

地域と大学

—— 城西大学・城西短期大学地域連携センター紀要 ——

第6号 2026年3月

城西大学開学60周年記念号

【巻頭言】 城西と歩んできた時間を思う……………	榎本勝美	1
【特別寄稿】 城西大学の始まり……………	加藤寛之	4
【地域調査報告】 日・モンゴル地域連携による無形文化遺産継承の試み ——細川紙技術と馬頭琴製作の協働を事例として—— ……	小関一史・谷野裕子・Bolderdene Baatarjav	9
文化観光客の類型化に関する研究 ——対馬市における韓国人観光客を対象として—— ……	城西大学現代政策学部土屋政策ゼミナール	34
ソーシャルキャピタルはいかに文化継承に寄与するか ——東秩父村における文化財保存活用地域計画案作成のための基礎調査をとおして—— ……………	城西大学現代政策学部土屋政策ゼミナール	43
【地域教育実践報告】 埼玉県東秩父村における教育実践報告② ——中山間「ふるさと支援隊」の活動を中心として—— ……	三國信夫	51
東秩父村における活動 ——ハイキングとスポーツフェスティバルに参加して—— ……	石倉恵介・幡谷航輝・國見光司・金井完汰 畑中悠都・秋本颯太・中村謙介・坂橋英知	62
理学部化学・生命科学科による小学生の大学探検支援 ——「子ども大学にしているま」・「ひ・まわり探検隊」—— ……………	森修平・石井貴大・前川百合・森田勇人・後藤明 尾城莉緒・福田愉大・阪田知巳	71
ゼミナール活動における体験型地域学習とその成果 ——村越ゼミの小川町歴史名所めぐりを通して—— ……	村越純子	74
産学官連携による薬剤師職業体験への取り組み ——現場で話して、感じて、学び取る！リアル薬剤師 職場体験を実施して—— ……………	堀井徳光・木村聡一郎・野村陽恵・小玉菜央・高橋直仁 三ヶ田潤哉・大嶋繁・井上裕・岡崎真理	96
【地域活動ノート】 第19回薬局管理栄養士研究会の活動報告 管理栄養士の専門性で薬局・ドラッグストアの価値を高めよう ～一次予防から三次予防まで管理栄養士の役割を考える～ ……………	東郷直征・家辺愛子・小口淳美・藤田智子・内山貴雄・南野知子・佐野文美 堀由美子・岩田直洋・君羅好史・清水純・真野博・内田博之	104
出張！おくすり実験教室 ——コミュニケーション体験演習における薬学科4年次生が行う小学生への薬学啓発活動—— ……………	村田勇・北岡諭・宮本嘉明	106
管理栄養士養成課程学生によるパン共同開発の取組 ——埼玉県産食材とスーパーフード「モリンガ」を活用した地域活性化—— ……………	洲上絢音・中里見真紀・内田博之・須永克佳	108
【地域情報】 人魂か？火の玉か？不思議な遭遇の記録 ——誰かが見た、あの不思議な光のこと—— ……	平井亜未・加藤寛之	110
絹の道とソースカツ丼 ——絹の道に寄り添う食文化の小さな物語—— ……	堀江明子	118
【論文】 学生ボランティアの教育的・社会的効果 ——実践から見る成長と地域貢献—— ……	柳澤智美・牧野郁子・鹿山朝香・吉田心弥・小川和広	120
「主体的・対話的で深い学び」の視点からみる地域学習 ——F・W・パーカーの地理教育論を視座に—— ……	小笠原正太郎	140
平地～低山域の標高差がもたらす植生の多様性 ——里山の利用と自然林的要素を対比する—— ……	牧野彰吾・真野博	162
『地域と大学——城西大学・城西短期大学地域連携センター紀要』投稿規定		196
編集後記		198

Journal of Josai Community Liaison Center

No.6 March 2026 JU 60th Anniversary Issue

CONTENTS

[Preface]	ENOMOTO Katsumi	1
[Special Contribution]		
The Beginning of Josai University.....	KATO Hiroyuki	4
[Reports]		
An Attempt at the Transmission of Intangible Cultural Heritage Through Japan-Mongolia Regional Collaboration - A Case Study of Collaborative Practices between Hosokawa-shi Papermaking Techniques and Morin Khuur Production -	KOSEKI Kazushi, TANINO Hiroko, Baatarjav Bolderdene	9
A Study on the Classification of Cultural Tourists- Focusing on Korean Tourists in Tsushima City -	Tsuchiya Policy Seminar, Faculty of Contemporary Policy Studies, Josai University	34
How Does Social Capital Contribute to Cultural Heritage Transmission? - A Preliminary Survey for the Development of a Regional Plan for the Preservation and Utilization of Cultural Properties in Higashichichibu Village -	Tsuchiya Policy Seminar, Faculty of Contemporary Policy Studies, Josai University	43
Report on Educational Practices in Higashichichibu Village, Saitama Prefecture (Part 2) - Focusing on the Activities of the “Furusato Support Team” in Mountainous and Hilly Areas -	MIKUNI Nobuo	51
Activities in Higashi-Chichibu Village -Participation in a Hiking Event and a Sports Festival -	ISHIKURA Keisuke, HATAYA Koki, KUNIMI Koji, KANAI Kanta, HATANAKA Yuto, AKIMOTO Futa, NAKAMURA Kensuke, SAKAHASHI Eichi	62
Support for Elementary School Students’ University Exploration by the Department of Chemistry and Life Sciences, Faculty of Science	MORI Shuhei, ISHII Takahiro, MAEKAWA Yuri, MORITA Eugene Hayato, GOTO Akira, OJIRO Rio, FUKUDA Yuta, SAKATA Tomomi	71
Community-based Experiential Learning in Seminar and its Outcomes - Exploring Ogawa Town’s Historical Sites as Active Learning of the Murakoshi Seminar -	MURAKOSHI Junko	74
A University-Healthcare Organization-Local Government Collaborative Pharmacy Outreach Program - A Hands-on Pharmacist Workplace Experience -	HORII Norimitsu, KIMURA Soichiro, NOMURA Harue, KODAMA Nao, TAKAHASHI Naohito, MIKATA Junya, OSHIMA Shigeru, INOUE Yutaka, OKAZAKI Mari	96
[Notes]		
Activity report of the 19th Study Group on Pharmacy Registered Dietitians. Increase the value of pharmacies and drugstores with the expertise of Registered Dietitians. - Considering the role of registered dietitians from primary to tertiary prevention. -	TOGO Naoyuki, YABE Aiko, OGUCHI Atsumi, FUJITA Tomoko, UCHIYAMA Takao, MINAMINO Tomoko, SANO Ayami, HORI Yumiko, IWATA Naohiro, KIMIRA Yoshifumi, SHIMIZU Jun, MANO Hiroshi, UCHIDA Hiroyuki	104
Pharmaceutical Workshop on the Drug Safety for 6 th Grade Elementary School Pupils Organized by 4 th Grade Undergraduates Student in Experimental Communication Practice	MURATA Isamu, KITAOKA Satoshi, MIYAMOTO Yoshiaki	106
Collaborative Bread Development Project by Students in the Registered Dietitian Training Program - Regional revitalization using ingredients from Saitama Prefecture and the superfood “Moringa” -	FUCHIUE Ayane, NAKASATOMI Maki, UCHIDA Hiroyuki, SUNAGA Katsuyoshi	108
[Information]		
Ghostly Flame or Fireball? Accounts of Mysterious Encounters	HIRAI Ami, KATO Hiroyuki	110
The Silk Route and Sauce Katsudon	HORIE Akiko	118
[Articles]		
Educational and Social Effects of Student Volunteering - A University-Based Mutual Aid Model for Community Regeneration -	YANAGISAWA Tomomi, MAKINO Ikuko, KAYAMA Asuka, YOSHIDA Shinya, OGAWA Kazuhiro	120
Regional Learning from the Perspective of “Proactive, Interactive, and Authentic Learning” - Reconsidering F. W. Parker’s Theory of Geography Education -	OGASAWARA Shotaro	140
Vegetation Diversity Along an Elevational Gradient from Lowland to Low-Mountain Areas - A Comparison Between Satoyama Land Use asnd Natural Forest Elements -	MAKINO Shogo, MANO Hiroshi	162
Submission Guidelines		196
Postscript		198

JOSAI UNIVERSITY and JOSAI JUNIOR COLLEGE
Community Liaison Center

1-1 Keyakidai, Sakado-shi, Saitama, JAPAN

【巻頭言】

城西と歩んできた時間を思う

城西大学事務局長 榎 本 勝 美

城西大学は1965年、「学問による人間形成」を建学の精神として創立されました。気づけば、私自身もこの大学で学び、働き、そして支えられながら過ごしてきました。2025年、城西大学は創立60周年を迎えました。長い歴史の中の一時期を、この大学の一員として歩んできたことを思うと、あらためて多くの人に支えられてきたのだと感じます。

本号には、教育や医療、文化、理学など、いろいろな分野で地域と関わる取り組みが収められています。どの活動も地道で、派手さはありませんが、そういう一つひとつの積み重ねが、大学と地域をつないでいるのだと思います。

JOSAI HUBやJOSAI SQUAREといった新しい拠点も、一学生が少しでも自由に学び、つながり、成長できるように一そんな願いを込めてつくられました。そこに自然と学生や地域の方が集まって話している姿を見ると、この大学が少しずつ未来に向かって動いているのを感じます。

そしてもう一つ、長く願ってきたことが形になりつつあります。

一昨年11月に、川角駅に「学園口」が完成しました。改札口の新設により、踏切を渡らずに通学できるようになり、駅周辺の混雑が改善され、安全性も大きく向上しました。また、令和9年には学園口から大学まで新たな道が完成する予定です。長い年月をかけ、地域の皆様のご理解をいただきながら進めてきた「川角駅周辺整備事業」が、いよいよ完成間近となりました。

通学やキャンパスライフがこれまで以上に安心して快適なものになっていくのを感じると、あらためて多くの人の力に支えられてきたことを実感します。

卒業生として、そして今は大学を支える立場として、そんな変化をそばで見られるのは幸せなことです。大学や地域の皆さんと力を合わせながら、お互いに支え合い、育ち合う姿に触れるたびに、ここで過ごし、今もこの場所に関われることに、深い縁を感じます。人と人の関わりが、この大学のいちばんの力だと思います。

これから先を歩いていく学生や若い職員の皆さんには、人とのつながりを大切にしてほしいです。うまくいかないこともあると思いますが、誰かと力を合わせて何かをやり遂げる経験が、きっとこの大学で学ぶ意味を深めてくれるはずです。

地域と大学

——城西大学・城西短期大学地域連携センター紀要——

第6号

2026年3月

城西大学開学60周年記念号

城西大学・城西短期大学 地域連携センター

【特別寄稿】

城西大学の始まり

加藤寛之*

キーワード：城西大学、城西高校、水田三喜男、新藤富五郎、坂戸町

飯能市立図書館は、読売・朝日・毎日の三紙で埼玉県情報を収録したページを、例えば毎日新聞ならば「毎日新聞 埼玉版」の名前で登録して保存しています。読売・朝日も同様です。埼玉新聞は、埼玉県立図書館が埼玉関係データベースに1943年（昭和18年）4月1日から2009年（平成21年）12月31日までの記事見出しを登録しており、熊谷図書館と久喜図書館でマイクロフィルムから読むことができます。それらで地域の出来事の調査をしていると、思わぬお宝にも出会います。そのお宝から、城西大学の始まりが地元へどのように伝えられたかを紹介します。城西大学ホームページの沿革には、1965年（昭和40年）1月に学校法人城西大学設立認可、1965年（昭和40年）4月に城西大学開設 経済学部経済学科 理学部数学科・化学科開設 とありますので、その前後のことになります。この時代、新聞は元号表記が基本ですから、尊重して昭和レトロ感たっぷりの元号表記で書いてみます。

「毎日新聞 埼玉版」昭和39年5月26日に「坂戸町に城西大学 来年四月に開校式を予定」の記事があります。それには「入間郡坂戸町多和目に私立城西大学（学長水田三喜男元蔵相）が新設されることになった。同大学は城西高校（新藤富五郎校長、東京豊島区千早町）を付属とし、工費五億円で六月二日着工、来年四月開校する」「とりあえず新学期に経済学部二百人、理学部（数学、化学科）百六人（※百六十人の誤植でしょう）を募集するが、将来は体育部、文学部を併設する」「同大学は十一月、八分どおり校舎を建設してから文部省に認可申請をだす」とあります。このときは坂戸町だったこと、名前は「城西大学」で、城西高校との関係、6月2日の着工、設置学部と将来構想なども報じています。

「読売新聞 埼玉版」昭和39年5月26日もほぼ同じ内容で「坂戸町に城西大学建設 来月、起工式行う」があります。こちらは正しく「理学部百六十人。理学部は数学科と化学科に分かれる」となっています。将来計画は「体育、文学の両学部も設置する計画」となっていて同じです。場所は「入間郡坂戸町多和目北折越先に」とあります。「北折越」は小字で「きたおっこし」と読み、「北打越」の表記もあります。場所は、城西大学敷地の北西に接したあたりです。

「朝日新聞 埼玉版」昭和39年5月26日は、起工式を6月2日と報じています。「25日同高校関係者が現地で発表したところでは」とあるので、発表会は城西高校主体で行ったのでしょうか。そして「学長兼理事長には城西高校理事、前蔵相水田三喜男氏が就任することになった」とあります。建設予定に「本部棟3階」もあるのですが、これは着工せずに終わったのでしょうか。

「埼玉新聞」昭和39年5月26日は「坂戸に「城西大学」」の見出しで1面に掲載しています。これ

* 元城西大学広報課長

には「創立委員長は元大蔵大臣水田三喜男氏」「大学完成の暁は、学長に就任する。なお城西高校新藤富五郎校長は同大学創立副委員長となっている」と報じています。

各紙の内容は似ているので、同じ資料が各社へ配られたのだらうと推測できます。

起工式の報道は「埼玉新聞」昭和39年6月3日にあって、式を2日午前11時に始めています。「新藤富五郎創立副委員長のくわ入れ」とあるので、水田三喜男創立委員長は出席されていないのでしょう。

次は設置認可について。「毎日新聞 埼玉版」昭和39年12月24日に「明春から大学倍増 四つの申請が全部認可」の見出しがあります。12月22日の大学設置審議会で埼玉県内へ4つの大学が認可になったのです。埼玉県にはこのときに埼玉大学、獨協大学、東洋大学工学部、女子栄養大学（令和8年4月から日本栄養大学）があり、これに国際商科大学（現 東京国際大学）の新設、短大を基盤とした東邦音楽大学と跡見学園女子大学、そして城西大学が新たに加わることになりました。驚くべきは、この全てが60年たっても健在なことです。通常の業界であれば考えられないほどの堅調ぶりです。

その後の経済発展や各大学の努力はもちろんですが、昭和40年ころには大学進学率の上昇という社会環境の大きな後押しもありました。そのことは城西大学の「建学の精神」にも「近来向上しつつある国民の進学要望に応えるため」と書いてあります。例えば「毎日新聞」昭和39年12月24日全国版ページに「私学の“水まし” 見込む 来年からベビーブームの波 大学生17万人を増募」の記事があります。文部省はベビーブームを乗り越えるために、大学の総定員増を構想したのですが、いわゆる水増し入学にも望みをかけたのです。私学の水増しはものすごいもので、記事には「四十年度の私立への入学者は定員の1.62倍だったが、この実員と定員の開きは四十年度だけでなく、従来からあった現象」とあります。この水増し入学対策への国庫補助構想とか定員管理とかはまた別のお話ですから、話を戻しましょう。

いくら社会環境の大きな後押しがあったとしても、設置認可の見込みが昭和39年末で翌昭和40年4月20日開校というスケジュールは、在職中に学生募集業務を体験した私にとってそのキビシさはハンパではありません。年末年始は高校生も社会全体もお休みで、新年になって4月の開校まで残り3か月間ちょっとでは、どうやって新設大学の学生募集をしたらいいんだ、と思ってしまう。当時、募集担当者はとんでもない努力を求められたはずです。

その結果は「毎日新聞 埼玉版」昭和40年4月22日の「城西大学が入学式 新校舎も完成し」で知ることができます。「坂戸町多和目に建設中だった城西大学（水田三喜男学長）が完成、二十一日入学式を行った」「同日は経済学部、理学部二百人が入学したが、将来は文学部、経営学部、体育学部を併設」云々とあります。実際の入学者数は、経済学部経済学科140人、理学部数学科13人、同化学科22名で計175人だったのですが、報道には2学部で計200人と発表していたのでしょう。将来設置構想の学部経営学部が増えているのも注目、これは後に経済学に経営学科を設け、さらに経営学部へと発展して実現しています。当初からあった文学部は、女子短期大学部文学部となって実現しています。もう一つの体育学部は、昭和39年秋の東京オリンピック、昭和41年は埼玉県で多くの競技の全国大会や関東大会が開催され、昭和42年には埼玉国体（秋季大会）開催とスポーツイベントが続いていることから、世間と埼玉県の状況に便乗した構想だったような気がします。仮にそうであっても、体育学部は形を変えてスポーツ系の強化として今日に続いているといえるでしょう。

さて、城西大学の開校時をもっと知るには「埼玉新聞」昭和40年4月20日の全面記事広告（資料

1) が最適でしょう。ここで「埼玉新聞」というのは賢い選択です。三大紙といっても三紙全てを取っている家庭はほぼないので、一紙に広告を出しても他紙購読者には見てもらえません。では、どうするか。開校を知ってほしい対象を家庭でなく埼玉の学校関係者に絞れば、埼玉新聞が最適だったはずです。私はこの選択に気付いたときに“お見事！”と心で拍手しました。その紙面ですが、現在の明海大学歯学部校舎あたりから南にカメラを向け1号館と2号館を収めた大きな写真を載せています。キャンパスや学部学科構成、授業科目、将来構想、学生寮といった記事の中央には、城西大学理事長・学長水田三喜男の名で「お礼とお願い」が載っています。そこには「学問は、それ自らが目的ではなく、あくまで人間形成の手段」と書かれ、「後世のために、私ども教育を天職として」「創立者一同の夢であり」と、創立への自らの関わりについては複数形で謙虚に示しています。記事は通学路の整備にも触れていて「校門から川角駅までには巾十メートルの学校路も開設されることになっており」と書いています。これは正門から川角駅へ東に向かう道の拡幅ではありません。現水田記念図書館を起点に北へ伸びて緩やかに川角駅へ達する、幻の新道のことです。その構想ではキャンパスへの入口は敷地の北側にあり、そこから南へ延びるキャンパス道の左右に校舎を配置する構想だったのです。それだから、上記の全面記事広告には現在の明海大学歯学部校舎あたりから南にカメラを向け1号館と2号館を収めた写真が載っているのです。幻の新道は城西歯科大学（現 明海大学歯学部）にキャンパスが分割されたことで、完全に消え失せました。この校舎配置と学校路の構想は、開校10年後に在学生にも配布された冊子『写真でつづる城西大学10年の歩み』（昭和50年11月1日発行）に載っているキャンパスの俯瞰図（図1）でみることができますし、城西大学案内（いわゆる大学パンフ）のごく初期の版にもあったと思います。整備が遅れた学校路ですが、開校から半世紀以上たつてようやく別の形で現われたようです。

今はなくなった1号館と2号館ですが、増改築前の両棟の写真をみると、1階入り口附近に柱で支えるようなロビー構造をもち、全体にはタテ・ヨコにスパッと切ったような窓配置を採用しています。これはモダニズム建築のオフィスビルを意識して設計されたのだと思います。1号館と2号館は、学生には上質の建物で学んで欲しいとの創立にかける想いが込められた教室棟だったのです。

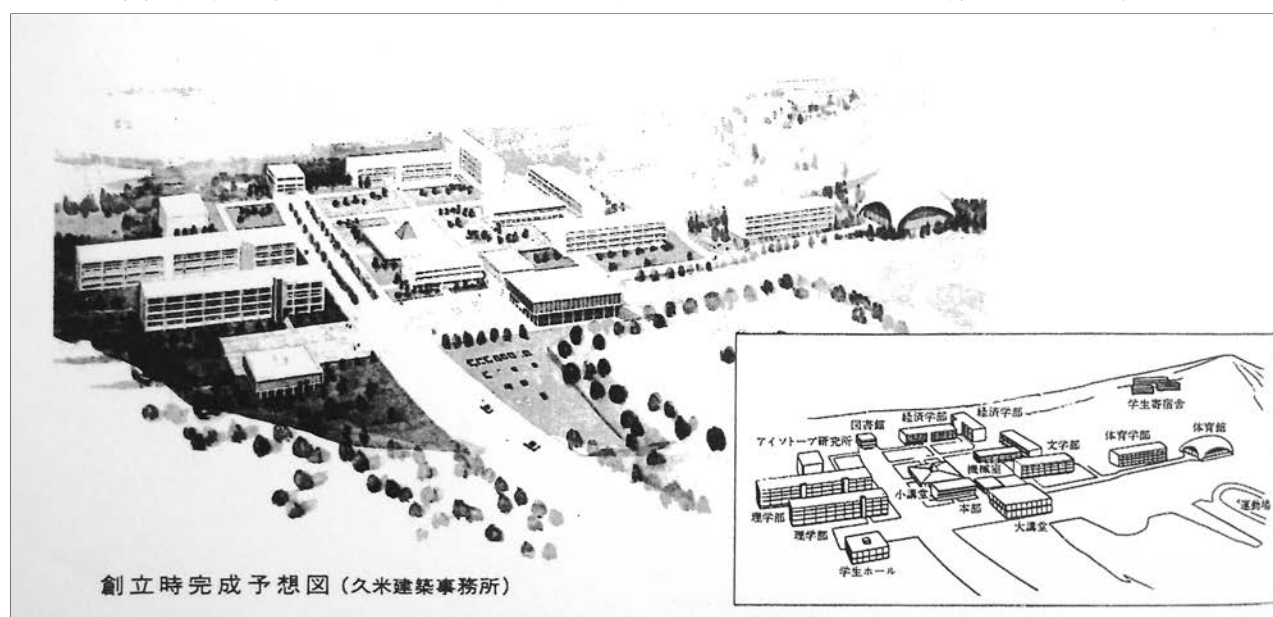


図1 キャンパスの俯瞰図

追記

水田美術館（坂戸キャンパス）で令和6年7月7日から8月30日に開催した「福島尚鉄道画展」に東武鉄道社内報「交通東武」No445（昭和40年2月28日）が見開きで展示してあり、そこに城西大学の開校記事がありました。東武鉄道もお客様増加に期待していたのでしょう。

当時はまだ町制だった坂戸市はどうだったのでしょうか。開校前後に発行の『広報さかど』をみましたが、城西大学については何も見つけられませんでした。唯一、昭和40年11月号に17号台風で災害を受けた多和目橋の写真がありました。南から北方向へ撮った写真で、今ならば18号館や21号館が見えるだろう所には林があるだけで、城西大学の存在にもふれていません。



図2 昭和41年の城西大学。城西歯科大学（現 明海大学歯学部）建設でなくなった道がよく分かる。1号館の右にある道を挟んで見える数軒は女子寮。多和目橋は昭和40年8月の台風17号で一部が落ちてしまった。

【地域調査報告】

日・モンゴル地域連携による無形文化遺産継承の試み

——細川紙技術と馬頭琴製作の協働を事例として——

小関一史*・谷野裕子**・Bolderdene Baatarjav***

キーワード：無形文化遺産、手漉き和紙（細川紙）、馬頭琴、国際文化協働、技術継承

1. はじめに

本稿は、日本の伝統的工芸品である手漉き和紙「細川紙」の技術保存と国際的普及を目的として実施した、モンゴル国における現地調査および普及活動の実践を報告するものである。

本調査は、モンゴル国立中央図書館との共催事業を通じ、日本の手漉き和紙技術を紹介するとともに、モンゴル国の伝統的楽器である馬頭琴の素材として細川紙を用いる試みを行い、両国の文化協働と共同研究の可能性を探ることを目的とした。

モンゴル国では、旧ソ連の影響下にある政権が発足した1942年以降、モンゴル文字が廃止され、以来、公用語はロシア式アルファベットのキリル文字になった¹。しかし近年、伝統的なモンゴル文字の復興運動が活発になり、モンゴル国の言語政策を所管する機関は2025年1月1日からモンゴル文字とキリル文字で公文書を作成することを決定した²。約80年ぶりにモンゴル文字を復活させて公文書へのモンゴル文字の併用を推進し、最終的にはモンゴル文字への移行を目指す方針である。これに伴い、教育現場や行政分野においてモンゴル文字の使用拡大が進められている。こうした言語政策の動向は文字表記に適した紙素材への需要拡大を伴うものである。本稿では、このような社会的背景を踏まえ、手漉き和紙技術の応用可能性について検討する。

本調査は2025年8月24日から29日にかけて、モンゴル国ウランバートル市を中心に行った。深夜到着、早朝出発のため、実際に稼働できたのは4日間である。今回の渡航目的は、モンゴル国で自生する植物から和紙の原料を探すこと、手漉きによる製紙技術の交流、馬頭琴の胴体に日本の手漉き和紙を張ることによる音色の変化やモンゴル国内の気候に楽器の素材として適応しているかを確認することの3点である。

滞在初日、モンゴル国立中央図書館においてAngaragsuren Odkhuu（以下「アンガラグスレン」とする。）博士とともに「日本の紙作り伝統と技術」を銘打ち、参加者が紙漉きを体験できるイベン

* 城西大学経済学部准教授。

** 「手漉き和紙たのこ」主宰、細川紙技術保持者、埼玉伝統工芸士、彩の国優秀技能者。

*** モンゴル国文化大使、ホーミー・馬頭琴演奏家。

2013年モンゴル国エルベグドルジ大統領杯第一回国際モンゴルホーミーコンクール優勝、2015年モンゴル国北極星勲章受賞、2024年モンゴル国の最高勲章の一つである「功労赤旗勲章」授与。

1 朝日新聞HP「モンゴル文字で「鶴の恩返し」近く完成へ」。

2 TBSNEWSデジタル「中国による「同化政策」…言葉をめぐって揺れる「2つのモンゴル」【報道特集】」。

トの調整を行った。なお、参加者の募集については、国立中央図書館の公式ウェブサイト（HP）上で告知を行った³。イベントについては渡航前から調整を行い、図書館側で用意できない資材は日本から持ち込むことにした。主に用意したものは、紙を漉くための簀桁（すけた）、漉いた紙を重ねるかんだ台のほか、ネリ（粘材）である。ネリは通常はトロロアオイ等を用いるが、夏季には扱いが難しいことから今回は粉状の化学粘材を用い、楮は乾燥させたものを持参した。なお、化学粘材や乾燥楮については、事前に農林水産省管轄の植物防疫所に申請を行い「植物検疫証明書」を取得している。

その後、ウランバートル市内にあるチンギス・ハーン国立博物館において、モンゴル帝国時代の「毛頭紙（もうとうし、Muutuu paper）」など、歴史的な紙文化の調査を行った。また、現地で文化財修復にあたる京都芸術大学の大林賢太郎教授⁴と交流し、和紙原料の代替となりうる植物「狼毒草（ロウドクソウ）⁵」に関する情報を得た。

さらに、Bolderdene Baatarjav（以下「ボルドエルデネ」とする。）がウランバートルにおける馬頭琴製作の拠点とするSenteg Bayarsuren（以下「センテグ」とする。）⁶の工房を訪問した。一般に、馬頭琴の胴体の表皮には羊の革や木材が使用されるが、今回のモンゴル国訪問のきっかけとなった、胴体の表皮に和紙を使用する製作の現場を見るためである。

この馬頭琴は、最終日のモンゴル国立中央図書館における紙漉き体験会において、ボルドエルデネにより演奏された。なお、日本とモンゴル国の時差は1時間である。

本調査では、学術的および実践的観点から複数の知見が得られた。

まず、チンギス・ハーン国立博物館での調査により、モンゴル国にはかつて独自の製紙文化が存在した可能性があるものの、帝国時代に支配下の各地からの流入品に代替され衰退したという歴史的経緯を確認できた。特に、約700年前の製紙工場跡がセレンゲ県で発見されたという報道は、モンゴル国における紙生産の歴史を期待させる報告である⁷。

次に、大林教授との情報交換から、和紙原料である楮の代替としてモンゴル国に自生する狼毒草の存在を知り、現地での持続可能な紙作りの新たな可能性という独創的知見を得た。

さらに、馬頭琴の胴体に和紙を張る試みは伝統工芸の異分野応用として成功し、新たな芸術的表現の可能性を示した。

モンゴル国立中央図書館で開催した紙漉き体験イベントには、モンゴル国を代表する書家の大学教員や僧侶など約50名が参加し、高い関心が寄せられる結果となった。特に、自ら写経用の紙を漉きたいと話した僧侶や、新館開館に合わせて紙漉き体験イベントの開催を打診したモンゴル国立自然史博物館長との出会いは、今後の具体的な国際共同研究に繋がる成果である。

今回の成果を踏まえ、今後は現地に生息する狼毒草を原料とした紙漉きの研究に着手する。また、

3 モンゴル国立中央図書館HP『和紙作り体験コースにご招待』。

4 文化財保存修理技術者。

5 丹羽正武 ほか（1985）「96 漢薬“狼毒”の成分」『天然有機化合物討論会講演要旨集27（0）』，天然有機化合物討論会実行委員会，pp734－741。

6 センテグ氏は馬頭琴製作者として活動している。馬頭琴製作コンクールで二度の優勝歴を有し、かつモンゴル国功労芸術家の称号を授与されたBold Enkhbold（ボルド エンフボルト）にボルドエルデネとともに師事している。また、ボルドエルデネの馬頭琴製作に関する相談相手でもある。

7 Voice of MongoliaHP（2023）「モンゴルで紙を生産していた証拠が発見された」。

モンゴル国立自然史博物館との共催イベントを具体化するとともに、馬頭琴奏者のボルドエルデネと細川紙技術保持者の谷野を本学に招聘し、両国の紙と音楽文化を融合させた演奏会・講演会を企画する。2025年から行政公式文書でモンゴル文字の併記が義務化されるなど、モンゴル国内で紙の需要と関心が高まる中、本活動は日本の伝統技術を通じてモンゴルの文化振興に貢献し、両国の学術・文化交流をさらに深化させる波及効果が期待される。

2. 馬頭琴と和紙（細川紙）の出会い

本地域連携活動は、モンゴル国の音楽家であるボルドエルデネとの交流を契機として始まった。ボルドエルデネは、モンゴル国の伝統楽器である馬頭琴および喉歌（ホーミー）の演奏家として国際的に活動するとともに、モンゴル国文化大使として自国文化の発信を担っている。

馬頭琴は、棹の先端に馬の頭部を象った彫刻を有する二弦の擦弦楽器であり、モンゴル文化を象徴する楽器として位置付けられている。その音響特性は、遊牧文化や自然環境と密接に結びついた表現性を有し、歴史的にも儀礼などの多様な場面で用いられてきた。伝統的には、木製の胴体に羊や山羊の革を張る構造が採用され、この革製響板が独特の音色形成に寄与してきた。

一方、演奏活動の国際化が進む中で、革素材が有する湿度・温度変化への脆弱性は音程や音質の安定性に影響を及ぼす要因として認識されてきた。こうした課題意識のもと、ボルドエルデネは従来素材に代わる新たな音響素材の可能性を検討する中で、日本の手漉き和紙に着目するに至った。

ボルドエルデネが和紙に関心を抱くに至った背景には複合的な要因が存在するが、その端緒の一つはボルドエネが2015年に結成したモンゴル伝統音楽ユニット「IKH TATLAGA（イフタタラガ）」⁸のメンバーであり、2年前からリーダーを務める馬頭琴奏者のAyush Baterdene（以下「バトエルデネ」とする。）氏⁹との対話にあった。意見交換の中で同氏から「日本の和紙を用いてみてはどうか」という示唆がなされたことが契機となり、和紙の音響素材としての可能性に着目するようになったのである。

この関心の背景には、音響素材としての物性に対する検討に加え、製作者としての素材研究への関心があった。手漉き和紙が有する長繊維構造、軽量性、強靱性といった特性は、適切な加工を前提とすれば、従来の革素材とは異なる音響特性をもたらす可能性を有すると考えられた。

まず、素材としての可能性である。従来、馬頭琴には動物の革が用いられてきたが、革素材は湿度や温度の変化によって張力が大きく左右され、音程や音質が不安定になる場合がある。異なる気候条件下においても常に安定した音響特性を維持することは演奏家にとって重要な課題であることから、木を用いられるようになった経緯がある。その点、適切な加工や塗装を施した和紙であれば、革素材と比較して環境変化への耐性が高く、より安定したコンディションを保持できる可能性があると考えられた。さらに、革とは異なる繊維構造を有する和紙を用いることによって、従来の馬頭琴では得られなかった新たな音響的表現、従来素材とは異なる音響特性を有する可能性がある点が、和紙を音響

8 イフタタラガは「伝承曲」を意味する。モンゴルの民族楽器を用いて伝統音楽を演奏する。

9 東京音楽大学大学院 音楽文化研究専攻 多文化音楽研究領域講師、元世界馬頭琴協会理事長。イフタタラガでは馬頭琴奏者であり、作曲とアレンジを担当している。

素材として検討する動機の一つとなった。

次に、製作者としての素材研究への関心である。楽器製作者であるボルドエネは、日本の手漉き和紙が植物繊維を原料とし、手作業によって製作される点に関心を示した。この関心は、自身の楽器製作工程との間に素材を基盤とする製作プロセスの類似性を知ったことによるものである。

さらに、日本文化に対する理解と経験も、この着想を後押しした要因である。日本における長期滞在と文化交流を通じて、和紙が建築や美術分野において機能性と美的価値を両立させてきた素材であることに着目し、これをモンゴル文化の象徴である馬頭琴に応用する可能性が検討された。

共通の知人である大杉和美氏を介して話を受けた小関の頭に浮かんだのは、谷野であった。谷野は伝統的な製法を守りながらも常に和紙の新たな可能性を模索する柔軟な思考の持ち主であり、2014年に細川紙がUNESCO（ユネスコ）無形文化遺産保護条約の「人類の無形文化遺産の代表的な一覧表」に「和紙：日本の手漉和紙技術」として登録された際には、紹介動画の作成協力を求めた経緯がある¹⁰。

ボルドエネが和紙に寄せた期待は明確であった。音色の面では、従来の革張りの馬頭琴に近い響きを保ちつつも、それ以上に湿度変化に強い楽器を実現することである。とりわけ、革の馬頭琴よりも環境変化に左右されにくい馬頭琴を生み出すことが、最も重要な目標であった。

しかし、最終的に求めていた音色は、単なる改良や代替にとどまるものではなかった。本試みは、従来の素材とは異なる音響特性を有する可能性を検証する実践的試行として位置づけられる。革素材よりも軽やかで、より長い余韻を伴う音なのか。あるいは、繊維の間に無数の空気を含む和紙ならではの温かく倍音に富んだ深みのある音なのか。もしくは、これまでの馬頭琴が持ち得なかった、全く新しい質感の音であるのか。

こうした検討を経て、日本の細川紙技術保持者である谷野との協働が実現し、馬頭琴の胴体に和紙を張るという実践的試行が具体化した。本研究は、この協働を通じて、異なる文化圏における伝統技術の応用可能性と課題を検証することを目的とするものである。

3. 先行研究と歴史および特徴

3.1 馬頭琴の歴史と特徴

馬頭琴はモンゴル語で「モリンホール：Morin khuur（馬の楽器の意）」と呼ばれ、モンゴル国を代表する2弦の擦弦楽器である。モンゴル語で「馬の楽器」を意味し、馬の尻尾の毛で作られた弦と弓を使い、チェロのように膝で挟んで演奏する。

その起源は古く、歴史は2000年以上前に遡るともいわれ、祖先とされる東胡の時代には前身となる「奚琴」が存在した。13世紀頃の歴史書『元朝秘史』には宮廷でも馬頭琴奏者が活躍した記録が残されており、少なくとも800～900年前には演奏されていたと考えられている。今日まで、馬頭琴のデザイン、形状、音色は何世紀にもわたって発展を遂げてきた。その発展過程においては、遊牧民族であるモンゴル人の生活に由来する動物の皮、毛、尾などの素材が使用され、さらに洗練されてきた。

10 職員べんきょう会team比企（2014）「『細川紙を訪ねて～小川町編～』埼玉県比企郡小川町・小川和紙紀行」。

馬頭琴の起源は、一般的に人間と馬の関係にあると考えられている。この人間と馬の関係から生まれた神話は、モンゴルの地理や生活様式によって異なる経緯を辿っているが、その意味するところは共通している。これらには、「フホー・ナムジルの伝説」、「アルガスン・ホールチの伝説」、「スーホの白い馬」といった伝説が含まれ、日本人にとっては、絵本『スーホの白い馬』の物語を通じて、その哀愁を帯びた音色と、馬との深い絆の物語が広く知られている。その文化的価値は国際的にも認められており、2003年には「馬頭琴の伝統音楽」がユネスコの「人類の口承及び無形遺産の傑作」に登録され、その後、無形文化遺産として正式に記載された。

馬頭琴の構造としては、棹の先端に馬の頭の彫刻が施されているのが最大の特徴である。共鳴する胴体は台形をしており、伝統的には木枠に羊や山羊といった動物の革を張って作られてきた。しかし、現代においてはその素材も変化しつつある。特に、世界各地で演奏活動を行う演奏家にとっては、湿度や温度による革の伸縮が音程や音質を不安定にさせる大きな課題であった。そのため、近年では響板に木材を用いた馬頭琴が主流となりつつある。

また、伝統的には馬の尾の毛が使われてきた弦も、弓には今も馬の尾の毛が使われているものの、弦には耐久性や音程の安定性を求めてナイロン弦が広く用いられるようになった。

製作者や演奏家は伝統的な素材と構造にこだわりながらも、楽器として更なる高みを求めて、常に新たな素材の可能性を模索している。今回のボルドエルデネによる馬頭琴への和紙の採用という試みは、この伝統と革新の探求によるものであった。

馬頭琴の音色は「草原のチェロ」とも形容され、モンゴル国の大自然を表現する豊かな響きを持つのが特徴である。馬頭琴は70年ほど前までは革製のタンサー（胴体）で演奏されていたが、その後、木製のタンサーで演奏するようになり、これが現代の馬頭琴になった。もちろん、今でも革製のタンサーを用いた伝統的な馬頭琴は演奏されているが、それは主にモンゴルの民謡や伝承曲の演奏に用いられている。しかし、現代音楽や西洋音楽の楽曲演奏には、木製タンサーが用いられるのが主流である。

製作者として馬頭琴という楽器を音質と工芸の観点から発展させていくためには、環境に優しい楽器を創造するという発想もあった。ボルドエルデネは馬頭琴の胴体に張ってある革の代わりに、未来の環境に優しい音楽創造への一歩として、日本の伝統的な和紙を用いるアイデアを構想したのである。

この、日本の伝統的な和紙とモンゴルの伝統的な民族楽器である馬頭琴の新たな出会いの一歩を踏み出し、モンゴル国の馬頭琴演奏家に受け入れられたことは、まさに伝統文化の融合である。ボルドエルデネは自身の演奏会においてこの和紙を用いた馬頭琴で演奏するとともに、より良い馬頭琴を作り続けるための研究を続けている。

3.2 和紙（細川紙）の歴史と特徴

日本の手漉き和紙技術は2014年に「和紙：日本の手漉和紙技術」としてユネスコ無形文化遺産に登録された。その対象は、「細川紙」（埼玉県）のほか、「石州半紙」（島根県）、「本美濃紙」（岐阜県）、「越前鳥の子紙」（福井県）の4つである¹¹。これらに共通するのは、日本の和紙づくりの原型とも

11 2025年12月11日に「越前鳥の子紙」が追加登録された。越前鳥の子紙は「雁皮」が原料。

いえる伝統的な技術と製法を、今日まで純粋な形で継承している点である。

ユネスコ登録の和紙に共通する最大の特徴は、その原料にある。越前鳥の子紙以外の3産地は原料に国産の楮のみを使用している点である。なお、越前鳥の子紙が材料に用いる雁皮（がんび）は絹のような光沢を持ち、虫害にも強く美しい紙になる。また、楮は木綿のような素朴で美しい紙になり、特徴として繊維が長いことから強靱で耐久性・保存性の高い紙になる。和紙の製造工程では薬品による漂白を行わず、伝統的な道具と「流し漉き」という日本独自の手法が用いられるのも特徴である。こうして漉き上げられた紙は、未晒しの楮ならではの自然で温かみのある生成り色を保ち、強靱でありながらも雅味に富んだ、独特の風合いを持つことになる。この「強さ」と「美しさ」の両立が、手漉き和紙が単なる記録媒体に留まらず、美術や工芸、建築の分野においても高く評価されてきた理由である。その強さの源は、日本国内で栽培された楮の靱皮繊維のみを使用する点にある。楮はクワ科の植物で、その繊維は他の製紙原料に比べて際立って長く、太く、絡み合う力が強い。この特性が薄くても破れにくく、数百年単位の長期保存にも耐えうる、驚異的な耐久性と保存性を和紙にもたらしめている。

製造工程も伝統的である。楮の黒皮を削り、煮熟し、丁寧に塵を取り除いた後、薬品による漂白は一切行わない。清らかな水の中で原料を分散させ、粘剤（ネリ）を加えて「流し漉き」という日本独自の方法で漉き上げる。簀桁を揺り動かすことで繊維を巧みに絡ませ、均一で強い紙層を形成するこの技術は、熟練の技を要する。

細川紙の技術は江戸時代中期に紀州高野山の細川村からその製法が伝えられたことに始まるとされる。和歌山県で生まれた技術が、現在の埼玉県小川町・東秩父村周辺に根付き、一大産地として発展した背景には、江戸という大消費地に近接する地理的優位性があった。武士や商人の帳簿用紙や襖紙として、その強靱さが重宝されたのである。当時は、現在の秩父、男衾、比企3郡で抄紙（しょうし）され、武蔵の国の紙として江戸に近いという地の利もあり、多種多様な和紙が生産された。その一つが細川紙である。また、1300年以上の歴史を持ち、国宝「慈光寺経」を有する古刹・慈光寺（天台宗・ときがわ町）の存在も大きく、大陸からもたらされた文化や技術がおおいに栄えたこの時代には、お茶や鍛鉄、紙づくりの基盤ができあがっている。

3.3 モンゴル国における紙の歴史と現状

モンゴル国は草原および遊牧文化を基盤とする社会として広く認識されている一方で、紙の製作に関する歴史的側面については、必ずしも十分に知られていない。しかし、一部報道においては、かつてモンゴル国にも製紙文化が存在した可能性が示されている。一方で、先行研究の多くは内モンゴル地区や中国における製紙史を扱うものであり、モンゴル国内で製造された紙の具体的実態については、管見の限り明確な記述を見出すことができなかった¹²。

モンゴル国において紙が本格的に利用され始めた時期については、一般に13世紀のモンゴル帝国期に求められることが多い。また、かつては自国生産の紙が存在し、独自の製紙技術が展開していた可

12 久米康生（2014）『和紙の源流』岩波書店, 107, 潘吉星ほか（1980）『中国製紙技術史』平凡社, 258-260, 246-254, 325-343。

能性を示す考古学的知見として、2023年にセレンゲ県オルホン郡のツァント遺跡において約700年前、すなわちモンゴル帝国期とされる製紙工場の遺構が発見されたことが報告されている¹³。

また、モンゴルでは、毛頭紙と呼ばれる特徴的な紙が使われていたことが知られている。これは中国から持ち込まれたものと考えられており、桑の皮の切れ端や麻のぼろ縄、時には藁の繊維などを原料としていた。紙の表面から細い毛が飛び出して見えることからその名がついたとされ、非常に強靱な性質を持っていたという。しかし、この毛頭紙についても、モンゴル国内で漉かれていた記録は発見されていない。13世紀にチンギス・ハーンによって建国されたモンゴル帝国は、ユーラシア大陸にまたがる広大な版図を築き上げた。帝国の拡大に伴い、中国をはじめとする支配下の各地で生産された紙がモンゴルに流入しており、現在ではそのほとんどを中国やロシアからの輸入品に依存しているのが実情である。モンゴル帝国以前に自らの手で紙を漉く文化の存在の検証は、今後の研究に委ねられている。

3.4 地域の気候・植生と紙の素材

手漉き和紙の技術伝承をモンゴル国で展開する上で避けては通れないのが、現地の自然環境との適合性の問題である。日本の手漉き和紙、特に細川紙の生命線は主原料である楮にある。しかし、モンゴル国の自然環境は楮の生育には適していない。モンゴル国は海から遠く離れた内陸に位置し、その気候は典型的な大陸性気候で、冬はマイナス30度を下回ることも珍しくないほど長く厳しい寒さが続く一方、夏は短く、年間降水量も非常に少ない。国土の大部分は樹木の生育が困難なステップ（草原）や、さらに乾燥が進んだゴビ（モンゴル語で乾燥した荒地・砂漠）によって占められている。このような乾燥・半乾燥の冷涼な気候は、温暖で湿潤な気候を好むクワ科の植物である楮の自生、あるいは栽培には不向きな環境である。

この気候条件および植生を踏まえると、日本において和紙の主要原料として用いられてきた楮がモンゴル国において自生・生育している可能性は低いと考えられる。すなわち、日本の製紙技術をそのままモンゴル国へ移植したとしても、根幹となる原料素材を現地で調達することは容易ではなく、この点が大きな制約条件となる。持続可能な技術移転を構想するためには、現地で入手可能な植物資源の中から和紙原料としての適性を有する新たな素材を探索することが不可欠である。

博物館等で多く確認できた毛頭紙の生産地は中国であり、その原料として桑（楮の仲間）や麻縄屑、わら、葦等が使用されていることが分析されている。とすれば、今後の調査ではそれらの原料調達の事実を探究する必要がある。

実際、今回の渡航でも現地で和紙の原料になりそうな植物を探したが、今回は滞在期間が短く、調査や紙漉き体験の準備などに時間が費やされたことから十分に植生調査を行うことはできなかった。

13 前出のVoice of Mongolia HP (2023)「モンゴルで紙を生産していた証拠が発見された」による解釈については、慎重な検討が必要である。報告されている遺構の中心的要素である家畜牽引式とみられる石臼は、必ずしも紙原料となる繊維の調製に用いられたものとは限らず、むしろ穀物等の粉碎に使用された事例の方が歴史的には多数を占めることから、今後さらなる実証的検証が求められる。

4. モンゴル国における調査

本研究における現地調査は、日本の手漉き和紙技術を紹介する一方向的な文化交流にとどまるものではない。モンゴル国において形成されてきた紙文化、素材利用、自然環境との関係性を踏まえ、両国の伝統技術の比較と応用可能性を検討する双方向的な調査活動として位置づけられる。

本調査では文献調査や既存研究の整理に加え、現地における施設訪問、関係者への聞き取り、実地観察を通じて、紙文化および関連技術の歴史的背景と現状を把握することを重視した。本章では、ウランバートル市および周辺地域で実施した調査内容を、訪問先および調査目的ごとに整理し、その成果を報告する。

表 4.1 2025年研究調査行程

日 程	訪 問 先	内 容
8月24日	・チンギスハーン国際空港	午後9:00頃入国
8月25日	・国立中央図書館 ・チンギス・ハーン国立博物館 ・国立自然史博物館	・「日本の紙作り伝統と技術」イベント打ち合わせ ・モンゴル国の紙の歴史調査 ・モンゴル国の紙の歴史調査
8月26日	・ウランバートル市副知事室 ・ウランバートル市内 ・大林教授懇談	・ウランバートル市再開発について ・紙漉き体験イベント資材調達 ・モンゴルの紙の歴史について情報交換
8月27日	・テレルジ国立公園 ・馬頭琴工房	・和紙の素材となる自生植物の調査 ・馬頭琴製作過程の調査
8月28日	・国立中央図書館 ・ジャミヤンスレン教授懇談	・紙漉き体験「日本の紙作り伝統と技術」開催 ・モンゴル文字と紙についての情報交換
8月29日	・チンギスハーン国際空港	午前7:00頃出国

出所：筆者作成

4.1 調査1日目（8月25日）

4.1.1 モンゴル国立中央図書館

調査はモンゴル国立中央図書館から始まった。1951年に建設された重厚な建物の中で、8月28日に開催するイベント「日本の紙作り伝統と技術」の打ち合わせを同館のアンガラグスレン博士と行った。

当日は、博士の知見を基にモンゴル国における手漉き紙の文化や、その背景にある自然環境、植生、素材利用について意見交換を行った。モンゴルの遊牧文化や宗教文化と結びついた手仕事の在り方は、日本の和紙文化と多くの共通点と相違点を持ち、比較の視点からも示唆に富む内容であった。博士は日本の大学で学び、日本の紙漉き技術への造詣が深いことから情報の共有がスムーズに行うことができた。

博士には大林教授が主催するワークショップへの同席や、後述する狼毒草の紙料を独自に研究するチベット仏教の僧侶との面会を手配いただくとともに、今後予定している関連イベントについての告知方法、時間配分、会場条件、当日の進行や参加者募集の方向性について確認を行った。イベントは学術的な知見を基礎としながら、学生や一般参加者にも理解しやすい構成とすることを共有した。

本取組は、手漉き文化を切り口に、日本とモンゴルの文化的背景や自然との関わりを学ぶ貴重な機会となるものであり、今後の国際交流・教育活動への発展を期待するものである。



図4.1 左：モンゴル国立中央図書館正面玄関、右：打ち合わせを行うアンガラグレン博士と谷野
出所：筆者撮影（2025年8月25日）





ЯПОН ЦААС ХИЙХ УЛАМЖЛАЛ БА ТЕХНОЛОГИ

Олон нийтэд нээлттэй сургалтад урьж байна

Зочин: ЮНЕСКО-ийн соёлын биет бус өв, Хосокава Япон цаасны өвлөн уламжлагч **ХИРОКО ТАНИНО**

Зохион байгуулагч:

- Монгол Улсын Үндэсний Номын сангийн Сан хөмрөг хадгалалт, хамгаалалтын хэлтэс, Мэдээлэл арга зүй, эрдэм шинжилгээний хэлтэс
- Монгол улсын Соёлын Элч Б. Болд-Эрдэнэ

Хэзээ: 2025 оны 8-р сарын 28-ны 14:00 цагт (Пүрэв гараг)

Байршил: Монгол улсын Үндэсний Номын сангийн сэргээн засварлалтын лаборатори, 206 тоот



Холбоо барих: 96560329



図4.2 「和紙作り体験コースにご招待」開催告知ポスター
出所：モンゴル国立中央図書館HP
「和紙作り体験コースにご招待」¹⁴

14 モンゴル国立中央図書館HP（2025）「和紙作り体験コースにご招待」。

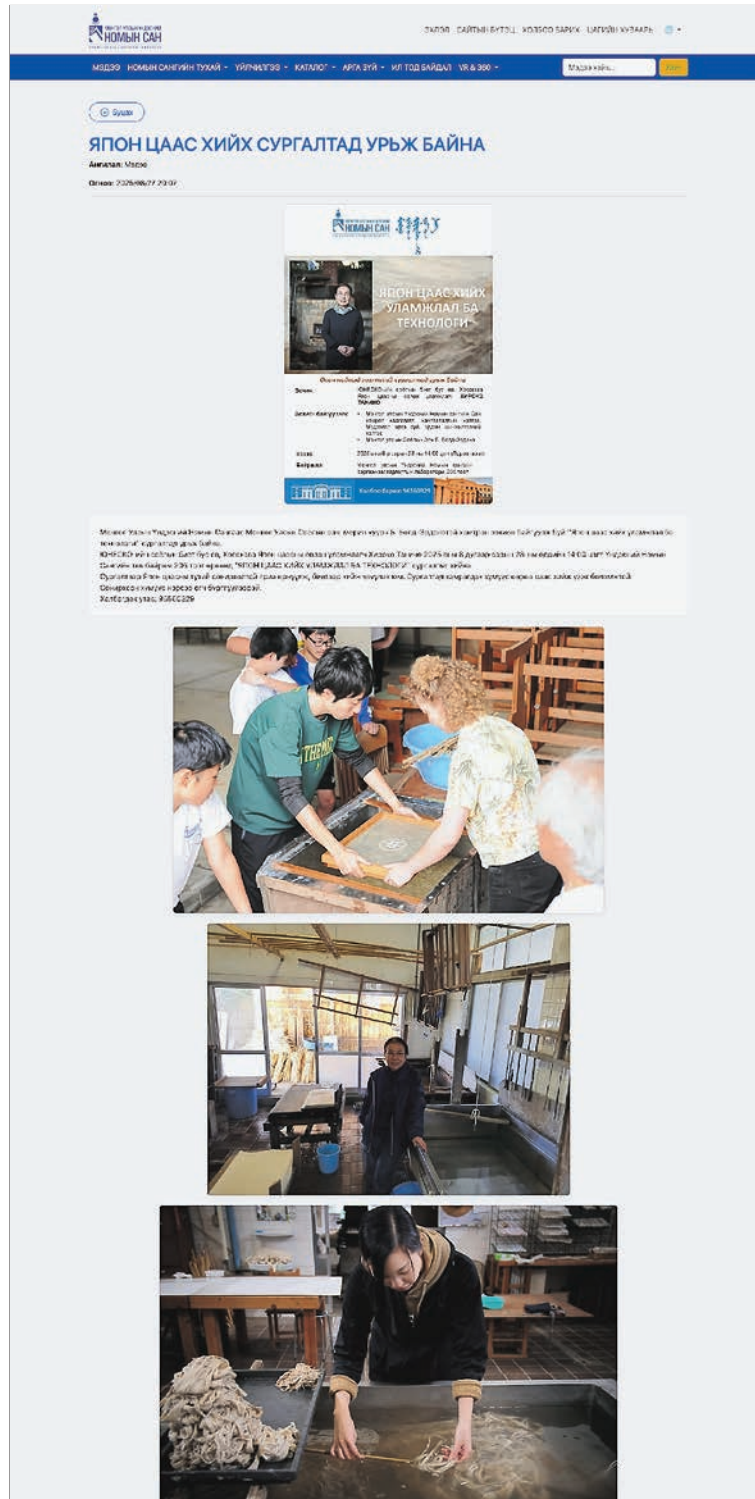


図 4.3 モンゴル国立中央図書館HP イベント開催告知
出所：モンゴル国立中央図書館HP「和紙作り体験コースにご招待」

4.1.2 チンギス・ハーン国立博物館

モンゴル国の紙の歴史を遡るため、2022年10月に開館したチンギス・ハーン国立博物館へと向かった。この博物館はモンゴル民族の誇りである大帝国の歴史を集約した、モンゴル民族史を体系的に展示する施設である。その展示の中に、本調査はモンゴル国における紙文化の痕跡を探した。



図4.4 チンギス・ハーン国立博物館全景
出所：著者撮影（2025年8月25日）

ボルドエルデネの案内のもと、ガラスケースの中に収められた古文書や経典の数々を目にした。展示の中には毛頭紙の実物も含まれていた。淡い褐色を帯びたその紙は、表面に植物の繊維が毛羽のように浮かび上がり、粗野でありながらも力強さを感じさせる独特の風合いを持っていた。これらの紙は桑の皮や麻などを原料としている。東アジアにおける広域的な製紙技術史を踏まえると、これらの原料を用いた紙がモンゴル帝国下の遊牧世界を含む周辺地域において生産されていた可能性は否定できない。ただし、これをモンゴル国内の独自製紙技術とみなすか、あるいは周辺地域から導入された技術による生産であったのかを含め、モンゴル国内における生産地域については現存する史料や考古学的証拠から明らかにされていない。

展示を追っていくと、モンゴル帝国がその版図を拡大するにつれて紙質の変化が確認された。特に元朝時代（モンゴル人が中国全土を支配した時代）になると、中国本土で生産された、より均質で白い紙に書かれた文書が現れるようになる。モンゴル帝国は広大な領域を支配する過程で、各地の優れた技術や文物を積極的に取り入れていた。モンゴル帝国期以降の展示資料からは、紙の質や用途が時代とともに変化していく過程が確認できた。特に、帝国の拡大と交易網の発展に伴い、中国をはじめとする周辺地域で生産された紙が流入し、結果としてモンゴル国内における製紙技術が相対的に衰退していった可能性が示唆される。この点は、交易の拡大が地域固有の生産技術に与える影響を考察する上で重要であり、紙文化の変遷を理解する手がかりとなる検討課題を示している。

チンギス・ハーン国立博物館での調査は、モンゴル国の紙文化が帝国という歴史の変遷の過程において「自給の時代」から「交易の時代」へと移行し、その過程で土着の技術が失われていった可能性を示していた。同時に、近年の遺跡の発見は、失われた文化への再評価と関心が現代モンゴル国において高まりつつあることを示していた。

4.1.3 モンゴル国立自然史博物館

モンゴル国立自然史博物館では、手漉き和紙に関する素材調査を行なった。まず、館内展示の見学調査を行い、モンゴルの自然環境および植生に関する基礎的情報の収集を行った。調査の主眼は、手漉き和紙に必要な植物素材に関する知見を得ることであり、日本の和紙原料である楮に代わり得る植物の可能性を探る点に置いた。

モンゴルの自然環境は日本とは大きく異なり、乾燥した大陸性気候のもとで草原や低木が広がる植生が特徴である。こうした環境条件を理解することは和紙制作に必要な繊維素材を検討するうえで不可欠であり、素材選択が自然条件と密接に結びついていることが再確認された。

見学後、同館館長である Nuramkhaan Manchuk（ヌラムカーン・マンチュク）氏より、展示の背景や博物館の役割、新館開館に向けた構想について説明を受けた。その中で、新館開館に合わせた文



図 4. 5 マンチュク館長から新国立自然史博物館の説明を受ける一行
出所：筆者撮影（2025年8月25日）

化事業の一環として、紙漉き体験イベントの開催について打診を受けた。手漉きという行為を通じてモンゴルの自然素材と日本の和紙文化を結びつける試みは、来館者にとって自然環境と文化の関係を体感的に理解する機会となり得るとの認識が共有された。

本訪問を通じて、モンゴルの自然環境を起点に素材を捉える視点の重要性が明らかになった。また、博物館という公共文化施設を舞台に、手漉き和紙を媒介とした体験型イベントを展開する可能性について、前向きな方向性を確認することができた。

4. 2 調査2日目（8月26日）

4. 2. 1 ウランバートル市首都第一副知事訪問

この日は、ウランバートル市において、DAVAADALAI Tumendalai（ダワーダライ・トゥメンダライ／経済開発・インフラ担当 首都第一副知事）氏を訪問した。副知事室ではTUGSDELGER Chinbat（トゥグスデルゲル・チンバト／首都主任建築家）博士より首都行政の現状および都市運営に関する課題、新市庁舎建設計画ならびに市街地機能を分散させる都市計画・交通網構想について説明を受けた。説明では、ウランバートル市が抱える慢性的な交通渋滞、冬季に深刻化する大気汚染、人口の過度な集中といった都市課題が示された¹⁵。特に、モンゴル国全人口の約50%が首都ウランバートル市に集中している現状は、住宅、交通、環境、行政サービスの各分野に大きな負荷を与えているとの指摘があった。これらの課題に対応するため、世界各国の都市計画事例を参考にしながら、行政機能や都市機能の分散、新たな交通網整備を含む中長期的な都市計画を検討していることが説明された。併せて、本訪問ではモンゴルにおける地方自治制度の仕組みや、首都行政と地方行政の関係についても説明を求めた。

本訪問は、急速な都市集中を経験する首都ウランバートル市の現状と課題を把握するとともに、都市計画と地方自治制度の関係を考察する上で、有意義な機会となった。

この後、国立中央図書館で開催する紙漉き体験に必要な「紙漉き舟」の代替となる容器を求めて市街地へ戻ったが、片側3車線の幹線道路には信号が少なく、大渋滞が発生していた。数キロ進むのに1時間を要する交通渋滞は、トゥグスデルゲル氏の説明を裏付けるものであった。

15 ウランバートル市の人口は160万人に対し車両は78万5000台、平均交通時速は7～13キロ、渋滞の総延長はピーク時に97キロに達している。このペースでいけば2030年に人口は200万人、平均交通時速は5キロ、渋滞の総延長はピーク時に200キロになると予測されている。Voice of MongoliaHP「ウランバートルの車両ナンバーは輸入車に発行されない」。



図4.6 左：ウランバートル新庁舎、右：副知事室にてトゥグスデルゲル氏と

4.2.2 大林賢太郎教授との邂逅

モンゴル国における手漉き紙および紙文化に関する先行研究調査の行程において、京都芸術大学のドルジプレフ オトゴン（以下「オトゴン」とする。）、大林賢太郎教授による論考「モンゴル前近代の文書料紙の復元的研究－毛頭紙を中心に」に着目した¹⁶。しかし、同大学の公式ウェブサイトに掲載されている教員一覧には、オトゴン氏の名を確認することができなかった。そこで、当該論文の共同執筆者として記載されていた大林氏に着目し、追加調査を行ったところ、谷野が所属する和紙文化研究会の会員であることが判明した。文化財保存修復専門家である大林教授とのやり取りを通じて明らかになったのは、オトゴン氏が大林教授の指導を受ける博士課程の学生であること、大林教授は本調査の同時期にモンゴル国立中央図書館において、文書の修復作業を行う計画であることであった。

こうした経緯により、モンゴル国立中央図書館において大林教授本人と直接対面し、情報交換を行う機会を得た。大林教授は日本政府の科学研究費助成事業に基づく調査研究の発展的展開として、モンゴル国に所蔵される古地図の修復に関する技術的指導を行うために渡航していた。この現地での面会は、本研究の進展にとって重要な情報交換の機会となった。

大林教授の作業室を訪ね、進行中の修復作業を目の当たりにする機会を得たことは、モンゴル国に所蔵される文化財資料の保存と修復の実態を専門的かつ実践的な視点から理解する上で、重要な知見を得る機会となった。図書館において修復対象として扱われていた古地図は、紙ではなく綿織物に描かれたものであり、原資料の物理的安定性を高めることを目的として楮紙を用いた裏打ちによる補強が施されていた。この処置は、資料の形態や情報を「補う」ためのものではなく、あくまで保存性を向上させるための支持的措置である。

ここで本調査は、文化財修復における哲学に触れることになった。大林教授の説明によれば、美術品と文化財の修復は、似ているようで根本的な思想が異なる。文化財修復において最も重視されるべき点は補修紙の色彩ではなく、オリジナルの資料、すなわち「本紙¹⁷」を可能な限り損なうことなく、その状態を少しでも長い期間にわたって保存することにある。問題となるのは補修紙の性質、とりわ

16 ドルジプレフ オトゴン・大林賢太郎（2025）「モンゴル前近代の文書料紙の復元的研究－毛頭紙を中心に」『文化財保存修復学会第47回大会ポスターセッション2日目』。

17 文化財では、材質が絹であっても、木であっても作品そのものを「本紙」と呼ぶ。

け乾湿に応じた伸縮の挙動が原資料と一致しない場合である。そのような不一致は、接合点に負荷を生じさせて損傷の原因となり得る。また、補修紙から保存に影響を及ぼす物質が移行することも避けなければならない。これは劣化を促進する物質に限らず、仮に劣化を抑制する物質であっても、補修紙と接している部分と接していない部分との間に差異を生じさせ、オリジナルの資料内部に物理的強度の不均質や視覚的な違和感（いわゆる「際付き」。）をもたらす可能性がある。そのような状態は、修復としては不適切であるとされる。

さらに特筆すべき点として、その修復は「将来、より優れた技術や材料が開発された時に、安全に取り外せること」を大前提として行われるという。今行いう修復は、現時点での最善（ベスト）ではあっても、最終到達点（ゴール）ではない。あくまで悠久の歴史のバトンを未来へ繋ぐための一時的な措置である、という将来的な再修復可能性を前提とする理念であった。

この大林教授との対話は、本調査に二つの重要な視座を与えてくれた。第一に、楮紙がその強靱さと繊維の安定性から、国境を越えて世界の貴重な文化財を未来へ繋ぐという重要な役割を既に担っているという事実である¹⁸。第二に、モンゴル国内に修復を必要とする膨大な紙の文化遺産が存在し、その保存には高度な技術と、それに適した高品質な紙が求められているという現実である。本研究が単なる文化紹介に留まらず、モンゴル国の文化遺産保護という喫緊の課題に貢献できる可能性が、この修復の現場から見えてきたのである。

4.3 調査3日目（8月27日）

4.3.1 テレルジ国立公園探索

日本の手漉き和紙技術をモンゴル国に根付かせるための最大の課題は、主原料である楮が現地に存在しないことである。この難問に対し重要な示唆を与えたのも、モンゴル国立中央図書館で出会った大林教授であった。文化財修復の話に続き、自身の植物に関する広範な知識から可能性を示したのである。「モンゴル国の草原に自生する『狼毒草（ロウドクソウ）』という植物が、モンゴルの手漉き和紙の材料として、日本における楮の代替原料になるかもしれません」。狼毒草はその名の通り毒性を持つ植物だが、大林教授によれば、その茎からは強靱な靱皮繊維を採ることができ、隣接するチベット文化圏では古くから製紙原料として利用されてきた歴史があるという。さらに教授は、「先日会ったチベット仏教の僧侶は自ら漉いた紙に写経をしているそうですが、その原料となる狼毒草をこの近郊で採取していると話していました。」と、具体的な証言を付け加えた¹⁹。

この情報は、本研究に明確な方向性を与えてくれた。早速、ウランバートル郊外に広がるテレルジ国立公園へと向かった。モンゴル国の雄大な自然が凝縮されたこの地で、狼毒草を自らの目で確かめ、

18 大林教授によれば、補強を目的とする裏打ち紙について、現状では楮紙が最も適しているとのことである。また、他の紙と比較した場合、繊維が強靱で長いことから、次回の修理時に比較的除去しやすいという利点も有しているとのことであった。さらに、日本の装潢修理の分野において楮紙は長年にわたり使用されてきたため、その長所と短所が施工者の間で十分に共有されている点も裏打ち紙としての利点とのことであった。

19 大林教授によれば、調査した経典の中には狼毒紙とみられるものが数点確認されたが、これらについてはチベットから伝来したものと図書館関係者は説明していたという。なお、チベット地域においては、現在でも狼毒紙が市販されているとのこと。

その植生を調査するためである。馬や牛が草を食む穏やかな風景の中、川沿いの湿地や丘陵の斜面を歩き、狼毒草を探した。しかし、残念ながらこの日の短時間の探索で狼毒草そのものを特定し、採取するには至らなかった。植物の同定には専門的な知識が必要であり、また、国立公園内での植物採取には許可が必要となるため、むやみに手を出すことはできなかったのである。

このテレルジでの探索は、目的の植物を発見するという直接的な成果には繋がらなかったものの、重要な考察をもたらした。それは、外来の技術を導入する際には、現地の生態系を深く理解し、尊重することが不可欠であるということである。狼毒草が本当に紙の原料として持続的に利用可能か否かを判断するには、その分布、繁殖力、採取が生態系に与える影響など、農学的、植物学的見地からの長期的な調査が必須となる。今後、モンゴル国の農業系大学や植物研究機関の研究者との連携が、このプロジェクトを成功させるために必要であることが明らかになった。狼毒草という一つの可能性を軸に、今後は長期的視点に立った研究展開が求められる。



図4.7 左：テレルジ公園の河川 右：公園内にある草原の植生

4.3.2 馬頭琴工房訪問

本プロジェクトの原点である、ウランバートル市内にあるボルドエルデネの馬頭琴工房を訪問したのは、モンゴル国滞在後半であった。工房はセンテグ氏のものであり、その仕事場をボルドエルデネは共同で使用している。センテグ氏は、モンゴル国全土に45人ほどしかいないといわれる馬頭琴職人の中でも、木の選定から最後の仕上げまで全ての工程を一人で行う数少ない職人である。工房はウランバートル市内にありながら、一歩足を踏み入れると木の香りが漂う、静かな創造の場であった。壁には製作途中の馬頭琴がいくつも掛けられ、床には様々な道具や木材が整然と置かれている。谷野が漉いた細川紙を馬頭琴の胴体に張る作業は、このセンテグ氏の工房で行われた。馬頭琴に張られた和紙が完全に乾燥した後、弦が張られ、国立中央図書館の一室において試奏を行った。発せられた音は馬頭琴としての基本的な音響特性を保持しており、少なくとも聴感上、素材変更による音色の変化は確認されなかった。

そこでボルドエルデネは、モンゴル国立馬頭琴交響楽団の馬頭琴奏者であるR. アマルバヤル氏²⁰

20 モンゴル国功労芸術家。

に試奏を依頼した。R. アマルバヤル氏は「日本の和紙で作った馬頭琴の音色は、伝統的な革製の馬頭琴の音と遜色ないが、音色の面では優れている点がいくつかある。日本の和紙は非常に耐久性があり長持ちであり、天然素材で作られているという点でもユニークだ。」と評している。

もちろん、これが完成形ではないことも、その場にいた全員が理解していた。和紙の厚さ、膠の濃度、張り付けの方法など、試行錯誤すべき変数は無数にある。しかし、この日の試みは、和紙という素材が馬頭琴の新たな音響素材として確かなポテンシャルを持っていることを、モンゴル国の最高の専門家たちに伝える、第一歩となった。



図 4. 8 ウランバートル市内の馬頭琴工房の様子 左：完成した馬頭琴、右：馬頭琴の棹

4. 4 調査4日目（8月28日）

4. 4. 1 和紙を使用した馬頭琴の演奏



図 4. 9 細川紙を張った馬頭琴を演奏するボルドエルデネ
出所：モンゴル国立中央図書館HP「和紙作り講座開催」²¹

モンゴル国の人々が日本の伝統技術にどれほどの関心を抱いているのか、その答えはモンゴル国立中央図書館で開催したイベント「日本の紙作り伝統と技術」において、確認することができた。

イベントは、ボルドエルデネによる和紙を張った馬頭琴の演奏で幕を開けた。和紙を用いた馬頭琴であることを紹介して演奏した曲目は、モンゴル長唄（ウルティン・ドー）の「果てしない明るい大草原」である。果てしなく広がる草原、澄んだ空、自由と希望、自然との共生を唄うこの曲は、昔から馬頭琴で伴奏されており、今回のように歌手がいなかった場合は馬頭琴のソロ演奏が行われる。

澄み渡る新しい音色が会場に響き渡ると、聴衆は静かに聴き入った。

21 モンゴル国立中央図書館HP（2025）「和紙作り講座開催」。

4.4.2 「日本の紙作り伝統と技術」の開催

谷野による紙漉き体験会は、僅か数日間の告知であったにもかかわらず、大学教員、モンゴル文字の書家、教育関係者、そして本調査がその存在を追い求めていた、自ら紙漉きを行うチベット仏教の僧侶まで、実に多様な分野から約50名もの人々が詰めかけた。参加者たちは谷野の指導のもと、水に手を浸し、簀笥を揺らしながら、自らの手で繊維が絡み合い一枚の紙へと姿を変えていくプロセスを真剣な眼差しで体験していた。その表情には知的な好奇心と、ものづくりの根源的な喜びがあった。

このイベントは、単なる文化紹介のショーではない。それは、モンゴル国の知的好奇心旺盛な人々の中に眠っていた「自らの手で何かを生み出したい」という創造的な欲求に火を灯し、本研究のプロジェクトが一部の専門家だけのものではなく、広く社会に開かれ、受け入れられるポテンシャルを持っていることを示していた。

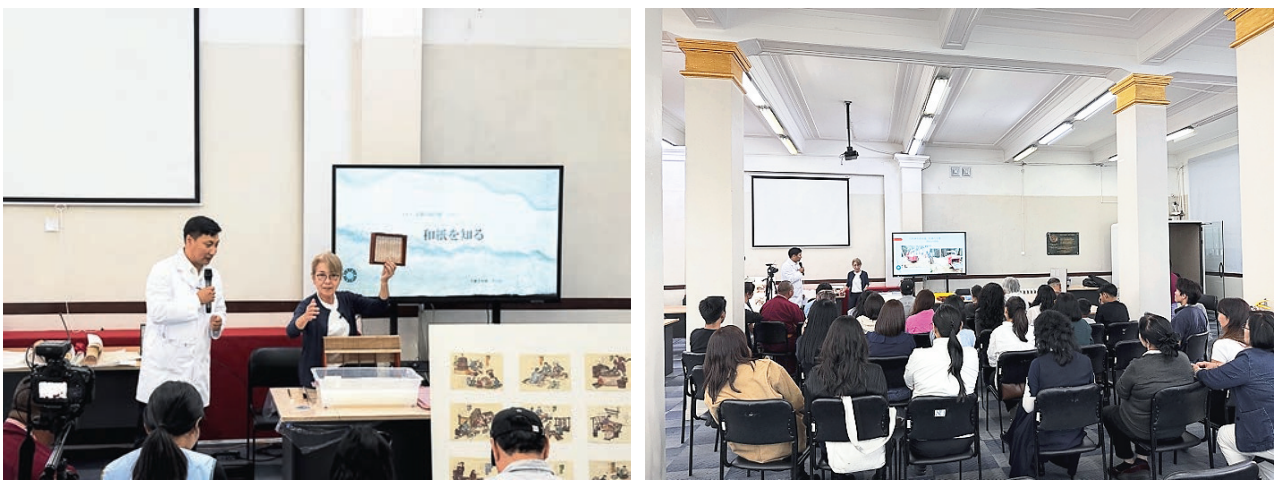


図 4.10 左：アンガラグスレン博士の司会による谷野の講演、右：会場全体の様子



図 4.11 左：参加者による紙漉き体験、右：漉いた紙を乾燥させているところ



図 4.12 上：漉いた紙を乾燥のために剥がすところ 出所：
モンゴル国立中央図書館HP「和紙作り講座開催」、
下：終了後にスタッフ、関係者と

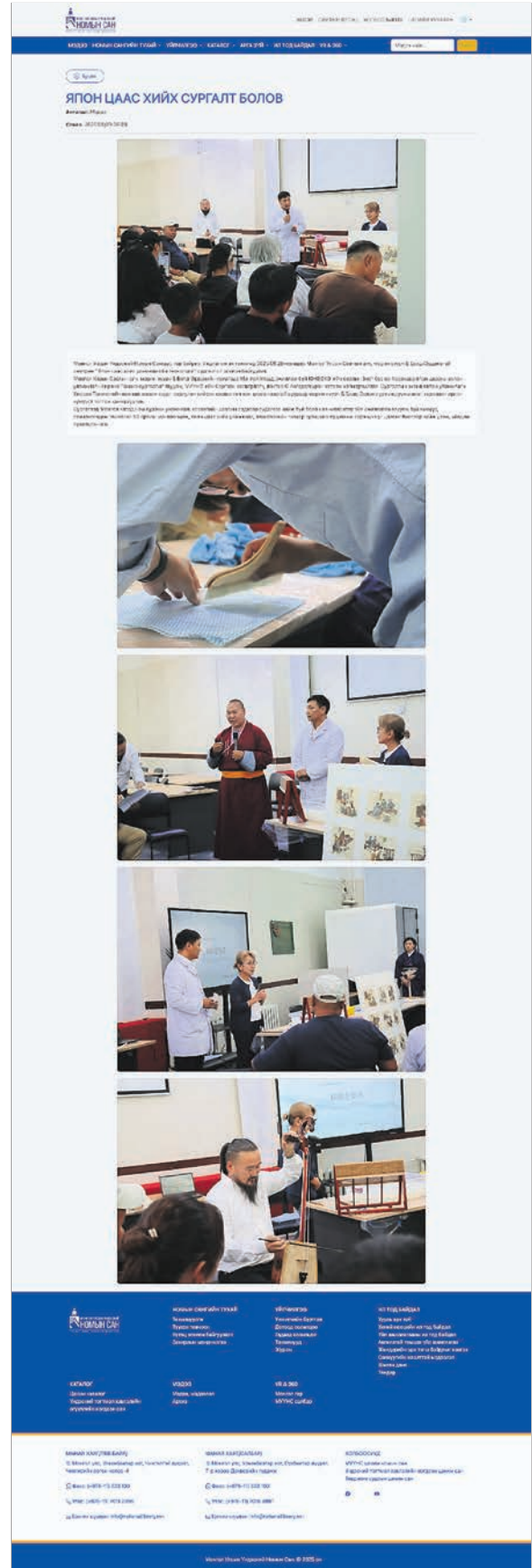


図 4.13 モンゴル国立中央図書館HP「和紙作り講座開催」
出所：モンゴル国立中央図書館HP²²

4.4.3 モンゴル文字書道家との対話

モンゴル国の人々にとって、文字と紙の関係は日本人のそれとは異なる複雑でダイナミックな歴史を背景に持っている。その一事例として挙げられるのが、紙漉き体験イベントに参加をした Jamiyansuren Togoobat（ジャミヤンスレン・トグーバット（以下「ジャミヤンスレン」とする。）氏との対話である。ジャミヤンスレン氏はモンゴル文字の第一人者で、モンゴル文字の書家であり、カリグラフィー研究者である。

モンゴル国では、20世紀にソビエト連邦の強い影響下に入り、伝統的な縦書きのモンゴル文字に代わりロシア語と同じキリル文字が公用文字として採用された。その結果、モンゴル人が自らの伝統文字を読み書きできないという状況が続いてきた。しかし、民主化以降、民族のアイデンティティ復興の動きが活発化する中で、伝統的なモンゴル文字を再評価し、復活させようという国民的な機運が高まっている。その具体例として挙げられるのが、2025年から全ての行政公式文書において、キリル文字と伝統的なモンゴル文字の併記が義務化されるという政府決定である。

ジャミヤンスレン氏は、モンゴル文字が民族の精神及び文化的アイデンティティを象徴する文字体系であること、ならびに公的使用の再開が文化的に重要な意味を有する一方で、今後は当該文字が使用される媒体の在り方が重要な課題となる旨を指摘した。モンゴル文字は、そのダイナミックな線の流れや装飾的な美しさを表現するために、筆の動きを滑らかに受け止め、滲みを適度に抑える質の高い紙を必要としている。しかし、現在のモンゴル国で容易に入手できるのは、主に大量生産された工業製品の紙であり、書道に適した高品質な紙は依然として輸入に頼らざるを得ないのが現状だという。氏は、モンゴル文字の美しさを最大限に引き出すことのできる手漉き紙を、国内で製作可能になれば、という展望について述べた。

この対話は、本研究が進める手漉き和紙の技術移転が単なる伝統工芸の紹介に留まらず、モンゴル国における文字文化の復興という、まさに今進行中の国家的な文化運動と深く結びつく可能性を示している。公式文書、書道、教育現場など、質の高い手漉き紙に対する潜在的な需要は、本調査が当初想定していた以上に大きい可能性がある。

5. モンゴル国における手漉き紙の可能性

これまでの現地調査を通じて、モンゴル国における紙文化は過去の遺産として完結したものではなく、現代において新たな展開の可能性を有していることが確認された。具体的には、文化財修復現場における紙素材への需要、伝統文字復興政策の進展に伴う書道用途の需要、ならびに馬頭琴製作における紙素材導入の可能性が挙げられる。これらの状況から、質の高い手漉き紙がモンゴル国において定着するための条件が一定程度整いつつあると考えられる。

本章では、現地調査で得られた具体的事例をもとに、モンゴル国における手漉き紙文化の再生・創出に向けた可能性と、その実現に向けた具体的な方向性について検討する。

5.1 「ご当地紙」という視点

モンゴル国で手漉き紙文化を再興する試みは、決して突飛なアイデアではない。世界を見渡せば、

その土地ならではの植物資源を活用し、独自の風合いを持つ「ご当地紙（ローカル・ペーパー）」を開発することで、地域の文化的なアイデンティティを表現し、新たな産業や雇用を生み出すことに成功した事例は存在する。現に、谷野は15年ほど前からインドネシアのバリ島へ、紙づくりに通っている。また、バリからも研修生を谷野の工房に受け入れて技術を広めている。

その契機は、文教大学の黛陽子准教授²³からの「裏バリに観光以外の産業を興したい」との相談であった。バリをこよなく愛し、バリ島を研究フィールドとしている黛氏によると、「光の当たる（収入が多い）観光関連の仕事に就いている人たちは『表バリ』で、山間部で猫の額のような小さな畑で水も乏しい中、作物を育て、現金収入の少ない人々は『裏バリ』にあたる」とのことである。特別な貧困感とは住民になく、明るくたくましい村人たち。しかし、黛氏は、現地のBali Biodiversitas環境財団と協働し、トヨタ財団や地球環境日本基金などの活動助成を受け、その村々に水を引き込むためのポンプ設置や「イチゴ栽培」、「地蜂を活用したハチミツ採取」等々、様々な取り組みを行ってきた。埼玉県で育った黛氏の目に、埼玉県産品の「和紙」がひらめいたそうである。野菜を作りすぎても保存技術や加工所設置までには及ばず、ところが、紙は一度作って乾燥してしまえば、費用をかけず保存が可能である。むしろ、セルロースは保存状態が良ければ「紙が締まる」ことから一層強くなる。これは日本の古文書の保存状態をみれば歴然である。黛氏の着眼点から声をかけられ、谷野はバリ島に紙漉きの技術を伝えるようになった。

