

JOSAI UNIVERSITY  
Graduate School of Pharmaceutical Sciences

# 城西大学 大学院薬学研究科 2011

**薬科学専攻** 博士前期課程

Pharmaceutical and Health Sciences, Master Course

**医療栄養学専攻** 博士前期課程

Master's Program in Clinical Dietetics and Human Nutrition

**薬学専攻** 博士後期課程





# JOSAI UNIVERSITY

## Graduate School of Pharmaceutical Sciences

### 社会の新しい方向への発展に貢献できる人材を

学部教育において、基礎学力を習得し、薬学・栄養学の専門性を学んでも、学部修了のみでは、今日社会から求められている薬・栄養の専門家としての実力涵養は十分とは言えません。より一層の専門分野の知識の積み上げが必要です。

城西大学大学院薬学研究科では、より高度で、かつ多岐にわたる専門性を理解するためのカリキュラムを準備しました。大学院における多くの講義・演習・実習を通して、学問の成り立ちとその重要性を認識し、社会の新しい方向の発展に如何に貢献しているかなどの理解が進めば、総合的な学力の修得、創造性の育成が著しく効果的になされることが考えられます。

創薬の基礎研究から健康科学の研究・実務、さらには医療現場における薬剤師・管理栄養士の実務に至る広い範囲を包含する能力を向上させることが、本研究科の主たる教育目標です。

薬学研究科長 森本雅憲



## 薬学研究科

薬学研究科は、国民個人が主観的な生活と生命の質を高く維持し健康のよりよい状態を目指すことを支援するために必要とされる高度な能力を有する人材の育成を目指す。

### 薬学専攻 (博士後期課程)

薬学専攻 (博士後期課程) は、薬学分野の高度な学術的基盤を身につけ、極めて高度の専門性と豊かな学識を有する人材の育成を目指す。

### 薬科学専攻 (博士前期課程)

薬科学専攻 (博士前期課程) は、薬学分野の学問的基盤に立脚した、専門性の高い能力と広い視野を有する人材の育成を目指す。

### 医療栄養学専攻 (博士前期課程)

医療栄養学専攻 (博士前期課程) は、栄養管理の高度化を推進し、専門性の高い能力と広い視野を有する人材の育成を目指す。

※新制度の薬学科 (6年制) の完成年度を待って、薬学科 (6年制) に基礎を置く博士課程薬学専攻 (4年制) と、博士前期課程の薬科学専攻 (平成22年4月開設予定) と既存の医療栄養学専攻に基礎を置く博士後期課程薬科学専攻 (3年制) の設置を構想計画しています。

博士課程  
(4年制)  
薬学専攻  
構想計画中

博士後期課程 (3年制)  
薬科学専攻  
構想計画中

薬学部 薬学科  
(6年制)

博士前期課程 (2年制)  
薬科学専攻

博士前期課程 (2年制)  
医療栄養学専攻

薬学部 薬科学科  
(4年制)

薬学部 医療栄養学科  
(4年制)

## Contents

- 3 薬学研究科全体概要
- 5 薬科学専攻
- 9 医療栄養学専攻
- 13 カリキュラム
- 15 博士後期課程
- 17 施設・設備紹介
- 21 建学の精神／沿革
- 22 キャンパス



# 広がるニーズに応えるために 専門性を深化させつつ、 国民のヘルスプロモーションを支援 できる人材を養成します

薬学・栄養学の専門家として、今、  
社会から求められるものは、ますます深く広がっています。  
そのため、4年間の学部教育で修得できる専門知識だけでは、  
問題に対応するにはもはや充分でないと云わざるを得ない現実が  
散見されるようになってきました。  
本研究科では、充実した講義・演習・実習を通して、  
専門性を深化させることはもちろん、  
専門以外にも幅広い視野を持つ  
バランスの取れた専門家の育成をめざします。  
そして、創薬、化粧品開発、機能性食品開発、医療等、  
それぞれの現場において専門家として貢献できる、  
そんな人材を養成していきます。

- 基礎薬学分野
- 生体防御分野
- 化粧品機能分野
- 食品機能分野
- 医療薬学分野

国民一人ひとりが主観的な生活と  
生命の質を高く維持し、  
健康のより良い状態を目指すことを支援できる  
高度な専門職業人の育成をめざす

博士前期課程（2年制）

薬科学専攻

薬学が対象とする広範な専門分野のうち、医薬品・化粧品・機能性食品・生活消費化学品等の、ヒトが摂取または暴露する可能性がある化学物質の研究開発に対して、安全性に主眼を置いた広い視野に立って携わることのできる高度専門職業人と旧薬剤師養成制度での薬剤師資格の取得者を対象として学問的基盤をさらに深化させることによって高度な医療に広く携わることのできる高度専門職業人の育成を目標とします。



「医療の中で活躍できる」「高度に機能を有する食品を設計できる」「食毒性を回避した食事設計ができる」高度に専門的な職業人の養成を主たる目的としています。チーム医療に主眼を置き、バイオサイエンスを基盤とした食、薬、毒の生体作用を理解するための基礎知識を習得し、疾病予防への応用、機能性食品の開発に携わることができる高度専門職業人の育成を目指します。

JOSAI UNIVERSITY  
Graduate School of Pharmaceutical Sciences

博士後期課程  
(3年制)

薬科学専攻

構想計画中

医療や人々の健康に寄与できる  
医学、薬学、栄養学の  
素養を身に付けた  
高度な専門職業人の育成をめざす

- 医療栄養分野
- 食毒性分野

博士前期課程 (2年制)

医療栄養学専攻

### 総合演習 (総合薬科学演習、総合医療栄養学演習)

博士前期課程の薬科学専攻と医療栄養学専攻では、薬学と医療栄養学にかかわる分野で、高度な問題解決能力を発揮できる高度な専門技術者・研究者を養成することを目的としています。そのためには修得する専門知識や技術が限られた狭い領域のものになることを防ぎ、同時に多くの状況に対応できるように、確固たる基礎知識を基盤として関連する広い分野で自分の専攻する専門以外の知識・技術も学ぶことが必要となります。これを実現するために、博士前期課程への入学直後の、専攻する配属講座で修士論文研究を開始する前の時期に、自分の専攻以外の2つの講座で実習・演習を行なう「総合演習」を必修科目として置いています。

### 修士論文研究における副査制度

修士論文研究は、原則として配属研究室で実施するが、主研究指導教員、副研究指導教員(2名以上)による指導チームによる集団指導制度を導入している。副研究指導教員は配属研究室以外の研究室から選ばれる。この制度では、入学当初(概ね6月)に研究の目的と計画の妥当性を主研究指導教員と副研究指導教員2名からなる指導チームに対して口頭発表する。1年後、研究結果を含めた進捗状況をインタビュー形式で報告し、(修士論文研究において)変更や追加等が必要な場合は、主研究指導教員、副研究指導教員を問わず(学生に研究・検討追加を)指導する。2年次11月に最終インタビュー(報告会)を実施して修士論文作成の妥当性を判断した後、公開の修士論文発表会に臨むことになっている。このように2年間での形成的評価と共に透明性の高い評価方式を取り入れている。



一人ひとりがより良い健康を志向することを支援できる  
高度な専門職業人の育成をめざす

# 薬科学専攻

博士前期課程 (2年制)

Pharmaceutical and Health Sciences, Master Course



## 各自の専門性を深めることができる 5分野を基本にしたカリキュラム

高度な専門職業人を育成するために、広い視野に立って各自の専門性を深めることができるようにカリキュラムを工夫しています。総合薬科学演習を全分野共通の必修科目とした上で、「基礎薬学分野」「生体防御分野」「化粧品機能分野」「食品機能分野」「医療薬学分野」の5分野を基本に構成されています。履修科目の選択により、①安全性を考慮した医薬品の開発・研究・情報提供、②生体障害因子から健康を守るための研究・情報提供、③安全性を考慮した化粧品の開発・研究・情報提供、④安全性を考慮した機能食品の開発・研究・情報提供、⑤病院・薬局・ドラッグストアで薬剤師として活躍、といったことができるそれぞれ特徴ある高度専門職業人を養成します。さらに、学生自身が自らの目的に合わせ、カリキュラムを独自に設定することも可能にしています。たとえば、基礎研究を重視する履修科目を多くすることで「研究職・大学教員」を、応用研究を重視する履修科目を多くすることで「高い問題解決能力を有する技術者」をめざすコースが設定できます。また、旧課程において薬剤師資格を取得した方がさらに高度な実務能力を養うために、「薬剤師実務教育型」のコース設定も可能です。



