

## 管理栄養士養成課程におけるリモート教育の実施について

— 実学教育からの視点 —

山王丸靖子

### 1. はじめに

2020年3月、コロナウイルスの蔓延により政府より緊急事態宣言が発令された。全国の小・中学校は突然休校となり、日本全国の大学においては、約1か月遅れでリモートによる授業の実施が始まった。

城西大学においても、講義を初めとして、実習、実験、演習までもが、リモートでの実施を余儀なくされた。しかし、最初こそ慣れない電子機器の操作に教員・学生ともに戸惑ったものの、1年が過ぎるころにはすっかりリモートによる授業形態に慣れた。

講義については、WebClassを利用し、TeamsあるいはZoom等のアプリケーションソフトを利用し、大きな混乱もなく規定の授業回数を実施することができた。しかし、リモートによる実習については、一定の成果を挙げることはできなかったものの、限界があることを感じた。

2021年度からは、緊急事態宣言が発令されるまでの約1か月間は、対面による講義を行った。その後は再び、講義はリモートとなったが、実験・実習はコロナウイルス感染防止に配慮しつつ、対面での実施が継続された。

このような状況を振り返り、本稿では、リモートによる講義および実習の課題について、管理栄養士養成課程における実学教育の視点から考察を試みた。

### 2. リモートによる講義

#### 1) リモート講義の実施について (2020年度)

2020年は約1か月遅れで、リモートによる講義が始まった。薬学部ではZoomを用いリアルタイムでオンライン講義が実施されることになった。講義終了後にはWebClassあるいはMicrosoft Streamに動画を載せて、オンデマンド型としても対応できるようにした。これは、通信状態の不良によってオンライン授業に参加できなかった学生に不利益が生じないようにするための措置であった。また、通信における問題以外にも体調不良等の理由による欠席学生への対応としても、オンデマンド型講義が活用された。

また、2020年度の成績評価においては、薬学部では形成的評価を、これまで以上に積極的に取り入れることとなった。教育における評価には、教育前に対象者の能力を評価する診断的評価、教育活動の実施中に、対象者の学習状況を把握し確認する形成的評価、教育を実施した後に、学習成果を総合的に把握するために実施する総括的評価の3つがある。

これまでの対面授業では、学習状況を机間指導や、授業中の発言・小テスト、授業後に回収する感想文等で確認することができた。しかし、リモート講義ではそれらを十分に把握することは困難である。また、オンラインによる、たった1度の定期試験により成績が確定してしまうことは、学生にとっては大きなストレスとなってしまう。それらのことから、各回の講義には相当量の課題が

課され、それを成績評価の判断材料とすることが申し合わされた。なお、定期試験はWebClassにより実施するか、レポート形式で実施するか、各教員の判断に委ねられた。

## 2) リモートと対面講義の比較と考察

2021年4月からは大学全体で対面授業が実施された。筆者が担当する栄養教育論B（医療栄養学科2年生）の講義においては、2度目の緊急事態宣言が国から発令されるまで、5回の講義を対面で実施できた。その間に、対面授業とオンライン授業のどちらが好まれるのか、授業で顔を合わせる学生を対象に、口頭で質問を行った。正確な統計は取っていないものの、回答割合は、両者ともほぼ同程度であったように感じている。

「リモート講義のほうが良い」と回答した学生達の理由として多かったのは、「通学時間がかからないこと」であった。さらに詳しく聞くと「友達と会えるのは楽しい。それでも通学時間がないほうが良い」との返答であった。埼玉県西部に位置する城西大学に通学する場合には、ごく近隣の市町村を除くと、埼玉県内であっても1時間以上を要する。東武東上線沿線以外の東京都内からの通学では、通学時間は1時間半を軽く超えてしまう。学生によっては、群馬県、栃木県、神奈川県から2時間以上をかけて通学している。そのことから遠方の学生にとっては、殊にリモート授業が好まれたと考えられる。なお、その他の意見として「一人で受講したほうが集中できる」と回答する学生もいた。一方、「対面により教室で一緒に受講したほうが集中できる」との回答も多く聞かれた。

対面とリモートとどちらが学生の知識の定着に効果的なのだろうか。これは昨年、リモートで講義と実習を行って常に考えていた命題であった。その疑問について示唆が得られたのは、当大学経済学部の浅原教授が「学生アンケートの回答と成