当初、和紙の原料である楮を日本から持ち込んでいたものの、しばらく通ううちに「なにか違う」と違和感を感じた谷野は、「その地域に資する地域おこし、小さくてもビジネスにつながる支援にならないのか」と、自問した。そこから「地元の素材、取り巻く環境を活用した紙づくりが必須」との思いに至り、現在も活動を継続している。バリでは植物が豊富な地域のため和紙の素材は十分に入手が可能なおことから、日本の和紙づくりの技術を教示するだけで地元産の「紙」ができる。その後、バリの紙漉き班のリーダーと工夫を重ねた。地元によく生えるドラセナという植物と、粘材として使用するトロロアオイ（オクラの仲間）の代用品としてクスマウィジャヤという月下美人（サボテン）を利用したことで、バヌア村の「バヌア紙」が誕生している。

現地の村人が島中の紙漉き経験者を調査し、現地で漉かれた紙を探したが、他の国でも実践されているバナナペーパーのほか、その殆どが海外からの輸入品であったことから、純粋な意味で現地の紙の開発を実現させた。この体験が役立ち、日本でも収穫が不安定である粘材のトロロアオイの代替品として、サボテンを活用することを推進している。このことを数年前にNHKが取材し、現在は海外にその情報が共有されていることで様々な問い合わせを受けている。

また、2025年10月に英国・ロンドンで開催されたICON Book & Paper Group (ICON BPG) シンポジウムにおいて、東京学芸大学の李璦講師²⁴が「Exploring Sustainable Viscosity Agents for Traditional Japanese Papermaking in Conservation」と題してポスター発表したことにより、大英図書館をはじめとする書籍・紙資料修復分野においても関心が寄せられている。本研究では、和紙抄造において従来用いられてきたトロロアオイの代替材として、サボテン由来粘液の有効性を検討した。サボ

23 文教大学 国際学部国際観光学科 准教授 黛陽子氏。

24 東京学芸大学 保存科学研究室 李璦（イ ガン）講師。

テン粘液を用いて抄造した和紙は、紙の地合および機械的強度においてトロロアオイと同等の性能を示し、抄紙時の排水・乾燥過程における繊維分散挙動も安定していた。さらに、チューブ法による加速劣化試験において、有機酸生成量がトロロアオイよりも少ない傾向を示し、化学的安定性および和紙製造材料としての持続可能性の観点から、有望な代替粘剤であることが示唆された。

これらの事例で大切なことは、自らの地域の自然環境と向き合い、そこに眠る資源を見つけ出し、独自の工夫を加えて新たな価値を創造する点である。この視点に立つとき、今回の調査で可能性を見出した「狼毒草」の存在は重要な意味を持つ。狼毒草は、ジンチョウゲ科やトウダイグサ科の植物の根を指す生薬名であり、その名の通り本来は強い毒性を持つことで知られている。しかし、植物学的に見ると、ジンチョウゲ科の植物は、和紙の高級原料である三桠や雁皮と同じ科に属し、その韌皮からは非常に強靱な繊維を採ることができる。モンゴル国の草原にもこの狼毒草が自生していることから、これがモンゴル国の気候風土に適した「新たな和紙」の原料となるポテンシャルを秘めているのである。

もし、狼毒草がモンゴル国の風土に適した製紙原料として確立されれば、それは単なる和紙のコピーではなく、モンゴル国の大地の恵みから生まれた、正真正銘の「モンゴル手漉き紙」の誕生を意味する。それは、防虫性に優れるといった独自の機能性を持ち、モンゴル国の歴史や物語をその紙質に宿した紙となるポテンシャルを秘めている。この「ご当地紙」というコンセプトは、本プロジェクトの基本的な方向性を示す概念として位置づけられる。

5.2 技術継承に不可欠な四つの柱

壮大なビジョンを実現するためには、それを支える具体的な戦略と実行計画が不可欠である。モンゴル国に手漉き紙の文化を根付かせるという長期的なプロジェクトを成功させるためには、少なくとも以下の四つの柱を、同時並行で、かつ有機的に連携させながら構築していく必要がある。

第一の柱は、「目的の明確化」である。何のために紙を作るのかという目的が、技術の方向性と品質を決定する。本調査では、①文化財修復用、②モンゴル書道用、③馬頭琴などの楽器用という三つの具体的な需要が浮かび上がった。それぞれの用途に応じて、求められる紙の厚さ、強度、滲み具合、風合いは全く異なる。これらの多様なニーズに応える体制を整えることが、持続的な生産の鍵となる。

第二の柱は、「素材の確保と研究」である。狼毒草を持続可能な資源として利用するためには、植物学的・農学的なアプローチが不可欠だ。モンゴル国の大学や研究機関と連携し、その分布状況、繁殖サイクル、最適な採取時期と方法、栽培の可能性までを視野に入れた共同研究を立ち上げる必要がある。自然の恵みを収奪するのではなく、共生し、育みながら活用するという思想が、プロジェクトの成否を分ける。

第三の柱は「受け入れ体制の構築」である。技術を学び、実践する場としての工房の設置、漉き舟や簀桁といった専門的な道具の確保が物理的な基盤となる。さらに重要なのが、技術を学びたいという意欲ある人々、すなわち「人」の存在である。彼らが継続的に学び、実践できる環境を整え、指導者との定期的な交流を維持する仕組みを作らなければならない。

第四の柱が「公的機関との連携と支援」である。一つの民間交流で終わらせず、文化振興事業として社会的な認知と支援を得ることが、プロジェクトの継続性を担保する。また、国立自然史博物館のマンチュク館長からは、来年オープン予定の新館で紙漉きイベントを実施したいとの具体的な打診を

受けるなど、行政や公的文化機関との連携の芽は育ち始めている。これらの連携を確固たるものにし、資金面、制度面でのサポートを確保していくことが今後の重要な課題となる。

5.3 技術継承者

紙漉き体験イベントがもたらした最大の成果は、その熱気の中から、未来の技術継承者となりうる具体的な個人が現れたことである。その人物は、他ならぬボルドエルデネの実兄であった。彼は、弟の芸術活動を長年支え続ける中で、楽器の素材そのものに深い関心を抱いていた。イベントでの谷野の講演と実演に深く感銘を受けた彼は、自らこの技術を本格的に学び、モンゴル国での紙作りの担い手になりたいと、意欲を示したのである。

技術移転において、最も困難なのは「誰がその技術を受け継ぐのか」という後継者探しである。その担い手がプロジェクトの発起人であり、モンゴル文化の象徴ともいえるボルドエルデネの最も信頼する家族から現れたことの意義は大きい。これは、本研究が、一過性のイベントから、人と人との繋がりを核とした、地に足のついた「技術継承」のフェーズへと移行する転換点となり得ることを示している。彼の存在は、モンゴル国に紙漉き工房を設立し、持続的な活動を展開していく上での、強力な核となるに違いない。

5.4 広がる支援のネットワーク

技術の継承には、担い手だけでなく、その活動を理解し、支え、そしてその成果物である紙を実際に活用してくれる「使い手」と「支援者」のコミュニティが不可欠である。今回の渡航では、そうした強力なネットワークが自然発生的に形成されていく様子を目の当たりにすることができた。

その中心にるのが、イベントに参加した二人の重要人物である。一人は、自ら写経するための紙を漉いているチベット仏教の僧侶だ。同氏は、製紙における課題を認識しており、より品質の高い紙の製作を目的として谷野の流し漉き技術の習得を希望した。このことは、宗教的用途に供される高品質紙への需要を示している。

もう一人は、第4章で触れたモンゴル文字の研究家である。同氏はモンゴル文字復興に関する国家的政策動向を踏まえ、本調査の活動を文化的観点から位置づける上で重要な示唆を与える存在である。

ボルドエルデネ氏とその兄という「作り手」、写経を行う僧侶という「使い手」、そしてモンゴル文字の権威という「理論的支柱」。これらの点と点が線で結ばれ、さらに国立博物館やウランバートル市といった公的機関との連携が加われば、モンゴル国における手漉き紙の文化を社会全体で支える「面」としてのコミュニティが形成されることが期待される。この有機的なネットワークこそが、モンゴル国での手漉き紙を実現させるための推進力になり得る。

6. 手漉き紙と馬頭琴による2国間交流の可能性

本プロジェクトは、モンゴル国に日本の手漉き和紙技術を伝えるという一方向の技術移転に留まるものではない。その本質は、日本の「手漉き和紙」とモンゴル国の「馬頭琴」という、両国を代表する伝統文化が触媒となり、互いに刺激を与え合い、新たな創造を生み出す双方向の文化交流にある。

この交流は、単なる文化的な相互理解の深化に止まらず、教育、地域振興、国際的な共同研究といった、より広範な領域に波及していく可能性を秘めている。本章では、これまでの活動を通じて見えてきた、具体的な交流の未来像について展望する。

6.1 音楽と工芸の融合

交流の最も象徴的な形は、ボルドエルデネの奏でる馬頭琴に谷野が漉いた和紙を使用するという、二人の技の融合である。この「和紙馬頭琴」は、それ自体が日本とモンゴル国の友好と文化融合の生きたシンボルである。

このシンボルを携え、両国の聴衆の前で演奏会を開催することは、本プロジェクトの成果を最も効果的に社会に発信する方法となる。その際、単に音楽を演奏するだけではなく、演奏会のプログラムに谷野による講演を組み込むことにより、馬頭琴の響板を構成している和紙が日本のどのような自然の中で、どのような歴史と技術によって生み出されたのかを語ることで、聴衆は、これから聴く音楽の背景にある、深い物語と職人の手仕事に思いを馳せることになる。

ボルドエルデネの演奏では、伝統的な革張りまたは木製の馬頭琴と、和紙張りの馬頭琴の音色を聴き比べる試みを提案したい。その対比を通じて、聴衆は異文化の出会いが伝統を破壊するのではなく、むしろその表現の幅を豊かにし、新たな側面を照らし出すダイナミックなプロセスを自ら体験することになる。

このような講演と演奏会を、まずは活動拠点である城西大学で実現したい。学生や地域住民に本物の国際文化交流の成果に触れる機会を提供することは、高い教育的価値を持つ。将来的には、モンゴル国の国立劇場や、日本の主要なコンサートホールでの開催を目指す。二つの国の伝統がステージ上で調和し、新しい芸術を生み出す光景は両国民の間に言葉を越えた深い感動と相互理解の橋を架けるに違いない。

6.2 次世代への継承

本プロジェクトが持つポテンシャルは、一過性のイベントや演奏会に留まるものではない。その核心にあるのは異文化を理解し、伝統技術を尊重し、新たな価値を創造する教育的なプロセスである。このプロセスそのものを、両国の次世代を担う若者たちのための教育プログラムとして体系化し、展開していくことが可能である。

具体的な構想として、日本の大学、特に活動の拠点である城西大学と、モンゴル国の大学との間で、学生交流を主軸とした共同プログラムを立ち上げたい。例えば、「モンゴル国の自然環境とサステナブルな紙作り」といったテーマで、夏期集中のサマースクールを実施する。日本の学生はモンゴル国を訪れ、モンゴル国の学生と共に草原に出て狼毒草などの植物を調査し、現地の自然環境が持つ可能性と課題を肌で感じる。一方、モンゴル国の学生は日本を訪れ、谷野の工房で楮の栽培から紙漉きまでの一連の伝統的なプロセスを体験し、その技術の繊細さと、それを支える里山の自然循環について学ぶ。

こうした体験型の学習は、学生たちに自国の文化を客観的に見つめ直し、異文化への深い洞察を得る機会を与える。さらに、馬頭琴の工房を訪れ、自分たちが調査・製作に関わった紙が実際に楽器となり美しい音楽を奏でる経験は、彼らにとって忘れがたい学びをもたらすだろう。工芸（モノづく

り)、音楽(芸術)、環境(サステナビリティ)という三つの領域を横断するこのユニークな教育プログラムは、グローバルな視野とローカルな課題解決能力を併せ持った、未来の国際交流を担う人材の育成に大きく貢献するはずである。

6.3 新たな共同研究への発展

今回の渡航では、モンゴル国立中央図書館でのアンガラグスレン博士、モンゴルの古い地図を修復する大林教授、モンゴル文字の権威であるジャミヤンスレン教授、自ら紙漉きを行う僧侶など、極めて専門性の高い、多様な分野の研究者や実践家たちとの間に貴重な人的ネットワークが構築された。このネットワークは、今後の学術的な共同研究へと発展させていくべき、かけがえのない財産である。

今後、考えられる共同研究のテーマは、多岐にわたる。第一に、「製紙原料としてのモンゴル自生植物に関する植物学的・民俗学的共同研究」である。狼毒草をはじめとするモンゴル国に自生する植物の繊維特性を科学的に分析し、紙の原料としての適性を評価する。

第二に、「和紙を用いた文化財修復保存技術の共同開発」である。モンゴル国の乾燥した気候風土の中で、日本の和紙が修復材料としてどのように機能し、経年変化していくかを長期的に追跡調査する。そのデータに基づき、モンゴル国の文化財に最適化された、新たな修復用紙や技法を共同で開発することを目指す。

第三に、「伝統楽器の音響特性に関する比較文化研究」である。革張りと和紙張りの馬頭琴の音響を物理的に分析し、その音色の違いが人間の感性にどのように作用するかを科学的なアプローチで研究する。これは、伝統工芸と芸術、科学を融合させた、新たな学際的研究領域を切り拓く試みとなる。

二つの伝統文化の出会いは、新たな知のフロンティアを切り拓く、力強い原動力となり得る。

7. おわりに

本調査は、日本の細川紙技術をモンゴル国に紹介するとともに、馬頭琴製作への応用および文字文化分野への活用可能性を検討することを目的として実施したものである。調査の結果、細川紙を馬頭琴の響板に用いる試行において、少なくとも聴感上、馬頭琴としての基本的音響特性が保持されることが確認された。

また、モンゴル文字復興政策の進展に伴い、書道および公的文書用途に適した紙素材への潜在的需要が存在することが示唆された。以上の点から、手漉き和紙の技術移転は楽器製作分野にとどまらず、文字文化の基盤整備にも資する可能性を有している。

本稿で示した実践は、伝統工芸分野における国際的技術協働の一事例であり、今後は継続的な試作および検証を通じて、素材特性の把握を進めることが課題である。

謝辞

本調査および関連する実践活動の実施にあたり、多くの方々から多大なる支援と協力を賜った。

まず、貴重な資料を提供いただき、調査の基礎となる知見を共有していただいた公益財団法人紙の

博物館の学芸員各位ならびに五十部めぐみ氏に、深く感謝の意を表したい。

また、紙漉き体験イベントの開催を快く受け入れ、現地において多面的な助言と協力を賜ったモンゴル国立中央図書館のアンガラグスレン博士に、ここに記して謝意を表する。博士の専門的知見と柔軟な対応は、本取組を実現するうえで不可欠なものであった。加えて、細川紙を馬頭琴の胴体に張るという本実践の中核的作業は、ウランバートル市在住のセンテグ氏の工房において行われた。同氏の支援と協力により本試みは実現したものであり、ここに深く感謝申し上げる。

さらに、渡航前の段階から継続的に有益な情報を提供し、研究の方向性を定めるうえで重要な示唆を与えていただいた京都芸術大学の大林賢太郎教授に、厚く御礼申し上げる。あわせて、大杉氏ならびに日本・モンゴル民族博物館の関係各位にも、謝意を表したい。以上、関係者各位の厚意と尽力に対し、心より感謝申し上げる次第である。

参考文献

- 1) 久米康生 (2014) 『和紙の源流』 岩波書店
- 2) 潘吉星 (著)、佐藤武敏 (訳) (1980) 『中国製紙技術史』 平凡社

参考論文

- 1) 丹羽正武・立松洋・劉国詮・陳祥舫・平田義正 (1985) 96漢薬“狼毒”の成分」『天然有機化合物討論会講演要旨集』 27 (0)
- 2) ドルジプレフ オトゴン・大林賢太郎 (2025) 「モンゴル前近代の文書料紙の復元的研究－毛頭紙を中心に」『文化財保存修復学会第47回大会ポスターセッション2日目』

参考HP

- 1) TBSNEWSデジタル (2025) 『中国による「同化政策」…言葉をめぐって揺れる「2つのモンゴル」【報道特集】』 (<https://newsdig.tbs.co.jp/articles/-/1712254?display=1>) (2026年1月)
- 2) Voice of Mongolia (2023) 『モンゴルで紙を生産していた証拠が発見された』 (<http://www.vom.mn/ja/p/50386>) (2026年1月)
- 3) Voice of Mongolia (2024) 『ウランバートルの車両ナンバーは輸入車に発行されない』 (<http://www.vom.mn/index.php/ja/p/52925>) (2026年1月)
- 4) 朝日新聞 (2007) 『モンゴル文字で「鶴の恩返し」近く完成へ』 (<https://www.asahi.com/komimi/TKY200705070068.html>) (2026年1月)
- 5) 職員べんきょう会team比企 (2014) 『「細川紙を訪ねて～小川町編～」 埼玉県比企郡小川町・小川和紙紀行』 (<https://www.youtube.com/watch?v=KOuIkbsGEj8>) (2026年1月)
- 6) モンゴル国立中央図書館 (2025) 『和紙作り体験コースにご招待』 (https://nationallibrary.mn/view_post.php?id=72) (2026年1月)
- 7) モンゴル国立中央図書館 (2025) 『和紙作り講座開催』 (https://nationallibrary.mn/view_post.php?id=75) (2026年1月)

【地域調査報告】

文化観光客の類型化に関する研究

——対馬市における韓国人観光客を対象として——

城西大学現代政策学部土屋政策ゼミナール*

キーワード：文化観光、対馬市、韓国人観光客、比田勝港

1. はじめに

2017年の文化芸術基本法改正を契機に、日本の文化政策は大きな転換点を迎えた。同法は観光・まちづくり・国際交流・福祉・教育・産業などを関連分野として明記し、文化芸術を地域活性化や経済振興の資源として積極的に位置づけた。さらに2020年の文化観光推進法は、文化資源の観覧を通じた来訪者の文化理解と国外訪問者の増大を目標に掲げ、観光という枠組みを用いて、文化振興と経済牽引の両立を図る狙いがある。

この政策背景には、国の「文化GDP拡大」戦略があり、文化資源を保存対象のみならず、観光収益の拠点として機能させる政策的意図が存在する。こうした文化資源の活用重視路線への転換は、国際的にも文化資源が持続可能な開発目標（SDGs）達成に必要な要素として扱われる潮流と軌を一にしている。

しかしながら、政策運用面についての議論が深化する中で、日本に訪れる外国人観光客がいかなる目的で訪問し、訪問前後に文化や歴史に対する意識がどのように変化しうするのか、明確に実態が把握されていない。文化観光政策にさらなる実効性を付与するためには、観光客の実態をより具体的に捉える必要がある。

そこで城西大学現代政策学部土屋政策ゼミナールに所属する3・4年生が、対馬市在住者の協力のもと、対馬市を訪れる韓国人観光客に対してアンケート調査を実施し、文化観光客の類型化を試みた。対馬を調査対象地に選定した理由は、2023年には12万人近くの韓国人が対馬を訪れており（前田2021）、国際港口ビーでのアンケート調査が可能なことにある。調査は2025年9月に比田勝港にて2日間にわたって、釜山行きに乗船する韓国人旅行者に対して実施した。また、MADO比田勝店においても来店する韓国人旅行者に対して、アンケート用QRコードの配布を行った。

調査実施に当たっては、McKercher（2002）ら文化観光客の類型化に関する研究を踏まえ、対馬訪問の目的や訪問前後の意識変化を把握すると共に、文化観光客の分類を念頭に置いた。なお、紙面の都合上、アンケート調査で実施した内容について文化観光客の類型化に関して重要な質問項目のみ

* 城西大学現代政策学部土屋政策ゼミナール3・4年生（風戸理玖、國司田素良、久保瑛介、島津蓮、高橋覇斗、李怡、趙涵、王梓琪、劉一暢、井出樹晴、内田皓介、上沼翔也、小杉飛翔、坂上天馬、佐川富勇、清水光希、須永光貴、高橋大翔、中村竜、橋本裕、福井彪真、吉橋樹）、土屋正臣 城西大学現代政策学部准教授

本報告書は土屋政策ゼミナール構成員の共同作業により作成し、内容はゼミとして責任を負う。執筆・調査・編集の詳細な分担は、内部記録として保管している。問い合わせは土屋正臣へ行うこと。

を抽出して報告している。

1.1 島の概要

長崎県対馬市は、人口約25,000人で、面積は707.42kmである。行政区は長崎県であるが、人々の日常生活の上では航空機・フェリー一直行便数が多い福岡県との結びつきが深い。

古代より朝鮮半島との交流が盛んで、石器文化や青銅文化、稲作、仏教、漢字の伝来において重要な窓口の役割を果たしてきた。金田城跡をはじめとする朝鮮式山城や古墳、仏像、建造物など、多くの文化財がその歴史を物語っている（長崎県対馬地方局2008）。

対馬海峡では遭難した朝鮮民族の魂を慰めるため、1992年11月に「対馬海峡遭難者追悼碑」が建立された。現在も釜山との定期航路が維持され、1999年からは厳原港と釜山港を結ぶ旅客線が就航している。これにより韓国人観光客が増加し、日帰りで訪れて土産物を購入して帰る姿も多く見られる。釜山と比田勝の近さや免税店の存在も相まって、対馬は韓国からの観光客にとって魅力的な訪問先となっている。

本研究対象地域である対馬市は、2004年3月1日厳原町・美津島町・豊玉町・峰町・上県町・上対馬町が合併し、誕生した。対馬島内における主な交通手段はバスとタクシーである。特に、比田勝～厳原間を結ぶバスには1日フリーバス券が設けられており、観光客や住民の利便性向上に寄与している。一方、島外とのアクセスはフェリーが中心であり、博多・壱岐島などと航路で結ばれている。



図1.1 対馬島内国際港の位置

1.2 地理

1.2.1 地形

東海岸および下島西海岸の一部を除くほぼ全域においてリアス式海岸が発達し、その海岸線延長は915kmに達する。主島中央部には浅茅湾が西側から深く切れ込み、東側からも三浦湾・大漁湾など複数の湾入が形成され、多島海景観を呈する点が特徴である。とりわけ浅茅湾は自然海岸線延長が国内最長として知られる。島内各地には小規模な湾や断崖地形が分布し、一部では100m級の急崖も確認される。

対馬は歴史的には一つの島として認識されるが、1672年の大船越瀬戸および1900年の万関瀬戸の開削により地形的に二分され、上島・下島として呼称されることもある。ただし国土地理院はこれらを人工的な「堀切り」と位置付け、一島として扱っている。

地形構造は全体的に山地が卓越し、とりわけ下島において高標高域が広がる。最高峰は下島中央部の矢立山（648.40m）であり、その周辺には舞石壇・龍良山などの矢立山系が内山盆地を取り囲む地形を形成する。また浅茅湾南岸には白嶽が位置し、上島の最高峰は北部の御嶽（479m）である。

水系分布は分水界が東寄りに偏在していることから非対称性が顕著であり、主要6河川のうち5河

川が西流する。東流河川で最大規模のものは舟志川である。各河川下流には谷底平野が発達するが、その面積は限定的であり、耕作地および陸上交通の確保が困難である。このような地形的制約は、島民の生活構造や歴史的発展に重大な影響を及ぼしてきた。

1.2.2 自然環境

対馬には固有の絶滅危惧種であるツシマヤマネコが生息しており、その数は約90～100頭と推定されている。しかし、交通事故、開発に伴う生息地の減少、さらにはイエネコ由来の感染症など、多くの脅威にさらされている。

これらの課題に対して、運転時の注意喚起、ペットの室内飼育やワクチン接種の徹底、保護団体による保全活動などが行われている。人とヤマネコが共存するためには、市民教育や観光客への啓発を含めた総合的な保全体制の構築が不可欠である。

1.3 産業

第一次産業については、島内では漁業が盛んであり、特に「対馬のイカ」は地域ブランドとして高い評価を受けている。しかし、韓国との漁業問題が発生することもあり、国際的な調整が必要となる側面を持つ。森林資源としてはスギやヒノキが豊富であるものの、需要の減少や担い手不足により林業は縮小傾向にある。さらに、対馬の急峻な地形は農業の大規模経営を困難にしており、米、雑穀、サツマイモ、野菜などを中心に小規模での生産が主流となっている。

第二次産業に関しては、対馬の特産品として、若田石を用いた工芸品が挙げられる。しかしながら、職人の数は約6人まで減少しており、技術継承が喫緊の課題となっている。また、若田石そのものが有限な資源である点も問題である。持続的な生産のためには、研修制度の充実や博物館展示による認知度向上など、地域全体での技術保存の取り組みが求められる。

第三次産業においては、観光業が中心的な役割を担う。特に韓国からの観光客が多く、2017年には外国人観光客数が40万人を超えた。観光目的としては買い物や釣りが挙げられ、対馬の地理的近接性が大きな強みとなっている一方で、海外依存度が高い観光構造は、感染症や国際関係の影響を受けやすいという脆弱性も抱えている。

1.4 観光の状況

戦後、対馬は交通インフラが整備されていなかったこともあり、大量観光よりも歴史や文化に興味を持つ研究者・特定層の旅行者が訪れる“文化志向型の観光”が中心であった。古代から国境の島として独自の役割を担い、神道・仏教・防衛遺跡が多く残る対馬は、戦後すぐからすでに「文化資源の宝庫」とみなされていた。1970～80年代にかけて交通が改善されると、対馬の歴史遺産・神社文化・朝鮮通信使ゆかりの史跡を訪ねる「文化観光」がゆっくり広がっていった。しかし2000年代以降は韓国人観光客が急増し、観光の中心がショッピングや短期滞在に移り、従来の文化観光が相対的に薄れる時期があった。その後、国際情勢の変化やコロナ禍を経てインバウンドが急減すると、戦後から続いてきた“文化を核とした観光の価値”が再評価されている。今、対馬は再び歴史・信仰・生活文化など固有の文化資源を観光の柱に据え、戦後からの文化観光の流れを継承しつつ発展させる方向へ舵

を切っている。

対馬の観光は現在、「回復と再構築」の局面にある。かつては韓国からの観光客が圧倒的多数を占め、年間40万人以上が訪れる時期もあったが、政治的対立やコロナ禍の影響で激減し、観光依存のリスクが明確になった。2023年以降は国際航路の再開で回復が進む一方、国内客や個人旅行、長期滞在型など新しい需要への対応が重視されている。島では自然体験、歴史・文化資源の活用、体験型プログラムの拡充など「対馬の固有価値」を前面に出す取り組みが進行中である。また、公共交通の改善や受け入れ体制の強化も図られている。しかし、人手不足、宿泊施設の不足、観光マナーをめぐるトラブルなど課題は残っている。全体として、対馬は韓国依存から脱却し、地域資源を活かした持続可能な観光モデルを目指して変革を進めている状況である。

上記の内容を改めて、データから確認してみたい。1999年に釜山－対馬間の定期高速船が就航して以降、韓国人観光客は徐々に増加し、2010年頃までは年間5～6万人程度で比較的安定していた。2011年の東日本大震災をきっかけに、韓国から日本へ向かうフェリー便の運行が博多便から対馬便へと振り替えられる動きが生じた。そのため、対馬行きの韓国人観光客は急増し、2015年には約21.3万人まで増加した。しかし、2019年には日韓関係の悪化による「日本旅行ボイコット」運動の影響が強く出て、2018年から一転して訪問者数は急激に減少した。さらに2020年には新型コロナウイルスの影響により国際航路が停止し、韓国人観光客は実質ゼロにまで落ち込んだ。その後は徐々に回復しつつあるものの、ピーク時の2018年の水準まで戻るには至っていない。このような推移を踏まえ、関連する研究では、韓国人観光客の動向や日韓関係との関連性を指摘されている（前田2021）。

2. 先行研究

今回の調査にあたり、McKercher（2002）が提唱した「目的地の決定を行う上での文化観光の重要性」と、「現地で行った文化観光の体験の深度」で観光客を分類化するモデルを参考にした。

モデルでは、

1. 文化探求を主目的とする「目的型」
2. 文化への関心は大きくあるが体験自体は浅い「観光型」
3. 文化への関心は多少あるが体験は浅い「カジュアル型」
4. 文化への関心はほとんど無く、体験も浅い「付随型」
5. 文化への関心は無いが、深い体験を得た予期せぬ「偶発型」

に分類している。

このモデルを用いて行われた香港での調査は、理想的な文化観光客である目的型が少ないことを証明し、娯楽的な体験や文化に関心が薄い観光客が多いという先例を挙げることとなった。

McKercher & du Cros（2003, 50－54）は、自らが提唱した類型化モデルを香港での実証データを用いて検証している。2002年のモデルで定義された5つのセグメント（目的型、観光型、偶発型など）に対し、人口統計、旅行動機、活動選好、文化的距離、学習成果といった多角的な変数との関連を分析した。その結果、人口統計学的特性による区分よりも、本モデルによる分類が観光客の行動や

学習深度をより正確に予測できることが示された。特に、深い体験を求める「目的型」は市場の少数派に過ぎず、大半の観光客は娯楽や気晴らしを主目的としているという実態が浮き彫りになった。これにより、文化観光市場を一様な集団と見なす従来の通説を否定し、動機と体験深度に基づく類型化の実用性と理論的妥当性を結論付けている。

上記の研究における分類モデルを実際に活用した研究として、Nguyen & Cheung (2013) が挙げられる。本研究は、ベトナム・フエ市のパッケージツアー客を対象に、遺産観光への動機と体験の深さに基づいた分類を行ったものである。

この研究によれば、外国人観光客のモデル分布について、最も多い分類は「観光型」であり、全体の63.4%を占めた。この層は遺産訪問への動機は高いものの、実際の体験は写真撮影などが中心で浅い傾向にある。次いで、動機が高く体験も深い「目的意識型 (Purposeful)」が22.5%であった。その他の「付随型」「カジュアル型」「偶発型」はいずれも約4~5%の少数にとどまった。この結果、外国人観光客の大多数は、深い学習よりも表層的な観光体験をしていることが明らかとなった。

また、対馬における韓国人観光客の動向と意識を把握するための先行調査として、千相哲 (2022) の複数回答アンケート調査が挙げられる。

この研究では、1.「旅行の目的」2.「対馬を選んだ理由」3.「対馬訪問回数」を調査した。旅行の目的では「短期間の海外旅行」が54.5%と最も多く、次いで「ショッピング」が34.2%と多かった。対馬を選んだ理由では「韓国から近い」が80.3%と他と比べて圧倒的に多く、次いで「旅行費用が低廉」が27.3%となっていた。「対馬訪問回数」では、初めてが75.8%と最も多く、リピーターよりも初めての旅行者が多いことが分かった。

3. 調査内容と結果

3.1 調査の方法と概要

今回の調査では2025年9月10日と9月11日の2日間で比田勝港において調査をおこなった。調査方法は、スナック菓子「うまい棒」にアンケート用のQRコードを貼り付け、手渡しで配布した。回答者には、スマートフォンでQRコードを読み取って貰い、アンケートに回答して貰うこととした。調査対象者は文化観光前後の意識変化を把握するため、対馬市内での観光が終わり、比田勝港から釜山へ向かう船の出航待ちの韓国人を対象にした。9月11日から9月30日までは、MADO比田勝店においても来店する韓国人旅行者に対して、アンケート用QRコードを配布した。配布数300個に対し、回答数は143件であり、約48%の回答が得られた。



図3.1 うまい棒に添付したQRコード



図3.2 比田勝港でのアンケート配布

3.2 調査結果について

【回答者の属性】

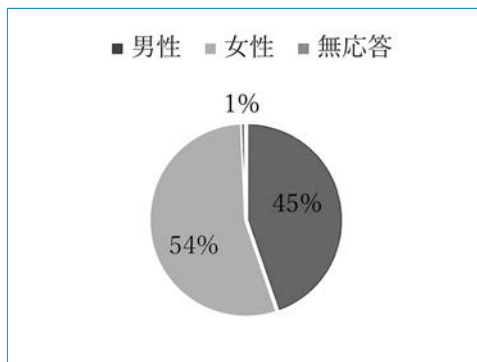


図3.3 性別

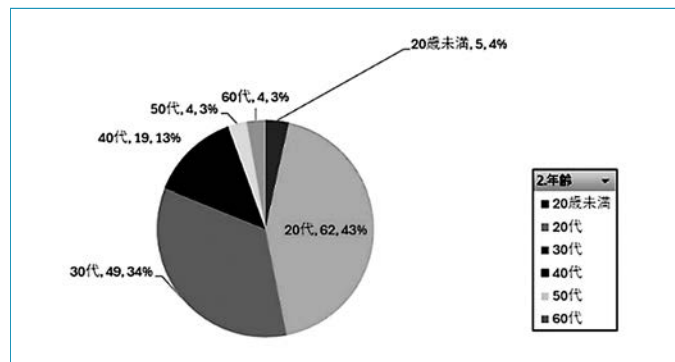


図3.4 回答者の年齢

回答者の男女比率は、男性は64人で、45%を占めた。女性は78人で、54%を占めた。回答者の年齢は大部分を20代から30代が占めている。QRコードをスマートフォンで読み取って回答するという形式ゆえに、回答者の年齢に偏りが生じた可能性がある。

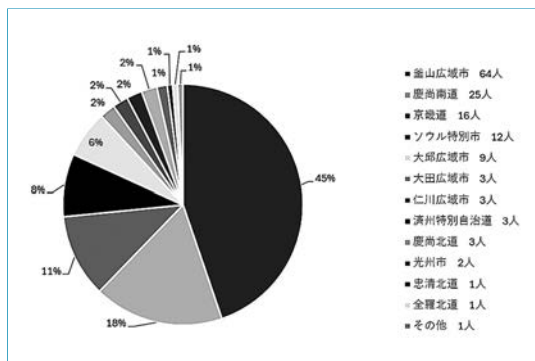


図3.5 回答者の居住地

観光客の居住地で最も多かったのは釜山広域市であり、全体の4割を超える観光客が釜山広域市から訪れていた。次いで、慶尚南道からの観光客が多く、2割近くの観光客が訪れていた。釜山から出航している船のため、釜山出身者の観光客が多い。

滞在日数で最も多いのは、「1泊2日」で75人と全体の半数以上を占めている。次いで2泊3日となっている。全体的に見ても長期滞在者はごく少数にとどまっている。

対馬を訪問した韓国人観光客が事前に情報を得た手

段として、SNSやインターネットの情報が最も多くを占め、次いで友達や友人の紹介が全体の25%を占めている。

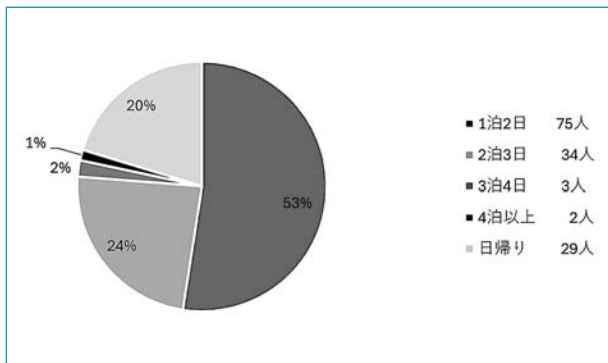


図3.6 対馬での滞在日数

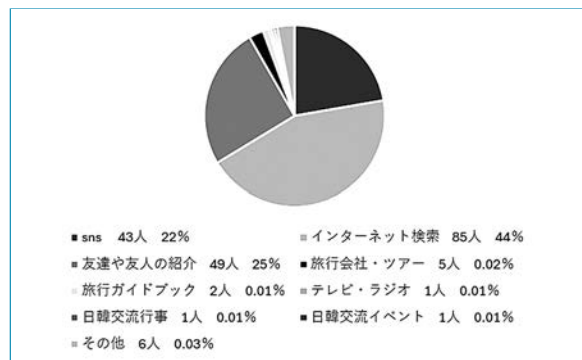


図3.7 対馬訪問の情報源

【観光の目的と訪問後の意識変化】

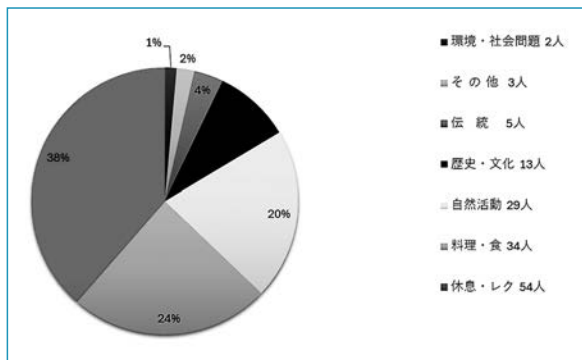


図3.8 対馬訪問の目的や興味

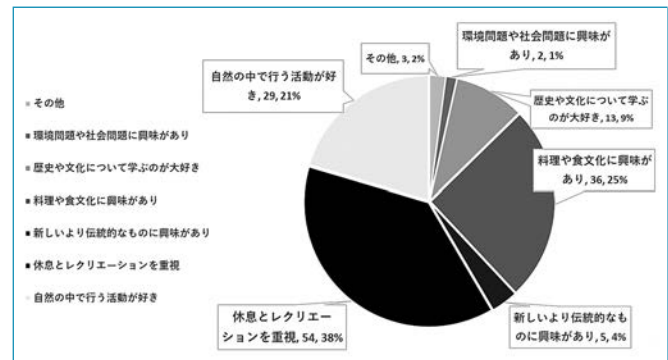


図3.9 自分のタイプに近いもの

対馬を訪れる韓国人観光客の最も多い目的は、休息・レクリエーションであり、全体の約4割である。次いで「料理・食」「自然活動」が多い。この三項目で全体の8割を占めている。調査結果から心身のリフレッシュや体験型の観光を主な目的としていることがわかる。三項目で社会的テーマを学ぶというよりも自然環境や食を楽しみ、日常から離れることができる観光地として対馬が認識されていると考えられる。

この結果から、2025年の対馬観光客は、知識習得や社会的テーマを学ぶことよりも、心身のリフレッシュや体験型観光を主な目的として来訪していることが分かる。また、対馬は環境問題や歴史文化を学ぶ場というより、自然環境や食を楽しみ、日常から離れて過ごすことができる観光地として認識されていると考えられる。

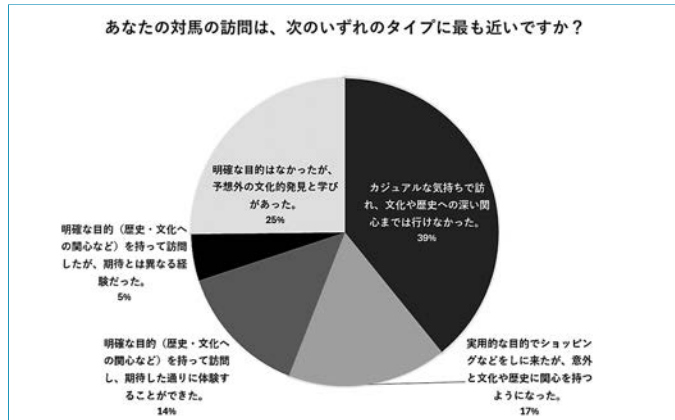


図 3.10 対馬訪問のタイプ

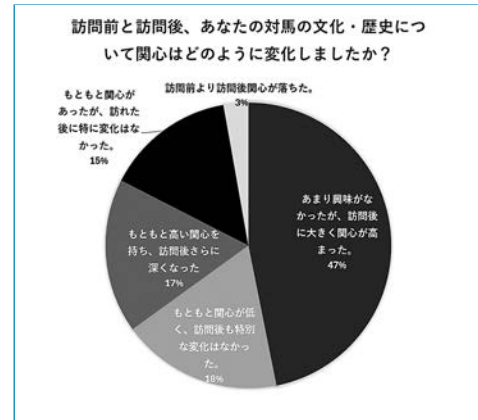


図 3.11 訪問前後の意識変化

このことは、目的別の訪問理由についても同様の結果を得ている。カジュアルな気持ちで訪問し、文化や歴史への深い関心に至らなかった回答者が最も多い。他方で予想外の文化的発見や学びを得た者やショッピング目的でありながら、対馬の文化や歴史に関心を持つようになった者もいた。

対馬への訪問前後の意識変化についての質問項目では、訪問前はあまり興味が無かったが、訪問後に大きく関心が高まった者やもともと高い関心を持ち、訪問後にさらに深くなった者の割合が大きく占めていることが明らかになった。

4. まとめと考察

McKercher (2002) をモデルに、今回の対馬における文化観光客の調査結果を検証すると、①「訪問前は興味がなかったが、訪問後に大きく関心が高まった」は、偶然型 (Serendipitous) の存在を示唆し、②「もともと高い関心があり、訪問後にさらに深まった」は、目的型 (Purposeful) の存在を示唆していると考えられる。他方で、③「カジュアルな気持ちで訪問し、文化や歴史への深い関心に至らなかった」は、カジュアル型 (Casual) や観光型 (Sightseeing) に該当し、対馬を訪れる韓国人観光客のうち最多である。

ここで注目したのは、①と②である。「予想外の文化的発見を得た層」「ショッピング目的だったが文化・歴史に関心を持つようになった層」の存在は、③と比較すれば少数派であるものの、対馬に関する歴史や文化を深く理解する可能性の高い層である。McKercher (2002) モデルでも注目され、類型別の観光政策の対象として本研究においても注目したい。

これまで対馬を訪問する韓国人観光客の多くは、日本人の目には、ショッピング目的で完結すると映っていた。実際に調査者らが対馬の現地で出会った観光客の多くは、島内のドラッグストアや免税店において、ショッピングを楽しんでいるように見受けられた。

しかし、アンケート結果から確認できたのは、ショッピング目的で気軽に訪問した対馬で深い体験をしたり、明確な観光目的をもって訪問したりする観光客の姿である。必ずしも対馬を観光で訪れる韓国人が、対馬の歴史や文化に無関心であるとは限らない。

ここから導き出せる観光政策としては、各類型に応じたきめ細やかな戦略の存在である。特に、偶

発型観光客の場合、2回目以降のより深い文化体験が可能な観光プログラムの設定や誘導が必要であろう。

他方で、回答者の大部分が、20代から30代であるという年齢面での偏りゆえの結果であるとも言え、年齢面での偏りを解消するようなアンケート調査（紙媒体の併用など）を検討する必要がある。また、143件の回答数では、統計的な検証が困難であり、正確な類型別分析を行うためには、300件以上の有効回答が望ましい。

こうした反省点を踏まえつつ、今後の調査・研究を進めていきたい。

謝辞

アンケート調査実施に当たり、合同会社ビーコンつしま 佐藤雄二氏ならびにMADO代表 宮城佳奈氏には、調査作業の調整やアンケートの配布等、多岐にわたりご協力・ご助言を頂いた。この場を借りて謝意を表したい。

引用・参考文献

- 1) McKercher, B. (2002). Towards a classification of cultural tourists. *International Journal of Tourism Research*, 4 (1), 29-38.
- 2) McKercher, B., & du Cros, H. (2003). Testing a cultural tourism typology. *International Journal of Tourism Research*, 5(1), 45-58.
- 3) Nguyen, T. H. H., & Cheung, C. (2013). The classification of heritage tourists: A case of Hue City, Vietnam. *Journal of Heritage Tourism*, 9(1), 35-50.
- 4) 千相哲（2022）「対馬の観光振興－ソーシャル・キャピタルの概念を用いて」『地域共創学会誌』8, 1－15.
- 5) 長崎県対馬地方局監修（2008）『つしま百科』対馬観光物産協会.
- 6) 前田陽次郎（2021）「長崎県対馬市における外国人観光客数の動向と地域経済」『経済地理学年報』67, 69－83.

【地域調査報告】

ソーシャルキャピタルはいかに文化継承に寄与するか

——東秩父村における文化財保存活用地域計画案作成のための基礎調査をととして——

城西大学現代政策学部土屋政策ゼミナール*

キーワード：文化財保存活用地域計画、ソーシャルキャピタル、竹縄、細川紙

1. はじめに

1.1 文化財保護政策の転換と地域計画の必要性

日本の文化財保護政策は、2018年の文化財保護法改正を契機として、大きなパラダイムシフトを遂げた。改正法は「文化財保存活用地域計画」制度を新たに創設し、文化財保護を国や都道府県主導の「指定・規制」モデルから、市区町村が主体となる「保存と活用の統合」モデルへと転換させた。この制度改革の背景には、人口減少・少子高齢化・過疎化という「地域社会の構造的変容」がもたらす文化財の危機がある。

従来の文化財保護は、国指定・登録文化財を中心とした「点」の保存に重きを置いてきた。しかし、祭礼行事、伝統工芸、民俗芸能といった無形文化財や、歴史的景観を構成する未指定文化財の多くは、地域コミュニティの日常的な営みの中で継承されてきたものである。その多くが、後継者不足により存続の危機に瀕しており、未指定文化財を含めれば、その割合はさらに高まる。こうした状況は、文化財を「守るべきモノ」としてのみ扱う従来の保護観の限界を示している。

文化財保存活用地域計画は、この課題に対する処方箋として位置づけられる。同計画は、市区町村が域内の文化財を総合的に把握し、地域住民・NPO・企業などの多様な主体との協働により、文化財の保存と活用を「まちづくり」「観光」「教育」「産業振興」などと一体的に推進する枠組みである。2025年3月時点で、全国で約180の自治体が文化庁の認定を受けているが、その多くは人口規模の大きい都市部に集中しており、過疎化が進む中山間地域や離島における計画策定は依然として課題となっている。

1.2 ソーシャルキャピタルと文化継承の接点

文化財保存活用地域計画の実効性を左右する鍵は、「地域住民の主体的参画」にある。しかし、計画策定の技術的手法や制度設計に関する議論は進む一方で、「なぜ地域住民は文化財保護に関わるのか」「継承の担い手はいかにして生まれるのか」という根源的な問いに対する理論的考察は不十分で

* 城西大学現代政策学部土屋政策ゼミナール3・4年生（風戸理玖、國司田素良、久保瑛介、島津蓮、高橋覇斗、李怡、趙涵、王梓琪、劉一暢、井出樹晴、内田皓介、上沼翔也、小杉飛翔、坂上天馬、佐川富勇、清水光希、須永光貴、高橋大翔、中村竜、橋本裕、福井彪真、吉橋樹）、土屋正臣 城西大学現代政策学部准教授

本報告書は土屋政策ゼミナール構成員の共同作業により作成し、内容はゼミとして責任を負う。執筆・調査・編集の詳細な分担は、内部記録として保管している。問い合わせは土屋正臣へ行うこと。

ある。

ここで注目されるのが、社会学における「ソーシャルキャピタル（社会関係資本）」（以下、SC）の概念である。SCは、Putnam（1993, 2000）によって「人々の協調行動を活発にすることで社会の効率性を高める、信頼・規範・ネットワークといった社会組織の特徴」と定義され、地域社会の共同問題解決能力を説明する理論枠組みとして発展してきた。日本においても、稲葉（2011）が、地域防災、高齢者福祉、教育などの分野でSCの有効性を実証している。

文化財の文脈においては、祭礼の準備や伝統行事への参加といった「文化実践」が、住民間の信頼関係やネットワークを強化し、それがさらなる文化継承の動機づけとなる可能性がある。しかし、このメカニズムを実証的に検証した研究は限定的であり、特に「過疎化が進む地域において、脆弱化したSCをいかに再構築し、文化継承に結びつけるか」という実践的課題への示唆は不足している。

1.3 東秩父村を事例とする意義

本研究は、城西大学現代政策学部土屋政策ゼミナールとして、埼玉県秩父郡東秩父村における文化財保存活用地域計画案の策定プロセスに協力する中で、SCが文化継承に寄与するメカニズムを解明することを目的とする。

現地での関係者からの聞き取り調査は、2025年8月19日から21日まで実施した。なお、今回の調査は、本調査に向けた準備調査として位置づけており、調査対象者の選定や実態の把握を主な目的とした。このためSCに関する先行研究レビューは、必ずしも調査内容に合致するものではなく、今後の進展の中で整理する予定であり、あくまで本稿は調査・研究の途中経過報告にとどめるものとする。

1.1 村の概要

埼玉県秩父郡東秩父村は、人口約2300人で、面積は37.06km²である¹。小川町や嵐山町などの比企郡とのつながりが強く、村民の生活に関わっている。秩父山地の東端に位置しており、笠山や堂平山など800m級の山々に囲まれている。埼玉県唯一の村である。

村民の日常的な移動手段は自家用車が中心であり、通勤や買い物に車を利用する割合が高い。公共交通は主に高齢者や運転免許を持たない住民の移動を支える役割を担っている。

2016年度から「東秩父村地域公共交通網形成計画」による公共交通網の再編が行われた。村営バスと民間バスの2系統だったが、村営バスを廃止し、運行回数の適正化を図ることにした。道の駅（和紙の里）にハブとなるバス停を整備し、道の駅を中心にバス網を再編することで、道の駅～小川町駅系統の増加、鉄道との接続強化を図ることと交通不便地区へのデマンド交通の拡充、ゾーン制運賃制度への変更による売り上げの増加を目指した。

1 人口減少への対抗策として、村は「移住定住の促進」を掲げ、クラウドファンディング資金を財源とした「空き家バンク登録用住宅改修費補助金」を展開している。

1.2 産業

1.2.1 第一次産業

農林業が中心であり、米や野菜、茶などの栽培に加え、果樹や畜産も行われている。また、村の森林資源を活かした林業も重要で、木材生産や森林保全が地域の生業を支えている。さらに、ユネスコ無形文化遺産に登録された「細川紙」に代表される和紙づくりは、農林業と結びついた伝統的な産業として位置づけられている。

1.2.2 第二次産業



図1.1 竹縄を中心とする縄



図1.2 竹縄の製作体験

植物の繊維を材料にして作られる縄、竹縄（たかなわ）が特産で、扱き（しごき）と呼ばれる繊維をこする作業を含め、すべて手作業で行っている。代表的な竹縄は竹の繊維から作られるが、近年はイノシシの影響により竹の採取量が減少し、竹縄製作にも支障が出ている。和紙を活用した製品開発や紙漉き体験などが行われている一方、近年は後継者不足という課題にも直面している。

1.2.3 第三次産業

全国平均と比較すると割合はやや低めである。（全国平均：72.8%、東秩父村：56.6%）。医療・福祉、卸売・小売業が比較的多く、地域住民の生活支援に密着した業種が中心となっている。観光関連は限定的で、宿泊・飲食業は少数ながら存在している。公務や教育関連も一定数存在し、地域の基盤サービスを支えている。

1.3 財政的持続可能性の危機

地域交通は利用者の減少に伴い、収益構造は悪化の一途をたどっている。運賃収入が伸び悩む一方

で、人件費や車両維持費などの運行経費は増大した。令和元年度の損失額は約3,000万円に達し、これに伴って村および周辺自治体による財政負担（赤字補填）は再編前の約2倍に膨れ上がっており、現状の運行形態を維持することは財政的に極めて非効率かつ困難な状況にある。

1.4 観光の状況

東秩父村の観光は、豊かな自然環境と伝統文化を生かした小規模で落ち着いた里山観光が中心となっている。秩父山地に囲まれた地形を背景に、春の花桃や桜、夏のあじさい、清流の涼しさ、秋の紅葉、冬の雪景色など、四季折々の自然景観を楽しむ観光客が訪れるのが特徴である。また、定峰峠や皇鈴山周辺ではハイキングやサイクリングなどのアウトドア活動も盛んで、近年は健康志向や自然志向の高まりを受けて注目されている。

加えて、東秩父村は「和紙の里」として知られ、道の駅和紙の里・東秩父を中心に、細川紙の紙すき体験や伝統工芸に触れる観光が行われている。これは大量集客型の観光ではなく、地域文化を体験する滞在型・体験型観光としての役割を果たしている。一方で、公共交通の便が限られていることや宿泊施設が少ないことから、観光客の多くは日帰り客であり、観光の規模は大きくない。

このように東秩父村の観光は、自然と文化を生かしつつ、静かで質の高い観光を目指す方向にあり、今後は周辺地域との連携や体験型観光の充実によって、持続可能な観光振興が期待されている。

2. 先行研究

東秩父の地域間交流を調査するにあたり、蘇（2022）で用いられている「SC醸成の鍵」という点を参考にした。SC醸成の鍵は「その地域における歴史的文脈」と言い換えることができ、本報告では同時期入居による連帯感がその例として挙げられていた。また、交通状況や居住の安定性もSCの醸成に関わるため、地域内の産業やつながりだけでなく地域外とのつながりも調査対象となる。

松尾（2025）は、鳥取県智頭町を例に挙げ地域文化資源の「固有価値」と「SC」の関係性を分析し、持続可能なまちづくりの要件を考察した。

序論では、池上惇の固有価値論とSC概念を統合したモデルを提示した。固有価値とは対象が本来持つ性質であり、その認識には主体の「受容能力」が不可欠である。地域社会に存する紐帯（SC）を基盤とし、対話を通じて「公共性」が付与されることで、住民は資源の固有価値を発見・創造し、活動が長期化するという仮説を立てた。

本論では智頭町の活動を三期に区分して検証した。第一期の「智頭町活性化プロジェクト集団（CCPT）」は、外部との連携を含む「橋渡し型のSC」を形成し、特産である智頭杉の価値を高めた。第二期の「日本1/0村おこし運動」は、集落単位での「結束型のSC」を活かし、生活に根差した資源を地域の誇りとして再認識させた。第三期の「智頭町百人委員会」は、全町的な公募型予算制度により多様な住民ニーズを反映させ、価値認識の対象を教育や福祉へと拡大した。結論として、地域住民は外部環境の変化に応じ、異なる固有価値を創造・共有してきたと総括している。

3. 調査の概要

今回の調査では2025年8月19日から8月21日の3日間で1日目は萩平公会堂で梅沢邦夫氏等に竹縄（たかなわ）、獅子舞について2日目は和紙の里でそこに勤務するスタッフさんに和紙体験と紙すきについて3日目は秩父神社で働く大澤孝氏に神楽についてインタビューを行った。

1日目の竹縄（たかなわ）の話では竹縄（たかなわ）を取り巻く環境の変化として地球温暖化の影響に加え、近年の積雪対策で撒かれる除雪剤（塩分）を野生動物が摂取しやすくなったことで、鹿の活動圏が拡大・活性化している。この食害により良質な材料の確保が困難になっている実態であったり、歴史的背景として、かつて竹縄（たかなわ）は、江戸への木炭輸送を担う「いかだ」の結束材や、弁当鞆などの日用品として不可欠な存在であったという話を伺った。また、実際に竹縄（たかなわ）を編む工程を体験させてもらったり、タケノコの皮やミョウガの茎といった色々な植物で編んだ縄を見せてもらったりした。

同じく1日目の獅子舞の話では、かつては村内のみで利益が出るほど活況を呈していたが、現在は村の高齢化に伴い、秩父市など外部からの応援を得ることで伝統を維持する「広域共助」段階に入っているという話を伺った。

2日目の細川和紙話では、農閑期の副業として発展した細川紙は、ユネスコ無形文化遺産の規定により国産の楮（こうぞ）のみを使用することが義務付けられている。この厳格なルールにより、安価な海外産への代替や急激な増産は不可能であること、世界的な和紙ブームにより需要は高まっているが、職人を増やしても事業として独立・採算を合わせることが難しいという構造的な矛盾を抱えていること、後継者問題として過去の村内での職人募集に対し応募者がゼロであった実態があり、今回インタビューしたスタッフも村外出身者であり、地縁から志への継承主体のシフトが鮮明となった。

3日目の神楽の話では、神代里神楽の特徴として動きが速く、餅まきや観客を舞台へ上げる演出など、見る人たちを楽しませる工夫が随所に凝らされているのが特徴であること、担い手不足への対策として、海外からの移住者や幅広い年齢層が参加しており、極めてオープンな継承が行われている。配役は立候補を基本としつつ、身体的特徴や特技に応じた適材適所の選定が行われていることかつて11座存在した神楽も、時代の変遷とともに減少し、技術や演目が失われつつある現状への危機感が示されたという事を伺った。

4. まとめ

4.1 調査から得られた知見の整理

本調査は、東秩父村における文化財保存活用地域計画案作成の基礎資料を得ることを目的として、2025年8月19日から21日にかけて実施された準備的調査である。竹縄、獅子舞、細川紙、神代里神楽という4つの文化実践に焦点を当て、それぞれの継承実態と課題を聞き取り調査により把握した。以下、調査から得られた主要な知見を整理する。

第一に、すべての文化実践において「担い手不足」という共通課題が顕在化していることが確認さ

れた。竹縄では高齢化により技術継承が困難になっているほか、環境変化（鹿の食害）により原材料確保も課題となっている。獅子舞では村内のみでの維持が不可能となり、外部からの応援に依存する「広域共助」モデルへの移行を余儀なくされている。細川紙では村内からの職人応募がゼロという深刻な状況にあり、神代里神楽でもかつて11座あった神楽が減少し、技術や演目の喪失が危惧されている。

第二に、継承主体の質的変容が進行していることが明らかになった。とりわけ顕著なのは、細川紙と神代里神楽における「地縁型」から「志縁型」への移行である。細川紙では村外出身者が職人として活動しており、神代里神楽では海外からの移住者や幅広い年齢層が立候補制により参加している。これは、従来の村落共同体内部での世代間継承という枠組みが機能不全に陥りつつあることを示唆している。

第三に、外部環境との接続の有無が文化実践の持続可能性を左右していることが示唆された。細川紙はユネスコ無形文化遺産登録という国際的評価を得ており、世界的な和紙ブームにより需要が高まっている。神代里神楽も秩父神社という広域的な宗教ネットワークに位置づけられ、オープンな継承が実現している。一方、竹縄や獅子舞は外部評価システムや広域連携の基盤が相対的に弱く、継承基盤の脆弱性が顕著である。

第四に、文化財の「固有価値」の再定義が継承の鍵となることが示唆された。かつて竹縄は江戸への木炭輸送用の実用品として経済的価値を持っていたが、その用途は失われている。獅子舞もかつては村内で興行利益を上げていたが、現在はその経済性を喪失している。細川紙は国産楮使用義務により増産が困難であるにもかかわらず需要は高まっており、「事業として独立困難」という構造的矛盾を抱えている。これらの事例は、文化財の持続可能な継承には、伝統的な経済的価値に代わる新たな固有価値（文化的価値・社会的価値・観光資源としての価値など）の発見・創造が不可欠であることを示唆している。

4.2 ソーシャルキャピタル論からの考察

本調査の知見を、先行研究で検討したSCの理論枠組みに照らして考察する。Putnam（1993, 2000）が提唱したSCの二類型－「結束型SC」（同質的集団内の強い紐帯）と「橋渡し型SC」（異質集団間の弱い紐帯）－は、東秩父村の文化継承実態を理解する上で有効な分析視角を提供する。

竹縄と獅子舞は、結束型SCの脆弱化が顕著な事例である。これらの文化実践は、かつて村落共同体の強固な結束型SCに支えられていた。しかし、人口減少と高齢化により、この基盤が急速に崩壊しつつある。獅子舞における「広域共助」は、橋渡し型SCへの転換の試みと解釈できるが、それが外部依存としてネガティブに捉えられている側面もあり、新たなSC構築の模索段階にあるといえる。

4.3 文化財保存活用地域計画への示唆

本調査の知見は、東秩父村における文化財保存活用地域計画の策定に向けて、以下の示唆を提供する。

第一に、橋渡し型SCの戦略的構築を計画の中核に据えるべきである。細川紙や神代里神楽の事例は、閉鎖的な継承モデルから開放的な継承モデルへの転換が、持続可能性を高める可能性を示唆して

いる。竹縄については、例えばサステナブル素材や伝統工芸としての国際的認証取得を通じた外部評価システムとの接続を検討する余地がある。獅子舞については、「広域共助」をネガティブな外部依存ではなく、秩父広域圏における文化ネットワークの一環として積極的に位置づけることで、新たな価値を見出すことができるだろう。

第二に、固有価値の多層的な再定義を促進する対話の場を創出すべきである。松尾が指摘するように、固有価値の発見・創造には主体の「受容能力」が必要であり、それは対話を通じた公共性の付与により育まれる。地域計画の策定プロセスにおいて、文化財保護の専門家、継承者、地域住民、外部者（観光客・移住者・研究者など）が参加するワークショップやフォーラムを開催し、各文化財が「なぜ継承すべきか」「現代社会においてどのような意味を持つか」について多角的に議論する機会を設けることが重要である。

第三に、地縁型から志縁型への移行を積極的に支援しつつ、地域住民の文化的主体性を維持する施策が必要である。細川紙の村内応募ゼロという事実は、地域住民自身が文化財から疎外されている可能性を示唆している。志縁型継承者の受け入れは不可欠である一方、村内の子どもや若者が文化財に触れ、学び、誇りを持つ機会を創出することも同様に重要である。学校教育との連携、子ども向け体験プログラム、高齢者の語り部活動など、世代横断的な文化実践の場を制度的に保障することが求められる。

第四に、経済的持続可能性と文化的真正性のバランスを追求する必要がある。細川紙が直面する「需要は高いが事業として独立困難」という矛盾は、文化財保護制度の構造的課題を浮き彫りにしている。ユネスコの真正性要件（国産楮のみ使用）は文化的価値を保証する一方、経済合理性を制約している。地域計画においては、補助金や助成制度の活用、体験型観光による収益モデルの構築、関連商品開発など、文化的真正性を損なわない範囲での経済基盤の強化策を検討すべきである。

4.4 本調査の今後の課題

これまでのSCに関する先行研究分析を進め、その上で改めて緻密な調査を重ねる必要がある。また、今回の聞き取り調査はあくまで予備的調査であったため、聞き取り調査は限定的であり、最終的な結論を得るに至らなかった。今後の課題としたい。

謝辞

今回の調査実施に当たり、インタビューさせて頂いた方々、ならびに東秩父村職員 堀口裕和氏、黒澤真由氏には大変お世話になった。この場を借りて謝意を述べたい。

引用・参考文献

- 1) 稲葉陽二 (2011) 『ソーシャル・キャピタル入門』 中央公論新社
- 2) 蘇曉娜 (2022) 「ソーシャル・キャピタルの醸成における地域の文脈的要因に関する分析：松江市湊北台地区の歴史に着目して」『大学院紀要』 法政大学大学院, 89, 184－197.
- 3) 松尾裕樹 (2025) 「地域文化資源の固有価値とソーシャルキャピタルに関する研究：鳥取県智頭町の取り組みを事例として」『同志社政策科学研究』 26 (2), 195－209.
- 4) Putnam, R. D. (1993). *Making Democracy Work : Civic Traditions in Modern Italy*. Princeton University Press.
- 5) Putnam, R. D. (2000). *Bowling Alone : The Collapse and Revival of American Community*. Simon & Schuster.

【地域教育実践報告】

埼玉県東秩父村における教育実践報告②

——中山間「ふるさと支援隊」の活動を中心として——

三國信夫*

キーワード：消滅可能性自治体、ふるさと支援隊、東秩父村、協創力

1. はじめに

本稿は、埼玉県東秩父村にて実践された、経営学部3年生および4年生におけるゼミナール活動について報告するものである。

2024年度に、経営学部3年生と4年生のゼミナールの活動が埼玉県中山間「ふるさと支援隊」として正式に採択されたことから、本紀要前号においてもこの活動を中心とした報告を行ったが、本稿はその続編にあたる。

東秩父村は、埼玉県北西部の秩父郡に属する、埼玉県内唯一の村であり、古くから「和紙の里」として知られる一方で、少子高齢化および人口減少が進み、消滅可能性自治体に選ばれてしまうなど、村としての活力を失うことや、村の存続そのものを心配する声も上がっている。

このような危機に直面した東秩父村をフィールドとして、村の実情について深く学ぶこと、さらには村の魅力を学生たち自身の手であらためて探し出すこと、この2つを大きな目的に掲げてゼミナール活動を行った。2024年度に続く、2年目の活動記録である。

2. 埼玉県中山間「ふるさと支援隊」として活動をはじめた経緯

2.1 中山間「ふるさと支援隊」

埼玉県中山間「ふるさと支援隊」（以下、「ふるさと支援隊」と表記する）は、過疎化・高齢化で農林業や地域活動の維持が難しくなる中山間地域に若者の感性と専門知識を呼び込み、地域に活力をもたらす学生の活動を県が支援する制度で、2010年度開始、2023年度までに延べ54隊が活動に取り組んできた。参加を希望するゼミは活動地域を決定し、活動計画書を作成して審査会でプレゼンテーションを行う。合格後は年度単位で活動し（審査に通れば継続可）、秋には活動報告・交流会（中間報告会）があり、各大学が報告した後、大学横断のグループで課題討議と解決策提案を行って親睦と相互学習を深める。昨年度の活動として、2024年10月7日の中間報告会を契機に、城西大学と立教大学の交流が始まり、立教大学ゼミの東秩父村訪問時に三國ゼミが同行・案内するなど連携が進み始めた。年度末には1年の成果報告の機会があり、2025年度は2026年2月に実施予定とされる。

* 城西大学経営学部／城西短期大学ビジネス総合学科准教授

中山間「ふるさと支援隊」 活動大学及び活動地区（H22～R7）

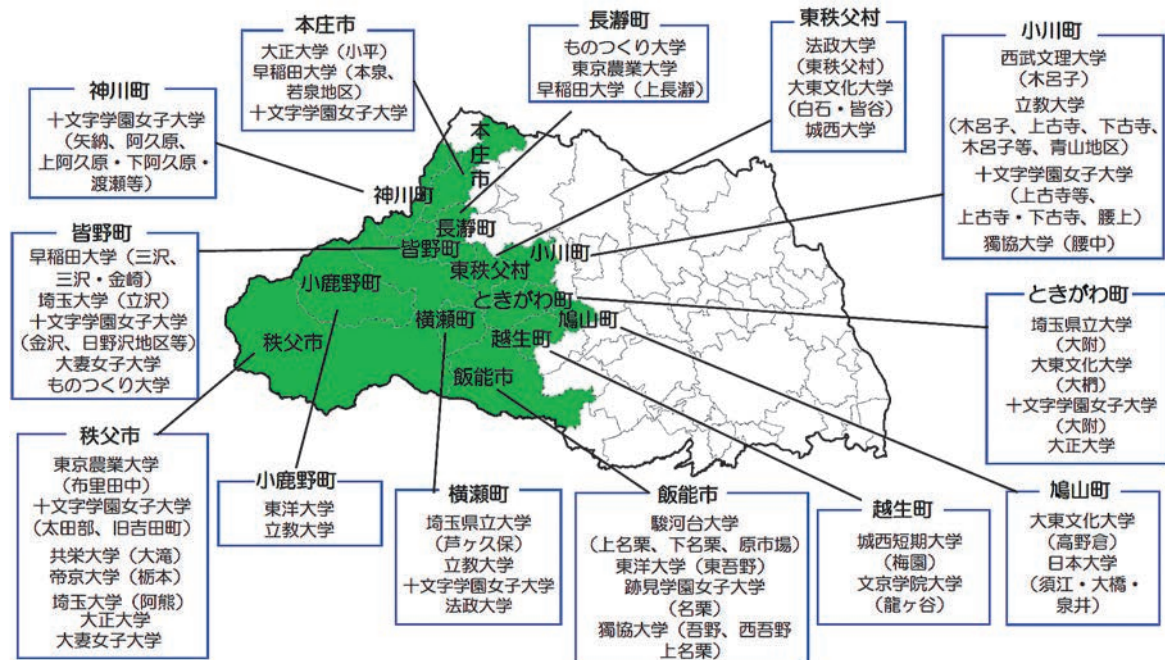


図2.1 「ふるさと支援隊」の活動大学及び活動地域（埼玉県H.P.より）

2.2 「ふるさと支援隊」としての活動を選択した背景

2024年度に、経営学部三國ゼミナールが「ふるさと支援隊」に参加することを決めた背景には、従来から地域活動を行ってきたものの、学生の学びを深め「協創力」を育むためには、自治体との協力体制の下で継続的に活動できる環境が必要という問題意識があった。2024年度の初めに地域連携センター事務室から制度の紹介を受け、すぐに応募を決定し、3年生が4月に初顔合わせしたばかりで準備期間が短かったものの、幹事となって活動してくれた学生を中心に準備を進め、前年度に審査を受けた教員からの具体的助言も得て、効率的に計画書作成と発表準備を整えた。

2.3 活動地域として東秩父村を選択した理由

東秩父村を活動地域に選んだ理由は、①「消滅可能性自治体」に該当し、将来多くの地域が直面する少子高齢化・人口減少等の課題を“先取り”して学べること（坂戸キャンパスからのアクセスも考慮）、②卒業生・市村太樹氏が村主催の手すき和紙後継者育成研修を3年間受講後、「和紙の里」職員として地域の伝統継承に携わっており、その活躍を現役生に示したいこと、かつゼミへの協力意思が明確で相談先としても期待できたこと、③2024年1月31日に東秩父村と城西大学が包括的連携の基本協定を締結し、村の全面協力体制と大学側の後押しが見込めたこと、の3点であった。

3. 2025年度「ふるさと支援隊」の活動内容

2024年度に始まった「ふるさと支援隊」の活動であるが、2025年度には、前年度から継続して行った活動と、今年度から新たに取り組んだ活動があった。

継続して行われた活動としては、「東秩父村通信」の発行がある。各号のテーマは異なるものの、編集テーマに沿って取材、編集、発行するという活動は継続して行った。また、稲刈りや櫓の皮むき作業という農作業も、「ふるさと支援隊」のなすべき仕事としてあることから、継続して行った（櫓の皮むきに関しては、予定としてはあるものの、この原稿執筆時点ではまだ実施していない）。高麗祭での東秩父村PR活動や、地域連携活動報告会への参加も、継続して行った。インバウンド訪日外国人旅行者へのPR活動も、前年度に継続して実施予定となっている。

一方で、ボードゲームの制作や、東秩父村の子どもたちとの交流会は、新しい試みであった。特に、子どもたちとの交流会は、野球というスポーツを通して、今後も継続して行われることが期待される。

なお、天空のポピー復活に関するイベントや、宿泊行事などは、諸般の事情により実現に至らなかった。

3.1 2025年度城西大学公開講座における発表

毎年、城西大学では、教育研究の成果を広く地域に開放し、高度化、多様化する地域住民の学習意欲と地域社会のニーズに応えるために、秋学期に複数回の公開講座を開講している。2025年度は、「地域を元気にする城西大学の挑戦」というテーマで、4講座を開講することが予定されていた。

2025年9月24日に開催された第4回公開講座は、経営学部における三國ゼミナールの活動がテーマであった。「消滅可能性自治体を救え！～東秩父村における、『中山間ふるさと支援隊』としての経営学部三國ゼミナールの活動記録～」というテーマで、地域の方に105分間の活動報告を行った。

なぜ、三國ゼミナールが「ふるさと支援隊」の活動を始めるようになったのか、なぜ東秩父村なのか、東秩父村の現状はどうなっているのか、ゼミナールの具体的な活動はどのようなものか、という内容であった。

東秩父村における観光・地域資源の再発見と発信	
表紙	② 2024年度の活動実績
目次	・ 東秩父村槻川小学校との共同稲刈り作業
選んだ理由	・ 東秩父村での櫓の共同皮むき作業
2024年度	・ 東秩父村PRパンフレット「東秩父通信」の発行(3回)
2025年度	・ 杉並区和田中学校での出前授業
	・ インバウンド訪日外国人に向けた東秩父村PR活動(浅草)
	・ インバウンド訪日外国人に向けた英語版「東秩父通信」の発行(1回)
	・ 学内における広報活動(高麗祭、地域連携活動発表会等)

図3.1 2025年度「ふるさと支援隊」審査発表資料

東秩父村における観光・地域資源の再発見と発信	
表紙	③ 2025年度の活動(活動目標)
目次	・ 「東秩父通信」の継続発行
選んだ理由	・ 「東秩父魅力再発見動画」の統編制作
2024年度	・ 天空のポピー復活に関するイベントや情報発信
2025年度	・ ボードゲームの創作と槻川小学校の児童との交流
	・ 大学内における広報活動(高麗祭、地域活動報告会等)
	・ 杉並区和田中学校での出前授業
	・ インバウンド訪日外国人に向けた東秩父村PR活動(浅草)と英語版「東秩父通信」の発行(1回)

図3.2 2025年度「ふるさと支援隊」審査発表資料

教員とともに、ゼミ生が教壇に立ち、スライドで活動の様子がわかる写真などを示しながら説明を行った。

受講者からは「『ふるさと支援隊』として大学生が地域の課題に取り組んでいることを知り、感動した。今後もこの活動が広がっていくことを願っています。」「最近では東秩父村から足が遠のいていましたが、今回のお話を聴いてまた出かけてみようと思いました。」などの感想が寄せられた。

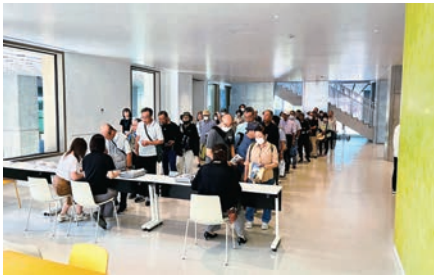


図3.3 入場を待つ受講者



図3.4 クイズを取り入れた発表



図3.5 ゼミ生による活動紹介

3.2 「東秩父村通信」の継続発行

2024年度には、「東秩父村通信」の1号から3号までの発行と、インバウンド訪日外国人旅行者向けの英語版「東秩父村通信」1号を発行することができた。これらはゼミ生が取材テーマを決定し、場合によっては現地の取材対象の方にアポイントメントを取得した上で、東秩父村へ足を運んで取材し、編集し、発行したものであった。

2025年度も、「ふるさと支援隊」の活動の柱として、継続して発行することが決められた。2025年12月に、2025年度の最初の号（通算第4号）が、「高麗祭から発信！東秩父村の魅力」というテーマで発行された。高麗祭で行われた和紙による灯籠作り体験と、教室の床に敷き詰めたマス目を使って遊ぶ「東秩父村すごろく」の報告、さらには地域連携活動報告会の様子が記載されている。

今後は、後述する野球を通しての地元小学生との交流イベントをテーマにした号などが発行される予定である。また、来年度以降も、この東秩父村通信の発行は「ふるさと支援隊」の活動の柱になっていくものと思われる。



図3.6 2025年度「東秩父村通信」最新号

3.3 農作業（稲刈り）への参加

「ふるさと支援隊」では、活動地域での農作業に参加して地元住民と交流を図ることが求められている。2024年度も「稲刈り体験」と「(和紙の原料である) 楮の皮むき体験」をそれぞれ地元住民と共に実施したが、2025年度も同じように実施することとした。

稲刈り体験に関しては、2025年10月3日に実施した。地元の槻川小学校の児童とともに、ゼミ生が稲刈り体験を経験した。泥まみれになりながらも、参加したゼミ生は小学生と共に楽しい時間を過ごすことができた。



図3.7 児童との稲刈り体験

3.4 高麗祭への参加

城西大学及び城西短期大学の学園祭である高麗祭は、2025年11月2日及び3日に実施された。三國ゼミナール4年生は、模擬店運営（焼きそば）のほか、教室での展示活動も行った。「和紙灯籠づくり体験」と「東秩父村すごろく」というコーナーの展示で、来場者に体験してもらうことで東秩父村の魅力について知ってもらうことを目的とした。

3.4.1 和紙灯籠づくり体験

和紙は、東秩父村を代表する名産である。その和紙の魅力を知ってもらおうとゼミ生が企画したが、和紙で灯籠を作ってもらう体験コーナーの運営であった。2日間で20組（約60名）の方が参加してくれた。

高麗祭に向けて、事前に牛乳パックを準備して灯籠の原型を用意した。この原型に、好みの和紙を貼ったり、好きな形に切り抜きしたりして、参加者オリジナルの灯籠を作ってもらった。作業には、ゼミ生がマンツーマンで付き添い、子どもからお年寄りまでたくさんの方に灯籠づくりを楽しんでもらった。「きれいな和紙で灯籠を作る貴重な体験ができた」などと、喜びの声を残してくれる参加者が多くいた。



図3.8 牛乳パックで原型を作る



図3.9 共同作業



図3.10 家族で参加



図 3.11 コミュニケーションしながらの作業



図 3.12 参加者の作品例

3.4.2 東秩父村すごろく



図 3.13 制作過程

子どもたちが遊びながら、自然と東秩父村のことを学べる機会を作ろうと、すごろくの制作が始まった。各コマには、東秩父村に関する情報などが配置された。サイコロを振ってコマを進めながら、東秩父村の自然、歴史、名産などを学んでいける仕掛けとなっていた。カードによる指示があったり、場所ごとに紙幣を手に入れられたり、飽きさせないためのさまざまな工夫もあった。

ボードゲームとしてではなく、教室いっぱいにコマを並べて、身体を動かしながら子どもたちに遊んでもらおうというゼミ生の発案で、教室全体を使ってすごろくを展開した。

高麗祭の2日間では、親子連れなど30組の来場者があり、大きなサイコロを振って、楽しんでもらうことができた。「遊びながら東秩父村を知ることができて面白かった」という感想があった。



図 3.14 紙幣やカード



図 3.15 子どもに説明するゼミ生



図 3.16 教室を広く活用

3.5 地域連携活動報告会への参加

毎年、高麗祭の時期に地域連携センターにより開催されている地域連携活動報告会に、経営学部3年生及び4年生ゼミナールとして参加した。パネルに活動内容をまとめ、東秩父村の魅力を伝えるとともに、村が抱える課題や、ゼミ活動の詳細についても報告を行った。

地域の方が立ちどまり、ゼミ生の説明に耳を傾けてくださった。ゼミ生も説明をすることで、自分たちの活動を客観的に見つめ直すことができているようであった。ただ、今年度は、パネルの前にゼミ生が不在である時間が多くあったため、来場者に直接説明する機会を持つことが十分にはできなかった。この点は反省すべき点であり、来年度以降には期間中ゼミ生が常駐するようにしなければならない。

来場者からは、「地域にとってとても意義深い活動」「様々な活動をされていて、感心しました。これからも頑張って活動なさってください。」「学生目線で東秩父村について知り、発信することで、村の人が気づかない魅力が引き出せていいと思いました。継続性が課題ということですが、ぜひこの活動を代を越えて続けていってください！」などという肯定的な感想もあったが、一方で、「学生さんからお話を聞きたかったです。」「東秩父村の活動が凝縮されたパネルで、興味がとても沸きました。これだけの取り組みを行っており、感心しました。説明者と会話ができればより良かったです。」などとゼミ生が不在であったことを残念がる感想もあった。



図 3.17 地域の人に説明するゼミ生



図 3.18 2025年度地域連携報告会用のパネル（経営学部3年生 & 4年生ゼミナール）

3.6 農作業（楮の皮むき体験）への参加（予定）

稲刈り体験の記述の際に述べたように、「ふるさと支援隊」の活動内容に関しては、それぞれのゼミナールが自由に設定することができるが、唯一、活動地域での農作業に参加して地元住民と交流を図ることが埼玉県から求められている。東秩父村では、稲刈り体験と和紙の原料である楮の皮むき体験を行うこととしていた。

稲刈り体験に関しては、2025年10月3日に実施したことは述べたとおりであるが、楮の皮むき作業は2026年1月中旬に実施予定であり、数名のゼミ生の参加が予定されている。この体験は、小学生はいないものの、地元の方と長時間一緒に作業する中で、東秩父村に関するさまざまなことを知る機会ともなっている。



図3.19 昨年度の作業の様子

3.7 訪日外国人旅行者へのPR活動（予定）



図3.20 昨年度の様子

さらに2025年度の活動として、今後、実施する予定であるイベントを紹介したい。2026年1月16日に予定しているものとして、浅草周辺で、外国人旅行者に向けた「東秩父村の魅力を伝える」PR活動がある。この活動は、昨年度、2025年1月13日にも実施した。

「東秩父村通信」の英語版とも言えるPRチラシには、東秩父村のイベント情報、カフェ情報、アクセス情報が簡単な英語で記載されている。このチラシを浅草で訪日外国人旅行者に配布しながら、口頭でさらに情報を伝える活動を予定している。

昨年度は、4～5人のチームになって行動し、各チームが、それぞれ10組の外国人旅行者グループに声をかけることを目標にした。英語に苦手意識を持つゼミ生も多いが、いざ活動が始まると、翻訳アプリなどを駆使しながら楽しそうにコミュニケーションしている様子が観察された。

東秩父村の魅力を、海外に向けて発信することが大きな目標であるが、それにとどまらず、ゼミ生同士が親睦を深める貴重な機会にもなっている。この活動も、今後も継続して実施していきたい。



図3.21、22、23 昨年度の様子（PR活動後の訪日外国人旅行者との記念撮影）

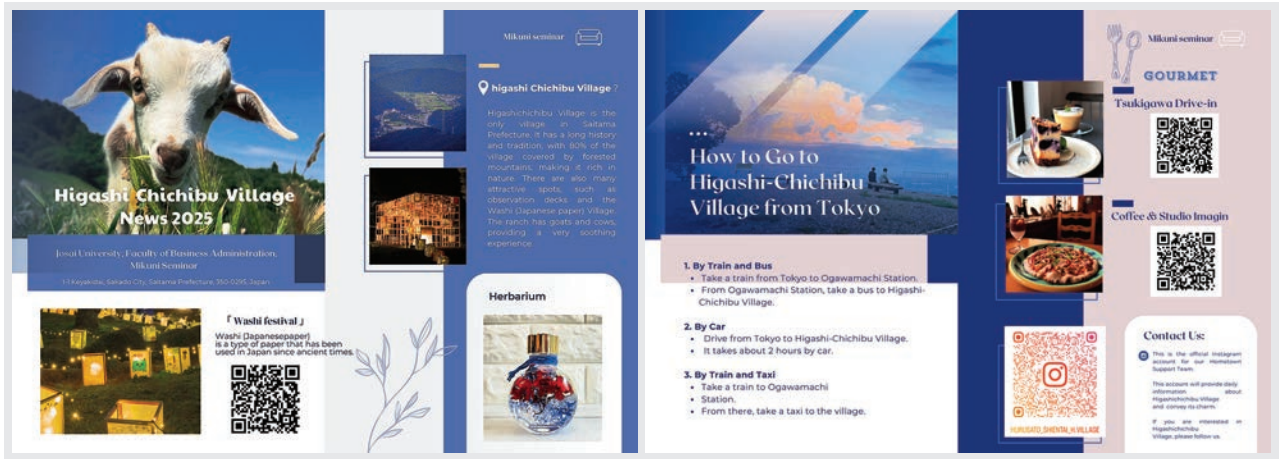


図 3.24 浅草で配布予定の英語版チラシ

3.8 野球イベントの開催（予定）

2025年度には地元の小学生との交流機会を持とうということを目指し、いくつかのイベントの企画が行われていたが、実現には至っていなかった。4年生が中心となって、学生生活最後にはぜひ実現させようと、もう一度みんなでイベントの企画を考えた際に、野球部に所属するゼミ生のアイデアで、この企画が提案された。