●**生化学講座**  
細胞内ポリアミン親和性蛋白の探索と機能解明

●**臨床薬理学講座**  
医薬品開発における薬物の有効性と安全性に関する薬理学的研究

●**病原微生物学講座**  
細菌感染防御のための表層抗原の応用と新規抗菌物質の探索

●**医薬品情報学講座**  
医薬品適正使用のための情報の評価・利用・創生に関する研究

●**医薬品安全性学講座**  
安全で有効な栄養・薬物治療を行うための投与方法や治療管理システムに関する研究

●**薬剤学講座**  
薬物及び生理活性物質の粘膜透過性制御を目的とした製剤及び投与方法に関する研究

●**製剤学講座**  
種々疾患の治療目的に合わせた経鼻薬物送達システムの開発に関する研究

●**生理学講座**  
心肥大・心不全と動脈硬化における成因および病態の解明とその予防・治療法の開発

●**病院薬剤学講座**  
患者への安全かつ適正な薬剤投与システムの開発

●**医薬品化学講座**  
薬物と生体内標的分子との分子間相互作用の解析と構造活性相関の研究

●**生薬学講座**  
創薬を指向する天然薬物に関する研究

●**薬品物理化学講座**  
粘膜吸収促進、不斉認識、分子センサーの研究とそれに基づくドラッグデリバリーシステムの開発

●**衛生化学講座**  
健康障害因子（遺伝子変異、摂食食品成分の偏り、薬毒物）による疾病誘発の機構解析と防御

●**毒性学講座**  
生体異物の毒性発現における体内動態及び生体作用の解明と毒性軽減法の開発

●**分子免疫学講座**  
免疫調節活性をもつレクチンと糖鎖の分子間相互作用に関する研究

●**薬品作用学講座**  
酸化ストレスによる脳障害を防御するためのメカニズム解明

**基礎薬学分野**

**医療薬学分野**

**生体防御分野**

**食品機能分野**

**化粧品機能分野**

●**機能性食品科学講座**  
機能性成分の生体機能に与える影響と機能性食品の安全性・効能評価に関する研究

●**栄養生理学講座**  
栄養素の供給を阻害することによる新規癌治療法の開発

●**薬粧品動態制御学講座**  
未病と健康に寄与する医薬品・化粧品機能評価と送達システムに関する研究

●**皮膚生理学講座**  
皮膚疾患の解析や化粧品開発のための、皮膚の脂質と構造に関する研究

**5つの研究分野**

**化粧品機能分野**

皮膚科学を基盤として化粧品機能の解明に係わる基礎から応用の領域までを研究・教育の対象とします。生活者の視点に立って生活にゆとりを与え、かつ安全性を保障できる化粧品の研究・開発、製造、情報伝達を行うことができる能力の養成を目指します。

**食品機能分野**

食品機能学と栄養生理学を基盤として、化学的視点と栄養生理学的視点から、食品の生体調節機能、疾病リスク低減効果、疾病治療効果の解明に係わる基礎から応用の領域までを研究・教育の対象とします。疾病予防や治療補助に有効な機能性食品の設計・開発ができる能力の養成を目指します。

**医療薬学分野**

旧制度薬剤師養成課程（4年制）を卒業して社会に出た人材（薬剤師）の高度化教育を目的とし、新制度薬剤師養成課程（6年制）卒業者に匹敵する能力を有する人材を育成することを目指します。医療人としての自覚と自信を高め、医療の場で実戦力として活躍できるようになるために、問題志向型解決、チーム医療、患者心理に主眼を置いた内容の特論と実習を設定しています。

**基礎薬学分野**

医薬品化学、生薬学、物理化学を基盤として、医薬品の探索、研究・開発、製造に係わる基礎から応用の領域までを研究・教育の対象とします。生活者の視点に立って安全性を保障できる医薬品の探索、研究・開発、製造、情報伝達を行うことができる能力の養成を目指します。

**生体防御分野**

衛生化学、分子免疫学、毒性学、薬品作用学を基盤として、様々な生体障害因子の攻撃を回避して生体が恒常性を維持する生体防御機構の解明に係わる基礎から応用の領域までを研究・教育の対象とします。偏った食品成分摂取、化学物質などによるヒトに対する健康障害を未然に防止することができる能力の養成を目指します。

**人材養成の目標と将来像**

薬科学専攻では、専攻する分野によって次のような高度専門職業人の育成を目指します。

- ① 安全性を考慮した医薬品の開発・研究・情報提供ができる人材
- ② 生体障害因子から健康を衛るための研究・情報提供ができる人材
- ③ 安全性を考慮した化粧品の開発・研究・情報提供ができる人材
- ④ 安全性を考慮した機能性食品の開発・研究・情報提供ができる人材
- ⑤ 病院・薬局・ドラッグストアで薬剤師として活躍できる人材

**卒業後の将来像**

次のような専門職業人を目指します。

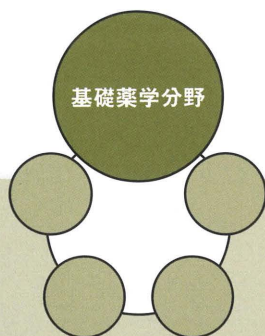
- 製薬会社において医薬品の開発・研究に携わる技術者・研究者
- 化学会社において化学品の安全性に携わる技術者・研究者
- 食品会社において機能性食品・病態食の開発・研究に携わる技術者・研究者
- 化粧品会社において化粧品の開発・研究に携わる技術者・研究者
- 病院・薬局・ドラッグストアで調剤・服薬指導・医薬品管理に携わる薬剤師
- 製薬会社・化粧品会社・食品会社において情報発信に携わる情報担当専門職



# 薬科学専攻

Pharmaceutical and Health Sciences, Master Course

## 薬科学専攻の 講座と 研究テーマ・ 教育内容



### 医薬品化学講座

医薬品の多くは有機化合物であり、それらは薬効発現に必要な化学構造(基本骨格と官能基)を備えている。医薬品化学は、有機化学をベースとして、医薬品の化学構造と薬理作用の関係を明らかにする総合科学的な分野である。当講座では、自らデザインした化合物を合成し、構造活性相関を解析することによって、酵素阻害作用を示す医薬品リード化合物の開発を目指す。また、これらの研究を通して、化学構造から医薬品を理解する能力を修得し、医療人としての問題解決能力を養うことを目標とする。

### 生薬学講座

本講座の主な研究テーマは植物に含まれるフラボノイド等のポリフェノールについての成分研究である。単離した成分は細胞傷害抑制作用、抗酸化作用等の生理活性を検討し、新規生物活性天然物(シード化合物)を素材とした合成研究・創薬研究を行なう。生活習慣病予防を目的として、和漢薬から新しい機能性食品の開発も研究対象となる。生薬・漢方に精通し、高度な問題解決能力を有し、社会に要望される医療人の養成を目指す。

### 薬品物理化学講座

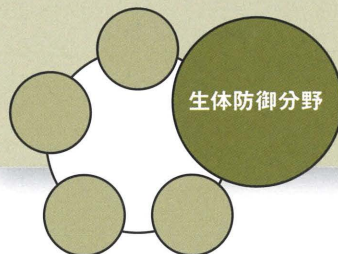
薬物分子と生体成分もしくは各種医薬品素材との間の相互作用について各種分析法を用いて解析するとともに、その結果に基づいて新規素材の開発を行い、さらに拡散などの薬物分子の移動過程を修飾する方法についても検討することで、薬物の放出特性において特徴的な新しい薬物送達システムの創出につなげることを研究のテーマとしている。また、これらの研究の実施や成果の発表を通して問題解決能力とプレゼンテーション能力を身につけることを学習の目標として設定している。

### 衛生化学講座

衛生薬学は、ヒトを疾病状態に陥れる可能性のある因子(生体障害因子)を特定し、未然にこれを封じ込めることを目的とする学問分野である。本講座の具体的な研究課題は、①食品成分の偏った摂取による疾病誘発(食毒性)の機序の解析、②脂質代謝異常(高脂血症・肥満・脂肪肝)の発症機序の解析と防御方法の開発、③薬毒物の代謝・体内動態と食物成分との関連の解析、である。これらの研究を通して、衛生の思想を深化させるとともに、複雑な問題の解決能力を養うことを教育の目標としている。

### 毒性学講座

薬物や毒物を幅広く生体異物ととらえ、生体異物が生体に毒性を発現する機構を解明し、これを応用して生体への障害を防御することを研究の目標としている。具体的な研究課題は、①生体異物の吸収、分布、代謝、排泄の解析、②毒性発現機構の解明、③毒性の軽減法の開発、④生体異物による脂質代謝調節機構の解明、である。研究を通じて、衛生化学の考え方を身につけるとともに、化学物質とヒトの間において、化学物質がヒトに与える障害を防止する能力を養うことを教育の目標とする。

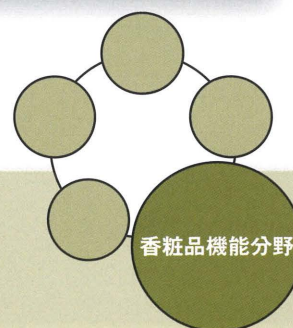


### 薬品作用学講座

糖尿病は、生体に対して多大な悪影響を及ぼし、三大合併症の他、虚血性疾患等の重篤な疾病を誘発する生活習慣病である。本講座では、糖尿病における虚血性脳疾患の発症・進展メカニズムを明らかにすることを目的として、生理学および分子生物学的研究を行っている。また、これらの疾病の予防・治療に有効な食品・食品成分や薬物の探索とその作用機序の解明を目指している。これらの研究を通じて、社会に貢献できる高度な知識・技術および問題解決能力を備えた人材を育成することを教育目標としている。

### 分子免疫学講座

糖鎖構造を識別して結合するタンパク質であるレクチンは、生体内で様々な働きをしている。本講座では、動物レクチンの中でも多様な免疫調節活性をもつことが知られるガレクチンの役割について、分子レベルで(生化学的、あるいは分子生物学的手法を用いて)研究を行う。テーマは①架橋試薬を用いたガレクチンリガンドの単離と同定、②アフィニティー技術を用いたガレクチンの糖結合特異性の解析、③ガレクチンと糖鎖の相互作用を調べる新たな解析手段の確立、などである。



