



Pharmaceutical Sciences

薬学部

創薬と医療薬学の
スペシャリストを志す君たちへ



個性を拓き、強い絆で知を発信。

静岡県公立大学法人



静岡県立大学

UNIVERSITY OF SHIZUOKA

Pharmaceutical Sciences

薬学部案内 2011-2012

<http://www.u-shizuoka-ken.ac.jp>



世界にはばたく静岡県立大学薬学部

90年の歴史と伝統

1916 岩崎照吉（1871～1925）により「静岡女子薬学校」として創立

1945 「財団法人静岡女子薬学専門学校」が設立

1952 「静岡県立薬学専門学校」として発足

1953 「静岡薬科大学」が開学

1987 「静岡県立大学薬学部」に組織変更

2003 COE*に採択

* Center of Excellence の略称で優れた研究拠点を意味する

2004 「創薬探索センター」の設置

2006 静岡県立大学薬学部学科改変、
「6年制薬学科」と「4年制薬科学科」を設置

2007 グローバルCOEに採択

創薬科学と医療薬学における
指導的人材の育成

「人類の命と健康を衛る」



薬学部長 奥 直人

くすりは病気を治し、健康を支え、多くの人類の命を救ってきました。くすりを構造から機能まで理解して初めて新薬開発や適正な医療が可能となります。薬学は、有機化学、物理化学、生物化学、薬理学、薬剤学、薬物動態学などの広範な領域の知識を系統的、体系的に教育する唯一の学問領域です。本学では、創造性豊かな創薬研究者、高度

技術者、倫理観を備え高い資質を持った薬剤師、官公庁で活躍できる人材などの育成に努めてきました。6年制の薬学科は「薬の適正使用を実践する薬剤師養成」に主眼を置き、卒業生には薬剤師国家試験の受験資格が与えられます。一方、4年制の薬科学科は、大学院教育とリンクして「製薬企業や大学で研究・開発に携わる人材、薬学の基礎

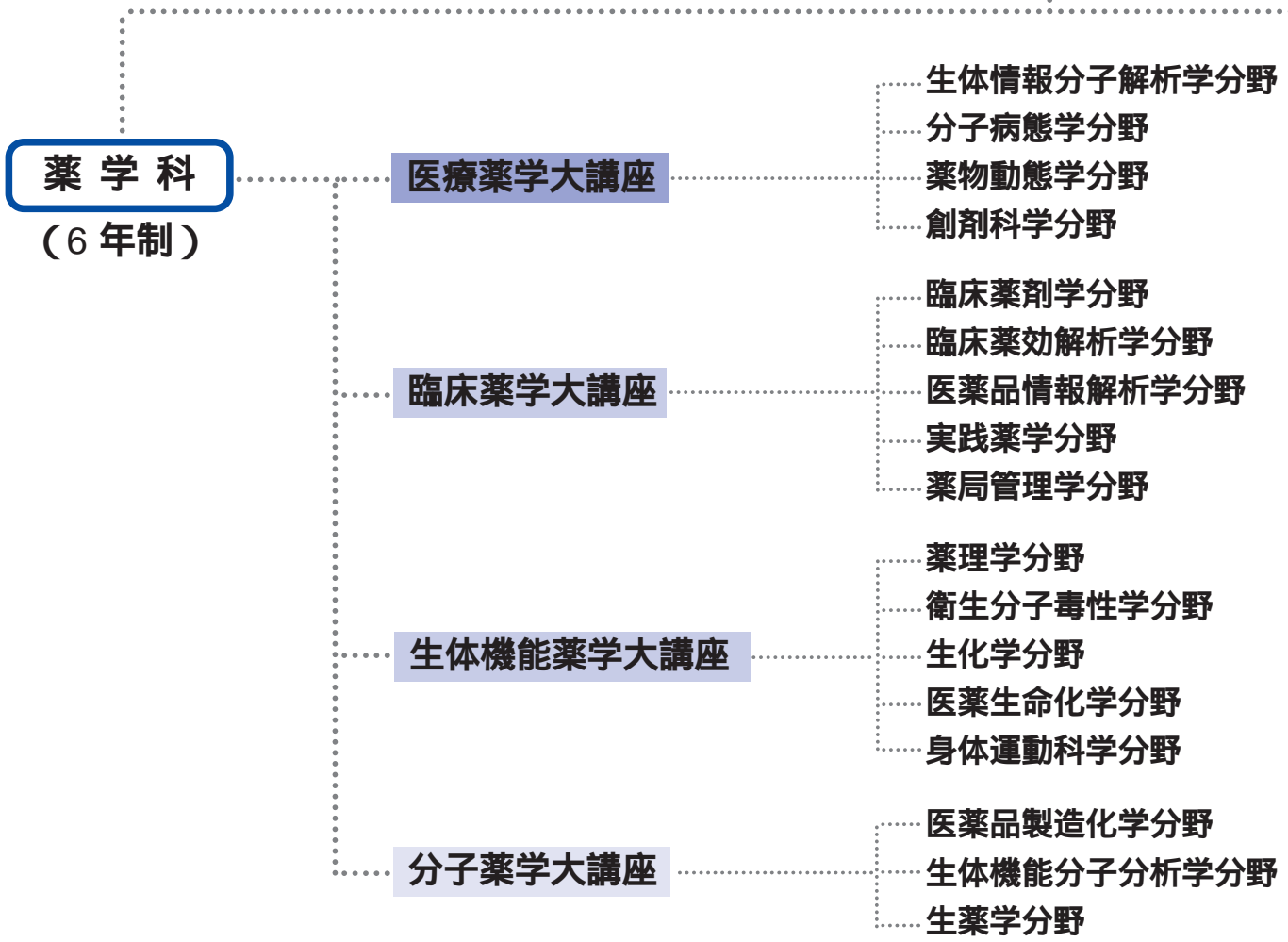
領域の知識・技能をもって社会で活躍する多様な人材養成」を目指しています。本学では3年次までに薬学基礎・専門科目を履修し、両学科の専門性をより深く理解した後に、学生の皆様の適性にあった学科を選択出来るカリキュラムを導入し、質の高い教育を提供することにより、社会で活躍できる人材の育成を行っています。

薬学部 / 教員一覧

薬学科			
<p>医療薬学大講座</p> <p>【生体情報分子解析学分野】 教授 菅谷 純子 准教授 五十里 彰 助教 山崎 泰広 助教 平川 城太郎</p> <p>【分子病態学分野】 教授 森本 達也 准教授 上村 和秀 助教 刀坂 泰史</p> <p>【薬物動態学分野】 教授 山田 雄 准教授 尾上 誠良 助教 伊藤 由彦 助教 瀧 優子</p> <p>【創剤科学分野】 教授 板井 茂 准教授 野口 修治 助教 岩尾 康範</p>	<p>臨床薬学大講座</p> <p>【医薬品情報解析学分野】 教授 山田 浩 講師 小菅 和仁 薬学教育・研究センター</p> <p>【臨床薬剤学分野】 教授 賀川 義之 准教授 宮崎 靖子 講師 石井 康智 講師 内野 信</p> <p>【臨床薬効解析学分野】 教授 伊藤 邦彦 講師 林 秀樹 講師 井上 和幸 助教 辻 大樹</p> <p>【実践薬学分野】 教授 並木 徳之 講師 内田 信也 講師 加藤 宏子 助教 中紫 茉</p> <p>【薬局管理学分野】 准教授 前田 利男 助教 谷澤 康玄</p>	<p>生体機能薬学大講座</p> <p>【薬理学分野】 教授 石川 智久 准教授 齊藤 真也 講師 小原 一男 助教 金子 雪子</p> <p>【衛生分子毒性学分野】 教授 出川 雅邦 准教授 高木 明 准教授 根本 清光 講師 関本 征史</p> <p>【生化学分野】 教授 鈴木 隆 准教授 左 一八 助教 高橋 忠伸 助教 南 彰</p> <p>【医薬生命化学分野】 教授 奥 直人 准教授 武田 厚司 講師 浅井 知浩 助教 清水 広介</p>	<p>【身体運動科学分野】 准教授 大石 哲夫</p> <p>分子薬学大講座</p> <p>【医薬品製造化学分野】 教授 菅 敏幸 准教授 濱島 義隆 助教 浅川 倫宏</p> <p>【生体機能分子分析学分野】 教授 豊岡 利正 准教授 轟木 堅一郎 助教 関 俊哲</p> <p>【生薬学分野】 教授 野口 博司 准教授 渡辺 賢二 講師 梅原 薫 助教 鶴淵 清史</p> <p>その他の施設 ()は兼務</p> <p>【総合研究センター】 教授 (藤井 敏)</p>
薬科学科			
<p>創薬科学大講座</p> <p>【医薬品化学分野】 教授 眞鍋 敬人 講師 岩本 憲人 講師 鈴木 由美子 助教 小西 英之</p> <p>【医薬品創製化学分野】 教授 赤井 周司 講師 江木 正浩 助教 井川 貴詞</p>	<p>【生命物理化学分野】 教授 藤井 敏 准教授 石川 吉伸 講師 横山 英志</p> <p>【薬品資源学分野】 教授 宮瀬 敏男 講師 石田 均司</p>	<p>生命薬科学大講座</p> <p>【生物薬品化学分野】 教授 星野 稔 准教授 海野 けい子 講師 井口 和明 助教 山本 博之</p> <p>【免疫微生物学分野】 教授 今井 康之 准教授 川島 博人 講師 三宅 正紀 助教 黒羽 子孝太</p>	<p>附属施設 ()は兼務</p> <p>【漢方薬研究施設】 教授 (野口 博司) 准教授 (前田 利男)</p> <p>【薬草園】 教授 (野口 博司) 大学院附属施設</p> <p>【創薬探索センター】 教授 浅井 章良 准教授 澤田 潤一 講師 松野 研司 助教 海野 雄加</p>