2025年11月24日に、東秩父村において、埼玉ジャイアンツの監督をはじめスタッフの方と打ち合わせを行い、最終的には2026年2月8日に交流イベントが実施されることが決まった。



図 3.25 打ち合わせの様子

このイベントでは、城西大学野球部のメンバーが中心となって小学生たちに野球を教えるほか、陸上競技部や駅伝部のゼミ生が走り方やストレッチの仕方などを教えることを予定している。一緒に身体を動かしながら交流を深めようとするのが活動の主たる目的だ。また、この時の様子を、取材グループが写真撮影やインタビューを行い、後日、東秩父村通信として編集し発行することも、このイベントの活動の一部として予定としている。

4. 「ふるさと支援隊」——2025年度総括と2026年度の展望——

4.1 2年間の活動から見てきた課題

2024年に活動が決まってから、この2年間はあっという間に過ぎていった。現在の4年生を中心として、その中でも幹事となって主体的に活動してくれたメンバーのおかげで、東秩父村通信の発行や各イベントの開催など、東秩父村の魅力を発見して発信する機会を持つことができた。

一方で、2年間の経験から、いくつかの課題も見えてきた。こうした課題は、今後、「ふるさと支援隊」の活動を継続させていくためには解決していかなければいけないため、ここで「ふるさと支援

隊」の中間報告会でまとめた資料に基づき、整理しておきたい。

4.1.1 東秩父村の魅力について、もっと知る必要がある

東秩父村での活動をよりよいものにするためには、まず「村の魅力」を自分たちの言葉で語れる状態にしておくことが大切であろう。もっとみんなで東秩父村を訪ねて、景観や食、文化、体験などの魅力を実際に見て、写真やメモで残しながら整理していくことがまず必要だ。その一方で、人口減少や交通、担い手不足、空き家など、地域が抱える課題にも目を向け、魅力と課題がどうつながっているのかを考える。さらには、住民や事業者、行政に携わる方の話を伺い、歴史や背景、いまのニーズを理解することで、表面的ではない課題の本質が見えてくるかもしれない。試食や体験の感想を記録したり、簡単なアンケートを取ったりして、主観と客観の両方の情報を少しずつ蓄積するのも有効であろう。ゼミナールにおいても、学びを共有できる勉強会や「1枚まとめ」を作り、新しく参加するメンバーでも短時間で理解できる状態に整えておく仕掛けを考えることも必要になっていくだろう。

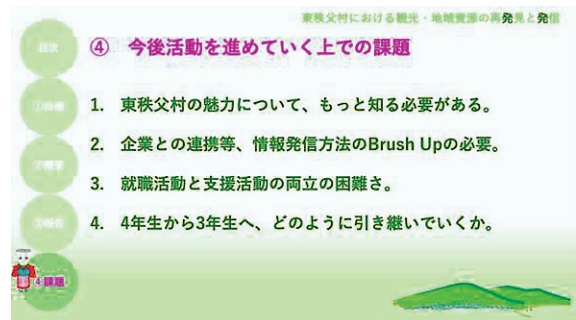


図 4.1 2025年度中間報告会資料

4.1.2 企業との連携等、情報発信方法のブラッシュアップの必要性

活動を広げていくには、企業とのつながりを増やすことと、情報発信の質を高めることの両方も必要になってくるかもしれない。2年間の活動を通して、学生がSNSで発信するだけでは情報の広がりに限界があるのではと感ずることが多くなっている。

情報発信について考える際には、「誰に」「何を」「どんな行動につなげたいか」（来訪、購入、参加など）について見通しを立てて、SNSや動画、Web、紙媒体を使い分けることも必要となろう。投稿の雰囲気やデザインをそろえ、写真の許可や注意点もチームで共有しながら、無理なく続けられる投稿計画を作る。反応（閲覧数、保存数、問い合わせなど）を見て小さく改善を重ね、村・企業・学生の三者にとってよい形になるよう、少しずつ磨き上げていくことも重要になってくるかもしれない。

4.1.3 就職活動と支援活動の両立の困難さ

ゼミ生の就職活動が始まると、説明会や面接、書類作成などで予定が不規則になり、地域活動に参加しづらくなることもある。就職活動の早期スタートの世の中の流れが、この傾向に拍車をかけている。だからこそ「全員が毎回参加する」前提ではなく、関わり方に幅を持たせた体制づくりが大切になってくるだろう。たとえば、短時間でできる作業（投稿文の下書き、写真整理、資料チェック）と、現地に行って対応する作業（取材、イベント運営）を分け、状況に合わせて役割を選べるようにする。オンライン会議や共有フォルダを活用して情報をまとめ、担当と締切りをはっきりさせておくと、忙しい時期でもチームとして動きやすい。就職活動の選考が集中する週は無理をしないで「今週は参加を抑える」と言える雰囲気を作り、代わりの担当者を決めておけば安心だろう。参加の評価も、時間

の長さだけでなく成果物やチームへの貢献を「見える化」することで、納得感を保ちやすくなるかもしれない。無理なく続けながら、就活で身につく力も活動に生かしていける形を目指すことを考えている。

4.1.4 4年生から3年生へ、どのように引き継いでいくか

「ふるさと支援隊」の活動を次の学年につなげていくためには、経験やノウハウが特定の人に偏らないようにすることが大切となるだろう。まず、関係者の連絡先や年間の流れ、打ち合わせ内容、予算、広報素材などを「活動台帳」等としてまとめ、必要な情報にすぐアクセスできるように整えておく。あわせて、フォルダの整理方法やファイル名の付け方もそろえておくと、後から見返すときに助かるだろう。引き継ぎは、年度末に一度だけ行うよりも、早い段階から3年生を巻き込み、4年生と3年生がペアで動く形が安心になるかもしれない。4年生が主担当のうちに、3年生には副担当として同行してもらい、「なぜその判断をしたのか」も含めて共有する。小さな仕事を少しずつ3年生に任せ、4年生は見守りとサポートに回ることで、自然と自走力が育つ。最後に、振り返りやチェックリスト、投稿例などを成果物として残し、次年度の計画案までセットで渡せると、引き継ぎがよりスムーズになると思われる。

4.2 2026年度展望

2026年度の3年生及び4年生も、ゼミ生の人数は従来と大きな変わりはない。ただ、2024年度の「ふるさと支援隊」の最初の世代となった現在の4年生が卒業していくことから、今後の活動の中心となって主体的に活躍してくれるゼミ生がどれだけ出てきてくれるかが、一つのカギとなると考えている。大いに期待するとともに、ゼミ生の主体性を促すような仕掛けを、教員側でも用意していきたいと考えている。

5. おわりに

以上が、経営学部3年生及び4年生ゼミナールの、東秩父村における活動に関しての教育実践報告である。

2026年度も、経営学部3年生及び4年生ゼミナールが「ふるさと支援隊」として活動を継続させられるだけでなく、その活動内容をより充実させることができたかと考えている。ゼミ生全員の「協創力」を発揮していきたい。特に、今までの活動の中心であった世代が卒業してしまうことから、また新たな活動の取り組みを模索していきたい。

大学の一つのゼミナールが地域社会の発展に少しでも貢献すること、その一方で、地域社会との関わりを通して学生一人ひとりが少しでも成長していくこと、この双方を同時に達成できれば、地域連携の授業に携わる者としてこれ以上の喜びはないと、同じ思いを抱き続けている。

【地域教育実践報告】

東秩父村における活動

——ハイキングとスポーツフェスティバルに参加して——

石倉恵介*・幡谷航輝**・國見光司**・金井完汰**

畑中悠都**・秋本颯太***・中村謙介**・坂橋英知**

キーワード：ゼミナール活動、東秩父村、ロコモティブシンドローム、ハイキング

1. はじめに

2024年1月、東秩父村と本学は相互連携に関する基本協定を締結した。埼玉県で唯一の村である東秩父村の人口は、2024年度に2,473人、高齢化率は47.5%であり、2050年には総人口が1,105人、高齢化率が68.1%になると推計されている（東秩父村HP, 2025）。東秩父村で掲げる課題は、空家、観光、保健衛生、教育、福祉等多岐にわたる。保健衛生のうち、住民全体の介護予防事業の拡大がある。実際、要介護認定者は200名程度で推移しているものの、今後増加することが見込まれている。石倉ゼミナールでは、2024年3月以降、東秩父村が抱える現状の課題や今後の方策について協議を続けており、特に健康面で何か課題解決に向けた取り組みができないか検討をしている。一方、山間部に位置する東秩父村には5つのハイキングコースがある（東秩父村HP, 2024）。ハイキングを実施することで、世代を超えた交流が促進されることや、高齢者のハイキングは、認知機能の低下予防や下肢の筋力向上にも効果が期待できることから、本ゼミでもハイキングイベントを開催できないか検討していた。その様な中、東秩父村教育委員会主催でハイキングイベントを実施していることを聞き、2025年4月に東秩父村のハイキングイベントに参加した。また、2024年から東秩父村では、スポーツフェスティバルを実施しており、2025年10月に東秩父村のスポーツフェスティバルに参加した。そこで、これらの活動状況と参加した学生の感想等を報告する。

2. ハイキングイベント

2.1 活動概要

【日時】2025年4月26日（土）

【場所】東秩父村官ノ倉山

【内容】官ノ倉山ハイキングイベントに参加

* 城西大学経営学部マネジメント総合学科教授

** 城西大学経営学部マネジメント総合学科4年生

*** 城西大学経営学部マネジメント総合学科3年生

2. 2. 活動の様子

東秩父村で毎年、ハイキングイベントを実施していることから、その東秩父村主催のハイキングに同行して、実態の調査を行った（図2. 1～2. 6）。本ゼミナールⅡの4年生4名が参加した。東秩父村安戸にある高齢者生きがいセンターから、官ノ倉（344.7m）、そして石尊山（344m）まで登って休憩をした後に下山した。東秩父村からは、6歳から89歳まで約20名位の参加であった。



図2. 1 ハイキング前の集合



図2. 2 ハイキングの実際1



図2. 3 ハイキングの実際2



図2. 4 官ノ倉山の頂上1



図 2. 5 官ノ倉山の頂上 2



図 2. 6 石尊山の頂上

2. 3 参加学生の感想

2. 3. 1 経営学部マネジメント総合学科4年 幡谷航輝

官ノ倉山は標高が約340mと、標高は他の山とは比較的低いが、斜面が険しいうえに登りながらつたうロープが少ないため、事前に考案したスタンプラリーや登山しながら景品を配るといったことは難しいと感じた。それでも、険しい斜面でも、子供から80代の高齢者まで、それぞれ登山するペースは違えども、みんな楽しく会話しながら頂上まで登っていた印象がある。実際に登山した方々によると、「毎年、正月には初日の出を見るために登山している」や、「登るのは大変だけど、みんなと会話をしながら登って頂上でみんなでワインやお菓子をふるまって食べることが好きで登っている」との意見があり、多少登山が大変でも、みんなと楽しく乗り越えていく、といったことを感じる事ができた。今後自分がもしハイキングイベントを主催する側になったら、逆にこっちが登山客へ積極的に話しかけたり、頂上でお菓子や飲み物を配ったりしていきたいと思った。

2. 3. 2 経営学部マネジメント総合学科4年 國見光司

官ノ倉山ハイキングでは実際に東秩父村に在住する方々とのハイキングを交えての交流や官の倉山及び東秩父村の魅力を改めて確認することができたと深く感じました。山を登る中で松の木やどんぐりといった自然の植物や、碑がいくつか設置されているのを確認でき、山頂では地元の方々の話を聞きました。話を聞く中で毎朝早朝から山に登り日の出を見ていることや、官の倉山から東京方面の景色が見えるといった情報を教えていただきました。半日を通して、山の傾斜や歩きやすい環境整備が上の方に行くにつれて整っていないことが少し不安に感じました。少しでも改善できれば、小さな子やお年寄りにとっても安心した順路になると考えます。

2. 3. 3 経営学部マネジメント総合学科4年 金井完汰

官ノ倉山ハイキングは、幅広い年代が楽しめる魅力的なイベントでした。美しい自然を満喫しながら、健康づくりとコミュニケーションを図るのに最適な場所でいい機会になりました。特に、高齢者から小さい子供まで、家族やゼミの友人、先生と一緒に参加し、皆が楽しい一日を過ごせるようなア

ットホームな雰囲気が印象的でした。東秩父村の豊かな自然の中で行われ、適度なアップダウンがあるコースは、日頃の運動不足解消にもつながると思い、山頂からの眺めや、道中で触れ合う季節の植物は、私にとって忘れられない思い出になりました。主催者である東秩父村教育委員会やPTAの皆様のおかげで、安全に運営され、参加者は安心してハイキングを楽しむことができた様子が伝わってきます。年齢や体力に関係なく、誰もが気軽に自然体験を楽しめるという点で、このハイキングイベントは非常に価値があると感じました。地域コミュニティのつながりを深める素晴らしい機会でもあり、今後も多くの人々に愛されるイベントであり続けることを期待します。

3. スポーツフェスティバル

3.1 活動概要

【日時】2025年10月12日（日）

【場所】東秩父村ふれあい広場

【内容】第2回スポーツフェスティバルにおいて「ロコモ診断」のブースを出展

(1). ロコモティブシンドロームの認知度等についてのアンケートの実施（図3.1）

(2). ロコモ度テストの実施

①立ち上がりテスト（図3.2～3.4）、②2ステップテスト（図3.5～3.8）、③ロコモ25
(3). ロコモ度のフィードバック（図3.9）

【イベント参加者】250名

3.2 活動の様子

本ゼミでは、卒業研究のテーマとして、「ロコモティブシンドロームの認知度およびロコモ度テストの研究」に取り組んでいる（石倉, 2024, 石倉, 2025）。その一貫として、東秩父村で開催された第2回スポーツフェスティバルに「ロコモ診断」として参加した。最初に、ロコモティブシンドロームについての認知度や自身のロコモ度を把握していただくことを目的にロコモ度テストを実施した。その



図3.1 受付の様子



図3.2 立ち上がりテストの実際1



図3.3 立ち上がりテストの実際2



図3.4 立ち上がりテストの実際3



図3.5 2ステップテストの実際1



図3.6 2ステップテストの実際2



図3.7 2ステップテストの実際3



図3.8 診断結果のフィードバック

後、ロコモ度をフィードバックして、ロコモティブシンドロームの予防のための簡単な運動を紹介した。

東秩父村の村内外から老若男女250名もの参加があり、大忙しの1日であった。



図3.9 集合写真

3.3 参加学生の感想

3.3.1 経営学部マネジメント総合学科4年 幡谷航輝

当日のスポーツフェスティバルへの会場に参加してくれた参加者は合計450人、実際にロコモティブシンドローム診断へ参加してくれた方々は合計250人と、想像を超える参加者に驚き、初めてスタッフとして参加した私は最初、うまく対応ができず、慌ててしまったが、積極的に診断へ取り組む参加者を見て、最終的には参加者と共に楽しみながら診断の対応を行うことができた。

参加者に対しての感想は、片足立ちでの立ち上がりテストをこなせた参加者が全体的に少ないように思えた。個人的には年齢を重ねるほどロコモティブシンドロームのテストをこなす難易度が高くなるだろうと予想していたが、20代から30代の参加者がなかなか立ち上がることが難しそうに見えたことがあり、また70、80代の参加者が難なく2ステップテストもこなせたといったケースが見えた。年齢に関係なく、運動を定期的に取り入れたり、適度に孤独を避けたりといった日常の習慣が、このロコモティブシンドローム診断で明らかになった気がした。

3.3.2 経営学部マネジメント総合学科4年 國見光司

今回のスポーツフェスティバルを経て、東秩父村近隣の人との繋がりの深さを強く感じた。特に高齢者の方を見た際に知り合いだろうと思う方々が多く、そういった方とコミュニケーションを取ることはこういう場では珍しく感じた。

実際に自分自身活動する中では、予想通りに行かない部分に、改善点をもとに変更を加えながら修正していくことの難しさを強く実感した。私は主にアンケート用紙のセッティング、2ステップテストの計算、全体記録といった内容を行ってきた。全体記録をする際に、来てくださったお客さんへいかに待たせずスムーズに記録用紙を渡せるかに苦戦した。特に強く課題点だと感じた部分はアンケート用紙の文字サイズだ。高齢者のお客様からはかなりの割合で文字が小さくてみづらい、読めないといった意見が寄せられた。自身の思う改善案としては同じ内容の解答欄を記号にして質問欄の文章サイズを大きくするといったものが有力ではないかと感じた。

また今回のスポーツフェスティバルを見るに、軍手やクリアファイルといった景品が高齢者の方に

は実用性があるという理由で人気が高く、割合をもう少し増やしてもいいと感じた。これらの問題点はあったが、最終的には3年生の後輩や同メンバーともうまく協力し、時には別の作業をしながら適切に行動することができたと感じる。今回経験したことを文化祭で少しでも活かせたらと思う。

3.3.3 経営学部マネジメント総合学科3年 坂橋英知

私はこの東秩父村スポーツフェスティバルに参加してとても良かったと思います。東秩父村の人達はとても穏やかで優しい方達でした。東秩父スポーツフェスティバルで私たち城西大学の石倉ゼミではロコモ診断をしました。ロコモ診断では小さい子から高齢者まで楽しみながら診断できるという点でとてもやりがいを感じました。このようなボランティアはその人達のためでもあるが、自分自身も人に対する思いやりなど考え直すことができました。東秩父村はとても小さい村でしたがみんな仲良く、とても良い村だと感じました。私はこの東秩父スポーツフェスティバルのボランティアに参加してまた東秩父村に行きたいと思いました。東秩父村の人達に携わることで自分も人に対して温かい気持ちをもつことができると感じました。1日だけでしたが私にとってとても良い経験になったのでこれからの人生に活かしていこうと思います。ありがとうございました。

3.3.4 経営学部マネジメント総合学科3年 中村謙介

この度初めてロコモティブシンドロームの診断のイベントに参加しました。最初は正直どのようなか分からなかったり、東秩父村のスポーツフェスタにはどれくらいの人があるのだろうかとも分からず不安な部分もありました。しかし、実際に行ってみると当日は大盛況で参加景品も無くなるというほどでした。小さい子からお年寄りの方まで来てくださり、色々な人とコミュニケーションを取ることができました。このようなボランティアに参加するのは初めてだったので新鮮な気持ちになりました。やって良かったと思いました。しかしながら自分にはまだ至らない点があるとも感じました。ゼミの先輩たちと同行したのですがゼミの先輩たちは来てくださった方たちの目線に立って話すことがすごく上手だと思いました。自分は結果が出た後の声掛けなども戸惑ってしまう場面が多かったり、小さい子供にはどう接したらいいのか分からない場面が多かったです。そこは自分の課題だと思いました。このボランティアに参加したことで色々な学びにつながりました。これからも大事にしたいと思いました。

3.3.5 経営学部マネジメント総合学科3年 秋本颯太

今回東秩父村のスポーツフェスティバルに参加して、ロコモティブシンドロームに調査を行い、自分が思ったこととしては、健康維持の大切さを改めて実感しました。また、実際に参加者の立ち上がりテストや2ステップテストを測定する中で、加齢による体力の変化を身近に感じている人もおおく、中には思ったよりスムーズに立ち上がれない方もおり、参加者自身が驚いていることもあったため印象的でした。測定結果を伝えるときも、わかりやすく伝えられるように意識しながら伝えることができました。また測定だけでなく、地域の方々との交流を通じて健康維持の意識を高める意義のある活動ができたと感じました。今後は自分自身の体力維持にも関心を持ち、ロコモ予防の大切さを日常生活の中でも意識していきたいと思いました。

4. おわりに

当初、本ゼミメンバーは、東秩父村に5つものハイキングコースがあることから、このハイキングコースを利用したハイキングイベントが開催できないか考えていた。それによって、高齢者の健康増進に寄与できるのではないかと考えていた。しかしながら、実際、東秩父村の教育委員会主催のハイキングイベントに参加させていただいた面もあるが、東秩父村のスタッフのみならず参加した高齢者の方に色々と話しかけていただいたり、休憩時にお菓子をいただいたりして、かなりお客さんのようになってしまったようである。ハイキングコースの歴史的背景や村民の生活活動等、色々と学ぶことが多かったハイキングであった。

スポーツフェスティバルでは、多くの来客に対して、スムーズに案内して、分かりやすく説明し、診断することを試行錯誤しながら臨機応変に対応することの重要性への気づきがあったようである。学年を隔てたゼミ生同士で協力し合いながら、徐々に参加者とコミュニケーションを上手く取れるようになっていったようであった。ロコモティブシンドロームの診断では、意外と若い世代でもイスから立ち上がれない方がいた一方で、高齢者でもスムーズに立ち上がれる方がいるなど、年齢に関わらず筋力の維持が大切であることを実感していたようである。この様に我が国の健康課題を肌身を感じながら、自分自身の健康維持や体力向上の意識を持つことができたと考えられた。

この様な、地域連携活動の学修成果が可視化できないか、スポーツフェスティバルの参加前後で社会人基礎力を測定した。「社会人基礎力」の12の能力要素、すなわち、①主体性、②働きかけ力、③実行力、④課題発見力、⑤計画力、⑥創造力、⑦発信力、⑧傾聴力、⑨柔軟性、⑩状況把握力、⑪規律性、⑫ストレスコントロール力について、5件法（5. とても当てはまる、4. やや当てはまる、3. どちらでもない 2. あまり当てはまらない 1. 全く当てはまらない）で回答してもらい平均値で表した（図4.1）。その結果、すべての項目で参加前に比べて参加後に向上していた。特に、計画

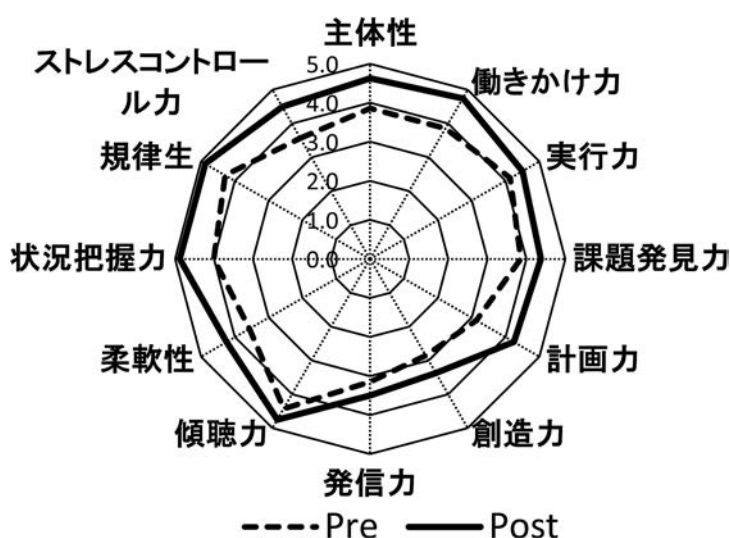


図4.1 スポーツフェスティバル参加前後におけるゼミ生の社会人基礎力の変化（7名の平均値）

力、働きかけ力、状況把握力、ストレスコントロール力、主体性等が大きく向上していた。混雑状況を把握しながら参加者への声掛け等により、状況把握力、そして働きかけ力や主体性が向上したのは容易に想像がついたものの、計画力やストレスコントロール力等にも好効果があったことは興味深い。今後もこの様な調査をしつつ、向上し得る項目を伸長させたい学生を取り込んでいくことで地域連携活動の意義が更に高まることが期待される。

参考文献

- 1) 石倉恵介・塚崎杏・山田晃也・矢嶋涼・勝見大也・川上優翔・小野澤樹・和智弦汰・富徳（2024），健康イベントでの活動——ロコモを知ろう——，地域と大学（4）43－51
- 2) 石倉恵介・小野澤樹・尾崎貴紀・勝見大也・畑中悠都・國見光司（2025），北坂戸にぎわいサロン10周年記念事業での活動——ロコモ予防運動——，地域と大学（5）77－83
- 3) 東秩父村 HP，東秩父村の健康指数（2024），
（<https://www.pref.saitama.lg.jp/documents/21062/42higasititibu6.pdf>）（2025年12月26日）
- 4) 東秩父村 HP，ハイキングコース案内
<https://www.vill.higashichichibu.saitama.jp/soshiki/06/haikinngu.html>（2026年1月2日）

【地域教育実践報告】

理学部化学・生命科学科による小学生の大学探検支援

——「子ども大学にしているま」・「ひ・まわり探検隊」——

森修平*・石井貴大**・前川百合**・森田勇人***・後藤明****

尾城莉緒*****・福田倫大*****・阪田知巳*****

キーワード：子ども大学にしているま、ひ・まわり探検隊、液体窒素、スライム、酵母、化学

1. はじめに

今回の活動は、2025年度の夏季休暇期間中に実施した地域連携事業のうち、「子ども大学にしているま」および「ひ・まわり探検隊」の支援をさせていただきました。地域連携センター主導のもと、坂戸市・毛呂山町から「子ども大学にしているま」また日高市から「ひ・まわり探検隊」への参加要望が寄せられ、体験的な実験を実施しました。これらの活動は地域と大学が協働し、小学生に対して科学の面白さを体験的に学習できる機会を提供する場として毎年実施し、本年度も多くの小学生から参加していただきました。我々はTA（Teaching Assistant）として参加し、運営と安全管理の両面でより高度な対応が求められました。本報告書では、活動の概要と内容を説明したのち、本活動を通して我々が得られた学びや成長についてまとめました。

2. 概要

本年度実施した地域連携活動では、小学生に対して科学への興味を育む体験型プログラムとして実験内容を計画しました。「子ども大学にしているま」では高学年を対象とした液体窒素を用いた体験的な実験により、科学的概念を視覚的・体験的に理解し学ぶ機会を設けました。一方、「ひ・まわり探検隊」では低学年を対象にスライムづくりや発酵実験など体験を通して、地域と大学の交流を育むことを目的とし、子どもたちが探究心を持ち、身近な科学現象を学ぶことのできる内容を企画しました。

* 城西大学大学院理学研究科物質科学専攻分子分光学研究室・修士1年生
** 城西大学大学院理学研究科物質科学専攻分子分光学研究室・修士2年生
*** 城西大学理学部化学・生命科学科分子分光学研究室・教授
**** 城西大学大学院理学研究科物質科学専攻機能材料分析研究室・修士1年生
***** 城西大学理学部化学・生命科学科機能材料分析研究室・4年生
***** 城西大学理学部化学・生命科学科機能材料分析研究室・教授

3. 活動内容

A. 子ども大学にしているま

「子ども大学にしているま」では、液体窒素を用いた低温科学の体験授業を行いました。「空気が液体に変わる世界!?～今年もバナナで釘打ちしよう～」をテーマに、日常生活では触れることのない-196℃という低温領域で物質がもつ性質の変化について確認をしました。バナナやゴムボール、バラを液体窒素に浸すと、バナナは副テーマ名の通りに釘が打ち込めるようになり、ゴムボールは地面に叩きつけると破裂、バラは握り潰すと粉々になりました。このように、柔らかい物質が固く脆くなる現象は、子どもたちに強い印象を与えました。また、膨らませた風船を液体窒素に入れる（図3.1）ことで、風船内の空気が液化し、極端に縮む様子を観察してもらいました。この結果は、子どもたちにとって体積変化と状態変化という科学的概念を視覚的に理解する上で極めて効果的な実験内容であったと感じました。



図3.1 液体窒素に風船を浸している様子

B. ひ・まわり探検隊

「動くスライムづくり」では、通常のスライム作成（図3.2）に加え、着色料、ラメ、食塩、鉄粉を加えた場合の性質の違いを比較しました。特に食塩を加えた場合、脱水が進むことで弾力が増し、スーパーボールのように跳ねる様子は子どもたちが繰り返し観察するほど興味を強く引いていました。また鉄粉入りスライムが磁石に反応して動く現象では、磁力と物質の違いについて自然に議論が生まれるなど、子どもたちの学習意欲の高さを感じることが出来ました。



図3.2 スライムを作成している様子

「酵母によるパン生地発酵の仕組みを観察しよう!」では、酵母溶液にキビ砂糖を0%, 2%, 5%, 10%, 20%の濃度で加えたものを注射筒に入れ、発酵によって発生した気体の量を注射筒のメモリを読むことで可視化しました。実験の結果、砂糖が多いほど発酵が進むわけではなく、至適値があることが分かりました。この結果が予想外だった子どもも多く、「なぜだろう?」という問いが自然と生まれました。こうした疑問をきっかけに、酵母の働きについてより深い学びに繋げることができ、さらに、酵母による発酵の調整は、パンやビールなどの発酵食品づくりにおいて重要であるため、古代より食品加工技術として文明とともに発展してきたことを学びました。

4. まとめ

実験の原理を理解することが、子どもたちの質問への対応に重要であること、そして説明方法を工夫することで子どもたちの理解度が大きく向上することを実感しました。子どもたちから出る質問は

鋭いものも多く、事前準備の段階から知識の再整理が求められました。また、液体窒素や加熱器具など危険性のあるものを扱う際に、TA同士での情報共有や動線の確保、器具の配置の工夫など、細かい配慮に気を配ることで、安全管理や現場運営の重要性も改めて認識しました。

実際の現場で得た気づきは多く、教職課程を履修している者として、教育活動でのリスクマネジメント管理の部分における事前準備の重要性や、実験中の教師としての立ち振る舞いを学ぶ良い機会となりました。

本年度の地域連携活動は、科学教育の実験における指導力・説明力・安全管理能力を総合的に高める貴重な経験となりました。子どもたちが科学実験に親しみ、自ら疑問を持ち、積極的に学ぶ姿を見ることで、科学教育に携わる意義を改めて感じることができました。来年以降も本活動を通して得た知見を活かし、より質の高い教育支援を行うとともに、地域と大学をつなぐ役割を担っていきたいと考えています。

【地域教育実践報告】

ゼミナール活動における体験型地域学習とその成果

——村越ゼミの小川町歴史名所めぐりを通して——

村越純子*

1. はじめに

城西大学・城西短期大学地域連携センターは、本学における地域連携推進の活動拠点である。同センターはつぎの4つを目的としている。①大学での「学び」を通じた「地域」に貢献し得る能力と人間性を合わせ持つ人材の育成、②大学の「教育・研究」を通じた「地域」の実際的な課題の解決、③地域連携及び地域資源を活用した「教育・研究プログラム」の実施、④世界のどこにいても「地域」に対する意識を持って生きていく「地域志向」と「国際性」との融合の4つである¹。同センターは、地域連携に関する活動成果の発表の場として、2022年度から学生による「地域連携活動発表会」を用意している。発表会は城西大学の学園祭「高麗祭」期間中に、地域交流の拠点「JOSAI HUB」において開催されている。

ところで、筆者はゼミナール教育に地域連携を視野に入れた学外授業を取り入れ、2022年度に「龍峰山清泉寺における学外授業」²、2024年度に「川越歴史文化遺産巡り」³、2025年度には「小川町歴史名所めぐり」⁴を実施し、それぞれの成果を「地域連携活動発表会」で発表してきた⁵。本稿では、「村越ゼミナール」の学外授業を事例に挙げ、短期大学の教育目的を具現化させたゼミナール活動の有効性を確認することが目的である。以下、第2節では城西短期大学のディプロマ・ポリシーにある「人間力」（「社会人基礎力」）の向上と、それを主として担う2年間をととした「ゼミナール」活動の特徴を述べる。第3節では、2025年度に「村越ゼミナール」の2年生が学外授業として取り組んだ小川町における体験型地域学習について紹介する。第4節では、地域学習の成果を、地域連携活動発表会でわかりやすく伝える活動を紹介する。そして受講生の振り返りレポートにみられる学生自身による

* 城西短期大学ビジネス総合学科准教授

- 1 城西大学・城西短期大学地域連携センター「地域との連携で目指すもの」(<https://www.josai.ac.jp/lifelong/cooperation/>) (2025年12月25日)による。
- 2 2022年度の地域連携活動発表会で使用した「龍峰山清泉寺における学外授業」のパネルについては、城西大学機関リポジトリJURA (https://libir.josai.ac.jp/il/meta_pub/G0000284repository_JOS-Presen20221104-11)において閲覧できる。
- 3 2024年度の地域連携活動発表会で使用した「川越歴史文化遺産巡り」のパネルについては、城西大学機関リポジトリJURA (https://libir.josai.ac.jp/il/meta_pub/G0000284repository_JOS-Presen20241103-16)において閲覧できる。
- 4 2025年度の地域連携活動発表会で使用した「小川町歴史名所めぐり」のパネルについては、城西大学機関リポジトリJURA (https://libir.josai.ac.jp/il/meta_pub/G0000284repository_JOS-Presen20251102-9)において閲覧できる。
- 5 2023年度の村越ゼミナール（1・2年生による）は、城西大学第56回高麗祭において、SDGsに関するクイズイベントを実施した。実施したイベントは、「父母後援会長賞」を受賞した。

「人間力」（「社会人基礎力」）に関する気づきを確認する。さらに城西短期大学が入学直後と卒業前に実施した社会人基礎力テストの診断結果を比較検討し、「ゼミナール」活動は「人間力」のうち、とくに「発信力」、「傾聴力」、「柔軟性」や「状況把握力」の向上に役立ったと考えられることを示す。最後に本稿をまとめ、大学教育における1・2年次のゼミナールの役割について展望する。

2. 城西短期大学の「ゼミナール」の位置づけとその特徴

2.1 「人間力」向上のためのゼミナール

城西短期大学ビジネス総合学科は、「社会人基礎力」（Essential competencies）を構成する「前に踏み出す力（Action）」、「考え抜く力（Thinking）」、「チームで働く力（Team Work）」の3つの力をバランスよく向上させることをめざしている⁶。具体的に説明するとつぎのとおりである。ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）では、「自立した社会人として求められる人間力」を身につけた成果を「基本的学習成果」と呼び、「職業人として活躍できる幅広い教養と、英語、情報、メディア、会計、販売・接客、事務処理等のビジネススキル」の習得結果を「専門的学習成果」と定めている⁷。「基本的学習成果」としての「人間力」は「①前に踏み出す力、②考える力、③協力する力」から構成されると説明されており、これはまさしく「社会人基礎力」のことである。本学では、「社会人基礎力」の向上を中核的な目標とし、職業人としての専門的能力を高めていくことがめざされている。

上述のディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）を踏まえて作成されたカリキュラム・ポリシー（教育課程編成・実施の方針）では、「基本科目」、「専門科目」、「関連科目」が配置されている。「基本科目」は、「「人間力」を養成する基礎ゼミナール、ゼミナール、職業人としての基礎知識を学ぶ経営学基礎、コミュニケーション基礎英語」などから構成されている⁸。それらのうち、とくに、1年生対象の「基礎ゼミナール」と2年生対象の「ゼミナール」では、「人間力」すなわち「社会人基礎力」を高めることがめざされている。

このようなポリシーに基づいて実施されてきた城西短期大学の教育内容は、2023年度における短期大学基準協会の審査で「評価の結果、自らの掲げる教育理念の実現及び教育目標の達成に向けて順調に進捗しており、本協会が定める短期大学評価基準を満たしていると判断」された。この事由が、

6 「社会人基礎力」（Essential competencies）とは、経済産業省が2006年に「職場や地域社会で多様な人々と仕事をしていくために必要な基礎的な力」として提唱したキャリア教育の指針である。「社会人基礎力」は2017年に「人生100年時代の社会人基礎力」（Essential competencies for the 100-year life）と定義しなおされ、「学び（何を学ぶか）」、「統合（どのように学ぶか）」、「目的（学んだ後に、どのように活躍するか）」という3つの視点が追加された。そして、能力間のバランスを図ることが、自らのキャリアを切りひらいていく上で重要とされた。経済産業省「社会人基礎力」（<https://www.meti.go.jp/policy/kisoryoku/index.html>）、および、経済産業省中小企業庁（2018）を参照。

7 城西短期大学（2021）、pp. 74-75による。城西短期大学のディプロマ・ポリシーはつぎの3つである。①広い教養と、深い専門的な知識や技能を備え、地域社会や国際社会で活躍できる能力、②社会人として適切にふるまうことができる思考力、判断力、表現力や道徳的能力、③社会の多様性に配慮して主体的かつ協同的に実社会で貢献できる能力の3つである。

8 「城西短期大学教育方針（三つのポリシーと学習成果）」は（https://www.josai.ac.jp/media/JBC_12_binran_2024-1.pdf）（2025年12月25日）で確認できる。

「総評」の冒頭部分で以下のように説明されている。

「建学の精神は「学問による人間形成」であり、この建学の精神の下、短期大学の教育理念を「豊かな人間性と社会性を兼ね備え、地域社会に貢献できる人材」の育成としている。教育理念の「地域社会に貢献できる人材の育成」から地域貢献を目標の1つに掲げ、近隣自治体や他大学との連携にも積極的に取り組んでいる。さらに、地域連携の授業科目を開講し、地域の課題解決に取り組む学外活動を積極的に取り入れ、地域貢献を通して学習成果の獲得につなげている。」⁹

そして「特に優れた試みと評価できる事項」に、「教育課程と学生支援」が挙げられ、以下のように説明されている。「前に踏み出す力」、「考える力」、「協力する力」という質的で測定しにくい卒業認定・学位授与の方針の「基本的学習成果」（人間力）の内容を「社会人基礎力テスト」などを使って数値化し、ゼミナール担当教員がそれぞれその数値を使いながら「基本的学習成果」の達成のために具体的で適切な学生指導を行っている」¹⁰。このように評価された城西短期大学のゼミナール教育のうち、2.2では筆者が担当している「ゼミナール」の2024年度から2025年度までの2年間の成果を紹介する。

2.2 村越ゼミナールの2年間

上述のとおり、1、2年次それぞれに配置されている「ゼミナール」科目は城西短期大学ビジネス総合学科がめざす「自立した社会人として求められる人間力」つまり「社会人基礎力」の向上を主たる目的としている。村越ゼミナールでは、「社会人基礎力」の向上をめざして2年間のプログラムを以下のように位置づけてきた¹¹。1年次前期の「基礎ゼミナールA」では自己肯定感を高めるとともに、自らの感性や理性を言語化できるようにすることをとおして「前に踏み出す力（Action）」を養うことをめざす。より「主体性」を持てるようになり、養われる「働きかけ力」と「実行力」を前提として1年次後期の「基礎ゼミナールB」では、課題解決のために「考え抜く力（Thinking）」の向上をめざす。2年次前期の「ゼミナールA」では1年次に獲得あるいは向上させた力を前提として、「チームで働く力（Team Work）」を高め、2年次後期の「ゼミナールB」では、それまでに高めた「前に踏み出す力」、「考え抜く力」と「チームで働く力」の3つの能力による総合的実践を行う。このような位置づけである。

2024年度前期開講の「基礎ゼミナールA」の内容はつぎのとおりである。諸富祥彦著『「働く意味」がわからない君へービクトール・フランクが教えてくれる大切なこと』（日本実業出版社、2014年）をテキストとして使用した。同書は全48のトピックから構成されており、各トピックでは生き方についての悩みや疑問に対して、著者である諸富氏が、『夜と霧』を執筆した心理学者のビクトール・フランクの考え方を紹介しながら回答するという形式がとられている。受講者はまず関心のあるトピックを2つ選択する。Q&A形式で2頁から4頁にまとめられている各トピックは、受講生にとって身近な話題が多い。選択したトピックの内容を要約したうえで、トピックに関連付けて受講生

9 一般財団法人大学・短期大学基準協会（2024），p. 1.

10 一般財団法人大学・短期大学基準協会（2024），p. 3.

11 村越ゼミナールの2020年度から2021年度までの活動内容およびゼミ生の「社会人基礎力」の向上については、村越（2021b）および、村越（2022）を参照。

が自分の体験・経験を振り返る。さらに、その結果を、ゼミ生みずからが発表し他方、発表者以外は必ず発表内容に前向きなコメントをすることを求めた。そうすることでゼミ生自身はこれまでの体験・経験に基づいて自己肯定感をより高めることができ、その結果「前に踏み出す力（Action）」を向上させることができると考えたからである。各自の発表時間は20分程度、聴覚資料である読み原稿（MS-Word形式）については1分200字で話す想定として4000字以上を作文すること、視覚資料であるプレゼンテーション原稿（MS-PowerPoint形式）についてはスライド18枚以上を作成することとした。村越ゼミナール2024年度1年生全員がこの課題に取り組み、6月半ばに終了した。

「基礎ゼミナールA」受講の1年生は2年生の学外授業「川越歴史文化遺産巡り」（2024年6月5日実施）に参加した。それを前提に「基礎ゼミナールA」後半では、2年生を主体とする2024年度の地域連携活動発表会にむけたパネル作り及び報告資料作りに1年生が参加した。さらに夏休み中には1・2年生合同のグループワークを水田記念図書館内のグループ学習室で実施した。パネルづくりに参加することによって、「基礎ゼミナールB」で目指す「考え抜く力（Thinking）」の向上が期待されると考えたからである。

「基礎ゼミナールB」の授業がはじまってからも、秋の「地域連携活動発表会」の準備作業が続けた。結果的に、「基礎ゼミナールB」の活動全体の振り返りにおいては、1年生の多くが地域連携活動発表会に参加したことを自分の成長の機会としてとらえていた。そこで2025年度の2年次「ゼミナールA」および「ゼミナールB」においても、地域連携活動発表会への参加をひとつの目標に設定し、「社会人基礎力」のなかでとくに「チームで働く力（Team Work）」の向上をめざした。

2025年度の「ゼミナールA」では学外授業先として、教員（村越）が小川町を提案し、ゼミ生から合意を得て実施された。実施に至る経緯とその内容については第3節で詳述する。

3. 小川町における体験型地域学習

3.1 学外授業実施の経緯

筆者が担当している授業科目「日本文化研修」では、2017年度から小川町にぎわい創出課の協力を得て小川町での学外授業を実施してきた¹²。人的なつながりから、2025年度の「ゼミナールA」における学外授業についても、まず小川町にぎわい創出課の横山万友氏に相談した。ゼミナール受講生が8人であることを伝えたところ、同氏から午前の「紙漉き体験」と午後の「町歩き」が提案された。提案された具体的な内容は表3.1に示されている。表3.1にある「道の駅おがわまち」とは埼玉伝統工芸会館が2025年5月末にリニューアルオープンされた施設のことである¹³。「観光案内員」とは、小川町観光協会が実施している「おがわまちなか散歩ツアー」における観光案内ボランティアのこと

12 村越（2021a）を参照。とくに保田義治氏（元小川町職員・細川紙技術者協会事務局）には、埼玉東上地域大学教育プラットフォーム（TJUP）公開講座実施についてもお世話になった。同氏の協力を得て2023年9月29日には「武蔵国の19校を通じて埼玉を知る2023「埼玉のスゴ偉人」－小川和紙を支える人々」と題するシンポジウムを実現させた。同氏退職後には、引き続き、小川町にぎわい創出課地域振興グループの横山万友氏にお願いした。2025年度に小川町における学外授業を提案した背景にはこのような経緯がある。

13 小川町「道の駅おがわまち」（<https://michinoeki-ogawamachi.com/>）（2025年12月25日）を参照。

である。

定例教授会（2025年6月13日実施）において、表3.1をもとに、2025年度の村越ゼミナールは秋の「高麗祭」で実施される「地域連携活動発表会」において成果報告をめざしていることを説明し、小川町における学外授業実施の承認を得た。

表3.1 小川町にぎわい創出課による提案内容

城西短期大学受入体制について	
	令和7年6月11日
期日	令和7年6月21日（土）
時間	10：00～16：30
人数	学生8名、教員1名
★当日の流れ	
～10：00	道の駅到着 ※混雑が予想されますので時間に余裕をもってお越しください。
10：00～11：00	紙漉き体験（流し模様）
11：00～13：00	道の駅散策（昼食含む） ※当日は混雑が予想されます。 （かなりの時間並ぶことが予想されます。時間に余裕をもって昼食をとってください。）
13：00～13：30	小川町駅へ移動
13：30～16：30	ボランティアガイドによる町歩き ※当日担当ガイド佐久間さんをお待ちしています。
16：30～	終了
★費用	
体験	紙漉き体験（流し模様）：1,320円×人数分 ※道の駅は基本郵送でのお渡しになっています。
★町歩きルート	
観光案内所むすびめ →大谷石の石蔵 →三峯神社 →私立小川町病院と教会 →聖徳太子碑 →小川町和紙体験学習センター →庚申塔 →玉成舎 →ヤオコー創業地 →福助 →秩父往還 →南裏通り →栃本親水公園 →栃本堰と小川用水 →中城跡 →半僧坊と羅漢様 →仙覚律師顕彰碑 →晴雲酒造 →比企銀行 →しまむら創業地と萬屋旅館 →北裏と蔵 →二葉本店 →観光案内所むすびめ	
担当：小川町 にぎわい創出課 地域振興グループ 横山万友	

3.2 学外授業の内容

2025年6月21日（土）の学外授業にはゼミ生8人中7人が参加した。1名の不参加は就職内定先企業が指定した研修日と重なったからである。9時にゼミ生が小川町駅に集合し、バスで「道の駅おが

わまち」まで移動した。「道の駅おがわまち」の伝統工芸施設で「紙漉き体験」をした。そして和紙の製造工程や和紙の歴史を学べる展示室を見学した。その後、「道の駅おがわまち」館内にある「里山ごはん食堂」で昼食後、バスで小川町駅まで戻った。13時から小川町観光案内所「むすびめ」で小川町観光案内員の佐久間登知行・山本高志の両氏と合流した。両氏は、小川町の史跡や名所の写真とそれらに関する手作りカードを用いたわかりやすいガイドにより、当初の計画どおりに小川町の名所を巡った。午前、午後の体験のなかでゼミ生は各自が関心をもった場所や風景の写真撮影にも取り組んだ。「紙漉き体験」の写真は、双六パネルに活かされている（地域連携活動発表会で使用したパネル内の写真②参照）。

4. 学外授業後の地域学習

4.1 双六パネルづくりと報告用読み原稿の作成

地域連携活動発表会にむけて準備をはじめたのは、学外授業を終えた後の2025年7月4日からである¹⁴。それぞれが分担を決めて準備のための「活動記録」(MS-Word形式)をMicrosoft Teamsというプラットフォーム上のクラス「村越ゼミナール」に作成し、ゼミ生で共有することにした。夏休み期間中の8月6日と9月2日の2日間は、短期大学棟内の教室で準備作業を行った。その2回分の「活動記録」は表4.1に示されている。

具体的な作業はつぎのとおりである。ゼミ生はまず学外授業先の小川町で撮影した写真データを、Teamsクラス「村越ゼミナール」で共有したうえで、話し合いを重ね、パネルに用いる写真として最終的に24枚を選択した。そして、学外授業の最後に観光案内人の佐久間登知行氏から贈られた水彩画の複写3枚もパネルに加えた。パネルの「道の駅おがわまち」という文字の背景には、ゼミ生が実際に「道の駅おがわまち」館内で漉いた模様入り和紙作品を取り入れた。そして双六ゲームのために、小川町の名所の特徴を説明するクイズ問題20題とその解答の選択肢、わかりやすい解説文を作成した。その過程では、インターネットを用いて小川町の名所、歴史や文化に関する情報を収集し、情報の信頼性を確認する作業を行った。

9月のゼミナール活動においても、双六パネルの写真に関連したクイズ問題とその解答についての解説文を更新し続け、双六パネルを完成させた¹⁵。10月24日と10月31日のゼミナールでは、23号館のJOSAI HUBに展示されたパネルの前で、当日のゲーム参加者を想定した発表練習に取り組んだ。発表前日まで読み原稿の推敲を重ね、当日を迎えた。各自が使用した報告用の読み原稿は付録1のとおり

14 当時のゼミ生8人を進路志望別にみると、就職3人、城西大学編入3人、専門学校等進学2人であったため、各自のキャリア形成に役立つような報告課題を設定し、それぞれ1人50分程度の発表を行った。報告タイトルは、「僕が目指す農業について」、「ステージ衣装創作の魅力」、「信用金庫の魅力」、「事務職の魅力」、「アパレル業界の魅力」、「文献紹介：友村晋『生成AIに仕事を奪われないために読む本』」、「文献紹介：永松茂久『人は話し方が9割』」、「文献紹介：蟹江憲史『SDGs（持続可能な開発目標）』」などである。

15 双六パネルは城西大学機関リポジトリJURAにおいてPDFデータとして閲覧およびダウンロードが可能である（城西大学機関リポジトリJURA「小川町歴史名所めぐり」(https://libir.josai.ac.jp/il/meta_pub/G0000284repository_JOS-Presen20251102-9)）。

りである¹⁶。この付録1に示された発表原稿は、ゼミ生自身による地域学習の成果といえる。

表4.1 村越ゼミナールの2025年8月6日および9月2日における活動記録

活動日時：2025年8月6日（金）9：30～17：30 活動場所：13-202教室 参加者：赤塚、秋山（舜）、秋山、伊林、尾上、笠原、金子、木戸口 記録記載日：8月6日（水） 文責：伊林
活動内容（議事） （1）個人活動 各々がクイズの問題、解答、解説を作成した。クイズ問題は休み中にそれぞれが作成してきたものである。 （2）パネル写真選定 晴雲酒造の写真については煙突のみorお店全体写真の二つのうち、全体写真に決定した。 写真は、笠原撮影34を採用した。 （3）題名付け パネルで使用する写真に題名を付けた。話し合いのうえ、下記のように決定した。 1. 小川町駅、2. 紙漉き体験、3. 体験プログラム、4. 和紙を使った雛人形、5. 和紙のふるさと、 6. みたらしソフトクリーム、7. 和紙体験学習センター、8. 和紙の折り鶴、9. 楮の原木と作業場、 10. 大谷石の石蔵、11. 庚申塔、12. 槻川、13. 晴雲酒造外観、14. 帳簿台、15. 中城跡・櫓、16. 羅漢、 17. 仙覚律師顕彰碑、18. 顕彰碑を見る様子、19. 万葉集、20. 蛙を持った羅漢像、21. 比企銀行、 22. ヤオコー創業当時のイラスト、23. しまむら創業当時のイラスト、24. しまむら創業地の現在の様子、 25. 二葉楼看板、26. 二葉本店のイラスト、27. むすびめ （4）問題・解説文の読み合わせ 各自が担当したクイズの問題・解答・解説を読み上げ、ズレやダブリ、読み方について確認しあった。 （とくに解説文の漢字の読み方を調べて、ルビを振った） （5）課題点 紙漉き体験に関するクイズ問題を一問追加する。 紙漉き体験以外のクイズ問題については様子をみてから追加する。 （6）今後のスケジュール 9月2日（火）9時半から 2コマ分程度

16 地域連携活動発表会当日にゼミ生が用いた原稿は、A4サイズで14頁にわたるものであり、発表する際に読みやすいよう、文字を大きくし、とても見やすいレイアウトになっている。付録1では紙面の関係上、文字を縮小してルビを削除するなど、レイアウトが変更されている。

活動日時：2025年9月2日（火）9：30～12：50

活動場所：13-202教室

参加者：秋山（舜）、秋山、伊林、尾上、笠原、金子、木戸口

記録記載日：9月2日（火）文責：笠原

活動内容（議事）

（1）個人活動

各々、クイズの問題、解答、解説文について添削と確認をした。

（2）パネルのデザイン設定

秋山（舜）が双六のマス色の色の変更と数字の追加を行った。

表題「道の駅おがわまち」の背景のデザインは伊林の和紙作品を採用した。

双六のマスの中にある「小川町双六」のフォントサイズを250に拡大した。

秋山（舜）、金子、木戸口の3名が双六のマスの更新をした。

2024年度作成パネルの双六の数字は1から5までの繰り返しであったが、今年度のパネルではクイズ問題の番号と整合性がある数字にすることにした。

パネルの1～5のマスについては、背景黄色・数字も黄色とし、より写真が引き立つようにした。そしてパネルの右上には、解説文作成で参照した出典を記載した。

（3）「小川町歴史名所めぐり」の読み原稿

各自が作成した解説文をみなで確認し、説明の追加や添削によって、パネルの写真と読み原稿を紐づけた。パネルの写真の番号の振り付けについては木戸口と金子が更新した。

晴雲酒造の外観と帳簿台の写真については金子と笠原が確認した。すべての写真の説明については木戸口を中心に確認作業が進められた。

（4）課題点

マスの数字は番号順にしたほうがスムーズにできるのか。

昨年度の地域連携活動発表会では付箋を使用して双六のマスを進めていたが、今年度は磁石で進めた方が良いのではないか。

（5）今後のスケジュール

10月3日（金）2限目

村越先生が読み原稿を印刷してくれるため、読み合わせをしてプレゼンを行う。

4.2 発表内容とその評価

2025年11月2日に実施された地域連携活動発表会では、ゼミ生が2人組になって「小川町歴史名所めぐり」と題したクイズ形式での発表を行った。その様子が図4.1「ゼミ生による発表の様子」に写っている。左端の学生が抱えている白いボックスには双六をしてもらうための大きなサイコロが入っている。立ち寄られた学長と発表を担当したゼミ生による記念写真が図4.2「発表を見学の藤野

陽三学長とゼミ生」である。学長が手にしているのは参加者への配布用に用意した双六パネルの縮小版である。

図4.1 ゼミ生による発表の様子



図4.2 発表を見学の藤野陽三学長とゼミ生



地域連携センターは、地域連携活動発表会への参加者に対して各パネルの視聴後にアンケートを実施した。アンケート結果のなかで、「印象に残った・良かった発表」として挙げられた「小川町歴所名所めぐり」の選択理由（自由記述部分）が表4.2に示されている。ゲーム参加者の多くが、ゼミ生の発表を高く評価していることが分かる。ゼミ生のリフレクションに活かせるように、このアンケート結果については地域連携センターから開示後、早速、ゼミ生とTeams「村越ゼミナール」上で

共有した。

表 4. 2 村越ゼミナール「小川町歴史名所めぐり」に対するアンケートの自由記述

- ・クイズ形式にすることで小川町の文化に引き込まれた。準備期間がとても長く濃い発表だったことが資料や発表でとても伝わってきた。小川町に行ってみたいと思いました。
- ・サイコロの形式の誰でもやりやすい方法をとっていてよかったと思いました。発表の方々も明るく元気にやっていたのでとても楽しめました。クイズも2択で考えればわかるものが多く達成感のあるものでよかったです。
- ・小川町という地味な地域をターゲットにいただき小川町を知る私からお礼を言いたい。
- ・すごろくでクイズ形式で小川町を紹介するアイデアは素晴らしいと思いました！小川町散歩に出かけようと思います。
- ・すごろくが楽しく体験できました。また問題も良く、こちらも勉強になりました。
- ・説明がとてもわかりやすく、内容もよく考えられていて、楽しく勉強になりました！
- ・クイズの創作に努力のあとがある。
- ・よく調べてあり勉強になりました。
- ・小川町を良く知らなかったけどよくわかりました。小川町に行きたくなりました！
- ・参加型での発表で楽しかったです。小川町のことをより広く知ることができました。
- ・パネル、解説、資料、学生が堂々と発表している等、本当に素晴らしいの一言です。双六にして来場者を飽きさせない工夫もよくできています。小川町のことたくさん勉強させてもらいました。

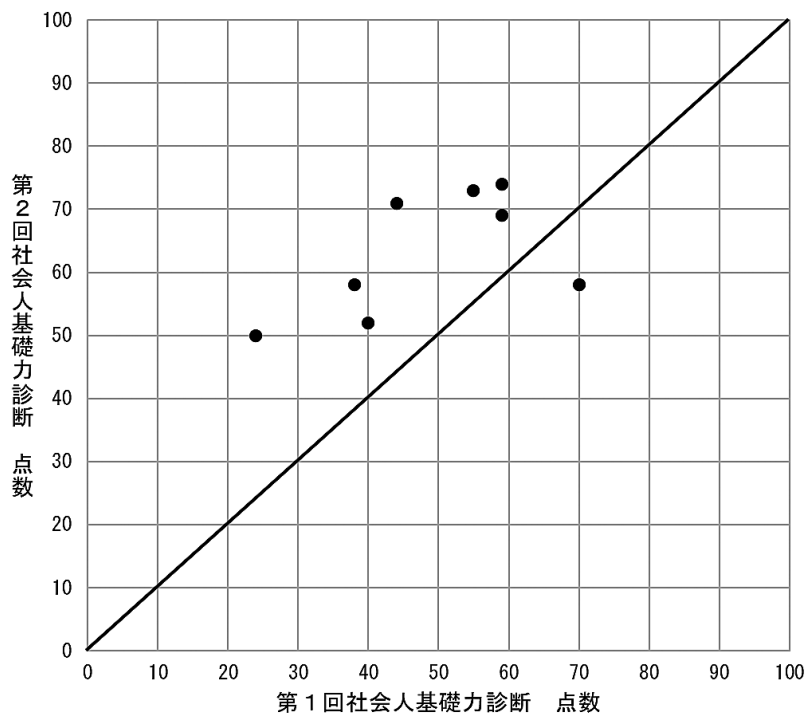
4. 3 地域連携活動発表会後のリフレクション

地域連携活動発表会後のリフレクションとして、ゼミ生に対してつぎの課題を出した。「地域連携活動発表会にむけた村越ゼミナールの活動をとおして、①自分が特にがんばった活動、②自分が成長したと思えること、③反省を踏まえた自分にとっての今後の課題、について600字以上の原稿（MS-Word形式）にまとめること」である。この課題をテーマにゼミナールで発表した者のうち、公開に同意した5人の報告原稿が付録2に示されている。そこでは、ゼミ生自身が自らの体験や行動を振り返ることで気づいたことが詳しく述べられている。「地域連携活動発表会」という日頃の学習成果を発表する機会があったことで、学生は「達成感」や「やりがい」をより一層感じる事ができたことが分かる。そして自己分析によって自己理解を深めるさいに、「社会人基礎力」の12の能力要素を手がかりにしていることも確認できる。12の能力要素とは、「前に踏み出す力（Action）」に含まれる「主体性」・「働きかけ力」・「実行力」の3つ、「考え抜く力（Thinking）」に含まれる「課題発見力」・「計画力」・「創造力」の3つ、そして「チームで働く力（Team Work）」に含まれる「発信力」・「傾聴力」・「柔軟性」・「状況把握力」・「規律性」・「ストレスコントロール力」の6つである。

城西短期大学では、2024年5月に1回目の社会人基礎力テスト（日経Human Resources（HR）、

「社会人基礎力診断S」を実施し、2025年12月に2回目の社会人基礎力テストを実施した。1回目の診断結果と2回目の診断結果を比較検討したところ、ゼミ生の「社会人基礎力」の3つの能力（前に踏み出す力、考え抜く力、チームで働く力）のなかで、とくに「チームで働く力」の点数の上昇が確認された。社会人基礎力診断の「チームで働く力」の得点変化については図4.3に示されている。これはゼミ生8人の得点の変化を散布図により示したものである。グラフの横軸が1年次の「基礎ゼミナールA」で実施した「第1回社会人基礎力診断」の点数、縦軸が2年次の「ゼミナールB」で実施した「第2回社会人基礎力診断」の点数である。したがって、おおよそ入学時から卒業時までの学習成果をみることになる。45度線よりも左側にあるデータ（黒丸マーカー）は第1回の点数より第2回の点数の方が高いことを示す。「チームで働く力」は、ゼミ生8人中7人の点数が10点以上上昇していることが分かる。

図4.3 社会人基礎力「チームで働く力」の散布図



「チームで働く力」は6つの能力要素（発信力、傾聴力、柔軟性、状況把握力、規律性、ストレスコントロール力）に分けられる。この6つの能力要素のなかで、とくに数値の上昇が確認できたのは「発信力」、「傾聴力」、「柔軟性」、「状況把握力」という4つの要素である。「発信力」の点数変化については図4.4、「傾聴力」については図4.5、「柔軟性」については図4.6に、「状況把握力」については図4.7に示されている。図4.4、図4.5、図4.6、図4.7のなかで45度線よりも左側にあるデータ（黒丸マーカー）は第1回の点数より第2回の点数の方が高いことを示すことは図4.3と同じである。「発信力」については、半数以上の4人の点数が上昇している。「傾聴力」については、7人の点数が上昇している。「柔軟性」についても、7人が上昇し、そのうち2人の点数は30点以上も上昇している。「状況把握力」については、7人が上昇し、そのうち5人の点数は30点以

上も上昇している。

これらの分析結果から、ゼミ生が自身の体験を振り返ることによって得た成長の実感は客観的に把握できるものといえる。

図4.4 社会人基礎力「発信力」の散布図

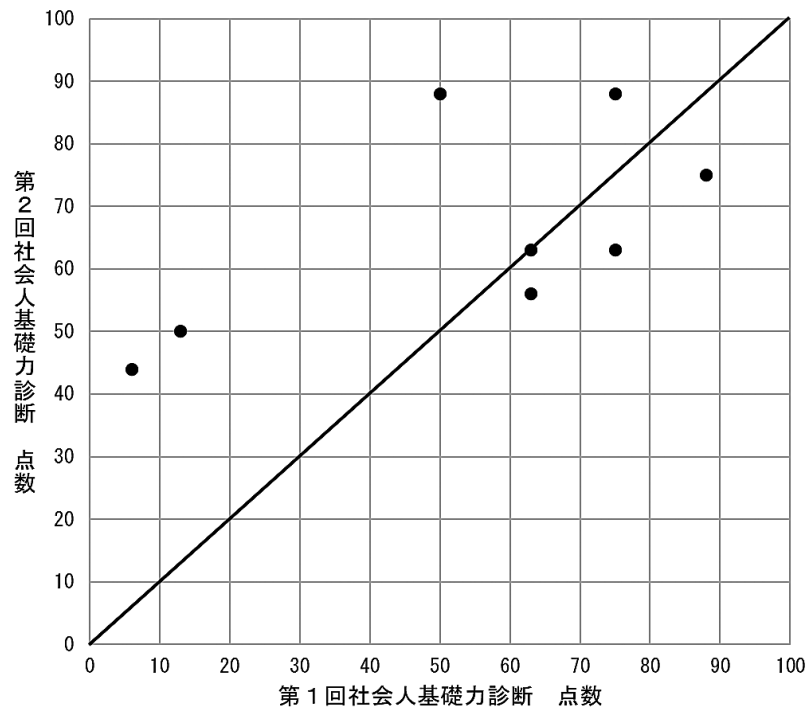


図4.5 社会人基礎力「傾聴力」の散布図

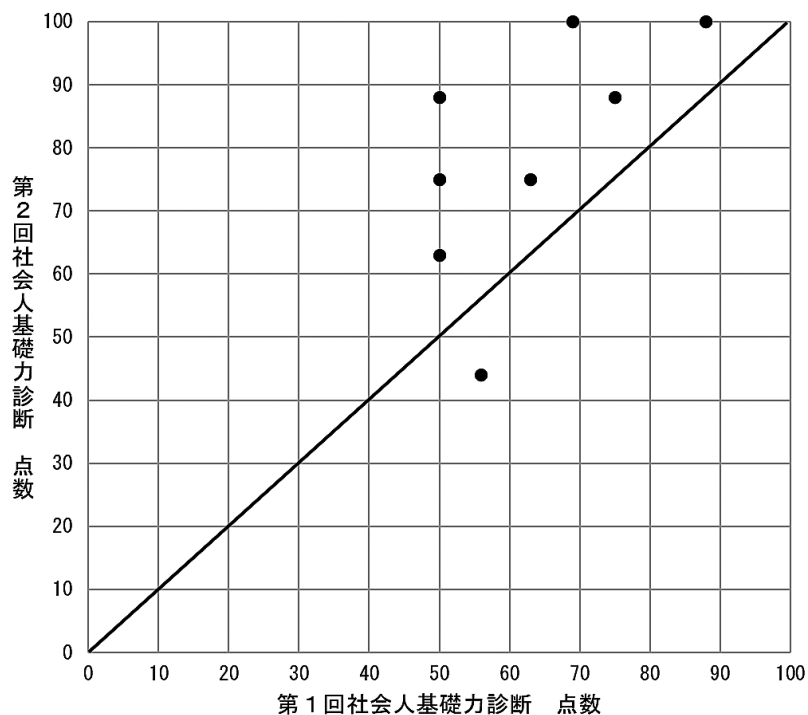


図4.6 社会人基礎力「柔軟性」の散布図

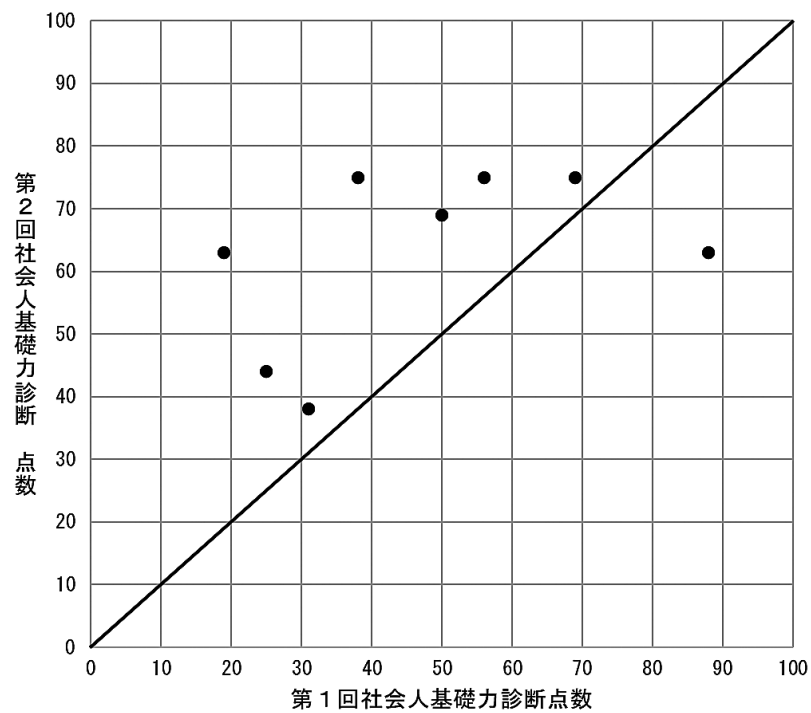
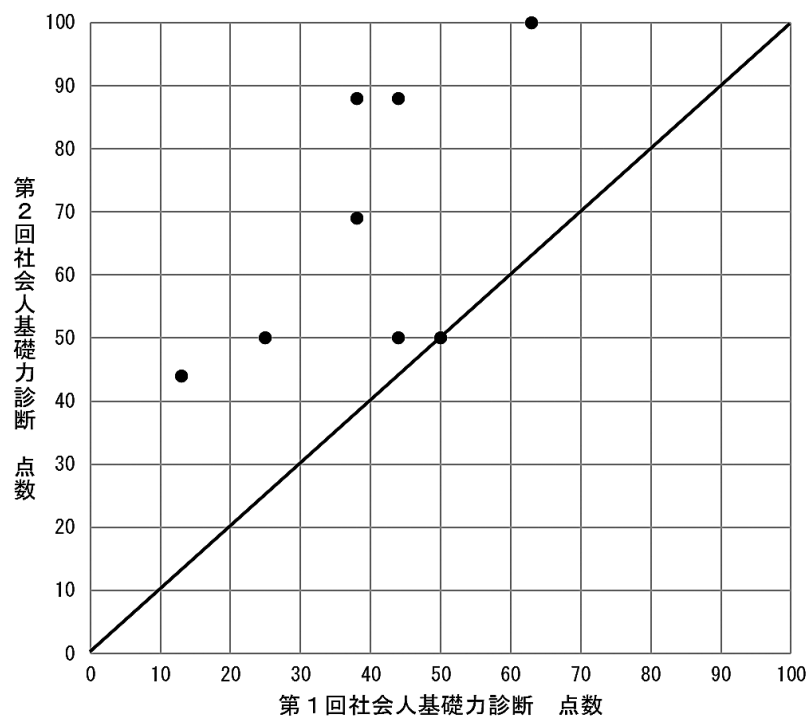


図4.7 社会人基礎力「状況把握力」の散布図



5. おわりに

本稿では、「人間力」「社会人基礎力」の向上をめざす城西短期大学において、2025年度に「村越ゼミナール」で実施された体験型地域学習を紹介した。具体的にはつぎのとおりである。城西大学・城西短期大学地域連携センターが主催する地域連携活動発表会における報告を、ゼミナールの活動の最終目標として設定し、小川町にぎわい創出課の支援を得て学外授業を実施した。その後、ゼミ生主体で地域学習の成果を報告用パネルにまとめた。その過程で、ゼミ生は発表の練習を繰り返し、発表会当日には達成感を得ていた。これらの経験を振り返り、ゼミ生自身が「社会人基礎力」を高め、みずから成長したことを実感していた。社会人基礎力テストを実施し、ゼミ生の実感が客観的な数値としても確認された。ゼミナールでの学生主体による体験型地域学習が、学生の「社会人基礎力」を高めることに効果的であることが確認できたといえる。

城西短期大学は2026年3月末をもって歴史を閉じるが、このような活動は城西大学1・2年次のゼミナール活動に活かせるものと考えられる。大学生の就職活動開始時期は年々早まっているため、大学生のキャリア形成の観点からも、大学1・2年生の2年間にできるだけ「社会人基礎力」を高めることが求められる。1・2年生のゼミナール活動として地域連携活動発表会における報告をひとつの目標として学生主体で体験型地域学習をすることが、大学生の「社会人基礎力」のなかでとくに「チームで働く力」を高めていくうえで有効と考えられる。

参考文献

- 1) 一般財団法人大学・短期大学基準協会 (2024) 『学校法人城西大学 城西短期大学 機関別評価結果 (令和6年3月8日)』
(https://www.jaca.or.jp/jaca_cms/wp-content/uploads/2024/03/12_R5_Josai_Junior_College.pdf) (2025年12月25日)
- 2) 経済産業省中小企業庁 (2018) 『「我が国産業における人材力強化に向けた研究会」(人材力研究会) 報告書 (平成30年3月)』
(<https://www.chusho.meti.go.jp/koukai/kenkyukai/jinzaikyoka/2018/180314jinzaikyokakondankai.pdf>) (2025年12月25日)
- 3) 城西短期大学 (2021) 『学生便覧2021』.
- 4) 村越純子 (2021a) 「小川町にぎわい創出課との連携による地域教育——留学生対象「日本文化研修Ⅰ」における学外授業——」『地域と大学——城西大学・城西短期大学地域連携センター紀要——』(1), 28–38.
- 5) 村越純子 (2021b) 「オンライン授業における「基礎ゼミナールA」の教育実践報告」『城西短期大学紀要』38 (1), 13–32.
- 6) 村越純子 (2022) 「ビジネス総合学科におけるゼミナール教育の実践報告——社会人基礎力の向上にむけて——」『城西短期大学紀要』39 (1), 11–31.

