



Pharmaceutical Sciences and Technology, Master Course **薬学専攻**

# 城西大学

JOSAI UNIVERSITY Graduate School of Pharmaceutical Sciences

# 大学院薬学研究科2008

**医療薬学専攻** Clinical Pharmacy, Master Course

Master's Program in Clinical Dietetics and Human Nutrition **医療栄養学専攻**



# JOSAI UNIVERSITY

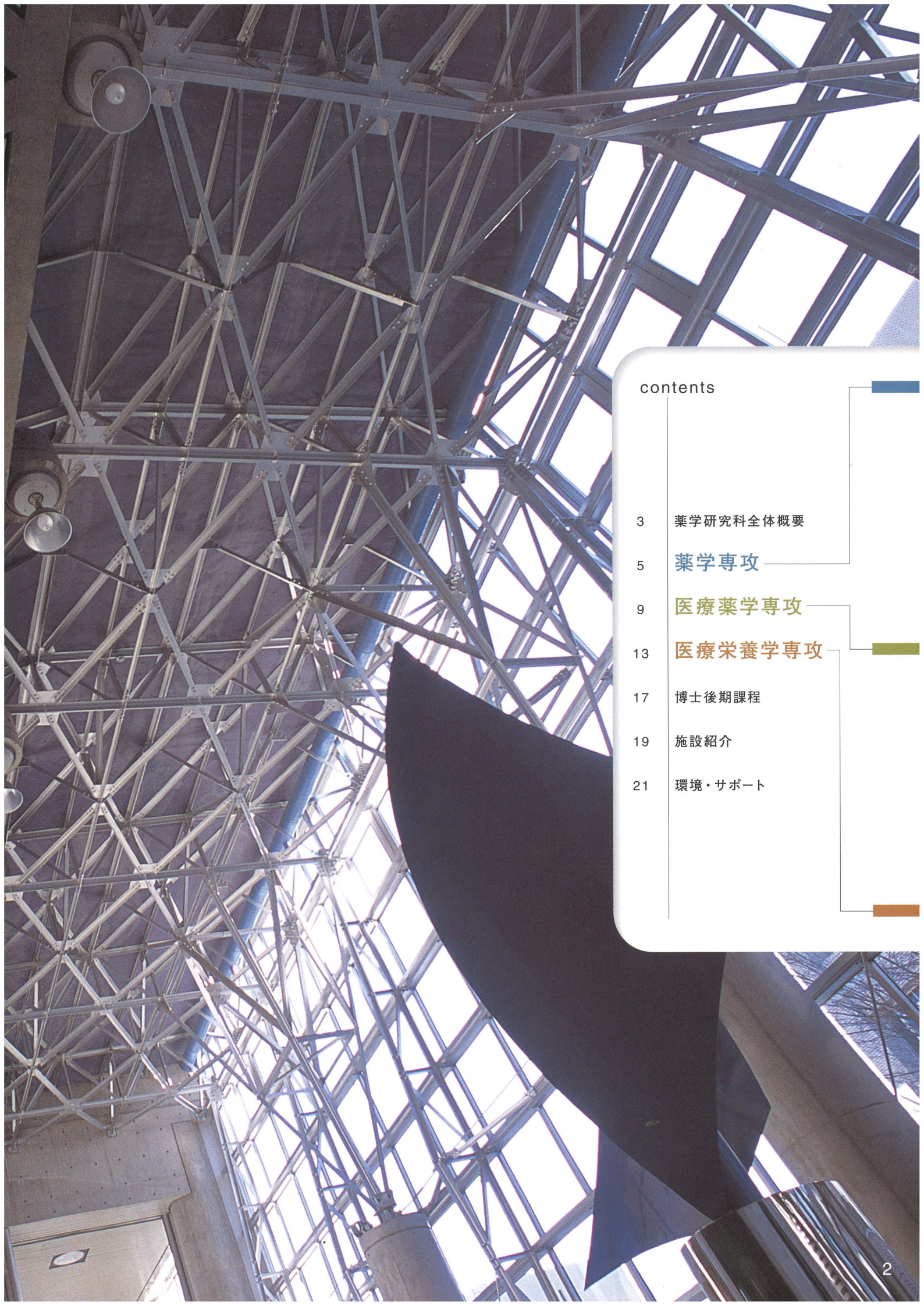
## Graduate School of Pharmaceutical Sciences

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だが、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ず、より一層の専門分野の知識の積み上げが必要である。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と考えられている。

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ある。

薬学研究科長 森本雅憲



contents

3 薬学研究科全体概要

5 薬学専攻

9 医療薬学専攻

13 医療栄養学専攻

17 博士後期課程

19 施設紹介

21 環境・サポート

# 広がるニーズに応えるために。 より深く専門知識を探求し、 社会に貢献できる能力を 身につけます。

薬・栄養の専門家として、今、社会から求められるものは、ますます深く広がってきています。

つまり、学部教育で習得した専門知識だけでは、問題に対応するにはもはや十分でないと言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、

より深く専門性を探求することはもちろん、

専門以外にも幅広い視野を持つ

バランスの取れた人間性の育成をめざします。

そして、創薬、食品開発、臨床、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。

- 創薬化学分野
- 物性・物理化学分野
- 生理活性・毒性分野
- 薬剤学分野

創薬・医療分野において  
問題解決できる  
高度な専門技術者をめざす。

## 薬学専攻

創薬に携わる研究者、および医療分野で高度な問題解決能力を有する専門技術者の養成を目的としています。そのため専門知識ばかりでなく、同時に多くの状況に適応可能な確固たる基礎知識の習得と、専門分野以外の幅広い視野の育成をもめざした教育課程を配備しています。なお、薬学専攻では、薬学部以外の学部出身者も受け入れています。

- 臨床薬物学分野
- 臨床生理化学分野
- 病院薬学分野
- 医薬品情報学分野

臨床や地域医療に貢献できる  
コ・メディカルとしての自覚を持った  
薬剤師をめざす。

## 医療薬学専攻

医療に直接関係した薬の専門家である薬剤師の職能、すなわち適正かつ安全な薬物療法の遂行等に関わる基本的な知識・技能を、自ら高めることができる場を提供します。医療の適正化と発展に寄与でき、医療人としての高い専門知識と見識を持てるように、医療の現場での学習に重点を置いています。就学には薬剤師免許を有することが必要です。