注) 印 大学院薬学研究科教員兼務

薬学部組織



期待される薬剤師・医療薬学研究者を目指す！

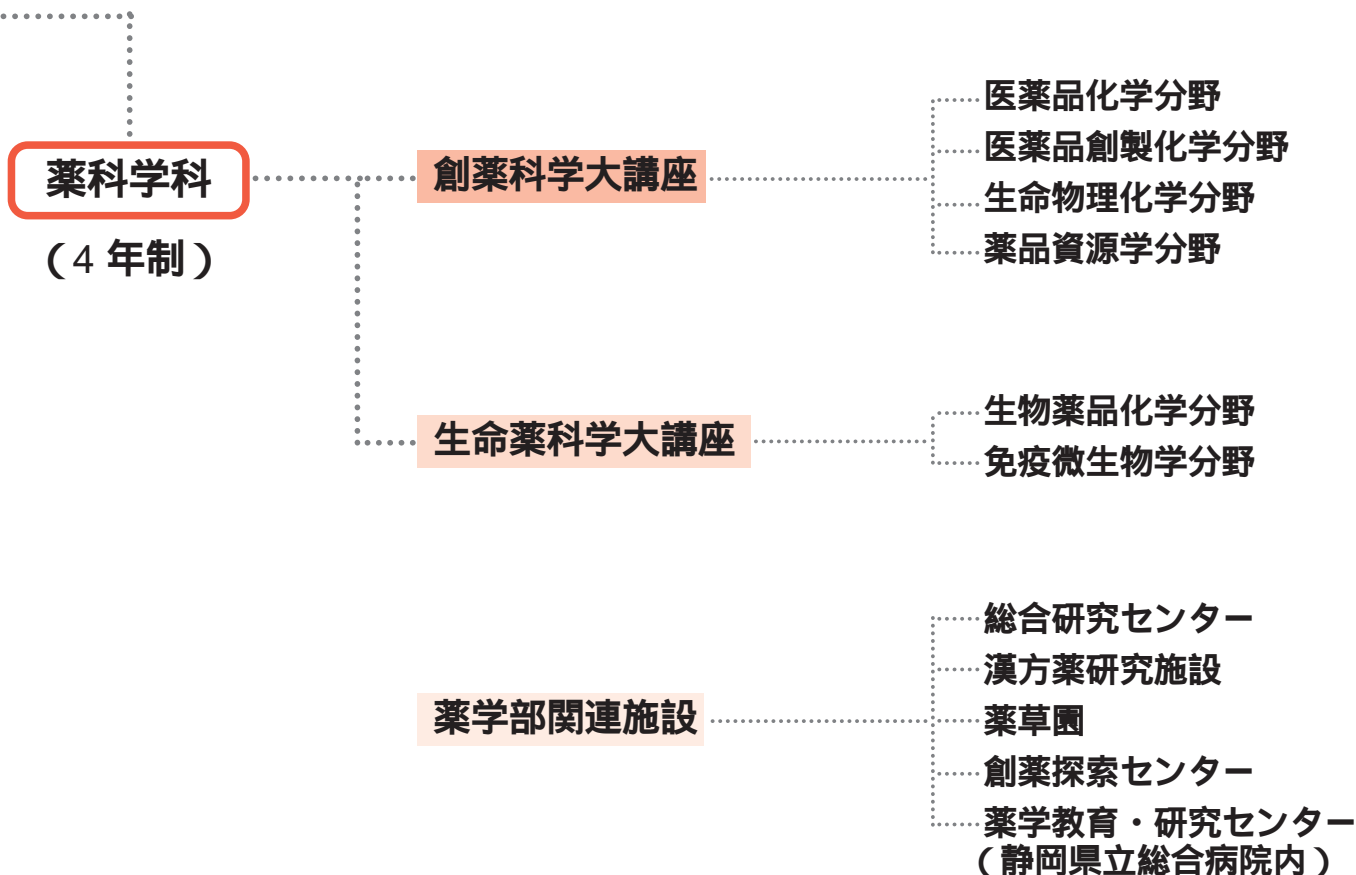
医療技術の高度化とともに、医薬品の安全かつ適正な使用を推進するため、薬剤師には従来の調剤業務に加えて、処方設計への参画、服薬指導、薬の服用歴管理、医薬品情報の提供、リスクマネジメント、さらに治験の推進といった業務が強く求められています。このために、平成 18 年度から薬剤師国家試験受験資格は、原則、6 年制学科の卒業生に与えられることになりました。

6 年制の薬学科では、薬学共通科目とともに教養教育、医療薬学教育および実務実習が行われます。実務実習は、静岡県下の病院・薬局および静岡県立総合病院内の「薬学教育・研究センター」において、指導薬剤師の協力を得て実施しています。

薬学科の卒業生は、病院、薬局、官公庁などに薬剤師として医療のみならず保健衛生や薬務行政に従事するほか、製薬、食品、化粧品などの企業分野での活躍や、大学院に進み研究分野で活躍することが期待されます。

医療現場に実務教育・研究拠点を設置

静岡県立総合病院内に設けられた「薬学教育・研究センター」では臨床の現場に密着した医療薬学領域の研究を進める環境と研究設備が整えられています。このような充実した研究環境のもと、個別薬物治療研究分野の発展に寄与できる医薬融合型研究を目指しています。本学科では、「創薬」・「育薬」を指向したトランスレーショナル・リサーチとしての臨床試験にかかわる実習・研究も実施しています。



創薬科学者への道を開く

4年制の学科で、「薬」を中心としたサイエンスを学び、ライフサイエンスの研究者・技術者としての基礎的能力の涵養をはかります。大学院に進学することで、製薬企業や大学で研究・開発に携わる人材、行政や医薬情報担当者など幅広く活躍できる人材を養成しています。

本学科では、まず一般教養科目、基礎薬学科目を履修した後、薬の科学に関する専門科目を履修します。主として医薬品の創製、研究開発、製造に関する基礎教育に重点をおいた学科ですが、生命科学や環境科学に関する専門分野を合わせ持つ総合的な学科です。薬科学科は有機化学、物理化学、生物化学の基礎のうえに成り立っており、創薬科学大講座、生命薬科学大講座から組織されています。また、薬草園及び創薬探索センターを関連施設として持ちます。これら講座、研究室などによる教育・研究活動により、「創薬」の新たな基盤構築に貢献することを目指しています。

薬剤師国家試験の受験資格も取得できる！

4年制である薬科学科卒業生については、平成29年度までの入学者に限って、薬学部大学院修士課程を修了後、実務実習を行い、6年制である薬学科卒業生と同等以上の能力を持つと厚生労働大臣が個別に認めた場合に、薬剤師国家試験を受験することができます。

カリキュラムの紹介

豊かな人間性と高度な基礎・医療薬学の修得を！
—— 理論と実践 ——



履修科目群 A 薬学科・薬科学科共通

薬学共通課程

教養科目

選択科目 選択 4 科目 8 単位

ドイツ語入門	茶学入門
フランス語入門	遺伝子と生命
スペイン語入門	国際関係学への招待
中国語入門	エスニシティ論
日本語作文 A	MUSEUMと文化
日本語作文 B	世界の文化遺産
ヒューマン・ケア	親・コミュニケーション・カルチャー
情報処理実習	人権問題を考える
情報検索実習	日本の歴史と文化
社会思想史	Webプログラミング入論
犯罪社会学	現代流通論
イギリスと日本	経営とマーケティング入門
現代の問題と宗教	経営戦略入門
グローバル社会学入門	イノベーションと社会
世界史	健康と社会
日常生活と心理学	自然と環境
心の発達と行動	環境と健康
数学入門	ゲーム理論入門
物理学入門	ライティング基礎
自然科学概論	ライティング実践
化学入門	現代社会とNPO
生物学入門	知的財産管理入門
くすりと医療の歩み	キャリア形成概論
くらしと化学	キャリア形成概論
花の色と遺伝	男女共同参画社会とジェンダー
	生命の科学