付録1 村越ゼミナール「小川町歴史名所めぐり」の報告

私達、村越ゼミの2年生は、ゼミナール活動として小川町にある歴史名所を巡ることを企画しました。訪問地域として小川町を選択した理由は、小川町は城西大学生にとって身近な地で、歴史的な名所がたくさんあるためです。

6月21日に小川町を訪れ、道の駅で紙漉き体験をした後、ボランティアガイドの方による町歩きを体験させていただきました。そして実際に歴史名所を見ながら、ゼミ生それぞれがとくに関心をもった場所の写真を撮影し、持ち寄った写真データの中からパネル用の写真を選びました。

パネルのレイアウトについては、ガイドの方からいただいた地図をヒントに、双六形式で歴史名所を順番に巡りながら、お客様が参加して楽しく学べるデザインにしました。また、クイズの解答をあえてAとBの2択にすることで、解説を丁寧にしてお客様により理解を深めてもらうことに重きを置きました。

これから、双六形式で、小川町の歴史名所について学んでいきましょう。

それでは写真①小川町駅から出発です！

はじめに、和紙についての問題です。

1. 小川町の伝統的な和紙の名前は何でしょう

A. 美濃紙 B. 細川紙

正解は、B. 細川紙

小川町を中心とする埼玉県西部地域では、「細川紙（ほそかわし）」という伝統的な和紙が作られています。この名前は、江戸時代にこの地域へ紙漉き技術が伝わった際、京都の細川家と関わりがあったことから名付けられたとされています。細川紙は、丈夫で軽く、筆運びもよいため、書道や版画、修復用紙など幅広く使われています。美濃紙（みのし）は、岐阜県的美濃地方（主に美濃市や関市周辺）で古くから生産されている伝統的な手漉き和紙の一つです。日本三大和紙のひとつとして知られ、歴史も非常に古く、奈良時代から続くと言われています。

2. 和紙の主な原料として使われる植物は何でしょう

A. スギ B. コウゾ

正解は、B. コウゾ

「コウゾ（楮）」は和紙の主原料として古くから使われてきた植物です。その特徴は、繊維がとても長くて丈夫なことです。そのため、紙にしたときに破れにくく、長持ちする質の高い和紙になります。収穫されたコウゾは、皮をむき、煮て柔らかくしたあとに繊維を細かくほぐして紙の原料になります。その他にも「ミツマタ」や「ガンピ」などが使われることもあります。小川町では特に「コウゾ」が中心です。なお、「ミツマタ（三桠）」は紙幣の原料として利用されており、「ガンピ（雁皮）」は古文書や写経用紙に使われます。

3. 紙漉き体験で大量に使われる「水」は、主にどんな役割をしているでしょう

A. 繊維を均一に広げるため B. 汚れや不純物を流すため

正解は、A. 繊維を均一に広げるため

和紙作りでは「水」がとても重要です。水に浮かべられたコウゾの繊維は、自然にばらけて動き、全体に均一に広がりやすくなります。もし水の量が少ないと繊維が集まってかたまり、紙にムラが生じてしまいます。確かに不純物を取り除く工程でも水は使われますが、特に大量に用いられるのは「繊維をむらなく分散させるため」なのです。

4. 紙漉き体験で「簀桁（すげた）」という道具を使いますが、これは何に使うものでしょう

A. 紙の繊維をすくって、紙の形にするための道具 B. 紙を乾かすための棚

正解は、A. 紙の繊維をすくって、紙の形にするための道具

写真②「紙漉き体験」をご覧ください。作業台で職人さんと学生が手に持っているのが「簀桁（すげた）」です。簀桁は「簀（す）」と「桁（けた）」の二つの部分からできており、簀は竹や木で編んだ網状の部分、桁はそれを支える枠で、紙の大きさを決める役割も担っています。

簀桁は今日でも手漉き和紙に欠かせない道具で、工房によって形や大きさが異なり、竹や木材に加えてナイロン糸を用いる場合もあります。体験では、この簀桁を実際に使って繊維をすくい、一枚ずつ紙を漉くことができます。自分の手で漉いた和紙が形になる瞬間は、まさに伝統技術を実感できる体験です。

写真③「体験プログラム」をご覧ください。私たちが体験したのは、一番上にあるプログラム『模様入り・流し』で

す。こちらの背景はゼミ生が実際に紙漉きをし、模様付けした和紙作品を用いています。

5. 小川町の和紙が江戸時代に使われていた理由の一つは何でしょう

A. 丈夫で保存性が高かったから B. 文字がにじみにくい色つきの紙だったから

正解は、A. 丈夫で保存性が高かったから

小川町で作られている「細川紙（ほそかわし）」は、楮（こうぞ）の繊維から作られる手漉きの和紙で、たいへん丈夫で長持ちするのが特徴です。江戸時代には、この紙の耐久性・保存性の高さが評価され、奉書紙（ほうしょがみ）として、幕府や藩の公文書、帳簿、記録用紙などに使用されていました。また、軽くて扱いやすいため、庶民の間でも使われていた記録があります。

このような歴史的背景から、小川町の和紙は「実用品」としての価値が非常に高く、今でも文化財の修復や美術用途に活用されています。

写真⑥「和紙を使った雛人形」をご覧ください。

現在は和紙の丈夫さと保存性の高さを活かして、雛人形の着物にも使用されています。この雛人形は、写真⑤にもあります道の駅おがわまちにある伝統工芸施設「和紙のふるさと」にて展示されていますので、訪れた際にはぜひご覧ください。

続いては、和紙体験学習センターについての問題です。写真⑦は、和紙体験学習センターの入り口前で撮った集合写真です。

6. 小川和紙にかかわるとされる史料が初めて確認できたのはどちらの時代でしょう

A. 江戸時代 B. 奈良時代

正解は、B. 奈良時代

小川和紙にかかわるとされる史料が初めて確認できたのは、奈良時代の宝亀（ほうき）5年・774年です。奈良の正倉院（しょうそういん）に保存されている正倉院文書には、宝亀5年・774年に武蔵国（むさしのくに）から「武蔵国紙（むさしのくにがみ）480張」が納められたという記録が残されており、これが小川和紙に関わる最初の史料とされます。この紙すきの技術を小川地域の人たちに伝えたのは、およそ1300年前に武蔵国に移り住んだ高麗人（こうらいじん）といわれています。また平安時代の『延喜式（えんぎしき）』には、武蔵野国と紙に関する史料が残されています。このように起源は古代にさかのぼると考えられておりますが、状況が正確に確認できるようになるのは、江戸時代の慶安・1640年代末になってからでした。

7. 和紙がユネスコ無形文化遺産に登録された年はどちらでしょう

A. 2008年 B. 2014年

正解は、B. 2014年

和紙がユネスコ無形文化遺産に登録されたのは2014年です。この時登録されたのは「石州半紙（せきしゅうばんし）」「本美濃紙（ほんみのし）」「細川紙」の三つの和紙技術で、日本の伝統的な手漉き和紙技術の保護と継承の重要性が国際的に認められました。

2008年にユネスコ無形文化遺産に登録されたものは、歌舞伎や人形浄瑠璃、能楽です。

8. 和紙の強度を高める伝統的な製紙工程はどちらでしょう

A. ねりの添加 B. 乾燥

正解は、A. ねりの添加

和紙の強度を高める工程として、「ねり」と呼ばれる粘剤（ねんざい）を加えることが重要です。ねりを加えることで原料の繊維が均一に分散し、繊維同士が絡みやすくなり、和紙が丈夫になります。主にねりの原料はトロロアオイが伝統的に使われてきました。

9. 原木の楮が紙になる量は全体のどれくらいでしょう

A. 40% B. 4%

正解は、B. 4%

原木を100%とした時、原木を蒸して皮をはぐと黒皮（くろかわ）が15%となり、黒皮を包丁で削りおとすと白皮（しろかわ）が9%、白皮を煮てさらすと4.5%となります。その後紙漉きの工程を終えると漉いた紙が4.4%となり、

最終的に漉きあげた紙を裁断すると4%となります。

写真⑧「楮の原木と作業場」をご覧ください。手前にある木が楮の原木で、奥にある建物が、体験学習センターの作業場となっています。作業場では、楮を和紙にするための一連の作業が行われていました。

写真⑨「和紙の折り鶴」をご覧ください。

10. この折り鶴はどちらのイベントで展示されたでしょう

A. 東京オリンピック B. 大阪万博

正解は、A. 東京オリンピック

この折り鶴は2021年に開催された東京オリンピックでゴルフ競技会場となった【霞ヶ関カントリー倶楽部】にて展示されたものです。約60×90cmの小川和紙が30枚使用されており、大変迫力のあるものとなっています。この折り鶴が展示されている展示室では「細川紙」の歴史について見学することができ、注目ポイントは、埼玉の和紙がループル美術館や大英博物館の収蔵品、日本の仏像の修復で活用されているということだそうです。製法や和紙の原材料である植物繊維やその加工方法についても学ぶことができ、和紙が使われている作品も展示されています。

町歩きエリアに入りました！

写真⑩「庚申塔」をご覧ください。

11. 庚申塔に隠れている「三匹の動物」。次のうち実際に彫られているのはどちらでしょう

A. 鳥・猿・蛇 B. 牛・馬・虎

正解はA. 鳥・猿・蛇

庚申塔とは、干支という庚申の夜に宿に集まって夜を明かすという「庚申信仰」に基づいて作られた石造物です。庚申信仰では、人の体の中に「三尸（さんし）の虫」と呼ばれる虫がいて、60日に一度の庚申の日の夜、人が寝ている間に天に昇って、その人の悪事を神様に告げると考えられていました。そのため、庚申の夜は“寝ずに過ごす”という集まりが行われたり、庚申塔が建てられて信仰のしるしとされました。庚申塔には「三猿（見ざる・言わざる・聞かざる）」が彫られており、これは「悪いことを見ない・言わない・聞かない」という考えを表します。台座には鳥が二羽、庚申様の頭上にはとぐろを巻いた蛇がいます。

写真⑪「大谷石の石蔵」をご覧ください。

12. およそ100年前に建てられた大谷石の石蔵ですが、かつては何を保存していたでしょう

A. 米 B. 煙草

正解は、B. 煙草

大谷石の石蔵は、耐火性や断熱性に優れているため、火に弱く湿気を嫌う煙草の葉の保存に適していました。およそ100年前、まだ冷蔵設備や空調技術が発達していなかった時代には、こうした石蔵が貴重な保管施設として活躍しており、特に煙草の葉を乾燥させたり保管したりするために使われていました。ちなみに、米も湿気を避ける必要がありますが、木造の米蔵が多く用いられたため、石蔵で保存されることは比較的少なかったのです。

写真⑫「槻川」をご覧ください。

13. 槻川をイメージした道の駅グルメはどちらでしょう

A. ソフトクリーム B. うどん

正解は、A. ソフトクリーム

写真⑬「みたらしソフトクリーム」をご覧ください。

槻川は、小川町の和紙産業や人々の生活の源になっている川です。そんな槻川の流れをイメージしたのがこちらのソフトクリームです。一方、うどんは埼玉県全体では「煮ほうとう」「武蔵野うどん」などのうどんが名物になっています。

写真⑭「晴雲酒造外観」をご覧ください。

14. 晴雲酒造のシンボルであるレンガの煙突は、いつの時代に作られたでしょう

A. 明治時代 B. 大正時代

正解は、A. 明治時代

このレンガの煙突は晴雲酒造の創業時に造られたもので、お米を蒸すための熱源として石炭が使われていました。本

来の高さは約18メートルありましたが、平成11年に約半分の高さに縮め、下の部分もくり抜いたため、中から上を見上げられるようになっています。小川町には、古くから秩父山系（ちちぶさんけい）を水源とする良質な水で作られる酒造りが有名で、なかでも3つの酒蔵が代表的です。それは、松岡醸造と武蔵鶴酒造、そして、晴雲酒造です。

写真⑬「帳簿台」は、晴雲酒造の内装で、現在で言う会計事務が行われる場所であり、当時のものが再現されています。当時はそろばんが使用されていました。

写真⑳「羅漢像」をご覧ください。

15. 中城跡にある羅漢像は、「無事帰る」という言葉にちなんで、ある物を持っています。それは何でしょう

A. 草履 B. 蛙

正解は、B. 蛙

日本では昔から、旅のお守りや安全祈願の意味を込めて、「蛙＝帰る」という語呂合わせがよく使われてきました。そのことから、この羅漢像には、蛙を持った石像があります。

写真⑮「中城跡・櫓（やぐら）」、写真⑯「羅漢」をご覧ください。

中城跡には櫓があります。櫓の前には47体の羅漢像がありましたが、現在は46体となっています。

写真⑰「仙覚律師顕彰碑」、写真⑱「顕彰碑を見る様子」をご覧ください。

16. 中城跡にある仙覚律師顕彰碑（せんがくりっしけんしょうひ）ですが、仙覚が小川町で遂げた偉業は何でしょう

A. 万葉集注釈を著書した B. 新しい城を築いた

正解はA. 万葉集注釈を著書した

中城跡にある「仙覚律師顕彰碑」は、鎌倉時代の僧侶であり、学者でもあった仙覚律師の功績を称えた記念碑です。万葉集とは、奈良時代に編纂（へんさん）された、全20巻から成る日本最古の和歌集です。しかし「万葉集」は言葉や背景が難解で理解しにくいものでした。仙覚律師はそれらを丁寧に調べ、言葉の意味や歌の背景に注釈を加え、学術的にまとめることで、後（のち）の時代の人々が万葉集を読み解けるようにしたのです。

こちらの写真⑲「万葉集」は、町中の花壇付近などに設置されている万葉集の解説パネルです。こちらのパネルには、但馬皇女（たじまのひめみこ）が詠んだ「人言を 繁み言痛み 己が世に いまだ渡らぬ 朝川渡る」という和歌が書かれています。ぜひ小川町に訪れた際は、このような解説パネルに目を向けてみてください。

17. 小川町は2つの企業の発祥地としても有名です。その2つの企業名は何でしょう

A. ベルク・ファミリーマート B. しまむら・ヤオコー

正解は、B. しまむら・ヤオコー

写真㉒「八百幸商店のイラスト」、写真㉓「島村呉服店のイラスト」をご覧ください。どちらも個人商店から始まり、やがて、しまむらは株式会社島村呉服店、ヤオコーは有限会社八百幸商店としてそれぞれ設立されました。写真㉔は、島村呉服店があった場所の現在の様子です。Aのベルク・ファミリーマートは埼玉県発祥ですが、ベルクは秩父市、ファミリーマートは狭山市が発祥地となっています。

18. かつて存在した「比企銀行」は、現在の何銀行のもとになったでしょう

A. 武蔵野銀行 B. 埼玉りそな銀行

正解は、B. 埼玉りそな銀行

現在の埼玉りそな銀行は、数多くの銀行との合併を経て誕生しました。

比企銀行は1927年に第八十五銀行へ合併され、その後1943年に他の3つの銀行と統合されて埼玉銀行が誕生しました。

埼玉銀行はさらに、あさひ銀行を経て、現在の埼玉りそな銀行となりました。

写真㉕「比企銀行」をご覧ください。

こちらは旧比企銀行の建物です。現在は横浜国立大学院出身の3名によって改修されており、カフェの営業やワークショップなどイベントが行われ、地域住民の交流の場として活用されています。

写真㉖「二葉楼看板」をご覧ください。

19. 看板の文字を書いたのは誰でしょう

A. 勝海舟 B. 山岡鉄舟

正解は、B. 山岡鉄舟

1748年、商業の拠点として宿場町としても賑わっていた小川町に、料亭「二葉楼」は創業しました。幕末には志士、勝海舟や江戸城の無血開城を実現させた山岡鉄舟も訪れたと伝えられています。こちらは実際に掲げられている看板です。この文字は書の達人としても名高い山岡鉄舟が二葉楼のために書き下ろしたものです。

写真②⑥「二葉本店」をご覧ください。

20. 平成16年に二葉楼が登録されたものはどちらでしょう

A. 国指定有形文化財 B. ユネスコ無形文化遺産

正解は、A. 国指定有形文化財

時代と共に歩んできた木造二階建てで、数寄屋造り（すきやづくり）の二葉楼は、平成16年に国の登録有形文化財に指定されました。チャペルを併設した料亭であるため、和と洋が融合した歴史的ロマンを感じる贅沢な空間で結婚式を行うことができます。

写真②⑦むすびめをご覧ください。ゴールのむすびめに到着しました！

むすびめは、小川町駅正面にある観光案内所・移住サポートセンターです。小川町に関するパンフレットや雑貨も置いておりますので、ぜひお立ち寄りください。

以上で発表を終わります。ぜひ皆さん、小川町に行く際は、ご参考にしてください。

この度は村越ゼミナールによる小川町歴史名所めぐりの説明会にご参加くださり、誠にありがとうございました。

〈参考資料〉

- ・小川町産業観光課編集・発行（新田文子監修）「和紙のふるさと－小川和紙の世界」2016年。
- ・小川町公式サイト「小川和紙」
〈<https://www.town.ogawa.saitama.jp/kanko/washinofurusato/ogawawashi/index.html>〉
- ・埼玉観光サポートデスク「小川町文化探訪」
〈<https://saitama-supportdesk.com/ja/courses/post-29056/>〉
- ・一般社団法人東松山市観光協会「仙覚律師の顕彰碑（小川町）」
〈<https://higashimatsuyama-kanko.com/sengakurisshi/>〉
- ・株式会社しまむら公式サイト「沿革」〈<https://www.shimamura.gr.jp/company/history/>〉
- ・株式会社ヤオコー公式サイト「沿革・歴史」〈<https://www.yaoko-net.com/corporate/history.html>〉
- ・りそなホールディングス公式サイト「りそなグループのあゆみ」
〈<https://www.resona-gr.co.jp/holdings/about/outline/history/index.html>〉
- ・二葉楼公式サイト「～創業270年の歴史～国指定登録有形文化財 二葉楼」
〈<https://futabaro.official-wedding.jp/>〉
- ・NPO あかりえ NESTo「大谷石造りの建物の歴史」
〈<https://nesto.work/nesto/%E5%BB%BA%E7%89%A9%E3%81%AE%E6%AD%B4%E5%8F%B2/>〉

付録2 地域連携活動発表会後のゼミ生によるリフレクション

レポート① 木戸口小桃

地域連携活動発表会にむけた活動についてまず振り返りをします。私はゼミ代として司会進行や分担作業の割り振りなどを含むゼミナール活動のベース作りに取り組み、ゼミナール活動全体の統括の仕事をしました。そしてとくにパネルのデザイン作成に取り組みました。

ゼミナール活動のベース作りとしては、まずクイズ問題を作るための分担決めを行いました。ゼミ生がスムーズに活動に取り組めるよう2人1組で活動してもらうことによって、サポートや助け合いの面から連携が取りやすくなるように配慮しました。これは良い「働きかけ力」の発揮であったと思っています。そして夏休み中の課題としてゼミ生各自にクイズ問題の作成に取り組んでもらい、全員が集まる活動では私が司会進行を務め、パネルで使用する写真についての相談や、ゼミ生が作成した解説文の確認や校正作業を行いました。このようにパネルが完成するまで私はゼミ代として率先して仕事に取り組みました。

私は昨年度の地域連携活動発表会用パネル「川越歴史文化遺産巡り」のデザインを担当したため、デザイン作成のための要領は掴めていました。そこで「昨年より良いものにするにはどうしたらいいか」ということを意識して取り組みました。今年のパネルデザインではゼミ生の和紙作品をうまく取り入れたり、目を引くために取り入れた「小川町双六」の文字にワードアートを使用して見学した「槻川」をイメージしたものにしたり、工夫を凝らしました。結果的に昨年のパネルよりも洗練されたデザインになりました。このような経験から、私は社会人基礎力の12の能力要素にある「創造力」を磨くことができたと思っています。

以上のように私は、己の創造性を活かしてより良いパネルデザインを作成することと、ゼミ代として活動全体をスムーズに進めるために、計画的に準備をすることやゼミ生に働きかけることを頑張りました。この経験から私は、自分の「創造力」「計画力」「働きかけ力」に気づくことができ、自信がもてるようになりました。このように自信につながる自分の能力を具体的に意識できるようになったことが良い成長だと思いました。

今後の課題は「発信力」と「柔軟性」の向上です。ゼミ代として集団活動での司会進行をしたときに、積極的に活動に取り組もうとするゼミ生との話し合いは上手にできても、全員に声掛けをして発言の機会をつくることはできませんでした。このような反省点を踏まえ、「発信力」と「柔軟性」を今よりさらに伸ばして、今後またチームをまとめる立場になった際には、チームの仲間の様子や状況を見ながら、適宜柔軟に活動の仕方を考えられるようになりたいです。

最後に地域連携活動発表会を終えた感想として、ゼミ生それぞれが分担した作業を高水準でこなし、前向きに取り組んでくれたおかげで、完成度の高いパネルやプレゼン用の読み原稿を完成することができたことを本当に嬉しく思っています。発表会当日も、足を止めてくださった方々に楽しんでもいただける発表となり、アンケートでも高評価の声を聞くことができ達成感を得ました。支えてくれた村越先生や、力を合わせて活動してくれたゼミ生の皆の存在に心から感謝しています。このような実りのある経験をさせていただき、誠にありがとうございました。

レポート② 秋山舜

村越ゼミナールの地域連携活動では、「小川町歴史名所めぐり」をテーマに発表を行いました。私は副ゼミ長としてゼミ長の補佐役を務め、打ち合わせの進行やメンバーの意見の調整を担当しました。発表内容を検討する際には、小川町の歴史的な魅力をどのように整理し、来場者に分かりやすく伝えるかを意識しました。名所の紹介では、ただ情報を並べるのではなく、歴史的背景や現地の雰囲気が伝わるように資料の構成を工夫しました。こうした試行錯誤を通して、「発信力」を意識した情報整理と表現に力を入れました。

また、話し合いの中では、必要に応じてサポート役に回り、チーム全体の動きを見ながら進行を支える場面も多くなりました。メンバーの意見をまとめ、作業が円滑に進むように動くことで、「状況把握力」も発揮できたと感じています。

今回の活動を振り返ると、これまでよりも積極的に行動できるようになったことが大きな成長だと感じています。以前の私は、周囲の意見を待つてしまうことがありましたが、副ゼミ長としての責任もあり、自分から話題を投げかけたり、メンバーのアイデアを引き出したりと、主体的に行動する場面が増えました。その結果、「主体性」や「働きかけ

力」を伸ばすきっかけになりました。

さらに、本番に向けた練習計画の作成や時間配分の調整など、準備段階では「計画力」や「実行力」も求められました。練習を重ねる中で、メンバー同士が改善点を共有し、資料を繰り返し見直すことで、ゼミ全体の雰囲気が協力的で前向きなものになりました。チームとして一つの成果をつくり上げる経験を通して、自分自身の行動の幅が広がったと実感しています。

課題として強く感じたのが「傾聴力」の不足です。話し合いの中で、相手の説明を聞きながら必要な情報を整理することがうまくいかず、内容が頭の中で混乱してしまう場面がありました。副ゼミ長として発言のまとめ役になる場面も多かったため、この弱点は自分の中で特に大きな課題だと受け止めています。今後は、相手の意見を落ち着いて最後まで聞き、その上で要点をつかむ練習を重ねたいと考えています。メモの取り方や、聞きながら頭の中で構造化する方法も学び、話し合いの中でも冷静に対応できる力を身につけたいです。

今回の活動を通して得た気づきは、城西大学編入後のゼミ活動だけでなく、社会に出た際にも必ず生きてくると思います。特に「傾聴力」は、どの職場でも必要とされる力であり、人と協力しながら仕事を進める上で欠かせません。副ゼミ長としての経験を基に、社会人基礎力のさらなる向上を目指し、今後も自分の成長につながる行動を積み重ねていきたいです。

レポート③ 伊林綾音

地域連携活動発表会までの準備や本番のプレゼンをとおして、私が特に頑張ったことは、発表当日の臨機応変な接客です。双六を最初から最後まで体験してくださる方には練習通りに発表し、時間があまり無いという方には2～3問だけ体験していただくなど、来場者の状況に合わせて柔軟に対応することができました。また、クイズだけでなく、発表後に質問をしてくださる方や、元々小川町について詳しい方々との交流も深めることができました。この経験から、自分のコミュニケーション能力の向上に加え、知らなかった小川町の歴史や文化、現状についての知識を深めることができ、とても良い学びの機会となりました。本番のプレゼンを振り返ると、社会人基礎力の12の能力要素のうち、特に「発信力」、「傾聴力」、「柔軟性」、「状況把握力」の4つを高めることができたと感じています。

次に、自分が成長したと思える点は「主体性」です。2024年の夏休み中に実施されたゼミナール活動のときには実家に帰省していたため、オンラインで参加しました。そこには2年の先輩という存在がいらっしゃり、オンライン参加ということもあって、クイズの問題作成について積極的に発言することができず、自分の主体性の不足を感じていました。しかし今年度は自分たちが中心となって作り上げていく立場だったため、より積極的に意見を出していくことができました。そのためゼミナール活動を通して社会人基礎力の12の能力要素のうち、「主体性」をとくに高めることができたと思っています。

反省点は、文章を読む能力にあまり成長が見られなかったことです。私は中学校時代演劇部に所属していた経験から、自分の滑舌を過信しすぎていました。実際は練習でも噛んでしまうことが多く、本番では緊張も重なり、大きい声を出すことを意識するあまり滑舌が乱れてしまう場面も多くありました。今後は、演劇部の経験を活かし、発声と滑舌の両方を意識して相手が聞き取りやすい話し方を身につけ、発表に限らず、話し方の質をより高めていきたいです。

この2年間のゼミナール活動を通じて、上記のように多くの経験や知識を培うとともに、自分自身の課題や改善点を見出すことができました。ゼミナール活動をとおして高めることのできた社会人基礎力を、社会に出てから存分に活かしていきたいです。

レポート④ 尾上優来

今回の地域連携活動発表会を通して、私はさまざまな学びと成長を感じることができました。特に私は他のゼミ生と異なり、小川町での学外授業に参加することができなかったため、その分、発表会本番ではどのようにすればお客さまに興味を持って聞いていただけるかについて考え、工夫を重ねて取り組みました。具体的には、表情の使い方や声のトーン、話すスピードなどを意識しながら練習を重ねました。練習の段階では、ただ原稿を読むだけでなく、相手に「伝わる」話し方を目指して、何度も声に出して確認しました。本番当日は、練習よりもゆっくりと、聞き取りやすいテンポで、楽しそうに話すことを意識しました。また、お客さまから頂いたヒントをその場で活かし、次のお客さまに

は豆知識のような形で紹介するなど、臨機応変な対応を心がけました。結果として、お客さまからも笑顔や反応をいただくことが多く、学外授業に参加できなかった私なりに、やりがいと達成感を得ることができました。

そして、この経験を通して、私は「文章を読む力」が大きく育まれたと感じています。発表練習を始めた当初は、読めない漢字があったり、緊張して嘔んでしまったりすることが多かったのですが、家で原稿を繰り返し読み、漢字の意味を調べたり、声の抑揚を意識したりしながら練習を重ねることで、徐々にスムーズに読めるようになりました。発表当日は落ち着いて原稿を読むことができ、聞き手にも伝わりやすい発表ができたと思います。また、この経験は他の授業のプレゼンテーションにも活かすことができ、以前よりも自信を持って人前で話すことができるようになりました。人前で話すことに対する抵抗感が少なくなり、表現力や伝達力の面で自分の成長を実感しています。

一方で、今回の発表を通して自分の課題も見つかりました。発表時間が長くなるにつれて疲れが出てしまい、嘔んでしまう回数が増え、同じ行を繰り返し読んでしまうことがありました。集中力が途切れると小さなミスが重なりやすいことを実感したので、これからは発表するための持久力を高めたいと思っています。今後は、より多くの文章を読む練習を重ね、長時間でも安定して発表できるように努力したいです。また、声の出し方や姿勢、目線なども工夫し、どのような場面でも堂々と発表できるように準備を重ねていきたいと考えています。将来、社会人として人前で話す機会が増えた際にも、今回の経験を活かして、どこに出しても恥ずかしくないような伝え方ができる人間になりたいと考えています。

地域連携活動発表会は、単なる発表の場ではなく、自分の表現力や伝える力を見つめ直す貴重な機会となりました。今後も今回の経験を糧に、さらに成長していけるよう努力を続けていきたいです。

レポート⑤ 笠原えりか

地域連携活動発表会にむけ、村越ゼミナールで自分が特に頑張ったことは、自分の生まれ育った小川町の良さを村越ゼミナールの皆さんに知ってもらうために、自分が知っている小川町について積極的に教えたことです。小川町は和紙で有名な町だと思われがちですが、しまむらやオコーなど大手企業の発祥地でもあります。しかし、このことを知っている人は稀であるため、わたしはこの点をクイズにしたいと思いました。そこでそれらの企業の歴史をどのように知ってもらうか、小川町で有名な物をどのようにまとめるか、そしていかに人が興味を持ってくれるクイズを作成するかということに時間をかけました。個人的にはひっかけ問題を作成したつもりでしたが、発表当日には正解する人がたくさんいたため、少し悔しいような複雑な気持ちになりました。ですが、多くの人が楽しいと思えるクイズを作成できたのでよかったです。

自分が成長したと思えたことは、小川町の魅力を改めて見つけることができたことと、発表会当日に小川町の魅力をしっかり伝えることができたことです。観光ガイドの方と小川町を散策したことで、小川町の新たな魅力をたくさん知ることができました。私は城西短期大学のディプロマ・ポリシー（社会人基礎力）の12の能力要素のうち、「課題発見力」と「状況把握力」が向上したと思っています。「課題発見力」としては、パネル作成のときに新たに資料が必要だと気づいたときにはそのことをきちんと提案したことなどです。「状況把握力」としては、地元民だからこそ知っていることについて、状況に応じて仲間にわかりやすく説明することができたことです。

今回の反省点は、社会人基礎力の12の能力要素のうち「発信力」が私に足りないと思いました。村越ゼミナールの地域連携活動発表会を聞いてくれた方たちのなかには小川町に詳しいお客様がいました。小川町は3つの酒造が代表的ですが、その酒造の酒の味の特徴について質問されたとき、私はそれらの特徴を答えることができませんでした。しかし、質問をしてくださったお客様は3つの酒造の酒の味を全て知っていたため、その特徴を教えてください、非常に勉強になりました。私は、これから「発信力」を高めるためには、もっといろいろなことを学ぶ姿勢が大事だと気づきました。城西大学に編入してから城西短期大学のゼミナール活動で身につけた能力を活かして、いろいろなことを学ぶことで自身の「発信力」をさらに向上させていきたいです。

【地域教育実践報告】

産学官連携による薬剤師職業体験への取り組み

——現場で話して、感じて、学び取る！リアル薬剤師 職場体験を実施して——

堀井徳光*・木村聡一郎**・野村陽恵*・小玉菜央*・高橋直仁*
三ヶ田潤哉***・大嶋繁****・井上裕****・岡崎真理****

キーワード：薬剤師、職業理解、産学官連携、体験型事業、薬剤師確保

1. はじめに

薬剤師は、医薬品の安定供給、適正使用の推進、患者の薬物治療の安全性向上など、高度化する医療において不可欠な役割を担っている。しかしながら、厚生労働省の薬剤師需給推計（2022年）によれば、薬剤師の就業先には、都市部と地方や僻地での地域偏在および、病院と薬局間での業態偏在が存在しており、特に地方や病院における薬剤師不足が社会的な問題となっている。これら二つの薬剤師の偏在は、地域医療の質を確保するために解決しなければならない課題である。

他方、薬剤師養成のための薬学部6年制課程への入学志願者数は減少傾向にあり、2025年度私立大学・短期大学等入学志願動向によれば、2023年度から3年連続で減少している。この傾向が継続した場合、薬剤師の安定供給に重大な影響をおよぼすことが懸念される。

したがって、薬剤師の地域・業態偏在の是正および薬学部6年制課程志願者の確保の二つの課題に対応するためには、薬学部6年制課程への進学を促進することを目的とした高校生へのアプローチが、極めて合理的な方策であると考えられる。高校生は様々な業種や職種について情報収集し、自らの将来像を思い描きながら進路選択を決定する重要な時期にある。そのため、この時期に薬剤師という職業の魅力や業務内容、さらにはその社会的意義を正しく理解してもらうことは、単なる志願者数の増加にとどまらず、薬学部進学後のキャリア形成におけるミスマッチの防止につながり、ひいては地域偏在および業態偏在の是正に貢献することが期待される。

このような背景から、城西大学薬学部薬学科では埼玉県、埼玉県薬剤師会および埼玉県病院薬剤師会と連携し、産学官連携の対話型職業体験事業「現場で話して、感じて、学び取る！リアル薬剤師 職場体験」を企画・実施した。本稿では、本事業の実施内容を概説するとともに、アンケート結果を分析して得られた示唆について報告する。なお、本稿の執筆時点は第4回実施前であるため、分析対象は第3回までの実施結果とした。

* 城西大学薬学部薬学科助教
** 城西大学薬学部薬学科准教授
*** 城西大学薬学部薬学科助手
**** 城西大学薬学部薬学科教授

2. 方法

2.1 実施概要

本事業は、城西大学薬学部（主催）、埼玉県（共催）、埼玉県薬剤師会（後援）、埼玉県病院薬剤師会（後援）および協力医療機関（埼玉医科大学病院、自治医科大学附属さいたま医療センター、日本赤十字社深谷赤十字病院および獨協医科大学埼玉医療センター）が連携して企画・運営を行う、産学官連携による対話型の職業体験事業である。

2.2 参加者募集

対象は、埼玉県内の高校に在籍するまたは、埼玉県在住の高校生とした。募集定員は各回15名としたが、いずれの回も応募者数が想定を超えたため、参加者枠を20名に拡大した。さらに第1回および第2回については、午前の部・午後の部の2部制とし、各部20名ずつで実施した。

2.3 協力医療機関

本事業は、埼玉県内4つの医療機関の協力を得て実施した。

第1回：2025年7月12日 埼玉医科大学病院（入間郡毛呂山町）

第2回：2025年8月9日 自治医科大学附属さいたま医療センター（さいたま市）

第3回：2025年10月25日 日本赤十字社深谷赤十字病院（深谷市）

第4回：2026年2月7日 獨協医科大学埼玉医療センター（越谷市）

2.4 実施内容

実施時間は3時間程度とし、以下の4つのコンテンツを実施した。

- 1) 高校生が考える「薬剤師」、「薬剤師の仕事」について、KJ法を用いたスモールグループディスカッション（実施医療機関薬剤師、大学教員はファシリテーターとして参加）
 - 2) 実施医療機関の見学（模擬処方箋を用いた計数・計量調剤体験、無菌調製・抗がん剤混合見学、インスリン使用時の注意事項説明等）
 - 3) 対人業務紹介（院内チーム医療への参画、模擬服薬指導の見学、外来薬剤師業務紹介等）
 - 4) 高校生によるインタビュー（自由討議）
- 2) および3) については各医療機関の業務の特性に合わせて適宜変更して実施した。

なお、各回の活動の詳細は、本学ホームページに掲載しており、以下のURLから閲覧可能である。

第1回：https://www.josai.ac.jp/news/syokugyotaiiken_20250712/

第2回：<https://www.josai.ac.jp/news/yy202508192/>

第3回：<https://www.josai.ac.jp/news/20251030/>

2.5 アンケート調査と分析

2.5.1 フィードバックアンケート調査

本イベントに対するフィードバックを目的として、スマートフォンを用いたオンラインアンケート調査を実施した。アンケート項目は、本イベントに関する情報取得経路、イベント参加後における「薬剤師の仕事内容」「薬剤師のやりがい」「薬剤師の日常」「薬剤師の苦勞」等の職業理解度に関する項目に加え、イベント参加前後での薬剤師に対するイメージ変化、進路決定への活用性、全体的なイベント満足度、および他者への推奨度とした。なお、本イベントに関する情報取得経路に関しては同伴した保護者にもアンケート調査を行った。

2.5.2 他者への推奨度の階級別分析

他者への推奨度について詳細に分析するために、広くマーケティングの分野で利用されている Net Promoter Score (NPS) を指標として用いた。NPS は、推奨度（0～10点）を推奨者（Promoter）（9～10点）、中立者（Passive）（7～8点）、批判者（Detractor）（0～6点）に分類し、推奨者の割合から批判者の割合を引いて算出した。

2.6 倫理的配慮

本研究は城西大学倫理審査委員会の承認を得た（人医倫－2024－08）。全著者において本発表に関連する利益相反はない。

3. 結果および考察

3.1 イベントへの応募ならびに参加状況と参加者の属性

イベントへの応募者数は延べ144名であり、抽選の結果、当選しイベントに参加した高校生（以下、参加者）は82名であった。参加者の性別は男性15名、女性67名（男女比1：4.5）、年齢は15歳、16歳、17歳および18歳がそれぞれ27、28、22、および4名であった。また、イベントに同伴した保護者は40名であった。

3.2 フィードバックアンケート回答状況と評価結果

イベント参加後に実施したフィードバックアンケートへの回答者数は65名であり、回答率は79.3%であった。

3.2.1 本イベントに関する情報取得経路

本イベントに関する情報取得経路について複数回答可で調査した。その結果を高校生および保護者別に示す（表3.1）。高校生が参加に至ったきっかけは、高校教員（進路指導、担任等）からの勧め（25件）および保護者からの勧め（24件）が多く、他の情報源と比較して高い割合を示した。このことは、高校生が自発的にSNS等を利用して本イベント情報を入手するよりも、高校の進路指導教員や担任教諭、保護者といった他者から情報を入手して参加を検討していることを示唆する。さらに、

保護者が公的機関からの情報発信（埼玉県ホームページおよび広報誌）によって本イベントを認知している点を踏まえると、保護者が公的情報を受け取った後、高校生へ参加を推奨するというパターンの頻度が高いと考えられた。

表3.1 本イベントに関する情報収集経路（複数選択可）

参加者		保護者	
高校教員（進路指導、担任等）からの勧め	25	高校教員（進路指導、担任等）からの勧め	14
保護者からの勧め	24	埼玉県のホームページ	11
埼玉県のホームページ	8	彩の国だより等の埼玉県からの広報情報	10
城西大学のホームページ	8	城西大学のホームページ	3
彩の国だより等の埼玉県からの広報情報	5	高校の掲示板	1
城西大学の SNS	2	埼玉県の LINE	1
城西大学のオープンキャンパス	2	埼玉県の公式 LINE	1
埼玉県の公式 LINE	1	埼玉県庁公式 LINE	1
		進学フェスタにて城西大学のブースの先生から	1
		中学の時に通っていた塾の先生から	1

3.2.2 イベント参加後の職業理解度

イベント参加後の職業理解度（5段階評価）の結果を表3.2に示す。「薬剤師の仕事内容」「日常」「苦労」「やりがい」および「職場雰囲気」について、「できた」または「ややできた」と回答した参加者は95%以上を占め、特に「薬剤師の仕事内容」については全員が理解を示した。このことは、実際の現場での体験が高校生に対して薬剤師という職業に関する明確かつ具体的な理解を促したこと

表3.2 イベント参加後における薬剤師業務の理解度

	薬剤師の仕事内容	薬剤師のやりがい	薬剤師の日常	薬剤師の苦労	薬剤師の職場雰囲気	薬剤師になるために必要な学び
できなかった	0	0	0	0	0	0
ややできなかった	0	1	1	0	0	4
どちらともいえない	0	2	0	1	3	2
ややできた	9	18	30	26	20	24
できた	56	44	34	38	42	35

（数値は回答者数を示す）

を示唆している。一方、「薬剤師になるために必要な学び」については、約10%の高校生において十分な理解に繋がらず、高等学校での学びとの関連性をより具体的に伝えられるよう、さらなる工夫が必要であると考えられた。

3.2.3 イベント参加後の薬剤師に対するイメージ変化および進路選択への活用性

イベント参加後の薬剤師に対するイメージ変化および進路選択への活用性（いずれも5段階評価）の結果を表3.3に示す。薬剤師のイメージは、参加者の93.8%が「良くなった」または「やや良くなった」と回答し、イメージが「悪くなった」と回答した者はいなかった。また、本イベントが進路選択に「役に立つ」または「やや役に立つ」と回答した参加者は96.9%であった。このことは病院現場での体験が、高校生が抱いていた薬剤師のイメージを向上させ、職業選択に対する動機付けとして効果的に機能したことを示唆している。

表3.3 イベント参加後の薬剤師イメージの変化と進路選択への活用性

薬剤師のイメージ変化		進路選択への活用性	
悪くなった	0	役に立たない	0
やや悪くなった	0	やや役に立たない	0
変わらない	4	どちらとも言えない	2
やや良くなった	17	やや役に立つ	12
良くなった	44	役に立つ	51

（数値は回答者数を示す）

3.2.4 イベントの満足度と他者への推奨度

本イベントの満足度および他者への推奨度の結果をそれぞれ表3.4および表3.5に示す。イベン

表3.4 イベントの満足度

スコア	人数
1（低得点）	0
2	0
3	2
4	13
5（高得点）	50

表3.5 本イベントの他者への推奨度

推奨度	人数
0（全くない）	0
1	0
2	0
3	2
4	1
5	3
6	8
7	15
8	16
9	8
10（非常に高い）	12

ト満足度（５段階評価）において、「５（非常に満足）」と回答した参加者が50名、「４」と回答した参加者が13名であり、全体の96.9%が４点以上の高い満足度を示した（表３.４）。この結果は、本イベントが薬学部に興味を持つ高校生にとって極めて高い満足度を提供できることを示唆している。

本イベントを友人もしくは担任、進路指導の教諭へ推奨したいかについて尋ねたところ、７点以上を付けた参加者は51名（78.5%）であった。一方で、６点以下を付けた参加者が14名（21.5%）おり、他者への推奨に関して慎重または批判的な参加者も一定数いることが明らかになった（表３.５）。今後のイベントの質的向上を図るためには、これらの評価に影響を与えた要因について、より詳細な分析が必要であると考えられた。

3.2.5 他者への推奨度に関する階級別の分析

NPSを算出するために、表３.５に示す推奨度（０～10点）の結果をもとに、推奨者（Promoter）（９～10点）、中立者（Passive）（７～８点）および批判者（Detractor）（０～６点）に分類して集計した。その結果、推奨者は20名（30.8%）、中立者は31名（47.7%）、批判者は14名（21.5%）であり、NPSは+9.3であった。

この結果を満足度評価（表３.４）と併せて考察すると、本イベントは高い満足度が得られた一方で、NPSについては比較的低水準であった。このことは、イベント参加による薬剤師業務の体験は概ね満足できる内容ではあったものの、「積極的に他者に勧めるほどではない」と感じた層（中立者および批判者）が約７割程度いたことに起因していると考えられる。そこで今後、本事業をより広く周知し、他者への推奨度を高めるための要因を明らかにすることを目的として、NPS階層別に各アンケート項目の分析を行った。NPS階級別の分布および、これらの３階級における職業理解に関する設問で「出来た」と回答した割合を表３.６に、各設問の回答者数を表３.７に示す。

表３.６ NPS階級別の職業理解度

	人数	職業理解に関する項目で「理解できた」と回答した割合（%）の範囲
推奨者（Promoter）	20	70-90%
中立者（Passive）	31	52-87%
批判者（Detractor）	14	29-79%
総計	65	

表３.７ 各項目を「理解できた」と回答したNPS階級別人数（各階級に占める割合%）

項目	推奨者（Promoter）	中立者（Passive）	批判者（Detractor）
薬剤師の仕事内容	18（90%）	27（87%）	11（79%）
薬剤師の日常	14（70%）	16（52%）	4（29%）
薬剤師のやりがい	16（80%）	21（67%）	7（50%）
職場の雰囲気	16（80%）	20（65%）	6（43%）
薬剤師の苦労	15（75%）	18（58%）	5（36%）
薬剤師になるために必要な学び	13（65%）	17（55%）	5（36%）

「薬剤師の日常」および「薬剤師の苦勞」について、推奨者では「理解できた」の割合がそれぞれ70%および75%であったのに対して、批判者では29%および36%であり、推奨者と批判者との間に職業理解における乖離が認められた。この結果は、薬剤師の日常業務や負担が多い骨の折れる職業であることについて理解を深める学びを得られた高校生は、他者への推奨度が高い傾向があることを示している。一方で、批判者に分類された高校生にとっては、本イベントに期待していた実務体験や職業のリアルな側面に十分に触れる経験が得られず、日常業務の複雑さや負担感が単なる見学レベルの理解に留まってしまったために、職業理解に繋がらなかった可能性が考えられる。今後、こうした理解の乖離を縮小するため、薬剤師の日常や職業上の困難さがより実感を伴って伝わる体験型コンテンツを充実させることによって、他者への推奨意欲の向上につながる可能性があると考えられる。

4. 総括

本稿では、埼玉県、埼玉県薬剤師会、埼玉県病院薬剤師会と城西大学が連携し、産学官協働による薬剤師職業体験事業「現場で話して、感じて、学び取る！リアル薬剤師 職業体験」を実施し、アンケート調査に基づいて、参加した高校生の薬剤師に対する職業理解およびイメージの変化等について評価した。その結果、イベント参加後の高校生の職業理解度は高く、薬剤師に対するイメージは大多数で肯定的に変化し、進路選択への活用についても高く評価された。また、イベント満足度は非常に高く、本事業が薬学部進学を検討する動機付けに寄与することが示唆された。一方で、他者への推奨度は限定的であり、推奨意向を高めるためには改善が必要であると考えられる。今後は、薬剤師の日常業務や職業上の困難さをよりリアルに伝える体験の充実や、少人数での薬剤師との対話時間の確保などによって、広報戦略としての他者への推奨意欲を向上させることが今後の課題である。

本事業は、薬剤師人材確保を目的とした高校生向けアプローチとして有効な方略になり得ると考えられ、地域医療を支える医療人材育成のモデル事業となる可能性が示唆された。今後は、高校生のニーズに即した改善策を取り入れつつ継続的に実施するとともに、長期的な進路追跡調査を行うことにより薬学部進学率やキャリア形成への影響を検証していきたいと考えている。

謝辞

本事業の実施にあたり、広報活動に全面的にご協力いただいた埼玉県薬務課の皆様に深く感謝申し上げます。また、高校生に貴重な学びの場をご提供いただき、温かくご指導くださいました埼玉医科大学病院薬剤部、自治医科大学附属さいたま医療センター薬剤部、日本赤十字社深谷赤十字病院薬剤部、および獨協医科大学埼玉医療センター薬剤部の先生方に、心より御礼申し上げます。

参考文献

- 1) 江口瞳, 寺澤孝文 (2006) 看護師イメージの因子構造と学年進行による看護師イメージ得点の変化, 日本看護研究学会雑誌 29 (4) : 71-80
- 2) 伊原千晶, 三保紀裕 (2014) 薬剤師イメージの測定と尺度構成: 文系私立大学生を対象とした検討, 人間文化研究: 京都学園大学人間文化学会紀要 32 : 27-49
- 3) 柳奈津代, 佐藤宏樹, 澤田康文 (2021) 高校生と保護者における薬剤師への認識に関する調査, 医療薬学, 47 (10) : 577-589

【地域活動ノート】

第19回薬局管理栄養士研究会の活動報告

管理栄養士の専門性で薬局・ドラッグストアの価値を高めよう
～一次予防から三次予防まで管理栄養士の役割を考える～

東郷直征*・家辺愛子*・小口淳美*・藤田智子*・内山貴雄*・南野知子*・佐野文美*・
堀由美子**・岩田直洋***・君羅好史***・清水純****・真野博****・内田博之****

活動の概要

薬局管理栄養士研究会（2006年発足、2023年会員化）は、専門職種・業種の枠組みにとらわれず、会員同士の連携と親睦を促進すること、薬局管理栄養士の活動支援や発展および育成に必要な情報収集・発信を行い、地域の栄養ケアを推進し、住民のQOL向上に寄与することを目的としている。本研究会の主事業である第19回薬局管理栄養士研究会は、城西大学坂戸キャンパスを配信会場としてオンライン（Zoom）にて開催したので報告する。

キーワード：薬局管理栄養士研究会、管理栄養士、保険薬局、ドラッグストア

第19回薬局管理栄養士研究会は、2024年11月16日（土）13時30分～17時40分、「管理栄養士の専門性で薬局・ドラッグストアの価値を高めよう～一次予防から三次予防まで管理栄養士の役割を考える～」を開催テーマとし、基調講演や口頭発表、グループディスカッションを行った。全国から約80名の参加者が集まり、盛会のうちに終えた。

プログラムでは、はじめに、来賓の公益社団法人 日本栄養士会 常任理事の西村一弘氏にご挨拶をいただき、薬局管理栄養士への応援メッセージを頂戴した。基調講演では、薬樹株式会社 東郷直征氏に「薬局グループ特定保健指導 取り組み紹介と今後の展望」のテーマで講話いただいた。また、口頭発表（4題）では、薬局管理栄養士として日頃の取り組みや、薬剤師との連携、活動状況や課題などが報告され、続いて行われたグループディスカッションでもそれらを基に議論されるなど、今後の管理栄養士の活動や役割を考える時間となった。

次回は研究会発足20周年を迎える。引き続き、薬局・ドラッグストアで活躍する管理栄養士を中心に、薬剤師や関連職種、薬局管理栄養士を目指す学生など、様々な方との情報交換や情報収集、互いの交流の場として、活発な研究会になることを願っている。

第19回薬局管理栄養士研究会の基調講演・口頭発表の内容、アンケート結果は以下のとおりである。

-
- * 薬局管理栄養士研究会世話人
 - ** 活水女子大学健康生活学部食生活健康学科教授
 - *** 城西大学薬学部医療栄養学科准教授
 - **** 城西大学薬学部医療栄養学科教授

<基調講演>

「薬局グループ特定保健指導 取り組み紹介と今後の展望」 薬樹株式会社 東郷 直征 氏

<口頭発表>

演題1 アンケート調査からみた薬局における管理栄養士のニーズと認知度・栄養相談有料化について；アップル薬局内郷店

演題2 薬局管理栄養士の認知度向上に向けた現状と課題；株式会社メディカルリンク

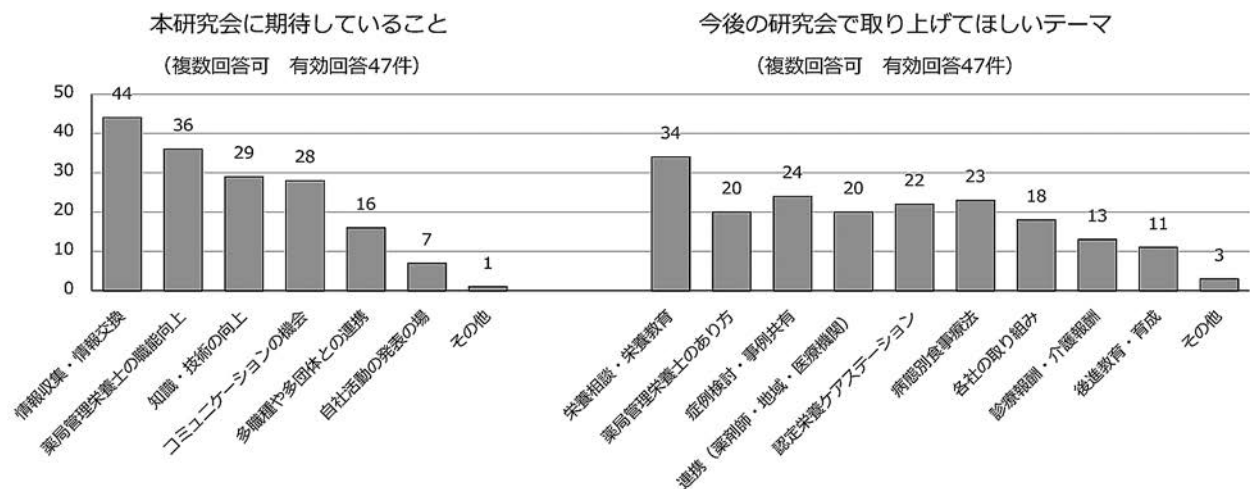
演題3 栄養相談件数UPに向けた取り組みの効果と課題～声掛け強化月間を通して～；株式会社フォーラル

演題4 株式会社パル・オネストの薬局管理栄養士活動について；株式会社パル・オネスト

<アンケート結果（一部抜粋）>

参加者が本研究会に期待していることとして最も多かった回答は「情報収集・情報交換」、次いで「薬局管理栄養士の職能向上」、「知識・技術の向上」だった。また、次年度の年次大会で取り上げてほしいテーマとしては「栄養相談・栄養教育」が最も多く、参加者の薬局・ドラッグストアの店頭等で行う栄養相談に対する関心の高さが伺えた。

なお、本アンケート調査は、城西大学「人を対象とする生命科学・医学系研究倫理審査委員会」の承認を受けて実施した（許可番号：2021-08）。



薬局やドラッグストアで勤務する管理栄養士は増えつつあるが、活躍拡大には依然として課題が残る。薬局管理栄養士の活動が社会的に認知されるためには、個人・個店単位の取り組みだけではなく、対象母数が多く影響度の高い実績とそのアピールが重要となる。本研究会は他社の管理栄養士との連携・コミュニケーションの機会であり、他社（者）の活動内容を知ることができる重要な機会である。引き続き、薬局管理栄養士の優れた取り組みの発信機会や場を提供し、アンケート調査による参加者の意向を収集し、現場に必要とされる情報発信に努め、さらなる職能拡大・向上を目指していく。

【地域活動ノート】

出張！おくすり実験教室

——コミュニケーション体験演習における薬学科4年次生が行う小学生への薬学啓発活動——

村田勇*・北岡諭*・宮本嘉明**

活動の概要

城西大学薬学部薬学科では、生活者の多様な考え方を理解したうえで、地域社会に貢献できるような学生教育を実施し、薬剤師として求められる基本的な資質を醸成している。4年次には、それまでに修得した薬学的知識、技能、態度を統合するためにプロジェクト基盤型学習（PBL）活動を実施している。このPBL活動のひとつとして、大学近隣の小学6年生に対して医薬品の適正使用を啓発する「出張！おくすり実験教室」がある。本稿は、大学生が小学生に対する薬学リテラシー教育への関わりを報告する。

キーワード：コミュニケーション能力、相互学習、大学生、小学生、薬学啓発活動、毛呂山町

城西大学薬学部薬学科は、1～3年次に修得してきた薬学的知識・技能・態度を統合するために、4年次の必修科目としてコミュニケーション体験演習（PBL活動）を実施し、生活者の多様な考え方を理解したうえで、地域社会に貢献できるようになることを目指している。本科目において、2023から2025年の3年間、延べ80名の大学生が、本学近隣の小学生（6年生、220名）に対して「くすりの正しい使い方」や「くすりを使った実験」、「オーバードーズの危険性」などを小学生が体験しながら薬学リテラシーを伸ばす啓発活動を行った（図1）。このような地域に関わる相互学習の実践は、地域連携による人材育成に重要な役割を持っている。



図1 おくすり実験教室のチラシと教室の様子

* 城西大学薬学部薬学科助教

** 城西大学薬学部薬学科教授



図2 オーバードーズは危険がいっぱい



図3 ジュースで飲むと効果がなくなる



図4 水でスルンと飲むことができるよ



図5 薬学啓発のための授業の様子

子どもが大人と同じ量のくすりを飲むとどうなる？

大学生たちは、小学生にも分かりやすいように「大人と子どもの体の大きさの違いを大小のコップで表現し、同じ量のくすりを溶す」ことによって実験した。小学生からは「色の濃さが違う」などの声が多くあがり、子どもが大人の量を飲む（オーバードーズ）と危険であることを体験した（図2）。

くすりと飲み物に相性はあるの？

大学生たちは、飲み合わせの大切さを体験してもらうために、水、お茶、オレンジジュースなどにくすりを入れるとどのように反応するのかを、視覚的な要素を考えて実験を考案した。小学生は、組み合わせによって大量の泡が発生したり、くすりの色がなくなったりして、驚きを隠せない様子だった（図3）。

くすりを飲むときの水の量は大切？

くすりには沢山の材質や剤形があります。特に、カプセルは水の有無によって、のどに引っかかることがある。小学生は、手の濡れ具合によってカプセルが指に着くのか着かないのか実験し、適量の水で服用する大切さを体験した。また、噛み砕いて飲むではいけないことも実験を通して学んだ（図4）。

授業によって学ぶ「くすりの正しい使い方」

薬物乱用防止講習会では、体験教室の内容に絡めながらオーバードーズの危険性を学習した。小学生は、「学んだことを周りの人に教えたい」「くすりに詳しくなりたい」など肯定的な感想が得られた。つまり、この活動は、小学生の薬学リテラシーを伸ばすことができた（図5）。

この活動は、大学生が薬剤師として社会に貢献するために必要なリテラシーやコミュニケーション能力が向上し、小学生の薬学リテラシーも高め、相互に学習できることを明らかにした。今後、この活動は新たな小学校・中学校でも開催予定であり、大学の地域貢献を促す予定である。

最後に、本活動にご支援を頂きました対象地区の教育委員会ならびにNPO法人医薬品適正使用推進機構に感謝を申し上げます。

【地域活動ノート】

管理栄養士養成課程学生によるパン共同開発の取組 ——埼玉県産食材とスーパーフード「モリンガ」を活用した地域活性化——

瀧上絢音*・中里見真紀*・内田博之**・須永克佳**

活動の概要

本学医療栄養学科では、地域活性化を目的とした産学金連携事業として、埼玉県産食材やスーパーフード「モリンガ」を活用したパンの共同開発に取り組んでいる。第3弾の今年はモリンガをテーマにして食パン専門店「考えた人すごいわ」、飯能信用金庫、東洋大学との協働により、学生主体で商品の立案から販売までを実施した。この活動が高評価を得て、高麗祭で理事長賞を受賞した。

キーワード：産学金連携、地域活性化、管理栄養士養成課程、埼玉県産食材、モリンガ

2023年、「地域の活性化を担うパン開発」をコンセプトに、埼玉県所沢市に本社を構え食パン専門店「考えた人すごいわ」を展開する有限会社かんながら、および地域企業を支援する飯能信用金庫と連携し、管理栄養士養成課程の学生によるパン共同開発プロジェクトを立ち上げた。本取組は、学生の発想力や表現力を生かし、給食経営管理のアクティブラーニングとして教育効果を高めるとともに、地域食材の認知度向上を図ることを目的としている。

2023年の第1弾では、埼玉県産小麦「ハナマンテン」を使用し、「さつまいもクリームパン」と「まるでネギ！パン」を商品化した。学園祭「高麗祭」で2日間合計289個を販売し、クラウドファンディングも実施した¹⁾。2024年の第2弾では、秩父地方の食材に特化し、学生が考案した29案のうち5品を商品化。学園祭で404個を販売し、地域住民との交流やメディア広報を通じて活動の認知度をさらに高めた。

3弾となる2025年はスーパーフードの「モリンガ」をテーマに、考えた人すごいわ、飯能信用金庫、東洋大学、合同会社いんどり、城西大学医療栄養学科との共同開発となった。今回は1年生19名、2年生15名、3年生15名の計49名が参加した。活動内容は、商品の立案、パッケージデザイン、POP作成、広報活動、販売であり、学生主体で実施した。

モリンガは北インド原産のワサビノキ科植物で、「薬箱の木」「奇跡の木」と呼ばれる高栄養食材である。発酵や膨らみの課題解決のため、モリンガ研究を行う東洋大学と連携し、製造条件の検討を行った。また、2025年9月にはブレッドパーク所沢店で厨房見学とパン作り体験（カレーパン、ソーセージロール）を実施（図1）。揚げたて・焼きたてのパンの品質を体感し、厨房業務、店舗運営、官能評価の視点を学んだ。コラボパンとして6個を商品化し、活動の集大成となる高麗祭では2日間で579個を売り上げた（図2）。また、モリンガを使ったドリンクを2種類考案し、販売した。モリンガの茶葉を抽出したモリンガ茶と、モリンガの粉末と豆乳を使ったドリンクで、商品名をモリッソイとして販売した。「食の未来の協創を体現化した商

* 城西大学薬学部医療栄養学科助手

** 城西大学薬学部医療栄養学科教授

1) 瀧上絢音ら（2024）「管理栄養士養成課程学生によるパン共同開発の取組——埼玉県産の食材にこだわって——」『地域と大学 城西大学・城西短期大学地域連携センター紀要』4, 134-135

品の販売は、来場者に高い興味を引き付けていました。教室の枠を飛び越えて、高栄養素のモリングを多くの方に知ってもらおうと、学生たちの親切な接客が良かったです。」と評価され、活動の成果は大きかった。これらの成果が認められ、2025年の高麗祭において理事長賞を受賞した（図3）。

本取組を通じて、学生の主体性やコミュニケーション能力が向上し、地域食材やスーパーフードの認知度も高まった。産学金連携による地域活性化のモデル事例として、教育効果と社会的意義を兼ね備えた活動である。今後は、販路拡大や収益性・集客率の検証、教育効果の定量的評価を進め、持続可能な取り組みへと発展させたい。

結論として、本プロジェクトは管理栄養士養成課程における実践的学びの場であり、地域活性化に寄与する産学金連携の好事例である。今後も継続的な活動を通じて、教育効果と地域貢献の両立を目指したい。



図1 パン作り体験の様子



図3 高麗祭授賞式の様子

埼玉の力を結集したパンプロジェクト!!

「産学金連携×城西大学×東洋大学×埼玉県モリング協会×考えた人すこい」
2025年のテーマは「モリングパン共同開発」です。
テーマをもとにプロジェクトチームが発案して、多くのパンのアイデアが発表されました。
その中からアイテムを厳選いたします。
さらにこのプロジェクトでは、開発したモリングパンを海外の子供たちへ届け、健康とおいしさを分かち合うことを目指しています。

モリングとは
原産国は北インドで豊富な栄養素を含む「アサビ」科の樹「植物」です。
別名「命の樹」(ミナモトノキ) 草花の木とも呼ばれています。

考えた人すこい × 飯能信用金庫 × 城西大学 × 東洋大学 × 埼玉県モリング協会

11月2日①3日②月・祝 城西大学学園祭(高麗祭)
モリングパン共同開発メニュー

モリング・狭山茶食パン3枚1パック しっとり口どけのよい高繊維パン産仕込とモリングが出会いました！ ※写真1枚は6枚です ¥350(税込)	モリング塩パン 濃厚なバターの旨味にモリングの風味がマッチ！ ¥250(税込)	モリングツイストドーナツ もっちり香ばしいドーナツとモリングの香りを堪能してください！ ¥200(税込)
モリングチョコあんぱん モリング風味のパンにチョコあんを入れました！ ¥300(税込)	モリングチョコメロンパン ほんのりモリング香るチョコメロンパン！サクサクふわふわです。 ¥300(税込)	モリングさつまいもマフィン 季節のさつまいもとモリングのコラボ！ ¥300(税込)

図2 ポスター

【地域情報】

人魂か？火の玉か？不思議な遭遇の記録

——誰かが見た、あの不思議な光のこと——

平井亜未*・加藤寛之**

キーワード：火の玉、人魂、墓、遭遇、目撃

加藤寛之

人魂というと、夜の墓地で青白い火を放ち、尾をひいてふわりふわりと漂う妖しい光の球というイメージだが、私は見たことがない。狐の嫁入りとか天狗が灯す火¹⁾と何が違うのかと問われても、これも見ていないから返事ができない。だが、このような妖しい光を見たと言っている人は何人もいるのだから、文字でしか知らない私が見たことを疑問視するのもおかしい話だと思う。

本稿は、なるべく城西大学周辺といえる範囲や、城西大学の近隣にお住まいだったとみられる方々の人魂かもしれない妖しい光の目撃情報からいくつかを拾っている。それが人魂だったのか別種の光の球なのかは確認できないし、そもそも何だか分からないのだから呼称や表現も定まらない。突然に現われるものだし、出現記録をメモしているわけでもないの、いついつ・どこどこの出来事だと精緻なデータを求めることも無理である。そのあたりはユルく受け入れていただきたい。

さて、人魂に対する科学的のような見解の一つに、人魂はお亡くなりになった方の肉体から出たリンが燃えるのだという説がある。この説ならば、出現する場所は墓地近辺であり、土葬であることが必須条件になる。現代の日本では火葬が一般的だろうから、これは近年に人魂の目撃情報が激減している理由にもなる。

一例として、太平洋戦争前の埼玉県飯能町で土葬・火葬はどのくらい行なわれていたのかを確かめたい。飯能町が火葬場を開設したのは、1928（昭和3）年である。それ以前は設備と称すべき何物も無く、火葬場の開設まで法定伝染病死亡者の火葬強制以外の火葬はほぼなかったという。火葬場完成

年別	土葬	火葬
1914	128	6
1915	133	4
1916	146	2
1917	167	6
1918	158	3
1919	157	6
1920	226	11
1921	158	3
1922	163	4
1923	182	13
1924	183	18
1925	180	9
1926	182	14
1927	176	8
1928	199	27
1929	132	32
1930	142	33
1931	224	44
1932	146	31
1933	151	57
1934	154	45
1935	152	31

表1 飯能町の土葬火葬件数推移
小室太一編『衛生的展望下の飯能』43頁から作成

* 城西大学広報課事務職員

** 元城西大学広報課課長

で火葬は増加したが、大部分は土葬だった²⁾。筆者の地元（飯能市精明地区双柳）では、1960年代半ばでも土葬が普通にみられた。

なお、飯能町では1916（大正5）年から1917（大正6）年ころにスペイン風邪が大流行した。医師で対応にあたった小室太一は「忽ち肺炎を起して、バタバタと死んで仕舞」ったとしているが、数値でみると土葬・火葬数ともに顕著な変化は見られない³⁾。その理由はわからないが、当時の飯能町は今日の飯能市のほぼ市街地部分に相当する地域で、小室医師はより広い範囲で診療活動を行っていたようだから、そこに実感との違いが生じるのかもしれない。

ここからは、人魂や火の玉の目撃情報だ。

最初は、子ノ権現天龍寺の住職が太平洋戦争中に見たという火の玉から。まだ住職でない若いころという。

満願の日の早朝、手燭を持って、まだ暗い廊下を本堂へ行こうと階段を上ると、前方三メートルぐらいに直径約十センチの火の玉が浮かんでいた。始めはだれかのいたずらかと思い、近寄ってよく確かめようとする、火の玉はつねに三メートルの間隔を保って後ろへさがる。こちらが早く行くと早く、ゆっくりするとゆっくり走る。よく見ると中心は赤いが、周囲は同心円の七色の不思議な光球なのである。そして鍵のかかっている本堂の中へ入るように消えていった。住職は狐か貉が化けたのかもしれないと思い、急いで本堂に入り扉を閉じて、逃げられないようにして調べたが何もなかった。

かなりリアルな目撃情報である。子ノ権現天龍寺は飯能市の山地にあって、戦前からハイキングで訪れる観光地でもある。これを採録した神山弘はいわゆる奥武蔵を歩き回りその魅力の紹介に尽力された方である。目撃は満願の日とあるので、子ノ権現天龍寺で調べれば年月日まで判明するかもしれない。なお神山氏は、信じる信じないは読者次第としている⁴⁾。

子ノ権現天龍寺は山の中だが、飯能市の平地部でも火の玉を見た人がいる。飯能市の地域新聞である「文化新聞」1954年8月23日に、現在の飯能市加治地区川寺での火の玉目撃情報がある⁵⁾。寄稿者は、飯能市出身の古美術及び心理学研究家を自称するT氏⁶⁾で、子供のころに聞いた話とある。掲載文は長いので要約して紹介する。目撃者はFさんとしておく。

飯能の街から東南へ十五丁程、名栗川の橋を渡った所に、川寺という村がある。その村にFさんという男がいた。夏の日暮れのこと、ほろ酔い機嫌で我が家の方へ歩いてゆくと、稲田の中からフーッと何かが出た。「ハテナ？」と思ってよく見ると、絵にかいた人魂のようなものが妙な格好でふわふわしながら浮遊してゆく。小走りで後を追ってゆき、一本松の所へ追ってきた。途端にその青い火の玉が下の方へ降りてきた。彼は半纏をかぶせた。火の玉を生け捕る考えで端の方から少しずつ開けてみたが、青い火の玉は全然影さえない。

名栗川は、現在では一般に入間川と称される川のこと。この火の玉は青い。出現場所は稲田とあり、

墓地ではない。一本松は、その松の木を7廻り半まわると狐が出るとか、息を止めて3回まわると蛇がでるとかの伝説のある場所。現在もそこに西武バスの「一本松」バス停があるから、場所は明確だ⁷⁾。ほろ酔い機嫌というところが気になるが、そこは問わないでおこう。

寄稿者のT氏自身も火の玉を数回見たようで、T氏が萩窪に住んでいたときらしい2つの目撃を別の寄稿で紹介している。萩窪だから、今では都会といえる。これらも要約して紹介したい。

1942（昭和17）年10月13日午後6時頃、萩窪駅から一丁目の我が家へ帰る途中の二丁目の坂道で、本田という風呂桶屋の二階の屋根の上あたりから、鮮やかな翠緑色をした火の玉が青白い尾を長くひいて、す〜っと十三間道路を横切り向こう側の瓦葺屋根のあたりでフッと煙のように消えた。消えた瞬間、寒いものが電流のように背筋を走ったのを感じた。

1948（昭和23）年8月の夜の10時頃、サイレンに驚いて門の外へ出た。隣の大学生も出た。火は見えず、消防車はすぐに帰ったようで、自分たちの家に戻ろうとしたとき、半丁ほど先の瓦葺平屋の屋根のあたりにふッと赤い火が見える。その火の玉は夜空に向かってふわふわと、まるで昔の画家が画いた人魂の絵のと通りの格好で青い尾をかすかにひきながらふわふわと闇の中へ消え去った。その後、その火の玉の出た家の主婦の母親が、ちょうどその時に故郷で亡くなったそうである。

どちらも、いつ・どこでがかなり明確だ。前者の火の玉の色は翠緑色で青白い尾がある。寒いものが電流のように背筋を走ったところはいかにも人魂っぽい、出現場所は市街地。後者は火災で飛んできた燃えカスだった懸念はあるが、赤い色で青い尾。動きはいかにも人魂っぽい、人の魂が漂ったのかと思わせる出来事も付随している⁸⁾。

T氏が心理学研究家であることに引かかる方もおいでだろう。「文化新聞」には、現在の日高市で小中学校の校長まで務めた理系らしい先生の寄稿もあるので紹介したい。ここではM先生としておく。M先生の該当する寄稿は「文化新聞」1968（昭和43）年9月5日にある⁹⁾。寄稿文は最初の人魂に対するM先生の見解を語り、続いてM先生が目撃情報、さらに教え子からの話と3本だてである。学校の先生らしく理性的な解釈を冒頭に置いているのが興味深い。読みやすくしたうえで、要約で紹介したい。

墓地で青いリンの燃えることは誰も知っているであろう。理科の実験でリンを燃したりするから。アルコールを燃しても同じように青い炎を上げて燃える。人骨に含まれているリンが水を得て燃えるのは、青く不気味である。

あるとき私は、切通しの坂道を登っていくと両側とも墓地でおあつらえ向きに小雨が降って真の闇である。ここは墓地だなと思ったとき、私の目の高さと墓地の高さがほとんど同じになったとき、ふと見ると青白いリンが幽霊式に地面から離れて燃えているのである。なかなかのショックであった。

あるお寺に寄宿していた教え子からの話として聞いてください。「お化けが出たか」「人魂はどうだ」などとやたら聞く。

「人魂なんか始終見るさ」

「怖いかな？」

「怖くない」

「どんなときに出る？」

「風のない曇った晩が多い」

「ある和尚さんが人魂を捕まえて紙の袋に入れ本尊さまの前へあげてお経を読んだというがな。慣れるとなんでもなくなるのかもしれないな」

「うんとおっかなかったことがあったぜ。俺がな、夕方、跳ねつるべで水を汲んでザアーッと手桶にあけて、竿を下ろそうとしたらな、そのつるべの竹ざおと俺の鼻の間を人魂が通り抜けたんだ。そのとき人魂を犬も見て吠えたから人間ばかりじゃない、犬にも分かるということがわかったよ、先生。あれは魂の踊りだんべいかな、先生だってリンの燃えることは知ってるべ。俺が見たのはリンではないんだ。雨の降っている、しょぼしょぼ降っている晩のことだ。お墓の上が少しぼうっと明るくなったので思わず見ていると、丸い外の方は青白いくせに中の方は赤っぽいふわふわした感じの丸い奴がぶらぶら揺れながら出てくる。お墓の中からだんだん、かぶりを振るように出てくる。洗面器くらいのふわふわが、揺れながらお墓の土の上を十センチぐらい。その鬼火の仲間のような火の玉が離れると、今度はまた揺れながらお墓の中へ入ってしまうんだよ。真っ暗になったときがぞうっとするんだ」

「それはちょいちょい出でるか」

「いや、めったに出ない」

M先生は、周囲が墓地で小雨のときに目撃している。M先生だけあって燃えているものをリンと断定したうえで、ショックを受けたとしている。理性的解釈と心理状態は違ったようだ。教え子からの話とあるが、これは10年あまりM先生の家で暮らした方から聞いた話をボカして書いたようにも思える^{10,11)}。仮にそうであるならば、このやりとりは戦前の話である。

両者は火の玉の出現に、風のない曇った晩とか雨の降っている晩、井戸といった湿気との関連をうかがわせることで共通している。また、ショックを感じたり、ぞうっとしたりと、精神面に影響することも共通している。教え子は、犬が吠えたことに言及して、個人の幻覚でない証拠にしている。またM先生自身はリン説の立場であり、子どもにリンの燃える様子を見せてあったようだが、そのためだろう教え子は俺が見たのはリンではないと証言している。

最後にこれはどうだろうか。この話は「文化新聞」1975（昭和50）年7月13日にある¹²⁾。約50年前の出来事で、人魂の目撃場所は飯能市の市街地、しかも人魂が真白な着物をきた女とともに出現している。要所に絞って紹介したい。

「今月初の雨のシトシトと降る夜八時ごろ、市民体育館前を男女六名のいずれも二十歳前後のグループ、近くに住むKさん宅を訪ねる途中だった。たまたま体育館にさしかかったところ、同館

内部から異様な女性ので「ギャーッ」という悲鳴に似た声に六名は足を止め、中の気丈なS君が「体育館内で何かあったらしい。俺がみてるから」と体育館に走り込んだ。とたん、S君何かに追われるかっこうで一行の許へ逃げ込むと「早く逃げろ」と先頭に立ってK君の家へ走り出した」。

「顔面蒼白となったS君あたりを見廻し、声を殺していわく「まったくこわかった。体育館内のくらやみから、いきなり人魂が現われ、とたんに真白な着物をきた女が恐ろしい顔をして、俺を目がけて追ってきたんだ」とふるえながらの話しに、K君はじめ他の五名も何か背すじに水が流れる思いとなった」。

記事では、このあとにK君もこの女性を目撃している。ここでいう市民体育館は現存しており、飯能市立飯能第一小学校の体育館がそれである。記事は「この話、信じようと、信じまいと、それは読者の自由である」と締めているが、筆者も筆者の友人もこの出来事やウワサに記憶がないので真偽を論じにくい。

さて、私の印象に過ぎないが、最近是人魂とか妖しい光、火の玉といった類いが身の周りで話題になることはあまりない。少なくとも私はしばらく聞いていない。それが実際に出現していないからなのか、報道されないだけなのか、話題にしないだけなのか、それも分からない。生活の場が明るくなりすぎて、出現しても光量不足で見落としているだけかもしれない。いずれにしても、それほど遡らない時代の人（最後の市民体育館のケースになると筆者と同世代だ）が、人魂とか妖しい光、火の玉といった類いをわりと頻繁に目撃できる中で生きていたことは間違いない。そして見たと言っているのだから、そのときに存在したと考える方が素直だと思う。

新たに平井氏が採録した「江田おじさんの話」も、そんな遭遇の貴重な記録である。一つは人魂、一つは不思議な光である。氏の実体験として受け入れていただければ幸いである。

参考文献

- 1) 神山弘 (1951) 『ものがたり奥武蔵』 奥武蔵研究会, pp. 13-47.
- 2) 小室太一 (1936) 『衛生的展望下の飯能』 飯能町衛生組合 組合報編輯部, pp. 42-44.
- 3) 小室太一・原田雅義 (1983) 『記憶をたどりて』 pp. 37-39.
- 4) 神山弘 (1985) 『秩父・奥武蔵 山と伝説の旅』 金曜堂出版部, p. 54.
- 5) 「文化新聞」1954年8月23日
- 6) 「文化新聞」1954年9月9日
- 7) 「文化新聞」1981年4月11日
- 8) 「文化新聞」1954年8月22日
- 9) 「文化新聞」1968年9月5日
- 10) 「文化新聞」1955年3月11日
- 11) 「文化新聞」1955年2月27日
- 12) 「文化新聞」1975年7月13日

国際日本文化研究センター 怪異・妖怪伝承データベース

Web ページ : <https://www.nichibun.ac.jp/cgi-bin/YoukaiDB3/simsearch.cgi?ID=0470039>

資料

聞き書き 平井亜未

話 江田おじさん (秩父市)

聞き取り時期 2025年 7月17日

聞き取り方法 電話

私（平井亜未）は例のごとく地域の不思議な話を集めていて、「誰か面白い話を知っている人いかな」と家族で話していたときに、父と母の高校時代からの友人である江田おじさんの名があがった。

江田おじさんは地元・秩父市の出身で、かつて中学校の先生をしていたけれど、私の中では「先生」というよりもいつも山や川に出かけている人という印象が強い。秩父の山や溪流を歩き、釣りに行くのが日常のような人で、趣味は溪流釣り。おしゃれに装備をそろえるタイプではなく、どちらかといえばサバイバルに近い山男気質。自然の中に溶け込むように過ごすのが性分で、うちの祖父ともよく釣りや山の話で盛り上がっていた。

私が幼い頃、夏休みなどに帰省した際には、よく家族と一緒に川に遊びに行ったり、父の実家に遊びに来てくれたりした。父よりも祖父母の家に顔を出してくれるような人だった。江田おじさんが祖父のことを「おじさん、おじさん」と慕っているのが、子どもながらに何だか可笑しかった。おじさんがおじさんって呼んでる、その響きが不思議で印象に残っている。

父はそんな江田おじさんのことをただ「江田」と呼び、母は「江田くん」と言っていた。家の中で“おじさん”“くん”“江田”が入り混じっていて、それぞれの呼び方にその人なりの親しさがにじんでいた。

そんなおじさんなら、きっと何か面白い話を持っていると思い、2025年 7月17日、「不思議な話ない？」と電話をしてみた。

江田おじさん 「俺が小さい頃、家のそばの公園あたりを歩いていたときにね……あ、今と違って、昔の公園はすごく暗かったんだよ。そのとき、ヒトダマがひゅーって飛んでいるのを見たんだ。で、そのあとに、床屋のおじさんが亡くなったって聞いたんだよね。」

私 「何色だったんですか？」

江田おじさん 「ヒトダマって赤じゃなかったんだよね。青っぽい色だったんだよ。」

それからもう一つ…、大滝の『げんき村』¹ってところがあるんだけど、あそこで中学生の林間学

1 当時の「大滝グリーンスクール」（現・埼玉県立大滝げんきプラザ）のこと。

校のとき、夜に肝試しみたいなことをしたんだよね。そのとき、山の下の方からオレンジ色の光が右、左と揺れながら動いていたんだよ。小さい光だったんだけど、それを見ていたら、だんだんだんだんと上の方に上がってきてね。『あれ、これはヤバイな』と思って逃げたんだよ。だから最後までは見えていない。近くまで上がってくる前に逃げちゃったんだ。でもね、その時ひとりじゃなかった。実習生の女の子も一緒に見ていて、その子も一緒に逃げたんだ。だから目撃者は俺だけじゃないんだよ。そんなことがありました。」

二つの目撃談はいずれも光の色が異なり、しかも複数人による確認がある点が印象的である。秩父の山間部は夜の闇が濃く、昔から霊火や人魂の伝承が多い地域だ。

江田おじさんの語りには、そうした地域の記憶と、自然とともに生きる人の実感がそのまま息づいていた。

【地域情報】

絹の道とソースカツ丼

——絹の道に寄り添う食文化の小さな物語——

堀江明子*

キーワード：ソースカツ丼、ワラジカツ丼、絹産業、焼きまんじゅう

卵でとじないソースカツ丼をご存じでしょうか。厚く切った豚肉に衣をつけて二度揚げし、特製ソースにくぐらせた丼です。地域によってはロースやヒレを使うなど違いはありますが、群馬県前橋市や桐生市では「B級グルメ」として親しまれています。上州前橋地方に隣接する秩父地方には、似た食文化として「ワラジカツ丼」があります。卵でとじず、草鞋のように大きなカツを二枚ソースにくぐらせた丼です。秩父市のカツ丼といえはこのワラジカツ丼が名物で、隣の小鹿野町でも卵でとじないカツ丼が定番です。

実は、城西大学近隣にも卵でとじないカツ丼文化が見られます。越生町の街中に大きな看板を掲げる「大衆割烹 岩井屋」、寄居町では創業1904年の「今井屋」が知られています。いずれも地元で長く親しまれている店です。さらに北へ目を向けると、富岡市のカツ丼も卵でとじないタイプです。例えば、古き良き街中食堂の「食堂新正軒」。また、長野県に行けば、駒ヶ根市のキャベツがたっぷりのった「明治亭 駒ヶ根本店」のソースカツ丼がよく知られています。なぜ卵でとじないのか明確な理由はありませんが、昭和30年代以前は卵が貴重だったことも関係しているのかもしれません。このように見ていくと、絹産業で栄えた地域やその周辺に、卵でとじないカツ丼文化が根づいていることに気づきます。では、なぜソースカツ丼は前橋地方や秩父地方などで「B級グルメ」として定着したのでしょうか。調べを進めるうちに、「絹の道（シルクロード）」とのつながりが浮かび上がってきました。

シルクは中国から伝わったとされますが、その時期は正確にはわかっていません。日本には邪馬台国の時代から独自の養蚕や製糸、染色の技術が存在していたといわれています。その後、大化の改新のころになると、中国や朝鮮半島からの渡来人が先進的な技術を伝え、日本各地に絹産地が形成されていきました。江戸時代には横浜・長崎・函館が国際貿易港として開港し、欧米諸国との貿易が始まります。品質改良が進んだ日本の生糸は主要な輸出品となり、とくに横浜港は信州諏訪地方や上州前橋地方など蚕糸の盛んな地域に近かったことから、生糸輸出の中心地として発展しました。

では、群馬県富岡市から横浜まで、生糸はどのように運ばれていたのでしょうか。輸送手段が未発達な時代、陸運や舟運を駆使して生糸は港へ運ばれていきました。明治5年には東京－横浜間に鉄道が開通し、その後、上野－熊谷（明治16年）、高崎－前橋（明治17年）が全通します。また、八高線

* 城西大学広報課事務職員

ももともと群馬県の生糸産地と横浜港を結ぶ目的で建設され、高崎と八王子をつなぎました。こうして鉄道による「日本のシルクロード」が形成されていきました。

群馬県内でソースカツ丼の店を探してみると、絹産業で栄えた地域に多く存在することに気づきます。さらに、かつて「シルクロード」と呼ばれた鉄道路線の沿線にも多くの店があります。ただの偶然とは思えず、絹産業との何らかの関係が推測されます。信州の絹産業といえば長野県岡谷市や諏訪地方が有名です。明治から昭和初期にかけて世界的な生糸の産地でしたが、岡谷周辺にもソースカツ丼の店が多く見られます。また、秩父地方の「ワラジカツ丼」も、上州前橋地方と隣接していることを考えると、人や物の行き来の中で食文化が広がった可能性があります。

城西大学のある地域でも、八高線沿いにはソースカツ丼の店が多く見られます。八高線は生糸の輸送とも関わりの深い鉄道路線で、絹産業の盛んな土地とソースカツ丼の存在を重ね合わせると、両者の間に一定の関わりがあったことが感じられます。さらに、鉄道が整備される以前にも、絹の買い付けに向かった行商人たちが各地でこの味に触れ、それを持ち帰ったことも考えられます。鉄道の開通によって移動が活発になるにつれ、こうした食文化が沿線地域に根付き、現在まで受け継がれて来たのではないのでしょうか。絹産業とソースカツ丼を結びつける確かな文献はありませんが、両者の関係は偶然とは言い難いものがあります。

また、絹と鉄道によって形成されたこの地域の食文化を見渡すと、ソースカツ丼以外にも共通した料理が見られます。群馬県の焼きまんじゅう、埼玉県北部の「みそ付け饅頭」、そして秩父地方の「みそポテト」などです。いずれも串にささった甘辛い味噌だれを用いた料理で、絹の道に沿った地域に分布している点が興味深い特徴です。養蚕や製糸に携わる人々の暮らしの中から生まれ、鉄道の発展とともに広がったこれらの味は、ソースカツ丼と同様に「絹の道」文化圏を象徴する庶民の味であったと考えられます。

今ではB級グルメとして広く親しまれているソースカツ丼やワラジカツ丼。絹とソースカツ丼の間に、ほんの少しでもつながりがあるのだとしたら、それは日本の食文化の中にそっと残された“小さな味の記憶”なのかもしれません。

本稿の着想を得るにあたり、加藤寛之氏より貴重な示唆をいただきました。記して感謝申し上げます。

参考文献

八王子から横浜の絹の道 (<https://g.kyoto-art.ac.jp/reports/9366/>) (2025年3月1日)

上武絹の道 (<https://www.jobu-kinunomichi.jp/special/>) (2025年3月1日)

絹(シルク)の歴史 (<https://cocoonfit.jp/about-silk1/>) (2025年3月1日)

絹 Wikipedia (<https://ja.wikipedia.org/wiki/%E7%B5%B9>) (2025年3月1日)

【論文】

学生ボランティアの教育的・社会的効果

——実践から見る成長と地域貢献——

柳澤智美*・牧野郁子**・鹿山朝香***・吉田心弥****・小川和広*****

キーワード：学生ボランティア、共助、地域再生、社会関係資本、大学の中間支援機能

1. はじめに

近年、日本社会は急速な少子高齢化と人口減少の進行により、地域コミュニティを支えてきた担い手の不足という深刻な課題に直面している。とりわけ、従来地域活動を担ってきた高齢世代の引退や活動継続の困難化に伴い、地域ボランティアの確保は年々困難さを増している。

こうした状況のもと、大学は地域に新たな担い手を供給しうる数少ない人的資源を有する中間支援的主体として、地域社会からの期待を急速に高めている。大学はもはや単なる教育機関にとどまらず、地域における「人材供給拠点」としての役割を担いつつある。

しかし、大学生の地域ボランティアに関する先行研究は、「従来の研究では、すでにボランティア活動に積極的に取り組んでいる学生に焦点を当てるが多かった。」（上松, 2024）ともあるように、学生の学習効果、あるいは地域への貢献効果のいずれか一方に焦点を当てたものが中心であり、学生の成長（教育的効果）と地域社会への波及（社会的効果）が、いかなる構造のもとで同時に成立しているのかを実証的に検討した研究は必ずしも多くない。

一方、少子高齢化の進行、地域コミュニティの縮小、自治体職員および地域ボランティアの担い手不足を背景として、地域課題の解決を担う人的資源は全国的に枯渇しつつある。

本研究は、大学生の地域ボランティアを「教育的効果」と「社会的効果」の双方から捉え、その同時成立の構造を複数地域の実践事例に基づいて明らかにすることを目的とする。「大学生におけるボランティア活動は、学業だけでなく、社会での役割や自己実現を模索する大切な時期であり、その中でボランティア活動に参加することは、多くの意味で価値が高い経験となる。ボランティア活動を通じてリーダーシップやチームワーク、問題解決能力などの実践的スキルを磨くことができる。これらのスキルは、将来の就職活動や職場での活躍に直結するものであり、異なる価値観やバックグラウンドを持つ人々と交流することで、対人コミュニケーション能力も向上し、グローバルな視点を持つ人材へと成長することが期待される」（佐藤, 2025）と述べられており、ボランティアの有用性が記載されている。また、本研究の独自性は、大学生のボランティアを単なる教育手法あるいは地域支援の一

* 城西大学現代政策学部教授
** 社会福祉法人鶴ヶ島市社会福祉協議会
*** 社会福祉法人日高市社会福祉協議会地域福祉課 生活支援コーディネーター
**** 入間西障害者相談支援センター（社会福祉法人 毛呂山町社会福祉協議会）
***** 若者のふくし教育研究会・社会福祉法人川越市社会福祉協議会

手段としてではなく、地域社会の再生を支える社会的実践主体として捉え直し、複数地域にまたがることで学生の成長と地域社会の変化が同時に生起する構造を可視化している点にある。大学の新たな社会的役割を理論的・実証的に提示し、その意義を以下の4点に整理する。

① 学術的意義

大学生のボランティアを教育効果の検証にとどめず、地域社会の再生を担う社会的仕組みとして再定義し、学生の成長と地域変化の同時成立構造を実証的に明らかにした点に学術的意義を有する。これにより、教育学・地域福祉学・政策学を横断する新たな分析枠組みを提示する。

② 政策的意義

地域人材の枯渇が進む現代日本において、大学を地域人材循環¹の中核的实践として再編成する政策的示唆を与える。学生ボランティアを単発的支援にとどめず、地域再生²を持続的に支える制度として位置づけることで、大学・自治体・社会福祉協議会の連携モデル構築に資する。

③ 実践的意義

複数地域の実践事例を分野的に整理し、学生参加型共助³の成立条件と課題を構造化している点で、大学・社会福祉協議会・自治体が連携事業を設計する際の実践モデルとして活用可能な知見を提供できる。

④ 大学の社会的意義

大学が「教える場」にとどまらず、「地域とともに社会をつくる場」であることを、実践と構造の両面から実証的に示している。大学は地域に支えられると同時に地域を支える存在としての役割を担いつつあり、大学の教育は学内にとどまらず、より広い社会的実践の場へと拡張されつつある。

2. 理論的枠組み

本研究は、大学生のボランティア活動を、単なる社会貢献活動としてではなく、学習過程・関係性構造・地域社会のあり方を同時に変容させる「教育－社会連動型実践」として捉える。「社会課題への関心が高まる中で、大学生による社会貢献活動も着実に増加している。ボランティア、地域連携プロジェクト、国際協力活動など、その形態は多様であり、大学教育の一環として位置づけられる例も少なくない。これらの活動は、単なる善意に基づく行為にとどまらず、学生の成長やキャリア形成、

-
- 1 地域人材循環とは、学生を含む多様な担い手が地域内外を循環しながら関係性を更新し、地域活動の持続性を支える人的流動構造を意味する。
 - 2 地域再生とは、施設整備や経済活性化に限定されない、地域内部の関係性・参加構造・担い手循環の再構築を通じた社会的再生過程を意味する。
 - 3 学生参加型共助とは、大学生が一時的な支援者としてではなく、地域の関係形成プロセスに組み込まれた構成員として関与し、地域内部の支え合い構造の再生産に寄与する実践形態を指す。

さらには市民性や公共性を涵養する機会としても注目されている。特に、異なる世代や立場の人々と協働する経験は、学生にとって自己認識や価値観を再構築する契機となり、教育的意義が大きい」(上松, 2025)⁴とされている。分析にあたっては、サービスマーケティング論、地域連携教育論、社会関係資本論、ならびに自己効力感および社会参画意識の概念を理論的基盤とする。