績との関係から推察される「適性処遇交互作用」—オンデマンド型オンライン授業をふりかえって—」の報告を拝聴し、さらに報告書を読んだことによる（2021、浅原）。浅原は、授業形式の違いによる学生の知識定着度の違いは適性処遇交互作用による影響が大きいと報告した。適性処遇交互作用とは、「学生の特徴によって効果的な教え方は異なる」、あるいは「学生の成績は、それぞれの特徴に合った教え方がなされたかどうかで決まる」ことである。この報告によると、「教育心理学」を受講した73名の対象者のうち、オンデマンド授業が自分に合っているあるいは、対面でもオンデマンドでも違いはないと回答した学生は全体の約66%にのぼった。成績との関連では、オンデマンド型が自分に合っていると回答した学生の試験点数が高かった。浅原は、その理由を適性処遇交互作用による結果として推測できると述べている。この報告は、学習効果が上がる講義形式は学生自身の特性に負うところが大きいことを示している。

対面授業であった2019年とオンライン授業であった2020年との学習効果の比較については、アメリカにおいても大学生2000人を対象とした報告がある（student survey, 2021年）。その報告において、回答者全体の52%が2019年と比較して、2020年の学習量は少なかったと回答している。比較対象に含まれない卒業生を除外した対象者のうち67%の学生が、コロナ禍の2020年度1年間において学習量が少ないと感じていた。さらに全体の46%が課題完了に時間を割いたと、回答している。なお、課題を実施しているのに対して、学習量が少ないと感じている理由については不明である。当大学においても、調査はしていないが、学生からは「課題に追われていた」との話しを数多く聞いた。形成的評価を実施するために、課題を課したのだが、結果として、学生にはかなりの負担となったことが推測された。