自由選択科目

ライフスポーツ

トレーニングの理論と実践

薬学共通課程

薬学基礎科目

必修科目 28 単位

基礎英語 ~
物理学
基礎化学
生物学
数学 ~
統計学
情報科学
身体運動科学
コミュニケーション
命と倫理
科学演習 ~
英語コミュニケーション ~
薬学英語



薬学共通課程

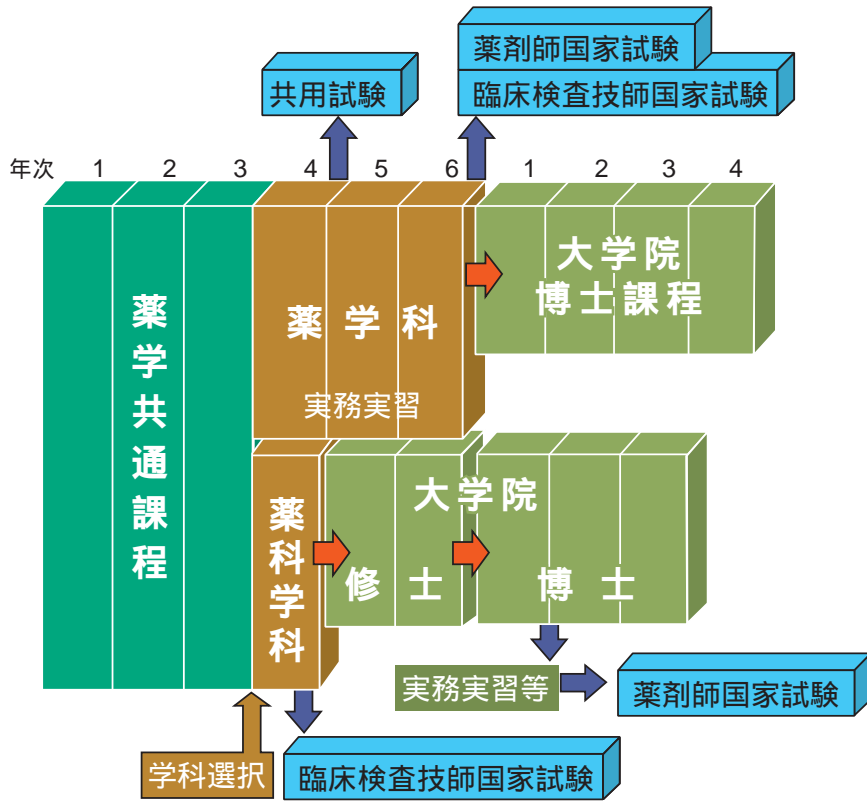
薬学応用科目

必修科目

薬学概論	薬物動態学
無機化学	医薬品安全性学
有機化学 ~	
物理化学 ~	選択科目
生物物理化学 ~	環境毒性学
分析化学 ~	裁判化学
生物化学 ~	創剤工学
生薬学	抗体工学
製剤学	薬理学
薬剤学	生物学的試験法
微生物学	薬品製造論
ウイルス学	有機合成論
免疫学	
衛生薬学 ~	自由選択科目
公衆衛生学	基礎生物学
機能形態生理学 ~	
薬物作用学	
有機反応論	
医薬品設計学	
薬品分析化学	
放射線と医療	
臨床検査学	
遺伝子工学	
薬理学 ~	



教育課程とカリキュラム



特別実習
卒業論文の作成のため
全員が研究室に所属し、
最先端の研究を行う。

履修科目群 B 薬学科

薬学共通課程

薬学応用科目

必修科目
微生物薬品学
漢方薬学
遺伝子診断学
薬物動態学
薬物療法学
分子毒性学
疾患学
薬学と社会
医薬品情報学 ~
医療とコミュニケーション

選択科目
天然物化学
微生物薬品学
ゲノム情報と創薬
医薬品情報学

薬学専門課程

薬学実習科目

必修科目
早期体験学習
基礎薬学・医用工学実習
物理系薬学実習
生物系薬学実習
化学系薬学実習
医療系薬学実習
有機化学演習

薬学専門実習科目

必修科目
総合薬学研究
臨床薬学演習
総合薬学演習
実務事前実習
病院実務実習
薬局実務実習

薬学専門科目

必修科目
臨床薬物動態学
薬物療法学 ~
疾患学 ~
調剤学

選択科目
ペプチド科学
構造生物学
糖鎖生物学
臨床医学総論

自由選択科目
医用工学概論
臨床検査総論
臨床生理学

病院・薬局実務実習
薬剤師の業務を、医療の現場で6カ月間体験する。

履修科目群 C 薬科学科

薬学共通課程

薬学応用科目

必修科目
天然物化学

選択科目
漢方薬学
薬物動態学
薬物療法学I
疾患学
薬学と社会
医薬品情報学

薬科学専門課程

薬科学実習科目

必修科目
総合薬科学研究
早期体験学習
基礎薬学・医用工学実習
物理系薬学実習

生物系薬学実習
化学系薬学実習
医療系薬学実習
有機化学演習

薬科学専門科目

必修科目
微生物薬品学
遺伝子診断学
分子毒性学

自由選択科目
医薬品情報学 ~
臨床薬物動態学
薬物療法学 ~
疾患学 ~
調剤学
医用工学概論
臨床検査総論
臨床生理学

選択科目
微生物薬品学
ゲノム情報と創薬
ペプチド科学
構造生物学
糖鎖生物学
医療とコミュニケーション
臨床医学総論

卒業研究・研究活動の紹介

世界に貢献する 研究をめざして

薬剤師国家試験の勉強にも集中

卒業研究と並行して薬剤師国家試験のための勉強にも寸暇を惜しんで積極的に取り組み、薬剤師資格取得をめざします。



静岡健康・長寿学術フォーラム

静岡を舞台に健康・長寿に関する第一線級の学術的交流が行われ、その成果が広く世界に発信されています。静岡県立大学薬学部も国内外の多くの人々の健康的な長寿に貢献するため、関連研究機関としてその一翼を担っています。



国内外の研究者による

活発な月例薬学セミナー・特別講演会

各研究室が持ち回りで内外の著名な研究者を招いたセミナー・講演会が年十数回行われ、講演と討議を通じて生きた最新のサイエンスに触れることができます。

卒業研究：最先端の研究の担い手として

4年生に進級すると全員がいずれかの研究室に所属し、いわゆる卒業研究を行います。卒業研究は3年次まで行っていた実習とは大きく異なり、それまで世界で誰も報告していない未知なるもの、世界の科学や医療の進歩に貢献できるものを求めて行う、独創的かつ学術的な研究です。

教員の指導の下で研究に関連した論文を読み、最新の研究機器を駆使した実験に取組み、学部生生活の中で最も充実した時を過ごすこととなります。薬学は実験科学であり、長期間にわたる研究活動に取り組むこととなります。このためには健康な心身と強靱な意志力が不可欠です。また、教員・大学院生との協調性も求められ、スポーツなどの交流も盛んに行われています。得られた結果は卒業論文としてまとめられ、その成果発表会が行われます。

学会、国際会議への参加

研究成果は国内外の学会や会議で報告され、著名な学術雑誌に掲載されます。



国際学术交流

平成3年の中国浙江省医学科学院薬物研究所との学術文化交流協定の締結以来、活発な学术交流が行われ平成20年には中国で第8回日中健康科学シンポジウムが開催されました。また、米国アリゾナ大学(薬学部)との大学間協定も締結され、教員や学生の相互交流が行なわれています。



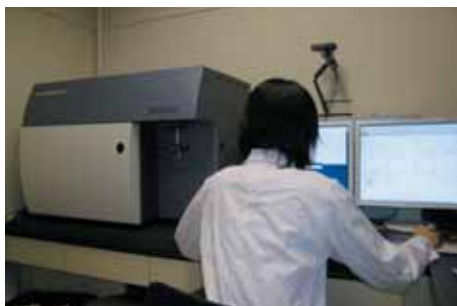
成績優秀者に岩崎賞

学部卒業生の中から、成績優秀者に岩崎賞が授与され、勉学の努力が讃えられます。この賞は静岡県立大学薬学部的前身、静岡女子薬学校の初代校長、岩崎照吉氏に因んで名づけられました。