JOSAI UNIVERSITY  
Graduate School of Pharmaceutical Sciences

医療や人々の健康に寄与できる  
高度専門職業人、医学と薬学の素養を身につけた  
管理栄養士をめざす。

## 医療栄養学専攻

「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関わる能力の習得も視野に入れたカリキュラムを配備しています。また、薬学部以外の学部出身者も受け入れています。

- 医療栄養分野
- 食品機能分野
- 生体防御・食毒性分野



創薬・医療分野において  
問題解決できる高度な専門技術者をめざす。

# 薬学専攻

Pharmaceutical Sciences and Technology, Master Course

## 一人の院生に対して 三名の教員による指導体制を配備

薬学にかかわる医療分野で、高度な問題解決能力を発揮できる専門技術者・研究者を養成することを目的としています。そのため、専門知識だけでなく、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幅広い視野で専門以外の知識・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、1年次の前期には、自分の専攻以外の2つの分野で実習・演習を行う「総合薬学演習」または臨床の場で実務を経験する「病院実習」のいずれかを必修選択として履修した後に、自分が専攻する分野で修士論文研究を始めます。指導については、修士論文審査の主査となる1名の教員だけが研究の指導にあたるという、従来から多くの大学で行われてきた閉鎖的な体制ではなく、主査と2名の副査が大学院生一人一人に対応する指導のためのチームを編成し、修士論文研究の開始から論文発表まで、一貫して協同で指導にあたります。このように充実した教育環境で特論、演習、実習を履修することによって、高度な専門知識と技術を体系的に修得する教育課程になっています。

### 生薬学講座

抗酸化作用等の生理活性を検討しながら生薬の研究を行う。また、漢方薬に精通した医療人の養成を目指す。

### 臨床薬物化学講座

抗癌剤の開発を構造-活性相関から追及する。また漢方薬の適正使用を把握し、臨床で活躍できる力を養成する。

創薬化学  
分野

物性・物理化学  
分野

### 薬品物理化学講座

生体物質あるいはその類似機能を有する分子集合体(超分子)によるキラリティー認識機構を様々な観点から研究する。

# 履修の概要

1年		2年
前期	後期	
特論科目講義・演習 総合薬学演習 病院実習	特論科目講義・演習  特別実験	特別実験

医療薬学専攻・医療栄養専攻の授業科目を選択履修することも可能です。

## 薬理学講座

消化器細胞の防御反応の調節をテーマに、培養細胞にある侵襲を加えた時、どんな遺伝子が動くかを調べる。

## 生化学講座

タンパク質、DNA等を広範囲に扱い、細胞増殖因子であるポリアミンの生理的役割の解明等に関する研究を行う。

## 衛生化学講座

薬物・毒物がヒトに与える障害に焦点を当て、薬毒物の代謝および排泄の機序の解明などをテーマに研究する。

## 皮膚生理学講座

日本の薬学部で、唯一の講座である。皮膚疾患の解析や化粧品開発のために、皮膚の脂質と構造を研究する。

生理活性・毒性分野

薬剤学分野

## 薬剤学講座

薬物治療効果を最大限に引き出すことを目的に、薬物の投与方法、剤形の修飾・デザインなどの研究を行う。

## 4つの研究分野

薬学専攻には、次の4つの研究分野が設定されています。大学院生はこの4分野の中から、特定の分野を選択し、より高度な専門性を磨きます。創薬学分野は、薬物の化学的性質および薬物の製造・開発に関する理解を究めていく分野です。

物性・物理化学分野は、化学物質の各状態における挙動を理解する理論などを探求する分野です。

生理活性・毒性分野は、薬物の生体適用に関する種々の生化学的、薬理学的理解や毒性学的理解を究めていく分野です。

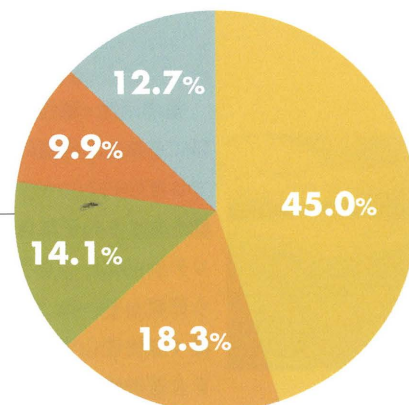
薬剤学分野は、最適な治療効果を得るための投与剤形の決定とそれを支える理論を探求する分野です。

分野	授業科目
創薬化学	生薬学特論・特論演習 臨床薬物化学特論・特論演習
物性・物理化学	薬品物理化学特論・特論演習
生理活性・毒性	薬理学特論・特論演習 生化学特論・特論演習 衛生化学特論・特論演習 皮膚生理学特論・特論演習
薬剤学	薬剤学特論・特論演習

## 薬学専攻修士課程修了後の進路

本学大学院薬学研究科薬学専攻博士前期課程（修士課程）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・化学企業
- 薬局
- 進学
- 病院
- その他



## 生薬学講座

教授 白瀧 義明  
助教 田村 雅史

研究内容は「創薬を指向する天然薬物に関する研究」である。創薬の第一歩は動植物などの天然医薬資源からのリード化合物の発見に始まる。如何にして医薬品開発に有望な化合物を単離精製し、構造変換を行い、新規医薬品へ誘導するかを学ぶ。本講座の主な研究テーマは種々の生薬や薬用植物に含まれるフラボノイド、スチルベン等のポリフェノールについて抗酸化作用、抗腫瘍活性、抗多剤耐性菌活性などの生理活性を検討しながらの成分研究である。生活習慣病予防を目的として、漢方医学や和漢薬にヒントを得た種々の素材から新しい機能性食品の開発をも検討している。生薬・漢方に精通し、高度な問題解決能力を有し、真に社会に要望される医薬人の養成を目指す。

## 臨床薬物化学講座

教授 齋藤 節生

当講座では、抗癌剤の開発を構造-活性相関から追及する。特に、臨床で問題になっている多剤耐性を克服するための分子構築を天然物化合物をリード化合物として活性の発見、モジュレーターの開発、更にはアポトーシス誘導のメカニズム解析などの基礎的研究を行う。その中で医療現場で働くことを目的とする学徒に医薬品の性質を理解し、臨床で用いる医薬品はもとより漢方薬の適正使用を把握し、臨床で活躍できる力をも養成する。