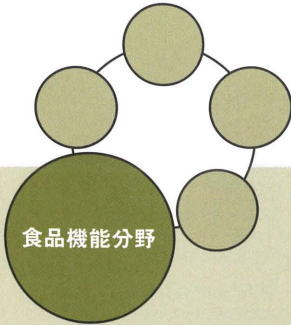
### 化粧品動態制御学講座

化粧品や外用医薬品製剤の有効性や安全性を確保するためには、化粧品有効成分や薬物のみならず添加剤についても、それらの皮内動態や体内動態を正確に把握し、製剤設計することが重要である。また、日常生活にて暴露されるありとあらゆる化学物質の安全性についても、これらの動態を評価することが必要である。本研究室では、化粧品、医薬品、その他化学物質の適用(暴露)部位としての皮膚に注目し、これら物質の適正使用に有用な情報を提供し、さらに、新規製剤の開発にも寄与することを目的としている。

### 皮膚生理学講座

皮膚生理学講座は日本の薬学部が存在する唯一無二の研究室である。皮膚生理学は、各種皮膚疾患の機構の解明や、内因性物質・薬物・化粧品の皮膚中での現象をミクロに明らかにする上で極めて重要である。特論・演習では皮膚、特に角層と表皮の構造、機能、病態等について解説する。研究室では、皮膚疾患の解析や化粧品の開発につなげるために、表皮や真皮の細胞系やヒト三次元培養表皮モデル等を用いて、セラミド量の制御、メラニン生成調節、皮膚内酵素関連の基礎的研究を行っている。





### 機能性食品科学講座

食・薬中間領域の科学的評価の実践とその学際的応用を教育研究の目標としている。すなわち伝統的な食品から薬膳、ハーブ、新開発食品にいたるさまざまな機能性食品素材あるいはそれらの成分を対象にして、生物有機化学的、細胞生理学的、分子生物学的、生物情報学的手法を用い、生体調節作用、体調調節作用、疾病リスク低減作用ばかりでなく、食毒性、医薬品との相互作用等の安全性について解明、考察する能力の修得をめざしている。

### 栄養生理学講座

本講座は、主に癌細胞の増殖を抑制し癌患者の予後を改善することを目的として、分子生物学的手法などを用いて癌の新規治療法を開発する研究と、IL-17など各種サイトカインのバイオロジに関する研究を行っている。具体的には、①腫瘍血管新生のメカニズム及び腫瘍血管新生の制御による癌の新規治療法の開発、②癌の新規免疫治療法の開発、③各種サイトカインのバイオロジ、④各種呼吸器疾患の病態生理の解明の4つの主要な研究グループに分かれて研究活動を行っている。

### 生化学講座

当講座では、食品にも含まれており、細胞の増殖及び分化に必須なポリアミンに注目している。主な研究課題として、いろいろなポリアミン類縁体の合成を行い、それらを用いて①細胞機能の調節因子として働くポリアミンの生化学的、生理的役割の解明に関する研究、②ポリアミン関連酵素活性測定系の開発に関する研究などを行っている。動物、細胞、タンパク質、DNA等を広範囲に扱った研究の結果発表を通して、未知の課題解決に対するアプローチの方法及びプレゼンテーション技術の習得を目指す。

### 病原微生物学講座

病原微生物学の教育・研究目標は感染症の予防と治療にある。そのためには、感染・発症に至る病原体と宿主側の要因について詳しく理解し、病原体の種類に応じて適切な対処法を見出すことが重要である。本講座では、細菌細胞表面多糖のワクチンへの応用を検討するとともに、天然物質中の抗菌活性成分の医療面への応用、さらに、環境に対する抗菌性薬物の影響調査などを研究対象とする。感染症に関わる問題に多方面からアプローチし、自ら考え、調べ、実行することによって問題解決能力を培うことを目的としている。

### 医薬品安全性学講座

安全・安心で有効な薬物治療が遂行されるよう、薬の管理、投与剤形、投与方法、モニタリング等について工夫できるだけでなく、有効な栄養治療をも提案することができる薬剤師を育成することが本講座の目標である。代表的な研究テーマは、①医療現場のインシデント事例の分析に基づく安全システムの構築、②メタボリックシンドロームの予防を目的とした低Glycemic Index食の最適な摂取方法の検討、③有効性および安全性の高い製剤を得るための固体医薬品の分子状態に注目した分子製剤学的研究、である。

### 生理学講座

現在、日本では高血圧患者数は約4000万人に、心疾患は死因の第2位となり、高齢者心不全患者数は右肩上がりに増加している。本講座の研究テーマは、実験動物及び培養心筋細胞を用いて、心肥大および心不全の発症メカニズムを解明すること、新薬の心不全発症・進展抑制に対する有効性を検証すること、さらに既存の医薬品による心不全発症・進展予防への新たな有用性を検証することである。分子レベルだけでなく、実験動物レベルにおいて検討することにより、より臨床を念頭においた研究を進めていく。

### 臨床薬理学講座

研究テーマは、初代培養肝実質細胞をモデル実験系として、①サイトカインによる肝細胞増殖促進作用に関するシグナル伝達機構について、②肝庇護薬の探索とその新しい作用機構についてなどがある。講義・演習では、主な疾患に対する標準的な薬物治療法を学習し、薬物治療における種々の問題点のエビデンスに基づいた解決方法を、問題基盤型学習形式により修得する。これらの学習により、薬剤師が医療の現場で、適正な薬物治療に貢献していくための基本的な知識・技能・態度が修得できることを目指している。

### 医薬品情報学講座

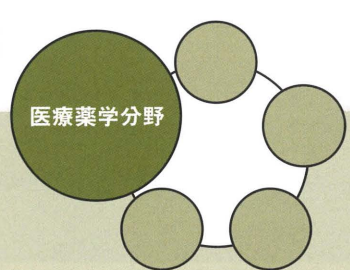
真に社会から求められる薬剤師業務の構築には、薬剤師の仕事である調剤・服薬指導などを、国民の健康に対する貢献の視点から、定量的に見直さなければならず、さらに、より効果的な仕事を探索して、取り込まなければならない。医薬品情報学講座では、①服薬指導・情報提供による副作用回避の可能性を高めるための情報学および薬物動態学的研究、②患者のアドヒアランスを向上させるための方法論の構築、③特殊な病態における投与剤形の研究、④薬剤師の処方評価による経済効果の研究、などを行っている。

### 薬剤学講座

薬物治療効果を最大限に引き出す目的で、投与方法・剤形のデザインを大きな研究テーマにしている。①高機能を付与した微粒子製剤の調製と応用、②薬物や生理活性物質の体内動態に影響を与える食物・天然由来成分の探索／応用、③薬物の皮膚内動態を決定する因子の解明、④今後、さらなる発展が求められる緩和医療分野において患者ケアを側面から支援する薬剤学・製剤学的なアプローチの開拓・評価を通して、合理的な製剤設計、医薬品適正使用に貢献する知識・技能を修得することを教育・研究目標としている。

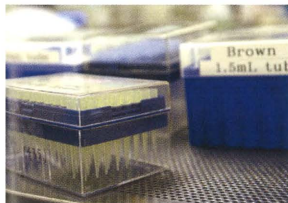
### 病院薬剤学講座

病院薬剤学講座では、薬物の経皮・経粘膜送達法の確立と製剤開発、爪白癬治療に有効な製剤の開発及びこれら製剤の医薬品試験に利用する人工膜開発といった新しい剤形創製を目指す研究、さらには薬物乳汁移行の予測法やクラッシュシンドロームに対する薬物治療など臨床現場での問題をテーマとして、真に患者に役立つような実験・研究を手がけている。薬剤学の考え方を基礎力として、医療現場で求められている問題を見出し、それを解決する能力を養うことで医療に貢献できる薬剤師スキルの向上を目指している。



### 製剤学講座

個々の患者に対して適正な薬物治療を行う上で、医薬品の有効性と安全性を確保することは極めて重要である。これらの確保は、効果的に薬物を生体内に送達することによってなされる。最先端の技術は薬物送達システムと呼ばれ、剤形工夫や投与方法も含まれる。本講座では、種々疾患における個々の患者に対する適正な薬物治療を行っていく上で必要となる放出制御、標的化や吸収の改善が可能な経鼻薬物送達システムや経皮治療システムを実験研究的に作り上げていくことで、適切な薬物治療を設計する能力を養成する。





医学、薬学、栄養学の素養を身に付けた  
高度な専門職業人の育成をめざす

# 医療栄養学専攻

博士前期課程  
(2年制)