最先端の施設と設備

高性能の実験・分析機器を多数そろえ、最先端の科学研究・技術開発をサポート



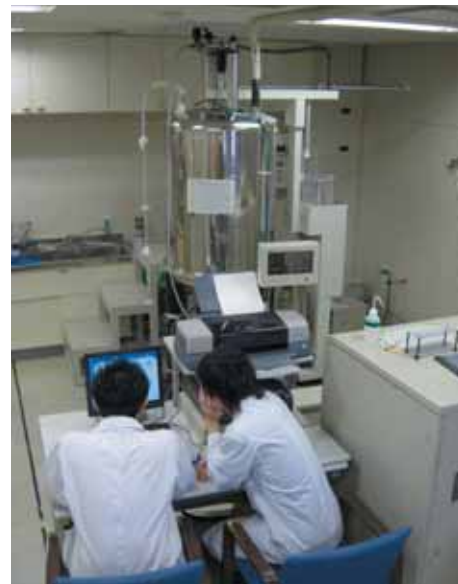
フローサイトメーター

細胞を蛍光染色してレーザーを照射し、得られた散乱光および蛍光から細胞の情報を得ることができます。



造粒コーティング装置

医薬品原料粉末に多種・多様な機能性基材をコーティングするための装置。



NMR (核磁気共鳴装置)

超伝導磁石がつくりだす磁場を用いて分子の水素や炭素核の様子を調べる装置で、構造解析に利用されます。



ナノLC-Q-TOF-MS

高速液体クロマトグラフィーと質量分析装置を組合わせた装置で、混合物中の不安定な微量化合物の構造決定に有効です。



生体分子間相互作用解析装置

タンパク質や核酸などの生体分子同士の相互作用をリアルタイムで測定する装置。



共焦点レーザー顕微鏡

レーザー光線を用いて、細胞内物質の挙動、分布を三次元的に画像解析する装置。



X線結晶解析装置

X線の回折現象を利用し結晶構造を決めます。蛋白質、核酸等の高分子生体成分の構造解析にも大いに利用されています。



模擬薬局

臨床現場で使われている調剤機器や薬剤があり、実務事前実習で臨床実習に必要な知識や技能、態度を学びます。



薬学教育・研究センター

県立総合病院内に開設された薬学教育研究センターでは、実践的な臨床薬学の教育や研究が行われています。



薬草園

敷地面積は4000m²で、113科約450種の植物を栽培しており、温室・実験室なども設備しています。



コンピュータールーム

学生用Windows40台が設置されており、電子メールの利用やホームページの閲覧ができます。

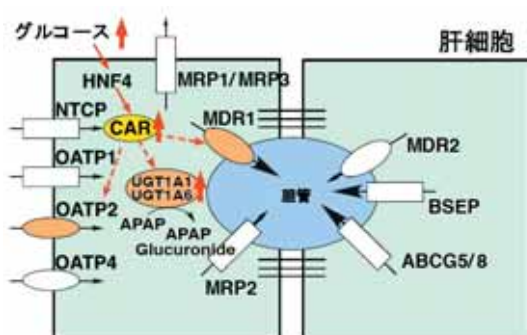


動物実験センター

実験に使用するマウスやラットなどの動物を、空調、冷暖房完備の中で飼育しています。

生体情報分子解析学分野

クスリが安全に使われる仕組みを追い求めて

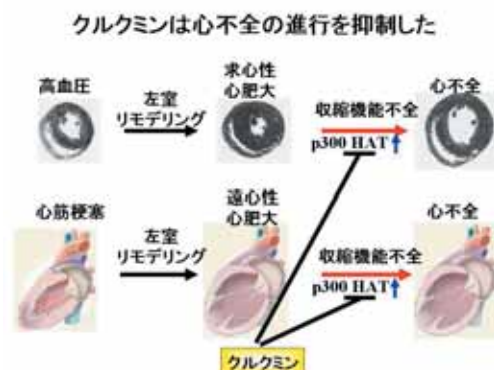


私たちの身体は、服用したクスリを安全な化合物に変化させ、身体の外に排泄する為の酵素やトランスポーターを持っていますが、その発現を調節している機構は複雑で、まだ未解明で多様な細胞内因子が関与していることが指摘されています。当分野では、このようなクスリの代謝酵素/トランスポーター、イオンチャネルの遺伝子変異、遺伝子発現機構の解明を中心とした研究を進めています。これらの成果が新たな医薬品や診断薬の開発につながることを期待して教育・研究に従事しています。

疾患のメカニズムを解明し、治療薬を開発する

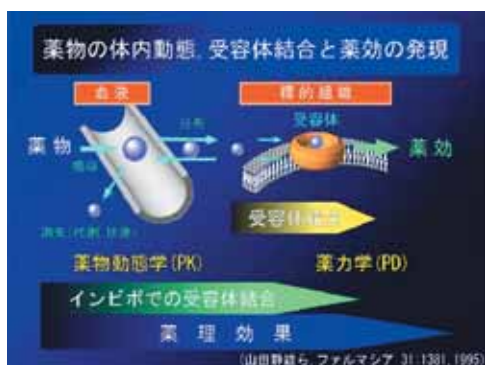
分子病態学分野

食生活の欧米化に伴い、日本でもメタリックシンドロームの発症頻度は年々増加しつつある。また、その最も重篤な合併症である心血管疾患（冠動脈硬化ならびに心筋梗塞後心不全）の発症頻度も急増している。分子病態学分野は、心血管疾患発症の分子機構を解明し、そこをターゲットとした治療薬を開発し、臨床へ応用することを目的としている。すなわち、臨床での問題点を基礎的研究にて解明し、臨床現場へフィードバックできるように、日々研究を重ねている。



薬物動態学分野

創薬と最適な薬物療法の実現をめざして



薬物が生体に投与されてからの体内動態と治療効果や副作用の発現に至るまでのさまざまな現象を科学的に明らかにすることは、医薬品の創製とその適正使用において重要である。こうした研究により医薬品の有効性と安全性を科学的に評価でき、新薬の創製や適正使用のための根拠が得られる。また「薬食同源」、「健康長寿」をテーマとして、食品の薬効および医薬品との併用効果・相互作用に関する研究を展開し、薬・食を基盤とした新たな医療体系の構築と薬・食のスペシャリスト養成を目指している。

“創剤技術”による新規機能性の開発

創剤科学分野

創剤技術研究は、医薬品開発プロセスの下流に位置し、創薬段階から培われてきた原薬特性を“製剤”という器の中に凝縮する学問です。薬効の優れた医薬品候補物質であっても、その安定性、体内動態、物性が悪ければ、その価値は失われます。我々はこの欠点を製剤学的手法により改善し、新しい機能性を有する医薬品を開発することに挑戦しています。



バラエティーに富んだ講座・研究分野 多様な最先端の医療薬学研究を経験

医薬品情報解析学分野

医薬品情報を科学する

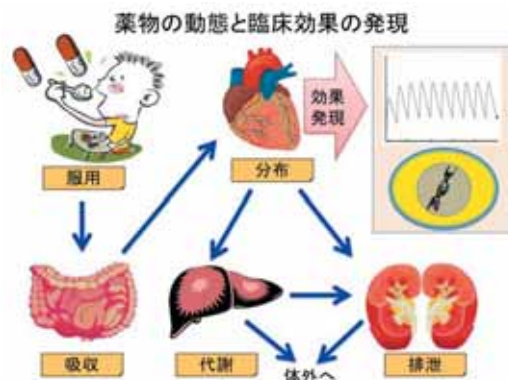


昨今の膨大な医薬品情報を適正に収集・管理し、解析・評価することは、医薬品の有効性や安全性の確保と、臨床における適正使用に大きく貢献する。当分野では、医薬品情報の効率的な収集と批判的吟味、臨床への還元を行うとともに、研究デザイン、実施計画（プロトコル）の科学的・倫理的妥当性、データマネージメントの信頼性等、質の高い臨床研究を実施するための評価・解析法に関する研究を、EBM（Evidence-based Medicine）と生物統計学に基づき実践している。