### 3. リモートによる調理学実習

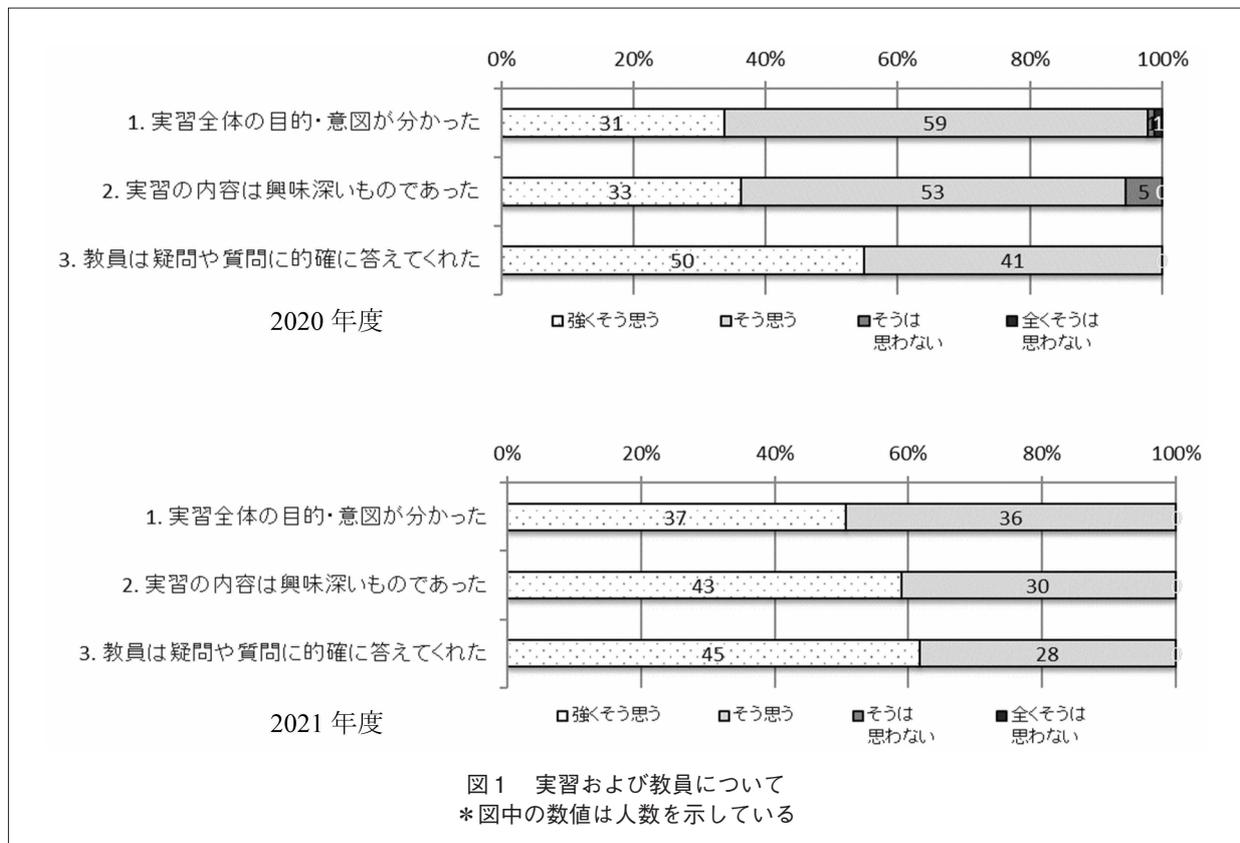
#### 1) 対面による調理学実習Aの実施（2021年度）

2020年度前期に開講された調理学実習A（1年次、前期）は、すべてがリモートで実施された。調理示範のビデオをあらかじめオンデマンドで視聴してもらい、自宅で調理を行う方式であった。各自で行った料理は写真撮影の後WebClassに提出することで、調理の実施を確認した（2021、山王丸）。そのような形で調理実習を実施し、学生アンケートの結果からも一定の成果は挙げたと考えられる。しかし、実学教育の視点からは、不足している部分があるのではないかと懸念は消えなかった。

2021年度は、4月時点において緊急事態宣言は発令されておらず、例年通りの調理実習を実施することになっていた。調理学実習開始直前の4月終わりに緊急事態宣言が発令されたものの、医療栄養学科においては、実験実習はすべて対面で実

施することが決まった。調理学実習を対面で実施するにあたり、大きな問題となったのは試食であった。マスクを外しての試食は、コロナウィルスの感染リスクが高まる。この点は、昨年も挙げた課題である。そのため、実習担当者には、今年度も昨年と同様に、感染予防のため作り終えた料理はすべて廃棄することが通達された。しかし、作り終えた料理を試食しなければ、自分たちが何を料理したのかを知ることはできない。試食してこそその調理実習である。また、作り終えた人数分（約100食）を、器に盛り付けた状態で、学生の目前で廃棄することは、食品ロスの観点から、そして何よりも食教育の立場から到底受け入れることはできない。そこで担当者間で話し合いを重ね、実習委員会に感染予防策を提出し、試食が実施できるように働きかけた。その後、委員会が開かれ、大学に感染予防の資料を提出して許可を得た後、試食ができる運びとなった。

これら、一連の試食に関する問題解決の過程に



において、食に関わる教育について再考したことがある。食や調理に関する専門職に従事する者は、調理に関わっていない他者を、説得する提案ができなくてはならないという事である。この点は、管理栄養士としても、管理栄養士を養成している者としても、必要なスキルであることを痛感した。コロナ禍がまだ終息しない渦中で、飲食に関連する事象について、感染予防をどのように行うかは、食に関わる者として常に考えなければならない最重要課題である。科学的根拠をもって、論理的に提案できる能力は、管理栄養士となる学生にとっても必要なことである。まずは、教員自らがその姿勢を、学生に見せることができて良かったと思う。

## 2) 調理学実習におけるリモートと対面の比較

図1～図3は2020年度（対象者91人）と2021年度（対象者73人）の調理学実習Aに対する学生アンケート調査の結果を並列で示している。本稿で示す結果はアンケート調査の一部である。

図1は、「実習および教員について」の、学生の回答を示している。3つの項目すべてにおいて「強くそう思う・そう思う」の割合が2021年度の回答において高かった。質問項目の「実習全体の目的・意図が分かった」、「実習の内容は興味深いものであった」等は、実習に取り組むための大きな動機であり、大切な要素である。対面実習のほうが、教員とよくコミュニケーションが取れており、動機付けが高まったと考えられた。