2.1 サービスラーニングと地域連携教育

サービスマーケティングとは、地域社会への実践的サービスと学習を統合する教育手法であり、学生が地域課題の解決に参加する過程を通じて、知識理解の深化、価値観の形成、社会的責任感の醸成を促す学習モデルである。従来の教室内学習が「知識の習得」を主目的とするのに対し、サービスマーケティングは「実践を通じた意味づけの学習」を特徴とする。

一方、地域連携教育は、大学と地域社会が協働しながら人材育成と地域課題解決を同時に図る教育実践であり、大学を地域の教育資源として再定義する枠組みである。本研究における学生ボランティア⁵は、これら二つの理論を統合した「実践型地域連携教育」として位置づけられる。

2.2 社会関係資本としての学生参加

社会関係資本 (Social Capital) とは、信頼、規範、ネットワークといった社会的関係性がもたらす協働可能性の総体を指す概念である。学生ボランティアは、地域住民、福祉関係者、行政、学生といった異なる主体を結びつけ、新たなネットワークと信頼関係を創出する点において、地域社会の社会関係資本を再構築する実践と捉えられる。

本研究では、

- ① 新たな関係性の創出
- ② 既存関係の活性化
- ③ 協働規範の形成

という三側面から、学生参加が地域の社会関係資本を拡張していく過程に着目する。

学生の参加は、地域課題解決を担う人的資源の枯渇を補うだけでなく、変化の激しい社会において、地域社会の安定性と持続性を緩やかに支える機能を果たしていると位置づけられる。

2.3 自己効力感と社会参画意識の形成

自己効力感とは、「自らの行動によって望ましい結果を生み出せる」という認知であり、主体的行

4 上松 (2025) では、さらに「今後の大学生による社会的実践の質と量の両面を左右する重要な課題であるといえる。特に、活動が軌道に乗った後に生じる課題を可視化し、経験知として次世代に伝えることは、大学教育における社会貢献活動の教育的価値を高める上で欠かせない作業である」とも述べており教育価値についての着目がなされている。

5 大学生ボランティアの重要性は柳澤、牧野、鹿山 (2025) によって解説している。

動の重要な心理的基盤である。これに対し、自己肯定感は「ありのままの自分に価値がある」と自己の存在そのものを受容する感情であり、両者は相互に関連しつつも異なる概念である。

学生が地域活動に参加する過程では、「役に立てた経験」「感謝される経験」「成果が可視化される経験」を通じて、自己肯定感が基盤となり、自己効力感が形成・強化されていく。自己効力感の高まりは、学生の主体的行動を促進し、社会参画意識の形成へとつながる。社会参画意識とは、地域社会の一員として課題解決に関与しようとする態度・意識であり、

- ・自発的参加
- ・継続参加
- ・役割の拡張

といった行動変容によって捉えられる。

2.4 学生参加型共助の循環構造と分析視座

表2.1 分析と理論のまとめ

分析軸	内容	対応する理論
教育的効果	自己効力感・社会参画意識の変化	サービスマーケティング論
関係性の変化	新規・拡張されたネットワーク	社会関係資本論
地域への波及	地域活動の活性化、参加者増加	地域連携教育論
持続構造	継続参加・制度化・役割循環	共助理論

なお、単位認定型ボランティアの導入当初、筆者は学生の自己肯定感の向上に主眼を置いていたが、近年のデジタル化・AI化が進む社会においては、自己肯定感に加えて「この課題を自ら解決できる」という自己効力感の形成がより重要になると考えている。学生ボランティアは、自己肯定感と自己効力感を相互に接続し、主体的な社会参画を促進する実践者として位置づけられる。

3. 実践事例

以下に紹介する事例は、いずれも筆者が学生ボランティアを通じて地域実践者との信頼関係を形成する過程から生まれた連携実践である。

本章は、大学と地域の連携がどのように成立し、どのような関係性のもとで学生参加型共助が具体的な実践として立ち上がっていくのかを明らかにすることを目的とする。なお、これらの連携はいずれも、地域側からの要請を受動的に待つことで形成されたものばかりではなく筆者自身が地域の現場に足を運び、対話を重ねながら、新たな出会いと協働の可能性を能動的に探索していく過程の中で立ち上がったものである。

とりわけ本章の意義は、学生ボランティアを「教育の一環」あるいは「地域支援の補助的手段」と

してではなく、地域社会の関係性構造そのものを再編する触媒的实践として位置づけ、それを「社会関係資本の生成・再構築過程」として理論的に捉え直す点にある。

本章では、

- ① 大学と地域がいかにして協働関係を構築していくのか
- ② 学生参加が地域の関係性・活動構造にどのような変化をもたらすのか
- ③ それが学生自身の意識・行動変容といかに連動しているのか

という三つの視点から、各地域における連携プロセスと教育的・社会的効果を領域横断的に分析する。

これにより、本章は、第2章で提示した理論枠組みが、実践の現場においてどのように具現化され、循環的に作用しているのかを明らかにしようとしている。

3.1 鶴ヶ島市社会福祉協議会との連携事例

——コロナ禍における世代間共助と学生ボランティアの内発的成長——

本事例は、鶴ヶ島市社会福祉協議会（以下、鶴ヶ島社協）と城西大学現代政策学部との連携を通じて展開された、学生参加型の世代間共助の形成過程を示すものである。

筆者は、複数の学生ボランティアの視察を通じて、行政職員とは異なる立場で地域関係者と連携し、現場の調整や中間支援的機能を担う牧野氏の存在に着目していた。彼女は市役所職員ではないものの、地域内の多様な団体・住民と広範なネットワークを有し、活動現場におけるキーパーソンとして機能していた。その後、鶴ヶ島地域支え合い協議会の総会および懇親会において正式に対話を行ったことを契機に、大学と地域との継続的な連携関係が形成されるようになった。

特に、新型コロナウイルス感染症の拡大により地域活動の停滞が課題となる中、「オンラインでも可能なボランティアの在り方」について協議を重ねた結果、高齢者を対象としたスマートフォン利用支援ボランティアが企画された。本活動では、大学生が高齢者に対してスマートフォン操作を個別に支援する形式を採用した。年齢差のある相手への支援は学生にとって初めての経験であり、参加学生からは「伝え方を工夫するようになった」「相手のペースに合わせる大切さを学んだ」といった声が聞かれた。一方で、高齢者側からは「若い人の方が質問しやすい」「丁寧に教えてくれる」といった肯定的な反応が多く寄せられた。

本事業は約2年間にわたり継続的に実施され、学生と地域住民との間に安定した関係性が形成された。さらに、学生の中には、単位認定等の制度的要件を超えて自発的に翌年度も活動に参加する者が現れた点が注目される。これは、本活動が単なる課外活動にとどまらず、学生の内発的動機に基づく社会参画意識の形成につながっていたことを示している。

また、本事例は鶴ヶ島社協を起点として、他自治体の社会福祉協議会との連携へと波及し、学生参加型ボランティアの地域横断的な展開を生み出す契機ともなった。すなわち本事例は、個別実践がネットワーク型共助へと展開していく動態のプロセスを示す重要な出発点である。

3.1.1 学生との実践事例紹介

①パソコン・スマホ支援のボランティア

日時：第2・第4水曜日

場所：鶴ヶ島市社協

鶴ヶ島市社協では、パソコンサポートボランティア（以下、PSV）の方々と一緒にパソコンやスマホの使い方を高齢者等に教えるボランティアを定期的に行っている。城西大学の学生が、定期的に参加し、PSVの方々と一緒に高齢者に丁寧に、わかりやすく対応している。時には、話し相手になって、その方の話に耳を傾け、また、高齢者からの質問にこれからの未来を語る場面も見られた。学生の強みを活かし、参加する高齢者も、PSVのボランティアの方も、学生も元気になる場となっている。

②「環境フェスティバル」ボランティア

日時：2025年6月7日

場所：鶴ヶ島市役所

鶴ヶ島市では、環境ボランティア団体が集まり、毎年1回環境フェスティバルを実施している。今回、城西大学の学生がそれぞれのブースでイベント対応ボランティアを行うとともに、自分たちで企画し「なぞとき宝探し」の準備・運営を行った。少ない打合せ時間の中、また、当日の様子がよくつかめない中でも、できるかぎりの準備を行い、当日に臨んだ。いくつかの反省点はあったものの、参加者にも主催している環境ボランティアの方々にも大変好評であった。学生たちも達成感を味わい、結束力も高まった。学生自身が主体的に企画・準備・運営をすることの学びとしての意義が感じられたボランティアであった。

③能登災害支援ボランティア

日時：2025年10月19日～21日・12月19日～21日

場所：能登被災地 七尾市被災者宅

能登半島の被災地は復興支援がまだ必要であるが、報道の少なさもあり、支援が十分に行き届いていない。そこで、宿泊を含めて城西大学の学生が6名、2回に分かれてボランティアに参加した。いずれも公費・自費解体が2～3日中に予定されており、自宅の片付けが必要なお宅に赴き、中の物の運び出しや廃棄物の分別を行った。学生からは「すべてが貴重な体験でした。片付けは大変でしたが、被害の大きさを肌で感じました。」「被災者がどんなことに困っているのか知らなかった。」といった声が聞かれた。さらに、ボランティア参加を通じて「自分にできることがある」と実感し、自信の形成につながった。

3.1.2 社会的効果

三つの実践に共通する社会的効果は、学生参加が地域社会の中に新たな関係主体を組み込み、異なる実践領域において地域の共助構造の再編・再活性化を促す「触媒」として機能している点にある。

具体的には、ICT支援では、高齢者のデジタルアクセス改善に加え、PSV活動の継続を下支えする役割が確認された。また、環境フェスティバルでは、地域団体の担い手不足を補完する一方で来場者体験の質向上に寄与した。さらに、災害対応では、被災者宅の片付け支援という直接的支援にとどまらず、「被災地の不可視化」を地域側へ接続し直す契機として機能した。

以上より、学生ボランティアは、地域社会における関係性の更新と持続可能性を同時に生み出す社会的実践として位置づけられる。

これらの効果は、担い手不足の補完にとどまらず、世代間・領域間を横断する新たな接点を形成し、地域の協働可能性（社会関係資本）を更新する点に特徴がある。

3.2 日高市社会福祉協議会との連携事例

——偶発的出会いから始まる協働関係の形成と学生の社会参画——

本事例は、日高市社会福祉協議会（以下、日高社協）と城西大学現代政策学部との連携が、偶然の出会いを契機として形成されたプロセスを示すものである。

筆者は、地域主催のコンテストにおいて審査委員を務めた際、会場において全審査委員と名刺交換を行い、その過程で日高社協職員と知り合った。その場で、大学としてのボランティアおよびインターンシップの受け入れ可能性について相談したことが、連携形成の出発点となった。

その後、日高社協を訪問し、現代政策学部におけるボランティアおよびインターン活動の方針を説明するとともに、地域側のニーズとのすり合わせを行った結果、学生が参加可能な具体的活動内容について協議が進められた。この調整プロセス自体が、大学の教育方針と地域の実務ニーズを接続する協働基盤の形成として重要な意味を持っていた。

その後、学生はフードパントリーや障がい者支援を目的とした地域体育祭など、複数の地域支援活動に参加した。これらの活動では、単なる作業補助にとどまらず、参加学生が地域住民や利用者と直接関わる機会が設けられており、学生にとって「支援する側」であると同時に「学ぶ側」としての位置づけが明確に意識される構造となっていた。

参加学生からは、「地域の現場に入ること、教室では実感できなかった社会の課題が見えるようになった」「人と関わる責任を実感した」といった声が聞かれ、学修意欲や社会参画意識の深化が見られた。一方、地域側からも「若い世代が関わることで活動の雰囲気明るくなった」「地域のつながりが広がった」といった評価が寄せられた。

本事例は、制度化された連携の前段階において、個人的な出会いと対話から信頼関係が形成され、それが実践的な協働体制へと発展していく過程を示している。すなわち、地域再生における共助の基盤は、制度設計以前に、関係性の蓄積という社会的資本の形成によって支えられていることを示す実践事例である。

3.2.1 学生との実践事例紹介

イベント名：第44回福祉スポーツ大会

開催日時：2025年6月7日（土）

場所：日高市文化体育館「ひだかアリーナ」

内容：大会運営、参加団体の補助

本大会は、障がい者のスポーツを通じた健康増進、参加者同士の交流、障がいへの理解促進を目的として実施された。市内の障がい者施設利用者等、約400名の参加者を対象とした本大会の運営において、ボランティアは不可欠な存在であり、毎年約80名が協力している。

本事例において学生は、大会進行のアナウンスおよび参加団体の補助を担当した。臨機応変な対応が求められる運営現場において、学生は主体的に役割を果たし、実践的な対人対応力を発揮した。これは学生にとって大きな成長の機会となる。さらに、運営側からも「今後も学生ボランティアに期待したい」との評価が寄せられている。

3.2.2 社会的効果

イベント型支援の社会的効果は、多様な関係団体と学生とが一度に接点を持つ場を形成する点にある。学生は、地域活動を単一の支援実践としてではなく、複数主体による協働構造として捉える視点を獲得していく。

本事例においては、準備段階および会議段階から学生が継続的に関与することにより、単発的参加にとどまらない主体的な参画意識が形成された。また、学生の参加は、運営現場における人的安定性を高めると同時に、地域側にとっても若年層との新たな関係形成の契機となった。

以上より、本事例は、イベント型支援が「一時的な協力関係」ととどまらず、地域活動への継続的関与と関係性の蓄積を生み出す共助基盤として機能しうることを示している。

3.3 入間西障害者相談支援センターとの連携事例

——地域ニーズに応答する大学連携と学生の意識変容——

本事例は、入間西障害者相談支援センターからの直接的な連絡を契機として形成された大学連携のプロセスを対象とする。

入間西障害者相談支援センターは、城西大学のウェブサイトを通じて、現代政策学部の学生が地域ボランティアに積極的に取り組んでいる様子を知り、学部に対して学生ボランティアの参加可能性について問い合わせを行った。これを受け、筆者は面談を行い、地域側のニーズおよび活動内容について説明を受けた。

毛呂山町周辺の地域では、当事者と同世代に近い若者と話す機会が少なく、「会話をする」「一緒にキャッチボールをする」といった日常的な交流そのものが、当事者にとって大きな意味を持つことが共有された。これにより、学生の関与は専門的支援というよりも、「共に過ごす存在」としての意義を有することが明確になった。

一方で、学生側には、障がいのある方との関わりに対する不安や戸惑いが存在していた。そのため、ボランティア参加に先立ち、入間西障害者相談支援センターによる事前講習が実施され、障がい特性の理解、関わり方の基本、配慮事項などについてのレクチャーが行われた。現代政策学部では、この講習を参加学生に受講させ、心理的・実践的準備を整えた上で現場への参加を行った。

このプロセスを経て学生は地域活動に参加し、「最初は緊張していたが、名前を呼んでもらえたことで安心した」「一緒に過ごす時間そのものが支援になると分かった」といった変化を示した。活動を重ねる中で、学生は自らの役割を再定義し、支援者としてだけでなく、地域の一員として関係性を築く存在へと変容していった。

地域側からも「若い人が来てくれるだけで場の雰囲気が変わる」「当事者の表情が明るくなる」といった評価が寄せられ、学生の関与が地域全体の関係性に波及効果をもたらしていることが確認され

た。

本事例は、地域から大学へと発せられたニーズに対し、教育的配慮と実践的準備を組み合わせで応答することで、学生の不安を学びへと転化し、共助的関係を構築していくプロセスを示している。これは、大学が地域における「人的資源循環」を生み出す中間支援的役割を担いうることを示す実践事例といえる。

3.3.1 学生との実践事例紹介

イベント名：支援センター主催交流会への協力

開催期間：2025年4月～2025年10月

場所：毛呂山町東公民館

内容：障がいのある方、生きづらさを抱える方との交流

入間西障害者相談支援センターでは、地域におけるインフォーマルサービスの一環として、障がい者や生きづらさを抱える人が「一歩目」を踏み出すことを目的とした交流会を開催している。相談員が常駐しているものの、通所や就労といった次のステップを見据える上では、相談員以外の他者との接点が不可欠となる。

参加者は20～30代が多く、同世代の学生が関わることで、コミュニケーション練習の機会や成功体験の獲得につながることを期待される。また、学業や多様な活動に取り組む学生との交流は、参加者にとって新たな動機づけとなり、次の一歩を踏み出す契機となる可能性がある。一方、学生にとっても、同世代の障がい者や生きづらさを抱える人の声を直接聴く機会となり、「普通」や「暮らし」とは何かを捉え直す契機となった。ここで得られた視点や経験は、将来どのような職業に就く場合にも活かされる学びとなっている。

3.3.2 社会的効果

本実践における社会的効果は、学生の参加が、当事者と地域支援者の関係性構造に新たな媒介主体を組み込む点にある。

学生の参加により、当事者が自発的に話しかける様子や、同世代ならではの会話が自然に生じる場面が観察された。これらの相互作用を通じて、相談員は当事者の対人関係の特徴や興味・関心をより的確に把握できるようになり、支援アセスメントの深化がもたらされた。

以上より、本事例は、学生の関与が、当事者の心理的变化のみならず、専門職による支援の質的向上をも促す共助構造の一部として機能していることを示している。

3.3.3 課題と今後の展望

学生との関わりが当事者の行動変容につながるため、継続的な学生参加の確保が望まれる。また、学生にとってより意味のある活動とするため、事前に障がい等に関する基礎的理解を深める座学による学習機会を設けることが有効である。

3.4 若者のふくし教育研究会との連携事例

——在宅型ボランティアと災害支援にみる新しい共助のかたち——

若者のふくし教育研究会との出会いは、川越市社会福祉協議会で活動するボランティアを、前節で述べた鶴ヶ島市社会福祉協議会職員・牧野氏との関係を通じて紹介されたことを契機として始まった。牧野氏との協働を重ねる中で、川越市社会福祉協議会の取り組みが紹介され、地域間連携のかたちで新たな協働が開始された。

当時、川越市社会福祉協議会からは、学生が自宅から参加可能な在宅型ボランティアを含む活動が紹介された。コロナ禍という状況に加え、夏季休業期間を中心に設計されていたことから、移動や時間的制約を抱える学生にとって参加のハードルを下げる実践となった。

こうした在宅型を含む取り組みは、学生が日常生活の延長線上で地域課題に関わることを可能にし、「現場に行くボランティア」から「生活の中で担うボランティア」への転換を促す実践となった。学生にとっては地域との関係性を継続的に意識する契機となり、地域側にとっても若年層との新たな接点を生み出す仕組みとなっている。

その後、担当の小川氏によって、若者のふくし教育研究会による新たな取り組みが紹介された。これらは、社協間ネットワークを通じて広がる実践モデルとして位置づけられるに至った。本事例は、多主体連携の横断的展開と、新しい共助の可能性を示す象徴的な事例である。

3.4.1 学生参加型実践の概要

イベント名：能登半島災害復興支援プロジェクト in おおぞらサロン・城西大学

開催期間：8月～12月

実施主体：埼玉県内高校生約15名、専門学生4名、大学生6名（うち城西大学5名）

本実践は、能登半島災害支援を契機として、高校生・専門学生・大学生が主体となって取り組んだサービسلラーニングおよび災害ソーシャルワークの実践である。昨年度は高校生のみで実施されたが、本年度は大学生も加わり、活動期間は約4か月間にわたった。

きっかけは、前年に被災地支援に参加した高校3年生の「被災地に行かなくても、地元で応援できることはないか」という一言であった。この呼びかけに仲間が集まり、取り巻く大人が支援する形でプロジェクトが形成された。

学生たちは被災地支援を「一時的な善意」ととどめず、時間の経過とともに関心が薄れがちな被災地の現状を地域社会に伝え続けることを目的として活動を企画した。具体的には、被災地の商品を購入し、イベント等で販売することで得た売上を全額寄付するとともに、活動趣旨に賛同する企業へ自らの想いや被災地の声を伝え、寄附金を募った。

3.4.2 社会的効果

本実践の社会的効果は、被災地と地域社会とを「支援の対象－支援する側」という一方向の関係にとどめず、関係性を媒介する持続的な共助構造として再編した点にある。

学生・ボランティア団体・企業の三者連携により、被災地の商品販売と情報発信が継続的に実施されたことで、被災地の現状や文化的背景が地域社会に可視化され、被災地と地域住民との心理的距離

が縮減された。また、若者の主体的な発信が、地域住民や企業の共感と参加を促し、支援の担い手を拡張する波及効果を生み出した。

以上より、本実践は、災害支援を一過性の善意にとどめず、地域社会における関係性の再構築と支援の持続化を同時に実現する共助モデルとして位置づけられる。

3.5 城西大学現代政策学部における単位認定型ボランティア制度

——現場発の共助を制度化する大学の中間支援機能——

本節では、前節までに示した地域発の学生参加型共助実践が、いかにして大学制度の中に取り込まれ、中間支援的機能を担う制度として再構成されてきたのかを明らかにする。とりわけ、現場から生まれた共助実践が、大学の教育制度の中に取り込まれ、単位認定制度というかたちで制度化されることで、地域社会へと再循環する中間支援構造を分析対象とする。

3.5.1 制度導入の背景

3.1～3.4で示した各地域における実践では、学生の内発的な参加や、地域側からの継続的な受け入れ要請が高まる一方、学生の生活時間・経済状況・学修負担との両立という現実的制約が、参加の継続を困難にする要因となっていた。

現場ではすでに共助実践が成立していたが、それを「再生産可能な構造」として支える制度的回路は未整備であり、共助が個人の善意に依存する不安定な状態に置かれていた。

この課題に応答するかたちで導入されたのが、城西大学現代政策学部における単位認定型ボランティア制度である。

3.5.2 単位認定型ボランティアの制度設計

本研究における「中間支援」とは、学生と地域との間に立ち、活動機会の調整、参加過程における心理的・実務的支援、関係性の継続を担う機能を指す。現代政策学部は、学生が地域ボランティアに40時間以上参加することにより、2単位を修得できる制度として設計されている。特徴は、学部として単に参加機会を提供するのではなく、「中間支援組織」として学生と地域の間に継続的に介在している点にある。

具体的には、ボランティア担当教員である筆者が、市役所や社会福祉協議会等から寄せられるボランティア依頼を集約し、学生に対して活動内容・日時・場所等の情報を提供する。学生はそこから、自身の関心や生活状況に応じて参加先を選択する。さらに、参加前には事前研修を実施し、活動の趣旨理解や留意事項の共有を行う。活動期間中は複数回の面談を通じて、活動への参加状況、困難点、心理的負担などを丁寧に把握し、必要に応じて活動先の調整や支援を行っている。活動終了後には事後研修を行い、学びの言語化と内省を促す構造となっている。

3.5.3 制度化による構造転換

本制度の導入により、学生ボランティアは、単発的な「善意の参加」から、学修として位置づけられた「制度化された社会参画」へと転換した。

表 3.1 観点の比較

観点	制度化以前	制度化以後
学生	任意的・一時的参加	学修としての継続的参画
地域	一時的受入	継続的パートナー
大学	黙認的関与	媒介者・循環機会
共助	個人依存	構造化された循環

これにより、地域で生まれた共助実践は、大学という制度を通じて再生産可能な社会的仕組みとして再編成されつつある。

3.5.4 全体との接続

本制度は、3.1～3.4で示した地域発の実践を大学制度の中に取り込み、再び地域へと循環させるための組織回路として位置づけられる。すなわち、城西大学現代政策学部は、単なる教育機関にとどまらず、「地域共助を支える実践を制度的に媒介する枠組み」として機能している。

一般に、学生のボランティア参加については、参加機会の提供や初期的な調整はボランティアセンター等が担う場合が多いものの、参加後の継続的な相談対応や心理的サポートまでを制度的に担う仕組みは十分に整備されていない。その結果、参加中に不安や違和感が生じた場合、学生が孤立しやすく、活動の中断につながるケースも少なくない。

これに対し、本学の単位認定型ボランティア制度では、単位付与という制度的裏付けによって学生の参加意識が高まり、「心理的負担」を理由とする離脱が抑制される一方で、困難や不安が生じた際には、ボランティア担当教員が継続的な相談窓口として機能し、必要に応じて活動先の調整や支援を行う体制が構築されている。

このように、本制度は、学生の社会参画を学修として保障する一方で参加過程における不安や葛藤を学びへと転化する支援回路を内包しており、学生の成長と地域共助の持続性を同時に支える構造的基盤となっている。

3.6 多くの人と出会えるボランティア

——関係性から始まる共助の再定義——

本研究で取り上げた諸実践に共通しているのは、いずれの連携も「制度」や「仕組み」からではなく、「人と人との出会い」から始まっている点である。大学と地域、学生と地域住民、学生と支援専門職、学生と同世代の当事者——そのすべては、まず一つの出会いから関係性が芽生え、やがて共助として形を成していった。

学生にとってのボランティアは、単なる社会貢献活動ではなく、自らの価値観や生き方を揺さぶられる「他者との出会いの場」となっている。そこでは、「支援する側」「支援される側」という一方向の関係ではなく、共に考え、共に悩み、共に関わる関係性が育まれていく。

また、地域側にとっても、学生の参加は労働力の補完ではなく、「関係性の更新」をもたらす存在

となっている。若者との関わりは、場の雰囲気や対話のあり方を変え、新たなつながりを生み、地域に新たな動きをもたらしている。

本研究が示す学生ボランティアの本質は、支援の提供そのものではなく、「関係性をつくり直す力」にある。ボランティアとは、何かを「してあげる」行為ではなく、誰かと「出会い続ける」営みである。

すなわち、本研究で示した学生参加型共助は、「多くの人と出会えるボランティア」として、地域社会の再生を持続的に支える社会的仕組みである。これは、単なる経験の蓄積ではなく、関係資本の形成過程でもある。

4. 多主体連携による学生ボランティアの構造分析

——教育的効果と社会的効果の同時成立メカニズム——

本章では、4地域における実践事例を比較分析の対象とし、学生参加型共助が、学生の内発的動機形成、地域における関係性構造の再編、ならびに大学を核とする多主体連携の制度化へと連鎖的に波及していく構造的メカニズムを解明する。

従来の学生ボランティア研究は、教育的効果あるいは地域貢献のいずれか一側面に着目する傾向が強く、両者が同時に成立し、相互に促進し合う循環構造については十分に理論化されてこなかった。

本研究は、学生の変容と地域の変化が相互に呼应しながら進行する動態的プロセスに焦点を当て、学生参加型共助を駆動する構造的メカニズムの理論化を試みるものである。

4.1 学生側に生じる教育的変容構造

——内発的動機形成と社会参画意識の深化——

本研究の4事例に共通して確認されたのは、学生がボランティアへの参加を通じて、単なる「参加者」から「地域の一員」へと自己認識を変容させていくプロセスである。

多くの学生は、参加当初、「何をすればよいかわからない」「迷惑にならないか不安である」といった心理的障壁を抱えながら活動に入る。しかし、実践現場において地域住民や当事者と直接的な関係を築く中で、「自分の関わりが誰かの役に立っている」という実感を獲得していく。この経験は、自己効力感（self-efficacy）の形成を促進し、学生の内発的動機を喚起する主要な形成要因として機能していた。⁶

さらに、活動の継続に伴い、学生は「与えられた役割をこなす存在」から、「場を支える主体」へと役割認識を変容させていく。これは、単なるスキル習得ではなく、社会参画意識や公共性に対する認識の深化を伴う変容であり、学生が地域社会の構成員として自己を位置づけ直す過程である。

特に、単位認定等の制度的インセンティブを超えて継続参加する学生の存在は、学生ボランティアが外発的動機による参加にとどまらず、内発的動機に基づく持続的社会参画へと転化していることを

6 自己効力感に関しては、野原、土崎、近藤、古賀（2025）にて学生のボランティア活動がどのような影響を与えたかが説明されている。

示している。

すなわち、学生ボランティアは、「学習機会」や「社会経験」の提供にとどまらず、学生の自己効力感・社会的役割意識・公共性認識を統合的に形成する教育的仕組みとして機能している。

4.2 地域側に生じる社会的変容構造

——関係性再編・社会関係資本の再生産——

本研究の4事例に共通して確認されたのは、学生の参加が単なる「人手補充」ではなく、地域社会における関係性構造そのものの再編を引き起こしている点である。「学生の地域活動は、二者間の相互作用のみならず、個々人の他者と向き合う姿勢、価値観など信頼構築の土台づくりに影響を与え、それによって地域に何らかの変容が起こりやすい環境条件が整えられた、とみることもできる。」(秋吉, 2023)⁷と述べられており、関係性の重要性が述べられている。

多くの地域現場では、慢性的な担い手不足と固定化した役割分担により、活動が「いつもの人」「いつものやり方」に依存する傾向が強まっている。この状態は、活動の安定性を保つ一方で、新規参加者の参入障壁を高め、地域社会の閉鎖性や停滞を招く要因となる。

そこに学生という「外部からの若年層」が関与することで、地域の間人関係には以下の変化が生じていた。

第一に、活動の「雰囲気」と「対話の質」の変化である。若者の参加は場の空気を柔らかくし、当事者や地域住民が話しかけやすくなる効果をもたらしていた。特に高齢者支援や障がいのある人を支援する現場では、「若い人がいることで場が明るくなる」「話題が増える」といった評価が繰り返し確認されている。

第二に、関係性の可視化と再編である。学生の参加は、地域の支援関係を「支援する側／される側」という固定的な二項構造から、「共に場をつくる関係」へと転換させる契機となっていると考えられる。学生は専門職でも行政職員でもない「第三の存在」である。そのことが、関係の緩衝帯となり、新たな信頼の回路を生み出していた。

第三に、社会関係資本(social capital)の再生産である。学生の関与を契機として、地域住民・専門職・大学・社協といった多主体の関係が接続され、単発的活動を超えたネットワークが形成されていた。これにより、地域内に新たな協働関係と情報流通の回路が生まれ、共助の持続性を支える基盤が再構築されていった。

すなわち、学生ボランティアは、単なる労働力補完ではなく、地域社会の関係性構造を「再配線」する触媒として機能している。なお、現在も一部の受入主体においては、学生を単なる労働力補完として位置づける傾向が残存しているが、単位認定型ボランティア制度の導入当初と比較すると、継続的な学生参加を通じて、受入主体側においても「学生を育成する存在」としての認識が形成されつつある。このことは、学生の参加が、受入主体側の意識変容と実践改善をも誘発する双方向的な関係更

7 秋吉(2023)では、さらに「二者間の関係性自体に複数の局面があり、どこに焦点を当てるかによって関係性の捉え方が異なり、ゆらぎをもたらす。そして取引的、変容的關係性に関わらず、個人的信頼が終始二者間にあった。個人的信頼つまり親密さの積み重ねが組織に影響し、相互作用の質の進展に繋がることも改めて観察された。」ともある。このことは信頼の重要性を述べている。

新プロセスとして機能していることを示している。

4.3 大学という場が果たしている社会的機能

——地域人材循環の場としての大学——

本研究の各事例に共通して確認されたのは、大学が単なる「学生を送り出す場」ではなく、地域社会における人的資源循環を生み出す社会的仕組みとして機能している点である。

地域現場では、少子高齢化と人口減少の進行により、従来の地域活動を支えてきた担い手層が急速に縮小している。行政職員・地域ボランティア・民生委員・社協職員といった支援主体の高齢化は、活動の持続性そのものを脅かしている。

このような状況の中で、大学は「数少ない安定的な若年人口集積拠点」として、地域社会における人的資源供給源となりつつある。しかし本研究が示すのは、大学の役割が単なる「人の供給」とどまらず、人が循環し、関係が更新され続ける構造を設計・媒介する仕組みとして機能しているという点である。

各事例において大学は、①学生の心理的準備と学習設計、②地域ニーズと学生の接続、③学生と地域の関係形成の構築、④活動の継続性を担保する制度的枠組みの提供といった複合的機能を担っていた。特に中核をなす大学が「学生を派遣する主体」ではなく、関係形成の中間支援機関(intermediary organization)として機能している点である。大学は、地域のニーズを教育文脈へ翻訳し、学生の学習課題として再構成することで、地域課題を「学びの場」へと変換している。これにより、学生は単なる支援者ではなく、地域の一員として関係に組み込まれる存在へと位置づけられ、活動は単発支援ではなく継続的な関係実践へと転化している。

すなわち本研究が示す大学の役割とは、大学が地域に人を「送る場」ではなく、人と関係と学びを循環させ続ける社会的仕組みとして機能している点にある。

4.4 政策的含意

——大学を地域人材循環の中核として再編する必要性——

現在、少子高齢化と人口減少が進行する現代日本において、大学は単なる高等教育機関としてではなく、地域社会における人的資源循環を生み出す中核拠点として再定義されるべき段階にある。地域課題の多くは「人がいないこと」そのものに起因しており、行政職員、民生委員、地域ボランティア、社協職員など、地域を支えてきた担い手層は高齢化によって縮小し、活動の持続性が構造的に脆弱化している。一方で、全国の大学には数十万人規模の若年人口が集積している。

しかし、この若年人口は、制度上いまだ地域政策における人的資源として明確に位置づけられていなかった。学生は「教育対象」として扱われ、「地域資源」としての制度的位置づけを欠いている。本研究は、この制度的空白に対し、学生を「教育される側」に固定するのではなく、地域と協働しながら学びを深め、地域の持続性に関わる担い手として位置づける必要性を示している。

政策的に必要なのは、個別のボランティア参加を促進することではなく、大学を基点とする地域人材循環システムを制度として構築することである。具体的には、以下のような制度再設計が求められる。

- ① 大学を地域人材循環の中核拠点として制度上明確に位置づけること
- ② 大学と自治体・社協・地域団体との連携を、「教育連携」ではなく「地域人材循環連携」として再定義すること
- ③ 学生参加型共助活動を、補助的支援ではなく、地域再生を担う制度として組み込むこと
- ④ 単年度型事業ではなく、複数年循環モデルとして評価・予算設計を行うこと

これにより、学生は「支援者」ではなく、地域社会を再生産する構成員として制度に位置づけられる。本研究は、大学・自治体・社協の連携を、単なる協力関係ではなく、地域社会を再生産し続ける社会的制度構造そのものとして捉え直す理論的・実証的根拠を提示するものである。

なお、本制度は必修ではなく任意履修であるため、履修者数には年度間変動が生じる。この点は、運用上の課題として位置づけられ、今後の検討課題である。

5. 結論

——大学を起点とする共助型地域再生モデルの構造と可能性——

本研究は、大学生の地域ボランティアを、単なる教育的プログラムや地域支援の補完的手段としてではなく、地域社会を再生産する共助型社会的仕組みの中核として捉え直し、その形成過程と波及効果を実証的に示した。

少子高齢化と人口減少の進行により、地域コミュニティ⁸の担い手は急速に減少し、従来の行政・社協・地域住民のみでは地域課題を支えきれない局面に入っている。本研究が示すのは、大学がこの局面において、「持続的な地域人材供給源」として期待されつつあるという現実である。本研究の複数事例分析から、次の構造が明らかとなった。

第一に、大学と地域の連携は、社会的基盤の上に成立していること。

第二に、学生の参加は、地域活動の単なる労働力補完ではなく、地域内部の関係性構造を再編成し、共助の再生産を促す触媒として機能していること。

第三に、学生の成長（自己効力感・社会参画意識）と地域の変化（関係性の活性化・参加構造の拡張）は、相互に循環的に成立する構造を形成していること。

これらの結果は、大学生ボランティアが、「教育効果」と「社会効果」という二つの成果を並列的に生むのではなく、一つの循環構造として同時生成されていることを示している。すなわち本研究は、大学を、教育機関であると同時に、地域社会を再生産する人的循環を可能にする社会的仕組みの一部として再定義するものである。これは、大学の「第三の使命（社会貢献）」という従来概念を超え、大学そのものを社会的仕組みとして再設計する発想への転換を意味する。大学教育においてボランティアの重要性は、「ボランティア活動は社会貢献にとどまらず、学びの機会として位置付けられている」（千野たみ, 2025）と述べられている。

8 大学の社会貢献という観点については、石川（2013）によってコミュニティの在り方から研究されている。

本研究が提示した共助型地域再生モデルは、大学・自治体・社協・地域住民を結節点とする新たな社会的仕組みの設計原理であり、人口減少社会における持続可能な地域再生の基盤モデルとして、全国的展開が期待されたモデルである。

さらに、本研究が示す共助型地域再生モデルは、単なる人材活用モデルにとどまらず、地域社会の関係性そのもののあり方を転換する社会構想としての意義を有する。そこでは、地域課題は「解決される対象」ではなく、学生・住民・専門職・大学が共に関わり続けることによって「関係性の中で引き受けられる課題」として再定義される。

すなわち、本モデルが目指すのは、課題を専門機関に委ねる社会ではなく、人と人との関係の中で課題を共有し続ける社会への構造転換である。

このような社会において、大学は知識を供給する場にとどまらず、地域社会の中で「関係を持続的に生成する制度的仕組み」として機能し、学生は一時的な支援者ではなく、関係の担い手として地域に位置づけられていく。

本研究が提示したモデルは、支援の量や効率を競う社会から、関係性の厚みと持続性を基盤とする社会への移行を支える、新たな社会基盤モデルである。たとえば佛教大学では、学生のボランティア活動を推進するため、学生スタッフと教職員が協働して社会連携センター学生ボランティア室を運営し、ボランティアに関する情報提供や、支援を必要とする施設・団体と学生とのマッチング機能を担っている。このように、大学が中間支援機能を組織的に担う実践は全国的にも広がりつつある。

一方で、現代政策学部における単位認定型ボランティアのように、学修制度と結びついた学生参加型共助においては、学生の参加に一定の教育的条件や支援設計を付することが不可欠となる。今後は、ボランティア活動を単位認定制度として位置づけている他大学の取り組みを比較分析し、大学が地域社会といかなる関係形成構造を構築しているのかを検討することなども、今後の実証検証と理論的深化を通じて、さらに検討を重ねていきたい。

参考文献

- 1) 淑徳大学コミュニティ政策学部編 (2013)『コミュニティ政策のはなし』成文堂
- 2) 野原康弘・土崎雄祐・近藤伸也・古賀誉章 (2025)「被災地支援ボランティアへの参加が大学生の災害自己効力感に及ぼす影響——令和6年能登半島地震の被害を受けた能登町での活動を通じて——」宇都宮大学地域デザイン科学部 地域デザイン科学：宇都宮大学地域デザイン科学部研究紀要 (16), 81-92
- 3) 上松幸一 (2025)「社会貢献活動を通じた大学生の意識の変化と教職員による支援のあり方について」京都先端科学大学人間文化学会 人間文化研究：京都先端科学大学人間文化学会紀要2025 (55), 1-20
- 4) 柳澤智美・牧野郁子・鹿山朝香 (2025)「大学生ボランティアによる地域連携と人材育成——地域と大学の役割——」城西大学・城西短期大学 地域連携センター 地域と大学 城西大学・城西短期大学地域連携センター紀要 5, 43-61
- 5) 佐藤大介 (2025)「大学生におけるボランティア活動の阻害要因に関する考察」日本福祉大学全学教育センター 日本福祉大学全学教育センター紀要 (13), 27-33
- 6) 千野たみ (2025)「＜研究論文＞沖縄の子どもの居場所づくりに関わる学生ボランティアの学び」筑波大学生涯学習・社会教育学研究室 茗溪社会教育研究 16, 3-15
- 7) 上松幸一 (2024)「社会貢献活動を通じた大学生の意識の変化と教職員による支援のあり方について—The Future of KYOTO AWARDへの参加を通して①—」京都先端科学大学人間文化学会 人間文化研究：京都先端科学大学人間文化学会紀要 (53), 1-23
- 8) 秋吉恵・森田恵・奥貫麻紀・秦憲志 (2023)「大学生の地域活動は地域に何かをもたらし得るのか？：活動に関わるアクター間の関係性からの考察」名護：国際ボランティア学会 ボランティア学研究 = Journal of volunteer studies/ 国際ボランティア学会 編 23, 57-68
- 9) 佛教大学 学生ボランティア室 (<https://www.bukkyo-u.ac.jp/institution/volunteer/>) (2026年1月1日)
- 10) 明治大学 社会実習ボランティア活動単位認定制度 (<https://www.meiji.ac.jp/seikei/project/volunteer/volunteer.html>) (2026年1月1日)
- 11) 明治学院大学 ボランティア・サティフィケート・プログラム (https://www.meijigakuin.ac.jp/volunteer_activities/certificate/) (2026年1月1日)
- 12) フェリス女子学院大学 ボランティアセンター (<https://www.ferris.ac.jp/life/volunteer-center/courses/>) (2026年1月1日)
- 13) 東亜大学 ボランティア活動の単位認定 (<https://www.toua-u.ac.jp/volunteer-activities/>) (2026年1月1日)
- 14) 滋賀県立大学 ボランティア活動の単位認定制度について (<https://www.usp.ac.jp/shinsai/activity08/>) (2026年1月1日)
- 15) 立教大学 立教大学の社会連携教育「立教サービスマーケティング」新たなスタートへ (<https://www.rikkyo.ac.jp/closeup/topics/2016/0901.html>) (2026年1月1日)

Educational and Social Effects of Student Volunteering

- A University-Based Mutual Aid Model for Community Regeneration -

YANAGISAWA Tomomi*, MAKINO Ikuko**, KAYAMA Asuka***
YOSHIDA Shinya****, OGAWA Kazuhiro*****

Key words : Student Volunteerism, Mutual Aid, Community Regeneration, Social Capital, University
as an Intermediary Organization

Abstract

This study reconceptualizes university student volunteer activities not merely as educational programs or supplementary community support, but as a core social structure that reproduces local communities through mutual aid mechanisms. Based on comparative analysis of four community-based practices, the study empirically demonstrates the structural processes and ripple effects through which student participation simultaneously generates educational and social outcomes.

The analysis reveals three interrelated structural mechanisms. First, university-community collaboration is not primarily established through formal institutional design, but through the accumulation of relational trust developed in continuous field-based engagement. Second, student participation functions not simply as supplementary labor, but as a catalyst that reorganizes local relational structures and facilitates the reproduction of mutual aid networks. Third, students' educational development—particularly the formation of self-efficacy and civic engagement—and community transformation—such as revitalization of social relationships and expansion of participatory structures—are mutually reinforcing processes that constitute a cyclical mechanism.

The findings indicate that educational and social effects are not produced in parallel, but are simultaneously generated within a single structural cycle. This study therefore redefines universities not only as educational institutions, but also as social infrastructures that enable continuous circulation of human relationships, learning, and community participation.

Furthermore, the proposed mutual-aid-based community regeneration model presents a new structural principle for designing sustainable local societies in the context of population decline. It suggests repositioning universities as core hubs of regional human-resource circulation systems, and reconcep-

* Professor, Department of Socio-Economic Systems, Faculty of Contemporary Policy, Josai University
** Social Welfare Council of Tsurugashima City
*** Social Welfare Council of Hidaka City
**** Iruma-Nishi Disability Consultation and Support Center
(Social Welfare Corporation, Moroyama Town Social Welfare Council)
***** Volunteer Group: Youth Welfare Education Study Group
Social Welfare Corporation, Kawagoe City Social Welfare Council

tualizing students as cyclical community actors rather than temporary supporters. This model provides a foundational framework for sustainable community regeneration and has potential applicability at the national level.

【論文】

「主体的・対話的で深い学び」の視点からみる地域学習

——F・W・パーカーの地理教育論を視座に——

小笠原正太郎*

キーワード：主体的・対話的で深い学び、地域学習、地理教育、F・W・パーカー

本研究の目的と方法

本稿では、F・W・パーカー（1837–1902）の地理教育論を基礎に、地域学習における「主体的・対話的で深い学び」の在り様を理論的・実践的に分析することを目指す。なお本稿は地域学習一般ではなく、地理教育にみられるような、地域を自然条件と人間活動の連関として捉える学習活動に焦点を当て、その課題を検討する。

はじめに第1章では、学習指導要領とそれをめぐる理論を概観し、「主体的・対話的で深い学び」がいかなる授業改善の視点として位置付けられるのか、またどのような課題が残されているのか、整理を行う。次に「主体的・対話的で深い学び」に関連してアクティブ・ラーニングに目を向け、地理教育などにおいて取り組まれる地域学習には、子どもの能動的な学び、すなわちアクティブ・ラーニングが要請されやすいことを指摘する。しかし学校における地域学習のカリキュラム上の位置づけや、その方法論については共通の理論的枠組みがなお明確ではなく、いかに地域の実情に根差した教育を一般化した形で提示するか、という課題が存在することを導出する。

第2章では、一般的な教育原理から地理教育論の在り様を論じたパーカーに注目する。パーカーはまさに一般理論から地理教育の重要性に注目しただけでなく、地理教育がほかの教科と関連すると考え、自然科学や人文科学とも密接な関係を持っていることを指摘している。第1章で導出した課題について考察するには適した人物であると思われる。続けて、パーカーの主張を4つの観点に整理したうえで、現代の教育実践に目を向ける。小学校の授業実践の分析を通じて、パーカーの理論がいかに教育実践を分析する際に有効であるのか、その一例を示す。

1. 「主体的・対話的で深い学び」の視点から見る地域学習の課題

本章では、はじめに「主体的・対話的で深い学び」の内実について整理を行いその課題を抽出する。つづけて学校教育で行われる地域学習（地理教育の一環で行われる地域学習）に焦点を当て、先行研究から課題を抽出する。この上で、「主体的・対話的で深い学び」の課題と地域学習には共通した課題があることを指摘する。

* 城西大学経営学部マネジメント総合学科助教

1.1 主体的・対話的で深い学び

はじめに「主体的・対話的で深い学び」とそれに関連する用語について定義を確認しよう。「主体的・対話的で深い学び」は、現行の学習指導要領において授業改善の手段として登場した概念である。現行の学習指導要領にかんする中央教育審議会の議論を取りまとめた「次期学習指導要領等へ向けたこれまでの審議のまとめ」によれば、「主体的・対話的で深い学び」は、「アクティブ・ラーニング」の視点による授業改善である、と言い換えられている。ここにおいて「アクティブ・ラーニング」とは、課題の発見と解決に向けて主体的・協働的に学ぶ学習のことである。また、こうした能動的行為によって生じる認知プロセスの外化を伴うものであるといわれている¹。この点を踏まえて以下に「主体的・対話的で深い学び」の説明を二点引用しておこう。

〔学びの質は〕子供たちが、主体的に学ぶことの意味と自分の人生や社会の在り方を結びつけたり、多様な人との対話で考えを広げたり、各教科等で身に付けた資質・能力を様々な課題の解決に生かすよう学びを深めたりすることによって高まる。

これは、形式的に対話型を取り入れた授業や特定の指導の型を目指した技術の改善にとどまるものではなく、子供たちそれぞれの興味や関心を基に、一人一人の個性に応じた多様で質の高い学びを引き出すことを意図するものであり、さらに、それを通してどのような資質・能力を育むかという観点から、学習の在り方そのものの問い直しを目指すものである²。

このことから明らかであるように、「主体的・対話的で深い学び」は、子どもが学校での学びと、今・これから生きる（地域）社会実践とをつなげていけるよう、児童・生徒の実態に即した多様なアクティブ・ラーニングを授業に導入することを意味している。ジョン・デューイ（1859－1952）の教育理論に従った石村らの整理によれば、この概念における「主体的」「対話的」「深い学び」は次のように理解できる。まず、「主体的」とは自己が学びの主体となり、個性を伸張することである。ここには行動が自由であるだけでなく、目標や評価方法、目標に至る手段を選択する自由も含まれている。また「対話的」とは他者と考えを交わらせ、コミュニケーションすることを指し、これは民主主義社会の生活法則である「協同」に至ることを意味している。最後に「深い学び」とは、問題解決に至る「探究」（inquiry）を意味している³。

この「探究」という営みについて補足しておこう。現行の学習指導要領では、高等学校の総合的な学習の時間が「総合的な探究の時間」に名称変更されている。これについて廣瀬は次のように整理している。

-
- 1 中央教育審議会（2016）「初等中等教育における教育課程の基準等の在り方について（諮問）」、平成26年11月20日、溝上慎一（2014）『アクティブラーニングと教授学習パラダイムの転換』東信堂、7頁。
 - 2 文部科学省（2016）「次期学習指導要領等に向けたこれまでの審議のまとめ」、23－24頁（https://www.mext.go.jp/content/1377021_1_1_11_1.pdf 最終閲覧日：2025年11月5日）。〔 〕内引用者。
 - 3 石村卓也・伊藤朋子・浅田昇平（2018）『社会に開かれたカリキュラム——新学習指導要領に対応した教育課程論』晃洋書房、114頁。

（前略）2022（令和4）年からは成年年齢も20歳から18歳に引き下げられる。高校生の発達段階や、社会との関わりの面から考えても自己の在り方と生き方と一体的で不可分な課題を自ら発見し、解決していくという姿が容易に想像できる。

また、「質の高い探究」とはどのようなものかということが明示されたことも大きい。これまでの総合的な学習の時間をどの様に変えると総合的な探究の時間になるのかという方向性を「探究の質が高度化すること、探究が自律的に行えること」と説明した。具体的には高度化とは整合性、効果性、鋭角性、広角性などの姿で捉えることができ、自律的に行われることとは、自己課題、運用、社会参画など、生徒の姿で捉えることができると示されている⁴。

この引用には重要な二つの「探究」の捉え方が示唆されている。すなわち第一に、自己の生き方のみならず、他者概念を含めた自己の「在り方」を踏まえて社会の課題にコミットメントすることが求められている。第二に、いわゆる「探究のサイクル」⁵に示されているように、単なる調べ学習では終わらず、自身の課題を広く・深く追究していく、質の担保が求められているということである。実際廣瀬は、地域活性化に取り組む実践を取り上げ、ただパンフレットを作成して学習を終了するのではなく、地域の特産品を届けたいターゲットの具体化や、パンフレットの適切な配布場所の解明、そして成果の検証などを通じて子どもの「探究」を深めていくことが必要であるとしている⁶。

上記の議論は、一つの領域内に関するものにすぎない。じっさい、「高等学校学習指導要領（平成30年告示）解説 総合的な探究の時間編」でも示されているように、他教科・科目の「探究」はその教科目の理解を深めることが目的であるのに対し、総合的な探究の時間における「探究」は、横断的・総合的に、実社会や実生活における複雑な文脈に存在する問題について掘り下げていくことを意味しているという⁷。しかし、各教科において「深い学び」を目指す際にも、廣瀬が整理するように、自身の生き方・在り方に関わる学習内容を、関心に応じて掘り下げたり、調べ学習以上の取り組みを行うよう留意したりする必要は無いのだろうか。扱う内容や目標が異なっていたとしても、授業の改善の視点の一つである「深い学び」についての議論は、教育課程内において共通しているように思われる。たとえば安彦は、総合的な学習の時間の取組みの一部を各教科に移行させるために、平成20年の学習指導要領改訂の際に総合的な学習の時間の時間数が減った、と解釈すべきであると述べている。すなわち、各教科において習得した知識を「活用」することを通じて、「探究」に求められる能力の

4 廣瀬志保（2021）「探究する学びに向けて——探究で変わり始めた高校——」野田敦敬・田村学（編）『学習指導要領の未来』，学事出版，175－176頁。（ ）内は引用者による。なおここで廣瀬が参照しているのは、引用表示が無いが、文部科学省「高等学校学習指導要領（平成30年告示）解説 総合的な探究の時間編」平成30年，第2章であると思われる。なお整合性，効果性，鋭角性，広角性とは，それぞれ次の意味である。「①探究において目的と解決の方法に矛盾がない（整合性），②探究において適切に資質・能力を活用している（効果性），③焦点化し深く掘り下げて探究している（鋭角性），④幅広い可能性を視野に入れながら探究している（広角性）」（同9頁）。

5 「高等学校学習指導要領（平成30年告示）解説 総合的な探究の時間編」123－129頁を参照。

6 廣瀬，上掲論文，176頁。

7 「高等学校学習指導要領（平成30年告示）解説 総合的な探究の時間編」，10頁。

養成が求められているのである⁸。この意味において、各教科で行われる「深い学び」に取り組む資質・能力は、教科固有の知識理解にとどまるのではなく、知識を活用し、問いを立て、探究を深化させていく力として、総合的な探究の時間と教育課程上の原理を共有していると捉えることができる。

しかしこうした「主体的・対話的で深い学び」による授業改善に関して課題が無いわけではない。梅原は、こうした一連の学習指導要領の理念が「うまくいく保証はどこにもない」⁹と喝破している。彼の批判を整理すれば、単に字句通り「主体的・対話的で深い学び」による授業改善をしたところで、挙手する・意見を言うなどが評価対象となり、結果として「成果主義」が蔓延してしまったり、じっくり考え続けるタイプの子どもの置き去りにしてしまったりする危険性は拭えないという。そこで梅原は、子どもの要求や意欲を捉え、子どもの実態に合わせて学びを出発させたり、教師集団がこうした授業改善や教育課程の編成に主体的に取り組んだりすることが重要であると指摘している¹⁰。

こうした指摘は、中井が指摘するアクティブ・ラーニングの課題と共鳴する。中井によれば、大別すると次の三点の課題が存在する。すなわち①時間の制約による学習内容の制限、②積極的にアクティブ・ラーニングを受け入れない学生の存在、③授業運営に求められる技能、④アクティブ・ラーニングを組織するうえでの課題（カリキュラム、支援環境、研修等）である¹¹。①、②、④が教員側の課題であるが、これらを筆者なりに要約すれば、受講生の実態をつかんだうえで、効果的な学習内容を厳選・組織化（カリキュラム化）すること、そしてそれを支える支援体制や環境整備が求められるということであろう。この意味で、アクティブ・ラーニングを通じた授業改善における教員の主体性が十分に発揮できていない状況であるといえる。

同様に子どもに関しても、アクティブ・ラーニングの技法が身につけていない学生や支援が必要な受講生、さらには一方向型の授業を通じて「楽に単位を取る」ことを望む学生まで多様であることが指摘できる¹²。しかし翻って考えれば、学習目標への到達方法は子どもそれぞれの個性に応じて様々である、ということである。じじつ一方向型の授業がすべての子どもにとって「楽」であると断言はできないうえに、それ以外の多様な学び方を理解してから、総合的に自身に適した方法論を選択すべきではないであろうか。どちらにせよ、子どもの多様な実態に合わせる教員側の工夫の必要性を、「楽」を求める受講生の存在によって否定することは難しい。

1.2 地理教育における地域学習とアクティブ・ラーニング

地域学習は、学習対象が地域社会に開かれている以上、問いの形成、他者との協働、調査と検証といった学習過程を要請しやすい。はじめに、地域学習が一方向型の講義に還元されない、能動性を含む学習として理解されうることを確認したい。

8 安彦忠彦（2017）「習得から活用・探究へ」溝上慎一編『改訂版 高等学校におけるアクティブラーニング理論編：アクティブラーニングが未来を創る』東信堂, 67-75頁。

9 梅原利夫（2018）『新学習指導要領を主体的につかむ——その構図とのかきこえる道』新日本出版, 66頁。

10 同上書, 68-69頁。

11 中井俊樹（2015）「アクティブラーニングの課題を理解する」中井俊樹編『アクティブラーニング』玉川大学出版部, 11-19頁。

12 同上論文, 12-15頁。

佐藤の説明によれば、狭義の地域学習は、教育課程上に位置づく「身近な地域や市（区・町村）の学習」と解されることが多い。この意味において、地域学習が一方向型の講義で成立する可能性を排除できない。しかし、国際社会では、コミュニティ教育・学習（community education and learning）という形態で、学習外の教育＝ノンフォーマル教育として推進されているという。ここには学校－地域の連携も内包されており、地域力（community capacity）向上を目指した課題解決的な学習が活性化しているといわれている¹³。こうした広い意味で地域学習をとらえる時、地域学習の内実として子どもが主体的に地域とかかわり、対話を行い、学びを深めていく営みであるといえる。広義で捉えるとき、地域学習はまさに能動的な学びであるといえるのである。

先行研究を概観してみても、学校での学びと、今・これからを生きる（地域）社会とをつなげていくアクティブ・ラーニングが求められていることがわかる。たとえば竹内は、現行の学習指導要領に基づいた社会科・地理カリキュラム案を提案している。彼はその中核に「多焦点型内容構成」と「重層的な地域形成主体」の育成を据え、次のように説明している。

例えば、小学校において身近な地域を対象に学習していても、学習テーマによっては日本全体の動向の中で考察を加える必要が出てくる。その際には、空間規模を日本という一国家規模にまで拡大して学習を展開することになる。こうした柔軟な学習空間規模の拡大・縮小を前提とした内容構成を「多焦点型内容構成」と呼んだ。他方、異なる空間規模における学習を通して獲得する資質・能力を「重層的な地域形成主体」としての資質・能力とした。例えば、身近な地域の地域問題の学習では、問題解決の方向性を模索することを通して身近な地域の形成主体としての資質・能力の獲得を促す。また、自地域の地域問題を他地域に生起する同種の問題との比較検討や日本という国家の枠組みの中で捉え直すという学習では、国家レベルの地域形成主体としての資質・能力を涵養することになる。さらに、地域問題のテーマによっては、国家間・国際関係的視野、さらに地球的視野からの考察が必要になる場合もある。その場合は、国家・国際間規模レベル、地球規模レベルでの問題解決の模索を通して、それぞれの空間規模レベルにおける地域形成主体としての資質・能力を磨いていくことになる¹⁴。

当然こうした、異なる空間規模に対する地理的思考や視点の往還には、子どもの能動性が含まれるだけではなく、異なるアイデアを多様な背景を有する他者とコミュニケーションしたり、自身の考察を深めたりしていくことが必要であろう。じじつ竹内は理想的な地理学習として、探究的な学習過程を想定している。たとえば地域の人々との長期間にわたる交流を通じて地域形成主体へと子どもを育むことや、地域調査による新たな事実と感動的な出会いによる興味・関心の喚起、そして新たな学習課題＝疑問の誘発といった具体的な学習過程が考えられている¹⁵。これはまさしく、単なる調べ学習で終わらず、学習内容を自らの興味・関心に従って掘り下げていく、深い視点、ひいては「探究」の

13 佐藤一子（2015）「地域学習の思想と方法」佐藤一子（編）『地域学習の創造：地域再生への学びを拓く』東京大学出版会、2頁。

14 竹内祐一（2019）「地理教育における地域学習の位置－子どもたちの地域学習体験からの逆照射－」『新地理』67－1、日本地理教育学会、10頁。

学びが地域学習に求められているといえる¹⁶。

くわえて、竹内の議論からの重要な示唆は、小学校から一貫して地域学習が地理学習の主要部分に位置づくということである。いみじくも竹内が指摘するように、高等学校の必修履修科目である地理総合で「生活圏の調査を基に地理的な課題の解決に向けた取組みなどを多面的・多角的に考察、構想することを指導するように求めている点は、小・中・高における地域学習を構想する上」¹⁷においても欠かせない。しかし地理教育において、地域課題の解決を担う地域形成主体の育成に系統的に取り組むことがどれだけ教育現場で可能かは未知数である¹⁸。さらに、こうした地域の実情に根差した地理教育のカリキュラムの一般化や、歴史的分野・公民分野といった他の科目との関連についてもその在り方が完全に整理されたわけではない¹⁹。

後者の課題に関連して、歴史と地理の関連という観点から地域学習の位置づけを整理する研究も存在する。歴史地理学の方法論や成果の、地理教育への応用可能性を究明した鈴木は次のように論じている。これまで、生きた社会認識や価値判断にとって実際に地域資源や人々とかかわる経験が重要であると指摘されてきた。実際に時代別の地形図を比較し、土地利用の変容を読み取る授業を中学校で実施し、地域の歴史的背景の理解に効果が見られたという。しかし、この実践は私立中学校で行われたものであり、生徒の生活圏が学んだ地域とは異なる場合がある。したがってその地域に対する共感の生成には課題があるといえ、あくまでも地域理解にとどまってしまうという²⁰。鈴木によれば、この課題は地理総合を実施する高等学校において主たる課題になると述べるが、この点は大学においても同様であろう。

また佐藤が整理していたように、単に地域学習を教育課程内の営みに留める必要はない。「子どもや若者地域の文化活動に参加し、地域学習を通じて社会的な認識を深め、高齢者や成人との共同体験をもつ」²¹ 学びのためにはフォーマルな教育機関と地域でのインフォーマルな経験を往復する必要がある。

この点に関連して、地理教育を通じた地域の課題解決の在り様を、「持続可能性教育」(sustainable education) という観点から論及した研究もある。ユリ＝バヌラは、環境教育、持続可能な開発のための教育、持続可能な開発教育の3つを内包する概念として、「持続可能な教育」と定義し、地理教育との関連を探っている。そこで彼女は地理教育と持続可能な開発(SD)に関する論文を収集し、分析を行った。結果として、教師と児童・生徒による双方型の学び(interactive learning)、グループワーク、探究学習といった取り組みが地理教育で取り組まれていた。また、テーマとしては気候変動や地下水といったような環境(生態系)の持続可能性が一番多く、ジェンダー平等や持続可能なラ

15 竹内裕一(2014)「地域学習を軸とした社会科・地理教育カリキュラムの創造」『千葉大学教育学部研究紀要』62, 5-7頁。

16 じじつ竹内は、探究的な学習過程を想定していると述べている。

17 竹内(2019)上掲論文, 10頁。

18 同上論文10-11頁。

19 竹内(2014)上掲論文, 11頁。

20 鈴木允(2020)「地理学習における地域の変容過程の教材化-学園都市『国立』の成立と発展についての授業実践を事例に-」『歴史地理学』62-1, 歴史地理学会, 1-18頁。

21 佐藤(2015)上掲論文, 17頁。

ライフスタイルや健康といった社会的持続可能性がそれに続いた。そして野外学習を含む地理教育における「持続可能性教育」の重要な目標は、未来への肯定的なイメージと、持続可能な開発を促す持続可能なライフスタイルに求められるスキルを身に着けることであるという²²。ユリ＝パヌラの研究は、地理教育が学校外と連携し多様な問題にコミットメントしていく可能性を多分に示唆するものである。しかしこうした多様なアクティブ・ラーニングやテーマを整理し、必要なスキルの習得を目指していく、その具体的な道筋にかんしては、未だ不明瞭なままであるという課題が残る。

こうした先行研究の課題に共通する点は、いかに地域の実態および子どもの興味・関心に根差した教育を一般化した形で提示するか、ということに尽きるであろう。すなわち、地域で得られた経験や調査活動をどのように学習内容として構造化し、児童の主体性や対話・協働による学びを学習過程に位置づけるかという点で、先行研究は必ずしも十分な理論的整理を行っていない。地域における多様な実践は蓄積されてきたものの、それらを支える理念的・歴史的な枠組みは明確ではなく、地域学習に共通する学びの構造が見えにくいという課題が残されている。

こうした地域学習の授業設計・組織化の課題は、先に指摘した、現場の教師が授業改善や教育課程の編成に主体的に取り組まなければならないとする「主体的・対話的で深い学び」およびアクティブ・ラーニングの課題とも共鳴している。教師が地域学習を設計していく際の補助線が未だ不明瞭のままになっているのである。

この理論的空白を補う視座として注目すべきなのが、19世紀アメリカの教育者、パーカーの地理教育論である。パーカーは、自身と心理的距離の近い土地や自然を観察し、そこから世界像を組織的に形成していく過程こそが地理学習の核心であると捉えた。そこでは、地域の事物・現象の把握、観察による心象（mental image）形成、対話や表現による概念化が一体となった学習過程が重視される。これは地域での経験を一般化しうる理論的枠組を備えており、彼の理論を「主体的・対話的で深い学び」と結びつけても、いささかの外れな議論とはいえないであろう。

したがって、パーカー地理教育論の検討は、先行研究が抱える「地域経験をどのように一般化しうるか」という課題に対して、歴史的かつ理念的な補助線を与えることができる。以下では、パーカーの地理教育論の内容を整理し、その理論的特徴と地域学習への示唆を明らかにしていく。

2. F・W・パーカーの地理教育論——方法論・カリキュラム論・実践

はじめにパーカーは、地域学習の必要性を直接訴えていたわけではないことは断っておかなければならない。それにもかかわらず、この領域において取り上げられるのは、彼が子ども中心主義の発想を地理教育に持ち込んだだけでなく、自身の教育理念を実践に移せる教師教育の養成にも力を入れていたからである。じじつ本論文で取り上げる著作の一つは、彼が校長を務めていた師範学校の教師たちに向けた、指導書として当初書かれたものであった²³。そこで本章では、パーカーの地理教育論

22 Eija Yli-Panula, Eila Jeronen & Piia Lemmetty (2020), "Teaching and Learning Methods in Geography Promoting Sustainability", *Education Sciences*, Vol.10, Iss.1.

23 Francis. W. Parker (1888), "preface", *How to Study Geography*, Eagle Printing Co., no pages. 以下、HSG、ページ数と略記する。

を整理しながら、第1章で提示した課題に答えうる彼の視座の導出を試みる。すなわち、彼の具体的な地理教育の実践と理論を、「主体的・対話的で深い学び」の視点からとらえ、地域学習に与える視座を探っていく。なお本章において参照する主な資料は、自身の実践の体系化を試みた1888年の『地理学学習法』(How to Study Geography)である²⁴。

2.1 原理・方法論

先行研究において共通するパーカーの地理教育の特徴は、それが単独の教科として扱われなかった、ということである。「パーカーは、地理は多くの並列した教科の1教科ではなく、あらゆる教科内容をそのなかを含む一種の総合教科であるという立場をとっている(後略)」²⁵。パーカーにとって、「(前略)地理学はあらゆる自然科学の真の出発点である。地理学は——植物の研究から——生物学を導き、私たちは動物の学習を導き、そこから人の研究へと向かう。地理学は歴史を説明し、明かりを照らすのである」²⁶。このように、あたかも「総合学習」であるようにパーカーは地理の学びを展開しようとしたのである。

彼は地理学を次のように定義している。「地理学は、物質的基礎(the material basis)の研究であり、生命の主要な諸条件とその説明の研究であり、そして生命の物質的準備の研究である」²⁷。すなわちパーカーにとって地理学は、地球を生命の母胎として捉えた学問である。しかしこれは単に地理学が、生物学や化学といった学問と関連が深いことを意味しているだけではない。彼が「人間の歴史がその[地理学]全体の片方を補足し完全なものにする」²⁸、と述べていることからわかるように、人間が地球を舞台にして展開する様々な出来事とも関連が見出せるのである。パーカーの地理学は、自然と人間の活動を取り巻くあらゆる環境条件の学びを内包しているのである。

したがって彼の地理学は、様々な現象の諸条件となる「地球とその地表にかんする学問」と言い換えられるかもしれない。小笠原の整理を用いれば、「地質学は直接地球にかかわり、過去の地球の姿を教えてくれる。変化しつづける現在の地球表面にある岩石の分析が、鉱物学である。そして、無機

24 なお、地理教育史におけるパーカーの位置づけについて若干の注釈が求められるであろう。そもそもアメリカにおいて地理教育は19世紀末まで重要視されてこなかったといわれている。ドイツの地理学者であるリッター(Carl Ritter)や、スイス生まれで後にアメリカに渡った地理学者のギョー(Arnold Henry Gyout)などの影響により方法論や教科書に変革が起き、1890年代以降、特に自然地理が学校教育で注力されるようになったのである。このリッターやギョーから、パーカーは多大な示唆を得ていると指摘されている。この点について以下の文献を参照した。(1) 歓喜隆司(1956)「社会科成立以前の社会科の教材の変遷について」『社会科教育研究』8, 28頁。(2) Charles Dennis Marler Jr. (1965), “Colonel Francis Wayland Parker: Prophet of the ‘New Education’”, Ph. D. Dissertation, Stanford University, pp.158-159.

25 高田喜久司(2019)「F・W・パーカーの地理学習『内容論・方法論』」『新潟工科大学研究紀要』23, 31頁。
()内は引用者による。

26 Marler Jr., *op. cit.*, p.159. ()内は引用者による。

27 HSG, p.iii.

28 *Ibid.* こうした発想は自然地理学の祖といわれるフンボルト(Alexander von Humboldt)の理論を引き継いでいるといえる。すなわちフンボルトは、「地球を1つの分離できない有機体として直感し、すべての部分は互に関連し、依存し合っている統一体」(高田喜久司(2016)「F・W・パーカーの地理論: その「基礎論」の探究」『新潟工科大学研究紀要』20, 60頁)として考えていた。パーカーの功績は、こうしたフンボルトの科学的視点をカリキュラム化し、学校教育に適用したことにあるだろう。

物質の法則についての科学が物理学と化学になる。さらに、人類学や民俗学、歴史といったものも、地球環境の変化と密接にかかわっている。人類の発達史は地球上の気候変化といった環境の移り変わりなしに理解できないのである。このように、一つの教科が他の教科を導き、お互いに教科を説明し、支え合っている」²⁹。これが彼のおおまかなカリキュラム体系の理解であったといえる。

以上の地理学とそのカリキュラム上の位置づけの理解は、必然的に次のようなパーカーの地理教育の目的を導き出す。「地理教育の主な目的は、児童・生徒 (pupils) の精神に地表に対応する概念を発達させることである」³⁰。ここで重要な点は、地球構造——それは陸塊、溪谷、海峡等々を指す——にたいする「心象」(mental picture)、もしくは「イメージ」の生成である。それは個々人で委細が異なるものであろう。しかし、むしろ客観的に提示された諸事物を、自分なりに捉え、概念化していくことが求められている³¹。

こうした地理学の学びは子どもにとって難解ではないであろうか。それにも関わらず彼は、地理学を基礎学校 (elementary school) の第一学年から導入することを訴える。理由は単純である。「子どもは生まれつき自然主義者」³² だからである。この彼の子ども理解を補足すれば、子どもは幼い時から身の回りの出来事に関心をもち、観察したり自分なりに考察したりする存在であり、その本性を阻害してはならないということであろう。彼は別稿で、「積極的な事物教育と心からの遊びを5～6年行った後、子どもたちが教室にやってくる」³³、と述べている。子どもが生まれつき有している、不思議 (secrets) に対する探究心を——そしてそれを遊びとして楽しむ態度を——学校でも継続すべきであると訴えたのである。

特に彼は、季節の変化についての学びを第一学年から始め、そして教育課程全体を通じて行うべきであるという。これについて彼は次のように主張している。

季節の変化と、数えきれない気候、動植物の変化という現象は、地理教育におけるもっとも喜ばしい実りある手段をもたらしてくれる。じじつ、あらゆる自然科学においてもそうである。気候の変化という定期的な現象は、すべての子どもの感覚に影響を与え、喜びと苦痛の両方の感情を与える。最初の降雪は子どもにとって、永遠なる喜びである。窓の霜、スケート用地 (skating pond) を形成する氷、融雪、増水 (freshets)、冬の死から春の誕生に至るまでの驚異的な目覚め、最初の芽吹き、最初のネコヤナギ、最初に生まれる昆虫、鳥の渡来、最初の花々、果樹の開花などひとつ残らずすべてが、子どもたちの自発的な愛と飽くなき好奇心を、力強く活動させ続ける、最も豊かで多くの手段をもたらしてくれる。新しい興味深い授業のための教材は四方八方にある。雨、雨粒、雲、霧、靄、森、氷、水の利用、種の発芽、植物の成長、そして子どもらし

29 小笠原正太郎 (2025)「ジョン・デューイの初期教育理論の形成過程に関する研究——19世紀後半の「新教育」を支えた理念に着目して」博士学位論文 (教育学), 早稲田大学, 178頁.

30 HSG, p.v.

31 Ibid., pp.95-96. なおここでは、当時の心理学用語として統覚 (apperception) の働きとして一般化のプロセスが説明されている.

32 Ibid., p.121.

33 Francis W. Parker (1876), "Report of Superintendent", *Eighty-Fourth Annual Report of the Receipts and Expenditures of the Town of Quincy*, Rand, Avery and Company, p.123.

い興味を与える、数え切れない多くの事柄がある。天気は熱心に観察されるべきである。風やその向き、気象の原因、寒さの変化、太陽とその位置の変化、斜めに差し込む光、そして春分・秋分や夏至・冬至における変化などである。天気は、気温計を手段に学習すべきである。気圧計もまた利用すべきであろう³⁴。

パーカーの地理教育の性質は、前述したように地球にかんする客観的な記述を、主観的に規定していく営みであった。言い換えればそれは、子どもの自然に対する興味を、自分なりに一般化していくプロセスであるともいえる。上記の引用において示された自然現象の事例は網羅的でありながら雑多に見えるが、こうした自然に含まれる多種多様な現象を自ら観察しながら、それらの心象を形成し、そして精神のうちで統合させてひとつの概念へとまとめていくことが求められる。この原理は次のように説明されている。

個から全体へ、全体から個へ。特殊から一般へ、一般から特殊へ(From parts to the whole; from the whole to the parts; from particulars to generals; from generals to particulars)。これが第一に重要な、基本的な教育学原理である。成長を導く教育の一般過程は、それらの適用に左右される。これらの原理は、地理学で最も明瞭に例解できる。それが記述される前に、あらゆる思考の全体や事物が意識下に生じなければならないことは、明白である。感覚把握の内側にあるとそれを超越したものであろうと、すべての事物についての判断、分析、もしくは比較は、完全に全体的に——判断、分析もしくは比較されるその事物に対応する精神内の概念に依存している³⁵。

したがって、子どもに言葉の暗記——例えば、本初子午線や日付変更線、緯度・経度といった馴染みのない地理学の専門用語、行ったことのない地名や地域、それまで聞いたこともない特定の国の主要産業や農産物等々——を要求することは、子どもにいきなり一般化された事物を提示することに等しい。上記に引用した理論に基づけば、まずは個別的なもの、特殊なものから学びを始めなければならない。つまり子どもが実際に事物を目にしたり、耳にしたり、五感を通じて体得することから（もしくは五感を通じて体得したものから）始めなければならない。

そこで彼は、野外学習（field lessons）と、子どもによる観察した地理的構造の再現に注力した。はじめに野外学習での観察を通じて自然の特徴についての鮮明な「心象」を形成することが目指された。次に学校に戻ると子どもたちは、観察した自然的特徴を砂で形作ったり、黒板に書き表したり、口頭や筆記で記述したりすることが求められる。さらに子どもたちが観察した特徴が、他の地域ではどうなっているのが教師によって説明されたり、書物を使って調べられたりすると、新たな探究心が生じる、という³⁶。

また、子どもが一般化しやすいように最も単純な構造から学び始めることを求めている。この点でパーカーは、平面地図の利用を咎め、地形断面（profiles）が理解できるレリーフマップの利用を支

34 HSG, pp.119-120.

35 Ibid., pp.123-124.

36 Ibid., pp.121-123.

持していた。というのも、もっとも単純な形態で捉えれば、地球は斜面 (slopes) から成りたっている。巨大な斜面が下方で接地しくぼみを作ればそれが海となり、上方で接地すれば山と呼ばれる。平面地図はそうした直感的な理解を促す効果を有していない。この意味で平面地図は、なんら現実を示さない「偽り」だったのである³⁷。

すなわちパーカーの地理教育における「特殊から一般へ、一般から特殊へ」という原理の適用は、次のように理解できる。構造の観察³⁸と「心象」を通じた単純な一般化を起点とし、そこで得られた概念を他地域の構造に適用することで、その地域の理解や、人間文化との関係理解へと展開していくのである。構成原理の観点からいえば、対象を最も単純な形に整理し、そこから子どもの想像力を働かせながら、「一般的統合体」(general whole) の概念を構築していくということになる。地球が多様な地理的構造と生命活動の有機的結合によって成り立っているように、子どももまた、個別に形成された地理的構造の心象を統合することで、生命活動——人間の歴史や文化を含む——とその母体である地球という「一般的統合体」の概念を形成していくのである。

2.2 パーカーの理論にもとづく地理教育実践

次の引用は、上記のパーカーの主張とは厳密には異なる手順ではあるが、実際にパーカーが教育長として監督をおこなったマサチューセッツ州クインシーで取り組まれた、基礎地理学の授業記録である。対象は基礎学校の第一学年で、記録日時は1880年～1881年頃である。

丘の授業

授業目的：第一、地理科学教育の第一歩を踏む。第二、自分たちを囲む土地の形状を子どもたちに観察させることを導く。ついでに言葉も教える。

教師による準備：第一、子どもたちと砂による一連の実験を実行する。第二、独創的な計画を考案する。

児童による準備：彼ら・彼女らが作ったことのある全ての砂造形と泥団子。そして、彼らが目にしたことがある（とはいっても観察 (looked at) していない) 全ての丘。

授業計画：第一：児童たちに砂の丘を作らせる。第二：彼らが作ったものの間にある差異に注目させ、そして、斜面を観察するように導く。第三：高い (high)、低い (low)、険しい (steep)、側面 (sides)、頂上 (top)、ふもと (bottom) という言葉を児童たちから抽きだす。第四：自分たちの丘についてのあらゆるものを教師に言わせる。第五：丘の中から一つを選び、水を注ぐことで排水の概念をもたらす。注意——最も険しいものを選び、水の押し流し (washing away) をより見やすくさせる。第六：帰宅途中に丘を見ないように告げる。そして、明日の授業の準備をさせる³⁹。

37 *Ibid.*, pp.vi-vii, pp.94-99.

38 ここでいう「構造の観察」とは、地形のような空間的構造に限られるものではなく、季節の循環や気候の変化といった時間的構造も含むものである。これらはいずれも、子どもの感覚経験を通じて把握され、「心象」として形成される点において共通している。

砂の山に最後の仕上げを施そうとしている子ども一人ひとりのそばに、ちょうどその瞬間に立って、次のように彼らに問いかけるのである。

「これは何に見えるかな?」「小さな丘」、と机の上に並んだ小山 (tiny hummocks) の列を素早く見渡した後、小さな女の子が口にする。「私もそう思います」と教師は心から同意する。「これを丘と呼びましょう。ハリーの作品を見てみなさい」「おお、高くて細い!」と興奮しやすい小さな仲間が叫ぶ。「自分のものはいいい具合に丸いよ」、と一人の小さな男の子が満足げに述べる。彼は自身の作品を押し固めるのに忙しく、同級生の作品に注意を払っていない。「(低くて長い) メアリーの作品を見て」。「もしみなさんが次の冬にこれらの丘のうち一つでそり滑りをする (coast down) としたら、どれを選びますか?」「ハリーの」、と誰かが答える。「なぜ?」と教師が尋ねる。「だって、それはもちろん高いから」とその児童は主張する。明らかにこの質問は少しばかりげている、と考えている。「自分はこれにする。これはとても険しいから」と別の少年が言う⁴⁰。

【教師はハリーの作った砂の丘の頂上から水を流す】

子どもたちの集団から落胆の叫びが聞こえる。なぜなら安定した水の流れのもとでハリーの丘が急速に消えていったからである。

「だめだよ。ぜんぶ流れていっちゃう」「ああ、台無しにしちゃっている!お願い、止めて!」と、幼い丘制作者からの感情的な要求 (appeal request) が行われる。「どうして、何が問題なの?」と教師は悪びれる様子もなく答える。「全部溶けちゃった」「もう険しくないよ」、と子ども達が訴える。「どのように流れていっちゃったの? どうしてそうなってしまったの?」「水だよ!」とすぐに返事がある。「水が何をしたの?」「水が砂を下に運んじゃったんだよ」「水が砂と一緒に流れてしまった」と、たくさん考えるけれども、ほとんど喋らない、ゆったりとした児童が述べる。「そうですね。では、あなたたちも家へと流れていきましょう、すぐにね。[帰宅途中で] 目にする丘を貴方たちにはすべて見てほしいです。そして明日、砂で私にそれに似たものを作ってもらいますからね。さようなら」子ども達はみんな自分の席へ向かった⁴¹。

以上の地理教育には、観察への動機を生む子どもの表現活動、そしてお互いに作った作品の鑑賞といった様子が窺える。そして興味深い点は、教師が計画していたように子ども達が「高い」、「険しい」といった単語を用いたり、自然と子ども達は帰り道に丘を観察したりするように導いている点である。すなわち、こうして周到に教師によって準備計画がされているにもかかわらず、子どもたちはあたかも能動的に学んでいるかのように授業が進められている。パーカーが主張するように観察と表現活動は一体的なものであり、一過性の学びではなく継続的に繰り返されていくものなのである。

こうしてパーカーは、子ども達が慣れ親しんでいる教材から学びを出発させ、表現活動を通じて様々な他の領域の事柄も学んでいくのであった。こうした課程編成は、児童が学びを「愛すること」を

39 Lelia E. Patridge (1885), *The "Quincy Methods" Illustrated: Pen Photographs from the Quincy Schools*, E. L. Kellogg & Co., p.91.