医療現場の疑問を薬学的視点と手法で解決する

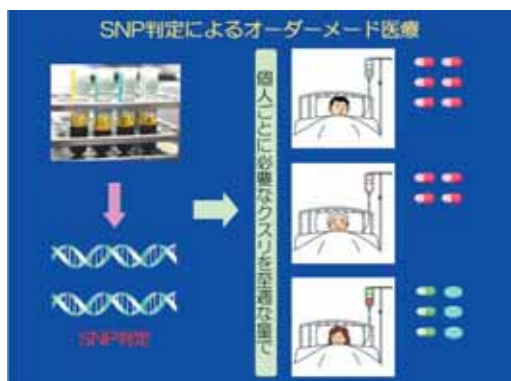
臨床薬剤学分野

医薬品の適正使用を図る上で、医療現場には未解決の問題点が数多くある。それらを臨床の視点で研究シーズとして捉え、薬学的手法で解決に導き、薬物療法の治療成績や患者QOLの向上に役立てる。薬物動態学および製剤学的アプローチを駆使して、薬物体内動態と臨床効果や副作用との関係、製剤の品質評価、後発医薬品の適正使用に関する研究などを行っている。静岡県立総合病院にも研究室を備え、医療現場の医師や薬剤師との共同研究を積極的に展開し、成果を挙げている。



臨床薬効解析学分野

個人のゲノム情報に基づいて薬物治療を最適化する



臨床薬効解析学分野は、臨床現場を拠点にした研究を展開しています。患者さん個人のゲノム情報や血中薬物濃度解析を利用したオーダーメイド薬物療法の推進、または疾患に関わるバイオマーカーの探索とその臨床応用についての研究を行っています。さらには、がん、感染症、自己免疫疾患の診断や治療に有用なヒト型抗体の作製と臨床応用、抗体のエピトープ解析に基づく分子標的治療薬の開発などゲノム情報に基づく創薬についての研究も行っています。

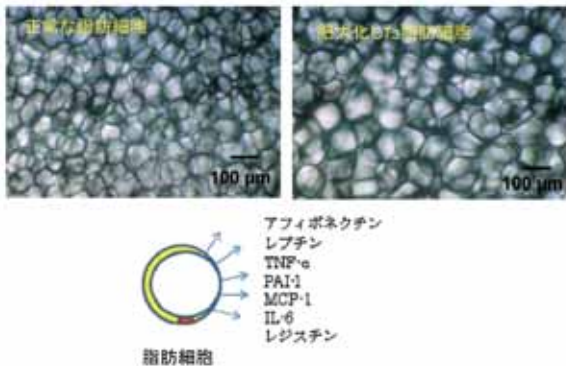
ベッドサイドに優れた薬剤師と薬物治療を

実践薬学分野

実践薬学分野は、知識と経験、それに伴う実践的な技能を兼ね備え、チーム医療の一員として患者さんから信頼される臨床薬剤師の育成を目指しています。また、苦い薬であっても薬に服用でき確実な治療効果へとつなぐ第一歩とするために、菓子を応用した実用化製剤など、患者にベネフィットのある実用化製剤を研究開発しています。さらに様々な薬物の動態と効果の関係を解析し、個人差を生み出す要因を基礎研究や臨床試験で解明するなど、患者さんへの直接的な貢献を目標とした研究を行っています。



薬局管理学分野 生活習慣病の予防を目指して

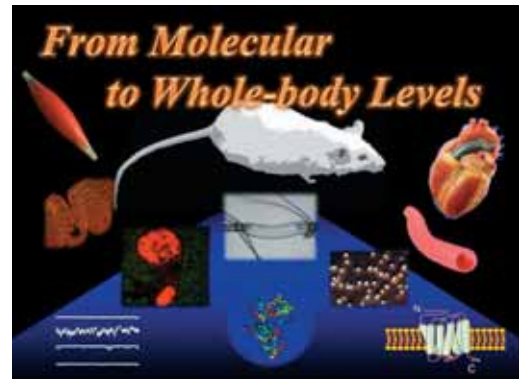


生活習慣病（糖尿病、高血圧症、脂質異常症）は、遺伝的背景に生活習慣が関連して生じてくる疾病である。生活習慣病と肥満との関連性が注目されているが、肥満は脂肪細胞の数的増加と肥大化による。脂肪細胞は、多くのサイトカインを分泌し、様々な生理機能を調節しているが、肥満による分泌異常が疾病発症に関わっていることが明らかになってきた。遺伝的に生活習慣病の危険性がある人の発症予防を目指して、発症機序の解明と予防方法の開発を目的とした研究を展開している。

薬を使って生体機能や病態成因を解明する

薬理学分野

病気の治療において薬物療法は欠くことのできない手段である。薬理学分野では、様々な研究手法を駆使して、個体から臓器、組織、細胞、分子、遺伝子のレベルを貫いた総合的な研究を行うことにより、薬や化合物、天然物がどのようなしくみで生体に作用するかを研究している。さらに、既存の薬をツールとして利用することで、生体機能や病態成因の解明を目指した研究も行っており、糖尿病を主な研究ターゲットとして、血糖調節に影響を及ぼす物質や刺激、細胞内分子などに関する研究を展開している。



衛生分子毒性学分野 疾病の予防と治療：より良い方法を求めて

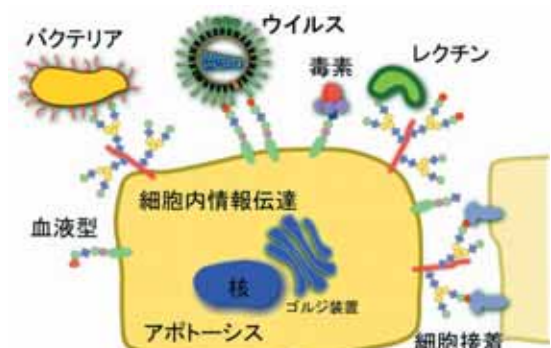


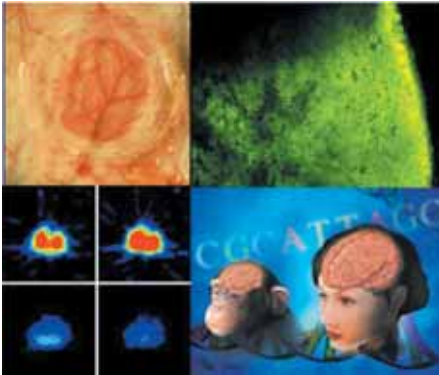
本分野では、より良い生活環境の確立や、より進んだ疾病の予防法・治療法を開発を目指している。特に、高齢化に伴い増加している癌やメタボリックシンドロームなどの生活習慣病、ストレス関連の疾患に着目し、それらの発症機序の解明や予防物質の検索を行っている。また、疾病の予防や薬物治療を考える上で、ヒト個人差の原因究明は極めて大きな課題であり、分子生物学的、生化学的、酵素学的手法を用いて、本問題に取り組んでいる。

糖鎖による生命のコミュニケーションを探る

生化学分野

血液型の違い、受精、細胞の増殖、神経伝達、細胞の分化、自己、非自己の認識などの生命現象をはじめ、がん細胞の転移、ウイルス、バクテリアの感染など、多くの病態が糖鎖の機能と密接に関わっています。私たちは、このような糖鎖に関わるすべての生命現象に興味をもって研究を進めています。特に、ウイルス感染症や記憶などの神経伝達における複合糖質とその関連物質の役割を分子レベル、遺伝子レベルで解明しています。さらに、その研究成果を創薬へと応用していきます。





高齢化社会を迎え、がんや脳機能の研究の重要性が一段と増している。当分野では、がんの克服にむけた基盤研究を分子生物学的手法やバイオイメージング技術などを駆使して精力的に行っている。また、記憶や学習の形成機構と脳疾患との関連に着目し、電気生理学的手法などを用いて先駆的な研究を展開している。さらに、得られた科学的知見を基にし、薬物送達技術を応用した抗がん剤や遺伝子治療薬の開発、脳機能低下の予防薬や治療薬の開発などへ多角的に研究を発展させ、薬学的貢献基盤を構築している。

「スポーツ」；各人に求める指導を

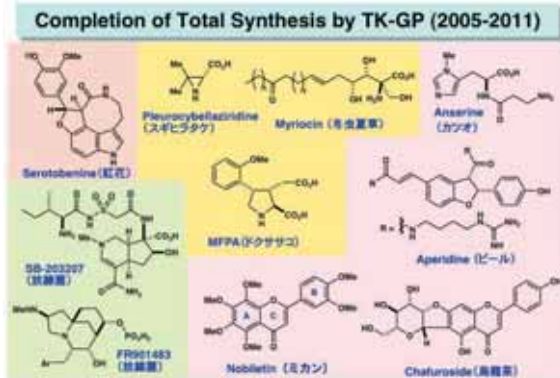
身 体 運 動 科 学 分 野

厳しいトレーニングを積み重ねたトップアスリートのパフォーマンスは人々を感動させるものがある。当研究室では各個人が求めるスポーツの価値観を踏まえ、健康志向への対処はもとより、最先端の競技現場より各地方レベルまでを総括し、人、人生、社会環境、指導環境、さらにゲーム分析、戦術・技術分析、審判評価、基礎、応用等々の視点より考察を重ね、多くの方々の、夫々の“幸せの時間の創造”に役立つよう、ラグビー、スキー、硬式テニス、walking、Nrd.walkingを中心に、様々な年齢層を含むグループを抱えながら、実践的な指導研究を積み重ねている。