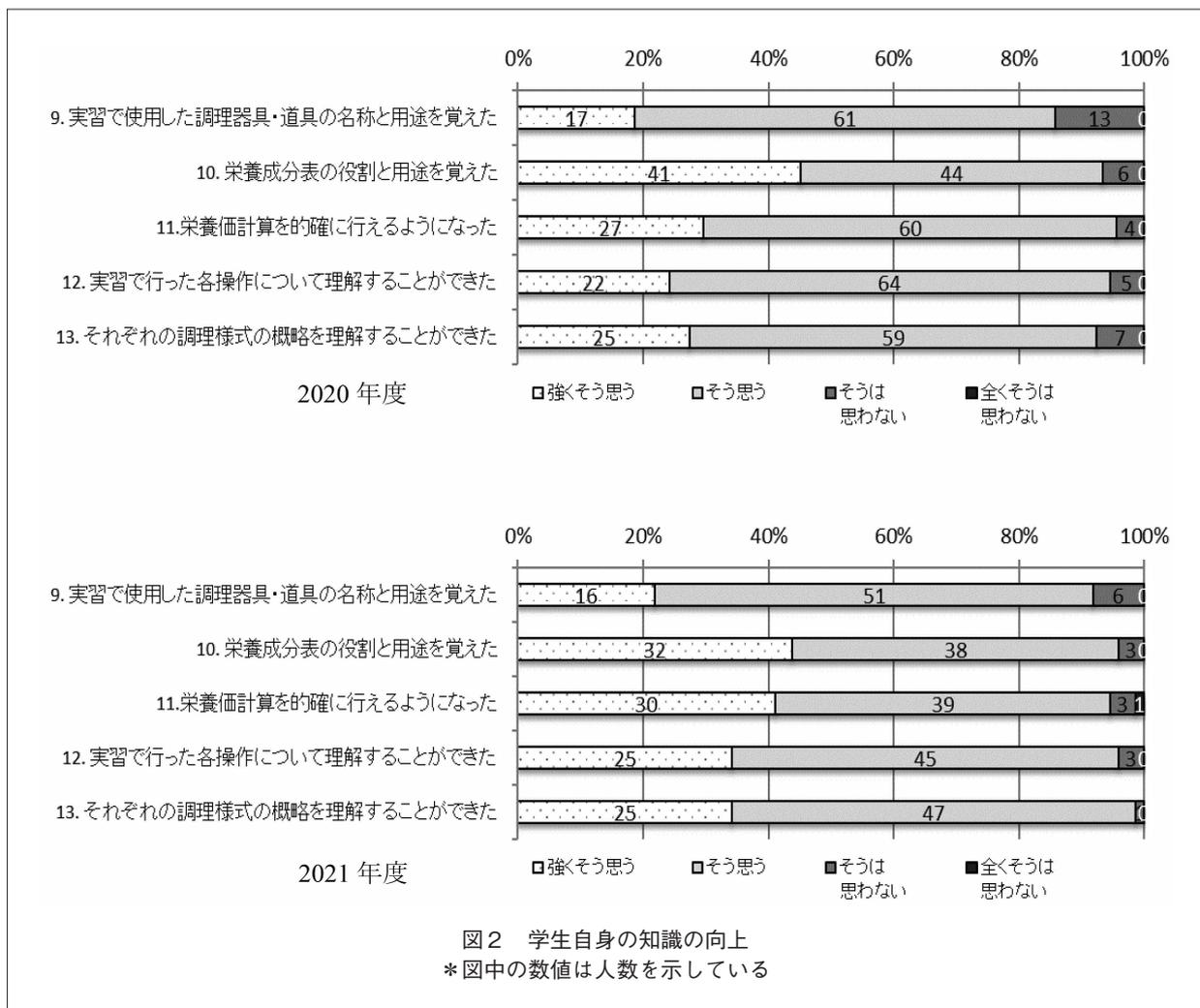
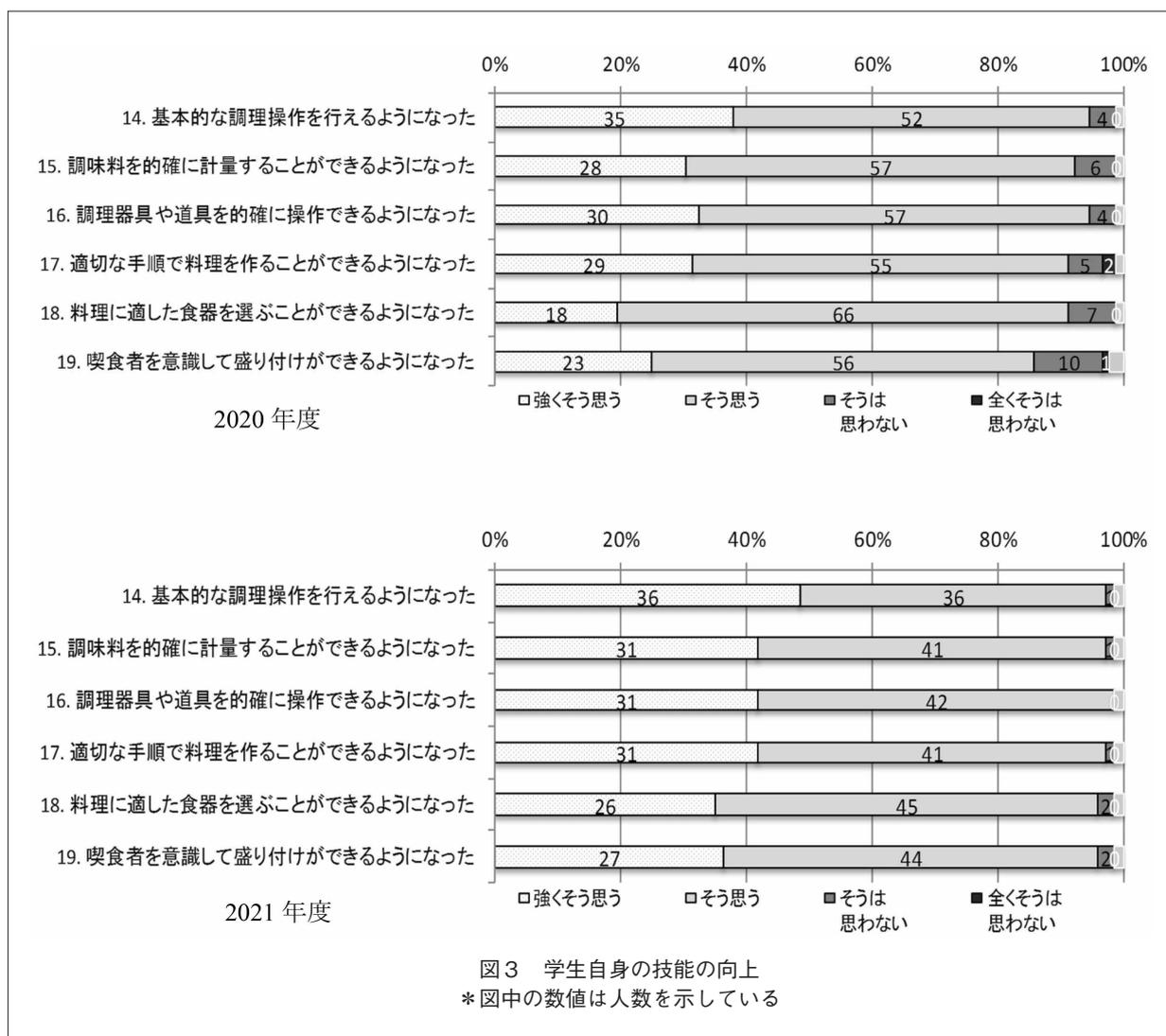