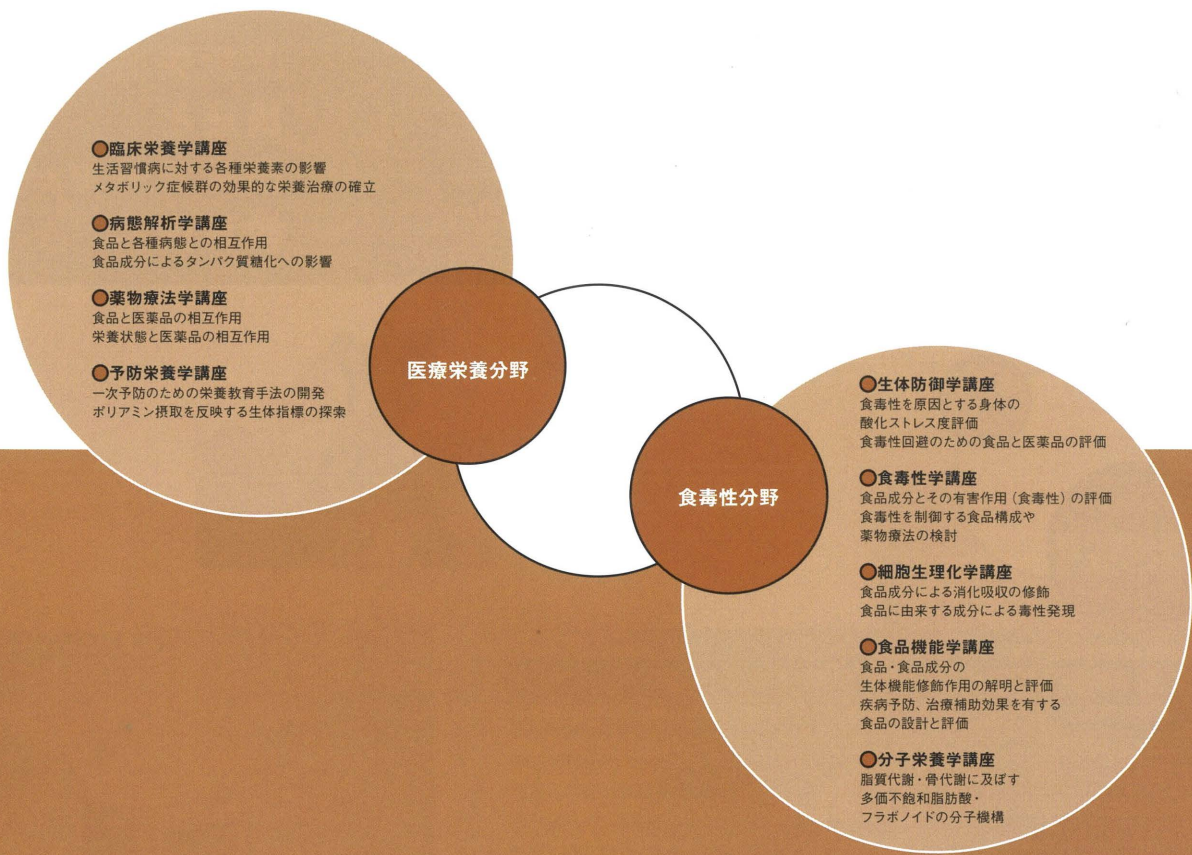
Master's Program in Clinical Dietetics and Human Nutrition



## 将来目標に合わせた カリキュラム設定も可能

薬、食、毒の生体作用を、遺伝情報の発見・制御（ゲノミクス）、タンパク質機能の発現・制御（プロテオミクス）ならびに代謝物変動の制御（メタボノミクス）の情報に基づいて、物質によって引き起こされるものとして同列に議論することができる人材を育成することに主眼をおいています。また、総合医療栄養学演習を全ての分野に共通の必修科目とした上で、それぞれ履修科目の選択により、「医療の中で活躍できる」など3つの目標（P3-4参照）に則したカリキュラムを設置しています。さらに、柔軟な履修システムも用意しました。つまり、将来活躍できる分野を想定し、そのために必要な知識・技術を身につけるためのカリキュラムを履修科目の組み合わせによって大学院生自身が独自に設定することが可能となっています。たとえば、提携病院における実務実習を多く選択することにより医療スタッフとしての認識が芽生える実務教育型コース、基礎研究を重視する履修科目を多く選択することによって研究職・大学教員を目指すコースなど、さまざまなコース設定が実現可能です。





## 2つの研究分野

医療栄養学専攻には、次の2つの研究分野が設定されています。大学院生はこの2分野から特定分野を選択し、より高度な専門知識を磨きます。

医療栄養分野では、臨床薬学や臨床医学の知識と技術を修得し、薬と食品の相互作用を念頭に置いた高度な栄養管理、栄養指導ができる人材の育成をめざします。実務教育型講義を展開し、さらに問題志向型解決、チーム医療そして患者心理に主眼を置いた内容の演習と実習を設定しています。

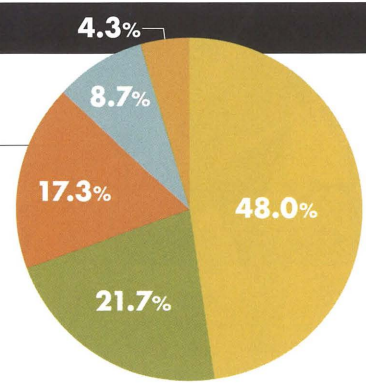
食毒性分野では、食品を生理学的、薬力学的、毒性学的に評価し、これらがヒト恒常性に与える影響を分子のレベルで理解することを目的とします。ヒト遺伝情報から派生するタンパク質の機能発現を基盤として、疾病の発症や栄養応答性の違いなど、ニュートリゲノミクスから得られる情報を活用することで、食毒性を考慮した高度な栄養指導や新規の機能性食品の開発を行うことが可能となります。

分野	授業科目
医療栄養	臨床栄養解析学特論 臨床栄養解析学特論演習 病態制御解析学特論 病態制御解析学特論演習 薬物療法解析学特論 薬物療法解析学特論演習 予防栄養解析学特論 予防栄養解析学特論演習
食毒性	栄養機能解析学特論 栄養機能解析学特論演習 生体機能解析学特論 生体機能解析学特論演習 食毒性制御解析学特論 食毒性制御解析学特論演習 チーム医療・統計学特論

## 医療栄養学専攻博士前期課程修了後の進路

本学大学院薬学研究科医療栄養学専攻博士前期課程修了者は、さまざまな分野に進出し、高い評価を得ています。

- 製薬・食品・化学企業
- 進学および公務員
- 病院
- 大学教員
- 薬局





# 医療栄養学専攻

Master's Program in Clinical Dietetics and Human Nutrition

医療栄養学専攻の  
講座と  
研究テーマ・  
教育内容

## 医療栄養分野

### 臨床栄養学講座

エネルギー過剰による肥満関連疾患の疫学研究（観察研究）および基礎研究（マウス及び細胞実験）を行う。特に、その発症と進展に関わるインスリン抵抗性、微細慢性炎症、酸化反応、そして線維化などに注目する。また、栄養・食事管理研究も同時に行う。＜疫学研究＞中心性肥満と食習慣・心血管危険因子・臓器機能障害（NAFLD、CKD、呼吸機能障害等）との関連 ＜基礎研究＞高脂肪食マウスにおける炎症性サイトカイン（TNF- $\alpha$ 、IL-6等）と内臓脂肪蓄積・脂肪肝発症との関連を検討しています。

### 薬物療法学講座

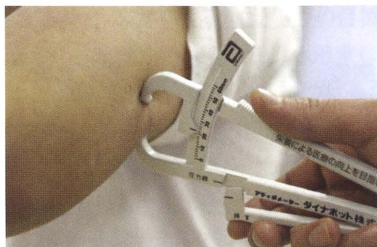
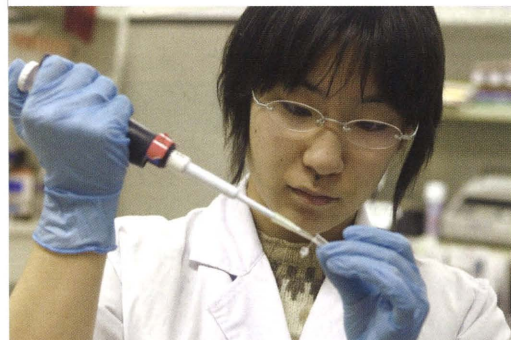
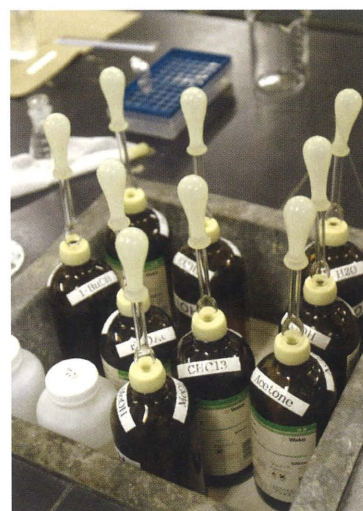
生活習慣病の治療には、薬物療法と食事療法を併用する機会が多い。食品または食品成分が医薬品の効果に影響を与える、あるいは医薬品が食品の吸収に影響を与え、患者の栄養状態に影響を与えることがある。この医薬品-食品相互作用が疾病治療にもたらす負の影響を回避することは重要である。本講座では、医薬品と食品または食品成分との相互作用の発現の有無と発現機構を薬理学、分子生物学、薬物動態学的手法により解明することを研究テーマとし、相互作用の実例を検証することにより、臨床で応用できる能力を養成する。