医 薬 品 製 造 化 学 分 野

医薬品の開発を目指した有機合成化学

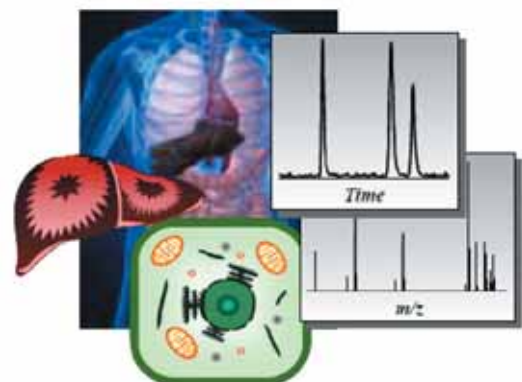


天然物は生理活性化合物のシーズの宝庫であり、これまでも優れた化合物が数多く見いだされ医薬品のリードとなってきた。しかし、有望な生理活性を有していながら、微量にしか得られないことや不安定なために、医薬品としての開発が断念されているものも多い。当研究室では、そのような天然物の医薬品開発への展開を目指した実用的合成の開発研究を行っている。特に、安全性が確保されている「茶」などの食品の有効成分の効率的合成法の開発を行い、活性発現解明を目指したプローブ分子にも展開している。

「測る」= 生命と科学のインターフェース

生 体 機 能 分 子 分 析 学

体の中で何が起きているのかを知るため、「測る」という操作は不可欠である。何が、何処に、どれだけ、どのような状態で存在するかを調べることにより、健康や病気に関する情報（病気の診断・進行状況、治療効果の確認など）が得られる。当分野の開発した分析法では、1 mLの血液や尿中にピコグラム（1グラムの1兆分の1）オーダーで存在する超微量物質が測定できる。我々は新たな分析法が新たな生体情報を与えると考えている。



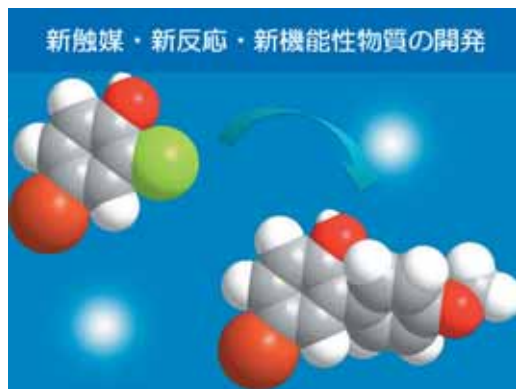


古来ヒトは動植物や鉱物に医薬を求め「病と死」に対抗してきました。その知識や技術の体系を統括するのが生薬学です。今日その範囲は山海経にあげられている「もの」を超えて、自然界が有用な物質を生み出す「仕組みそのもの」を学び、改変して、新規化合物を合成する方法論に挑戦しています。一方身近な果物や野菜の類いまで、様々な機能が喧伝される時代です。緑茶のカテキンを多成分系としてFDAが認可する時代でも、活性本体を効率良く単離し、的確に構造決定する、その腕を磨いています。

【薬科学科】

バラエティーに富んだ講座・研究分野

多様な最先端の薬科学研究を経験



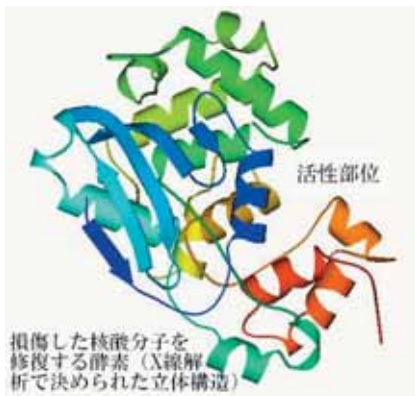
化学反応を理解しコントロールすることは、医薬品をはじめとする有用物質の効率的な化学合成に必要不可欠である。もし分子を思うがままに変換できるようになれば、現在の化学合成法を根本から改良することができ、理想的方法を確立することができる。当分野では、このような「分子自在変換化学」の開拓を目指して、有用物質の化学合成法を研究している。また、新機能性物質・生理活性物質の合成・開発研究も行っている。

アイデアを出し、自らの手で分子を組み立てる楽しさ!

医 薬 品 創 製 化 学 分 野

薬の有効成分のほとんどは有機化合物。我々は薬の成分を環境に優しい方法で合成する技術を開発している。新しい合成法や触媒について学生と教員がアイデアを出し合い、それを実験で確かめ実現する。最近では、消化酵素や金と銀を触媒に使う化合物を合成する技術、不安定・高活性な分子を利用する技術、などを研究している。ごく最近、体のなかの薬の動きを目で追える分子も作りだした。これらの成果は世界トップクラスの学術雑誌に掲載され高い評価を得ている。我々と一緒に創造の醍醐味を楽しもう!





タンパク質・核酸は構成単位であるアミノ酸・ヌレオシドの配列が遺伝的に決まった高分子で、この配列に固有の立体構造をとる。薬などの分子とは立体構造が鍵-鍵穴の関係となって特有の機能・作用を発現する。この配列 構造 機能の関連は物理化学の法則に従う。この関連を解明すれば、機能を変えたり、有用な機能を創製できる。最近の薬開発では標的であるタンパク質・核酸の立体構造を念頭においたドラッグデザインが有用だ。

植物成分を健康維持に利用しよう！

薬品資源学分野

多くの植物成分が医薬品となっています。中には化学的合成が困難なために、現在でも植物から抽出した化合物を医薬品として使用しているものもあります。植物は長い歴史の中で、薬として使われてきたものがあり、医薬品開発の源となるものが沢山あります。現在多くの患者がいて、有効な薬品が少ないアレルギー症や認知症などに対して有効な医薬品の開発を目標として研究しています。



epigallocatechin-3-O-(3-O-methyl) gallate

生物薬品化学分野

生理活性ペプチドの機能解析から健康科学へ

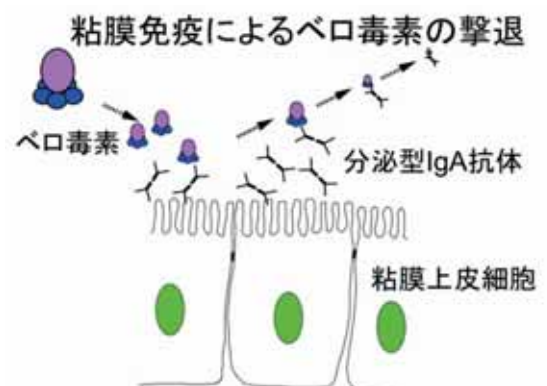


生体の内部環境は、常にほぼ一定に維持されている。この恒常性（ホメオスタシス）を維持する重要な仕組みとして、神経系や内分泌系から分泌される多種類の生理活性ペプチドによる多彩な作用機構がある。当分野では、生理活性ペプチドの機能を解析することにより、生体機能のメカニズムの解明および疾病の予防に関する研究を行っている。さらに、生体の恒常性に影響する重要な要因としてストレスや老化、その他の生活習慣に着目し、そのメカニズムの解明や予防をめざした研究を行っている。

生体内環境を重視した免疫学および細菌の病原機構の解明

免疫微生物学分野

地球環境の変遷と生物進化の歴史から、体内には多くの細菌が共生し通常は平和共存している。特に腸内細菌による免疫系への刺激が健康の維持に重要との証拠が蓄積してきた。しかし、時には細菌が病気の原因ともなる。免疫系の役割は病原細菌やウイルスから体を守ることである。病原体が侵入する主な入り口となる粘膜での防御免疫に重点をおいて、例えば粘膜の水際で病原体の侵入を防ぐための抗体医薬につながる研究を目指している。敵を知るために、病原体側が宿主に侵入する「戦略」も明らかにしたい。



グローバルCOEプログラム：

健康長寿科学教育研究の戦略的新展開

Global Center of Excellence for Innovation in Human Health Sciences

- 「薬食同源」を基盤とする国際的若手科学者の育成
- 「食薬融合」研究成果の安全で健康な長寿社会への活用

【研究活動】

1. 医薬品・食品の体内相互作用の解析とデータベース化
2. 高次機能性食品の開発と食品成分及び食品未利用資源の有効活用
3. ヒト評価系のためのバイオマーカーの探索と機能性食品成分の安全評価法の確立
4. 健康長寿実践科学領域の創製・展開

