

医歯薬大ルポ

千葉科学大学 薬学部

- ・薬学科 (6年制)
- ・薬科学科 (4年制)
- ・動物生命薬科学科 (4年制, ※2008年4月新設)



平成20年4月、薬学部にわが国初となる※「動物生命薬科学科」を新設

※(平成19年9月下旬, 設置届出が文科省に正式に受理されました)

薬剤師を養成する薬学科と医薬品開発・研究者を養成する薬科学科を擁し、学生の多様な進路希望に応える

これからの高齢化社会に必要なものを追及し学ぶために設立されたのが千葉科学大学薬学部である。本学では学生の視点に立った教育環境づくりのため、先進国で実施されている教員と学生が対話できる機会をふんだんに設けると同時に、これからの社会に不可欠な国際協調力を身につけるため、海外からの著名教授を招き授業を担当してもらっている。平成20年4月には薬学部動物のスペシャリストとしての実験動物技術者の育成をめざすわが国初の「動物生命薬科学科」も開設されることになり、注目を集めている。

太平洋を望む広大な キャンパスに

「新時代に対応する人材育成」を教育方針として、2004年に開学した千葉科学大学は、関東の最東端、三方を海に囲まれた銚子市にある。

キャンパスの目の前にはビーチが広がり、海風に乗って潮の香りが漂う広大なシーサイドキャンパスは本部キャンパスとマリーナキャンパスとからなり、学習の場はもちろん、スポーツ施設、憩いのスペースもたくさん設けられ、最新鋭の設備が整っている。

この素晴らしい環境の中、千葉科学大学薬学部では、どのような薬学教育を目指しているのだろうか。以下、具体的に見てみよう。

新しい時代の

新しい薬学教育を実践

新しい時代の要求に応えるため、千葉科学大学は薬学分野のどこにでも進めるカリキュラムを組んでいる。医療現場に即応できる薬剤師はもちろん、免許を必要としないがより深い知識と能力が求められる医薬品開発(創薬)、幅広い知識とコミュニケーション能力を必要とするMR



浜名洋薬学部長

(医薬情報担当者) 職やCRA(治療のモニタリング) 職、環境や市民の健康を守る公衆衛生方面の仕事など、学生の希望と能力に合った分野での活躍ができる教育プログラムを用意している。

そのために薬剤師養成のための6年制の薬学科と、4年制の薬科学科を併設するとともに動物生命薬科学科を設置して、実験動物技術者の育成を行っていくとともに、動物をターゲットとする薬の開発研究も視野に入れている。

薬学科では、医療薬学系の講義・実習と充実した病院・薬局実務実習で、実践的薬剤師の養成を行い、一方薬科学科、動物生命薬科学科では少人数教育を特徴とし、大学院進学をも視野に入れ、研究や実習を中心

に学習し、創造性に富んだ高度な技術を持つ研究者・技術者を養成する。

千葉科学大学薬学部の特徴

平成18年度より新しい薬学教育制度「薬学科(6年制)」がスタートした。高度化する医療や医薬分業の進展に伴い、高い能力が薬剤師には求められている。一方、薬学の基礎教育を充実させた薬科学科(4年制)も同時にスタート。さらに平成20年度からは薬を切り口に動物の命と健康を守る動物生命薬科学科(4年制)を設置。

どの学科もこれまでに以上に「人間力」を高めることが求められている。薬学が関連する幅広い仕事がある。キミたちの力を待っているのだ。

これまでの薬剤師は、①病院、薬局、②保健衛生、③製薬会社(研究、MR)などの分野で幅広く働いてきた。これらのうち①及び②の一部は薬剤師の免許が必要だが、それ以外には免許を必要とせず薬学の知識を基礎に行ってきた仕事といえる。

しかし、新しい教育制度では薬剤師になる訓練と製薬会社などで働く研究者の養成は両立しないという。

したがって今後は、本人の関心、適性、希望などによりどちらの道に進むかを決めて勉強する必要がある。「そこで千葉科学大学薬学部では、新設の薬学部として唯一、薬剤師を目指す6年制の薬学科と、医薬品開発・研究者の養成を目指す4年制の薬科学科を用意し、学生の多様な進路希望に応えています。」