### 病態解析学講座

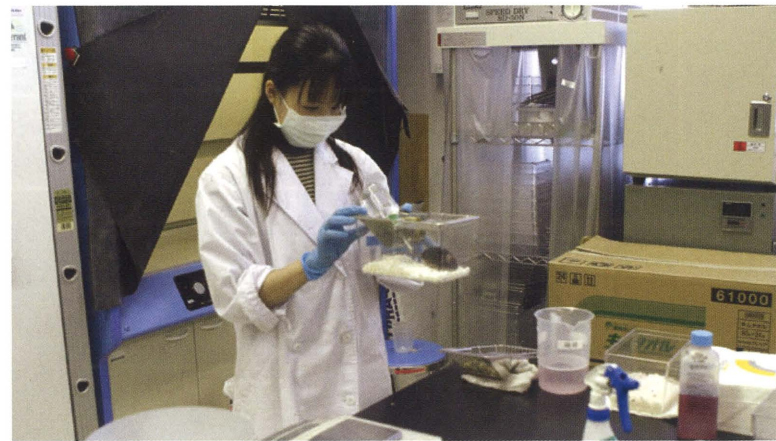
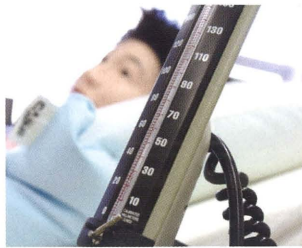
生体内一酸化窒素(NO)を発見した科学者がノーベル賞を受賞して久しいが、内因性NOが多くの生理的、病的転写後修飾に関わる重要なkey factorであることの検証がようやく始まった。我々は食物由来外因性NO供与体である亜硝酸を日常摂取している。生理的に産生される外因性NOが如何に生体現象に関与するかを、特にNOの抗酸化、抗炎症等の作用に注目し、疾患の境界をはずし、横断的にその有益な作用について生化学的、生理学的、病理学的手法を用い追及することを目的としている。

### 予防栄養学講座

予防栄養学とは、主として健康な人が健康を維持・増進するための栄養学を追究することである。本講座では人を対象とし、健康・栄養状態に関連したテーマについて、研究を進めている。疫学的手法による調査研究では、健康意識と実態との関係解明について統計学を用いて取り組んでいる。一方、実験疫学では、食品成分および人の代謝物の測定を行い、食事調査を組み合わせて生活習慣病との関連を検証し、QOL向上のための食事設計を行っている。これらの研究を通じて、統計学の基礎およびデータ処理能力を養成する。







## 食毒性分野

### 分子栄養学講座

分子栄養学講座では、生活習慣が深く関わる脂質異常症と骨粗鬆症の予防と治療法の開発を目指し、分子生物・生化学的手法を用いて栄養に関する次の研究を行っている。①魚油と脂質低下薬剤が肥満やインスリン抵抗性の改善に及ぼす影響、②柑橘系フラボノイドのヘスペリジンの骨量減少抑制効果、③香辛料の骨粗鬆症の予防効果。これらの研究を進める過程で、自ら計画・実践し、得られた結果を解析して、プレゼンテーションする知的能力を習得し、同時に、社会の一員としての責任感と協調性を持つ人材を養成する。

### 生体防御学講座

生体の恒常性を維持する上で必須となる食品成分の正と負の部分明らかにして、生活習慣病の発症機序の解明と発症予防および治療法の確立を目指している。特に、糖尿病態時の薬物の代謝・吸収に係わる腸管粘膜系と中枢神経系の機能変化を解析する。得られた情報にもとづいて、疾病の発症予防や治療効果が期待できる食品・医薬品を開発するとともに、病気の治療や予防、さらには健康維持に活用できる能力開発を教育・研究の目的として、栄養学と薬学が融合した高度な知識と技能の修得を目標とする。

### 食品機能学講座

食品ならびに食品成分の生体機能修飾作用の解明と疾病予防、治療補助、健康増進に対する影響評価について研究を実施し、薬物療法と併用して行われる食事療法について、効果的な展開を期待できる治療食をはじめとする食事設計の構築、メディカルフーズや特殊形態食などの医療用食品の開発・設計について教育研究の目標としている。また、今日とくに話題となっている保健機能食品やいわゆる健康食品の効能ならびに食毒性の評価法、科学的判定法について、実践的な教育研究を推進している。

### 食毒性学講座

食事や栄養素は生命の健康維持に必要である。一方、①栄養素の過剰による病態(生活習慣病の多く)、②栄養バランスの異常(炭水化物過剰による、たんぱく質不足など)、③食習慣の変化に伴う疾病構造の変化(日本における食の欧米化など)、④食物汚染、⑤栄養素欠乏、などはいまだに増加しつつある。本講座では、上記のような食事に関連した病態を食毒性としてとらえ、その栄養学的機序を科学的に解析する。また、食毒性を制御可能とする食事設計をより効果的に実施するための応用学的研究を進めている。

### 細胞生理化学講座

本講座では、食品成分や薬物の消化管での消化吸収、組織への送達、代謝分解、食品成分や薬物による生体分子の修飾などに焦点を当て、それらを生理現象との関連から分子レベルで理解し、食品成分と薬物および食品成分と生体成分との未知の相互作用やそれに伴う新たな作用を予測する能力を養うことを目標とした研究課題を扱う。動物、培養細胞、タンパク質、DNA等を広範囲に扱った研究の遂行と結果発表を通して、未知の課題解決に対するアプローチの方法及びプレゼンテーション技術の修得をめざす。



# 高度な専門職業人養成のために 目的に合わせた科目選択が可能

人々のヘルスプロモーションに貢献できる人材育成のために、カリキュラムは専門分野以外にも幅広い視野を持てるように配慮されています。また、より深い専門性の探究ができるよう、フレキシブルな履修科目選択の道も用意されており、各自の目標達成を支援します。

## 薬科学専攻カリキュラム

分野	授業科目	内容
共通	総合薬科学演習	自らの専攻分野以外の研究内容の概要を理解するために、それぞれの分野の基本的な知識、実験手技・手法、研究方法論を身に付け、分野間の相互の関連性を理解することで薬科学の高度な知識と技能を身につける。
	先端薬科学特論	薬学の分野のみならず生命科学研究の第一線で活躍している研究者による講義形式で、生命科学の全体像を学ぶ。
基礎薬学	基礎薬学特論	医薬品の探索、研究・開発、製造に係わる基礎から応用の領域までを研究・教育の対象とし、ここで得られる情報を活用することによって、生活者の視点に立って安全性を保障できる医薬品の探索、研究・開発、製造、情報伝達を行うことができる高度な知識を修得する。
生体防御	生体防御特論	様々な生体障害因子の攻撃を回避して生体が恒常性を維持する生体防衛機構の解明に係わる基礎から応用の領域までを研究・教育の対象とし、その情報を活用することによって、偏った食品成分摂取、化学物質（医薬品・毒物・化粧品など）などによるヒトに対する健康障害を未然に防止することができる高度な知識を修得する。
化粧品機能	化粧品機能特論	皮膚科学を基盤として化粧品機能の解明に係わる基礎から応用の領域までを研究・教育の対象とし、その情報を活用することによって、生活者の視点に立って生活にゆとりを与え、かつ安全性を保障できる化粧品の研究・開発、製造、情報伝達を行うことができる高度な知識を修得する。
食品機能	食品機能特論	食品機能学と栄養生理学を基盤として、化学的視点と栄養生理学的視点から、食品の生体調節機能、疾病リスク低減効果、疾病治療効果の解明に係わる基礎から応用の領域までを研究・教育の対象とし、その情報を活用することによって、疾病予防や治療補助に有効な機能性食品の設計・開発ができる高度な知識を修得する。
医療薬学	生物薬学特論	生化学、病原微生物学、臨床薬理学を基盤として、遺伝子と細胞機能の関係、疾患と遺伝子との関係、適正な薬物の選択と使用法、さらには感染症に対する衛生管理と治療薬物の選択までを対象とした高度な知識を修得する。
	医薬品安全性学特論	医薬品情報学、医薬品安全性学および生理学を基盤として、医薬品情報の収集と情報の加工方法、医薬品の副作用被害や医療事故を未然に防ぐ方法論までを対象とした高度な知識を修得する。
	薬剤学特論	薬剤学、製剤学、病院薬剤学を基盤として、薬動学や薬力学を考慮した各種製剤に適した添加物の組合せや組成に関する知識を用いた製剤調製ならびに薬物・製剤素材の物性を理解する上での溶解、拡散、界面現象および高分子科学までを対象とした高度な知識を修得する。
	病院・薬局実習	病院での薬剤師の実務研修を行い、また保険薬局での調剤製剤業務、薬局管理業務、医薬品情報業務などの実務を見学し、医療人として自覚と責任ある行動がとれるようになる。
共通	修士論文研究	高い問題解決能力の養成を目指すために、所属する分野の教員が掲げるテーマに関して研究の実践、指導を行い、具体的な研究内容に対して論文作成指導を行う。