本研究科は、本学生活健康科学研究科と共同で、平成14年度より「21世紀COEプログラム」として「食と薬」を融合した「先導的健康長寿学術研究推進拠点」形成を推進してきました。この実績を踏まえ、平成19年度より開始された文部科学省「グローバルCOEプログラム」に「健康長寿科学教育研究の戦略的新展開」を提案し、難関を突破して見事に採択されました。

本プログラムでは、世界最高水準の研究基盤の下で世界をリードする創造的な人材育成を目指します。



オハイオ州立大学での
科学英語研修の実施

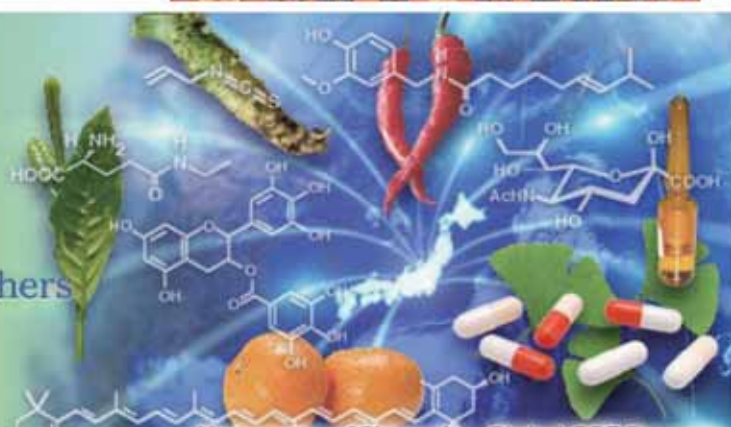


国際シンポジウムでの
大学院学生の発表支援

世界的研究者を招いて
の拠点セミナーの開催



Innovative approaches to
the synergy between food and drugs:
Launching a new generation of researchers



Q1 薬学部の教育目標は何ですか？

A1 6年制の薬学科では主に医療チームの一員となり得る高度な専門知識を持った薬剤師および医薬融合型研究を目指す人材の養成を、また、4年制の薬科学科では大学院修士課程、博士課程と連携した教育を取り入れ薬学関連分野における高度な専門知識と技能を持った国際的に評価される薬学研究者の養成を目標としています。

Q2 薬学部の特徴は何ですか？

A2 本学部は平成18年に静岡女子薬学校創立から数えて90周年を迎えました。かけがえのない命と健康を守るため創薬や薬の理解に必要な専門的な教育研究を行っています。さらに、医療薬学関連分野で質の高い教育と研究を実施する為に、静岡県立総合病院内に薬学教育・研究センターを設けています。他の自然科学系学部と比較して、化学系、物理系、生物系、医療系等の幅広い専門知識の習得や実習が多いことも特徴です。学生生活においてはアドバイザー制度の充実をはかり、教員との交流を通じた学生の支援体制にも力を注いでいます。成績優秀者に対する表彰制度もあります。

Q3 薬剤師の仕事について教えてください。

A3 医療技術の高度化とともに、医薬品の安全かつ適正な使用を推進するため、薬剤師には従来の調剤業務に加えて、処方設計への参画、服薬指導、薬の服用歴管理、医薬品情報の提供、リスクマネジメント、さらに治験の推進といった業務が強く求められています。このために、平成18年度から薬剤師国家試験受験資格は、原則、6年制学科の卒業生に与えられることになりました。

Q4 6年制薬学科と4年制薬科学科ではカリキュラムに違いがあるのですか？

A4 薬剤師国家試験受験資格が得られる6年制薬学科では、薬学共通科目とともに教養教育、医療薬学教育および実務実習が行われます。

4年制薬科学科では、まず一般教養科目、基礎薬学科目を履修した後、薬の科学に関する専門科目を履修します。主として医薬品の創製、研究開発、製造に関する基礎教育に重点をおいた学科ですが、生命科学や環境科学に関する専門分野を合わせ持つ総合的な学科です。薬科学科は有機化学、物理化学、生物化学の基礎のうえに成り立っており、創薬科学大講座、生命薬科学大講座から組織されています。また、薬草園及び創薬探索センターを関連施設として持ちます。これら講座、研究室などによる教育・研究活動を行います。

Q5 6年制薬学科と4年制薬科学科では進路に違いがありますか？

A5 6年制薬学科の卒業生は、病院、薬局、官公庁などに薬剤師として医療のみならず保健衛生や薬務行政に従事するほか、製薬、食品、化粧品などの分野での活躍が期待されます。4年制の学科の卒業生は、ライフサイエンスの技術者として従事するほか、大学院に進学することで、製薬企業や大学で研究・開発、行政や医薬情報担当者として、幅広い活躍が期待されます。

Q6 病院実務実習はどのように行われますか？

A6 病院実務実習は、主に静岡県立総合病院に設置した「薬学教育・研究センター」に常駐する臨床経験豊富な専任教員の指導の下、静岡県内の医療機関の協力を得て実施しています。本学部の病院実務実習体制は画期的で、他校の注目を浴びています。

Q7 薬学部を卒業するとどんな資格がとれますか？

A7 6年制の薬学科卒業生は薬剤師国家試験受験資格が得られます。一方、4年制薬科学科卒業生は、平成29年度までの入学者に限って、大学を卒業した後、本学大学院薬学研究科修士課程を修了し、さらに実務実習を行うことにより、6年制薬学科卒業生と同等以上の能力を持つと厚生労働大臣が個別に認められたる場合に、薬剤師国家試験の受験資格が与えられます。また、指定された科目を履修することにより臨床検査技師国家試験受験資格も得ることができます。このほか、薬剤師資格を得ることにより、医薬部外品・化粧品・医療用具の製造（輸入販売）所の責任技術者、向精神薬取扱責任者、薬事監視員、薬種商販売業者、配置販売業者等の資格が取得できます。

卒業・就職

卒業生からのメッセージ



池田 潔 さん
広島国際大学薬学部 教授
昭和54年卒業

薬剤師 = “ Chemist ”

薬剤師はもっとも信頼される職業人としてランクされています。さらに、薬剤師 = “ Chemist ” であり、医療従事者で唯一化学がわかる人ともみなされています。私は創薬研究を通して、医薬品の化学構造から、体内での薬の相互作用を考えることができるひと味違う薬剤師の育成を目指しています。薬学は総合科学でありその理解には、大学時代に学ぶ化学、物理、生物などの修得が不可欠です。これらの基礎科目も将来の糧としてしっかり学習して下さい。



田中 千晶 さん
パルティスファーマ アメリカ総合研究所 臨床薬理部門
平成4年卒業

国立の研究機関で分析研究

薬学部では、多岐にわたる研究分野に広く携わることができます。現在私は微量元素のスペシエーション（化学形別分析）に関する研究を行っています。アルミニウムに関する国際学会で、血液中で金属の運搬を担うトランスフェリンの金属結合能について、最近話題の糖鎖の側からの研究成果を発表し Best Presentation として表彰されました（写右端が大会長、そして左端が私です）。大学で学んだ、食品衛生学、環境化学、生化学などが私の基盤です。



長岡 恵 さん
国立医薬品食品衛生研究所・主任研究官
平成4年卒業

創薬研究にとりつかれて

私は薬学部で先輩や仲間と将来について話し合っていくうちに、薬を創造する研究に関心を持つようになりました。現在は画期的な薬を待っている患者さんのために、新薬の候補化合物の合成をしております。世の中に存在しない化合物を自分の考えと手で合成し、それが薬になり人々に貢献できる。これほどやりがいのある研究はないと思います。創薬研究においては総合的な理解が必要ですので、薬学部で学んだ知識は必須で即役立ちます。皆さんもチャレンジしてみてください。



渡邊 学 さん
医療法人社団駿甲会
コミュニティホスピタル甲賀病院 薬剤科長
平成7年卒業

学生生活すべての経験が今の私の糧
県立大学薬学部で得られるものは、単に「薬剤師国家試験受験資格」だけではありません。私の経験では、生命科学、物質科学としての「薬」の知識や思考法の修得、部活や研究生活などの「よく学び、よく遊ぶ」経験、同期生のみならず先生方や先輩・後輩との今へ続く交流など、とても充実した学生生活を得ることができました。いずれも今の私にとって大きな糧となっています。薬剤師や研究職を目指すなら、是非チャレンジして下さい。