## 創薬化学 分野

生理活性・毒性  
分野

物性・物理化学  
分野

薬剤学  
分野



# 薬学専攻

Pharmaceutical Sciences and Technology, Master Course

薬学専攻の  
講座と  
研究テーマ・  
教育内容



創薬化学  
分野

生理活性・毒性  
分野

薬剤学  
分野

物性・物理化学  
分野

## 薬品物理化学講座

教授 山田 紘一  
講師 中川 弘子

薬理活性・毒性などが発現する薬物の生体内挙動は、薬物の構造、特にその立体構造に多く依存していることは広く知られている。本講座では薬物のもつキラリティーに着目し、生物物質あるいはその類似機能を有する分子集合体（超分子）によるキラリティー認識機構を、キラリティープローブの開発、キラリティー輸送、キラリティー制御の観点から研究している。さらにその一環として、生物あるいは生体系の示す様々な物理化学的現象を指摘し抽出できる力を養成し、併せてそれらを合理的に説明できる物理化学的方法論を習得する。





## 薬理学講座

教授 谷 覺  
助教 田中 享

研究テーマは「消化器細胞の防御反応の調節」である。対象としている細胞は胃粘膜細胞と肝クッパー細胞です。培養細胞にある侵襲を加えた時、どのような遺伝子が動くのかを、PCRで調べている。教育内容は主に様々な治療薬の最新情報や疾患に関わる問題を取りあげて行く。先ず、消化性潰瘍においてHelicobacter pylori (H.pylori)の感染経路、抗菌物質の検索から、新しい除菌法の考察、H.pyloriと胃粘膜細胞との相互作用などである。また、病気と線維化の関係についても考察して行く。



## 生化学講座

教授 白幡 晶  
准教授 池口 文彦

本講座では、細胞増殖因子であるポリアミンの生理的役割の解明、ポリアミンの毒性発現に関する研究および新規プロテオーム解析法の開発等に関する研究課題を扱う。動物、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目指す。

## 衛生化学講座

教授 川嶋 洋一  
准教授 工藤 なをみ

衛生薬学の目標は生体を障害する因子を特定して未然にこれを封じ込めることである。本講座では、特に、薬物・毒物がヒトに与える障害（中毒、副作用など）に焦点を当てた研究を指向している。研究テーマは、①薬毒物の代謝および排泄の機序の解明、②薬毒物による生体障害の発生機序の解明とその防御、③薬毒物による脂質代謝異常の誘発とその防御、などである。これらの研究をとおして、異物代謝学・毒性学・中毒学を“化学物質を統御する対人科学”として体系化し、それによって問題解決能力を養うことを教育・研究の目標としている。

## 皮膚生理学講座

教授 橋本フミ恵

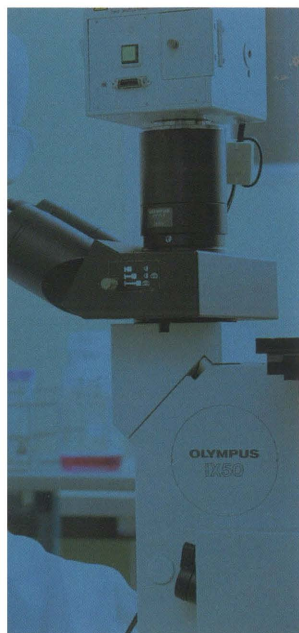
皮膚生理学講座は日本の薬学部が存在する有一無二の研究室であるが、もとより皮膚生理学は各種皮膚疾患や内因性物質・薬物・化粧品等の皮膚浸潤や皮膚浸透・透過性を理解する上で極めて重要な教科目である。特論・演習では皮膚、特に角層と表皮の構造、機能、病態等を解説する。研究テーマとしては、角層と表皮の物質と構造について評価し、皮膚疾患の解析や化粧品の開発につなげていきたい。

## 生理活性・毒性分野

創薬化学  
分野

物性・物理化学  
分野

薬剤学  
分野



## 薬剤学講座

教授 從二 和彦

薬物治療効果を最大限に引き出す目的で、薬物の投与方法、剤形の修飾・デザインを大きな研究目標にしている。①高機能を付与したマイクロあるいはナノメートルオーダーの微粒子製剤のデザイン、②動植物由来のたん白及び他の成分（例えば乳成分など）が薬物の吸収をはじめとする体内動態に与える影響の検討などを行っている。これらを通して、より合理的な製剤設計、患者さん・医療担当者への有用な情報提供ができればと願っている。本講座では、薬物の物理化学的諸性質が、製剤の特性、薬物自身の体内での動き、薬効発現とどのように関連するのかを説明できるようになるために、基礎的な知識・技能の習得を目標としている。

## 薬剤学 分野

創薬化学  
分野

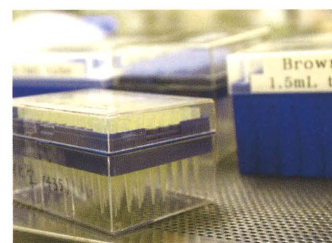
生理活性・毒性  
分野

物性・物理化学  
分野

薬学専攻

医療薬学専攻

医療栄養学専攻



臨床や地域医療に貢献できる  
コ・メディカルとしての自覚を持った薬剤師をめざす。

# 医療薬学専攻

Clinical Pharmacy, Master Course

## 演習・病院薬局実習に 重点をおいた構成

1年目は、問題指向型学習(PBL)に基づく授業科目の履修と、病院と薬局の医療現場での実務学習を行います。なおPBL授業では、教員からの受動的一方向授業ではなく能動的双方向型をめざし、教員と2年目学生によるチュートリアル学習を多用します。また、前期と後期にそれぞれ3ヶ月程度の実務実習を配置し、大学での学習と医療現場での学習を相互に行い、医療薬学の理論と実際に関して理解を深めるよう工夫しました。なお、前期における実務実習では主に調剤を中心とし、薬局、病院のどちらでも実習ができるようになっています。また、後期の実務実習では病棟実習など臨床薬剤師としての知識・技能・態度の修得を目標としています。

2年目には、コミュニケーション能力の向上をめざして、学習することの難しさ・大変さを体感するため1年次生のPBL学習に参加、実際に指導を行う取り組みがあります。また、1年目に修得した医療現場での実務学習に基づいてさらに調査研究等を行うなど、それぞれの学生に応じた教育プログラムを用意しています。