図2は、「学生自身の知識の向上」に対する回答結果を示している。これらの結果は、「実習および教員について（図1）」と比較して、年度の違いによる大きな変化は見られなかった。特に違いが見られなかったのは、「栄養成分表の用途と役割を覚えた」である。栄養成分表に関する学習は、講義形式で実施したため、対面とリモートには大差がなかったと考えられる。この点は、前述した学生の適性処遇交互作用で説明される学生自身の特質と、関連している可能性がある。

しかし、「栄養計算を的確に行えるようになった」については、「強くそう思う・そう思う」の回答が対面実習の2021年においてリモート実習の

2020年よりも増加した。増加した理由は、教員やティーチングアシスタントの大学院生に、演習中にすぐに質問することができるため、理解が進んだものと考えられる。なお、調理実習中の各操作や、料理様式の概略の知識も対面実習の2021年度で、「強くそう思う・そう思う」の回答が増加していた。実習に参加することで知識の定着が起きたと考えられる。

図3には、「学生自身の技能の向上」に関する回答結果を示した。技能は、すべての項目において、明らかに2021年度の対面実習において向上していることを示している。調理学実習Aの目的は、高位学年における形態調節調理、疾病別調



理、大量調理に向けた基本的調理を学ぶことである。調味料の計測や、料理の手順、盛り付け等の技術が定着したと感じられる事は、対面実習の効果によるものと考えられる。

このように、調理学実習Aについてリモート実習と対面実習について、2年にわたる学生アンケートの結果を比較したところ、全ての項目において対面実習の学習効果が高いことが明らかになった。

#### 4. 実学教育とリモート教育の関係

医療栄養学科には、管理栄養士資格を取得し、病院をはじめとする医療従事者を目指して入学してくる学生が多い。管理栄養士は、人々が生活するあらゆる場面において、食に関する様々な業務を通じて、人々の健康と生活を食・栄養面から支える仕事である。そのことから、栄養学は生活に役立つ実学であり、対面による教育が基本であると考えていた。