## 医療栄養学専攻カリキュラム

分野	授業科目	内容
共通	総合医療栄養学演習	医療栄養学を構成する臨床栄養と食毒性の2分野の関連を理解するために、それぞれの分野で用いられる基本的事項、試料の取扱い、解析方法、評価方法およびそれぞれの分野の概念について演習と実習を併用して高度な知識と技能を身につける。
	医療栄養演習Ⅰ	実習に関わる基本的事項、試料の取扱い、解析方法、評価方法など多岐にわたる情報を効果的に利用して教員および学生に伝達するための高度な技能を修得する。
	医療栄養演習Ⅱ	医療栄養演習Ⅰで学んだ内容をさらに発展させ、学生自ら実習を通して教えるための技能向上を図る。
医療栄養	臨床栄養解析学特論	臨床現場で増加している肥満や各種代謝異常症に重点を置き、栄養が個人の生活習慣と密接に関連しながら複合的に影響することを様々な視点から理解できる高度な知識を修得する。
	薬物療法解析学特論	生活習慣病の薬物療法について、用いられる医薬品の作用機序、薬理作用などの特徴を理解し、薬物療法の知識を修得する。さらに、食品(成分)や栄養状態が医薬品の作用に与える影響、あるいは医薬品の作用が与える栄養状態の影響について理解し、適切な薬物療法あるいは患者指導に役立つ高度な知識を修得する。
	病態制御解析学特論	主要疾患における患者の主訴、現病歴、既往歴などの問診所見や、理学的所見、血液生化学検査データなどの臨床情報から必要な患者情報を収集・評価し、診断に到るまでの経過を模擬体験し、患者の適切な栄養評価、栄養指導へ繋げる高度な知識を修得する。
	予防栄養解析学特論	チーム医療学分野の基礎知識および実習技能を修得するとともに、討論の能力に磨きをかけ、関連分野との連携が行える高度な知識を修得する。
	病院・保険薬局実習	病院での管理栄養士の病棟業務、特に栄養評価、食事設計、栄養指導などの実務研修を行い、また保険薬局での薬剤師の調剤業務、薬局管理業務、医薬品情報業務などの他職種の実務を見学し、医療人として自覚と責任ある行動が取れるようになる。
食毒性	栄養機能解析学特論	分子栄養学分野の基礎・専門知識および実験方法論を修得すると共に、討論の能力(コミュニケーション能力)に磨きをかけ、関連領域に対応する高度な知識と技能を修得する。
	生体機能解析学特論	神経系、内分泌系、免疫系の連携が生体防御機能に必須であることを理解すると共に、刺激に対する細胞の応答を消化管内で起こる事象を例にあげ、情報伝達系を含めたシステムとして捉えることで、食品成分と薬物との未知の相互作用やそれに伴う新たな作用を予測する高度な知識を修得する。
	食毒性制御解析学特論	食毒性学分野の基礎知識および実験技能を修得した上で、討論の能力に磨きをかけ、関連分野との連携が行える高度な知識を修得する。
	チーム医療・統計学特論	科学に立脚した個々の患者本位の医療の実現を支援するため、生理学的手法に加えて統計学的情報等を利用してライフステージの病態を評価できる高度な知識を修得する。
共通	修士論文研究 (修士論文指導を含む)	高い問題解決能力の養成を目指すために、所属する分野の教員が掲げるテーマに関して研究の実践、指導を行い、具体的な研究内容に対して論文作成指導を行う。



3研究系11分野21講座で構成され、  
相互に連携して特徴ある研究を展開する

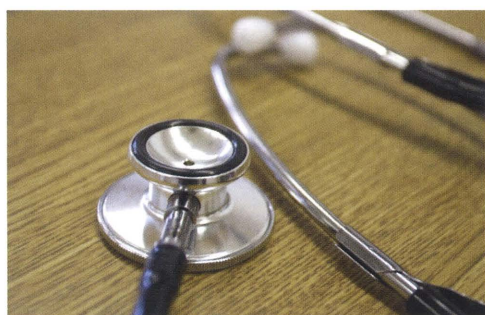
# 博士後期課程

薬学専攻 (3年制)

博士前期課程薬科学専攻、博士前期課程医療栄養学専攻の修了に沿った形で、薬学研究科薬学専攻博士後期課程が用意されています。この課程は、薬学研究系、医療薬学研究系および医療栄養学研究系の3研究系に分かれており、その中に11分野が置かれ、21講座で構成されています。3研究系はそれぞれの特色と独自性を活かしつつも相互に連携して全体として特徴ある研究を展開しています。

博士後期課程では、希望する講座に所属して教員の指導のもとで博士論文作成のための研究と演習を通して、幅広い視点から専門知識と技術を磨き、これらを体系化して修得し、さらに高度な専門性をもって複雑な問題を解決する能力を養います。この課程では、独立した研究者として、自ら研究テーマを掘り起こし、研究を展開することができ、後進の育成を担当することができるようになることを目指します。博士後期課程は、主として研究職や大学教員として活動することを旨とする人のために設置されている課程です。

なお、博士後期課程は、平成24年4月に博士課程薬学専攻 (4年制) と博士後期課程薬科学専攻 (3年制) の2専攻に改組することを計画しています。



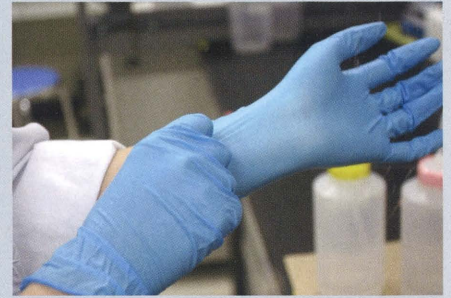
研究分野

薬学研究系

医療薬学研究系

医療栄養学研究系





	研究内容	講座名
創薬化学分野	薬物の基本的性質を理解し薬物製造を行う	生薬学
物性・物理化学分野	化学物質の各状態における挙動を理解する理論を探究する	薬品物理化学
生理活性・毒性分野	薬物の生体適用に関する生化学的・薬理的・毒性学的理解や研究を行う	生化学 衛生化学 毒性学 機能性食品科学 栄養生理学 皮膚生理学
薬剤学分野	最適な治療効果を得るための投与剤形の決定とそれを支える理論を探究する	薬剤学
臨床薬物分野	薬理作用の発現機構や様式を理解し、よりよい薬物療法を探究する	製剤学 臨床薬理学
臨床生理化学分野	疾病を生理化学的に研究する	病原微生物学
病院薬学分野	投与剤形や投与方法と薬物の効果の関係、薬物の相互作用を研究する	薬粧品動態制御学
医薬品情報分野	副作用や薬物の相互作用の管理に関する研究を行う	医薬品情報学
医療栄養分野	疾病と栄養との関連、食品と医薬品の相互作用について研究する	病態解析学 薬物療法学
食品機能分野	食品・食品成分が生体機能に与える作用について研究する	食品機能学 分子栄養学
生体防御・食毒性分野	食品または食品成分、その組合せが生体に与える負の効果を研究する	生体防御学 食毒性学 細胞生理化学



## 社会のニーズに 合わせた研究を 実現できる 施設・設備を配備

近年、人々の健康への志向はますます強まっており、  
薬・栄養分野への期待も高まっています。

こうした社会ニーズに応え、

最新鋭の施設・設備を充実させました。

セキュリティ対策も万全に、安全・安定的に

研究を進めることのできる環境が整えられています。

### 機器分析センター

機器分析センターは薬学部と理学部の教育・研究の支援を目的とした共同利用施設である。独立した2階建、延べ面積は926㎡の機器分析センター棟(22室)に加え、薬学部棟(6号館に1室)、生命科学研究センター(1室)、薬学部棟(16号館に1室)に機器分析センター分室を有しており、25機器室で構成されている。ここでは技術革新により大型化・精密化する高性能大型分析機器を集中的に設置・運用・管理している。各分野における最先端機器常時稼働状態になっている。主要な機器は管理責任者が保守点検や測定指導にあたり、また利用頻度の高い機器や高度な測定技術が必要な機器の場合は専任職員が測定を行っている。ここに設置された最先端機器によって得られたデータは教員・大学院生・学生の教育・研究に活用され、学術論文として数多く専門誌などに発表されている。

### 生命科学研究センター(実験動物施設)

大学院での教育・研究を支援するとともに、民間からの受託研究・共同研究なども行っている。本施設は、鉄筋コンクリート6階建で総面積806㎡からなり、conventional 動物(マウス、ラット、家兔、猫、犬など)、SPF動物、感染動物の飼育設備を有しており、特にアイソレータを備え付けたSPF動物実験室では、ヘアレスラットの飼育・繁殖を行っている。また、感染動物実験室では、バイオハザードを有する実験のP-2Bレベルまでの実施が可能であり、同規模大学にはほとんど見られない水準の施設である。センターでは、毎年教育活動の一環として外部講師による生命科学研究センター講演会を実施しており、実験動物に関する情報提供のためにも活動している。



## アイソトープセンター

アイソトープセンターは、402㎡の独立した2階建ての建物であり、4つの実験室と2つの測定室、低温実験室を有している。平成20年度には空調設備、動物飼育設備、排水設備を最新鋭のものに更新するなど、利用者の便宜と安全に配慮して運営されている。<sup>14</sup>C、<sup>22</sup>Na、<sup>24</sup>Na、<sup>32</sup>P、<sup>33</sup>P、<sup>35</sup>S、<sup>42</sup>K、<sup>45</sup>Ca、<sup>59</sup>Fe、<sup>51</sup>Cr、<sup>60</sup>Co、<sup>64</sup>Cu、<sup>65</sup>Zn、<sup>68</sup>Ga、<sup>75</sup>Se、<sup>86</sup>Rb、<sup>99</sup>Mo、<sup>99m</sup>Tc、<sup>125</sup>I、<sup>131</sup>I、<sup>137</sup>Csの22核種が使用できる。動物飼育装置、細胞培養装置、種々の分析装置を備えており、化学合成実験、動物実験、*in vitro* トレーサー実験等に幅広く対応できる施設である。標識化合物合成、薬物動態、物質代謝、細胞機能解析、遺伝子解析、メタボローム解析などの薬学・栄養学領域のさまざまな研究に利用され、多くの教育・研究成果をあげている。

## 情報科学研究センター

教育・研究でのインターネットの利用が急速に普及するのに伴い、ネットワークシステム利用上の情報倫理規定の下で高度なセキュリティ対策が図られている。平成21年から情報教育システムの一新にともない、学内演習室内の700台余りのパソコンを加え学生・研究者の2500台を越える端末機器を統括するためのサーバ環境にブレードサーバへの仮想化ソフトを搭載し、物理サーバの台数を集約してCO<sub>2</sub>排出量の削減にも対応している。学内LANの高速化によって研究室から学内外のデータベースのアクセスや、e-ラーニング、マルチメディア利用による授業展開に対して、安定した環境が確保されている。