### 臨床医学講座

parkinsonism、不随意運動、基底核疾患の画像診断など、大脳基底核疾患における各種の病態・診断・治療を検討する。

### 製剤学講座

標準的な薬物治療の課題などを発掘すると共に、患者に適した経鼻薬物送達システム等を実験的に作り上げる。

### 臨床薬理学講座

講義・演習では、標準的な薬物治療法を学習し、種々の問題点のエビデンスに基づいた解決法を修得する。

### 臨床病態学講座

グルカゴン・スーパーファミリーペプチドの糖代謝に及ぼす影響を研究する。糖尿病腎症の病態の解明と薬物治療を研究する。

臨床薬物学  
分野

臨床生化学  
分野

### 臨床生化学講座

血中の脂質レベルにも関係するオルガネラの一つであるペルオキシソームの生理的意義や、病気との関係を研究する。

### 病原微生物学講座

グラム陰性細菌の病原因子である菌体表面多糖の化学的・免疫化学的性状を追及し、ワクチンへの応用を検討する。

# 履修の概要

1年		2年
前期	後期	
授業科目講義 総合医療薬学演習 病院・薬局実習	授業科目講義 病院・薬局実習	特別実験

## 薬粧品動態制御学講座

皮膚局所及び全身作用を目的とした薬物送達システムについて、体内および皮内動態解析を用いて開発・評価を行う。

## 病院薬剤学講座

眼内への薬物の有効なデリバリー法や医薬品試験のための人工膜の開発、軟膏剤の基剤効果の予測等の研究を行う。

## 薬物治療管理学講座

臨床現場で問題となっている事象を取り上げ、基礎的検証を加えて、臨床に返すことを研究テーマとする。

### 病院薬学分野

### 医薬品情報学分野

## 医薬品情報学講座

効果的・効率的薬物療法を支援するための情報収集・解析・加工に関する研究を行う。

## 4つの研究分野

医療薬学専攻には、次の4つの研究分野が設定されています。大学院生はこの4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。

臨床薬物学分野では、主に臨床で使用されている薬の薬理作用の発現機構や様式の理解を通して、よりよい薬物療法を目指します。すでに医師などとの共同研究も進められています。

臨床生理化学分野は、病気を生理学や生化学的に解明していく学問です。病気の原因や状態の理解はよりよい薬の開発に欠くことができないため、医師や実務薬剤師との共同研究が可能な分野です。

病院薬学分野では、薬の投与剤形や投与方法と薬の効果(薬効)の関係、さらには、薬と薬、薬と栄養素などの間で引き起こされる相互作用などを研究します。すでに、実務薬剤師との共同研究が広範に進められています。

医薬品情報学分野では、薬の副作用や相互作用の管理などに対し、医薬品情報を駆使した患者本位の服薬指導の確立を目指します。本分野も実務薬剤師との共同研究などが進められています。

### 分野

### 授業科目

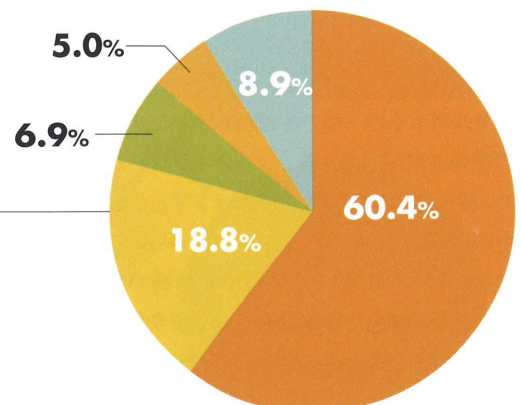
#### 臨床薬物学 臨床生理化学 病態薬学 医薬品情報学

疾患を知るI (演習を含む)  
疾患を知るII (演習を含む)  
適正な薬物治療のためにI (演習を含む)  
適正な薬物治療のためにII (演習を含む)  
適切な投与設計のためにI (演習を含む)  
適切な投与設計のためにII (演習を含む)  
調剤とマネジメントI (演習を含む)  
調剤とマネジメントII (演習を含む)  
医薬品情報の収集、提供、評価を学ぶ (演習を含む)  
医薬品情報の理解を深める (演習を含む)  
患者との対話 (演習を含む)  
薬局と社会 (演習を含む)  
医療における栄養 (演習を含む)

## 医療薬学専攻修士課程修了後の進路

本学大学院薬学研究科医療薬学専攻修士課程修了者は、さまざまな分野に進出し、高い評価を得ています。

- 病院
- 製薬・化学企業
- 進学
- 薬局
- その他



## 臨床医学講座

教授 岩崎 慎一

研究テーマは大脳基底核疾患における各種の病態・診断・治療の検討である。具体的には、1) parkinsonism、2) 不随意運動、3) 基底核疾患の眼球運動障害の病態生理、4) 基底核疾患の画像診断、5) 無動・固縮の治療、について検討する。講義では、患者への理解を深めることを目的に、薬物治療が主体であり、かつ、診断で遭遇する機会の多い疾患を取上げ、その概念・病因・病態生理・症候・検査・診断・予後について解説する。演習は、実際の症例から得た情報をプロトコルに記載し、その診断、病態生理、治療計画、治療の目的について、問題解決型学習の形式で進める。

## 臨床病態学講座

教授 横田 千津子

研究テーマは、実験動物及び、培養細胞を用いて、1) グルカゴン-スーパーファミリーペプチドのインスリン分泌機構及び、肝糖新生成に及ぼす影響、食欲中枢に対する作用より、糖代謝に全般に及ぼす影響と、2) 糖尿病、特にその重要な合併症である糖尿病腎症の発症・進展に関する病態の解明と薬物治療について、である。

講義・演習では、1) 糖尿病・高血圧等の生活習慣病及び、2) 代表的な内分泌疾患について、症例提示型学習形態により討論し、病因・病態生理とその症候、検査から、疾患の診断に至る過程についての基礎的知識と、それに対する標準的な薬物治療についての知識を習得する。



## 製剤学講座

教授 夏目 秀視

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へ送達することによって成される。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、種々疾患に対する標準的な薬物治療を学び、個々の患者に対する問題点を抽出し課題を発掘すると共に、それに基づき患者に適した経鼻薬物送達システムや経皮治療システムを実験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。