コロナ禍により社会情勢が一変するまで、病院における栄養指導は対面で実施されていた。加えて、給食作成業務は、複数人で大量の食事を作成する。このように、管理栄養士業務は対象者や、作業者との対面業務であり共同作業から成り立っている。そのため、管理栄養士を目指して入学する学生は、対人コミュニケーションが他学科の学生よりも得意であり、授業形態も対面を望んでいる割合が高いのではないかと推測していた。ところが、聞き取りを行った学生のうち、約半数が「リモート講義のほうが良い。」と回答した。この結果について、個人的には少なからず衝撃を受けた。

しかし、令和2年厚生労働省告示第57号（診療報酬の算定方法の一部を改正する件）において、外来栄養食事指導について、2回目以降について、電話やテレビ電話など情報通信機器での栄養

食事指導が可能となった。すなわち、保険医療機関の医師の指示に基づき、当該保険医療機関の管理栄養士が、電話又は情報通信機器等によって必要な指導を行った場合に、月1回に限り診療報酬を算定できるようになり、栄養指導のオンライン化が始まっている。すでに医療においては、オンライン診療として、2018年3月に厚生労働省から医療機関向けに医療の質を維持するためのガイドラインが出された。さらに2020年の新型コロナウイルス（COVID-19）の流行に伴った“初診対面の原則”の時限的な規制緩和により、オンライン診療が加速化している。

このような流れの中で、管理栄養士教育は実学教育なのだからと、殊更に対面講義に固執する必要はないように考えられた。対面授業であろうとリモート授業であろうと、それぞれの授業形態に対応できる柔軟性が、リモート栄養指導の開始に伴い、これからの管理栄養士教育には必要であると考えられる。講義については、適性処遇交互作用を考慮すると、リモートと対面の授業を混合させた形で進めても、大きな問題は生じないと推測される。今後は、オンデマンド型の通信教育による欠席対応や、繰り返しの復習を取り入れた教育方法が進んでいくのではないかと考えられる。

一方、実習については、実物を見て触れ、教員や同級生と関わり合う体験が学生の学びを深め、態度・技能を身に付けさせることが改めて示唆された。リモート実習では、画面を通じその場や状況を想像するだけであり、自分が何を学んでいるのか、常に自分自身に問いかけなければならない。学習の動機を高めるためには、対面実習が効果的である。2年間の学生アンケートの結果は、対面で行う実験・実習により、教育の成果が上がることを強く示している。

## 最後に

昨年から自分なりにリモート教育と対面教育の違いとその効果について考え、自問自答していた。そのような折に、リモート教育に関する考察を書く機会をいただいた。

何を書くか考えている中、ある印象的な出来事があった。それは7月末の試験直前の話である。5人の女子学生が「わからないところを教えてください。」と研究室を訪ねてきた。ひとしきり、質問が終わった後、お茶でも飲んでいかないかと誘ったところ、喜んで研究室に入ってきた。

ソーシャルディスタンスを保ちつつ、小一時間ほど紙コップに入れたインスタントコーヒーを飲みながら雑談をした。帰りがけに、皆が口をそろえて「先生は直接会うと、話しやすいし、優しい。リモートでは怖そうに見えた。先生達と直接話す機会がないから、とても楽しかった。」と言った。

画面越しに見ているだけでは、個人が持つ特性や雰囲気は伝わらない。教育とは、教員の人格すべてを用い、持てるところの知識・態度・技能を伝えることではないだろうか。対面で会って話すことが、人と人を真につなぐことなのではないだろうか。リモート講義には、様々なメリットがある。しかし、教育や人間関係は、それだけは説明できず、割り切れない事象を多分に含んでいる。私は、人を教育する以上、対面教育の実施にこだわっていきたいと思っている。

コロナ禍で、これまでの常識や概念がすっかり覆ってしまった。管理栄養士教育に従事する者として、今後の教育にしっかり向き合っていきたいと考えている。

## 参考文献

- 浅原知恵 (2021). 学生アンケートの回答と成績との関係から推察される「適性処遇相互作用」-オンデマンド型オンライン授業を振り返って- : 城西大学教職課程センター紀要, 5, 5-12.
- 山王丸靖子, 関口祐介, 伊東順太, 深谷陸, 中里見真紀 (2021), リモートによる調理学実習A : 城西大学教職課程センター紀要, 5, 27-32.
- What worked and what didn't for college students learning through COVID-19 (insidehighered.com). (<https://www.insidehighered.com/news/2021/09/21/>)