薬学科では、基礎薬学を学んだ後に医療薬学を学び、薬科学科では基礎薬学の後に生命科学専門分野を学びます。薬科学科は4年制ですが、より高度の専門性を磨くために大学院薬科学研究科修士課程(認可申請中)に進学することが好ましいです。なお、薬科学科の卒業生が、6年制薬学科の4年次に編入学し、薬剤師資格の取得を目指す制度も併設しています」

と、浜名洋薬学部長は語る。

6年制になった薬剤師教育

薬学科では、1〜4年次において基礎薬学をはじめ、医薬品の知識、人体の仕組み、疾病や病態の理解、薬物治療法などの医療薬学系科目を講義・実習を通して学んでいく。

5、6年次においては、まず模擬薬局を中心とした学内の施設において事前講義・実習を、その後外部の病院、薬局、ドラッグストアなどで延べ6か月に及ぶ実務実習を受ける。また、この5、6年次生の間に約1年間の特別実習(卒業研究)を行い、問題解決能力の涵養を図っていく。

以上の教育を通じて科学的な素養をもとに医療現場で患者さんに喜ばれる薬剤師として働ける人材の養成を目指していく。さらに博士課程(設置予定)に進学し、高度な研究者を目指す道もある。

薬科学科は様々な薬学分野で活躍できる人材を育成

薬科学科は、医薬品の創製、開発、学術、CRA(治療のモニタリング) 職やMR(医薬情報担当者) 職などに従事する研究者や技術者、また衛生行政や公衆衛生方面で働く人材を養成する学科だ。4年制のみの教育で働ける分野と、大学院進学が条件となる分野がある。

特に創薬の分野はヒトゲノムの全塩基配列の解読、化学における不斉合成の進歩・金属触媒の開発などを



薬学部校舎（マリナーキャンパス）

基盤に革命的に発展している。

したがって創薬方面に進むには薬剤師になる勉強とは異なった、より深い自然科学の知識が要求されるため、4年制学科からさらに大学院薬科学研究科修士課程（認可申請中）に進学して専門の勉強をする必要があるという。

薬科学科では定員も制限され少数精鋭主義でゼミ形式の講義や研究中心の手作りの実践的教育が行われていく。その中では研究能力だけでなく、研究結果を理解し、さらに発展させる力の涵養にも力を注いでいくという。

この学科では薬学の奥深さを学び、真に自分に合った分野で活躍できる人材を育てたいという。さらに薬科



実習風景

学科では、医薬品を販売する「薬種商販売業」「配置販売業」、食品について指導する健康食品管理士、食品衛生監視員などいくつもの資格を取ることができ、中学校・高等学校一種免許状（理科）も取得可能だ。

動物実験のスペシャリスト育成 を目指す動物生命薬科学科

そうした中であって、千葉科学大学薬学部では、平成20年4月、「動物生命薬科学科」を開設予定だ（本年9月下旬設置届出が文科省に正式に受理された）。

動物生命薬科学科は、広範な薬学の知識を修得しつつ、動物の体の構造と生理などについて学び、動物薬

創製に関する知識はもとより、動物、とりわけ実験動物の取り扱い手技および動物実験倫理を理解し、実験動物としての価値と取扱いの倫理を身に付けた実験動物技術者（一級）を育てていくという。

特に、安全性・毒性試験に詳しい教員の指導により、社会の要請に基づくさらに先行した動物実験システムを学び、それを応用できる人材をも育てていく。

卒業後は、医科系大学や製薬企業の研究所などにおける動物実験のスペシャリストとして、また、動物実験代替法の社会的要求に直面する化粧品会社の研究開発部門等における動物に詳しい薬学系の人材として活躍が期待される。