## 城西大学薬局

城西大学は、隣接する明海大学病院と埼玉医科大学病院前に付属薬局を置いている。ここでは、薬科学専攻、医療栄養学専攻、薬学部3学科(薬学科、医療栄養学科および薬科学科)が共同して薬局の研究を行い、職種間協力およびこれによる地域社会への貢献について、新たな在り方・方法論の提案を目指している。高齢社会を迎えた日本においては、医療・介護を含めた地域社会の再構築が必須の状況であり、店舗販売と保険医療の両者を行うことのできる薬局は、地域社会のライフラインとして、また、生活者の視点からの保険・衛生・介護・医療の拠点として、他の医療施設にない貢献を期待する。すでに、薬科学専攻が集客、効率的薬品購入、患者モニター等、種々の研究課題に取り組んでおり、また、医療栄養学専攻が作成した疾患別レシピの配布も行われ、一般の薬局にない試みがなされている。これら大学院による薬局の研究・アウトカムの探求は、付属薬局を有する大学ならではのものである。



## 6号館実習計算室

## 16号館栄養計算演習室

## 18号館実習計算室

3室には、コンピュータが計200台以上設置されており、レーザープリンターとともに大学院生は自由に利用することができるようになっている。また、建物内の多くは無線LANによるネットワークの環境が整っており、学生自身のコンピュータで常時利用することが可能である。文献などのダウンロードや、データベースへのアクセス環境も整備され、研究の推進にはなくてはならないものとなっている。また、学会用の大判ポスター作成にも、専用のプリンターが別に装備されている。

## 18号館(薬学部)

薬科学専攻と薬学科の教育・研究の拠点となる複合施設である。地上7階建て、延べ面積は7957㎡であり、8講座の教授室、実験室、さらには学生研究室をはじめ、大・中の講義室、大演習室、大実験室、コンピュータールームの他、多目的(セミナー、会議等)に利用できる演

習室が多数ある。共通機器室には先端機器が設置されており、他に実験動物室、無菌操作室、TDM室、模擬薬局、調理室なども備えている。また、1-7各階にラウンジと展示スペースがあり、コミュニケーションの場を提供している。



### 6号館 (薬学部)

薬科学専攻と薬科学・薬学科の教育・研究の拠点となる複合施設であり、薬学研究科と薬学部の教育・研究・事務機能の中核としての役割を担っている。地上4階、地下1階建て、延べ面積は9959㎡であり、16講座の教授室、実験室、さらには学生研究室をはじめ、大講義室、大実験室、コンピュータールームの他、多目的に利用できる演習室が多数ある。共通機器室が3室配置されており先端機器が設置されている。他に実験動物室、無菌操作室、低温室なども備えている。また、1-4各階にラウンジがあり、コミュニケーションの場を提供している。

### 16号館 (薬学部)

地上6階、延べ面積6891㎡からなる16号館には、薬学部医療栄養学科を基礎とする医療栄養学専攻の9の講座がある。各講座には、研究に必要な機器が配備されており、この他に共通の機器や特殊な装置を備える実験・実習室がある。5、6階は研究エリアとして、遺伝子組換え室、滅菌室、培養室、栄養関連実験室、被験者室、動物室、低温室、共通機器室があり、実験内容に応じた機器・装置が配置され、高度な研究をサポートしている。4階は、大学院専用講義室とセミナー・演習室合わせて9教室、加えて栄養指導・栄養療法に必須な3つの実習室と栄養計算演習室、さらには大学院学生専用学習室がある。1~3階は学部生のための講義および各種実習室があり、3階までの吹き抜けにラウンジが備えられた開放感ある空間の中に機能的に配置されている。

### 清光会館

正門に入って西南の方角に「ガラスの棟」が目印の城西大学のシンボル棟である。城西大学は、経済学部、現代政策学部、経営学部、理学部、薬学部の5学部と別科、さらに経済学研究科、経営学研究科、理学研究科、薬学研究科の4つの大学院研究科から構成されており、入試課、就職課、学生課、学生相談室に加えて各学部、大学院の事務の中核が清光会館にある。また、語学教育センター、国際教育センター、生涯教育センター、国際学術文化振興センター、女性人材育成センター、情報科学研究センター、保健センターも同じ建物内に併設され、学生の入学から進学、就職の支援、さらに留学生の受け入れ態勢を十分支援する体勢が整っている。

### 水田記念図書館

水田記念図書館は、蔵書図書現在40万8千冊余り、雑誌・電子ジャーナル(10,000誌)のほかに、マイクロフィルム、CD-ROM等の電子資料、視聴覚資料としてのビデオ・DVD等を収集している。おもなコレクションとして、化学・薬学系雑誌論文抄録ケミカル・アブストラクトを創刊(1907年)以来の全巻を収載している。また、城西大学が参加している機関リポジトリの学術情報発信システム(SUCRA)では、埼玉県内の大学等に在籍する研究者の学術雑誌掲載論文、紀要論文、科学研究費補助金成果報告書、学位論文、研究発表プレゼン資料などを登録し、広く世界に発信している。さらに、日本の学術機関リポジトリに蓄積された学術情報(89機関、583,701件以上)が閲覧可能であり、平日は夜9時まで、土曜日は7時まで開館、日曜日も夕方5時まで開館している。また、日本薬学図書館協議会(JPLA)に加盟するとともに、埼玉県大学・短期大学図書館協議会(SALA)にも加盟して、相互協力、情報交換を密にしている。水田記念図書館は、近隣の6市町(坂戸、鶴ヶ島、日高、飯能、毛呂山、越生)と提携し相互協力を図り、学外の方の利用も可能とする開かれた図書館としての機能を果たしている。

#### 科学・薬学・医学系主な電子ジャーナル

- **ScienceDirect (Elsevier)**  
(購読タイトル35誌+エルゼビアのほぼ全てのジャーナル約2500誌にアクセスできるフリーダムコレクション)
- **SpringerLink (Springer)** (1650誌+アーカイブ)
- **Oxford Journals (OUP)** (187誌+アーカイブ)
- **Thieme** (3誌)
- **Annual Reviews** (5誌)
- **ACS (American Chemical Society)** (+アーカイブ)
- **RSC (Royal Society of Chemistry)**
- **Science Online**
- **Nature, Nature Medicine** など6誌 (Nature Pub.)

#### 化学・薬学・医学系の主なデータベース

- **SciFinder Web (Chemical Abstracts Service)**  
(化学を中心とする医薬・生化学・物理・工学等の科学情報へ簡単にアクセス出来る基本的なデータベース)
- **Scopus (Elsevier)** (世界最大級の学術情報ナビゲーションツール)  
(書誌・引用文献データベース)
- **医中誌Web (医学中央雑誌刊行会)** (国内医学論文情報のインターネット検索サービス)
- **Jdream (科学技術振興機構)** (日本最大の科学技術文献情報データベース)
- **メディカルオンライン(メティオ)**  
(国内の医学会誌・学術専門誌の、文献検索から全文提供までの会員制の医学総合サイト)



## 機器分析センター 設置機器

- 単結晶四軸型自動X線回折装置
- 電子スピン共鳴装置
- 密度勾配超遠心分離システム
- フーリエ変換赤外分光光度計
- 高周波プラズマ発光分析装置
- 自動アミノ酸分析装置
- プロテインシーケンサー
- 核磁気共鳴装置
- ガスクロマトグラフ質量分析装置
- 液体クロマトグラフ質量分析装置 (LC-MS/MS)
- 円二色性分散計
- 全自動システムファーマンター
- IPワイゼンベルグ単結晶自動X線構造解析装置
- 元素分析装置
- 酵素免疫測定装置
- 細胞画像解析システム
- フローサイトメーター
- エネルギー分散型蛍光X線分析装置
- DNAシーケンサー
- 超遠心機
- DNAシーケンサー
- 分離用小形超遠心機
- 2D画像解析システム
- 超高分解能フーリエ変換赤外分光システム
- レーザーイオン化飛行時間型質量分析装置
- 表面プラズモン共鳴分析装置
- リアルタイムPCR解析装置
- 全自動アミノ酸分析装置
- 実験動物用X線CT装置
- 走査電子顕微鏡X線分析システム装置
- 原子吸光光度計
- 熱分析装置

## アイソトープセンター 設置機器

- 液体シンチレーションカウンター
- オートウェルγカウンター
- 動物乾燥装置
- 半導体検出器
- X線波高分析器
- 動物飼育用フード
- ハンドフットクロスモニタ

## 薬学研究科 共通機器

### 基礎薬学分野

- LC-MS
- GC-MS
- マルチマイクロプレートリーダー
- エレクトロポレーション装置
- マイクロチップ型電気泳動装置
- 蛍光顕微鏡
- 超純水製造装置

### 医薬品化学分野

- FTIR
- 旋光計
- 粘度計
- 粒度分布測定装置
- 温度可変型インキュベーター
- 遠心濃縮機
- マルチホットダイオードアレイ

### 食品機能分野

- LC-MS/MS
- HPLC
- GC
- 蛍光・吸光プレートリーダー
- マイクロチップ電気泳動装置
- DANマイクロアレイ
- リアルタイムPCR

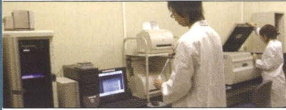
### 化粧品・皮膚生理分野

- 遠心機
- 倒立位相相差顕微鏡
- 乾熱滅菌器
- 1 $\mu$ L分光光度計
- 製氷機
- 生体顕微鏡
- 共焦点レーザー顕微鏡
- 溶液安定性評価装置
- 肌弾力性評価装置
- レーザードップラー血流画像化装置
- 顔皮膚画像解析カウンセリングシステム