浦山 昭彦 さん
テキサス大学ヒューストン校医学部 アシスタントプロフェッサー
平成9年卒業

やりがいのある仕事：新薬の開発研究

薬学部では幅広い分野の学問（化学、物理学、生物学など）を学ぶことができます。その広い分野の中で、新しいものを作り出す有機化学の魅力にひかれ、大学院へ進学しました。そこで習得した有機化学の知識、技術を活かし、現在は製薬会社で新薬の合成研究に携わっています。自分の手で合成した化合物が薬となり、世に貢献できる日が来ることを願っています。様々なことを学ぶことができる薬学部で、やりたいことを見つけ、夢に向かって挑戦してみませんか？



小泉 靖明 さん
大塚製薬株式会社
平成16年卒業

新薬・新発見を求めて

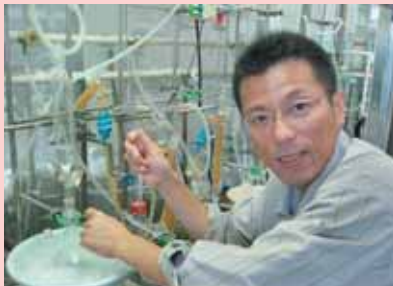
大学で過ごした楽しい学生生活、やりがいのある学生研究。今考えれば、そのすべてが自分の可能性を大きく広げることのできた貴重な時間でした。そんな充実した時間の中で、私は薬を創りたいと思うようになり、現在、製薬会社で薬物動態のチームに所属しています。他部署との関りが多く、様々な専門知識が求められる中、薬学部で学んだ幅広い知識、研究手技は力強い武器となっています。皆さんも是非充実した学生生活を送り、自分の可能性を広げてみてください。

学部卒業生の進路

薬学教育を受けた後の進路は製薬会社、化粧品会社、食品会社、病院、薬局、公務員（国家、地方）など多岐にわたります。更に高度な教育を受けるため多くの学生が大学院に進学します。平成22年度薬科学科卒業生（旧カリキュラム履修生を除く）は、46名中、37名が大学院へ進学しました。

なぜ薬学部？

薬学部入学当時には「手に職をつける」こと以外は特に明確な目標はありませんでした。現在は外資系製薬会社にて、人種や専門分野の異なる研究者達で構成される創薬チームの一員として薬物動態分野を担当し、新薬の研究開発に携わっています。ここでの仕事は一研究者としての充足感、そしてチームプレーによる達成感を同時に味わえるとても魅力的なものです。専門を極め研究の道を、また幅広い知識を生かして社会への貢献をと、総合科学である薬学を学ぶことにより、多岐にわたる将来の選択肢が見えてくると思います。



藤江 直人 さん

田辺三菱製薬
平成4年卒業

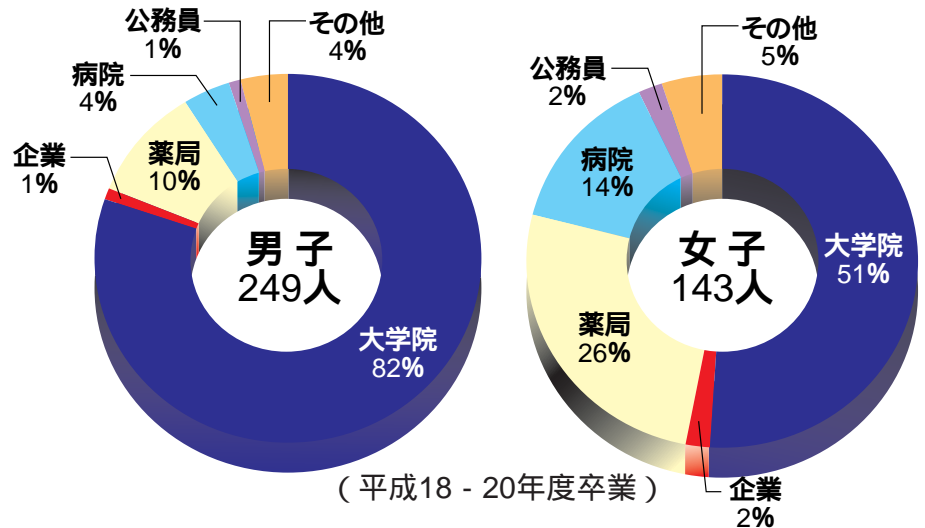
留学 = 魅力あふれる生命科学の研究分野

ひとつの学部の中に生物学、化学、物理学といった学問分野が共存しているのは薬学だけだと思います。また薬学は学際的な領域もカバーする総合科学であり、魅力にあふれた生命科学の一分野です。好奇心と情熱をもって学問と向かいあって下さい。私は薬学部から博士課程修了までの9年間をこの大学で過ごしました。その間に学んだ様々な事が、今の自分を形作っていると思っています。あなたも、是非、楽しい学生生活を送って下さい。



鶴田 敦 さん

味の素製薬(株) 創薬研究センター
探索研究所 創薬基盤研究室
平成18年卒業



就職状況

公務員・研究機関

静岡県、群馬県、静岡市、浜松市

企業

三菱化学メディエンス(株)、明治製菓(株)、第一三共プロファーマ(株)、エバルスアグロテック(株)、焼津水産化学工業(株)など

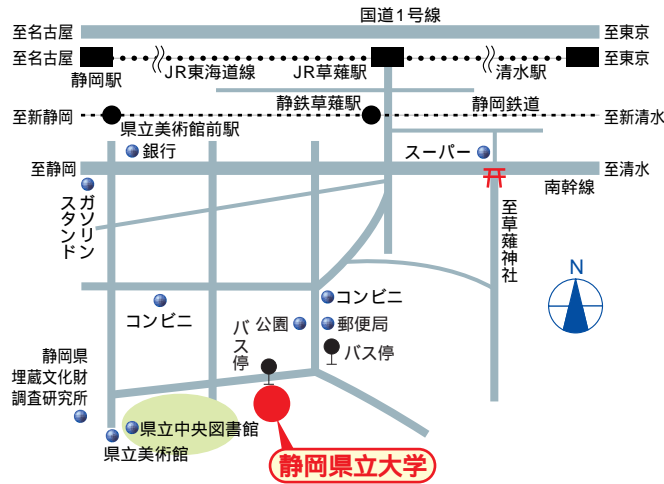
病院

北海道厚生農業協同組合連合会、脳神経疾患研究所附属総合南東北病院、草津総合病院、信州大学医学部附属病院、静岡県立静岡がんセンター、(社)全国社会保険協会連合会三島社会保険病院、富士宮市立病院、静岡赤十字病院、静岡済生会総合病院、静岡厚生病院、掛川市立総合病院、(福)聖隷福祉事業団、京都民連第二中央病院、宇部協立病院、(独)国立病院機構四国がんセンター、佐世保市立総合病院など

薬局

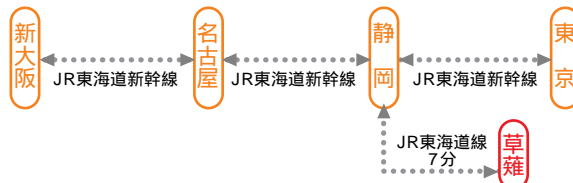
(有)アイドラッグ、(株)アライドハーツ・ホールディングス、アリス薬局グループ、(有)医心堂、(株)川田薬局、(有)ききょう薬局、(株)杏林堂薬局、(有)健康第一調剤薬局、(株)サンドラッグ、(株)山台調剤、(株)高田薬局、たんぼぼ薬局(株)、日本調剤(株)、(株)はいやく、(有)八戸保険調剤薬局、(有)ファーマ・アシスト、(有)保健共同企画ふくい、(株)ファーマックス、(株)ミック、(有)メイプル、(株)レーベンプラン、ローズ薬局、(株)ロングライフなど

ご案内(大学所在地・交通)



静岡までのアクセス (いずれも「新幹線ひかり号」を使用した場合)

- 東京から : 東京 静岡 約1時間
- 大阪から : 新大阪 静岡 約2時間
- 名古屋から : 名古屋 静岡 約1時間



最寄り駅からのアクセス

- 徒歩の場合 : JR「草薙駅」又は静岡鉄道「草薙駅」「県立美術館前駅」下車
徒歩15分
- バスの場合 : JR「草薙駅」前よりしずてつジャストライン草薙団地行(三保草薙線)で、「県立大学入口」下車約5分
平日の午前のみ、「県立大学前」下車が可能です。下車0分



静岡県立大学

UNIVERSITY OF SHIZUOKA

〒422-8526 静岡市駿河区谷田52-1

T E L 054-264-5007 (入試室)

054-264-5106 (調整室)

大学のホームページ:

<http://www.u-shizuoka-ken.ac.jp/>

薬学部のホームページ:

<http://w3pharm.u-shizuoka-ken.ac.jp/>