40 *Ibid.*, pp.92-93. 下線・太字は引用者による。

41 *Ibid.*, p.95. 【 】, [] 内は引用者による。

目指した。反対に言えば、学びに対する「永続的な嫌悪」(permanent dislike)⁴²を引き出してしまったら失敗である。教師は子ども達が関心を持つような問いかけや仕掛けを行っていく必要がある。この意味においても、地理学を単なる暗記科目にははいけなかった。

2.3 地域学習への視座と小学校の実践分析への応用

これまで、いかに地域の実情に根差した教育を一般化した形で提示するかという問いに対して、パーカーの地理教育論について整理を行ってきた。本節ではパーカーの地理教育論の主張をまず四つの観点に整理する。その観点をを用いて富山市立堀川小学校の地域学習の実践を分析することにより、パーカーの地理教育論の応用の一例を示す。

第一に、地理教育を「地球にかんする学び」と解釈することによって、＜自然－人間＞の二元論を相対化し、それらを一体として捉える視点を提供してくれた。この視点は、人間の文化的活動——例えば地元の祭りや、伝統芸能、地域史など——が自然の条件のもとで成立していることを我々に教えてくれるだけではなく、一つの教材を社会的視点と自然科学的視点の両方から捉える重要性を示唆してくれる。たとえば、木工細工を取り上げてみても、それがいかなる歴史のうちに成立したのか、という視点だけでなく、どうしてそれがこの地域で生じたのか、という視点ももたらしてくれる。また、使用される木の特徴や、その工芸品の耐久性や劣化メカニズムといったような自然科学の視点で捉えることも可能になるであろう。

第二に、地理教育が一つの教科に収まらないことも示唆してくれている。先行研究において再三指摘されている点であり、本論では詳述しなかったが、これは第一の点から自然と導かれる発想である。例えば前節で紹介したクインシーの地理教育実践では、「ついでに言語も教える」とあった。そのほか、パーカーが季節の変化を取り上げる際に、「天気は、気温計を手段に学習すべきである。気圧計もまた利用すべきであろう」とあり、これが科学的知識や、計算能力を必要とすることがわかる。言い換えれば彼は地理教育を中心にしたコアカリキュラムを想定したともいえるし、「地球」という大きな広領域カリキュラムを想定したともいえる。彼のカリキュラム観について、その特徴づけや歴史的整理については別稿に譲ろう。ともかく、教科横断型の学びをパーカーは構想していたのである。

第三に、パーカーが地理用語の単なる暗記を否定したことも重要である。これは、地域学習が単に一方向型の学びでは成立しなかったことを思い出させてくれる。パーカーは野外学習と造形活動を重視していた。これは実際に自然に触れ、そこで感じたことを学校に戻って即座に表現するという営みであった。まさに子どもの能動的な学びと認知プロセスの外化という意味でアクティブ・ラーニングであったと解釈でき、子どもの創造性、他者の作品との交流そして再び野外活動へと向かい概念を深めていく、という「主体的・対話的で深い学び」の方法論に共鳴するプロセスが主張されていたといえる。

第四に、彼の地理教育論は、複雑な地理構造を最も単純な形に落とし込み、そこから複雑な概念を構築していくというプロセスを提示したという意味で示唆的である。それは子どもの好奇心と直感を信頼し、自分の言葉・自分の考えで概念を構築することを意味している。この一般化のプロセスにお

42 HSG, p.125.

いて、子どもの想像力が重要となる。この点を踏まえると、鈴木が指摘していたような、生活圏と学校の所在地が異なるという地域学習の課題の解決に、一定の視座を与えうる。というのもパーカーによれば、「単なる特定の距離の近さ（special proximity）は、子どもの観察を超えたところにある国家の構造を児童・生徒に想像する力とは関係が無い」⁴³ からである。このことは子どもによる想像と概念化が容易かどうか焦点であることを示しており、むしろ自身の暮らす地域の方が複雑で、理解が難しいかもしれないことを意味している。パーカーの言葉を使えば、「生活する町の隣の郡や州は、構造上、はるかに複雑である。[中略]それはまさに、指や筋肉の解剖学が、身体の全体的な枠組みの解剖よりもはるかに難しいのと同じである」⁴⁴。むしろ地域一般の理解、例えば山地とそのふもとに広がる河川、そしてその河川の周辺にできていく集落、といったような大まかな理解が、両者の共通点や差異を見出す観点を与えるという意味で、学校周辺の地域理解と子どもたちの暮らす地域理解をつなぐ役割をするであろう。例を挙げれば、九州地方や北海道の学校であっても、子どもが想像しやすいのであれば、富士山とそこから流れる富士川、富士平野そして駿河湾といった構造から学んでも良い。

ここで重要なのは地理的近接そのものではなく、学習者が構造を明瞭に心象化しうるかである。パーカーの議論の趣旨に即して言えば、教師は物語等を介して感覚把握を超えた風景を想像させうることである⁴⁵。比喩的に言えば、学習対象への心理的近接を、空間だけでなく時間（すなわち歴史的距離）にも及ぶ概念として拡張することも可能であると考えられる。たとえば、現代の出来事よりも過去の出来事のほうが子どもの関心を惹くこともある。後者については次の事例で示したい。

上記の四つの観点を用いて、富山市立堀川小学校の第5学年社会科（総合的な学習の時間）、「コンパクトなまちをつくる富山市」の授業を分析してみよう⁴⁶。[] 内、太字は引用者による。当該単元は、富山の地域史を語るうえで欠かせない公害問題の単元と地続きになっている。

第5学年1学期の社会科では、「イタイイタイ病」の学習に取り組んだ。イタイイタイ病とは、富山県の神通川流域で起こった公害病である。子どもたちは、当時の日本が経済成長を優先することで、自然環境が悪化し、公害へと至ったことを手掛かりに、自然環境が人々の生活や産業と密接な関連をもっていることや、公害から国民の健康や生活環境を守ることの大切さを考えていった。その学習において、高度経済成長によって産業発展を重視したことが公害の原因だと考えた安藤さんは、「イタイイタイ病は、環境の大切さを教えてくれた病気であり、人間が便利にくらしたいという気持ちが公害を起こしたのではないか」と発言した。その発言から宮脇君は「公害はまだ様々な形で今も続いている。自分たちはまた同じことを繰り返している。イタイイタイ病の患者や家族、地域の人たちが苦勞してきたことを無駄にしないようにこれから長く生きる自分たち世代が考えて生活しないといけないのではないかな」と続けた。

43 Ibid., p.126.

44 Ibid., p.127. [] 内は引用者による.

45 Ibid., pp.87-90.

46 以下、すべての授業記録の引用は、富山市立堀川小学校（2018）『個の学びと教育』明治図書、148－173頁による。

このように子どもたちは、対象とする社会的事象を時間的な広がりを意識しながら理解を深めるとともに、環境と自分たちの生活との関係の深さ、更に社会問題に立ち向かい乗り越えていこうとする人間の強さや家族の暖かさを考えることができた〔中略〕。

子どもたちは、イタイイタイ病という教材から二つのことについて意識しながら学習を進めることができた。

一つ目は、**時間的な広がり**の視点である。イタイイタイ病は、1960年代に社会問題としてクローズアップされてきたが、神通川流域の被害地域の住民は、それ以前からこの病気と闘っていた。こうした経緯や背景を辿っていく過程を通して、子どもたちは時間的な広がりの視点を意識しながら学習に取り組むことができた。

二つ目は、**多面的な視点**である。公害は、加害者・被害者の立場を考えてしまう。そのため、子どもたちもその立場を明らかにしながら、学習を進めていった。初めは病気の深刻さから、被害者の立場で考えていく子どもが多かったが、加害者である企業の立場を、日本の経済事情やその恩恵を受けた国民という視点も含めながら考えていった。こうして子ども達は、今の社会においてもイタイイタイ病と同じ過ちを犯しているのではないかとみ直しながら、社会認識を深めていった。

1学期に子ども達は、二つの視点を学んだ。それははじめに授業者が「時間的な広がり」と称するものである。

第一に「イタイイタイ病」は、子ども達にとってみれば教科書の記述を通してみる「遠い」出来事であるかもしれない。むしろ新型コロナウイルス感染症や生活習慣病といった疾患のほうが時間的な「距離」は近いはずである。それにもかかわらず子どもは富山市内を流れる川を通じて精神的に教材に心を通わせた。物理的な「距離」だけが子どもの関心を惹きつけるわけではないことがわかる。

第二に「イタイイタイ病」という特殊な事象から、公害問題の一般的性質の認識を引きだしている。すなわち、社会問題化する以前からそこには苦しむ人々がいたことや、公害問題が現代まで継続しているという、時間的な広がりを有する公害問題という認識である。

以上のように考えれば、対象との精神的な「距離」の近さが生み出した関心から、特殊なる事象である教材が一般化するプロセスとして「時間的な広がり」を捉えられる。

次に、「多面的な視点」と呼ばれるものである。子ども達の中で単純に昇華できない葛藤を抱える。これは教材がもたらす多様な価値観から、自身の立場を考える機会にもなっていると考えられる。これは、富山市の地域を単に自然の観点から捉えるのではなく、経済活動の場としてもみなしていることが分かる。言い換えれば、自然と人間活動の緊張関係を子ども達が少なくとも感じ取っていることが分かる。

しかし授業者は、「子どもの発言は概念的なものに感じてしまうことがあった」⁴⁷と述べている。これはすなわち、特殊から一般化がなされても、さらにそれが特殊へと応用されていない、と言い換えられる。そこで、「調べる中で具体的な事実との出会いから、子どもは、社会的事象を自分との関わ

47 同上書, 150頁.

りとして捉えたり、意味づけたりできたとき、自ずと自分にできることを考え、はたらきかけていくのではないだろうか」と仮説を立てた⁴⁸。この仮説を検証するために、2学期以降「コンパクトなまちをつくる富山市」の単元に向かう。以下では、学習の変容過程が比較的明瞭に追跡できる吉村さんの記録を中心に、当該実践がパーカーの観点とどのように接続しうるかを具体的に示す。同様に〔 〕内、太字は引用者による。

吉村さんは、1学期社会科「イタイイタイ病」の学習において、「神岡鉱山が悪いと思っていたけど、当時の企業は全体的にどうなのか調べると、昔は他にも公害があったらしく、四日市ぜんそくや水俣病等、いろいろな工場が環境を悪くしていたことが分かった。なぜ、そのようにいろいろな公害が発生してしまったのか」や「イタイイタイ病の患者その家族はとても苦しく悲しい思いをしていたと思う。イタイイタイ病だけでなく、日本を便利にしたい気持ちから公害が起きたのではないかと」発言するなど、患者やその家族等、苦しい思いをした方々に心を寄せ、出会った社会的事象に対して自分なりの問題意識をもち、その問題に対する予想を立て、様々な資料から知識や情報を獲得しながら検証を進め、自分の考えを立証することで社会認識を深めていった。〔中略〕さらに、イタイイタイ病の学習でも、苦しんでいる住民や家族の立場から考えていくなど、弱い立場へ自然に目が向いていく思いやりや正義感の強さを感じる〔後略〕。

そんな吉村さんが、12月22日の第5回の集団過程において「一人ひとりが、少しでも動こうとすることが大切だと思う（中略）。公共交通に少しでも乗ったりイベントとかにもいっぱい参加したりして、中心市街地がにぎやかになったら、コンパクトなまちに少しでも近づいていくのではないかなと思う」と発言する。そして、冬休みに入ると自らの発言通り、従兄弟や祖父、仲間を誘って何度も市内電車を利用して中心市街地に出かけるなど、自分から進んで行動するのである。吉村さんを突き動かしたものは何だったのだろうか。

<10月2日 第1回集団過程後のノート>

題名：公共交通は大切だから、もっと広がれば

宮脇君が公共交通を利用しないと無くなると言って、無くなったら校外学習や車が使えなくなったときや、自分は子どもだから運転できないから（公共交通を）たまに使う。だから、無くなると困ります。〔後略〕

<10月7日 ひとり学習ノート>

やはり、コンパクトなまちは難しい気がします。なぜなら校外学習で電車に乗ったとき、私たちがほとんどで、あまり人がいませんでした。〔中略〕コンパクトなまちをつくる自信は、富山市はあるのかなと思います。〔後略〕

〔自動車を利用できない人が3割近くおり、そのうち7割が60歳以上の高齢者であることを調べ、突き止める〕

これらの調べ学習を契機に吉村さんは、高齢者という視点が付加したことや、高齢者に向けた

48 同上書, 150-151頁.

取組を実際に行っているという事実から、富山市がコンパクトなまちづくりを目指しているのは「高齢者のためなのではないか」とその目的のいについて予想を立てるのである。

〔この仮説を確かめるために、駅員と祖父にインタビュー調査を行う〕

<11月7日 ひとり学習ノート>

題名：高齢者のためにもいつかコンパクトなまちになる

前は無理だと思っていたけれど、10月2日には知らなかった富山市の取組が分かってきたからです。〔後略〕

〔しかし、郊外に住む人にとってはコンパクトなまちづくりは影響が無い、という同級生の奥山君のアンケート結果からショックをうける〕

<11月10日 第2回集団過程後のノート>

題名 郊外の人是不便

奥山君の話聞いて、今まで考えていなかった郊外の人たちが不便だと気付きました。富山市は中心部ばかりで、婦中町や細入は公共交通機関が少ないからです。富山市はどうするつもりなのか。

〔郊外で暮らす人々がコンパクトなまちづくりについてどう考えているのか気になり、細入（富山市南部の地域）と呉羽（富山市西部の地域）でインタビュー調査を実施した〕

<11月27日 第3回集団過程〔での発言〕>

吉村 実際に細入に行ってみた。細入はバスが1時間に一本で、細入の人もバスがもっともっと本数が増えればいいと言っていた。公共交通が不便だと、家に引きこもってしまって、ある方は91歳でずっと家に引きこもっていて、足も悪くて歩くのも大変と言っていて、「バスがもっと増えて交通が便利になればいいのに」と言っていた。

呉羽の方は、自分たちで各家から400円、市から補助もあるのだけど、集めてバスを作っていて、呉羽では、住民たちがよく使うスーパーとか病院とかにバス停があって、乗っている人も、高齢者が多かったのだけど、みんなそろって便利だって言っていた。私だってこの呉羽とか細入に行ったときも公共交通で行って楽しかったし、自分たちで行けるようになるには、自分でも公共交通機関に乗り、地域でも動いていくことも大切なんじゃないかと思う。〔中略〕

しかし、中村さんは、「富山市は多額の借金があり、財政的に乏しいという理由からコンパクトなまちは既存の公共交通でつくっていく必要がある」と、公共交通を広げることは難しいことを突き付けてきた。この財政難という事実は、吉村さんにとっては新たな、そして、衝撃的な事実であった。

<12月3日>

題名 自分たちでも動く

呉羽のように、富山市ばかりに頼らず、公共交通機関が増えるように一人一人が少しでも公共交通を利用すれば、時間はかかるけれど、公共交通の本数なども増えてコンパクトなまちに近づくといます。だから、私は公共交通を使う時間が少ないから少しでも利用したいし、他にも宮脇君のように自分でできることを探していきたいです。

この後吉村さんは、ポスターやチラシなどと呼びかけるのではなく、自ら地域のイベントに足を運ぶことを重視するようになる。授業者は、「自らの足で出かけることで、コンパクトなまちをつくる富山市の取組や考え方を捉えなおし、吉村さん自身の世界を広げていた」⁴⁹と評価している。地域の問題解決には自ら能動的に動き他者に働きかけ、自身の考えた仮説を検証していくことが重要であると、これら一連の学びを通じて吉村さんは学んだと考えられる。

パーカーの地理教育論の観点からみれば、本事例は、形成された一般的概念が、学習者の心象の変化を介して個別の事象へと再適用されていく過程として捉えられる。すなわち、吉村さんは「イタイイタイ病」という個別の事象の学習を通して、公害問題の一般的性質を把握した。その一般的性質には、社会問題化以前から苦しむ人々の個人史が累積しているという側面も含まれる。

2学期以降、吉村さんは当初、「コンパクトなまちは難しい気がします」と述べ、コンパクトシティを漠然と「困難なもの」として捉えていた。しかし調べ学習を進める中で、その目的は「高齢者のためなのではないか」と気付き、問題の焦点を具体化していく。さらに同級生のアンケート結果を受けて、「郊外の人たちが不便だ」と気付くことで、概念は「中心部の課題」から「中心部と郊外の不均衡」というより具体的な構図へと更新された。その後、「財政難」という制約条件が提示されることで、コンパクトシティは単に行政（あるいは大人）が推進する大規模政策としてではなく、自らも関与のあり方を考えるべき課題として捉え直される。こうして吉村さんは、イベントに足を運ぶなど、大きなコストを伴わない範囲で自分にできる行動を模索するようになる。

以上の過程は、「イタイイタイ病」学習で獲得された個人史を捉える視点が、他者との対話や新たな事実との出会いを通じて、「コンパクトシティ」の概念形成へと具体的に結びついていったことを示している。ここにおいて吉村さんの心象変化は、（１）無力感・困難感の表明（「難しい気がします」）が、（２）目的（「コンパクトシティ」の目的）・対象（中心部－郊外への地域概念の拡張）・制約（財政的制約）の再定義を経て、（３）自己の行為がもつ有能性への気づき（コンパクトシティに対して可能な自身の貢献）へ移行していったと捉えることができる。まさに主体性と、他者との協力、そして様々な「気づき」から教材についての認識を深めていく探究をここに捉えられるのである。

以上のように子ども達は、「イタイイタイ病」を起点に、公害に向き合いながら富山に暮らす人々について自分たちなりの一般的な概念を形成した。しかし単に自然保護の視点だけでなく、社会の発展という視点からも公害問題を捉えることで、自然と人間活動の交点に公害問題を位置付けられるようになったと考える。2学期以降の学びにおいて吉村さんは、「交通網」「中心部－郊外」といった——パーカーの理論を用いれば——人間活動が成立する条件から、富山の人々の暮らしを捉えていた。したがって本事例は、人々の個人史を軸に富山の自然条件と、生活条件を規定する地理的条件（空間

49 同上書, 171頁.

配置・アクセス）に対する認識を深めていく学習であったと評価できる。このように考えれば「地球にかんする学び」としてのパーカーの地理教育の観点が、地域学習の一つの在り方を位置づけるうえで、有効な示唆を与えている、と考えられる。

3. まとめ

本稿では、「主体的・対話的で深い学び」の観点から、学校教育の枠組みのもとで（とりわけ地理教育に関わる領域で）取り組まれながらも、地域力（community capacity）向上を目指した課題解決的な学習という広義の意味における地域学習の特徴について検討し、その課題を抽出した。そのうえでパーカーの地理教育論の議論を用いて上記の課題に答えていくことを目指した。

第1章においてははじめに、「主体的・対話的で深い学び」およびアクティブ・ラーニングの視点からの授業改善のためには、子どもの心理的条件を含めた実態について教師が授業改善や教育課程の編成に積極的に関与していかなければならず、それに必要な条件整備が課題になっていることを指摘した。次に、このような整理から、「主体的・対話的で深い学び」に基づく地域学習においては、地域課題の解決を担う地域形成主体の育成に系統的にいかに取り組むのか、また、地域の実情に根差した地理教育のカリキュラムの一般化や、歴史的分野・公民分野といった他の科目との関連についても明らかにされていないことを指摘した。以上はいずれも、地域の実態および子どもの興味・関心に根差した学習を、授業・カリキュラムとしていかに構造化し一般化しうるか、という問いに収斂する。もし一定の一般化が可能であれば、地理教育において「主体的・対話的で深い学び」を取り入れた地域学習を教師が計画・編成する際の補助線となるであろう。

そこで第2章ではパーカーの地理教育論について、その方法論やカリキュラム論、そして具体的な実践について整理を行い、以下の4点をパーカーの地理教育論の特徴として導出した。

第一に地理教育を「地球にかんする学び」としてとらえる観点である。これは一つの地域を単に自然構造の観点からとらえるだけでなく、人間活動を行う条件としてとらえることを求めている。すなわち学習対象である地域を様々な物質の働きの有機体として捉えることが求められる、といえるのである。そして第二に、教科横断型の学びが求められた。まさに「地球に関する」学びであると捉えられるように、パーカーの地理教育は、自然科学から人文科学まで広く射程に収めた学びだったのである。第三に、地理教育における子どもの能動的な学びと認知プロセスの外化を求めた。自身が実際に五感を通じて会得するだけでなく、それを粘土などの表現物を使って表現することが求められた。さらに、こうして作られた作品を子ども同士が鑑賞しあう（聞き合い・見せあいをする）ことによって、よりいっそう、お互いの理解を深める学習過程が構想されていた、と整理できる。すなわち経験した個別事象から一般化を経て、さらにその一般化した事物を個別事象に応用していきながら、学習対象（教材）の「一般的統合体」（general whole）の認識形成を目指したのであった。到達点として、自然物と人工物が有機的に連なり全体を作る地球という一つのイメージへと統合していくことになる。

こうしたパーカーの理論は、自然的条件と人工的条件という二つの制約のもとで地域の問題をとらえる重要性を地域学習にもたらしめている。また、その教材の対象は、子どもが親しみやすいものであれば空間的・時間的に近接したものでもなくともよい。そして子どもの経験を出発点とし、表現と他者

との会話、そして新たな経験と学びへと深化させていく。特殊から一般へそして一般から特殊へと、地域学習を通じて獲得した概念を変容させていきながら、様々な事象の有機体としての地域という一つの認識へと導いていくことが目指されるのである。

参考文献

- 1) 安彦忠彦 (2017) 「習得から活用・探究へ」 溝上慎一編 『改訂版 高等学校におけるアクティブラーニング 理論編：アクティブラーニングが未来を創る』 東信堂, pp. 56-87.
- 2) 中央教育審議会 (2016) 「初等中等教育における教育課程の基準等の在り方について (諮問)」, 平成26年11月20日.
- 3) 廣瀬志保 (2021) 「探究する学びに向けて——探究で変わり始めた高校——」 野田敦敬・田村学 (編) 『学習指導要領の未来』 学事出版, pp. 174-185.
- 4) 石村卓也・伊藤朋子・浅田昇平 (2018) 『社会に開かれたカリキュラム——新学習指導要領に対応した教育課程論』 晃洋書房.
- 5) 歓喜隆司 (1956) 「社会科成立以前の社会科的教材の変遷について」 『社会科教育研究』 8, 20-28.
- 6) Marler, Jr., C. D. (1965). "Colonel Francis Wayland Parker: Prophet of the 'New Education'", Ph. D. Dissertation, Stanford University.
- 7) 溝上慎一 (2014) 『アクティブラーニングと教授学習パラダイムの転換』 東信堂.
- 8) 文部科学省 (2016) 「次期学習指導要領等に向けたこれまでの審議のまとめ」, 23-24頁 (https://www.mext.go.jp/content/1377021_1_1_11_1.pdf 最終閲覧日: 2025年11月5日).
- 9) 文部科学省 (2018) 「高等学校学習指導要領 (平成30年告示) 解説 総合的な探究の時間編 平成30年」.
- 10) 中井俊樹 (2015) 「アクティブラーニングの課題を理解する」 中井俊樹編 『アクティブラーニング』 玉川大学出版部, pp. 11-19.
- 11) 小笠原正太郎 (2025) 「ジョン・デューイの初期教育理論の形成過程に関する研究——19世紀後半の「新教育」を支えた理念に着目して」 博士学位論文 (教育学), 早稲田大学.
- 12) Parker, F. W. (1876), "Report of Superintendent", *Eighty-Fourth Annual Report of the Receipts and Expenditures of the Town of Quincy*, Rand, Avery and Company, pp.117-131.
- 13) Parker, F. W., (1888). *How to Study Geography*, Eagle Printing Co..
- 14) Patridge, L. E. (1885). *The "Quincy Methods" Illustrated: Pen Photographs from the Quincy Schools*, E. L. Kellogg & Co..
- 15) 佐藤一子 (2015) 「地域学習の思想と方法」 佐藤一子 (編) 『地域学習の創造：地域再生への学びを拓く』 東京大学出版会.
- 16) 鈴木允 (2020) 「地理学習における地域の変容過程の教材化—学園都市『国立』の成立と発展についての授業実践を事例に—」 『歴史地理学』 62-1, 歴史地理学会, 1-18.
- 17) 高田喜久司 (2016) 「F・W・パーカーの地理論：その「基礎論」の探究」 『新潟工科大学研究紀要』 20, 57-73.
- 18) 高田喜久司 (2019) 「F・W・パーカーの地理学習『内容論・方法論』」 『新潟工科大学研究紀要』 23, 25-43.
- 19) 竹内裕一 (2014) 「地域学習を軸とした社会科・地理教育カリキュラムの創造」 『千葉大学教育学部研究紀要』 62, 1-12.
- 20) 竹内祐一 (2019) 「地理教育における地域学習の位置—子どもたちの地域学習体験からの逆照射—」 『新地理』 67-1, 日本地理教育学会, 1-12.

- 21) 富山市立堀川小学校（2018）『個の学びと教育』 明治図書.
- 22) 梅原利夫（2018）『新学習指導要領を主体的につかむ——その構図とのかみこえる道』 新日本出版.
- 23) Yli-Panula E., Jeronen, E & Lemmetty, P., (2020). “Teaching and Learning Methods in Geography Promoting Sustainability”, *Education Sciences*,10, Iss.1,
(<https://doi.org/10.3390/educsci10010005>).

Regional Learning from the Perspective of “Proactive, Interactive, and Authentic Learning”

- Reconsidering F. W. Parker’s Theory of Geography Education-

OGASAWARA Shotaro*

Key words : proactive, interactive, and authentic learning, regional learning, geography education, F. W. Parker

Abstract

This paper examines school-based regional learning from the perspective of “proactive, interactive, and authentic learning,” with particular attention to geography education and to regional learning in a broad sense oriented toward local problem solving and community capacity building. It identifies a central curricular challenge : despite the accumulation of practices, a shared framework remains underdeveloped for organizing locally grounded experience and students’ interests into generalizable curriculum design. Chapter 1 notes that improving lessons in line with this perspective requires teachers’ active involvement in curriculum organization based on students’ actual (including psychological) conditions, yet the institutional conditions for such work remain insufficient. It further argues that prior discussions have not adequately clarified how to cultivate local actors systematically, how to generalize locally grounded geography curricula, or how to relate such work to history and civics. These issues converge on one question : how can region-based learning be structured and generalized as curriculum so as to provide teachers with an “auxiliary line” for planning?

To address this question, Chapter 2 reconstructs Francis W. Parker’s geography education theory and derives four analytic perspectives. First, following Parker’s definition of geography as “a description of the surface of the earth,” it frames geography education as describing and grasping the Earth’s surface as manifested in places and regions. Second, this Earth-centered view suggests an interdisciplinary orientation spanning the natural sciences and the humanities. Third, Parker emphasizes children’s active learning through sensory experience and the externalization of cognition via expressive work (e.g., clay modeling), supported by peer comparison and dialogue. Fourth, he aims at forming a “general whole” through iterative movement from particular experience to generalization and reapplication in new particulars, culminating in an integrated image of the Earth as an organic whole linking natural and human-made elements. Building on these perspectives, the paper proposes a model of regional learning in which students come to grasp the region as an organic whole through experience, expression, and interaction with others.

* Assistant Professor, Faculty of Management

【論文】

平地～低山域の標高差がもたらす植生の多様性

——里山的利用と自然林的要素を対比する——

牧野彰吾*・真野博**

キーワード：群落加重平均値（CWM）、主成分分析（PCA）、バイプロット、自然遷移

1. はじめに

本研究は、3つの異なる地域に成立する群落を対象として、それぞれの特性を、植物が本来的に備える trait（以下「形質」という）を用いて総合的に比較しそれらの特性を明らかにすることを目的としている。図1.1は埼玉県内のその3地点を示す。青区標高50 m以下、黄緑区50～200 m、黄色区200～800 m、黄土区800～1600 m、1600 m以上を褐色区として色分けしている。この色分けは「埼玉県レッドデータブック植物編2024」に基づくもので、およそ低地・台地帯、丘陵帯、低山帯、山地帯、亜高山帯に対応している。

この3地点は、地形的にも土壌・水分条件にしても、また攪乱履歴も加えて大きく異なるところがあり、成立する植生も多様

である。そこで、構成種ごとの陰性度・湿性度・攪乱・希少性などの形質を指標化し、それらの群落加重平均値（community-weighted mean、以下「CWM」という）を用いて定量的比較を試みた。

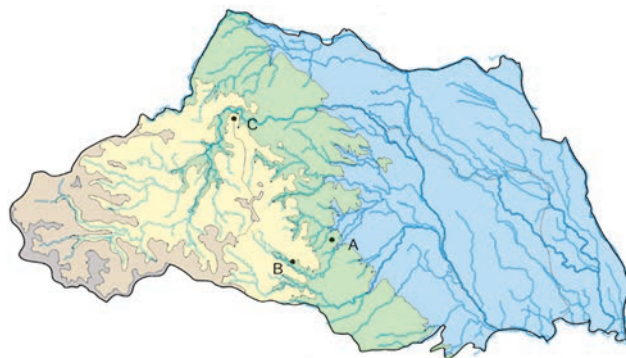


図1.1 調査地点 A 新しき村 B たいら栗園 C 浦高100年の森

2. 調査地概要

本研究の調査対象とした群落は当該地域の任意の1地点であって、その植生データは必ずしも当該地域の植生を代表しているものではないことをまず明記しておく。

A点は坂戸市と毛呂山町にまたがる「新しき村とその周辺」約10 haである。当地は標高63～80 mにあり、水田・畑・雑木林・植栽林が広がる。B点は飯能市井上「たいら栗園とその周辺」約5 haである。当地の標高は130～180 mであって、山裾のやや平坦な地にクリ林が広がり、調査地内には小規模な湿地や湧水がある。C点は大里郡寄居町風布に位置する「浦高100年の森」約5 haである。当地は標高411～441 mのなだらかな斜面林である。クリ林が放置されて久しく、その跡地で植林等の

* NPO法人埼玉県絶滅危惧植物種調査団・埼玉県立自然の博物館友の会

** 城西大学薬学部医療栄養学科教授

保全活動が行われている。ここでは、低標高に位置するA点を「A群落」、中標高に位置するB点を「B群落」、高標高に位置するC点を「C群落」の略称を用いて記述する。

3. 方法

3.1 調査の実態

調査は同じ群落で数年にわたり季節を通して十数回おこなわれた。3群落の広さの規模はA群落10 ha、B・C群落各5 haであり、そこで確認した維管束植物の種数（亜種・変種等を含む分類群数をさす）は表3.1に示す通りである。

表3.1 出現種数とシャノンの多様度指数

群落	A群落/新しき村	B群落/たいら栗園	C群落/浦高100年の森
出現種数	534	619	556
シャノンの多様度指数	6.28	6.43	6.32

広域的な被度調査や個体数調査は行わなかったので各群落の構成種は均一に分布するものとしてシャノンの多様度指数（ H' ）を算出した（表3.1）。この指数は公式 $H' = -\sum p_i \ln p_i$ で計算する。 p_i は全個体数に対する種 i の相対頻度となる。ここでのシャノンの多様度指数は種の均一分布を前提としているので、出現種数を対数表示に変換したものともいえる。この指数からみて、3群落の較差は大きいとは言えない。いずれの群落も生物多様性は客観的に見て高いと思われるが、生物多様性も含め、それぞれの特性はこの数値からは読みとりにくい。強いて言えば生物多様性はB群落が最高位で、次いでC群落、A群落の順となる。

種密度を求めるとA群落53種/ha、B群落124種/ha、C群落111種/haとなる。この比較でもB群落が最高値となる。ところで、種密度については、種－面積曲線があって、調査面積と出現種数の関係が論じられる。一般的にこの曲線は最初、勾配はきついが次第に緩やかとなり、さらには調査面積が大きくなっても種数はほとんど増えないカーブを持つ曲線である。この3つの群落の立地環境がみな同じようであると仮定してこの曲線に当てはめてみると、まったく合わないことに気づく。比較の中でA群落は広い面積であるにも関わらず出現種数は大きくないどころか、むしろB・C群落よりも小さい数値である。植生が種－面積曲線に合わないということは、面積効果よりも環境多様性が強く影響していることを示唆するものである。B・C群落では面積が狭いのにも関わらず種数が多いのは、小さな面積の中に微地形や環境勾配が多様な環境を形成しており、この微環境要素が出現種数を高くしている要因であろうと思われる。

3.2 形質 (trait) に注目

種数だけでは当該群落の特性は捉えきれない。このことから各群落を構成する植物種の形質に注目し、12種類の形質（木本・多年・常緑・つる・陰性度・湿性度・攪乱・極相・外来・県希少・国希少・刈取り耐性）を取り上げた。群落構成種の形質を分析することで群落の特性を捉える試みである。各形質について評価段階を設けて点数化し、これを形質値とした。次に、各群落を構成する植物の形質値のCWMを計算した。

ここでは、出現有無のデータを用いてCWM値を算出した。この結果、CWMから群落の特性の一端が明らかになった。この後、CWMデータを標準化し、主成分分析（Principal Component Analysis、以下「PCA」という）を実施して、主要な生態学的勾配（以下「PC1」・「PC2」等という）を抽出した。得られた主成分軸（PC1軸とPC2軸）を分析することで、各群落がどのような生態的位置にあるか、遷移段階や外来種リスクも含めて評価した。

3.3 形質評価の観点

取り上げた形質の観点を述べる。

- 1 木本：木であるかどうか。木は芽生え、稚樹、陽樹、低木、成木などを区別しない。
- 2 多年：1－2年草以外を多年とする。多年は木本（木性つる含む）・多年草等を一括する。
- 3 常緑：常緑樹と常緑草本を常緑とする。夏緑樹、夏緑多年草、1－2年草を外す。
- 4 つる：木本のつる、草本巻きのぼり、草本匍匐を評価する。
- 5 陰性度：陰性度が高いとは耐陰性が強いこと。弱光でも適応できること。
- 6 湿性度：湿性度が高いとは常に湿った環境に適応している、つまり乾燥に弱いこと。
- 7 攪乱：攪乱指標種は最高値。遷移後期指標種・極相指標種は最低値。
- 8 極相：極相指標種は最高値、遷移後期指標種は中間値、攪乱指標種は最低値とする。
- 9 外来：特定外来生物を最高値として、生態系被害防止外来種などを順次評価する。
- 10 県希少：埼玉県レッドデータリスト2024のCR・EN・VU・NT等の段階を評価する。
- 11 国希少：環境省レッドデータリスト2025のCR・EN・VU・NT等の段階を評価する。
- 12 刈取り耐性：ラウンケアの休眠形を参考に1－2年生を耐性が最強であると評価する。

3.4 各形質の評価

各形質について段階評価の設定を説明する。形質ごとに群落を構成する全種を評価する。評価法は2通りある。「0.00～1.00」の連続値で評価するもの、1・2・3点の整数点で評価するものである。

- 植物群落ごとの出現データ：生育確認1、確認できなかった 無印（0）
- 1 木本：木本（木性つるを含む）1、草本すべて0
- 2 多年：1－2年生草本以外1、1－2年生草本0
- 3 常緑：木本常緑1、草本常緑は0.5、夏緑はすべて0
- 4 つる：木性つる1、草本巻きのぼり0.7、草本匍匐0.3、その他0
- 5 陰性度：連続値で大きい値ほど陰性が強い
- 6 湿性度：湿性3、中性2、乾性1
- 7 攪乱：攪乱指標種1、タイトルなし0.5、遷移後期指標種0、極相指標種0
- 8 極相：極相指標種1、遷移後期指標種0.75、タイトルなし0.5、攪乱指標種0
- 9 外来：特定外来種1、生態系被害防止外来種0.75、一般外来種0.5、逸出種0.5、植栽・栽培・雑種0.25、在来種0。重複は高い得点を取る。
- 10 県希少：CR・EN・VUは3、NT・DDは2、一般在来種1、外来種等0
- 11 国希少：CR・EN・VUは3、NT・DDは2、一般在来種1、外来種等0

○12 刈取り耐性：1－2年生植物1、地中植物0.8、水湿植物0.7、半地中植物0.5、地表植物0.3、小型地上植物0.2、中型地上植物0.1、大型地上植物0

4. 結果

4.1 CWMの概要

CWMとは、群落における各植物種の形質値に、その出現頻度（出現の有無または相対優占度）を加重したものであり、「その群落の植物が持つ平均的な生態的性質」を数値化したものである。本研究では、出現データ（根拠データ（別表4.1, 別表4.2）は電子データで付加）を用いて各形質の平均値を算出した（表4.1）。

表4.1 形質12項目のCWM

群落\形質	1木本	2多年	3常緑	4つる	5陰性度	6湿性度	7攪乱	8極相	9外来	10県希少	11国希少	12刈取り耐性
A群落/新しき村	0.29	0.74	0.17	0.11	0.34	2.24	0.52	0.47	0.14	0.77	0.75	0.56
B群落/たいら栗園	0.32	0.81	0.14	0.14	0.44	2.18	0.51	0.49	0.10	0.83	0.79	0.51
C群落/浦高100年の森	0.33	0.86	0.09	0.13	0.46	2.19	0.50	0.49	0.06	0.96	0.89	0.49

図4.1はその結果を形質ごと、群落ごとにグラフ化したものである。

CWMの比較により、似た傾向のある形質を探しグループ化することに難点があることに気づく。それは形質値の表記にばらつきがあるため公平な比較ができないことである。またこのグラフでは、群落間較差にメリハリがなく、どの群落もみな同じ傾向と捉えられかねない懸念がある。

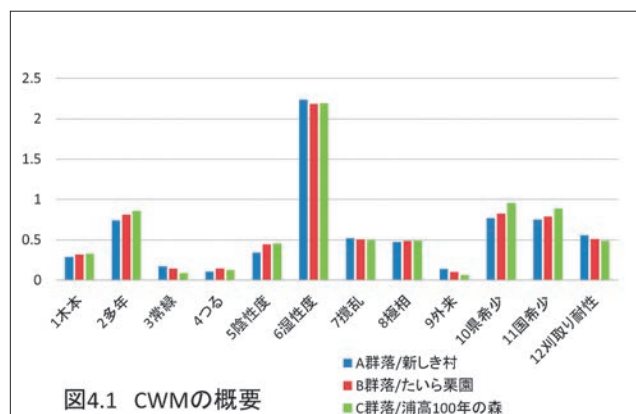


図4.1 CWMの概要

4.2 標準化による比較

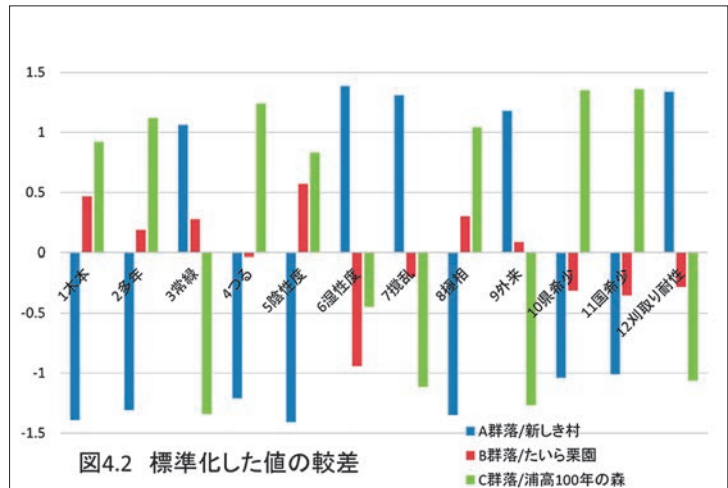
評価段階の設定は、「0.00～1.00」の連続値で評価する形質と、「 ≥ 0 」の発散値で評価する形質が混じっている。この解決策としてCWMデータを標準化することにした。各形質のCWMを標準化することで、形質間のスケールのばらつきを調整した。

標準化とは、各形質のCWMの平均が0となるよう、標準偏差が1となるようデータ変換を施すことである。この処置により同じ基準のもとで分布の傾向を比較することができるようになる。こうして後述のPCA分析において共通の軸上で比較できるメリットが生じた。表4.2は各形質の標準化した値の較差を表している。

表4.2 標準化した値の較差

群落\形質	1木本	2多年	3常緑	4つる	5陰性度	6湿性度	7攪乱	8極相	9外来	10県希少	11国希少	12刈取り耐性
A群落/新しき村	-1.39	-1.31	1.06	-1.21	-1.41	1.39	1.31	-1.35	1.18	-1.04	-1.01	1.34
B群落/たいら栗園	0.47	0.19	0.28	-0.03	0.57	-0.94	-0.20	0.30	0.09	-0.31	-0.35	-0.28
C群落/浦高100年の森	0.92	1.12	-1.34	1.24	0.83	-0.45	-1.12	1.05	-1.27	1.35	1.36	-1.06

図4.2は、各形質の標準化した値の較差をグラフ化したものである。たとえば「木本」の形質では、A群落はマイナスの値となっており、B群落やC群落に比べると際立って低い。それに対してC群落とB群落はプラス側にあり、C群落は特に高くなっている。棒グラフの長さはプラス側に出る長さの合計とマイナス側に出る長さの合計は一致する。つまり平均値が0となっているためである。メリハリがあり、ほかの形質と同じ立ち位置で比較できるようになった。



A群落の場合、プラス側に、湿性度、刈取り耐性、攪乱、外来、常緑が高く、マイナス側に、木本、多年、つる、陰性度、極相の各要素が同じ程度の長さになっている。

C群落については、A群落と正反対の傾向が目立つ。プラス側に、県希少、国希少が顕著であり、多年・つる・極相も高い。マイナス側に、常緑・外来・攪乱が高い。

B群落については、顕著な値となる形質がない。全体としてほぼ中間的な立ち位置を示している。しいて言えばマイナス側に湿性度が目立つ。

全般的にみて、A群落とC群落は正反対の傾向が強く、両者は生態的にはまったく異なる位置にあることが理解できる。

以上は標準化して見えてきた結果であるが、ここで処理を止めると誤った結論に陥る危険がある。引き続き次のPCAの処理を実行することにより正しい結論を得ることができる。この件については、考察5.2「補足的考察」で述べる。

4.3 PCA

4.3.1 PCAの目的と手順

多くの形質を取り上げると相互関係が複雑になる。PCAの目的は、各形質の「似ている傾向」と「違う傾向」を総合的に整理し、群落の異なる特性をうまく説明できる共通の軸（主成分軸）を探すことにある。

この主成分軸は1本だけではなく、互いに直交する複数の軸がある。そこで2次元や3次元の座標空間に群落の位置や形質のベクトルを配置すれば、どの群落がどんな特性を持っているかが直感的に理解できるようになる。

手順として、まず群落ごとの平均的な形質値をまとめた行列（3群落×12形質）を標準化する。そこから形質同士の相関関係を表す相関行列（12形質×12形質）を作り、固有値と固有ベクトルを計算する。これによって各形質がどの主成分軸にどのくらい強く関わっているか（負荷量）が明らかになる。最後に群落の位置と形質の方向が同じ図に示される「バイプロット」を描くと、群落の特性が視覚的に理解できるようになる。

4.3.2 相関行列

相関行列（12行×12列）の表4.3は、12の形質が互いにどのくらい似ているか・違っているかをまとめた相互関係一覧表のようなものである。対角線（グレー1）を基準に対称となっている。相関行列を読み解くと、2つの形質間で相関係数が極めて1に近い組み合わせがある。木本と陰性度、木本と極相、多年と極相、常緑と外来、攪乱と外来、攪乱と刈取り耐性、県希少と国希少の相関係数はプラス0.99以上の数値になっており、方向が極めて近い二人三脚の関係にある。また相関係数がマイナス1に近い組み合わせがある。木本と刈取り耐性、多年と攪乱、多年と刈取り耐性、常緑と県希少、常緑と国希少、攪乱と極相、極相と刈取り耐性、外来と県希少である。これらはマイナス0.99以下の数値であり、互いに逆方向のいわば反目の組み合わせといえる。

表4.3 相関行列（相関係数 赤：0.99以上、青：-0.99以下）

形質	1木本	2多年	3常緑	4つる	5陰性度	6湿性度	7攪乱	8極相	9外来	10県希少	11国希少	12刈取り耐性
1木本	1	0.98	-0.87	0.77	1.00	-0.92	-0.98	1.00	-0.93	0.85	0.84	-0.99
2多年	0.98	1	-0.94	0.64	0.96	-0.84	-1.00	1.00	-0.98	0.94	0.93	-1.00
3常緑	-0.87	-0.94	1	-0.35	-0.82	0.61	0.95	-0.91	0.99	-1.00	-1.00	0.92
4つる	0.77	0.64	-0.35	1	0.83	-0.96	-0.61	0.71	-0.48	0.33	0.30	-0.69
5陰性度	1.00	0.96	-0.82	0.83	1	-0.96	-0.95	0.98	-0.89	0.80	0.78	-0.98
6湿性度	-0.92	-0.84	0.61	-0.96	-0.96	1	0.82	-0.88	0.71	-0.59	-0.57	0.87
7攪乱	-0.98	-1.00	0.95	-0.61	-0.95	0.82	1	-0.99	0.99	-0.95	-0.94	1.00
8極相	1.00	1.00	-0.91	0.71	0.98	-0.88	-0.99	1	-0.96	0.90	0.89	-1.00
9外来	-0.93	-0.98	0.99	-0.48	-0.89	0.71	0.99	-0.96	1	-0.99	-0.98	0.97
10県希少	0.85	0.94	-1.00	0.33	0.80	-0.59	-0.95	0.90	-0.99	1	1.00	-0.91
11国希少	0.84	0.93	-1.00	0.30	0.78	-0.57	-0.94	0.89	-0.98	1.00	1	-0.90
12刈取り耐性	-0.99	-1.00	0.92	-0.69	-0.98	0.87	1.00	-1.00	0.97	-0.91	-0.90	1

4.3.3 PCAの固有値

相関行列をもとにPCAの固有値を計算した（表4.4）。固有値（Eigenvalue）とは、ある向きに沿ったデータの散らばりの大きさを表す数値（対応する主成分方向に射影したときのデータの分散を表す数値）である。この計算によって、データの分散を最もよく説明する新しい座標軸が見つかった。それが第1主成分（PC1軸）である。結果として、全体の分散の88%をPC1が説明することがわかった。残りの分散はPC1軸と直交する第2主成分（PC2軸）が説明するが、その割合は12%にすぎない。寄与率の累積を見れば、主成分は2軸までで十分といえる。

表4.4 固有値と寄与率

	固有値	寄与率
第一軸PC1	10.58	0.88
第二軸PC2	1.42	0.12

表4.5 群落の座標

	PC1	PC2
A群落/新しき村	4.32	0.58
B群落/たいら栗園	-0.79	-1.66
C群落/浦高100年の森	-3.53	1.08

各群落のPC1・PC2軸上の座標が明らかになった（表4.5）。群落の座標は軸ごとの主成分得点（Scores）で表される。主成分得点とは各形質の標準化された形質値と当該形質ベクトルを掛け合わせ、その値を全形質合算したもの（標準化された形質値を主成分方向（Loadings）に射影して得られる座標）である。この座標をバイプロット（図4.3）に描くことにより、群落の位置関係が明瞭になる。

4.3.4 バイプロット

バイプロット（図4.3）は、PCAの結果をまとめた図で、群落の位置と各形質のベクトルを同時に示している。

各形質のベクトルはPC1とPC2に対応する主要成分負荷量（Loadings）によって決まる（表4.6）。

主要成分負荷量とは、各形質が主成分軸にどの程度寄与しているかを示す量であり、方向と大きさを持つ。つまりPC1とPC2の両軸を成立させることに、各形質がどの程度関わっているかを示す量である。

主要成分負荷量は相関行列の固有値分解（共分散行列を固有値分解することもあるがここでは相関行列を使う）から得られる固有ベクトルに基づいて計算される。ここでは固有ベクトルに固有値の平方根を掛けてスケーリング（座標系の縮尺調整）し、群落の座標と形質のベクトルを同じ座標系に収めている。

バイプロットからは、群落間の距離や方向をもとに互いの類似性や差異が把握できる。また、群落の位置がどの形質のベクトルの方向に近いことによって、その群落がどの形質と強く関連しているかを理解できる。

相関行列（表4.3）との関連について、多くの形質間で非常に高い相関が認められたことから、主成分分析では第一主成分PC1に形質情報が強く集約された。2つの形質間で相関係数が極めて1に近い組み合わせ（プラス0.99以上）である、1木本と5陰性度、1木本と8極相、2多年と8極相、3常緑と9外来、7攪乱と9外来、7攪乱と12刈取り耐性、10県希少と11国希少について、バイプロットのベクトル同士はいずれも隣り合わせて接近している。相関係数がマイナス1に近い組み合わせ、1木本と12刈取り耐性、2多年と7攪乱、2多年と12刈取り耐性、3常緑と10県希少、3常緑と11国希少、7攪乱と8極相、8極相と12刈取り耐性、9外来と10県希少について、2本のベクトルは原点を挟んでほぼ一直線となり向きは互いに正反対となる（図4.3）。

表4.6 主要成分負荷量

	PC1	PC2
1木本	-0.99	-0.15
2多年	-1.00	0.04
3常緑	0.93	-0.36
4つる	-0.67	-0.74
5陰性度	-0.97	-0.24
6湿性度	0.86	0.51
7攪乱	1.00	-0.07
8極相	-1.00	-0.05
9外来	0.97	-0.23
10県希少	-0.92	0.39
11国希少	-0.91	0.41
12刈取り耐性	1.00	0.03

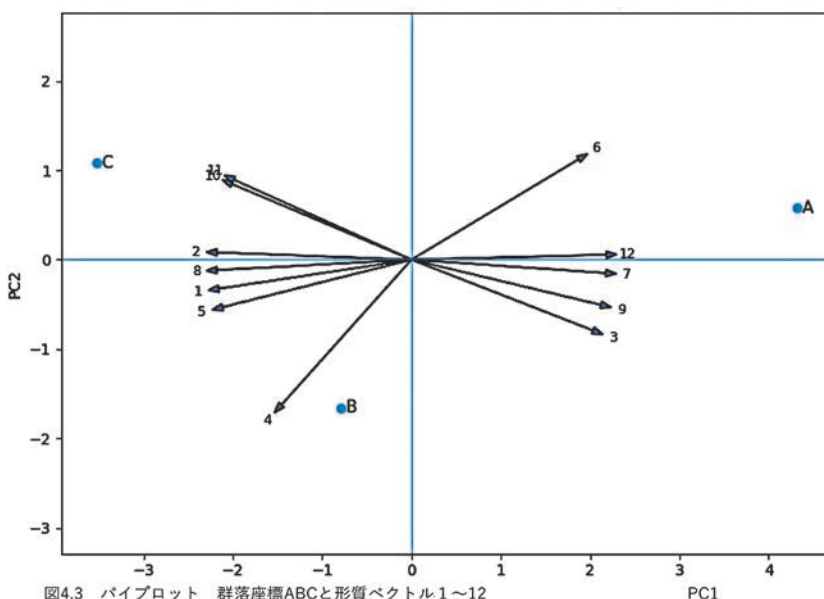


図4.3 バイプロット 群落座標ABCと形質ベクトル1～12

各軸は等間隔目盛で描かれている。繰り返しになるが、PC1の分散（固有値）とPC2の分散が異なるため、目盛は紙面に合わせて伸縮している。また、形質のベクトルは見やすくするために拡大表示（両方向約2倍）されている点に留意する。

4.3.5 PCAの結果（PC1・PC2の特徴）

標準化データに基づくPCAにより、PC1の寄与率は88%となったが、そのことは何を意味しているのか。それはPC1が3群落相互の比較を次のようにほとんどすべて説明できる主要な軸となったことを指している。

●PC1の内容

PC1では、軸のマイナス方向に極相・木本・陰性度・多年・県希少・国希少など、成熟した落葉広葉樹林に特有の形質が強く関わっている。また、プラス方向には攪乱・外来・常緑・刈取り耐性など、草地的（二次林的）な指標が強く関わっている。

したがってPC1軸は「成熟二次林・遷移後期・安定群落 ↔ 攪乱・外来侵入・管理依存型植生」を持つ生態勾配軸と解釈できる。なお、バイプロットのプラス方向とマイナス方向は単に向きが正反対であることを表示するだけのものであって、それ以上の統計的な意味・解釈はない。計算の仕方によっては逆転する結果になることもある（図4.3）。

●PC2の内容

PC2軸はPC1軸に直交する軸であって両者でバイプロットの二次元座標を構成する。ただしPC2の寄与率は小さく約12%であり、分散の説明力は非常に弱いことを踏まえる必要がある。プラス方向に湿性度・県希少・国希少が関わっており、マイナス方向に常緑やつるが関わる軸である。PC2軸は「湿潤度・希少性 ↔ 常緑・つる成分」を説明する補助軸として機能し、生態的微妙な相異を説明するにすぎない（図4.3）。

4.3.6 各群落の座標（プロット位置）（図4.3）

各群落はPCAの座標から以下のように位置づけられた。

A群落の位置はPC1は大きくプラス方向、PC2はややプラス方向にあり、「攪乱・外来・刈取り耐性の強い草地・二次林化した植生」と判断される。

B群落の位置はPC1は中間（PC1座標では原点近く）で、PC2は絶対値の大きいマイナス方向にあり、「常緑・つる性の目立つ斜面林」として特徴づけられる。

C群落の位置はPC1の絶対値が大きくマイナス方向で、PC2は同じくプラス方向にあって「成熟した落葉広葉樹林」となる。希少種の分布が目立つ環境にある。

4.3.7 遷移系列との整合性

PC1軸は遷移系列と整合性があるといえる。すなわち、

攪乱草地（A群落） → 遷移中期（B群落） → 遷移後期（C群落）

この自然遷移の序列がそのままPC1のプラス方向からマイナス方向に対応している。バイプロットにおいても関与率12%のPC2の影響を考えなければ3群落は整合のある並び方となる。

各群落のPC1座標をもとに遷移指数を計算した（表4.7）。この指数はA群落の現状を0.00として、C群落の現状を1.00とすれば、B群落は両者の中間からC群落寄り0.65にあるという見方ができる。B群落はより遷移が進行していてC群落に近いことが数値で現れた。つまりB群落は具体的に木本化・極相化の兆候があり、攪乱は低下の傾向が顕著に表れている分析結果である。

表 4. 7 遷移指数

	遷移指数
A群落/新しき村	0.00
B群落/たいら栗園	0.65
C群落/浦高100年の森	1.00

A群落は草地系・外来系が強い。B群落は常緑性・陰性度が比較的高い遷移中期、すなわち低木・陽樹の混交林の位置づけが妥当である。C群落は遷移後期にあり、陽樹林の成立、すなわち成熟した広葉樹林とする評価になる。

4. 3. 8 架空的安全活動の方向性

仮定の論述になるが、保全の方向性を考えてみたい。A群落植生をB群落植生に近づけようとする模擬保全活動を想定し、どのような環境保全をしていけばよいか検討する。

この方向性は標準化した形質値の差異から判定する(表4.8)。プラスの差異は増やす努力、マイナスの差異は減らす努力が必要となる。保全の具体策は表4.8具体策などのようであるが、総じて、多年草や木本の侵入を妨げない、草刈りの鈍化、自然遷移を阻止し

表 4. 8 A群落植生をB群落植生に近づける(架空)

形質差異(+:増やす -:減らす)	具体策など
1 木本(+1.86)	低木導入・萌芽更新。伐採抑制
2 多年(+1.50)	刈取り頻度下げる、土壌攪乱減らす。
3 常緑(-0.78)	落葉広葉の比率を増やす植栽もある。
4 つる(+2.15)	林縁管理軽減、つるが侵入しやすくする。
5 陰性度(+1.98)	日照弱める、草地開空部減らす。
6 湿性度(-2.32)	排水改善、湿性種依存から脱却
7 攪乱(-1.50)	刈取り・踏圧・土壌攪乱・放牧・重機抑制
8 極相(+1.65)	更新個体の保護、伐採抑制
9 外来(-1.09)	持ち込まない、既存種駆除、継続管理
10 県希少(+0.73)	生育地広域の人為排除、半陰や湿潤の確保
11 国希少(+0.66)	同上
12 刈取り耐性(-1.62)	埋土・越冬種子減らす、発芽環境抑制

ない、湿性依存からの脱却、林冠形成、つる許容、陰性環境拡大などがAからBへ転換しようとする際の保全方針となる。この方針は架空のものであるが、得た数値をこのように受け止めることで次の新しい一手が創成されるであろう。

4. 3. 9 外来種侵入リスク

A群落での外来に関わる形質値が相対的に高いのは、既存の攪乱履歴(農地化・草地化・造成等)と、常緑性・刈取り耐性の高い外来草本類の侵入が関係している。PCAの結果でもA群落はPC1の最も攪乱寄りの位置にあり、このことは外来種侵入・遷移停滞のリスクを示している。

5. 考察

5. 1 考察本論

本研究では、平地から低山域にかけて成立する3群落について、植物形質の群落加重平均値(CWM)および主成分分析(PCA)を用いて群落特性の比較を行った。構成種数において顕著な差異は認められなかったものの、形質に基づく分析を行うことで、各群落の生態的特性が数値として明確に示された。その結果、標高勾配および土地利用や管理状況の違いに対応して、群落の特性が明瞭に分化していることが明らかとなり、各群落の成立過程や環境要因の違いを説明する基盤が得られた。

低標高域に位置するA群落は、昭和初期の原野開拓に由来する里地里山的景観を背景に、水田、茶畑、放牧地跡、遊休地が細かく入り組んだ平地環境に成立している。現在は稲作を中心とした農業利用が継続されている一方、人口減少に伴う休耕地の増加により、高茎草原化や原野化が進行している。

形質分析の結果、A群落では刈取り耐性および攪乱に関わる形質値が相対的に高く、木本性や陰性度、極相性に関わる形質値は低いことが示された。これらの形質配置は、草地的かつ陽性の性質が強い群落構造を反映していると解釈される。また、湿性度に関わる形質値が高いことは、水田や水路、湿地を含む立地条件により、水環境に恵まれていることを示唆している。

一方で、多年性形質の寄与は相対的に低い（1－2年生植物の占有が大きくなっていることを示しているが）、常緑性形質の値が高いことから、草本層においては常緑多年草が一定の比重を占めている可能性がある。これらの特徴はいずれも草原環境の形成と整合的であり、管理履歴（農地利用、草地化、造成地の存在など）とよく一致している。さらに、外来性に関わる形質値の寄与が相対的に大きいことから、今後の農地運営や景観管理において考慮すべき要素となりつつあると考えられる。以上より、A群落は自然遷移の初期から中期段階に位置づけられる管理適応型の群落であると解釈される。

中標高域に位置するB群落は、高麗川中流から上流域にかけての緩斜面に広がる果樹園に山林や河畔林が隣接する環境に成立している。具体的には鉄道を挟んで規模の大きいクリ果樹園が存在し、その周囲はややモザイク状に利用頻度の低い二次林や植林地が接している。そしてそれらの林縁部には低木で構成されるマント群落や、それにつながって木本・草本のつる植物が優占するソデ群落が広範囲に繁茂している。

形質分析では、陰性度および常緑性に関わる形質値が比較的高く、つる植物に関わる形質値も他の群落に比べて大きい傾向を示した。また、木本性や陰性度の寄与が認められることから、陰樹が一定程度占有している可能性が示唆される。常緑性形質の値が高いことは、常緑の陰樹が優占する状態を示しており、自然遷移が進行しつつある環境条件が整っていると考えられる。

一方で、B群落は湿性度ベクトルの反対側に位置しており、相対的に乾燥傾向の立地条件が群落特性に影響している可能性がある。また、外来性に関わる形質値の寄与も一定程度認められ、無視できない要素となっている。

つる植物の寄与が大きい点について補足すると、木性つる植物は自立せず、周囲の樹木や低木を支持体として利用することで効率的に光を獲得する戦略をとる。一方、草本の巻きのぼり型および匍匐型のつる植物は、林縁や攪乱後の開放的環境において速やかに空間を占有し、地表面や低層空間を被覆する役割を担う。このようなつる植物の存在は、果樹園と山林が接するような構造的に不均質な環境において、群落の空間構造と形質構成の多様化に寄与していると考えられる。

PCAにおいてB群落は、第一主成分PC1上で中間的な位置を占めるとともに、第二主成分PC2上で特徴的な位置を示した。これは、果樹園と山林の境界部、小規模な沢、鉄道盛土沿いの湿地など、立地条件の異なる微環境がモザイク状に分布していることに対応していると解釈される。こうした構造的に不均質な環境は、群落内の形質構成を多様化させ、B群落を他の2群落から区別する要因となっている。

高標高域に位置するC群落は、過去のクリ畑放棄地を起源とする広葉樹林（直近の二次林）と、近年造成された広葉樹・針葉樹混交の植林地、ならびに自然林（古くからの二次林）が混在する低山域の森林環境に成立している。

形質分析の結果、C群落では木本性、多年性、極相性、ならびに県・国レベルの希少性に関わる形質値がいずれも高く、極相林的要素が強い群落であることが示された。一方で、常緑性形質の寄与は低く、夏緑樹林の性格が強いことから、成熟した落葉広葉樹林の特性を示していると解釈される。また、陰性度に関わる形質値も高く、遷移後期段階に位置する森林環境が成立していることを示唆している。

併せて県希少・国希少の数値が高いことは半陰・湿潤などの生育環境が確保されており、当地の森林環境がこれらを担保していることを物語る。また攪乱や外来性、刈取り耐性に関わる形質値はいずれも低く、管理圧の低下と遷移の進行により、安定した森林環境が形成されていることが裏付けられた。林床植生も多様であり、これらの特徴は人為的影響の相対的な低下と森林構造の成熟を反映していると考えられる。

以上のように、今回分析対象とした3群落では、A群落とC群落が生態的に大きく異なる位置にあり、B群落がその中間に位置することが明らかとなった。これらの群落特性は、当該地域における管理履歴や地形の安定性と密接に結びついていると考えられる。種組成に基づくフロラ情報を用いた分析であったが、形質に着目することで、群落の生態的特性や成立過程を定量的に把握できることが示された。

以上の結果から、平地から低山域への環境勾配に沿って、管理適応型の里地群落（A）、構造的に不均質な林縁・モザイク型群落（B）、遷移後期の森林型群落（C）という、性質の異なる3群落が区別された。

5.2 補足的考察

本研究では、植物形質の群落加重平均値（CWM）を形質ごとに標準化して主成分分析（PCA）を行った。標準化は、異なる尺度をもつ形質同士を同じ基準で比較するために不可欠な処理である。しかしその一方で、母集団の数値変動が小さい形質の場合、群落間のわずかな差が誇張されて数値上に大きく表現される場合がある。このため、標準化直後の数値だけを見て群落の特性を判断すると、形質の重要性を過大に評価してしまう可能性がある。

実際に本研究で扱った「つる」形質では、標準化した結果、ある群落が正、別の群落が負に大きく振れる傾向が見られた。一見すると、この結果から特定の群落において「つる」が強い特徴であるかのように解釈できる。しかし、主成分分析では、個々の形質の大小そのものではなく、複数の形質がどのような組み合わせで同時に変化しているかが重視される。その結果、「つる」は単独の特徴としてではなく、林縁環境や群落構造の不均質性を示す他の形質とまとまって現れ、中標高域の群落の性質を特徴づける要素として位置づけられた。

このことは、群落の特性を見極める際、標準化した数値を個別に評価するのではなく、PCAによって整理された形質の組み合わせや全体的な配置関係を重視する必要があることを示している。すなわち、標準化は解析の前段階として重要であるがそれは途中段階であり、最終的な群落の特徴づけは、

主成分分析の結果を踏まえて総合的に行うことが適切である。

6. 結論

本研究では、平地から低山域に成立する3群落を対象として、植物形質の群落加重平均値（CWM）および主成分分析（PCA）を用い、群落特性の比較を行った。その結果、低標高の里地環境に成立する群落では、攪乱耐性や刈取り耐性、外来性に関わる形質値の寄与が相対的に大きい一方、高標高の森林環境に成立する群落では、木本性、多年性、陰性度、極相性および希少性に関わる形質値が高いことが明らかとなった。中標高域の群落はこれらの中間的な性質を示すとともに、林縁や微地形が多く存在する立地条件を反映して、構造的に不均質な、言葉を換えれば多様な微環境が生じており生物多様性が高くなる傾向がみられる群落特性を有していた。

これらの結果から、標高勾配に沿った植生の分化は、標高そのものだけでなく、土地利用の履歴や現在の管理状況、ならびに群落構造の違いが複合的に作用することで形成されていると考えることができる。

謝辞

今回の調査・分析に当たり、埼玉県立自然の博物館友の会理事 林弥生子氏、（公財）新しき村理事 稲垣喜弘氏、NPO 法人埼玉県絶滅危惧植物種調査団調査員である矢島民夫・山下裕・木村和喜夫・杉田勝・三上忠仁・田中實・原由泰・尾形一法・森廣信子・戸来史絵・石川香保里 各氏、埼玉県立浦和高等学校同窓会諸氏から多大な示唆と調査協力をいただいた。感謝いたします。

参考文献

- 1) 宮脇昭・奥田重俊（1978）『日本植生便覧』至文堂
 - 2) 牧野彰吾（2018）「埼玉県の自然環境評価について」『さいたま植物通信』47, 1-7
 - 3) 牧野彰吾（2020）「生活型に基づくフロラの総合的な特色づけ」『さいたま植物通信』49, 12-16
 - 4) 環境省（2025）「第5次レッドリスト（植物・菌類）」2025.3.18
 - 5) 埼玉県（2025）「埼玉県レッドデータブック植物編（第4版）2024」
 - 6) 真野博・廣田祐子・稲垣喜弘・牧野彰吾・田悟敏弘・水上久雄・佐藤祐治・野澤雅美・矢島民夫・和田一郎・奥田恭介・岩田泰幸・佐々木英世・内田大貴・高野季樹・浦八重子・田島俊子・山下裕・萩原章・松本明世・大庭身江子・大澤伊織・大澤陽子・真野樹子・林弥生子（2025）飯能市平栗園とその周辺の自然環境調査結果〔総合報告書〕9-18
 - 7) 真野博・廣田祐子・稲垣喜弘・牧野彰吾・田悟敏弘・水上久雄・佐藤祐治・野澤雅美・矢島民夫・和田一郎・奥田恭介・岩田泰幸・佐々木英世・内田大貴・高野季樹・浦八重子・田島俊子・萩原章・松本明世・大庭身江子・大澤陽子・真野樹子・林弥生子（2025）飯能市たいら栗園とその周辺の自然史〔概要編〕地域と大学——城西大学・城西短期大学地域連携センター紀要——, 5, 17-23
 - 8) 新しき村自然環境調査チーム（2025）新しき村自然環境調査報告書—米作りと生きもの—, 34-52
- 根拠データ（別表）は電子データとして付加

Vegetation Diversity Along an Elevational Gradient from Lowland to Low-Mountain Areas

- A Comparison Between Satoyama Land Use and Natural Forest Elements -

MAKINO Shogo*, MANO Hiroshi**

Key words : Community Weighted Means (CWM), Principal Component Analysis (PCA), biplot, ecological succession

Abstract

This study examined vegetation characteristics of three plant communities distributed along an elevational gradient from lowland to low-mountain areas in central Japan, using community-weighted means (CWM) of plant functional traits and principal component analysis (PCA). The lowland community, located in a satoyama landscape with paddy fields and abandoned agricultural land, showed relatively high CWM values for disturbance tolerance, cutting tolerance, and traits related to alien species, reflecting adaptation to managed and frequently disturbed environments. In contrast, the high-elevation community, consisting of secondary forests and mixed plantations, exhibited higher CWM values for woody growth form, perennial life history, shade tolerance, late-successional traits, and regional conservation value. The intermediate-elevation community displayed intermediate characteristics along the primary gradient, but was clearly distinguished by structural heterogeneity associated with forest edges, abandoned orchards, and diverse microhabitats. These results indicate that vegetation differentiation along the elevational gradient reflects not only elevation itself but also land-use history, management intensity, and community structural complexity. Trait-based analyses were effective in integrating these multiple factors and characterizing community-level vegetation patterns.

* Saitama Red Data Plants Research Association · Saitama Museum of Natural History Associates

** Department of Clinical Dietetics and Human Nutrition, Faculty of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences, Josai University, Professor

別表4.1 坂戸毛呂山新しき村・飯能井上たいら栗園・寄居浦高100年の森フロア及び生活型一覧

分類・科名	和名	学名	A群落/新しき村	B群落/たいら栗園	C群落/浦高100年の森	1木本	2多年	3常緑	4つる	5陰性度	6湿性度	7擾乱	8極相	9外来	10県希少	11国希少	12刈取り耐性
●菌・地衣・藻・コケ																	
(蘚苔類ウキゴケ科)	イチョウウキゴケ	<i>Ricciocarpos natans</i> (L.) Corda	1			0	1	0	0	0.1	3	0.5	0.5	0	2	2	0.7
●ヒカゲノカズラ類																	
(ミズニラ科)	ミズニラ	<i>Isoetes japonica</i> A.Braun	1			0	1	0	0	0.2	3	0.5	0.5	0	2	2	0.7
●大葉シダ植物																	
(トクサ科)	スギナ	<i>Equisetum arvense</i> L.	1	1	1	0	1	0	0	0.3	2	0.5	0.5	0	1	1	0.8
(ハナヤスリ科)	オオハナワラビ	<i>Botrychium japonicum</i> (Prantl.) Underw.		1	1	0	1	0	0	0.4	3	0.5	0.5	0	1	1	0.8
	フユノハナワラビ	<i>Botrychium ternatum</i> (Thunb.) Sw.			1	0	1	0	0	0.45	3	0.5	0.5	0	1	1	0.8
	ナツノハナワラビ	<i>Botrychium virginianum</i> (L.) Sw.			1	0	1	0	0	0.68	3	0.5	0.5	0	2	1	0.8
(ゼンマイ科)	ゼンマイ	<i>Osmunda japonica</i> Thunb.	1	1	1	0	1	0	0	0.6	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
(カニクサ科)	カニクサ	<i>Lygodium japonicum</i> (Thunb.) Sw.	1			0	1	0	0.7	0.75	2	0.5	0.5	0	1	1	0.8
(サンショウモ科)	サンショウモ	<i>Salvinia natans</i> (L.) All.	1			0	1	0	0	0.1	3	0.5	0.5	0	2	2	0.7
(キジノオシダ科)	ヤマソテツ	<i>Plagiogyria matsumurana</i> Makino			1	0	1	0	0	0.7	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
(コバノイシカグマ科)	イヌシダ	<i>Dennstaedtia hirsuta</i> (Sw.) Mett.			1	0	1	0	0	0.65	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	イワヒメワラビ	<i>Hypolepis punctata</i> (Thunb.) Mett. ex Kuhn			1	0	1	0.5	0	0.83	3	0.5	0.5	0	1	1	0.8
	フモシダ	<i>Microlepia marginata</i> (Panzer) C.Chr.		1	1	0	1	0.5	0	0.72	2	0	0.9	0	1	1	0.5
	ワラビ	<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn subsp. <i>japonicum</i> (Nakai) A. et D.Löve	1	1	1	0	1	0	0	0.3	3	0.5	0.5	0	1	1	0.8
(イノモトソウ科)	イワガネゼンマイ	<i>Coniogramme intermedia</i> Hieron.		1	1	0	1	0	0	0.6	3	0.5	0.5	0	1	1	0.8
	イワガネソウ	<i>Coniogramme japonica</i> (Thunb.) Diels		1	1	0	1	0	0	0.55	2	0.5	0.5	0	1	1	0.8
	オオバノイノモトソウ	<i>Pteris cretica</i> L.		1	1	0	1	0.5	0	0.52	3	0.5	0.5	0	1	1	0.8
	イノモトソウ	<i>Pteris multifida</i> Poir.		1	1	0	1	0.5	0	0.36	3	0.5	0.5	0	1	1	0.3
(チャセンシダ科)	トラノオシダ	<i>Asplenium incisum</i> Thunb.		1	1	0	1	0.5	0	0.72	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
(ヒメシダ科)	ゲジゲジシダ	<i>Thelypteris decursivepinnata</i> (H.C.Hall) Ching	1	1	1	0	1	0	0	0.75	3	0.5	0.5	0	1	1	0.3
	ハシゴシダ	<i>Thelypteris glanduligera</i> (Kunze) Ching		1		0	1	0.5	0	0.8	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	ハリガネワラビ	<i>Thelypteris japonica</i> (Baker) Ching	1	1	1	0	1	0	0	0.75	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	ヤワラシダ	<i>Thelypteris laxa</i> (Franch. et Sav.) Ching		1	1	0	1	0	0	0.78	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	ヒメシダ	<i>Thelypteris palustris</i> (Salisb.) Schott	1	1		0	1	0	0	0.7	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	ミゾシダ	<i>Thelypteris pozoi</i> (Lag.) C.V.Morton subsp. <i>mollissima</i> (Fisch. ex Kunze) C.V.Morton	1	1		0	1	0	0	0.75	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	ヒメワラビ	<i>Thelypteris torresiana</i> (Gaudich.) Alston var. <i>calvata</i> (Baker) K.Iwats.		1	1	0	1	0	0	0.8	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	ミドリヒメワラビ	<i>Thelypteris viridifrons</i> Tagawa	1	1	1	0	1	0	0	0.75	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
(コウヤワラビ科)	クサソテツ	<i>Matteuccia struthiopteris</i> (L.) Tod.	1	1	1	0	1	0	0	0.85	3	0.5	0.5	0	1	1	0.8
	コウヤワラビ	<i>Onoclea sensibilis</i> L. var. <i>interrupta</i> Maxim.	1	1		0	1	0	0	0.75	2	0.5	0.5	0	1	1	0.8
(メシダ科)	イヌワラビ	<i>Anisocampium niponicum</i> (Mett.) Y.C.Liu, W.L.Chiou et M.Kato	1	1	1	0	1	0	0	0.7	3	0	0.9	0	1	1	0.8
	シケチシダ	<i>Athyrium decurrentialatum</i> (Hook.) Copel.			1	0	1	0	0	0.74	3	0.5	0.5	0	1	1	0.8
	ヤマイヌワラビ	<i>Athyrium vidalii</i> (Franch. et Sav.) Nakai			1	0	1	0	0	0.7	3	0.5	0.5	0	1	1	0.3
	ヘビノネゴザ	<i>Athyrium yokoscense</i> (Franch. et Sav.) Christ		1	1	0	1	0	0	0.48	3	0.5	0.5	0	1	1	0.3
	ホソバシケンシダ	<i>Deparia conilii</i> (Franch. et Sav.) M.Kato		1	1	0	1	0	0	0.72	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	セイタカシケンシダ	<i>Deparia dimorphophylla</i> (Koidz.) M.Kato			1	0	1	0	0	0.65	2	0.5	0.5	0	1	1	0.8
	シケンシダ	<i>Deparia japonica</i> (Thunb.) M.Kato	1	1		0	1	0	0	0.7	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	ハクモウイノデ	<i>Deparia jiulungensis</i> (Ching) Z.R.Wang var. <i>albosquamata</i> (M.Kato) Z.R.Wang			1	0	1	0	0	0.83	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	フモトシケンシダ	<i>Deparia pseudoconilii</i> (Seriz.) Seriz.			1	0	1	0	0	0.78	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	キヨタキシダ	<i>Diplazium squamigerum</i> (Mett.) C.Hope		1	1	0	1	0	0	0.78	3	0.5	0.5	0	1	1	0.3
(オシダ科)	ホソバナライシダ	<i>Arachniodes borealis</i> Seriz.		1	1	0	1	0	0	0.4	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	ナンゴクナライシダ	<i>Arachniodes fargesii</i> (Christ) Seriz.		1	1	0	1	0	0	0.45	1	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	リョウメンシダ	<i>Arachniodes standishii</i> (T.Moore) Ohwi	1	1	1	0	1	0.5	0	0.7	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	メヤブソテツ	<i>Cyrtomium caryotideum</i> (Wall. ex Hook. et Grev.) C.Presl			1	0	1	0.5	0	0.68	3	0.5	0.5	0	2	1	0.3

	オニヤブソテツ	<i>Cyrtomium falcatum</i> (L.f.) C.Presl			1	0	1	0.5	0	0.62	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	ヤマヤブソテツ	<i>Cyrtomium fortunei</i> J.Sm. var. <i>clivicola</i> (Makino) Tagawa	1	1	1	0	1	0.5	0	0.8	3	0.5	0.5	0	1	1	0.3
	ヤブソテツ	<i>Cyrtomium fortunei</i> J.Sm. var. <i>fortunei</i>	1	1	1	0	1	0.5	0	0.8	3	0	0.9	0	1	1	0.3
	キヨスミヒメワラビ	<i>Dryopsis maximowicziana</i> (Miq.) Holttum et P.J.Edwards			1	0	1	0.5	0	0.82	3	0.5	0.5	0	3	1	0.5
	ヤマイタチンダ	<i>Dryopteris bissetiana</i> (Baker) C.Chr.	1		1	0	1	0.5	0	0.7	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	ミサキカグマ	<i>Dryopteris chinensis</i> (Baker) Koidz.	1		1	0	1	0	0	0.7	3	0.5	0.5	0	1	1	0.3
	オンダ	<i>Dryopteris crassirhizoma</i> Nakai			1	0	1	0	0	0.55	2	0.5	0.5	0	1	1	0.3
	ベニシダ	<i>Dryopteris erythrosora</i> (D.C.Eaton) Kuntze	1	1	1	0	1	0.5	0	0.75	3	0	0.9	0	1	1	0.5
	クマワラビ	<i>Dryopteris lacera</i> (Thunb.) Kuntze	1	1	1	0	1	0.5	0	0.7	3	0	0.9	0	1	1	0.3
	オクマワラビ	<i>Dryopteris uniformis</i> (Makino) Makino	1	1	1	0	1	0.5	0	0.7	2	0	0.9	0	1	1	0.3
	アイノコクマワラビ	<i>Dryopteris x mituii</i> Seriz.			1	0	1	0	0	0.8	3	0.5	0.5	0.5	0	0	0.3
	アスカイノデ	<i>Polystichum fibrillosopaleaceum</i> (Kodama) Tagawa		1		0	1	0.5	0	0.5	3	0.5	0.5	0	1	1	0.3
	チャボイノデ	<i>Polystichum igaense</i> Tagawa		1		0	1	0.5	0	0.5	2	0.5	0.5	0	3	1	0.3
	ツヤナシノデ	<i>Polystichum ovatopaleaceum</i> (Kodama) Sa.Kurata var. <i>ovatopaleaceum</i>	1			0	1	0.5	0	0.8	2	0.5	0.5	0	1	1	0.3
	イノデ	<i>Polystichum polyblepharon</i> (Roem. ex Kunze) C.Presl		1	1	0	1	0.5	0	0.75	2	0.5	0.5	0	1	1	0.3
	イノデモドキ	<i>Polystichum tagawanum</i> Sa.Kurata		1		0	1	0.5	0	0.5	2	0.5	0.5	0	1	1	0.3
	ジュウモンジンダ	<i>Polystichum tripterum</i> (Kunze) C.Presl			1	0	1	0	0	0.7	3	0.5	0.5	0	1	1	0.3
(シノブ科)	シノブ	<i>Davallia mariesii</i> T.Moore ex Baker	1			0	1	0	0	0.75	2	0.5	0.5	0	1	1	0.1
(ウラボシ科)	マメツタ	<i>Lemmaphyllum microphyllum</i> C.Presl		1		0	1	0.5	0.3	0.65	2	0.5	0.5	0	1	1	0.25
	ノキシノブ	<i>Lepisorus thunbergianus</i> (Kaulf.) Ching	1	1		0	1	0.5	0	0.75	2	0.5	0.5	0	1	1	0.1
	ミツデウラボシ	<i>Selliguea hastata</i> (Thunb.) Fraser-Jenk.		1		0	1	0.5	0	0.65	2	0.5	0.5	0	1	1	0.25
●裸子植物																	
(イチョウ科)	イチョウ	<i>Ginkgo biloba</i> L.	1	1		1	1	0	0	0.45	1	0.5	0.5	0.25	0	0	0
(マツ科)	モミ	<i>Abies firma</i> Siebold et Zucc.	1	1	1	1	1	1	0	0.3	3	0.5	0.5	0	1	1	0
	ダイオウマツ	<i>Pinus palustris</i> Mill.	1			1	1	1	0	0.25	1	0.5	0.5	0	1	1	0
(コウヤマキ科)	コウヤマキ	<i>Sciadopitys verticillata</i> (Thunb.) Siebold et Zucc.	1			1	1	1	0	0.5	2	0.5	0.5	0.25	0	0	0
(ヒノキ科)	ヒノキ	<i>Chamaecyparis obtusa</i> (Siebold et Zucc.) Endl.	1	1	1	1	1	1	0	0.3	2	0.5	0.5	0.25	0	0	0
	サワラ	<i>Chamaecyparis pisifera</i> (Siebold et Zucc.) Endl.	1	1	1	1	1	1	0	0.3	3	0.5	0.5	0.25	0	0	0
	スギ	<i>Cryptomeria japonica</i> (L.f.) D.Don	1	1	1	1	1	1	0	0.3	2	0.5	0.5	0.25	0	0	0
	メタセコイア	<i>Metasequoia glyptostroboides</i> Hu et W.C.Cheng	1			1	1	0	0	0.25	3	0.5	0.5	0.25	0	0	0
	アスナロ	<i>Thuopsis dolabrata</i> (L.f.) Siebold et Zucc. var. <i>dolabrata</i>		1		1	1	1	0	0.65	2	0.5	0.5	0.25	0	0	0
(イチイ科)	イヌガヤ	<i>Cephalotaxus harringtonia</i> (Knight ex Forbes) K.Koch var. <i>harringtonia</i>		1	1	1	1	1	0	0.83	2	0.5	0.5	0	1	1	0
	キャラボク	<i>Taxus cuspidata</i> Siebold et Zucc. var. <i>nana</i> Hort. ex Rehder	1	1		1	1	1	0	0.5	1	0.5	0.5	0.25	0	0	0.2
	カヤ	<i>Torreya nucifera</i> (L.) Siebold et Zucc.	1	1		1	1	1	0	0.3	2	0.5	0.5	0	1	1	0
●基部被子植物																	
(マツバサ科)	シキミ	<i>Illicium anisatum</i> L.		1		1	1	1	0	0.65	2	0	0.9	0	1	1	0.1
	サネカズラ	<i>Kadsura japonica</i> (L.) Dunal	1	1		1	1	1	1	0.5	2	0	0.9	0	1	1	0.2
(センリョウ科)	ヒトリシズカ	<i>Chloranthus quadrifolius</i> (A.Gray) H.Ohba et S.Akiyama			1	0	1	0	0	0.78	3	0	0.9	0	1	1	0.8
	フタリシズカ	<i>Chloranthus serratus</i> (Thunb.) Roem. et Schult.		1	1	0	1	0	0	0.82	3	0	0.9	0	1	1	0.8
(ドクダミ科)	ドクダミ	<i>Houttuynia cordata</i> Thunb.	1	1	1	0	1	0	0	0.55	3	0.5	0.5	0	1	1	0.8
(ウマノスズクサ科)	ウマノスズクサ	<i>Aristolochia debilis</i> Siebold et Zucc.		1		0	1	0	0.7	0.5	2	0.5	0.5	0	1	1	0.8
	カンアオイ	<i>Asarum nipponicum</i> F.Maek. var. <i>nipponicum</i>	1			0	1	0.5	0	0.9	2	0.5	0.5	0	2	1	0.8
(モクレン科)	タイサンボク	<i>Magnolia grandiflora</i> L.	1			1	1	1	0	0.35	2	0.5	0.5	0.25	0	0	0
	コブシ	<i>Magnolia kobus</i> DC.	1	1		1	1	0	0	0.35	2	0.5	0.5	0	1	1	0
	ホオノキ	<i>Magnolia obovata</i> Thunb.		1	1	1	1	0	0	0.35	3	0	0.9	0	1	1	0
(クスノキ科)	クスノキ	<i>Cinnamomum camphora</i> (L.) J.Presl	1	1		1	1	1	0	0.45	2	0.5	0.5	0.25	0	0	0
	ヤマコウバシ	<i>Lindera glauca</i> (Siebold et Zucc.) Blume	1	1	1	1	1	0	0	0.5	2	0.5	0.5	0	1	1	0.2
	ダンコウバイ	<i>Lindera obtusiloba</i> Blume			1	1	1	0	0	0.55	2	0.5	0.5	0	1	1	0.1
	アブラチャン	<i>Lindera praecox</i> (Siebold et Zucc.) Blume		1	1	1	1	0	0	0.58	2	0.5	0.5	0	1	1	0.2
	クロモジ	<i>Lindera umbellata</i> Thunb. var. <i>umbellata</i>		1	1	1	1	0	0	0.6	2	0	0.9	0	1	1	0.2
	タブノキ	<i>Machilus thunbergii</i> Siebold et Zucc.	1	1		1	1	1	0	0.55	2	0	0.9	0	1	1	0