## 臨床薬物学 分野

病院薬学  
分野

臨床生化学  
分野

医薬品情報学  
分野

# 医療薬学専攻

Clinical Pharmacy, Master Course

医療薬学専攻の  
講座と  
研究テーマ・  
教育内容

臨床薬物学  
分野

病院薬学  
分野

医薬品情報学  
分野

## 臨床生化学 分野



## 臨床生化学講座

教授 林 秀徳

オルガネラの一つであるペルオキシソームの生理的意義や、病気との関係を解明している。ペルオキシソームはコレステロール合成はじめ、胆汁酸やプラズマローゲン、ドリコールなどの合成を行っており、血中の脂質レベルにも関係している。さらに、血清脂質低下薬投与でこのオルガネラが増殖し、この増殖が肥満の発症にも関係している。脂質低下薬使用時に、動物実験では血清や肝臓その他の臓器でどのような変化があるかを調べ、あるいは多数の患者さんの協力を得て血清脂質をいろいろな条件で測定することによって生理的意義を解明したい。

## 病原微生物学講座

教授 近藤 誠一  
助教 一色 恭徳

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、病原体の種類と感染経路、さらに感染成立から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、グラム陰性細菌の病原因子である菌体表層多糖の化学的・免疫化学的性状を追及し、それらのワクチンへの応用を検討する。また、医療面への応用を目指して天然物質中の抗菌活性成分の検索を進め、感染症の予防のために生体防御と抗菌物質の両面からアプローチできる能力を培う。

## 臨床薬理学講座

教授 荻原 政彦

本講座の研究テーマには、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(抑制)作用に関するシグナル伝達機構について、2) 肝細胞庇護薬の探索とその作用機構についてなどがある。講義・演習では、主要な疾患(症例)に対する標準的な薬物治療法を学習し、それらに関する種々の問題点のエビデンスに基づいた解決法を、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標としている。



### 病院薬学分野

臨床薬物学  
分野

臨床生理化学  
分野

医薬品情報学  
分野



## 薬粧品動態制御学講座

教授 杉林 堅次

薬物の投与剤形と投与方法を最適化するためには、薬物の体内動態(吸収、分布、代謝、排泄)を把握することが必須である。特に、薬物体内動態解析は薬物送達システムを利用した製剤の評価や薬物相互作用の検討時に威力を発揮する。当研究室では、薬物の適用部位としての皮膚に注目し、皮膚局所及び全身作用を目的とした薬物送達システムについて、体内および皮内動態解析を用いて開発・評価している。さらに、これらを応用したペプチドおよび治療薬を産生するp-DNAを含有した製剤の皮膚を介した送達システムの構築を目指している。

## 病院薬剤学講座

教授 森本 雍憲

病院薬剤学講座では、眼内への薬物の有効なデリバリー法の開発、医薬品試験のための人工膜の開発、軟膏剤の基剤効果の予測、薬物の乳汁移行の予測、爪白癬治療のためのマニキュア製剤の開発、そして、服薬指導や薬歴作成といった薬剤師業務が真に患者の役に立つ仕事になるような研究を手がけている。医療現場では、与えられた環境の中で、最善策を見つけることが常に要求される。薬剤学の基礎力を養うことによって、これまで、医療の現場では解決に至っていない種々難問を発掘し、解決の糸口を見つける能力が養成されると考えている。

## 薬物治療管理学講座

教授(兼任)  
准教授 森本 雍憲  
大井 一弥

臨床における薬物治療は検証されることなく、漠然と行われているものが多く、そのため問題点を抱えているものが存在する。当研究室では、特に臨床現場で問題となっている事象を取り上げて、基礎的検証を加え、実際に薬物治療に役立つ形として臨床に返すということを大きなテーマとして、以下の研究について行う。

- 1) 整腸剤の腸管機能に及ぼす影響
- 2) 救急医学における輸液投与に関する研究
- 3) 貼付剤の適正な貼付部位の探索に関する研究
- 4) プライマリケア薬剤師が実験可能なツールの作成に関する研究
- 5) 薬剤管理指導業務の推進と薬学的診断法の確立に関する研究

## 医薬品情報学講座

教授 小林 大介

医薬品情報学講座では、患者のために結果を残すことのできる薬剤師業務を支援するために、副作用の予測、服薬指導の効果の測定法などに関する研究を行っている。また、データマイニングなど、種々の解析技法を利用して、配置販売医薬品の使用実態の地域差と地域の死亡率、罹患率との関係を調べ、疾患の初期シグナルとしての一般用医薬品の使用動向について調べている。薬剤師が医療現場において貢献度を高めるためには、自らの業務の研究が必須である。しかし、業務の研究に関するノウ・ハウは十分に確立されていない。大学院生の学外実習を通して現場薬剤師と協力し、ノウ・ハウの開発に努めたい。

臨床薬物学  
分野

病院薬学  
分野

臨床生理化学  
分野

### 医薬品情報学 分野

医療や人々の健康に寄与できる高度専門職業人、  
医学と薬学の素養を身につけた管理栄養士をめざす。

# 医療栄養学専攻

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、遺伝情報の発現・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。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。

### 臨床栄養学講座

生活習慣病の効果的な栄養治療を確立する。  
生活習慣病に対する薬剤と栄養素の相乗効果を研究する。

### 病態解析学講座

食品と各種病態との相互作用を評価する。  
食品成分による蛋白質糖化への影響を研究する。

### 薬物療法学講座

食品と医薬品の相互作用を評価する。  
栄養状態と医薬品の相互作用を検討する。

医療栄養  
分野

食品機能  
分野

### 食品機能学講座

食品・食品成分の生体機能修飾作用の解明と評価を行う。  
疾病予防、治療補助効果を有する食品の設計と評価を行う。

### 分子栄養学講座

栄養素(食品成分)による生体機能調節の分子機構を解明する。  
遺伝因子(遺伝子多型)と環境因子(栄養)との相互作用を検討する。

### 予防栄養学講座

食品摂取と生体機能との関連と食事設計を研究する。  
栄養指導・教育の有効性を確立する。

# 履修の概要

1年

2年

1年		2年
前期	後期	
総合医療栄養学演習 自分の専攻する分野以外の2分野に配置される講座を選択し、他分野での研究課題、方法などを習得する 講義及び演習科目の履修 修士論文(実験研究)	講義及び演習科目の履修 修士論文(実験研究)	修士論文(実験研究)
病院・薬局実習(1年後期から2年後期までの一定期間)		