### 栄養分野

- 乾熱滅菌器
- オートクレーブ
- プレートリーダー
- リアルタイムPCR [ABI]
- 自動パラフィン切片作製装置
- 凍結切片作製装置
- プロテインシーケンサー
- ガスクロマトグラフ
- 動物呼吸代謝測定装置
- 自動ケルダール装置
- イムノウォッシュ





## 城西大学の建学の精神と目標

城西大学は、建学の精神「学問による人間形成」に基づき、「社会が発展するために必要とされる人材を育成することによって、人類の福祉に貢献すること」を大学の理念として発展してきました。この理念は今も生き続けており、広い知識と深い専門性を学ぶことを通して、グローバルな社会で必要とされる知的、道徳的能力を身につけた、実社会に貢献できる人材の育成を目標にしています。すなわち、専門的な知識と広い教養をともに持った好奇心あふれる人材、国際社会でも活躍できる広い視野を持つ創造的な人材、知識だけでなく人として適切な判断力を持つ責任感のある人材など、これからの未来社会に貢献できる人材の育成を目指しています。



## 城西大学の沿革

- 1965年(昭和40年) 1月 ●学校法人城西大学 設立認可
- 4月 ●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
- 1971年(昭和46年) 4月 ●城西大学 経済学部 経営学科 開設
- 1973年(昭和48年) 4月 ●城西大学 薬学部 薬学科・製薬学科 開設
- 1977年(昭和52年) 4月 ●城西大学 大学院 薬学研究科 修士課程 薬学専攻 開設
- 1978年(昭和53年) 4月 ●城西大学 大学院 経済学研究科 修士課程 経済政策専攻 開設
- 1979年(昭和54年) 4月 ●城西大学 大学院 薬学研究科 博士後期課程 薬学専攻 開設
- 1990年(平成 2年) 4月 ●城西大学 別科 日本文化専修課程・日本語専修課程 開設
- 1998年(平成10年) 4月 ●城西大学 大学院 理学研究科 修士課程 数学専攻 開設
- 城西大学 大学院 薬学研究科 修士課程 医療薬学専攻 開設
- 2001年(平成13年) 4月 ●城西大学 薬学部 医療栄養学科 開設
- 2003年(平成15年) 4月 ●城西大学 大学院 経営学研究科 修士課程ビジネスイノベーション専攻 開設
- 2004年(平成16年) 4月 ●城西大学 大学院 理学研究科 修士課程 物質科学専攻 開設
- 城西大学 経営学部 マネジメント総合学科 開設
- 2005年(平成17年) 4月 ●城西大学 大学院 薬学研究科 修士課程 医療栄養学専攻 開設
- 2006年(平成18年) 4月 ●城西大学 現代政策学部 社会経済システム学科開設
- 城西大学 薬学部 薬学科(6年制)・薬科学科(4年制) 開設
- 城西大学 薬学部 薬学科(4年制)・製薬学科(4年制) 募集停止
- 2010年(平成22年) 4月 ●城西大学大学院 薬学研究科 博士前期課程薬科学専攻開設



# Campus

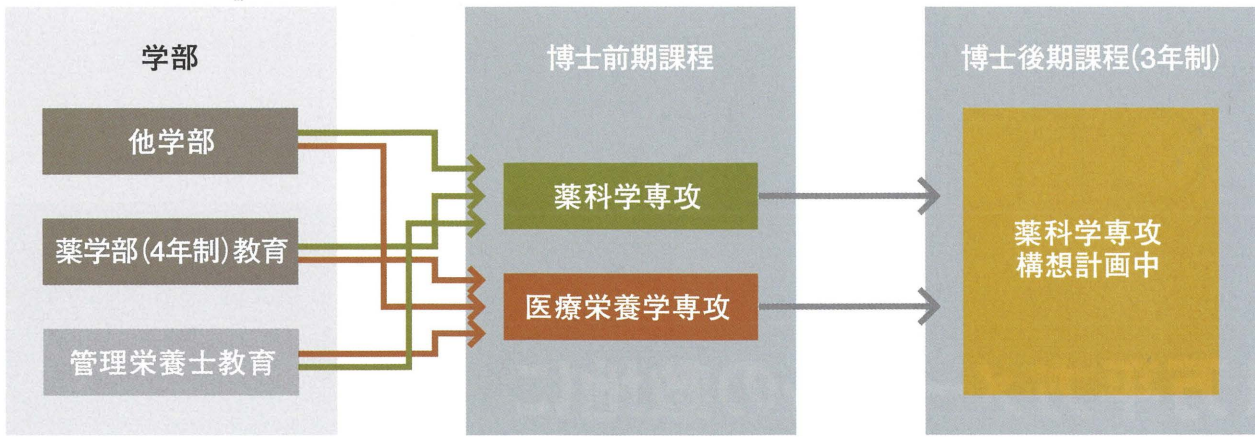
## 21万平方メートルの敷地に 四季折々の多彩な自然が満載

秩父山地と高麗川を臨むエリアに、  
21万平方メートルもの広大なキャンパスを誇る城西大学には、  
薬学部のほかに、経済学部、現代政策学部、  
経営学部、理学部があります。  
四季折々の自然にも恵まれ、研究ばかりでなく  
学生生活を送るのにもぴったりの環境です。

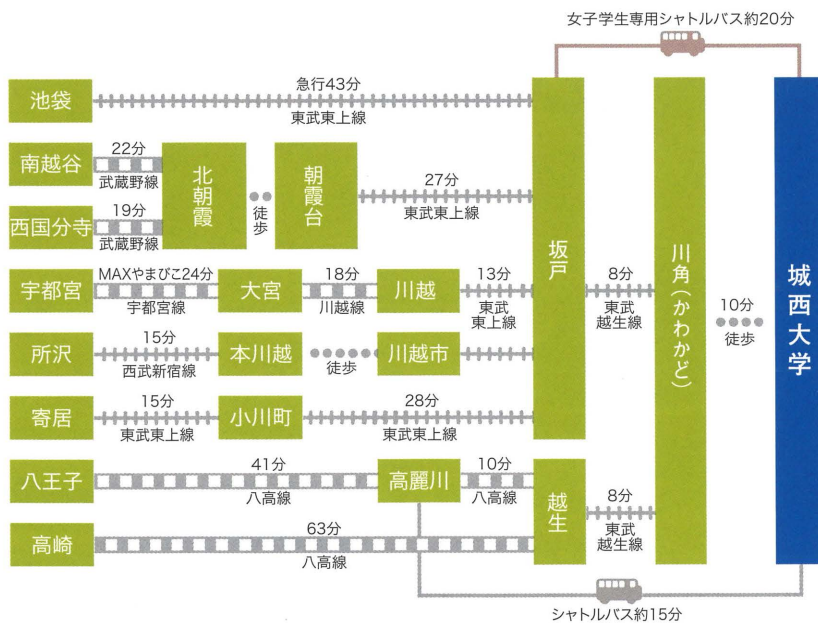
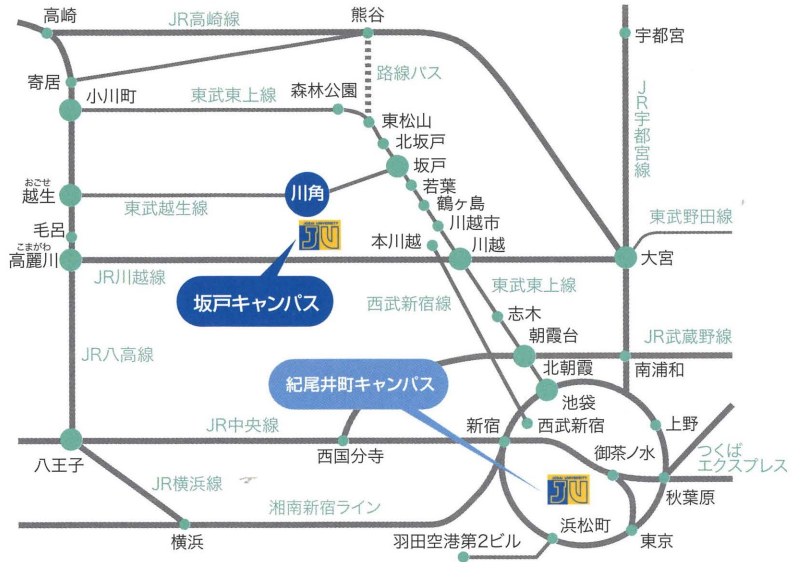


- ① 清光会館
- ② 6号館 (薬学部)
- ③ 16号館 (薬学部)
- ④ 18号館 (薬学部)
- ⑤ 水田記念図書館





- 交通案内
- 1) 東武越生線「川角」(かわかど)駅下車。徒歩10分
  - 2) 関越自動車道「鶴ヶ島インターチェンジ」より車で20分
  - 3) JR八高線「高麗川」(こまがわ)駅よりシャトルバスで15分
  - 4) 東武東上線「坂戸」駅よりシャトルバス(女子学生専用)で20分
- ※学生用駐車場完備。



## 城西大学 大学院薬学研究科

願書請求・問い合わせ先  
〒350-0295 埼玉県坂戸市けやき台1-1  
入試部入試課: TEL.049-271-7711 FAX.049-286-4477  
薬学部事務室: TEL.049-271-7729

<http://www.josai.ac.jp/>