	シロダモ	<i>Neolitsea sericea</i> (Blume) Koidz.	1	1	1	1	1	1	1	0	0.6	2	0	0.9	0	1	1	0
●単子葉類																		
(ショウブ科)	ショウブ	<i>Acorus calamus</i> L.	1	1			0	1	0	0	0.2	3	0.5	0.5	0	1	1	0.7
	セキショウ	<i>Acorus gramineus</i> Sol. ex Aiton	1	1			0	1	0.5	0	0.45	3	0.5	0.5	0	1	1	0.7
	アリスガワゼキショウ	<i>Acorus gramineus</i> Sol. ex Aiton var. <i>pussilus</i> Engler		1			0	1	0	0	0.8	3	0.5	0.5	0	1	1	0.7
(サトイモ科)	コンニャク	<i>Amorphophallus konjac</i> K.Koch		1			0	1	0	0	0.5	2	0.5	0.5	0.5	0	0	0.8
	マムシグサ	<i>Arisaema japonicum</i> Blume	1	1	1		0	1	0	0	0.8	3	0	0.9	0	1	1	0.8
	カントウマムシグサ	<i>Arisaema serratum</i> (Thunb.) Schott		1	1		0	1	0	0	0.72	3	0.5	0.5	0	1	1	0.8
	ウラシマソウ	<i>Arisaema thunbergii</i> Blume subsp. <i>urashima</i> (H.Hara) H.Ohashi et J.Murata	1	1	1		0	1	0	0	0.85	2	0.5	0.5	0	2	1	0.8
	サトイモ	<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott	1				0	1	0	0	0.35	3	0.5	0.5	0	1	1	0.8
	ヒメウキクサ	<i>Landoltia punctata</i> (G.Mey.) Les et D.J.Crawford	1				0	1	0	0	0.1	3	0.5	0.5	0.5	0	0	0.7
	アオウキクサ	<i>Lemna aoukikusa</i> Beppu et Murata subsp. <i>aoukikusa</i>	1				0	1	0	0	0.15	3	0.5	0.5	0	1	1	0.7
	カラスビシャク	<i>Pinellia ternata</i> (Thunb.) Breitenb.	1	1	1		0	1	0	0	0.55	2	0.5	0.5	0	1	1	0.8
	ウキクサ	<i>Spirodela polyrhiza</i> (L.) Schleid.	1				0	1	0	0	0.1	3	0.5	0.5	0	1	1	0.7
(オモダカ科)	ウリカワ	<i>Sagittaria pygmaea</i> Miq.	1				0	1	0	0	0.2	3	0.5	0.5	0	2	1	0.7
	オモダカ	<i>Sagittaria trifolia</i> L.	1				0	1	0	0	0.25	3	1	0	0	1	1	0.7
(ヤマノイモ科)	タチドコロ	<i>Dioscorea gracillima</i> Miq.			1		0	1	0	0.7	0.62	3	0.5	0.5	0	1	1	0.8
	ヤマノイモ	<i>Dioscorea japonica</i> Thunb.	1	1	1		0	1	0	0.7	0.45	3	0	0.9	0	1	1	0.8
	ナガイモ	<i>Dioscorea polystachya</i> Turcz.		1	1		0	1	0	0.7	0.48	2	0.5	0.5	0.5	0	0	0.8
	ヒメドコロ	<i>Dioscorea tenuipes</i> Franch. et Sav.		1	1		0	1	0	0.7	0.62	3	0.5	0.5	0	1	1	0.8
	オニドコロ	<i>Dioscorea tokoro</i> Makino	1	1	1		0	1	0	0.7	0.4	3	0.5	0.5	0	1	1	0.8
(イヌサフラン科)	ホウチャクソウ	<i>Disporum sessile</i> D.Don ex Schult. et Schult.f. var. <i>sessile</i>	1	1	1		0	1	0	0	0.7	3	0	1	0	1	1	0.8
	チゴユリ	<i>Disporum smilacinum</i> A.Gray		1	1		0	1	0	0	0.78	3	0.4	0.6	0	1	1	0.8
(サルトリイバラ科)	サルマメ	<i>Smilax biflora</i> Siebold ex Miq. var. <i>trinervula</i> (Miq.) Hatus. ex T.Koyama				1	1	1	0	0	0.24	2	0.5	0.5	0	3	1	0.3
	サルトリイバラ	<i>Smilax china</i> L.		1	1	1	1	1	0	0.9	0.45	2	0.5	0.5	0	1	1	0.2
	タチシオデ	<i>Smilax nipponica</i> Miq.	1	1	1		0	1	0	0.7	0.4	3	0.5	0.5	0	1	1	0.8
	シオデ	<i>Smilax riparia</i> A.DC.		1	1		0	1	0	0.7	0.6	3	0.5	0.5	0	1	1	0.8
	ヤマカシュウ	<i>Smilax sieboldii</i> Miq.		1	1	1	1	1	0	0.7	0.75	3	0.5	0.5	0	3	1	0.2
(ユリ科)	アマナ	<i>Amana edulis</i> (Miq.) Honda		1	1		0	1	0	0	0.4	2	0.5	0.5	0	2	1	0.8
	ウバユリ	<i>Cardiocrinum cordatum</i> (Thunb.) Makino	1	1	1		0	1	0	0	0.65	3	0.5	0.5	0	1	1	0.8
	カタクリ	<i>Erythronium japonicum</i> Decne.		1			0	1	0	0	0.5	2	0.5	0.5	0	2	1	0.8
	ヤマユリ	<i>Lilium auratum</i> Lindl.		1	1		0	1	0	0	0.4	2	0.5	0.5	0	1	1	0.8
	タカサゴユリ	<i>Lilium formosanum</i> Wallace	1	1			0	1	0	0	0.2	2	0.5	0.5	0.75	0	0	0.8
	ヤマジノホトトギス	<i>Tricyrtis affinis</i> Makino		1	1		0	1	0	0	0.7	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	タイワンホトトギス	<i>Tricyrtis formosana</i> Baker	1				0	1	0	0	0.7	2	0.5	0.5	0.25	0	3	0.5
(ラン科)	キンラン	<i>Cephalanthera falcata</i> (Thunb.) Blume	1				0	1	0	0	0.9	3	0.5	0.5	0	3	2	0.8
	ササバギラン	<i>Cephalanthera longibracteata</i> Blume			1		0	1	0	0	0.72	3	0.5	0.5	0	2	1	0.8
	サイハイラン	<i>Crematista appendiculata</i> (D.Don) Makino var. <i>variabilis</i> (Blume) I.D.Lund			1		0	1	0.5	0	0.82	3	0.5	0.5	0	2	1	0.8
	ジュンラン	<i>Cymbidium goeringii</i> (Rchb.f.) Rchb.f.	1		1		0	1	0.5	0	0.65	3	0.5	0.5	0	2	1	0.5
	クモギリソウ	<i>Liparis kumokiri</i> F.Maek.		1		1	0	1	0	0	0.65	3	0.5	0.5	0	2	1	0.8
	オオバノトンボソウ	<i>Platanthera minor</i> (Miq.) Rchb.f.			1		0	1	0	0	0.4	3	0.5	0.5	0	2	1	0.8
	ネジバナ	<i>Spiranthes sinensis</i> (Pers.) Ames var. <i>amoena</i> (M.Bieb.) H.Hara	1	1			0	1	0	0	0.2	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	クモラン	<i>Taeniophyllum glandulosum</i> Blume		1			0	1	0	0	0.65	2	0.5	0.5	0	3	1	0.1
	カヤラン	<i>Thrixspermum japonicum</i> (Miq.) Rchb.f.		1			0	1	0.5	0	0.5	2	0.5	0.5	0	2	1	0.1
(アヤメ科)	ヒメヒオウギズイセン	<i>Crocasmia</i> x <i>crocosmiiflora</i> (Lemoine) N.E.Br.	1				0	1	0	0	0.2	2	0.5	0.5	0.75	0	0	0.8
	ジャガ	<i>Iris japonica</i> Thunb.	1	1			0	1	0.5	0	0.6	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	キショウブ	<i>Iris pseudacorus</i> L.	1	1			0	1	0	0	0.2	3	0.5	0.5	0.75	0	0	0.7
	アヤメ	<i>Iris sanguinea</i> Hornem.	1				0	1	0	0	0.4	3	0.5	0.5	0	3	1	0.5
	ニワゼキショウ	<i>Sisyrinchium rosulatum</i> E.P.Bicknell	1	1			0	1	0	0	0.2	2	0.5	0.5	0.5	0	0	0.5
(ススキノキ科)	ノカンゾウ	<i>Hemerocallis fulva</i> L. var. <i>disticha</i> (Donn ex Ker Gawl.) M.Hotta	1	1	1		0	1	0	0	0.25	2	0.5	0.5	0	1	1	0.8

	ヤブカンゾウ	<i>Hemerocallis fulva</i> L. var. <i>kwanso</i> Regel	1	1	1	0	1	0	0	0.3	3	0	1	0	1	1	0.5
(ヒガンバナ科)	ノビル	<i>Allium macrostemon</i> Bunge	1	1	1	0	1	0	0	0.2	2	0.5	0.5	0	1	1	0.8
	ニラ	<i>Allium tuberosum</i> Rottler ex Spreng.	1	1		0	1	0	0	0.2	2	0.5	0.5	0.5	0	0	0.8
	ハナニラ	<i>Ipheion uniflorum</i> (Graham) Raf.	1			0	1	0	0	0.2	2	0.5	0.5	0.75	0	0	0.8
	スノーフレーク	<i>Leucojum aestivum</i> L.	1			0	1	0	0	0.3	2	0.5	0.5	0.5	0	0	0.8
	ヒガンバナ	<i>Lycoris radiata</i> (L'Hér.) Herb.	1	1		0	1	0.5	0	0.4	2	0.5	0.5	0	1	1	0.8
	キツネノカミソリ	<i>Lycoris sanguinea</i> Maxim. var. <i>sanguinea</i>		1	1	0	1	0	0	0.58	3	0.5	0.5	0	1	1	0.8
	スイセン	<i>Narcissus tazetta</i> L.		1		0	1	0	0	0.35	2	0.5	0.5	0.5	0	0	0.8
	ハタケニラ	<i>Nothoscordum gracile</i> (Dryand.) Stearn	1			0	1	0	0	0.2	2	0.5	0.5	0.5	0	0	0.8
	タマスダレ	<i>Zephyranthes candida</i> (Lindl.) Herb.	1			0	1	0.5	0	0.2	2	0.5	0.5	0.5	0	0	0.8
(クサスギカズラ科)	キジカクシ	<i>Asparagus schoberioides</i> Kunth			1	0	1	0	0	0.78	2	0.5	0.5	0	3	1	0.8
	ツルボ	<i>Barnardia japonica</i> (Thunb.) Schult. et Schult.f.		1	1	0	1	0	0	0.38	2	0.5	0.5	0	1	1	0.8
	イワギボウシ	<i>Hosta longipes</i> (Franch. et Sav.) Matsum. var. <i>longipes</i>			1	0	1	0	0	0.8	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	オオバギボウシ	<i>Hosta sieboldiana</i> (Hook.) Engl. var. <i>sieboldiana</i>	1	1	1	0	1	0	0	0.65	3	0.5	0.5	0	1	1	0.8
	コギボウシ	<i>Hosta sieboldii</i> (Paxton) J.W.Ingram var. <i>intermedia</i> (Makino) H.Hara		1	1	0	1	0	0	0.54	3	0.5	0.5	0	1	1	0.8
	コバギボウシ	<i>Hosta sieboldii</i> (Paxton) J.W.Ingram var. <i>sieboldii</i> f. <i>spathulata</i> (Miq.) W.G.Schmid	1	1	1	0	1	0	0	0.6	3	0.5	0.5	0	1	1	0.7
	ヤブラン	<i>Liriope muscari</i> (Decne.) L.H.Bailey	1	1	1	0	1	0.5	0	0.7	3	0.4	0.6	0	1	1	0.8
	ムスカリ	<i>Muscari neglectum</i> Guss. ex Ten.	1			0	1	0	0	0.25	2	0.5	0.5	0.5	0	0	0.8
	ジャノヒゲ	<i>Ophiopogon japonicus</i> (Thunb.) Ker Gawl.	1	1	1	0	1	0.5	0	0.7	3	0.4	0.6	0	1	1	0.5
	ナガバジャノヒゲ	<i>Ophiopogon japonicus</i> (Thunb.) Ker Gawl. var. <i>umbrosus</i> Maxim.	1	1	1	0	1	0.5	0	0.6	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	オオバジャノヒゲ	<i>Ophiopogon planiscapus</i> Nakai	1	1	1	0	1	0.5	0	0.55	3	0	0.9	0	1	1	0.5
	オオアマナ	<i>Omithogalum umbellatum</i> L.	1	1		0	1	0	0	0.45	2	0.5	0.5	0.5	0	0	0.8
	ナルコユリ	<i>Polygonatum falcatum</i> A.Gray		1	1	0	1	0	0	0.7	3	0.5	0.5	0	1	1	0.8
	ワニグチソウ	<i>Polygonatum involucreatum</i> (Franch. et Sav.) Maxim.			1	0	1	0	0	0.66	3	0.5	0.5	0	3	1	0.8
	ミヤマナルコユリ	<i>Polygonatum lasianthum</i> Maxim.		1	1	0	1	0	0	0.78	3	0.5	0.5	0	1	1	0.8
	キチジョウソウ	<i>Reineckea carnea</i> (Andrews) Kunth		1		0	1	0.5	0	0.65	2	0	1	0	1	1	0.3
(ヤシ科)	シュロ	<i>Trachycarpus fortunei</i> (Hook.) H.Wendl.	1	1	1	1	1	1	0	0.25	2	0.5	0.5	0.5	0	0	0.1
(ツクサ科)	ツクサ	<i>Commelina communis</i> L.	1	1	1	0	0	0	0	0.3	3	0.5	0.5	0	1	1	1
	イボクサ	<i>Murdannia keisak</i> (Hassk.) Hand.-Mazz.	1			0	0	0	0	0.15	3	1	0	0	1	1	1
	ヤブミョウガ	<i>Pollia japonica</i> Thunb.	1	1	1	0	1	0	0	0.75	3	1	0	0	1	1	0.8
	トキワツクサ	<i>Tradescantia fluminensis</i> Vell	1			0	1	0.5	0	0.2	2	0.5	0.5	0.5	0	0	0.5
	ムラサキツクサ	<i>Tradescantia ohimensis</i> Raf.	1			0	1	0	0	0.2	2	0.5	0.5	0.25	0	0	0.5
(ミズアオイ科)	ホテアアオイ	<i>Eichhornia crassipes</i> (Mart.) Solms	1			0	1	0	0	0.1	3	0.5	0.5	0.75	0	0	0.7
	コナギ	<i>Monochoria vaginalis</i> (Burm.f.) C.Presl ex Kunth	1			0	0	0	0	0.2	3	1	0	0	1	1	1
(カンナ科)	カンナ	<i>Canna x generalis</i> L.H.Bailey	1			0	1	0	0	0.2	2	0.5	0.5	0.25	0	0	0.8
(ショウガ科)	ミョウガ	<i>Zingiber mioga</i> (Thunb.) Roscoe		1		0	1	0	0	0.8	3	0.5	0.5	0.5	0	0	0.8
	ショウガ	<i>Zingiber officinale</i> (Willd.) Roscoe		1		0	1	0	0	0.65	2	0.5	0.5	0.25	0	0	0.8
(ガマ科)	ヒメガマ	<i>Typha domingensis</i> Pers.	1			0	1	0	0	0.2	3	1	0	0	1	1	0.7
	ガマ	<i>Typha latifolia</i> L.	1			0	1	0	0	0.2	3	1	0	0	1	1	0.7
	コガマ	<i>Typha orientalis</i> C.Presl	1			0	1	0	0	0.2	3	0.5	0.5	0	1	1	0.7
(イグサ科)	ハナビゼキショウ	<i>Juncus alatus</i> Franch. et Sav.	1			0	1	0	0	0.2	3	0.5	0.5	0	1	1	0.7
	イグサ	<i>Juncus decipiens</i> (Buchenau) Nakai	1	1		0	1	0	0	0.35	3	0.5	0.5	0	1	1	0.7
	コゴメイ	<i>Juncus polyanthemus</i> Buchenau		1		0	1	0	0	0.5	2	0.5	0.5	0.75	0	0	0.7
	コウガイゼキショウ	<i>Juncus prismatocarpus</i> R.Br. subsp. <i>leschenaultii</i> (J.Gay ex Laharpe) Kirschner	1			0	1	0	0	0.2	3	1	0	0	1	1	0.7
	クサイ	<i>Juncus tenuis</i> Willd.	1	1	1	0	1	0	0	0.2	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
(カヤツリグサ科)	シラスゲ	<i>Carex alopecuroides</i> D.Don ex Tillich et Taylor var. <i>chlorostachya</i> C.B.Clarke			1	0	1	0	0	0.42	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	シロイトスゲ	<i>Carex alterniflora</i> Franch. var. <i>alterniflora</i>			1	0	1	0	0	0.45	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	メアオスゲ	<i>Carex candolleana</i> H.Lév. et Vaniot	1		1	0	1	0	0	0.25	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5

	ヤマオオイトスゲ	<i>Carex clivorum</i> Ohwi		1	1	0	1	0	0	0.55	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	ヒメカンスゲ	<i>Carex conica</i> Boott	1	1	1	0	1	0	0	0.45	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	ナルコスゲ	<i>Carex curvicolis</i> Franch. et Sav.		1		0	1	0	0	0.65	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	アゼナルコ	<i>Carex dimorpholepis</i> Steud.	1	1		0	1	0	0	0.3	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	タマツリスゲ	<i>Carex filipes</i> Franch. et Sav. var. <i>filipes</i>		1		0	1	0	0	0.5	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	オクノカンスゲ	<i>Carex foliosissima</i> F.Schmidt		1	1	0	1	0	0	0.72	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	マスキサ	<i>Carex gibba</i> Wahlenb.	1	1	1	0	1	0	0	0.25	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	ヤマアゼスゲ	<i>Carex heterolepis</i> Bunge		1		0	1	0	0	0.5	2	0.5	0.5	0	2	1	0.7
	カワラスゲ	<i>Carex incisa</i> Boott	1	1	1	0	1	0	0	0.25	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	ジュズスゲ	<i>Carex ischnostachya</i> Steud. var. <i>ischnostachya</i>		1	1	0	1	0	0	0.5	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	ヒゴクサ	<i>Carex japonica</i> Thunb.		1	1	0	1	0	0	0.52	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	テギリスゲ	<i>Carex kiotensis</i> Franch. et Sav.			1	0	1	0	0	0.6	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	ヒカゲスゲ	<i>Carex lanceolata</i> Boott	1		1	0	1	0	0	0.7	3	0	0.9	0	1	1	0.5
	ナギリスゲ	<i>Carex lenta</i> D.Don var. <i>lenta</i>	1	1	1	0	1	0	0	0.25	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	イトアオスゲ	<i>Carex leucochlora</i> Bunge var. <i>filiculmis</i> (Franch. et Sav.) Kitag.		1	1	0	1	0	0	0.62	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	アオスゲ	<i>Carex leucochlora</i> Bunge var. <i>leucochlora</i>	1		1	0	1	0	0	0.25	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	ゴウソ	<i>Carex maximowiczii</i> Miq.		1		0	1	0	0	0.8	3	0.5	0.5	0	1	1	0.7
	ノゲヌカスゲ	<i>Carex mitrata</i> Franch. var. <i>aristata</i> Ohwi	1			0	1	0	0	0.2	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	カンスゲ	<i>Carex morrowii</i> Boott var. <i>morrowii</i>		1	1	0	1	0	0	0.55	1	0	0.9	0	1	1	0.5
	ミヤマカンスゲ	<i>Carex multifolia</i> Ohwi var. <i>multifolia</i>		1		0	1	0.5	0	0.5	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	ミコシガヤ	<i>Carex neurocarpa</i> Maxim.	1			0	1	0	0	0.2	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	コジュズスゲ	<i>Carex parciflora</i> Boott var. <i>macroglossa</i> (Franch. et Sav.) Ohwi	1	1		0	1	0	0	0.25	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	コカンスゲ	<i>Carex reinii</i> Franch. et Sav.		1		0	1	0	0	0.5	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	ヤブスゲ	<i>Carex rochebrunei</i> Franch. et Sav.	1	1	1	0	1	0	0	0.3	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	ヌマスゲ	<i>Carex rostrata</i> Stokes var. <i>borealis</i> (Hartm.) Kük.	1			0	1	0	0	0.25	3	0.5	0.5	0	1	1	0.7
	タガネソウ	<i>Carex siderosticta</i> Hance			1	0	1	0	0	0.45	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	アゼスゲ	<i>Carex thunbergii</i> Steud. var. <i>thunbergii</i>	1			0	1	0	0	0.3	3	0.5	0.5	0	1	1	0.7
	ヤワラスゲ	<i>Carex transversa</i> Boott	1	1		0	1	0	0	0.25	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	ヒメクグ	<i>Cyperus brevifolius</i> (Rottb.) Hassk. var. <i>leirolepis</i> (Franch. et Sav.) T.Koyama	1	1		0	1	0	0	0.2	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	タマガヤツリ	<i>Cyperus difformis</i> L.	1			0	0	0	0	0.2	3	0.5	0.5	0	1	1	1
	ヒナガヤツリ	<i>Cyperus flaccidus</i> R.Br.	1			0	0	0	0	0.2	3	0.5	0.5	0	1	1	1
	アゼガヤツリ	<i>Cyperus flavidus</i> Retz.	1			0	1	0	0	0.2	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	コアゼガヤツリ	<i>Cyperus haspan</i> L. var. <i>tuberiferus</i> T.Koyama	1			0	1	0	0	0.2	3	0.5	0.5	0	1	1	0.7
	コゴメガヤツリ	<i>Cyperus iria</i> L.	1	1		0	0	0	0	0.2	3	0.5	0.5	0	1	1	1
	カヤツリグサ	<i>Cyperus microiria</i> Steud.	1	1		0	0	0	0	0.2	2	0.5	0.5	0	1	1	1
	マツバイ	<i>Eleocharis acicularis</i> (L.) Roem. et Schult. var. <i>longiseta</i> Svenson	1			0	0	0	0	0.2	3	0.5	0.5	0	1	1	1
	クログワイ	<i>Eleocharis kuroguwai</i> Ohwi	1			0	1	0	0	0.25	3	0.5	0.5	0	1	1	0.7
	シカクイ	<i>Eleocharis wichurae</i> Boeck.	1			0	1	0	0	0.2	3	0.5	0.5	0	3	1	0.7
	テンツキ	<i>Fimbristylis dichotoma</i> (L.) Vahl var. <i>tentsuki</i> T.Koyama	1			0	0	0	0	0.2	3	0.5	0.5	0	1	1	1
	ヒデリコ	<i>Fimbristylis littoralis</i> Gaudich.	1			0	1	0	0	0.2	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	イヌホタルイ	<i>Schoenoplectiella juncooides</i> (Roxb.) Lye	1			0	0	0	0	0.25	3	0.5	0.5	0	1	1	0.7
	カンガレイ	<i>Schoenoplectiella triangulata</i> (Roxb.) J.D.Jung et H.K.Choi	1			0	1	0	0	0.2	3	0.5	0.5	0	1	1	0.7
	アブラガヤ	<i>Scirpus wichurae</i> Boeck. f. <i>concolor</i> (Maxim.) Ohwi		1		0	1	0	0	0.8	3	0.5	0.5	0	1	1	0.7
(イネ科)	ヤマヌカホ	<i>Agrostis clavata</i> Trin. var. <i>clavata</i>			1	0	1	0	0	0.35	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	ヌカホ	<i>Agrostis clavata</i> Trin. var. <i>nukabo</i> Ohwi		1	1	0	1	0	0	0.3	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	コヌカグサ	<i>Agrostis gigantea</i> Roth			1	0	1	0	0	0.32	2	0.5	0.5	0.75	0	0	0.5
	スズメノテッポウ	<i>Alopecurus aequalis</i> Sobol. var. <i>amurensis</i> (Kom.) Ohwi	1			0	0	0.5	0	0.1	2	0.5	0.5	0	1	1	1
	メリケンカルカヤ	<i>Andropogon virginicus</i> L.			1	1	0	1	0	0.28	1	0.5	0.5	0.75	0	0	0.5
	コブナグサ	<i>Arthraxon hispidus</i> (Thunb.) Makino	1	1	1	0	0	0	0	0.2	1	0.5	0.5	0	1	1	1
	ウスゲトダシバ	<i>Arundinella hirta</i> (Thunb.) Tanaka var. <i>ciliata</i> (Thunb.) Koidz.		1	1	0	1	0	0	0.35	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5

	ケトダシバ	<i>Arundinella hirta</i> (Thunb.) Tanaka var. <i>hirta</i>	1	1			0	1	0	0	0.2	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	カズノコグサ	<i>Beckmannia syzigachne</i> (Steud.) Fernald	1				0	1	0	0	0.25	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	イヌムギ	<i>Bromus catharticus</i> Vahl	1	1	1		0	1	0	0	0.15	1	0.5	0.5	0.5	0	0	0.8
	スズメノチャヒキ	<i>Bromus japonicus</i> Thunb.	1	1			0	0	0	0	0.2	2	0.5	0.5	0	1	1	1
	キツネガヤ	<i>Bromus remotiflorus</i> (Steud.) Ohwi	1	1			0	1	0	0	0.2	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	ジュズダマ	<i>Coix lacryma-jobi</i> L.	1				0	1	0	0	0.25	3	0.5	0.5	0.5	0	0	0.5
	カモガヤ	<i>Dactylis glomerata</i> L.	1		1		0	1	0	0	0.2	1	0.5	0.5	0.75	0	0	0.5
	ノガリヤス	<i>Deyeuxia brachytricha</i> (Steud.) Chang		1	1		0	1	0	0	0.52	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	ヒメノガリヤス	<i>Deyeuxia hakonensis</i> (Franch. et Sav.) Keng			1		0	1	0	0	0.5	1	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	メヒシバ	<i>Digitaria ciliaris</i> (Retz.) Koeler	1	1	1		0	0	0	0	0.1	1	1	0	0	1	1	1
	アキメヒシバ	<i>Digitaria violascens</i> Link			1		0	0	0	0	0.08	1	0.5	0.5	0	1	1	1
	アブラスキ	<i>Eccoilopus cotulifer</i> (Thunb.) A.Camus		1			0	1	0	0	0.35	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	ケイヌビエ	<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P.Beauv. var. <i>aristata</i> Gray	1				0	0	0	0	0.15	3	0.5	0.5	0	1	1	1
	イヌビエ	<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P.Beauv. var. <i>crus-galli</i>	1	1			0	0	0	0	0.1	3	0.5	0.5	0	1	1	1
	ヒメイヌビエ	<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P.Beauv. var. <i>praticola</i> Ohwi	1		1		0	0	0	0	0.2	1	0.5	0.5	0	1	1	1
	オヒシバ	<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	1	1	1		0	0	0	0	0.1	1	1	0	0	1	1	1
	ミズタカモジ	<i>Elymus humidus</i> (Ohwi et Sakam.) A.Löve	1				0	1	0	0	0.25	3	0.5	0.5	0	3	3	0.5
	タチカモジグサ	<i>Elymus racemifer</i> (Steud.) Tzvelev var. <i>japonensis</i> (Honda) Osada			1		0	1	0	0	0.38	1	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	アオカモジグサ	<i>Elymus racemifer</i> (Steud.) Tzvelev var. <i>racemifer</i>	1	1	1		0	1	0	0	0.25	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	カモジグサ	<i>Elymus tsukushiensis</i> Honda var. <i>transiens</i> (Hack.) Osada	1	1	1		0	1	0	0	0.25	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	ヌマカゼクサ	<i>Eragrostis aquatica</i> Honda		1			0	1	0	0	0.8	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	スズメガヤ	<i>Eragrostis cilianensis</i> (All.) Link ex Janchen		1			0	0	0	0	0.35	2	0.5	0.5	0	1	1	1
	シナダレスズメガヤ	<i>Eragrostis curvula</i> (Schrud.) Nees			1		0	1	0	0	0.42	1	0.5	0.5	0.75	0	0	0.5
	カゼクサ	<i>Eragrostis ferruginea</i> (Thunb.) P.Beauv.	1	1	1		0	1	0	0	0.2	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	コスズメガヤ	<i>Eragrostis minor</i> Host	1	1			0	0	0	0	0.15	2	0.5	0.5	0.5	0	0	1
	ニワホコリ	<i>Eragrostis multicaulis</i> Steud.		1			0	0	0	0	0.35	2	0.5	0.5	0	1	1	1
	ナルコビエ	<i>Eriochloa villosa</i> (Thunb.) Kunth			1		0	1	0	0	0.14	1	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	アオウシノケグサ	<i>Festuca ovina</i> L. subsp. <i>coreana</i> (St.Yves) E.B.Alexeev			1		0	1	0	0	0.22	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	トボシガラ	<i>Festuca parvigluma</i> Steud.	1	1	1		0	1	0	0	0.35	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	ムツオレグサ	<i>Glyceria acutiflora</i> Torr. subsp. <i>japonica</i> (Steud.) T.Koyama et Kawano	1				0	1	0	0	0.25	3	0.5	0.5	0	3	1	0.5
	ウキガヤ	<i>Glyceria depauperata</i> Ohwi var. <i>infirm</i> a (Ohwi) Ohwi	1				0	1	0	0	0.25	3	0.5	0.5	0	3	1	0.7
	ドジョウツナギ	<i>Glyceria ischyronoura</i> Steud.	1				0	1	0	0	0.25	3	0.5	0.5	0	1	1	0.7
	ウシノシッペイ	<i>Hemarthria sibirica</i> (Gandog.) Ohwi	1				0	1	0	0	0.15	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	ムギクサ	<i>Hordeum murinum</i> L.	1				0	0	0.5	0	0.15	2	0.5	0.5	0.5	0	0	1
	チガヤ	<i>Imperata cylindrica</i> (L.) Raeusch. var. <i>koenigii</i> (Retz.) Pilg.	1	1			0	1	0	0	0.15	1	1	0	0	1	1	0.8
	チゴザサ	<i>Isachne globosa</i> (Thunb.) Kuntze	1		1		1	1	1	0	0.4	3	0.5	0.5	0	1	1	0.2
	サヤヌカグサ	<i>Leersia sayanuka</i> Ohwi	1	1			0	1	0	0	0.2	2	0.5	0.5	0	1	1	0.7
	ササガヤ	<i>Leptatherum japonicum</i> Franch. et Sav. var. <i>japonicum</i>		1	1		0	1	0	0	0.48	3	0.5	0.5	0	1	1	0.3
	ミヤマササガヤ	<i>Leptatherum nudum</i> (Trin.) C.H.Chen, C.S.Kuoh et Veldkamp			1		0	1	0	0	0.64	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	オニウシノケグサ	<i>Lolium arundinaceum</i> (Schreb.) Darbysh.	1		1		0	1	0	0	0.25	2	0.5	0.5	0.75	0	0	0.5
	ネズミムギ	<i>Lolium multiflorum</i> Lam.	1		1		0	0	0.5	0	0.15	1	0.5	0.5	0.75	0	0	1
	ホソムギ	<i>Lolium perenne</i> L.	1		1		0	1	0	0	0.15	2	0.5	0.5	0.75	0	0	0.5
	アシボソ	<i>Microstegium vimineum</i> (Trin.) A.Camus	1	1	1		0	0	0	0	0.2	3	0.5	0.5	0	1	1	1
	ヒメアシボソ	<i>Microstegium vimineum</i> (Trin.) A.Camus f. <i>willdenowianum</i> (Nees) Osada	1				0	0	0	0	0.2	3	0.5	0.5	0	1	1	1
	オギ	<i>Miscanthus sacchariflorus</i> (Maxim.) Benth. et Hook.f. ex Franch.	1	1			0	1	0	0	0.2	3	0.5	0.5	0	1	1	0.8
	ススキ	<i>Miscanthus sinensis</i> Andersson	1	1	1		0	1	0	0	0.15	2	1	0	0	1	1	0.5
	コネズミガヤ	<i>Muhlenbergia schreberi</i> J.F.Gmel.			1		0	1	0	0	0.45	1	0.5	0.5	0.5	0	0	0.5
	タツノヒゲ	<i>Neomolinia japonica</i> (Franch. et Sav.) Honda			1		0	1	0	0	0.6	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	ケチヂミザサ	<i>Oplismenus undulatifolius</i> (Ard.) Roem. et Schult.	1	1	1		0	1	0	0	0.4	3	0.5	0.5	0	1	1	0.3
	コチヂミザサ	<i>Oplismenus undulatifolius</i> (Ard.) Roem. et Schult. var. <i>undulatifolius</i> f. <i>japonicus</i> (Steud.) T.Koyama ex W.T.Lee		1	1		0	1	0	0	0.7	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5

	ヌカキビ	<i>Panicum bisulcatum</i> Thunb.	1	1	1	0	0	0	0	0.2	1	0.5	0.5	0	1	1	1
	シマスズメノヒエ	<i>Paspalum dilatatum</i> Poir.	1	1		0	1	0	0	0.15	3	0.5	0.5	0.75	0	0	0.5
	スズメノヒエ	<i>Paspalum thunbergii</i> Kunth ex Steud.	1	1	1	0	1	0	0	0.15	1	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	チカラシバ	<i>Pennisetum alopecuroides</i> (L.) Spreng.	1	1	1	0	1	0	0	0.15	1	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	クサヨシ	<i>Phalaris arundinacea</i> L.	1	1		0	1	0	0	0.2	3	1	0	0	1	1	0.5
	オオアワガエリ	<i>Phleum pratense</i> L.			1	0	1	0	0	0.1	1	0.5	0.5	0.75	0	0	0.5
	ヨシ	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud.	1	1		0	1	0	0	0.2	3	1	0	0	1	1	0.7
	ツルヨシ	<i>Phragmites japonicus</i> Steud.		1		0	1	0	0.3	0.9	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	モウソウチク	<i>Phyllostachys edulis</i> (Carrière) Houz.	1			1	1	1	0	0.3	2	0.5	0.5	0.75	0	0	0
	クロチク	<i>Phyllostachys nigra</i> (Lodd. ex Loud.) Munro var. <i>nigra</i>	1	1		1	1	1	0	0.6	2	0.5	0.5	0.75	0	0	0.1
	マダケ	<i>Phyllostachys reticulata</i> (Rupr.) K.Koch	1	1		1	1	1	0	0.3	2	0.5	0.5	0.75	0	0	0.1
	アズマネザサ	<i>Pleioblastus chino</i> (Franch. et Sav.) Makino	1	1	1	1	1	1	0	0.55	2	1	0	0	1	1	0.2
	ミゾイチゴツナギ	<i>Poa acroleuca</i> Steud.		1	1	0	0	0.5	0	0.58	3	0.5	0.5	0	1	1	1
	スズメノカタビラ	<i>Poa annua</i> L.	1	1	1	0	0	0.5	0	0.2	1	1	0	0	1	1	1
	ヤマミゾイチゴツナギ	<i>Poa hisauchii</i> Honda	1	1	1	0	0	0.5	0	0.35	3	0.5	0.5	0	1	1	1
	オオイチゴツナギ	<i>Poa nipponica</i> Koidz.	1		1	0	0	0.5	0	0.25	2	0.5	0.5	0	1	1	1
	イチゴツナギ	<i>Poa sphondylodes</i> Trin.	1		1	0	1	0	0	0.3	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	オオスズメノカタビラ	<i>Poa trivialis</i> L.	1			0	1	0	0	0.15	2	0.5	0.5	0.5	0	0	0.5
	ヒエガエリ	<i>Polypogon fugax</i> Nees ex Steud.		1		0	0	0	0	1	3	0.5	0.5	0	1	1	1
	アズマザサ	<i>Sasaella ramosa</i> (Makino) Makino	1			1	1	1	0	0.65	2	0.5	0.5	0	1	1	0.2
	アキノエノコログサ	<i>Setaria faberi</i> R.A.W.Herm.	1	1	1	0	0	0	0	0.15	1	1	0	0	1	1	1
	コツブキンエノコロ	<i>Setaria pallidifusca</i> (Schumach.) Stapf et C.E.Hubb.	1	1	1	0	0	0.5	0	0.15	1	0.5	0.5	0	1	1	1
	キンエノコロ	<i>Setaria pumila</i> (Poir.) Roem. et Schult.	1	1	1	0	0	0	0	0.15	1	0.5	0.5	0	1	1	1
	エノコログサ	<i>Setaria viridis</i> (L.) P.Beauv.		1	1	0	0	0	0	0.2	1	1	0	0	1	1	1
	オオエノコロ	<i>Setaria x pycnocomia</i> (Steud.) Henrard	1			0	0	0	0	0.1	2	0.5	0.5	0	1	1	1
	オカメザサ	<i>Shibataea kumasaca</i> (Zoll. ex Steud.) Nakai		1		1	1	1	0	0.5	2	0.5	0.5	0.5	0	0	0.2
	セイバンモロコシ	<i>Sorghum propinquum</i> (Kunth) Hitchc.	1			0	1	0	0	0.1	2	0.5	0.5	0.75	0	0	0.5
	ネズミノオ	<i>Sporobolus fertilis</i> (Steud.) Clayton		1	1	0	1	0	0	0.22	1	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	カニツリグサ	<i>Trisetum bifidum</i> (Thunb.) Ohwi	1	1	1	0	1	0	0	0.15	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	コムギ	<i>Triticum aestivum</i> L.		1		0	0	0	0	0.35	2	0.5	0.5	0.25	0	0	1
	マコモ	<i>Zizania latifolia</i> (Griseb.) Turcz. ex Stapf		1		0	1	0	0	0.9	3	0.5	0.5	0	1	1	0.7
	コウライシバ	<i>Zoysia pacifica</i> (Goudswaard) M.Hotta et Kuroki			1	0	1	0	0.3	0.18	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
●真正双子葉類																	
(フサザクラ科)	フサザクラ	<i>Euptelea polyandra</i> Siebold et Zucc.			1	1	1	0	0	0.65	3	0.5	0.5	0	1	1	0.1
(ケシ科)	クサノオウ	<i>Chelidonium majus</i> L. subsp. <i>asiaticum</i> H.Hara	1	1		0	0	0.5	0	0.35	2	0.5	0.5	0	1	1	1
	ジロポウエンゴサク	<i>Corydalis decumbens</i> (Thunb.) Pers.		1		0	1	0	0	0.5	2	0.5	0.5	0	2	1	0.8
	ムラサキケマン	<i>Corydalis incisa</i> (Thunb.) Pers.	1	1	1	0	0	0.5	0	0.4	3	0.5	0.5	0	1	1	1
	ヤマエンゴサク	<i>Corydalis lineariloba</i> Siebold et Zucc.		1		0	1	0	0	0.5	2	0.5	0.5	0	1	1	0.8
	ミヤマケマン	<i>Corydalis pallida</i> (Thunb.) Pers. var. <i>tenuis</i> Yatabe			1	0	0	0.5	0	0.6	3	0.5	0.5	0	1	1	1
	タケニグサ	<i>Macleaya cordata</i> (Willd.) R.Br.		1	1	0	1	0	0	0.4	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	ナガミヒナゲシ	<i>Papaver dubium</i> L.		1	1	0	0	0	0	0.1	1	0.5	0.5	0.5	0	0	1
(アケビ科)	アケビ	<i>Akebia quinata</i> (Houtt.) Decne.	1	1	1	1	1	0	1	0.5	2	0.5	0.5	0	1	1	0.1
	ミツバアケビ	<i>Akebia trifoliata</i> (Thunb.) Koidz.	1	1	1	1	1	0	1	0.5	2	0.5	0.5	0	1	1	0.1
	ゴヨウアケビ	<i>Akebia x pentaphylla</i> (Makino) Makino		1		1	1	0	1	0.5	2	0.5	0.5	0	1	1	0.1
(ツツラフジ科)	アオツツラフジ	<i>Cocculus trilobus</i> (Thunb.) DC.	1	1	1	1	1	0	0.9	0.45	2	0	0.9	0	1	1	0.2
	ツツラフジ	<i>Sinomenium acutum</i> (Thunb.) Rehder et E.H.Wilson			1	1	1	0	0.7	0.5	2	0.5	0.5	0	3	1	0.2
(メギ科)	メギ	<i>Berberis thunbergii</i> DC.	1	1	1	1	1	0	0	0.45	2	0.5	0.5	0	1	1	0.2
	ナンテン	<i>Nandina domestica</i> Thunb.	1	1		1	1	1	0	0.65	2	0.5	0.5	0.25	0	0	0.2
(キンボウゲ科)	ヤマトリカブト	<i>Aconitum japonicum</i> Thunb. subsp. <i>japonicum</i>			1	0	1	0	0	0.75	3	0.5	0.5	0	1	1	0.8
	ニリンソウ	<i>Anemone flaccida</i> F.Schmidt		1	1	0	1	0	0	0.8	2	0.5	0.5	0	1	1	0.8
	アズマイチゲ	<i>Anemone raddeana</i> Regel		1	1	0	1	0	0	0.82	3	0.5	0.5	0	2	1	0.8

	イヌショウマ	<i>Cimicifuga bitemata</i> (Siebold et Zucc.) Miq.		1	1	0	1	0	0	0.68	3	1	0	0	1	1	0.8
	サラシナショウマ	<i>Cimicifuga simplex</i> (DC.) Wormsk. ex Turcz.		1	1	0	1	0	0	0.7	3	0.5	0.5	0	1	1	0.8
	ボタンヅル	<i>Clematis apiifolia</i> DC. var. <i>apiifolia</i>			1	1	1	0	0.9	0.45	2	0.5	0.5	0	1	1	0.2
	コボタンヅル	<i>Clematis apiifolia</i> DC. var. <i>bitemata</i> Makino		1	1	1	1	0	0.7	0.48	1	0.5	0.5	0	1	1	0.2
	テッセン	<i>Clematis florida</i> Thunb.		1		1	1	0	1	0.5	2	0.5	0.5	0	1	1	0.1
	ハンショウヅル	<i>Clematis japonica</i> Thunb.		1	1	1	1	0	0.9	0.55	3	0.5	0.5	0	1	1	0.2
	カザグルマ	<i>Clematis patens</i> C.Morren et Decne.			1	1	1	0	0.9	0.42	3	0.5	0.5	0	3	2	0.1
	クサボタン	<i>Clematis stans</i> Siebold et Zucc.			1	1	1	0	0.7	0.38	3	0.5	0.5	0	1	1	0.2
	センニンソウ	<i>Clematis terniflora</i> DC.	1	1	1	0	1	0	0.7	0.45	2	0.5	0.5	0	1	1	0.8
	セリバオウレン	<i>Coptis japonica</i> (Thunb.) Makino var. <i>major</i> (Miq.) Satake		1			0	1	0	0	0.5	2	0.5	0.5	0	1	0.5
	セリバヒエンソウ	<i>Delphinium anthriscifolium</i> Hance	1	1		0	0	0	0	0.3	2	1	0	0.5	0	0	1
	ヒメリュウキンカ	<i>Ficaria verna</i> Huds.		1		0	1	0.5	0	0.8	3	0.5	0.5	0.5	0	0	0.7
	ケキツネノボタン	<i>Ranunculus cantoniensis</i> DC.	1	1	1	0	1	0	0	0.5	3	0.5	0.5	0	1	1	0.7
	ウマノアシガタ	<i>Ranunculus japonicus</i> Thunb.		1		0	1	0	0	0.5	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	タガラシ	<i>Ranunculus sceleratus</i> L.	1			0	0	0.5	0	0.25	3	0.5	0.5	0	1	1	1
	キツネノボタン	<i>Ranunculus silerifolius</i> H.Lév. var. <i>glaber</i> (H.Boissieu) Tamura		1		0	1	0	0	0.65	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	アキカラマツ	<i>Thalictrum minus</i> L. var. <i>hypoleucum</i> (Siebold et Zucc.) Miq.	1	1	0	1	0	0	0	0.22	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
(アワブキ科)	アワブキ	<i>Meliosma myriantha</i> Siebold et Zucc.		1	1	1	1	0	0	0.4	2	0.5	0.5	0	1	1	0.1
	ミヤマハハソ	<i>Meliosma tenuis</i> Maxim.			1	0	1	0	0	0.74	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
(ツゲ科)	フッキソウ	<i>Pachysandra terminalis</i> Siebold et Zucc.		1		1	1	1	0.3	0.5	2	0.5	0.5	0	1	1	0.3
(ボタン科)	ジャクヤク	<i>Paeonia lactiflora</i> Pall. var. <i>trichocarpa</i> (Bunge) Stearn	1			0	1	0	0	0.35	2	0.5	0.5	0.25	0	0	0.8
	ボタン	<i>Paeonia suffruticosa</i> Andrews	1			1	1	0	0	0.35	2	0.5	0.5	0.25	0	0	0.2
(マンサク科)	ヒュウガミズキ	<i>Corylopsis pauciflora</i> Siebold et Zucc.	1			1	1	0	0	0.5	2	0.5	0.5	0.25	0	0	0.2
	トサミズキ	<i>Corylopsis spicata</i> Siebold et Zucc.		1		1	1	0	0	0.5	2	0.5	0.5	0.25	0	0	0.2
	マンサク	<i>Hamamelis japonica</i> Siebold et Zucc.			1	1	1	0	0	0.58	2	0.5	0.5	0.25	0	0	0.1
	トキワマンサク	<i>Loropetalum chinense</i> (R.Br.) Oliv.	1			1	1	1	0	0.5	2	0.5	0.5	0.25	0	0	0.1
	ベニバナトキワマンサク	<i>Loropetalum chinense</i> (R.Br.) Oliv. var. <i>rubrum</i> Yieh	1			1	1	0	0	0.35	2	0.5	0.5	0.25	0	0	0.1
(ユズリハ科)	エゾユズリハ	<i>Daphniphyllum macropodum</i> Miq. subsp. <i>humile</i> (Maxim. ex Franch. et Sav.) Hurus.	1			1	1	1	0	0.65	2	0.5	0.5	0	1	1	0.2
(ユキノシタ科)	チダケサシ	<i>Astilbe microphylla</i> Knoll	1			1	0	1	0	0	0.4	3	0	0.9	0	1	0.5
	トリアシショウマ	<i>Astilbe odontophylla</i> Miq.		1		0	1	0	0	0.8	3	0	0.9	0	1	1	0.5
	アカショウマ	<i>Astilbe thunbergii</i> (Siebold et Zucc.) Miq. var. <i>thunbergii</i>		1		0	1	0	0	0.78	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	ネコノメソウ	<i>Chrysosplenium grayanum</i> Maxim.	1	1		0	1	0	0.3	0.65	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	ヨゴレネコノメ	<i>Chrysosplenium macrostemon</i> Maxim. var. <i>atranderum</i> H.Hara		1		0	1	0	0.3	0.8	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	ユキノシタ	<i>Saxifraga stolonifera</i> Curtis	1	1		0	1	0	0	0.7	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
(ベンケイソウ科)	コモチマンネングサ	<i>Sedum bulbiferum</i> Makino	1	1	1	0	0	0.5	0.3	0.15	2	0.5	0.5	0	1	1	1
	オノマンネングサ	<i>Sedum lineare</i> Thunb.	1			0	1	0	0.3	0.1	2	0.5	0.5	0.5	0	0	0.5
	マルバマンネングサ	<i>Sedum makinoi</i> Maxim.		1		0	1	0	0.3	0.35	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	ツルマンネングサ	<i>Sedum sarmentosum</i> Bunge		1	1	0	1	0	0.3	0.35	2	0.5	0.5	0.5	0	0	0.5
	ヨコハママンネングサ	<i>Sedum sp.</i>	1	1		0	1	0	0.3	0.2	2	0.5	0.5	0.5	0	0	0.5
(タコノアシ科)	タコノアシ	<i>Penthorum chinense</i> Pursh	1			0	1	0	0	0.3	3	0.5	0.5	0	2	2	0.7
(ブドウ科)	ノブドウ	<i>Ampelopsis glandulosa</i> (Wall.) Momiy. var. <i>heterophylla</i> (Thunb.) Momiy.	1	1	1	1	1	0	1	0.4	2	0	0.9	0	1	1	0.1
	キレハノブドウ	<i>Ampelopsis glandulosa</i> (Wall.) Momiy. var. <i>heterophylla</i> (Thunb.) Momiy. f. <i>citrulloides</i> (Lebas) Momiy.	1	1		1	1	0	0.7	0.4	2	0.5	0.5	0	1	1	0.1
	ヤブカラシ	<i>Causonis japonica</i> (Thunb.) Raf.	1	1	1	0	1	0	0.7	0.25	2	0.5	0.5	0	1	1	0.8
	ツタ	<i>Parthenocissus tricuspidata</i> (Siebold et Zucc.) Planch.	1	1	1	1	1	0	1	0.85	2	0.5	0.5	0	1	1	0.1
	エビヅル	<i>Vitis ficifolia</i> Bunge	1			1	1	0	1	0.4	2	0.5	0.5	0	1	1	0.1
	サンカクヅル	<i>Vitis flexuosa</i> Thunb.		1	1	1	1	0	1	0.45	2	0.5	0.5	0	1	1	0.2
(マメ科)	ネムノキ	<i>Albizia julibrissin</i> Durazz.	1	1	1	1	1	0	0	0.3	2	0.5	0.5	0	1	1	0.1
	イタチハギ	<i>Amorpha fruticosa</i> L.			1	1	1	0	0	0.16	1	0.5	0.5	0.75	0	0	0.2
	ヤブマメ	<i>Amphicarpaea edgeworthii</i> Benth.	1	1	1	0	0	0	0.7	0.35	2	0.5	0.5	0	1	1	1

	ジャケツイバラ	<i>Biancaea decapetala</i> (Roth) O.Deg.		1		1	1	0	1	0.35	1	0.5	0.5	0	1	1	0.1
	アレチヌスビトハギ	<i>Desmodium paniculatum</i> (L.) DC.	1	1		0	0	0	0	0.2	2	1	0	0.75	0	0	1
	ノササゲ	<i>Dumasia truncata</i> Siebold et Zucc.		1	1	0	1	0	0.7	0.6	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	サイカチ	<i>Gleditsia japonica</i> Miq.		1	1	1	1	0	0	0.42	2	0.5	0.5	0	2	1	0
	フジカンゾウ	<i>Hylodesmum oldhamii</i> (Oliv.) H.Ohashi & R.R.Mill		1	1	0	1	0	0	0.62	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	ヌスビトハギ	<i>Hylodesmum podocarpum</i> (DC.) H.Ohashi & R.R.Mill subsp. <i>oxyphyllum</i> (DC.) H.Ohashi & R.R.Mill var. <i>japonicum</i> (Miq.) H.Ohashi	1	1	1	0	1	0	0	0.3	2	1	0	0	1	1	0.5
	ヤブハギ	<i>Hylodesmum podocarpum</i> (DC.) H.Ohashi & R.R.Mill subsp. <i>oxyphyllum</i> (DC.) H.Ohashi & R.R.Mill var. <i>mandshuricum</i> (Maxim.) H.Ohashi & R.R.Mill	1	1	1	0	1	0	0	0.35	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	マルバヌスビトハギ	<i>Hylodesmum podocarpum</i> (DC.) H.Ohashi & R.R.Mill subsp. <i>podocarpum</i>		1		0	1	0	0	0.5	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	ヤハズソウ	<i>Kummerowia striata</i> (Thunb.) Schindl.		1		0	0	0	0	0.35	1	0.5	0.5	0	1	1	1
	ヤマハギ	<i>Lespedeza bicolor</i> Turcz.		1	1	1	1	0	0	0.3	2	0.5	0.5	0	1	1	0.3
	キハギ	<i>Lespedeza buergeri</i> Miq.			1	1	1	0	0	0.32	2	0.5	0.5	0	1	1	0.2
	メドハギ	<i>Lespedeza cuneata</i> (Dum.Cours.) G.Don			1	1	0	1	0	0.22	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	ネコハギ	<i>Lespedeza pilosa</i> (Thunb.) Siebold et Zucc.	1	1	1	0	1	0	0.3	0.35	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	クズ	<i>Pueraria lobata</i> (Willd.) Ohwi	1	1	1	1	1	0	0.9	0.2	2	1	0	0	1	1	0.1
	トギリマメ	<i>Rhynchosia acuminatifolia</i> Makino			1	0	1	0	0.7	0.52	1	0.5	0.5	0	1	1	0.8
	ハリエンジュ	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	1		1	1	1	0	0	0.2	2	0.5	0.5	0.75	0	0	0.1
	クララ	<i>Sophora flavescens</i> Aiton	1			0	1	0	0	0.35	2	0.5	0.5	0	2	1	0.8
	エンジュ	<i>Styphnolobium japonicum</i> (L.) Schott			1	1	1	0	0	0.2	2	0.5	0.5	0.25	0	0	0.1
	ムラサキツメクサ	<i>Trifolium pratense</i> L.	1		1	0	1	0	0.3	0.2	1	1	0	0.5	0	0	0.5
	シロツメクサ	<i>Trifolium repens</i> L.	1	1	1	0	1	0	0.3	0.2	1	1	0	0.5	0	0	0.5
	スズメノエンドウ	<i>Vicia hirsuta</i> (L.) Gray	1	1		0	0	0.5	0.7	0.3	2	0.5	0.5	0	1	1	1
	カラスノエンドウ	<i>Vicia sativa</i> L. subsp. <i>nigra</i> (L.) Ehrh.	1	1		0	0	0.5	0.7	0.35	2	0.5	0.5	0	1	1	1
	ナンテンハギ	<i>Vicia unguia</i> A.Braun	1		1	0	1	0	0	0.3	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	ナヨクサフジ	<i>Vicia villosa</i> Roth subsp. <i>varia</i> (Host) Corb.	1	1		0	0	0.5	0.7	0.3	2	0.5	0.5	0.75	0	0	1
	ヤブツルアズキ	<i>Vigna angularis</i> (Willd.) Ohwi et H.Ohashi var. <i>nipponensis</i> (Ohwi) Ohwi et H.Ohashi	1	1		0	0	0	0.7	0.35	2	0.5	0.5	0	1	1	1
	アジ	<i>Wisteria floribunda</i> (Willd.) DC.	1	1	1	1	1	0	1	0.3	2	1	0	0	1	1	0
(グミ科)	ツルグミ	<i>Elaeagnus glabra</i> Thunb.	1	1	1	1	1	1	1	0.4	2	0	0.9	0	1	1	0.2
	トウグミ	<i>Elaeagnus multiflora</i> Thunb. var. <i>hortensis</i> (Maxim.) Servett.	1			1	1	0	0	0.25	2	0.5	0.5	0	1	1	0.2
	ナツグミ	<i>Elaeagnus multiflora</i> Thunb. var. <i>multiflora</i>			1	1	1	0	0	0.35	2	0.5	0.5	0	1	1	0.2
	アキグミ	<i>Elaeagnus umbellata</i> Thunb. var. <i>umbellata</i>		1		1	1	0	0	0.35	2	0.5	0.5	0	1	1	0.2
(クロウメモドキ科)	クマヤナギ	<i>Berchemia racemosa</i> Siebold et Zucc.	1	1	1	1	1	0	0.7	0.55	2	0	0.9	0	1	1	0.2
	ケンボナシ	<i>Hovenia dulcis</i> Thunb.		1	1	1	1	0	0	0.58	2	0.5	0.5	0	1	1	0
	クロツバラ	<i>Rhamnus davurica</i> Pall. var. <i>nipponica</i> Makino			1	1	1	0	0	0.5	2	0.5	0.5	0	3	1	0.2
(ニレ科)	ケヤキ	<i>Zelkova serrata</i> (Thunb.) Makino	1	1	1	1	1	0	0	0.35	2	0	0.9	0	1	1	0
(アサ科)	ムクノキ	<i>Aphananthe aspera</i> (Thunb.) Planch.	1	1	1	1	1	0	0	0.35	2	0	0.9	0	1	1	0
	エノキ	<i>Celtis sinensis</i> Pers.	1	1	1	1	1	0	0	0.45	2	0	0.9	0	1	1	0
	カラハナソウ	<i>Humulus lupulus</i> L. var. <i>cordifolius</i> (Miq.) Maxim. ex Franch. et Sav.			1	0	1	0	0.7	0.63	2	0.5	0.5	0	1	1	0.8
	カナムグラ	<i>Humulus scandens</i> (Lour.) Merr.	1	1		0	0	0	0.9	0.3	2	0.5	0.5	0	1	1	1
(クワ科)	ヒメコウゾ	<i>Broussonetia kaempferi</i> Siebold var. <i>australis</i> T.Suzuki	1	1	1	1	1	0	0	0.35	2	0.5	0.5	0	1	1	0.2
	カジノキ	<i>Broussonetia papyrifera</i> (L.) L'Hér. ex Vent.			1	1	1	0	0	0.48	2	0.5	0.5	0.5	0	0	0.1
	クワクサ	<i>Fatoua villosa</i> (Thunb.) Nakai	1	1	1	0	0	0	0	0.25	2	0.5	0.5	0	1	1	1
	イチジク	<i>Ficus carica</i> L.		1		1	1	0	0	0.5	2	0.5	0.5	0.5	0	0	0.1
	マグワ	<i>Morus alba</i> L.	1	1	1	1	1	0	0	0.35	2	0.5	0.5	0.5	0	0	0.1
	ヤマグワ	<i>Morus australis</i> Poir.		1	1	1	1	0	0	0.45	2	0.5	0.5	0	1	1	0.1
(イラクサ科)	ヤブマオ	<i>Boehmeria japonica</i> (L.f.) Miq. var. <i>longispica</i> (Steud.) Yahara	1	1	1	0	1	0	0	0.35	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	アオカラムシ	<i>Boehmeria nivea</i> (L.) Gaudich. var. <i>concolor</i> Makino			1	0	1	0	0	0.4	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5

	カラムシ	<i>Boehmeria nivea</i> (L.) Gaudich. var. <i>concolor</i> Makino f. <i>nipponnivea</i> (Koidz.) Kitam. ex H.Ohba	1	1	1	0	1	0	0	0.3	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	メヤブマオ	<i>Boehmeria platanifolia</i> (Maxim.) Franch. et Sav. ex C.H.Wright	1	1	1	0	1	0	0	0.35	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	コアカソ	<i>Boehmeria spicata</i> (Thunb.) Thunb.	1	1	1	1	1	0	0	0.25	3	0.5	0.5	0	1	1	0.3
	ムカゴイラクサ	<i>Laportea bulbifera</i> (Siebold et Zucc.) Wedd.		1	1	0	1	0	0	0.5	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	カテンソウ	<i>Nanocnide japonica</i> Blume		1	1	0	1	0	0	0.72	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	ミズ	<i>Pilea hamaoi</i> Makino	1	1		0	0	0	0	0.2	3	0.5	0.5	0	1	1	1
	ヤマミズ	<i>Pilea japonica</i> (Maxim.) Hand.-Mazz.		1	1	0	0	0	0	0.7	3	0.5	0.5	0	1	1	1
	アオミズ	<i>Pilea pumila</i> (L.) A.Gray	1	1	1	0	0	0	0	0.25	3	0.5	0.5	0	1	1	1
(バラ科)	ヒメキンミズヒキ	<i>Agrimonia nipponica</i> Koidz.	1	1		0	1	0	0	0.5	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	キンミズヒキ	<i>Agrimonia pilosa</i> Ledeb. var. <i>japonica</i> (Miq.) Nakai	1	1	1	0	1	0	0	0.55	2	1	0	0	1	1	0.5
	ヤマブキシユマ	<i>Aruncus dioicus</i> (Walter) Fernald var. <i>kamtschaticus</i> (Maxim.) H.Hara			1	0	1	0	0	0.6	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	イトザクラ	<i>Cerasus itosakura</i> (Siebold) Masam. et S.Suzuki f. <i>itosakura</i>		1		1	1	0	0	0.5	2	0.5	0.5	0	1	1	0
	エドヒガン	<i>Cerasus itosakura</i> (Siebold) Masam. et S.Suzuki var. <i>itosakura</i> f. <i>ascendens</i> (Makino) H.Ohba et H.Ikeda			1	1	1	0	0	0.42	2	0.5	0.5	0.25	2	0	0
	ヤマザクラ	<i>Cerasus jamasakura</i> (Siebold ex Koidz.) H.Ohba	1	1	1	1	1	0	0	0.35	2	0	0.75	0	1	1	0
	カスミザクラ	<i>Cerasus leveilleana</i> (Koehne) H.Ohba	1		1	1	1	0	0	0.35	2	0.5	0.5	0	1	1	0
	コヒガンザクラ	<i>Cerasus subhirtella</i> (Miq.) Masam. et S.Suzuki		1		1	1	0	0	0.5	2	0.5	0.5	0.25	0	0	0
	ソメイヨシノ	<i>Cerasus x yedoensis</i> (Matsum.) Masam. et S.Suzuki	1	1		1	1	0	0	0.3	2	0.5	0.5	0.5	0	0	0
	クサボケ	<i>Chaenomeles japonica</i> (Thunb.) Lindl. ex Spach	1		1	1	1	0	0	0.4	2	0.5	0.5	0	1	1	0.2
	ビワ	<i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl.	1	1		1	1	1	0	0.3	2	0.5	0.5	0.25	0	0	0
	ダイコンソウ	<i>Geum japonicum</i> Thunb.	1	1	1	0	1	0	0	0.35	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	ヤマブキ	<i>Kerria japonica</i> (L.) DC.		1	1	1	1	0	0	0.55	2	0.5	0.5	0	1	1	0.2
	エゾノコリンゴ	<i>Malus baccata</i> (L.) Borkh. var. <i>mandshurica</i> (Maxim.) C.K.Schneid.	1			1	1	0	0	0.35	2	0.5	0.5	0	1	1	0.2
	ズミ	<i>Malus toringo</i> (Siebold) Siebold ex de Vriese			1	1	1	0	0	0.4	2	0.5	0.5	0	1	1	0.2
	コゴメウツギ	<i>Neillia incisa</i> (Thunb.) S.H.Oh		1	1	1	1	0	0	0.52	2	0.5	0.5	0	1	1	0.2
	イヌザクラ	<i>Padus buergeriana</i> (Miq.) T.T.Yü et T.C.Ku		1	1	1	1	0	0	0.5	2	0.5	0.5	0	1	1	0
	ウワミズザクラ	<i>Padus grayana</i> (Maxim.) C.K.Schneid.	1	1	1	1	1	0	0	0.35	2	0.5	0.5	0	1	1	0
	オヘビイチゴ	<i>Potentilla anemonifolia</i> Lehm.	1	1		0	1	0	0.3	0.35	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	ミツバツチグリ	<i>Potentilla freyniana</i> Bornm.		1	1	0	1	0	0.3	0.62	3	1	0	0	1	1	0.5
	ヘビイチゴ	<i>Potentilla hebiichigo</i> Yonek. et H.Ohashi	1	1	1	0	1	0	0.3	0.3	2	1	0	0	1	1	0.5
	ヤブヘビイチゴ	<i>Potentilla indica</i> (Andrews) Th.Wolf	1	1	1	0	1	0	0.3	0.45	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	カマツカ	<i>Pourthiaea villosa</i> (Thunb.) Decne. var. <i>villosa</i>	1		1	1	1	0	0	0.45	2	0.5	0.5	0	1	1	0.1
	ウメ	<i>Prunus mume</i> Siebold et Zucc.	1	1		1	1	0	0	0.35	2	0.5	0.5	0.25	0	0	0.1
	モモ	<i>Prunus persica</i> (L.) Batsch	1	1		1	1	0	0	0.3	2	0.5	0.5	0.25	0	0	0.1
	スモモ	<i>Prunus salicina</i> Lindl.	1			1	1	0	0	0.3	2	0.5	0.5	0	1	1	0.1
	カリン	<i>Pseudocarya sinensis</i> (Thouin) C.K.Schneid.		1		1	1	0	0	0.5	1	0.5	0.5	0.25	0	0	0
	シロヤマブキ	<i>Rhodotypos scandens</i> (Thunb.) Makino		1		1	1	0	0	0.5	2	0.5	0.5	0.25	0	3	0.2
	ノイバラ	<i>Rosa multiflora</i> Thunb.	1	1	1	1	1	0	0	0.35	2	0.5	0.5	0	1	1	0.2
	アズマイバラ	<i>Rosa omei</i> Makino var. <i>oligantha</i> (Franch. et Sav.) H.Ohba	1		1	1	1	0	0	0.35	2	0.5	0.5	0	1	1	0.2
	フユイチゴ	<i>Rubus buergeri</i> Miq.	1	1		1	1	1	1	0.5	2	0.5	0.5	0	1	1	0.3
	クマイチゴ	<i>Rubus crataegifolius</i> Bunge		1	1	1	1	0	0.3	0.45	2	1	0	0	1	1	0.2
	クサイチゴ	<i>Rubus hirsutus</i> Thunb.	1	1	1	1	1	0	0.3	0.3	2	0.5	0.5	0	1	1	0.3
	ニガイチゴ	<i>Rubus microphyllus</i> L.f.		1	1	1	1	0	0	0.48	2	1	0	0	1	1	0.2
	モミジイチゴ	<i>Rubus palmatus</i> Thunb. var. <i>coptophyllus</i> (A.Gray) Kuntze ex Koidz.	1	1	1	1	1	0	0	0.45	1	1	0	0	1	1	0.2
	ナワシロイチゴ	<i>Rubus parvifolius</i> L.	1	1	1	1	1	0	0	0.45	2	0.5	0.5	0	1	1	0.2
	カジイチゴ	<i>Rubus trifidus</i> Thunb.		1		1	1	0	0	0.5	2	0.5	0.5	0	1	1	0.2
	ワレモコウ	<i>Sanguisorba officinalis</i> L.	1	1		0	1	0	0	0.35	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	ニワナナカマド	<i>Sorbaria kirilowii</i> (Regel) Maxim.		1		1	1	0	0	0.5	2	0.5	0.5	0.25	0	0	0.1
	ナナカマド	<i>Sorbus commixta</i> Hedl.		1		1	1	0	0	0.35	2	0.5	0.5	0.25	0	0	0.1
	ユキヤナギ	<i>Spiraea thunbergii</i> Siebold ex Blume	1	1		1	1	0	0	0.35	2	0.5	0.5	0.5	0	0	0.2

(ブナ科)	クリ	<i>Castanea crenata</i> Siebold et Zucc.	1	1	1	1	1	0	0	0.35	2	0.5	0.5	0	1	1	0
	スダジイ	<i>Castanopsis sieboldii</i> (Makino) Hatus. ex T.Yamaz. et Mashiba	1			1	1	1	0	0.65	2	0	0.9	0	1	1	0
	クヌギ	<i>Quercus acutissima</i> Carruth.	1		1	1	1	0	0	0.35	2	0	0.75	0	1	1	0
	アラカシ	<i>Quercus glauca</i> Thunb.	1	1	1	1	1	1	0	0.55	2	0	0.9	0	1	1	0
	シラカシ	<i>Quercus myrsinifolia</i> Blume	1	1	1	1	1	1	0	0.6	2	0	0.9	0	1	1	0
	コナラ	<i>Quercus serrata</i> Murray	1	1	1	1	1	0	0	0.35	2	0	0.75	0	1	1	0
(クルミ科)	オニグルミ	<i>Juglans mandshurica</i> Maxim. var. <i>sachalinensis</i> (Komatsu) Kitam.	1	1	1	1	1	0	0	0.35	3	0.5	0.5	0	1	1	0
	ノグルミ	<i>Platycarya strobilacea</i> Siebold et Zucc.		1		1	1	0	0	0.5	2	0.5	0.5	0	1	1	0.1
	サワグルミ	<i>Pterocarya rhoifolia</i> Siebold et Zucc.			1	1	1	0	0	0.44	3	0.5	0.5	0.25	0	0	0
(カバノキ科)	ネコシデ	<i>Betula corylifolia</i> Regel et Maxim.		1		1	1	1	0	0.5	2	0.5	0.5	0	1	1	0
	ミズメ	<i>Betula grossa</i> Siebold et Zucc.			1	1	1	0	0	0.58	2	0.5	0.5	0	1	1	0
	クマシデ	<i>Carpinus japonica</i> Blume			1	1	1	0	0	0.6	2	0	0.9	0	1	1	0
	アカシデ	<i>Carpinus laxiflora</i> (Siebold et Zucc.) Blume	1	1	1	1	1	0	0	0.45	2	0	0.75	0	1	1	0
	イヌシデ	<i>Carpinus tschonoskii</i> Maxim.	1	1	1	1	1	0	0	0.4	2	0	0.9	0	1	1	0
	ツノハシバミ	<i>Corylus sieboldiana</i> Blume var. <i>sieboldiana</i>			1	1	1	0	0	0.55	2	0.5	0.5	0	1	1	0.2
(ウリ科)	スイカ	<i>Citrullus lanatus</i> (Thunb.) Matsum. et Nakai			1	0	0	0	0	0.1	2	0.5	0.5	0	1	1	1
	アマチャヅル	<i>Gynostemma pentaphyllum</i> (Thunb.) Makino	1	1	1	0	1	0	0.7	0.45	2	0.5	0.5	0	1	1	0.8
	アレチウリ	<i>Sicyos angulatus</i> L.	1			0	0	0	0.9	0.1	2	0.5	0.5	1	0	0	1
	カラスウリ	<i>Trichosanthes cucumeroides</i> (Ser.) Maxim. ex Franch. et Sav.	1		1	0	1	0	0.7	0.25	2	0.5	0.5	0	1	1	0.8
	キカラスウリ	<i>Trichosanthes kirilowii</i> Maxim. var. <i>japonica</i> (Miq.) Kitam.			1	0	1	0	0.7	0.42	1	0.5	0.5	0	1	1	0.8
	スズメウリ	<i>Zehneria japonica</i> (Thunb.) H.Y.Liu	1	1	1	0	0	0	0.7	0.2	2	0.5	0.5	0	1	1	1
(シュウカイドウ科)	シュウカイドウ	<i>Begonia grandis</i> Dryand.		1		0	1	0	0	0.65	2	0.5	0.5	0.5	0	0	0.5
(ニシキギ科)	ツルウメモドキ	<i>Celastrus orbiculatus</i> Thunb. var. <i>orbiculatus</i>	1	1	1	1	1	0	1	0.45	2	0	0.9	0	1	1	0.1
	オニツルウメモドキ	<i>Celastrus orbiculatus</i> Thunb. var. <i>strigillosus</i> (Nakai) H.Hara			1	1	1	0	1	0.4	2	0.5	0.5	0	1	1	0.1
	ニシキギ	<i>Euonymus alatus</i> (Thunb.) Siebold f. <i>alatus</i>	1		1	1	1	0	0	0.4	2	0.5	0.5	0	1	1	0.2
	コマユミ	<i>Euonymus alatus</i> (Thunb.) Siebold var. <i>alatus</i> f. <i>striatus</i> (Thunb.) Makino	1		1	1	1	0	0	0.5	2	0.5	0.5	0	1	1	0.2
	ツルマサキ	<i>Euonymus fortunei</i> (Turcz.) Hand.-Mazz.	1	1	1	1	1	1	1	0.55	2	0.5	0.5	0	1	1	0.1
	マサキ	<i>Euonymus japonicus</i> Thunb.		1		1	1	1	0	0.66	2	0.5	0.5	0.25	0	0	0.2
	ツリバナ	<i>Euonymus oxyphyllus</i> Miq. var. <i>oxyphyllus</i>			1	1	1	0	0	0.68	2	0.5	0.5	0	1	1	0.2
	マユミ	<i>Euonymus sieboldianus</i> Blume	1	1	1	1	1	0	0	0.5	2	0.5	0.5	0	1	1	0.2
(カタバミ科)	イモカタバミ	<i>Oxalis articulata</i> Savigny	1	1		0	1	0	0	0.3	2	0.5	0.5	0.5	0	0	0.8
	カタバミ	<i>Oxalis corniculata</i> L.	1	1	1	0	1	0	0	0.25	2	1	0	0	1	1	0.3
	ムラサキカタバミ	<i>Oxalis debilis</i> Kunth subsp. <i>corymbosa</i> (DC.) Lourteig	1	1		0	1	0	0	0.2	2	1	0	0.5	0	0	0.8
	オッタチカタバミ	<i>Oxalis dillenii</i> Jacq.	1	1	1	0	1	0	0	0.25	1	0.5	0.5	0.5	0	0	0.8
(トウダイグサ科)	エノキグサ	<i>Acalypha australis</i> L.	1	1	1	0	0	0	0	0.2	2	0.5	0.5	0	1	1	1
	コニシキソウ	<i>Euphorbia maculata</i> L.	1	1		0	0	0	0	0.1	2	0.5	0.5	0.5	0	0	1
	オオニシキソウ	<i>Euphorbia nutans</i> Lag.		1		0	0	0	0	0.35	2	0.5	0.5	0.5	0	0	1
	ハイニシキソウ	<i>Euphorbia prostrata</i> Aiton	1			0	0	0	0.3	0.1	2	0.5	0.5	0.5	0	0	1
	アレチニシキソウ	<i>Euphorbia</i> sp. aff. <i>prostrata</i> Aiton	1			0	0	0	0.3	0.1	2	0.5	0.5	0.5	0	0	1
	アカメガシワ	<i>Mallotus japonicus</i> (L.f.) Müll.Arg.	1	1	1	1	1	0	0	0.35	2	0.6	0.4	0	1	1	0
	ナンキンハゼ	<i>Triadica sebifera</i> (L.) Small			1	1	1	0	0	0.3	1	0.5	0.5	0.25	0	0	0.1
(コミカンソウ科)	コミカンソウ	<i>Phyllanthus lepidocarpus</i> Siebold et Zucc.		1	1	0	0	0	0	0.35	1	0.5	0.5	0	1	1	1
(ミゾハコベ科)	ミゾハコベ	<i>Elatine triandra</i> Schkuhr var. <i>pedicellata</i> Krylov	1			0	0	0	0	0.25	3	0.5	0.5	0	1	1	0.7
	イヌミゾハコベ	<i>Elatine triandra</i> Schkuhr var. <i>triandra</i>	1			0	0	0	0	0.2	3	0.5	0.5	0	1	1	0.7
(ヤナギ科)	ヤマナラシ	<i>Populus tremula</i> L. var. <i>sieboldii</i> (Miq.) Kudô			1	1	1	0	0	0.28	2	0.5	0.5	0	1	1	0
	バコヤナギ	<i>Salix caprea</i> L.	1			1	1	0	0	0.25	3	0.5	0.5	0	1	1	0.1
	マルバヤナギ	<i>Salix chaenomeloides</i> Kimura	1	1		1	1	0	0	0.25	3	0.5	0.5	0	1	1	0
	ネコヤナギ	<i>Salix gracilistyla</i> Miq.		1		1	1	0	0	0.8	2	1	0	0	1	1	0.2
	イヌコリヤナギ	<i>Salix integra</i> Thunb.	1	1		1	1	0	0	0.25	3	0.5	0.5	0	1	1	0.2
	カワヤナギ	<i>Salix miyabeana</i> Seemen subsp. <i>gymnolepis</i> (H.Lév. et Vaniot) H.Ohashi et Yonek.	1	1		1	1	0	0	0.2	3	0.5	0.5	0	1	1	0.1