## 生体防御・食毒性分野

### 生体防御学講座

食毒性発現に伴う生体防御機構の解明を行う。医薬品と食品との相互作用による毒性評価を行う。

### 食毒性学講座

食品成分の偏りと生体の恒常性の関係を追求する。食品成分による薬物作用の修飾を解析する。

### 細胞生理化学講座

食品成分による消化吸収の修飾を解析する。食品に由来する成分による毒性発現を評価する。

## 3つの研究分野

医療栄養学専攻には、次の3つの研究分野が設定されています。大学院生はこの3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目指します。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。

食品機能分野では、薬学的(ならびに疾病予防の)視点から、食品または食品成分、栄養素が生体に与える影響について、分子生物学的、生理生化学的あるいは疫学的手法を用いて解明できる能力の養成を目的とし

分野	授業科目	
医療栄養	臨床栄養学特論 臨床栄養学特論演習 病態解析学特論 病態解析学特論演習	薬物療法学特論 薬物療法学特論実習 チーム医療学特論 病院・保険薬局実習
食品機能	食品機能学特論 食品機能学特論演習 分子栄養学特論 分子栄養学特論演習	予防栄養学特論 予防栄養学特論演習 医療用食品設計演習 機能性食品設計評価特論
生体防御・食毒性	食毒性学特論 食毒性学特論演習 生体防御学特論 生体防御学特論演習	細胞生理化学特論 細胞生理化学特論演習 医療生理統計学特論

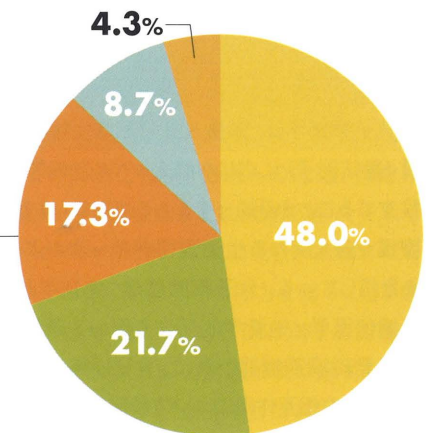
ます。また、これらの科学的研究成果に基づく栄養情報、食情報の適正な取扱、有効な伝達方法について、医療的な視点から考察することができる能力の養成を目指します。

生体防御・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。

## 医療栄養学専攻修士課程修了後の進路

本学大学院薬学研究科医療栄養学専攻修士課程修了者は、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



## 臨床栄養学講座

教授(兼担) 森本 雅憲

臨床栄養学の目的は傷病者の病態や栄養状態の特徴に基づく適切な栄養管理である。また管理栄養士はチーム医療の一員として責任を果たす必要がある。本講座は、糖尿病、高血圧、高脂血症、動脈硬化症、肥満などの生活習慣病に対する効果的な栄養治療の確立を主な研究テーマとする。動物実験または臨床研究と、その論文作成により、科学的な手法、洞察力および論理を修得する。さらに、症例検討の過程で、文献的考察やエビデンスについても加味し、これらの情報を生かして最適な栄養治療を設計することにより、実践的な能力も高める。

## 病態解析学講座

教授 小林 順  
助教 内田 博之

食と薬の相互作用が各種生活習慣病に及ぼす影響を科学し、研究の眼を持った臨床管理栄養士と臨床の眼を持った栄養、薬学分野の研究者を育てることが病態解析学講座のテーマである。症例中心のロールプレイ形式の講義・演習を通して臨床現場を模擬体験しながらよりレベルの高い実践的管理栄養士の育成を行う。さら食物由来外因性一酸化窒素のシグナル伝達物質としての作用と生活習慣病の本態である血管病変との関連を調べ、臨床現場において食と薬の相互作用を意識した栄養指導へフィードバックできる研究を進めていく。

### 医療栄養分野

生体防御・食毒性分野

食品機能分野



# 医療栄養学専攻

Master's Program in Clinical Dietetics and Human Nutrition

## 食品機能学講座

教授(兼担) 和田 政裕  
准教授 真野 博  
講師 清水 純

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の研究を実施し、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や健康増進を目的とした薬膳などの食事設計の構築、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、今日とくに問題となっている保健機能食品や健康食品をはじめとする機能性食品の効能ならびに食毒性の評価法や科学的判定について、実践的な教育研究を推進している。

## 分子栄養学講座

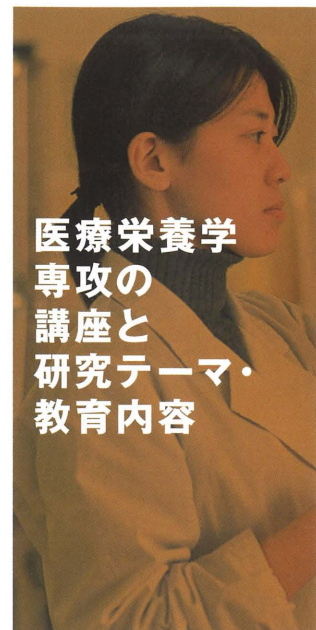
教授 松本 明世  
講師 金 賢珠

分子栄養学は、栄養を分子細胞生物学の視点からアプローチし、体質(遺伝因子)に応じた個人レベルでの栄養療法を可能にして、健康に役立てることを目的とするものである。本講座では、食習慣などの生活習慣が深く関わる生活習慣病の一次および二次予防と治療法の確立を目指している。分子細胞生理・生化学的手法やヒトを対象とした分子遺伝医学・栄養学的手法を用いて研究し、栄養状態や栄養素の遺伝子発現調節機能と共に、食習慣等の環境因子と遺伝因子(遺伝子多型)との相互作用について解明する力を養成する。

## 予防栄養学講座

教授 岩瀬 靖彦  
助教 山王丸(秋山) 靖子

予防栄養学講座では人を対象とし、栄養状態や健康状態に関連した研究を行っている。疫学的な手法を用いた調査研究では、健康意識と実態との解明について取り組んでいる。一方、実験と疫学を融合した実験疫学では、食品中の非栄養成分を定量分析し、食事からの摂取量を把握し、生活習慣病との関連を検証することで、QOL向上のための食事設計を提言する。全てのテーマが人を対象としていることから、コミュニケーション能力とともに、得られた膨大なデータを処理するためのコンピュータワークやプレゼンテーション能力を養成する。