	タチヤナギ	<i>Salix triandra</i> L. subsp. <i>nipponica</i> (Franch. et Sav.) A.K.Skvortsov	1			1	1	0	0	0.25	3	0.5	0.5	0	1	1	0.1
	オノエヤナギ	<i>Salix udensis</i> Trautv. et C.A.Mey.	1			1	1	0	0	0.2	3	0.5	0.5	0	1	1	0.1
(スミレ科)	アリアケスミレ	<i>Viola betonicifolia</i> Sm. var. <i>albescens</i> (Nakai) F.Maek. et T.Hashim.		1		0	1	0	0	0.5	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	ナガバノスミレサイシン	<i>Viola bissetii</i> Maxim.		1	1	0	1	0	0	0.7	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	エイザンスミレ	<i>Viola eizanensis</i> (Makino) Makino		1	1	0	1	0	0	0.62	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	タチツボスミレ	<i>Viola grypoceras</i> A.Gray var. <i>grypoceras</i>	1	1	1	0	1	0	0	0.55	3	1	0	0	1	1	0.5
	アオイイスミレ	<i>Viola hondoensis</i> W.Becker et H.Boissieu		1	1	0	1	0	0	0.66	3	1	0	0	1	1	0.5
	ヒメスミレ	<i>Viola inconspicua</i> Blume subsp. <i>nagasakiensis</i> (W.Becker) J.C.Wang et T.C.Huang		1		0	1	0	0	0.35	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	コスミレ	<i>Viola japonica</i> Langsd. ex DC.		1	1	0	1	0	0	0.58	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	マルバースミレ	<i>Viola keiskei</i> Miq.	1	1	1	0	1	0	0	0.6	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	スミレ	<i>Viola mandshurica</i> W.Becker		1		0	1	0	0	0.5	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	アカネスミレ	<i>Viola phalacrocarpa</i> Maxim.		1	0	1	0	0	0	0.55	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	オカスミレ	<i>Viola phalacrocarpa</i> Maxim. f. <i>glaberrima</i> (W.Becker) F.Maek.		1	0	1	0	0	0	0.54	1	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	アケボノスミレ	<i>Viola rossii</i> Hemsl.		1	1	0	1	0	0	0.6	3	0.5	0.5	0	1	1	0.8
	アメリカスミレサイシン	<i>Viola sororia</i> Willd.	1	1		0	1	0	0	0.4	2	0.5	0.5	0.5	0	0	0.8
	ヒナスミレ	<i>Viola tokubuchiana</i> Makino var. <i>takedana</i> (Makino) F.Maek.		1	1	0	1	0	0	0.7	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	ツボスミレ	<i>Viola verecunda</i> A.Gray	1	1	1	0	1	0	0	0.6	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	マキノスミレ	<i>Viola violacea</i> Makino var. <i>makinoi</i> (H.Boissieu) Hiyma ex F.Maek.		1		0	1	0	0	0.5	2	0.5	0.5	0	3	1	0.5
	ノジスミレ	<i>Viola yedoensis</i> Makino		1	1	0	1	0	0	0.38	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	ヒカゲスミレ	<i>Viola yezoensis</i> Maxim.		1	1	0	1	0	0	0.75	3	0.4	0.6	0	1	1	0.5
(オトギリソウ科)	トモエソウ	<i>Hypericum ascyron</i> L. subsp. <i>ascyron</i> var. <i>ascyron</i>		1	0	1	0	0	0	0.3	2	0.5	0.5	0	3	1	0.5
	オトギリソウ	<i>Hypericum erectum</i> Thunb.		1	1	0	1	0	0	0.26	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	コケオトギリ	<i>Hypericum laxum</i> (Blume) Koidz.	1			0	1	0	0	0.45	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
(フウロソウ科)	アメリカフウロ	<i>Geranium carolinianum</i> L.	1	1	1	0	0	0	0	0.2	1	0.5	0.5	0.5	0	0	1
	ゲンノショウコ	<i>Geranium thunbergii</i> Siebold ex Lindl. et Paxton		1	1	0	1	0	0	0.4	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
(ミソハギ科)	ホソバヒメミソハギ	<i>Ammannia coccinea</i> Rottb.	1			0	0	0	0	0.25	3	0.5	0.5	0.5	0	0	1
	ヒメミソハギ	<i>Ammannia multiflora</i> Roxb.	1			0	0	0	0	0.25	3	0.5	0.5	0	2	1	1
	サルズベリ	<i>Lagerstroemia indica</i> L.	1	1		1	1	0	0	0.25	2	0.5	0.5	0.25	0	0	0.1
	ミソハギ	<i>Lythrum anceps</i> (Koehne) Makino		1		0	1	0	0	0.8	3	0.5	0.5	0	1	1	0.7
	キサシグサ	<i>Rotala indica</i> (Willd.) Koehne	1		1	0	0	0	0.3	0.2	3	0.5	0.5	0	1	1	1
(アカバナ科)	ミズタマソウ	<i>Circaea mollis</i> Siebold et Zucc.		1	1	0	1	0	0	0.52	3	0	1	0	1	1	0.5
	ノダアカバナ	<i>Epilobium coloratum</i> Biehler		1		0	1	0	0	0.65	2	0.5	0.5	0.5	0	0	0.5
	チョウジタデ	<i>Ludwigia epilobioides</i> Maxim. subsp. <i>epilobioides</i>	1			0	0	0	0	0.35	3	0.5	0.5	0	1	1	1
	メマツヨイグサ	<i>Oenothera biennis</i> L.		1	1	0	0	0.5	0	0.22	1	1	0	0.5	0	0	1
	ユウゲショウ	<i>Oenothera rosea</i> L'Hér. ex Aiton	1	1	1	0	1	0	0	0.2	2	0.5	0.5	0.5	0	0	0.5
(ミツバウツギ科)	ミツバウツギ	<i>Staphylea bumalda</i> DC.		1	1	1	1	0	0	0.55	2	0.5	0.5	0	1	1	0.2
	ゴンズイ	<i>Staphylea japonica</i> (Thunb.) Mabb.	1	1	1	1	1	0	0	0.45	2	0	0.9	0	1	1	0.1
(キブシ科)	キブシ	<i>Stachyurus praecox</i> Siebold et Zucc.		1	1	1	1	0	0	0.58	2	0.5	0.5	0	1	1	0.2
(ウルシ科)	カイノキ	<i>Pistacia chinensis</i> Bunge	1			1	1	0	0	0.35	2	0.5	0.5	0.25	0	0	0.1
	ヌルデ	<i>Rhus javanica</i> L. var. <i>chinensis</i> (Mill.) T.Yamaz.	1	1	1	1	1	0	0	0.25	2	1	0	0	1	1	0.1
	ヤマウルシ	<i>Toxicodendron trichocarpum</i> (Miq.) Kuntze	1	1	1	1	1	0	0	0.4	2	1	0	0	1	1	0.1
(ムクロジ科)	オオモミジ	<i>Acer amoenum</i> Carrière var. <i>amoenum</i>			1	1	1	0	0	0.6	2	0	0.75	0	1	1	0
	フカギレオオモミジ	<i>Acer amoenum</i> Carrière var. <i>amoenum</i> f. <i>palmatipartitum</i> (Koidz.) K.Ogata		1		1	1	0	0	0.5	2	0.5	0.5	0	1	1	0
	トウカエデ	<i>Acer buergerianum</i> Miq.	1			1	1	0	0	0.4	2	0.5	0.5	0.25	0	0	0.1
	ホソエカエデ	<i>Acer capillipes</i> Maxim.			1	1	1	0	0	0.73	2	0.5	0.5	0	1	1	0
	チドリノキ	<i>Acer carpinifolium</i> Siebold et Zucc.		1	1	1	1	0	0	0.72	2	0.5	0.5	0	1	1	0.1
	ミツデカエデ	<i>Acer cissifolium</i> (Siebold et Zucc.) K.Koch			1	1	1	0	0	0.65	2	0.5	0.5	0	1	1	0.1
	ウリカエデ	<i>Acer crataegifolium</i> Siebold et Zucc.	1	1	1	1	1	0	0	0.45	2	0.5	0.5	0	1	1	0.1
	カジカエデ	<i>Acer diabolicum</i> Blume ex K.Koch			1	1	1	0	0	0.76	2	0.5	0.5	0	1	1	0.1

	イロハモミジ	<i>Acer palmatum</i> Thunb.	1	1	1	1	1	0	0	0.45	2	0.5	0.5	0	1	1	0.1
	イタヤカエデ	<i>Acer pictum</i> Thunb.		1	1	1	1	0	0	0.55	2	0.5	0.5	0	1	1	0
	ウラゲエンコウカエデ	<i>Acer pictum</i> Thunb. subsp. <i>dissectum</i> (Wesm.) H.Ohashi f. <i>connivens</i> (G.Nicholson) H.Ohashi		1	1	1	1	0	0	0.48	2	0.5	0.5	0	1	1	0
	エンコウカエデ	<i>Acer pictum</i> Thunb. subsp. <i>dissectum</i> (Wesm.) H.Ohashi f. <i>dissectum</i> (Wesm.) H.Ohashi		1	1	1	1	0	0	0.5	2	0.5	0.5	0	1	1	0
	オニイタヤ	<i>Acer pictum</i> Thunb. subsp. <i>pictum</i> f. <i>ambiguum</i> (Pax) H.Ohashi	1	1	1	1	1	0	0	0.4	2	0.5	0.5	0	1	1	0
	モトゲイタヤ	<i>Acer pictum</i> Thunb. subsp. <i>savatieri</i> (Pax) H.Ohashi			1	1	1	0	0	0.62	2	0.5	0.5	0	1	1	0
	ハナノキ	<i>Acer pycnanthum</i> K.Koch	1			1	1	0	0	0.35	3	0.5	0.5	0.25	0	0	0
	ウリハダカエデ	<i>Acer rufinerve</i> Siebold et Zucc.			1	1	1	0	0	0.58	2	0	0.9	0	1	1	0.1
	トチノキ	<i>Aesculus turbinata</i> Blume			1	1	1	0	0	0.42	3	0	0.9	0	1	1	0
	ムクロジ	<i>Sapindus mukorossi</i> Gaertn.		1		1	1	0	0	0.5	2	0.5	0.5	0	1	1	0
(ミカン科)	マツカゼソウ	<i>Boenninghausenia albiflora</i> (Hook.) Rchb. ex Meisn. var. <i>japonica</i> (Nakai ex Makino et Nemoto) Suzuki		1			0	1	0	0.5	1	0.5	0.5	0	1	1	0.8
	ユズ	<i>Citrus junos</i> (Makino) Siebold ex Tanaka	1	1		1	1	1	0	0.3	2	0.5	0.5	0.25	0	0	0.1
	コクサギ	<i>Orixa japonica</i> Thunb.	1	1	1	1	1	0	0	0.55	2	0.5	0.5	0	1	1	0.2
	キハダ	<i>Phellodendron amurense</i> Rupr.			1	1	1	0	0	0.45	2	0.5	0.5	0	1	1	0
	ミヤマシキミ	<i>Skimmia japonica</i> Thunb. var. <i>japonica</i>		1		1	1	1	0	0.65	2	0	0.9	0	1	1	0.2
	カラスザンショウ	<i>Zanthoxylum ailanthoides</i> Siebold et Zucc.	1	1	1	1	1	0	0	0.35	2	0.5	0.5	0	1	1	0
	フウザンショウ	<i>Zanthoxylum armatum</i> DC. var. <i>subtrifoliatum</i> (Franch.) Kitam.		1		1	1	1	0	0.5	1	0.5	0.5	0	3	1	0.2
	サンショウ	<i>Zanthoxylum piperitum</i> (L.) DC.	1	1	1	1	1	0	0	0.4	2	1	0	0	1	1	0.2
	イヌザンショウ	<i>Zanthoxylum schinifolium</i> Siebold et Zucc.		1	1	1	1	0	0	0.45	2	0.5	0.5	0	1	1	0.2
(ニガキ科)	ニワウルシ	<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	1	1	1	1	1	0	0	0.4	1	0.5	0.5	0.75	0	0	0
	ニガキ	<i>Picrasma quassioides</i> (D.Don) Benn.			1	1	1	0	0	0.46	2	0.5	0.5	0	1	1	0
(センダン科)	センダン	<i>Melia azedarach</i> L.	1			1	1	0	0	0.25	2	1	0	0.25	0	0	0
(アオイ科)	カラスノゴマ	<i>Corchoropsis crenata</i> Siebold et Zucc.			1	0	0	0	0	0.52	2	0.5	0.5	0	1	1	1
	アオギリ	<i>Firmiana simplex</i> (L.) W.F.Wight		1		1	1	0	0	0.5	2	0.5	0.5	0.25	0	0	0
	フヨウ	<i>Hibiscus mutabilis</i> L.		1		1	1	0	0	0.65	2	0.5	0.5	0.25	0	0	0.2
	ムクゲ	<i>Hibiscus syriacus</i> L.		1		1	1	0	0	0.35	2	0.5	0.5	0.5	0	0	0.1
	アメリカキンゴジカ	<i>Sida spinosa</i> L.	1			0	0	0.5	0	0.3	2	0.5	0.5	0.5	0	0	1
(アブラナ科)	ヤマハタザオ	<i>Arabis nipponica</i> (Franch. et Sav.) H.Boissieu			1	0	1	0	0	0.34	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	セイヨウアブラナ	<i>Brassica napus</i> L.			1	0	0	0	0	0.04	1	0.5	0.5	0.5	0	0	1
	ナズナ	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.	1	1		0	0	0.5	0	0.25	2	0.5	0.5	0	1	1	1
	ミチタネツケバナ	<i>Cardamine hirsuta</i> L.		1		0	0	0	0	0.35	3	0.5	0.5	0.5	0	0	1
	タネツケバナ	<i>Cardamine occulta</i> Hornem.		1	1	0	0	0.5	0	0.2	3	1	0	0	1	1	1
	マメグンバイナズナ	<i>Lepidium virginicum</i> L.	1			0	0	0.5	0	0.25	2	0.5	0.5	0.5	0	0	1
	オランダガラシ	<i>Nasturtium officinale</i> R.Br.	1	1		0	1	0	0	0.2	3	0.5	0.5	0.75	0	0	0.7
	ショカツサイ	<i>Orychophragmus violaceus</i> (L.) O.E.Schulz	1			0	0	0.5	0	0.2	2	0.5	0.5	0.5	0	0	1
	イヌガラシ	<i>Rorippa indica</i> (L.) Hiern	1	1	1	0	0	0	0	0.2	2	1	0	0	1	1	1
	スカシタゴボウ	<i>Rorippa palustris</i> (L.) Besser		1		0	0	0.5	0	0.15	3	0.5	0.5	0	1	1	1
(ビャクダン科)	ツクバネ	<i>Buckleya lanceolata</i> (Siebold et Zucc.) Miq.			1	1	1	0	0	0.55	3	0.5	0.5	0	1	1	0.2
(タデ科)	ジャクチリソバ	<i>Fagopyrum dibotrys</i> (D.Don) H.Hara	1	1		0	1	0	0	0.1	2	0.5	0.5	0.75	0	0	0.5
	イタドリ	<i>Fallopia japonica</i> (Houtt.) Ronse Decr. var. <i>japonica</i>	1	1	1	0	1	0	0	0.3	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	アキノウナギツカミ	<i>Persicaria aestiva</i> Ohki	1			0	0	0	0	0.2	3	1	0	0	1	1	1
	ナガバノヤノネグサ	<i>Persicaria brevichreata</i> (Makino) Ohki		1		0	0	0	0	0.65	3	0.5	0.5	0	3	1	1
	ミズヒキ	<i>Persicaria filiformis</i> (Thunb.) Nakai ex W.T.Lee	1	1	1	0	1	0	0	0.55	2	0.4	0.6	0	1	1	0.5
	ヤナギタデ	<i>Persicaria hydropiper</i> (L.) Delarbre	1			0	0	0	0	0.3	3	0.5	0.5	0	1	1	1
	オオイヌタデ	<i>Persicaria lapathifolia</i> (L.) Delarbre var. <i>lapathifolia</i>		1		0	0	0	0	0.65	3	0.5	0.5	0	1	1	1
	イヌタデ	<i>Persicaria longiseta</i> (Brujin) Kitag.	1	1	1	0	0	0	0	0.25	2	1	0	0	1	1	1
	ハルタデ	<i>Persicaria maculosa</i> Gray subsp. <i>hirticaulis</i> (Danser) S.Ekman et Knutsson var. <i>pubescens</i> (Makino) Yonek.	1	1		0	0	0	0	0.3	3	1	0	0	1	1	1

	ヤノネグサ	<i>Persicaria muricata</i> (Meisn.) Nemoto	1	1		0	0	0	0	0.3	3	0.5	0.5	0	1	1	1
	シンミズヒキ	<i>Persicaria neofiliformis</i> (Nakai) Ohki		1	1	0	1	0	0	0.6	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	タニソバ	<i>Persicaria nepalensis</i> (Meisn.) H.Gross		1		0	0	0	0	0.65	3	0.5	0.5	0	1	1	1
	ハナタデ	<i>Persicaria posumbu</i> (Buch.-Ham. ex D.Don) H.Gross	1	1	1	0	0	0	0	0.3	3	0.5	0.5	0	1	1	1
	ボントクタデ	<i>Persicaria pubescens</i> (Blume) H.Hara	1			0	0	0	0	0.4	3	0.5	0.5	0	1	1	1
	ウナギツカミ	<i>Persicaria sagittata</i> (L.) H.Gross var. <i>sibirica</i> (Meisn.) Miyabe	1	1		0	0	0	0	0.2	3	0.5	0.5	0	1	1	1
	ママコノシリヌグイ	<i>Persicaria senticosa</i> (Meisn.) H.Gross	1	1	1	0	0	0	0.7	0.3	3	0.5	0.5	0	1	1	1
	ミゾソバ	<i>Persicaria thunbergii</i> (Siebold et Zucc.) H.Gross	1	1		0	0	0	0	0.3	3	1	0	0	1	1	1
	アイ	<i>Persicaria tinctoria</i> (Aiton) Spach	1			0	0	0	0	0.35	2	0.5	0.5	0.25	0	0	1
	ミチヤナギ	<i>Polygonum aviculare</i> L. subsp. <i>aviculare</i>	1			0	0	0	0.3	0.3	2	0.5	0.5	0	1	1	1
	スイバ	<i>Rumex acetosa</i> L.	1	1	1	0	1	0	0	0.2	2	1	0	0	1	1	0.5
	ヒメスイバ	<i>Rumex acetosella</i> L. subsp. <i>pyrenaicus</i> (Pourr. ex Lapeyr.) Akeroyd			1	0	1	0	0	0.2	1	0.5	0.5	0.75	0	0	0.5
	アレチギシギシ	<i>Rumex conglomeratus</i> Murray	1	1		0	1	0	0	0.25	2	0.5	0.5	0.5	0	0	0.5
	ナガバギシギシ	<i>Rumex crispus</i> L.	1	1		0	1	0	0	0.25	2	0.5	0.5	0.75	0	0	0.5
	ギシギシ	<i>Rumex japonicus</i> Houtt.	1		1	0	1	0	0	0.2	1	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	エゾノギシギシ	<i>Rumex obtusifolius</i> L.	1	1	1	0	1	0	0	0.25	1	1	0	0.75	0	0	0.5
(ナデシコ科)	ノミノツツリ	<i>Arenaria serpyllifolia</i> L.	1	1	1	0	0	0.5	0	0.2	2	0.5	0.5	0	1	1	1
	ネバリノミノツツリ	<i>Arenaria serpyllifolia</i> L. var. <i>viscida</i> (Loisel.) DC.	1	1		0	0	0.5	0	0.25	2	0.5	0.5	0.5	0	0	1
	ムシトリナデシコ	<i>Atocion armeria</i> (L.) Raf.		1		0	0	0.5	0	0.35	3	0.5	0.5	0.75	0	0	1
	ミミナグサ	<i>Cerastium fontanum</i> Baumg. subsp. <i>vulgare</i> (Hartm.) Greuter et Burdet var. <i>angustifolium</i> (Franch.) H.Hara	1	1	1	0	1	0	0	0.2	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	オランダミミナグサ	<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill.	1	1	1	0	0	0.5	0	0.2	1	0.5	0.5	0.5	0	0	1
	ワダソウ	<i>Pseudostellaria heterophylla</i> (Miq.) Pax			1	0	1	0	0	0.56	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	ヒゲネワチガイソウ	<i>Pseudostellaria palibiniana</i> (Takeda) Ohwi			1	0	1	0	0	0.72	3	0.5	0.5	0	2	1	0.5
	ツメクサ	<i>Sagina japonica</i> (Sw.) Ohwi		1	1	0	1	0	0	0.15	1	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	ハマツメクサ	<i>Sagina maxima</i> A.Gray		1		0	1	0	0	0.8	3	0.5	0.5	0.5	0	0	0.5
	ウシハコベ	<i>Stellaria aquatica</i> (L.) Scop.	1	1	1	0	1	0.5	0.3	0.25	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	コハコベ	<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	1	1	1	0	0	0.5	0.3	0.25	2	0.5	0.5	0.5	0	0	1
	ミドリハコベ	<i>Stellaria neglecta</i> Weihe		1	1	0	0	0.5	0.3	0.44	2	0.5	0.5	0	1	1	1
	ノミノフスマ	<i>Stellaria uliginosa</i> Murray var. <i>undulata</i> (Thunb.) Fenzl	1	1	1	0	0	0.5	0	0.45	3	0.5	0.5	0	1	1	1
(ヒユ科)	ヒナタイノコツチ	<i>Achyranthes bidentata</i> Blume var. <i>fauriei</i> (H.Lév. et Vaniot)	1	1	1	0	1	0	0	0.2	1	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	イノコツチ	<i>Achyranthes bidentata</i> Blume var. <i>japonica</i> Miq.	1	1	1	0	1	0	0	0.2	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	ヤナギイノコツチ	<i>Achyranthes longifolia</i> (Makino) Makino	1			0	1	0	0	0.25	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	シロザ	<i>Chenopodium album</i> L.	1			0	0	0	0	0.1	2	0.5	0.5	0	1	1	1
	コアカザ	<i>Chenopodium ficifolium</i> Sm.	1			0	0	0	0	0.35	2	0.5	0.5	0.5	0	0	1
(ヤマゴボウ科)	ヨウシュヤマゴボウ	<i>Phytolacca americana</i> L.	1	1	1	0	1	0	0.3	0.2	1	0.5	0.5	0.5	0	0	0.8
(オシロイバナ科)	オシロイバナ	<i>Mirabilis jalapa</i> L.	1			0	1	0	0	0.2	2	0.5	0.5	0.5	0	0	0.3
(ザクロソウ科)	クルマバザクロソウ	<i>Mollugo verticillata</i> L.	1			0	0	0	0.3	0.4	2	0.5	0.5	0.5	0	0	1
	ザクロソウ	<i>Trigastrotheca stricta</i> (L.) Thulin		1		0	0	0	0.3	0.35	3	0.5	0.5	0	1	1	1
(スベリヒユ科)	スベリヒユ	<i>Portulaca oleracea</i> L.	1			0	1	0	0.3	0.1	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
(ミズキ科)	ウリノキ	<i>Alangium platanifolium</i> (Siebold et Zucc.) Harms var. <i>trilobatum</i> (Miq.) Ohwi		1	1	1	1	0	0	0.63	3	0	0.75	0	1	1	0.2
	ミズキ	<i>Cornus controversa</i> Hemsl. ex Prain	1	1	1	1	1	0	0	0.45	2	0	0.9	0	1	1	0
	ヤマボウシ	<i>Cornus kousa</i> Buerger ex Hance subsp. <i>kousa</i>		1		1	1	0	0	0.5	2	0.5	0.5	0	1	1	0.1
	クマノミズキ	<i>Cornus macrophylla</i> Wall.		1	1	1	1	0	0	0.6	2	0.5	0.5	0	1	1	0
(アジサイ科)	ウツギ	<i>Deutzia crenata</i> Siebold et Zucc.	1	1	1	1	1	0	0	0.45	2	0.5	0.5	0	1	1	0.2
	ヒメウツギ	<i>Deutzia gracilis</i> Siebold et Zucc.		1	1	1	1	0	0	0.56	3	0.5	0.5	0	1	1	0.2
	マルバウツギ	<i>Deutzia scabra</i> Thunb. var. <i>scabra</i>		1	1	1	1	0	0	0.5	2	0.5	0.5	0	1	1	0.2
	コアジサイ	<i>Hydrangea hirta</i> (Thunb.) Siebold et Zucc.	1	1	1	1	1	0	0	0.55	2	0.5	0.5	0	1	1	0.2
	アジサイ	<i>Hydrangea macrophylla</i> (Thunb.) Ser. f. <i>macrophylla</i>	1	1	1	1	1	0	0	0.55	3	0.5	0.5	0.25	0	0	0.2
	ガクアジサイ	<i>Hydrangea macrophylla</i> (Thunb.) Ser. f. <i>normalis</i> (E.H.Wilson) H.Hara			1	1	1	0	0	0.55	2	0.5	0.5	0.25	0	0	0.2

	ノリウツギ	<i>Hydrangea paniculata</i> Siebold				1	1	1	0	0	0.48	3	0.5	0.5	0	1	1	0.2
	ガクウツギ	<i>Hydrangea scandens</i> (L.f.) Ser.				1	1	1	0	0	0.55	2	0.5	0.5	0	1	1	0.2
	ヤマアジサイ	<i>Hydrangea serrata</i> (Thunb.) Ser. var. <i>serrata</i>				1	1	1	0	0	0.65	3	0	0.9	0	1	1	0.2
(ツリフネソウ科)	ツリフネソウ	<i>Impatiens textorii</i> Miq.				1	0	0	0	0	0.62	3	0.5	0.5	0	1	1	1
(サカキ科)	サカキ	<i>Cleyera japonica</i> Thunb.	1				1	1	1	0	0.6	2	0	0.9	0	1	1	0
	ヒサカキ	<i>Eurya japonica</i> Thunb. var. <i>japonica</i>	1	1		1	1	1	1	0	0.65	2	0.4	0.6	0	1	1	0.1
	モッコク	<i>Ternstroemia gymnanthera</i> (Wight et Arn.) Bedd.	1				1	1	1	0	0.55	2	0.5	0.5	0.25	0	0	0
(カキノ科)	カキノキ	<i>Diospyros kaki</i> Thunb.	1	1		1	1	1	0	0	0.35	2	0.5	0.5	0.5	0	0	0
	マメガキ	<i>Diospyros lotus</i> L. var. <i>laevis</i> H.Ohba et S.Akiyama		1			1	1	0	0	0.5	2	0.5	0.5	0.25	0	0	0
(サクラソウ科)	マンリョウ	<i>Ardisia crenata</i> Sims	1	1			1	1	1	0	0.8	2	0.5	0.5	0	1	1	0.2
	ヤブコウジ	<i>Ardisia japonica</i> (Thunb.) Blume	1	1		1	1	1	1	0	0.75	2	0	0.9	0	1	1	0.3
	オカトラノオ	<i>Lysimachia clethroides</i> Duby	1	1		1	0	1	0	0	0.2	1	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	スマトラノオ	<i>Lysimachia fortunei</i> Maxim.	1				0	1	0	0	0.25	3	0.5	0.5	0	2	1	0.7
	コナスビ	<i>Lysimachia japonica</i> Thunb.	1	1		1	0	1	0	0.3	0.3	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	イヌスマトラノオ	<i>Lysimachia</i> x <i>pilophora</i> (Honda) Honda	1				0	1	0	0	0.3	3	0.5	0.5	0	1	1	0.8
(ツバキ科)	ヤブツバキ	<i>Camellia japonica</i> L.	1	1			1	1	1	0	0.65	3	0.4	0.6	0	1	1	0.1
	サザンカ	<i>Camellia sasanqua</i> Thunb.	1	1			1	1	1	0	0.5	2	0.5	0.5	0.25	0	0	0.1
	チャノキ	<i>Camellia sinensis</i> (L.) Kuntze	1	1			1	1	1	0	0.5	2	0.5	0.5	0.5	0	0	0.2
	ナツツバキ	<i>Stewartia pseudocamellia</i> Maxim.		1			1	1	0	0	0.65	1	0.5	0.5	0.25	0	0	0
(ハイノキ科)	サワフタギ	<i>Symplocos sawafutagi</i> Nagam.				1	1	1	0	0	0.58	3	0	0.9	0	1	1	0.2
(エゴノキ科)	エゴノキ	<i>Styrax japonicus</i> Siebold et Zucc.	1	1		1	1	1	0	0	0.4	2	0.5	0.5	0	1	1	0.1
(マタタビ科)	サルナシ	<i>Actinidia arguta</i> (Siebold et Zucc.) Planch. ex Miq. var. <i>arguta</i>				1	1	1	0	1	0.55	2	0.5	0.5	0	1	1	0.1
	キウイフルーツ	<i>Actinidia chinensis</i> Planch. var. <i>deliciosa</i> (A.Cheval.) A.Cheval.				1	1	1	0	1	0.22	1	0.5	0.5	0.75	0	0	0.1
	マタタビ	<i>Actinidia polygama</i> (Siebold et Zucc.) Planch. ex Maxim.				1	1	1	0	1	0.5	2	0.5	0.5	0	1	1	0.1
(リョウブ科)	リョウブ	<i>Clethra barbinervis</i> Siebold et Zucc.	1	1		1	1	1	0	0	0.5	2	0.5	0.5	0	1	1	0.1
(ツツジ科)	ドウダンツツジ	<i>Enkianthus perulatus</i> (Miq.) C.K.Schneid.	1	1			1	1	0	0	0.45	2	0.5	0.5	0.25	0	0	0.2
	アブラツツジ	<i>Enkianthus subsessilis</i> (Miq.) Makino		1			1	1	0	0	0.35	1	0.5	0.5	0	1	1	0.2
	アセビ	<i>Pieris japonica</i> (Thunb.) D.Don ex G.Don subsp. <i>japonica</i>	1	1			1	1	1	0	0.6	1	0.5	0.5	0	1	1	0.1
	イチヤクソウ	<i>Pyrola japonica</i> Klentze ex Alef.		1			0	1	0.5	0	0.85	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	ミツバツツジ	<i>Rhododendron dilatatum</i> Miq. var. <i>dilatatum</i>				1	1	1	0	0	0.48	1	0.5	0.5	0	1	1	0.2
	サツキ	<i>Rhododendron indicum</i> (L.) Sweet	1	1			1	1	1	0	0.45	2	0.5	0.5	0.25	0	0	0.2
	ヤマツツジ	<i>Rhododendron kaempferi</i> Planch. var. <i>kaempferi</i>		1		1	1	1	0	0	0.45	2	0	0.9	0	1	1	0.2
	オオムラサキ	<i>Rhododendron</i> x <i>pulchrum</i> Sweet 'Oomurasaki'	1	1			1	1	1	0	0.4	2	0.5	0.5	0.25	0	0	0.2
(アオキ科)	アオキ	<i>Aucuba japonica</i> Thunb. var. <i>japonica</i>	1	1		1	1	1	1	0	0.75	3	0	0.9	0	1	1	0.2
(アカネ科)	ヒメヨツバムグラ	<i>Galium gracilens</i> (A.Gray) Makino				1	0	1	0	0	0.5	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	クルマムグラ	<i>Galium japonicum</i> Makino				1	0	1	0	0	0.7	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	キヌタソウ	<i>Galium kinuta</i> Nakai et H.Hara				1	0	1	0	0	0.62	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	ヤマムグラ	<i>Galium pogonanthum</i> Franch. et Sav.		1			0	1	0	0	0.5	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	オオバノヤエムグラ	<i>Galium pseudoasprellum</i> Makino				1	0	1	0	0	0.72	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	ヤエムグラ	<i>Galium spurium</i> L. var. <i>echinospermon</i> (Wallr.) Desp.	1	1		1	0	0	0.5	0	0.4	3	0.5	0.5	0	1	1	1
	ヨツバムグラ	<i>Galium trachyspermum</i> A.Gray	1	1		1	0	1	0	0	0.5	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	オククルマムグラ	<i>Galium trifloriforme</i> Kom.		1		1	0	1	0	0	0.75	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	クチナシ	<i>Gardenia jasminoides</i> Ellis	1				1	1	1	0	0.55	2	0.5	0.5	0.25	0	0	0.2
	ハンカグサ	<i>Neanotis hirsuta</i> (L.f.) W.H.Lewis var. <i>hirsuta</i>	1	1			0	0	0	0	0.25	2	0.5	0.5	0	1	1	1
	ヘクソカズラ	<i>Paederia foetida</i> L.	1	1		1	1	1	0	0.9	0.25	2	0	0.9	0	1	1	0.2
	アカネ	<i>Rubia argyi</i> (H.Lév. et Vaniot) H.Hara ex Lauener et D.K.Ferguson	1	1		1	0	1	0	0.3	0.4	2	0.5	0.5	0	1	1	0.8
	ハクチョウゲ	<i>Serissa japonica</i> (Thunb.) Thunb.	1				1	1	1	0	0.4	2	0.5	0.5	0.25	0	3	0.2
(リンドウ科)	フデリンドウ	<i>Gentiana zollingeri</i> Fawc.		1			0	0	0.5	0	0.5	1	0.5	0.5	0	1	1	1
(キョウチクトウ科)	ガガイモ	<i>Metaplexis japonica</i> (Thunb.) Makino	1	1		1	0	1	0	0.7	0.3	2	0.5	0.5	0	1	1	0.8
	テイカカズラ	<i>Trachelospermum asiaticum</i> (Siebold et Zucc.) Nakai	1	1		1	1	1	1	1	0.7	2	0	0.9	0	1	1	0
	オオカモメヅル	<i>Vincetoxicum aristolochioides</i> (Miq.) Franch. et Sav.				1	0	1	0	0.7	0.48	2	0.5	0.5	0	1	1	0.8

(ヒルガオ科)	コヒルガオ	<i>Calystegia hederacea</i> Wall.	1		1	0	1	0	0.7	0.2	2	0.5	0.5	0	1	1	0.8
	ヒルガオ	<i>Calystegia pubescens</i> Lindl.	1	1		0	1	0	0.7	0.25	2	0.5	0.5	0	1	1	0.8
	ネナシカズラ	<i>Cuscuta japonica</i> Choisy			1	0	0	0	0.7	0.32	1	0.5	0.5	0	1	1	1
	マルバルコウ	<i>Ipomoea coccinea</i> L.		1	1	0	0	0	0.7	0.25	2	0.5	0.5	0.75	0	0	1
	アメリカアサガオ	<i>Ipomoea hederacea</i> Jacq.			1	0	0	0	0.7	0.2	1	0.5	0.5	0.75	0	0	1
	マルバアメリカアサガオ	<i>Ipomoea hederacea</i> Jacq. var. <i>integriscula</i> A.Gray	1			0	0	0	0.7	0.05	2	0.5	0.5	0.5	0	0	1
	マメアサガオ	<i>Ipomoea lacunosa</i> L.	1			0	0	0	0.7	0.1	2	0.5	0.5	0.75	0	0	1
	アサガオ	<i>Ipomoea nil</i> (L.) Roth	1	1		0	0	0	0.7	0.05	2	0.5	0.5	0.75	0	0	1
	ホシアサガオ	<i>Ipomoea triloba</i> L.	1			0	0	0	0.7	0.1	2	0.5	0.5	0.75	0	0	1
(ナス科)	ホオズキ	<i>Alkekengi officinarum</i> Moench var. <i>franchetii</i> (Mast.) R.J.Wang		1	1	0	1	0	0	0.46	2	0.5	0.5	0.5	0	0	0.8
	クコ	<i>Lycium chinense</i> Mill.	1			1	1	0	0	0.3	2	0.5	0.5	0	1	1	0.2
	イガホオズキ	<i>Physalisstrum echinatum</i> (Yatabe) Makino			1	0	1	0	0	0.34	2	0.5	0.5	0	1	1	0.8
	テリミノイヌホオズキ	<i>Solanum americanum</i> Mill.	1			0	0	0	0	0.35	2	0.5	0.5	0.5	0	0	1
	ワルナスビ	<i>Solanum carolinense</i> L.	1	1		0	1	0	0	0.2	2	0.5	0.5	0.5	0	0	0.8
	アメリカイヌホオズキ	<i>Solanum emulans</i> Raf.	1	1	1	0	0	0	0	0.2	1	0.5	0.5	0.5	0	0	1
	トマト	<i>Solanum lycopersicum</i> L.	1			0	0	0	0	0.2	2	0.5	0.5	0.25	0	0	1
	ヒヨドリジョウゴ	<i>Solanum lyratum</i> Thunb.	1		1	0	1	0	0.7	0.2	2	0.5	0.5	0	1	1	0.8
	イヌホオズキ	<i>Solanum nigrum</i> L.	1	1		0	0	0	0	0.45	2	0.5	0.5	0	1	1	1
(ムラサキ科)	オオルリソウ	<i>Cynoglossum furcatum</i> Wall. var. <i>villosulum</i> (Nakai) Riedl		1		0	0	0.5	0	0.65	2	0.5	0.5	0	2	1	1
	ヤマルリソウ	<i>Nihon japonicum</i> (Thunb.) A.Otero, Jim.Mejias, Valcárcel et P.Vargas		1		0	1	0	0	0.65	2	0.5	0.5	0	3	1	0.5
	ヒレハリソウ	<i>Symphytum officinale</i> L.	1			0	1	0	0	0.55	2	0.5	0.5	0.5	0	0	0.5
	キュウリグサ	<i>Trigonotis peduncularis</i> (Trevir.) F.B.Forbes et Hemsl.	1	1		0	0	0.5	0	0.25	2	0.5	0.5	0	1	1	1
(モクセイ科)	レンギョウ	<i>Forsythia suspensa</i> (Thunb.) Vahl		1		1	1	0	0	0.35	2	0.5	0.5	0.25	0	0	0.2
	シナレンギョウ	<i>Forsythia viridissima</i> Lindl.	1	1		1	1	0	0	0.25	2	0.5	0.5	0.25	0	0	0.2
	ミヤマアオダモ	<i>Fraxinus apertisquamifera</i> H.Hara			1	1	1	0	0	0.7	2	0.5	0.5	0	1	1	0.1
	ケアオダモ	<i>Fraxinus lanuginosa</i> Koidz. f. <i>lanuginosa</i>			1	1	1	0	0	0.62	2	0.5	0.5	0	1	1	0.1
	アオダモ	<i>Fraxinus lanuginosa</i> Koidz. f. <i>serrata</i> (Nakai) Murata		1	1	1	1	0	0	0.6	2	0.5	0.5	0	1	1	0
	マルバアオダモ	<i>Fraxinus sieboldiana</i> Blume		1	1	1	1	0	0	0.62	2	0.5	0.5	0	1	1	0.1
	ネズミモチ	<i>Ligustrum japonicum</i> Thunb.	1	1		1	1	1	0	0.55	2	0.4	0.6	0	1	1	0.2
	トウネズミモチ	<i>Ligustrum lucidum</i> Aiton	1			1	1	1	0	0.6	2	1	0	0.75	0	0	0.1
	イボタノキ	<i>Ligustrum obtusifolium</i> Siebold et Zucc.	1	1	1	1	1	0	0	0.45	2	1	0	0	1	1	0.2
	キンモクセイ	<i>Osmanthus fragrans</i> Lour. var. <i>aurantiacus</i> Makino	1	1		1	1	1	0	0.4	2	0.5	0.5	0.25	0	0	0.1
	ウスギモクセイ	<i>Osmanthus fragrans</i> Lour. var. <i>aurantiacus</i> Makino f. <i>thunbergii</i> (Makino) T.Yamaz.	1			1	1	1	0	0.4	2	0.5	0.5	0.25	0	2	0.2
	ギンモクセイ	<i>Osmanthus fragrans</i> Lour. var. <i>fragrans</i>	1			1	1	1	0	0.4	2	0.5	0.5	0.25	0	0	0.1
	ヒイラギ	<i>Osmanthus heterophyllus</i> (G.Don) P.S.Green var. <i>bibracteatus</i> (Hayata) P.S.Green		1		1	1	1	0	0.5	2	0.5	0.5	0.25	0	0	0.1
(オオバコ科)	ミズハコベ	<i>Callitriche palustris</i> L.		1		0	0	0	0.3	0.8	3	0.5	0.5	0	1	1	1
	シソクサ	<i>Limnophila chinensis</i> (Osbeck) Merr. subsp. <i>aromatica</i> (Lam.) T.Yamaz.	1			0	0	0	0	0.2	3	0.5	0.5	0	3	1	1
	キクモ	<i>Limnophila sessiliflora</i> (Vahl) Blume	1			0	1	0	0	0.25	3	0.5	0.5	0	1	1	0.7
	コキクモ	<i>Limnophila trichophylla</i> (Kom.) Kom.	1			0	1	0	0	0.25	3	0.5	0.5	0	2	3	0.5
	オオバコ	<i>Plantago asiatica</i> L.	1	1	1	0	1	0	0	0.2	1	1	0	0	1	1	0.5
	ツボミオオバコ	<i>Plantago virginica</i> L.		1		0	0	0.5	0	0.35	2	0.5	0.5	0.5	0	0	1
	オオカワヂシャ	<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L.	1	1		0	1	0	0	0.2	3	0.5	0.5	1	0	0	0.7
	ダチイヌノフグリ	<i>Veronica arvensis</i> L.	1	1	1	0	0	0.5	0	0.2	1	0.5	0.5	0.5	0	0	1
	フラスパソウ	<i>Veronica hederifolia</i> L.		1		0	0	0.5	0	0.35	2	0.5	0.5	0.5	0	0	1
	ゲムシクサ	<i>Veronica peregrina</i> L. f. <i>xalapensis</i> (Humb.) Kitag.	1			0	0	0	0	0.25	3	0.5	0.5	0	1	1	1
	ムシクサ	<i>Veronica peregrina</i> L. var. <i>peregrina</i>	1			0	0	0.5	0	0.25	3	0.5	0.5	0	1	1	1
	オオイヌノフグリ	<i>Veronica persica</i> Poir.	1	1	1	0	0	0.5	0.3	0.2	1	1	0	0.5	0	0	1
(ゴマノハグサ科)	オオヒナノウスツボ	<i>Scrophularia kakudensis</i> Franch.			1	0	1	0	0	0.8	2	0.5	0.5	0	3	1	0.5
(アゼナ科)	スズメノトウガラシ	<i>Bonnaya antipoda</i> (L.) Druce	1			0	0	0	0	0.2	3	0.5	0.5	0	1	1	1

	アメリカアゼナ	<i>Lindernia dubia</i> (L.) Pennell subsp. <i>major</i> (Pursh) Pennell	1				0	0	0	0	0.2	3	1	0	0.5	0	0	1
	アゼナ	<i>Lindernia procumbens</i> (Krock.) Philcox	1				0	0	0	0	0.2	3	1	0	0	1	1	1
	トレニア	<i>Torenia fournieri</i> Linden ex E.Fourn.		1			0	0	0	0	0.8	2	0.5	0.5	0.25	0	0	1
	アゼトウガラシ	<i>Vandellia micrantha</i> (D.Don) Eb.Fisch., Schäferh. et Kai Müll.	1				0	0	0	0	0.25	3	1	0	0	1	1	1
(シソ科)	キランソウ	<i>Ajuga decumbens</i> Thunb.	1	1	1	0	0	1	0	0.3	0.45	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	ジュウニヒトエ	<i>Ajuga nipponensis</i> Makino			1	0	0	1	0	0	0.7	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	ツクバキンモンソウ	<i>Ajuga yessoensis</i> Maxim. ex Franch. et Sav. var. <i>tsukubana</i> Nakai			1	0	0	1	0	0	0.65	3	0.5	0.5	0	3	1	0.5
	コムラサキ	<i>Callicarpa dichotoma</i> (Lour.) K.Koch	1				1	1	0	0	0.45	2	0.5	0.5	0.5	0	0	0.2
	ムラサキシキブ	<i>Callicarpa japonica</i> Thunb.	1	1	1	1	1	0	0	0	0.45	2	0.5	0.5	0	1	1	0.1
	ヤブムラサキ	<i>Callicarpa mollis</i> Siebold et Zucc.		1	1	1	1	0	0	0	0.55	2	0.6	0.4	0	1	1	0.2
	ジャコウソウ	<i>Chelonopsis moschata</i> Miq.			1	0	0	1	0	0	0.58	3	0.5	0.5	0	3	1	0.5
	クサギ	<i>Clerodendrum trichotomum</i> Thunb.	1	1	1	1	1	0	0	0	0.4	2	1	0	0	1	1	0.1
	クルマバナ	<i>Clinopodium coreanum</i> (H.Lév.) H.Hara subsp. <i>coreanum</i>		1	1	0	0	1	0	0	0.36	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	トウバナ	<i>Clinopodium gracile</i> (Benth.) Kuntze	1	1	1	0	0	1	0	0	0.4	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	イヌトウバナ	<i>Clinopodium micranthum</i> (Regel) H.Hara var. <i>micranthum</i>			1	0	0	1	0	0	0.6	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	ナギナタコウジュ	<i>Elsholtzia ciliata</i> (Thunb.) Hyl.		1	1	0	0	0	0	0	0.28	2	0.5	0.5	0	1	1	1
	カキドオシ	<i>Glechoma hederacea</i> L. subsp. <i>grandis</i> (A.Gray) H.Hara	1	1	1	0	0	1	0	0	0.45	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	ヤマハッカ	<i>Isodon inflexus</i> (Thunb.) Kudô			1	0	0	1	0	0	0.62	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	オドリコソウ	<i>Lamium album</i> L. var. <i>barbatum</i> (Siebold et Zucc.) Franch. et Sav.	1			0	0	1	0	0	0.55	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	ホトケノザ	<i>Lamium amplexicaule</i> L.	1			0	0	0	0.5	0	0.2	2	1	0	0	1	1	1
	ヒメオドリコソウ	<i>Lamium purpureum</i> L.	1	1		0	0	0	0.5	0	0.2	2	0.5	0.5	0.5	0	0	1
	コシロネ	<i>Lycopus cavaleriei</i> H.Lév.	1			0	0	1	0	0	0.4	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	シロネ	<i>Lycopus lucidus</i> Turcz. ex Benth.	1			0	0	1	0	0	0.4	3	0.5	0.5	0	1	1	0.7
	ラショウモンカズラ	<i>Meehania urticifolia</i> (Miq.) Makino			1	0	0	1	0	0.3	0.68	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	オランダハッカ	<i>Mentha spicata</i> L. 'Crispa'	1			0	0	1	0	0	0.25	3	0.5	0.5	0.5	0	0	0.5
	ヒメジソ	<i>Mosla dianthera</i> (Buch.-Ham. ex Roxb.) Maxim.	1		1	0	0	0	0	0	0.4	2	0.5	0.5	0	1	1	1
	イヌコウジュ	<i>Mosla scabra</i> (Thunb.) C.Y.Wu et H.W.Li	1	1	1	0	0	0	0	0	0.4	2	0.5	0.5	0	1	1	1
	レモンエゴマ	<i>Perilla citriodora</i> (Makino) Nakai	1	1		0	0	0	0	0	0.3	2	0.5	0.5	0	1	1	1
	シソ	<i>Perilla frutescens</i> (L.) Britton var. <i>crispa</i> (Benth.) W.Deane			1	0	0	0	0	0	0.35	2	0.5	0.5	0.25	0	0	1
	アキノタムラソウ	<i>Salvia japonica</i> Thunb.	1	1		0	0	1	0	0	0.55	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	サルビア・レウカンサ	<i>Salvia leucantha</i>	1			0	0	1	0	0	0.1	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	キバナアキギリ	<i>Salvia nipponica</i> Miq.			1	0	0	1	0	0	0.52	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	ミゾコウジュ	<i>Salvia plebeia</i> R.Br.			1	0	0	0	0.5	0	0.7	3	0.5	0.5	0	1	2	1
	メドウセージ	<i>Salvia pratensis</i> L.	1			0	0	1	0	0	0.2	2	0.5	0.5	0.5	0	0	0.5
	オカタツナミソウ	<i>Scutellaria brachyspica</i> Nakai et H.Hara			1	0	0	1	0	0	0.5	2	0.5	0.5	0	3	1	0.5
	コバノタツナミ	<i>Scutellaria indica</i> L. var. <i>parvifolia</i> (Makino) Makino		1		0	0	1	0	0	0.5	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	ホナガタツナミソウ	<i>Scutellaria laeteviolacea</i> Koidz.		1		0	0	1	0	0	0.5	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	トウゴクシソバタツナミ	<i>Scutellaria laeteviolacea</i> Koidz. var. <i>abbreviata</i> (H.Hara) H.Hara		1		0	0	1	0	0	0.5	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	イヌゴマ	<i>Stachys aspera</i> Michx. var. <i>hispidula</i> (Regel) Vorosch.	1			0	0	1	0	0	0.55	3	0.5	0.5	0	1	1	0.8
	ニガクサ	<i>Teucrium japonicum</i> Houtt.			1	0	0	1	0	0	0.4	2	0.5	0.5	0	1	1	0.8
	ツルニガクサ	<i>Teucrium viscidum</i> Blume var. <i>miquelianum</i> (Maxim.) H.Hara			1	0	0	1	0	0.3	0.48	3	0.5	0.5	0	1	1	0.8
(サギゴケ科)	ムラサキサギゴケ	<i>Mazus miquelii</i> Makino	1			0	0	1	0	0.3	0.4	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	トキワハゼ	<i>Mazus pumilus</i> (Burm.f.) Steenis	1	1	1	0	0	0	0	0	0.2	1	0.5	0.5	0	1	1	1
(ハエドクソウ科)	ミゾホオズキ	<i>Erythranthe inflata</i> (Miq.) G.L.Nesom			1	0	0	1	0	0	0.8	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	ハエドクソウ	<i>Phryma esquirolii</i> H.Lév.	1		1	0	0	1	0	0	0.4	3	1	0	0	1	1	0.5
	ナガバハエドクソウ	<i>Phryma oblongifolia</i> Koidz.	1	1	1	0	0	1	0	0	0.35	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
(キリ科)	キリ	<i>Paulownia tomentosa</i> (Thunb.) Steud.			1	1	1	0	0	0	0.18	2	0.5	0.5	0.25	0	0	0
(ハマウツボ科)	コシオガマ	<i>Phtheirospermum japonicum</i> (Thunb.) Kanitz			1	0	0	0	0	0	0.7	2	0.5	0.5	0	1	1	1
(キツネノマゴ科)	キツネノマゴ	<i>Justicia procumbens</i> L. var. <i>procumbens</i>	1	1		0	0	0	0	0	0.25	2	0.5	0.5	0	1	1	1
	ハグロソウ	<i>Peristrophe japonica</i> (Thunb.) Bremek. var. <i>subrotunda</i> (Matsuda) Murata et Terao	1	1		0	0	1	0	0	0.55	2	0.5	0.5	0	2	1	0.5

(ノウゼンカズラ科)	ノウゼンカズラ	<i>Campsis grandiflora</i> (Thunb.) K.Schum.			1			1	1	1	0	1	0.35	2	0.5	0.5	0.25	0	0	0.1
(クマツヅラ科)	ヒメイワダレソウ	<i>Phyla nodiflora</i> (L.) Greene var. <i>minor</i> (Gillies et Hook.) N.O'Leary et Mulgura	1					1	1	0	0.3	0.2	2	0.5	0.5	0.75	0	0	0.2	
(ハナйкаダ科)	ハナйкаダ	<i>Helwingia japonica</i> (Thunb.) F.Dietr.				1		1	1	0	0	0.62	3	0.5	0.5	0	1	1	0.2	
(モチノキ科)	シナヒイラギ	<i>Ilex cornuta</i>	1					1	1	1	0	0.45	2	0.5	0.5	0.25	0	0	0.2	
	イヌツゲ	<i>Ilex crenata</i> Thunb. var. <i>crenata</i>	1	1	1	1		1	1	1	0	0.55	2	0.5	0.5	0	1	1	0.2	
	モチノキ	<i>Ilex integra</i> Thunb.	1	1				1	1	1	0	0.55	2	0	0.9	0.25	0	0	0	
	アオハダ	<i>Ilex macropoda</i> Miq.	1	1	1	1		1	1	0	0	0.45	2	0	0.9	0	1	1	0.1	
	クロガネモチ	<i>Ilex rotunda</i> Thunb.	1					1	1	1	0	0.55	2	0	0.9	0.25	0	0	0	
	ウメドモキ	<i>Ilex serrata</i> Thunb.	1	1				1	1	0	0	0.5	2	0	0.9	0	1	1	0.2	
(キキョウ科)	ソバナ	<i>Adenophora remotiflora</i> (Siebold et Zucc.) Miq.				1		0	1	0	0	0.48	3	0.5	0.5	0	1	1	0.8	
	ツリガネニンジン	<i>Adenophora triphylla</i> (Thunb.) A.DC. var. <i>japonica</i> (Regel) H.Hara				1		0	1	0	0	0.32	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5	
	ホタルブクロ	<i>Campanula punctata</i> Lam. var. <i>punctata</i>	1	1	1	0		1	0	0	0	0.45	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5	
	ツルニンジン	<i>Codonopsis lanceolata</i> (Siebold et Zucc.) Trautv.			1	1		0	1	0	0.7	0.68	3	0.5	0.5	0	1	1	0.8	
	キキョウ	<i>Platycodon grandiflorus</i> (Jacq.) A.DC.			1			0	1	0	0	0.35	2	0.5	0.5	0	3	2	0.8	
(キク科)	ノブキ	<i>Adenocaulon himalaicum</i> Edgew.			1	1		0	1	0	0	0.48	3	0.5	0.5	0	1	1	0.8	
	モミジハグマ	<i>Ainsliaea acerifolia</i> Sch.Bip. var. <i>acerifolia</i>				1		0	1	0	0	0.72	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5	
	オクモミジハグマ	<i>Ainsliaea acerifolia</i> Sch.Bip. var. <i>subapoda</i> Nakai			1	1		0	1	0	0	0.78	3	0.5	0.5	0	1	1	0.8	
	オオブタクサ	<i>Ambrosia trifida</i> L.	1					0	0	0	0	0.1	2	0.5	0.5	0.75	0	0	1	
	ヨモギ	<i>Artemisia indica</i> Willd. var. <i>maximowiczii</i> (Nakai) H.Hara	1	1	1	1		0	1	0	0	0.2	1	1	0	0	1	1	0.5	
	イヌヨモギ	<i>Artemisia keiskeana</i> Miq.				1		0	1	0	0	0.35	1	0.5	0.5	0	1	1	0.5	
	ユウガギク	<i>Aster iinumae</i> Kitam.			1			0	1	0	0	0.35	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5	
	シロヨメナ	<i>Aster leiophyllus</i> Franch. et Sav. var. <i>leiophyllus</i>				1		0	1	0	0	0.55	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5	
	ノコンギク	<i>Aster microcephalus</i> (Miq.) Franch. et Sav. var. <i>ovatus</i> (Franch. et Sav.) Soejima et Mot.Ito				1		0	1	0	0	0.48	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5	
	シラヤマギク	<i>Aster scaber</i> Thunb.				1		0	1	0	0	0.52	1	0.5	0.5	0	1	1	0.5	
	シュウブソウ	<i>Aster verticillatus</i> (Reinw.) Brouillet, Sempé et Y.L.Chen			1			0	1	0	0	0.5	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5	
	カントウヨメナ	<i>Aster yomena</i> (Kitam.) Honda var. <i>dentatus</i> (Kitam.) H.Hara	1	1	1	0		1	0	0	0	0.45	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5	
	オケラ	<i>Atractylodes ovata</i> (Thunb.) DC.			1	1		0	1	0	0	0.36	1	0.5	0.5	0	1	1	0.5	
	アメリカセンダングサ	<i>Bidens frondosa</i> L.	1	1	1	1		0	0	0	0	0.15	1	1	0	0.75	0	0	1	
	コセンダングサ	<i>Bidens pilosa</i> L. var. <i>pilosa</i>	1	1	1	0		0	0	0	0	0.15	1	1	0	0.5	0	0	1	
	タウコギ	<i>Bidens tripartita</i> L.	1					0	0	0	0	0.2	2	0.5	0.5	0	2	1	1	
	ヤブタバコ	<i>Carpesium abrotanoides</i> L.		1	1	0		1	0	0	0	0.6	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5	
	ガंकビソウ	<i>Carpesium divaricatum</i> Siebold et Zucc. var. <i>divaricatum</i>			1			0	1	0	0	0.5	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5	
	サジガंकビソウ	<i>Carpesium glossophyllum</i> Maxim.			1	1		0	1	0	0	0.42	1	0.5	0.5	0	1	1	0.5	
	ヒメガंकビソウ	<i>Carpesium rosulatum</i> Miq.	1					0	1	0	0	0.5	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5	
	キクタニギク	<i>Chrysanthemum seticuspe</i> (Maxim.) Hand.-Mazz. f. <i>boreale</i> (Makino) H.Ohashi et Yonek.			1			0	1	0	0	0.35	2	0.5	0.5	0	2	2	0.5	
	ノアザミ	<i>Cirsium japonicum</i> Fisch. ex DC.				1		0	1	0	0	0.35	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5	
	ノハラアザミ	<i>Cirsium oligophyllum</i> (Franch. et Sav.) Matsum.	1	1	1	0		0	1	0	0	0.25	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5	
	タカアザミ	<i>Cirsium pendulum</i> Fisch. ex DC.	1					0	0	0.5	0	0.25	2	0.5	0.5	0	1	1	1	
	ホソエノアザミ	<i>Cirsium tenuipedunculatum</i> Kadota				1		0	1	0	0	0.4	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5	
	アメリカオニアザミ	<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.			1			0	0	0.5	0	0.35	1	0.5	0.5	0.75	0	0	1	
	ハルシャギク	<i>Coreopsis tinctoria</i> Nutt.	1					0	0	0	0	0.1	2	0.5	0.5	0.75	0	0	0.5	
	キバナコスモス	<i>Cosmos sulphureus</i> Cav.			1			0	0	0	0	0.35	2	0.5	0.5	0.5	0	0	1	
	ベニバナボロギク	<i>Crassocephalum crepidioides</i> (Benth.) S.Moore	1	1		0		0	0	0	0	0.06	1	0.5	0.5	0.5	0	0	1	
	ヤクシソウ	<i>Crepidiastrum denticulatum</i> (Houtt.) Pak et Kawano	1		1	0		0	0	0.5	0	0.2	2	0.5	0.5	0	1	1	1	
	アメリカカタカサブロウ	<i>Eclipta alba</i> (L.) Hassk.	1					0	0	0	0	0.2	2	0.5	0.5	0.5	0	0	1	
	ダンドボロギク	<i>Erechtites hieracifolius</i> (L.) Raf. ex DC.			1	1		0	0	0	0	0.08	1	0.5	0.5	0.5	0	0	1	
	ヒメジョオン	<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers.	1	1	1	1		0	0	0	0	0.2	1	1	0	0.75	0	0	1	
	ヒメムカシヨモギ	<i>Erigeron canadensis</i> L.	1	1	1	0		0	0	0	0	0.2	1	0.5	0.5	0.5	0	0	1	

	ハルジオン	<i>Erigeron philadelphicus</i> L.	1	1	1	0	0	0.5	0	0.15	1	1	0	0.5	0	0	1
	オオアレチノギク	<i>Erigeron sumatrensis</i> Retz.		1	1	0	0	0	0	0.06	1	1	0	0.5	0	0	1
	ヒヨドリバナ	<i>Eupatorium makinoi</i> T.Kawahara et Yahara		1	1	0	1	0	0	0.55	2	1	0	0	1	1	0.5
	ツワブキ	<i>Farfugium japonicum</i> (L.) Kitam.		1		0	1	0.5	0	0.65	1	0.5	0.5	0.25	0	0	0.5
	ハキダメギク	<i>Galinsoga quadriradiata</i> Ruiz et Pav.	1	1	1	0	0	0	0	0.2	1	1	0	0.5	0	0	1
	ウラジロチチコグサ	<i>Gamochaeta americana</i> (Mill.) Wedd.	1	1	1	0	0	0.5	0	0.2	2	0.5	0.5	0.5	0	0	1
	チチコグサモドキ	<i>Gamochaeta pensylvanica</i> (Willd.) Cabrera		1		0	0	0.5	0	0.35	2	0.5	0.5	0.5	0	0	1
	タチチチコグサ	<i>Gamoochaeta calviceps</i> (Fernald) Cabrera	1			0	0	0.5	0	0.2	2	0.5	0.5	0.5	0	0	1
	キクイモ	<i>Helianthus tuberosus</i> L.	1	1		0	1	0	0	0.15	2	0.5	0.5	0.5	0	0	0.8
	キツネアザミ	<i>Hemisteptia lyrata</i> (Bunge) Fisch. et C.A.Mey.	1	1	1	0	0	0.5	0	0.2	2	0.5	0.5	0	1	1	1
	ブタナ	<i>Hypochaeris radicata</i> L.		1		0	1	0	0	0.35	2	0.5	0.5	0.5	0	0	0.5
	ニガナ	<i>Ixeridium dentatum</i> (Thunb.) Tzvelev subsp. <i>dentatum</i>			1	0	1	0	0	0.38	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	オオジシバリ	<i>Ixeris japonica</i> (Burm.f.) Nakai	1	1	1	0	1	0	0.3	0.25	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	ジシバリ	<i>Ixeris stolonifera</i> A.Gray	1			0	1	0	0.3	0.25	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	モミジガサ	<i>Japonicalia delphinifolia</i> (Siebold et Zucc.) C.Ren et Q.E.Yang		1	1	0	1	0	0	0.75	3	0.5	0.5	0	1	1	0.8
	テバコモミジガサ	<i>Japonicalia tebakaensis</i> (Makino) C.Ren et Q.E.Yang			1	0	1	0	0	0.76	3	0.5	0.5	0	1	1	0.8
	アキノノゲシ	<i>Lactuca indica</i> L.	1	1	1	0	0	0.5	0	0.2	2	0.5	0.5	0	1	1	1
	コオニタビラコ	<i>Lapsanastrum apogonoides</i> (Maxim.) Pak et K.Bremer	1			0	0	0.5	0	0.4	2	0.5	0.5	0	1	1	1
	ヤブタビラコ	<i>Lapsanastrum humile</i> (Thunb.) Pak et K.Bremer	1	1	1	0	0	0.5	0	0.4	2	1	0	0	1	1	1
	フランスギク	<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.		1		0	1	0	0	0.35	2	0.5	0.5	0.75	0	0	0.5
	フクオウソウ	<i>Nabalus acerifolius</i> Maxim.		1		0	1	0	0	0.5	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	ムラサキニガナ	<i>Paraprenanthes sororia</i> (Miq.) C.Shih			1	0	1	0	0	0.45	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	ウスゲタマブキ	<i>Parasenecio farfarifolius</i> (Siebold et Zucc.) H.Koyama var. <i>farfarifolius</i>			1	0	1	0	0	0.66	3	0.5	0.5	0	1	1	0.8
	ナガバノコウヤボウキ	<i>Pertya glabrescens</i> Sch.Bip. ex Nakai		1	1	1	0	0	0	0.62	1	0.5	0.5	0	1	1	0.2
	カシワバハグマ	<i>Pertya robusta</i> (Maxim.) Makino		1	1	0	1	0	0	0.7	3	0.5	0.5	0	1	1	0.8
	コウヤボウキ	<i>Pertya scandens</i> (Thunb.) Sch.Bip.		1	1	1	1	0	0	0.55	1	0.5	0.5	0	1	1	0.3
	フキ	<i>Petasites japonicus</i> (Siebold et Zucc.) Maxim.	1	1	1	0	1	0	0	0.45	3	0.5	0.5	0	1	1	0.8
	コウゾリナ	<i>Picris hieracioides</i> L. subsp. <i>japonica</i> (Thunb.) Krylov		1	1	0	0	0.5	0	0.25	1	1	0	0	1	1	1
	ハハコグサ	<i>Pseudognaphalium affine</i> (D.Don) Anderb.	1	1		0	0	0.5	0	0.25	2	1	0	0	1	1	1
	オオハンゴンソウ	<i>Rudbeckia laciniata</i> L.		1		0	1	0	0	0.8	2	0.5	0.5	1	0	0	0.5
	タカオヒゴタイ	<i>Saussurea sinuatoidea</i> Nakai			1	0	1	0	0	0.44	2	0.5	0.5	0	3	1	0.5
	ノボログク	<i>Senecio vulgaris</i> L.	1			0	0	0.5	0	0.1	2	0.5	0.5	0.5	0	0	1
	コメナモミ	<i>Sigesbeckia glabrescens</i> (Makino) Makino		1	1	0	0	0	0	0.45	2	0.5	0.5	0	1	1	1
	メナモミ	<i>Sigesbeckia pubescens</i> (Makino) Makino		1		0	0	0	0	0.5	3	0.5	0.5	0	1	1	1
	セイタカアワダチソウ	<i>Solidago altissima</i> L.	1	1	1	0	1	0	0	0.1	1	1	0	0.75	0	0	0.8
	アキノギリソウ	<i>Solidago virgaurea</i> L. subsp. <i>asiatica</i> (Nakai ex H.Hara) Kitam. ex H.Hara			1	0	1	0	0	0.26	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	オニノゲシ	<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	1	1	1	0	0	0.5	0	0.15	1	1	0	0.5	0	0	1
	ノゲシ	<i>Sonchus oleraceus</i> L.			1	0	0	0.5	0	0.12	1	1	0	0	1	1	1
	ヒロハホウキギク	<i>Symphotrichum subulatum</i> (Michx.) G.L.Nesom var. <i>squamatum</i> (Spreng.) S.D.Sundb.		1		0	0	0	0	0.35	2	0.5	0.5	0.5	0	0	1
	ヤブレガサ	<i>Syneilesis palmata</i> (Thunb.) Maxim.		1	1	0	1	0	0	0.7	3	0	0.9	0	1	1	0.8
	オヤマボクチ	<i>Synurus pungens</i> (Franch. et Sav.) Kitam.			1	0	1	0	0	0.4	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	セイヨウタンポポ	<i>Taraxacum officinale</i> Weber ex F.H.Wigg.	1	1	1	0	1	0	0	0.15	1	0.5	0.5	0.75	0	0	0.5
	アイノコセイヨウタンポポ	<i>Taraxacum officinale</i> Weber ex F.H.Wigg. x <i>T. platycarpum</i> Dahlst.	1	1	1	0	1	0	0	0.2	1	0.5	0.5	0.25	0	0	0.5
	シナノタンポポ	<i>Taraxacum platycarpum</i> Dahlst. subsp. <i>hondoense</i> (Nakai ex Koidz.) Morita	1	1		0	1	0	0	0.2	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	オオオナモミ	<i>Xanthium orientale</i> L. subsp. <i>orientale</i>	1	1		0	0	0	0	0.15	2	0.5	0.5	0.75	0	0	1
	アカオニタビラコ	<i>Youngia japonica</i> (L.) DC. subsp. <i>elstonii</i> (Hochr.) Babcock et Stebb.	1	1	1	0	0	0	0	0.3	2	0.5	0.5	0	1	1	1
	アオオニタビラコ	<i>Youngia japonica</i> (L.) DC. subsp. <i>japonica</i>	1	1	1	0	0	0	0	0.3	2	0.5	0.5	0	1	1	1
	ビャクニチソウ	<i>Zinnia elegans</i> Jacq.	1			0	0	0	0	0.1	2	0.5	0.5	0.25	0	0	1
(ウコギ科)	ウド	<i>Aralia cordata</i> Thunb.		1	1	0	1	0	0	0.6	3	0.5	0.5	0	1	1	0.8

	タラノキ	<i>Aralia elata</i> (Miq.) Seem.	1	1	1	1	1	0	0	0.3	2	0.5	0.5	0	1	1	0.1
	カクレミノ	<i>Dendropanax trifidus</i> (Thunb.) Makino ex H.Hara	1	1		1	1	1	0	0.65	2	0.5	0.5	0.25	0	0	0.1
	ヤマウコギ	<i>Eleutherococcus spinosus</i> (L.f.) S.Y.Hu			1	1	1	0	0	0.58	2	0.5	0.5	0	1	1	0.2
	オカウコギ	<i>Eleutherococcus spinosus</i> (L.f.) S.Y.Hu var. <i>japonicus</i> (Franch. et Sav.) H.Ohba	1	1	1	1	1	0	0	0.4	2	0.5	0.5	0	1	1	0.2
	ミヤマウコギ	<i>Eleutherococcus trichodon</i> (Franch. et Sav.) H.Ohashi			1	1	1	0	0	0.62	2	0.5	0.5	0	1	1	0.2
	ヤツデ	<i>Fatsia japonica</i> (Thunb.) Decne. et Planch.	1	1		1	1	1	0	0.65	2	0.5	0.5	0.25	0	0	0.1
	キツタ	<i>Hedera rhombea</i> (Miq.) Bean	1	1	1	1	1	1	1	0.8	2	0.5	0.5	0	1	1	
	ノチドメ	<i>Hydrocotyle maritima</i> Honda	1			0	1	0	0.3	0.35	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	オオチドメ	<i>Hydrocotyle ramiflora</i> Maxim.	1	1		0	1	0	0.3	0.25	3	0.5	0.5	0	1	1	0.3
	チドメグサ	<i>Hydrocotyle sibthorpioides</i> Lam.	1			0	1	0	0.3	0.4	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	ミヤマチドメ	<i>Hydrocotyle yabei</i> Makino var. <i>japonica</i> (Makino) M.Hiroe		1		0	1	0	0	0.8	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	ヒメチドメ	<i>Hydrocotyle yabei</i> Makino var. <i>yabei</i>		1		0	1	0	0.3	0.65	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	ハリギリ	<i>Kalopanax septemlobus</i> (Thunb.) Koidz.			1	1	1	0	0	0.42	2	0	0.9	0	1	1	0
	カミヤツデ	<i>Tetrapanax papyrifer</i> (Hook.) K.Koch		1		1	1	1	0	0.5	2	0.5	0.5	0.75	0	0	0.2
(セリ科)	ノダケ	<i>Angelica decursiva</i> (Miq.) Franch. et Sav.		1	1	0	1	0	0	0.55	2	0.5	0.5	0	1	1	0.8
	シシウド	<i>Angelica pubescens</i> Maxim.			1	0	1	0	0	0.6	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	シャク	<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm. subsp. <i>sylvestris</i>		1		0	1	0	0	0.65	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	セントウソウ	<i>Chamaele decumbens</i> (Thunb.) Makino		1	1	0	1	0	0	0.62	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	ミツバ	<i>Cryptotaenia canadensis</i> (L.) DC. subsp. <i>japonica</i> (Hassk.) Hand.-Mazz.	1	1	1	0	1	0	0	0.4	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	セリ	<i>Oenanthe javanica</i> (Blume) DC.	1	1		0	1	0	0	0.4	3	1	0	0	1	1	0.7
	ヤブニンジン	<i>Osmorhiza aristata</i> (Thunb.) Rydb. var. <i>aristata</i>		1	1	0	1	0	0	0.48	3	0.5	0.5	0	1	1	0.8
	ウマノミツバ	<i>Sanicula chinensis</i> Bunge		1	1	0	1	0	0	0.52	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	カノツメソウ	<i>Spuriopimpinella calycina</i> (Maxim.) Kitag.			1	0	1	0	0	0.65	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	ヒカゲミツバ	<i>Spuriopimpinella koreana</i> (Nakai) Kitag.			1	0	1	0	0	0.66	3	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	オヤブジラミ	<i>Torilis scabra</i> (Thunb.) DC.	1	1	1	0	0	0.5	0	0.35	3	0.5	0.5	0	1	1	1
(ガマズミ科)	ニワトコ	<i>Sambucus racemosa</i> L. subsp. <i>sieboldiana</i> (Miq.) H.Hara	1	1	1	1	1	0	0	0.35	2	1	0	0	1	1	0.2
	ガマズミ	<i>Viburnum dilatatum</i> Thunb.	1	1	1	1	1	0	0	0.45	2	0	0.75	0	1	1	0.2
	コバノガマズミ	<i>Viburnum erosum</i> Thunb.		1	1	1	1	0	0	0.6	2	0.4	0.6	0	1	1	0.2
	オトコヨウゾメ	<i>Viburnum phlebotrichum</i> Siebold et Zucc.		1	1	1	1	0	0	0.62	2	0.5	0.5	0	1	1	0.2
	ヤブデマリ	<i>Viburnum plicatum</i> Thunb. var. <i>tomentosum</i> Miq.		1	1	1	1	0	0	0.58	3	0	0.9	0	1	1	0.1
	ゴマキ	<i>Viburnum sieboldii</i> Miq.			1	1	1	0	0	0.3	2	0.5	0.5	0	3	1	0.2
	ミヤマガマズミ	<i>Viburnum wrightii</i> Miq. var. <i>wrightii</i>		1	1	1	1	0	0	0.65	2	0.5	0.5	0	1	1	0.2
(スイカズラ科)	ツクバネウツギ	<i>Abelia spathulata</i> Siebold et Zucc. var. <i>spathulata</i>	1	1	1	1	1	0	0	0.5	2	0.5	0.5	0	1	1	0.2
	オオツクバネウツギ	<i>Abelia tetrasepala</i> (Koidz.) H.Hara et S.Kuros.		1	1	1	1	0	0	0.48	2	0.5	0.5	0	1	1	0.2
	ハナゾノツクバネウツギ	<i>Abelia</i> × <i>grandiflora</i> (Rovelli ex André) Rehder	1			1	1	1	0	0.55	2	0.5	0.5	0.25	0	0	0.2
	ウグイスカグラ	<i>Lonicera gracilipes</i> Miq. var. <i>glabra</i> Miq.			1	1	1	0	0	0.52	2	0.5	0.5	0	1	1	0.2
	ミヤマウグイスカグラ	<i>Lonicera gracilipes</i> Miq. var. <i>glandulosa</i> Maxim.			1	1	1	0	0	0.55	2	0.5	0.5	0	1	1	0.2
	ヤマウグイスカグラ	<i>Lonicera gracilipes</i> Miq. var. <i>gracilipes</i>			1	1	1	0	0	0.52	2	0.5	0.5	0	1	1	0.2
	スイカズラ	<i>Lonicera japonica</i> Thunb.	1	1	1	1	1	1	1	0.4	2	0.5	0.5	0	1	1	0.2
	オトコエシ	<i>Patrinia villosa</i> (Thunb.) Juss.			1	0	1	0	0	0.42	2	0.5	0.5	0	1	1	0.5
	ツルカノコソウ	<i>Valeriana flaccidissima</i> Maxim.		1	1	0	1	0	0.3	0.73	3	0.5	0.5	0	2	1	0.5
	ハコネウツギ	<i>Weigela coraeensis</i> Thunb.			1		1	1	0	0.5	2	0.5	0.5	0.25	0	0	0.2
		合計	534	619	556												

別表4.2 評価説明

木本	
木本	1
木本つる	1
草本	0

多年草	
高木	1
低木	1
矮生低木	1
多年草	1
つる	1
1年草	0
2年草	0

常緑	
木本常緑	1
つる常緑	1
草本常緑	0.5
木本夏緑	0
つる夏緑	0
草本夏緑	0

つる	
木性つる	1
草大繁茂	0.9
草巻き登る	0.7
草匍匐	0.3
非つる	0

陰性度	
陽性～陰性	0.00～1.00

湿性度	
湿性	3
中性	2
乾性	1

攪乱	
攪乱指標種	1
攪乱指標種遷移後指標種	0.6
n	0.5
攪乱指標種極相指標種	0.5
攪乱指標種遷移後指標種	0.4
遷移後期指標種	0
遷移後期指標種極相指標種	0
極相指標種	0

極相	
極相指標種	1
遷移後期指標種極相指標種	0.9
遷移後期指標種	0.75
攪乱指標種遷移後指標種	0.6
攪乱指標種極相指標種	0.5
n	0.5
攪乱指標種遷移後指標種	0.4
攪乱指標種	0

国希少	
環境省絶滅	3
環境省野生絶滅	3
環境省絶滅危惧ⅠA類	3
環境省絶滅危惧ⅠB類	3
環境省絶滅危惧Ⅱ類	3
環境省準絶滅危惧	2
環境省情報不足	2
その他の在来種すべて	1
外来種等すべて	0

県希少	
埼玉県絶滅	3
埼玉県野生絶滅	3
埼玉県絶滅危惧ⅠA類	3
埼玉県絶滅危惧ⅠB類	3
埼玉県絶滅危惧Ⅱ類	3
埼玉県準絶滅危惧	2
埼玉県情報不足	2
その他の在来種すべて	1
外来種等すべて	0

外来	
特定外来・緊急対策外来種	1
特定外来・重点対策外来種	1
緊急対策外来種	0.75
重点対策外来種	0.75
その他の総合対策外来種	0.75
産業管理外来種	0.75
外来種一般	0.5
逸出種	0.5
外来種の雑種	0.25
植樹・庭木	0.25
栽培作物・園芸種	0.25
在来種すべて	0

刈取り耐性			ラウンケア
1-2年	1	極強	Th
地中	0.8	強	G
永湿	0.7	やや強	HH
半地中	0.5	普通	H
地表	0.3	やや弱	Ch
小型地上	0.2	やや弱	N
中型地上	0.1	弱	M
大型地上	0	極弱	MM
多肉	-	-	S
樹上着生	0.1	弱	E
岩上着生	0.25	やや弱	E

	台地/新し き村	丘陵/たい ら果園	低山/浦高 100年の森
生育確認	1	1	1
非確認	無印	無印	無印

『地域と大学——城西大学・城西短期大学地域連携センター紀要』投稿規定

1. 目的

『地域と大学——城西大学・城西短期大学地域連携センター紀要 (Journal of Josai Community Liaison Center)』(以下「紀要」)は、城西大学・城西短期大学地域連携センター(以下「地域連携センター」)ないしは本学の地域活動・地域研究により蓄積された成果を掲載し刊行することにより、地域連携および地域を舞台とした教育・地域を対象とした研究を促進することを目的とする。

2. 発行

- (1) 紀要は年1回発行する。
- (2) 紀要の編集は、地域連携センター内に設置する紀要編集委員会(以下「編集委員会」)が取り扱う。
- (3) 編集委員会は、編集長1名と編集委員1名以上、および担当事務員1名以上から構成される。
- (4) 編集長および編集委員は、地域連携センター運営委員の中から選任する。
- (5) 担当事務員は、地域連携センター事務職員の中から選任する。
- (6) 発行責任者は、地域連携センター所長とする。

3. 投稿・掲載区分

- (1) 紀要に投稿・掲載する原稿は、ひろく地域に関するテーマで執筆された未刊行のものであり、以下の①～⑤の区分のものとする。
 - ①論文
 - ②地域調査報告
 - ③地域教育実践報告
 - ④地域活動ノート(1件につきA4サイズ横書き日本語で2頁以内)
 - ⑤その他(地域連携報告、地域情報、地域資料、講演録、書評など)
- (2) 執筆者は、投稿時に希望の区分を提示する。
- (3) 使用言語は、区分④以外は特に定めない。
- (4) 字数または枚数制限および横書き・縦書きは、区分④以外は特に定めない。

4. 執筆資格

- (1) 城西大学・城西短期大学の教育職員・事務職員：常勤・非常勤を問わず、上記区分の全てを執筆・投稿することができる。
- (2) 城西大学・城西短期大学名誉教授および定年退職者：上記区分の全てを執筆・投稿することができる。
- (3) 城西大学・城西大学大学院・城西短期大学の在学生：上記区分④を執筆・投稿することができる。なお、城西大学大学院博士後期課程在学者は、上記区分③以外の全てを執筆・投稿す

ることができる。

※その他、卒業生や学外者等であっても、上記の資格者との共著であれば当該区分を執筆・投稿することができる。また、編集委員会が特に認めた者は、単著で執筆・投稿することができる。

5. 執筆要領

- (1) 使用言語および分量は、投稿区分④以外は特に定めない。
- (2) 文章は原則として黒字だが、特に必要な場合は図・表・写真などにカラーを使うこともできる。
- (3) 申込後、掲載可となった場合は、別に定める区分ごとの「執筆要領・フォーマット」に基づいて掲載用原稿を執筆する。
- (4) 原稿に記載できる共著者の範囲は、「城西大学・城西短期大学研究倫理規定」第15条（オーサーシップ）の定めるところによる（https://www.josai.ac.jp/media/7-4-1_kenkyu_rinnri_kitei_replace.pdf）。

6. 執筆・掲載の採否

執筆および掲載の採否については、編集委員会が決定する。

7. 発行形態および公開

- (1) 紀要は、電子ファイル（オンライン版）および冊子にて発行する。
- (2) 電子ファイルは、地域連携センターホームページおよび城西大学機関リポジトリ（JURA）からインターネット上に公開する。

8. 著作権

- (1) 掲載された著作物の著作権は、著作者が保持する。
- (2) 掲載された著作物の著作者は、当該著作物に関する複製および公衆送信を編集委員会に対して許諾したものとみなす。編集委員会が複製及び公衆送信を第3者に委託した場合も同様とする。

9. 投稿料・原稿料等

- (1) 投稿者から投稿料は徴収しない。
- (2) 執筆者に対して、原稿料は支払わない。
- (3) 執筆者には掲載冊子を1部進呈する。

2025年5月
城西大学・城西短期大学地域連携センター運営委員会

2025年度 城西大学・城西短期大学における地域活動の情報公開

城西大学・城西短期大学の地域活動は、下記URLもしくは
二次元バーコードよりご覧いただけます。

<https://www.josai.ac.jp/lifelong/cooperation/katudouhoukoku/>



編集後記

城西大学・城西短期大学地域連携センター紀要を最後までお読みくださり感謝申し上げます。城西大学は、今年度創立60周年を迎えました。創立記念日の2025年4月20日には式典を挙行了しました。大々的なイベントものではありませんでしたが、城西大学に関係のある企業・学校・地域のみならず、学生を支えてくださる父母後援会役員、OB OGである同窓会役員、教職員OB OGをお招きしました。創学前からの貴重な資料や、藤野学長が描かれた橋の絵を式典会場の近くに展示しました。本学創立当初は、坂戸市はまだ坂戸町であったことはぜひ特別寄稿をご高覧ください。さて、この紀要も第6号を発行する運びとなりました。創刊号を発行した時はまだ地域連携センター事務室はなく、知識0の状態庭田編集長に教えていただきながら紀要の作業を進めたことを思い出します。こうして、周りに大変助けて頂きながら発行した冊子は、ネット発注ミスで本文の紙が厚い個性的な仕上がりに。年々投稿数も増え、創刊時12件だった投稿数も今や18件となり立派な紀要に成長しました。

おおくの分野を網羅する、総合大学・城西大学らしい文系理系さまざまな観点から投稿された紀要、めを通していただき、地元坂戸市をはじめとしたさまざまな地域で、さまざまな観点的アプローチで活動する本学を垣間見ていただけましたら大変うれしいです。

ところで、地域連携センター事務室当初の裏話を少し紹介します。当事務室は2021年度に新たにうまれた部署です。地域連携センターはもともと地域教育医療福祉センターという名称で2015年度あらたに生まれ、2017年度に地域連携センターに名称変更した組織です。運営委員は各学部・学科より1名ずつ選出され構成されています。事務局は当初、総務課と生涯教育センターで担っていましたが、事務室が設置されるにあたりまず場所づくりから始まりました。部屋のレイアウトと必要な家具と事務用品をそろえる必要がありました。しかも新年度から何人で業務をするか誰がいるか、けんとうもつかない状況でした。徐々にメンバーが明らかになり、そのうちの1人が紀尾井町での勤務から城西大学坂戸キャンパスへ、しかも現部署が閉室になる為幾つかの事務用品を携えてきてくれました。西端にある部屋は前身部署から引き継いだ書棚と用品を活用しほぼ0円で完成。半年を過ぎた頃この短期間でさらに1名がメンバーに加わりました。彼女は部門ごと異動してきてくれました。お互い定期的に多忙なタイミングでしたが心強かったのを覚えています。おかげでテブラが3台あります。大学は、地域とともに協創することが今後の大きなキーワードになります。教員による知の還元、学生の生きた学びの場として、城西大学はこれからも地域を愛し愛される大学になればと考えます。

2026年3月 地域連携センター事務長補佐 渡辺沙織

城西大学・城西短期大学地域連携センター紀要第6号編集委員会
編集長 庭田文近（地域連携センター副所長・現代政策学部教授）
高尾浩一（地域連携センター所長・薬学部教授）
奈良博恵（地域連携センター事務長）
渡辺沙織・植木さやか（地域連携センター事務員）

※このページにもうひとつのメッセージが隠れています。探してみてください。

地域と大学——城西大学・城西短期大学地域連携センター紀要 第6号
城西大学開学60周年記念号

令和8年3月31日 発行

編集者 城西大学・城西短期大学地域連携センター紀要編集委員会
発行者 城西大学・城西短期大学地域連携センター
印刷者 有限会社 東京工芸社
発行所 城西大学
埼玉県坂戸市けやき台1-1
TEL 049-286-2233 (代)
〒350-0295

Printed in Japan ISSN 2436-2336(Print) 2436-2530(Online)
©2026 城西大学