医療栄養学  
専攻の  
講座と  
研究テーマ・  
教育内容

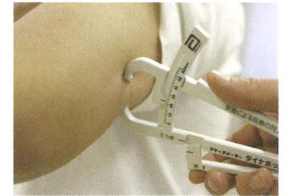




## 薬物療法学講座

教授 津田 整  
准教授 須永 克佳

生活習慣病の治療には、薬物療法と食事療法を併用する 경우가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成分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。



## 生体防御・食毒性分野

医療栄養分野

食品機能分野

## 生体防御学講座

教授 日比野 康英  
助教 岡崎 真理

生体防御学講座では、免疫系と中枢神経系に及ぼす影響を指標として、生体の恒常性維持に必要な食品成分の正と負の部分とを明確にすると共に、食品成分と医薬品の相互作用による負の部分とを明らかにして、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。この目的のために、食品成分および医薬品が生体に及ぼす作用を、分子のレベルで解析することをテーマとしている。講義・演習では、生体防御機構としての免疫系と中枢神経系の働きに注目して、栄養学と薬学の融合による高度な知識と技能の修得を目標とする。

## 食毒性学講座

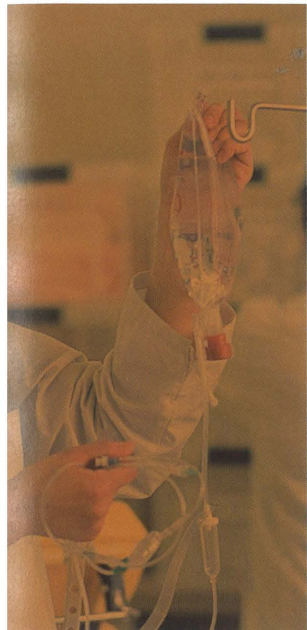
教授 加園 恵三  
講師 角田 伸代

健常者にとっては無毒でありむしろ栄養を改善する食品やそのように適切に設計された食事が、疾病状態、遺伝的変異、年齢、性差、薬物服用などの特定の生理的背景を有する者には有害作用を示すことがある。これを「食毒性」と呼ぶ。本講座では、食事または食品が、それを摂取する側の生理的状态と相互作用した結果、生体に有害な作用を示すに至る過程を解析することによって、これらを「食毒性」として体系化し、それによって食毒性を回避した食事設計・食品設計を可能にする能力を養うことを教育・研究の目標としている。

## 細胞生理化学講座

教授(兼任) 白幡 晶  
助教 杉田 義昭

本講座では、食品成分や薬物の消化吸収、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、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目指す。



## 食品機能分野

医療栄養分野

生体防御・食毒性分野

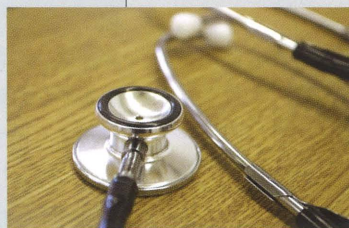


3研究系11分野22講座で構成され、  
相互に連携して特徴ある研究を展開する

# 博士後期課程

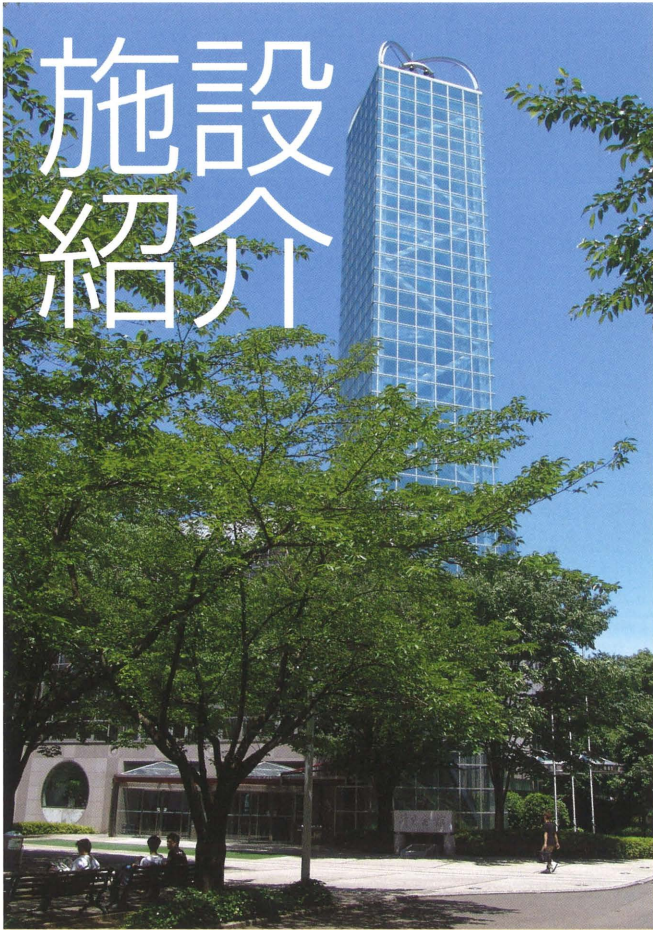
薬学専攻、医療薬学専攻、医療栄養学専攻修士課程の修了に沿った形で、薬学研究科薬学専攻博士後期課程が用意されています。この課程は、薬学研究系、医療薬学研究系および医療栄養学研究系の3研究系に分かれており、その中に11分野が置かれ、22講座で構成されています。3研究系はそれぞれの特色と独自性を活かしつつも相互に連携して全体として特徴ある研究を展開しています。

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。



研究分野		研究内容	講座名
薬学 研究系	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	臨床薬物化学
	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	薬理学 生化学 衛生化学
	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
医療薬学 研究系	臨床薬物分野	薬理作用の発現機構や様式を理解し、よいよい薬物療法を探究する	臨床医学 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	臨床生化学 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 病院薬剤学
	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
医療栄養学 研究系	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 臨床栄養学
	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、その組合せが生体を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

# 施設 紹介



## 機器分析センター

技術革新により大型化し精密化する計測器をこのセンターで効率よく整備し、運用・管理しています。ガスクロマトグラフ質量分析器、液体クロマトグラフ質量分析器、核磁気共鳴置、単結晶四軸X線回折装置など約40機種を保有しています。高度の測定技術を必要とする装置には専任職員が測定に従事しています。



## アイソトープセンター

薬物の代謝、生体成分の代謝、化学反応機構の解明などに放射性同位元素による標識を利用する実験にはこの施設を使用します。また、分子生物学的な手法を用いる研究によるこの施設の使用頻度が増えています。



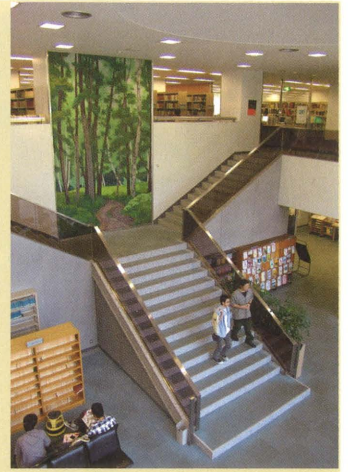
## 医療薬学研修センター

医療薬学専攻の大学院生が調剤、製剤、TDM、医薬品情報など実務研修のプレトレーニングの演習・実習を行うための施設です。



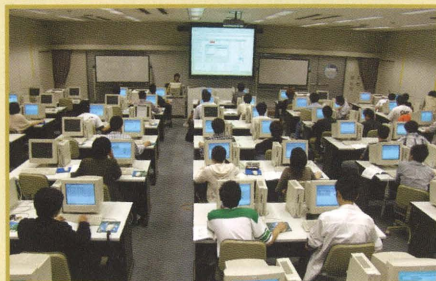
## 水田記念図書館

創立者の名を冠した蔵書数35万冊の総合図書館です。薬学研究に必要な自然科学系学術誌の充実はもちろんのこと、Chemical Abstractsなどの抄録誌を取り揃えています。また、総合大学の利点を生かして、他分野の図書・雑誌を大いに利用することができます。



## 生命科学研究センター

薬学の研究・教育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ます。バイオハザードを有する実験のP-2レベルまで実験可能な感染動物飼育室も有しており、同規模大学にはほとんど見られない水準の施設です。



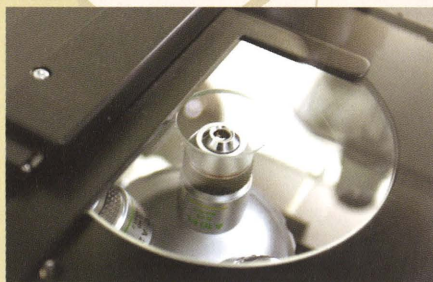
## 6号館実習計算室

## 16号館栄養計算演習室

両室には、コンピュータが計180台、カラー並びに白黒レーザープリンターが設置されており、薬学部学生並びに大学院生は、自由に使用することができます。



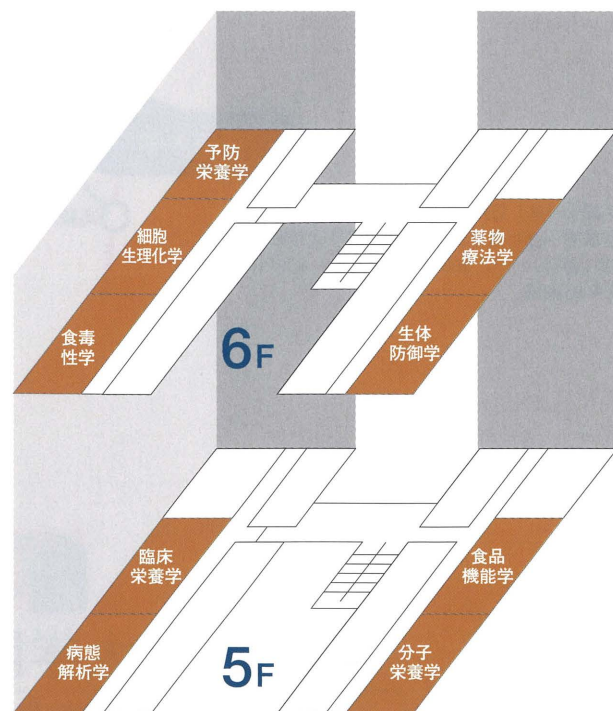
# 環境・サポート

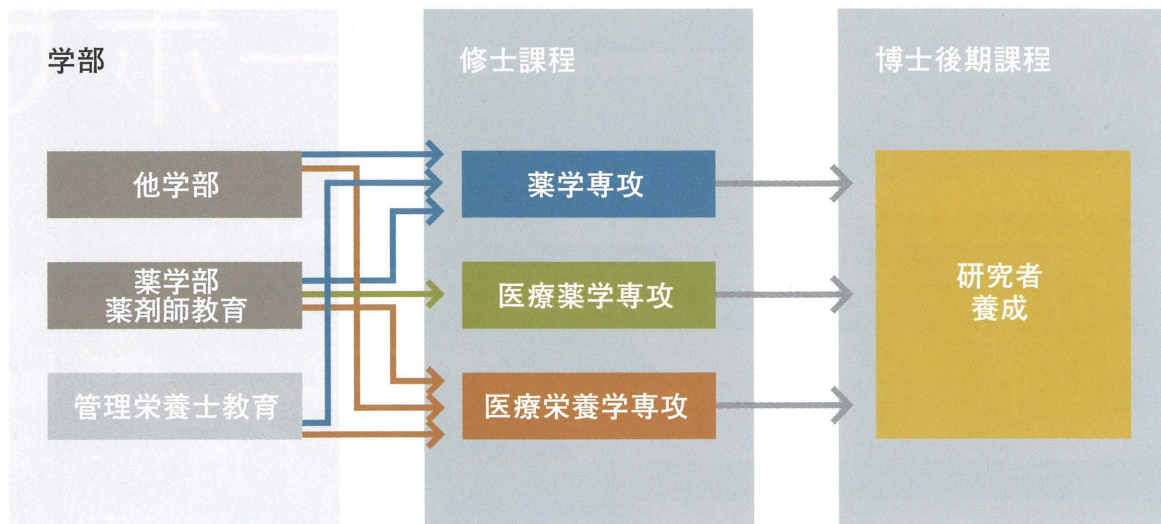


## 6号館 [研究室配置]



## 16号館 [研究室配置]





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。
- ※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>