また動物生命薬科学科では、特徴である少人数教育や、実務的な実習をカリキュラムに盛り込んでいることにより、実践的な知識・技能が身につく。さらに本人の希望、能力に応じて大学院進学から、多様な職種まで対応できるカリキュラムを用意。動物実験に関わる技術者の道、あるいはその技術を生かした研究者の道など、いずれの道にも進むことがで

●平成20年度入試情報

■募集人員

●薬学科（6年制・入学定員180名）
Ⅱ一般入試前期A方式50名、一般入試前期B方式18名、一般入試後期7名、センター利用入試11名。

●薬科学科（4年制・入学定員40名）
Ⅱ一般入試前期A方式11名、一般入試前期B方式4名、一般入試後期2名、センター利用入試2名。

●動物生命薬科学科（4年制・入学定員40名）
Ⅱ一般入試前期A方式11名、一般入試前期B方式4名、一般入試後期2名、センター利用入試2名。

■出願期間（必着）

一般入試前期A方式

1月4日～1月24日

一般入試前期B方式

1月25日～2月14日

一般入試後期

2月26日～3月17日

センター利用入試

1月4日～1月18日

■試験日

一般入試前期A方式

1月29日、30日、31日
(試験日自由選択制)

一般入試前期B方式

2月20日

一般入試後期

3月22日

センター試験利用入試 個別試験



柴原壽行教授

きるよう工夫を凝らしている。薬学部の一学科であることを最大限に活用し、さらに獣医学や実験動物学領域における発生工学的的手法などをはじめとする動物生命科学に関する高度な専門知識・技術を修得することにより、薬学、医学、生命科学などの幅広い領域で活躍できる研究者あるいは研究支援技術者を育成することを目指している。

**ノーベル賞受賞に貢献した
実験動物技術者の功績**

1973年、神戸大学医学部附属動物実験施設の渡辺嘉雄教授（当時助教授）によって、飼育されていたウサギの中から遺伝的に高脂血症の症状を呈するウサギが発見された。たまたま同年、米国テキサス大学の

Goldstein博士とBrown博士は、「家族性（遺伝性）高脂血症」という病気の発症機序を仮説として提唱した。しかし、その仮説を証明できないでいた両博士は、その後、偶然このウサギの存在を知り、渡辺教授から何羽かを貰い受けて、それを使ってみごとに仮説を証明した。

その結果、両博士は1985年のノーベル生理学・医学賞受賞に輝いたのである。

この受賞に大きく貢献した遺伝性高脂血症ウサギ（WHHLウサギ・ワタナベウサギ）の発見に直接かわり、発見当初から手塩にかけて大切に育て維持し続けてきたのは、渡辺先生を支えてきた神戸大学の実験動物技術者たちで、その功績は大変大きいといえる。

このように、実験動物技術者は研究を支える意味で多大な貢献をし、最近では研究者の一員として、著名な学術雑誌に研究者と一緒に名前を連ねている人も少なくないという。

また、ノーベル賞といえば、先ごろ発表があったばかりの、2007年のノーベル生理学・医学賞を受賞した米国ノースカロライナ大学の

Oliver Smithies教授ら3名の授賞理由は、「胚性幹細胞（ES細胞）を利用し、マウスの特定の遺伝子を改変する基本原理の発見」だった。この発見によって、狙った遺伝子を欠失させたマウス（ノックアウトマウス）を作製することによって、遺伝子の機能を詳細に調べることが可能になったのである。

「このOliver Smithies教授のもとには、本学の生化学／応用遺伝子学研究室の伊藤正樹教授が留学しておられたことがあり、今なお共同研究が続いていると聞いています。

動物生命科学科ではまさにこのノックアウトマウス（遺伝子欠失マウス）やトランスジェニックマウス（遺伝子導入マウス）など遺伝子改変動物を創ることができるとの技術者すなわち実験動物技術者（一級）を目指す若者のために、在学中にその試験を受けることができる受験特例校となるべく社団法人実験動物協会に申請する予定です」

動物生命科学科開設に向け、柴原壽行教授（動物生命科学科科学科長予定者）は、最後にこう語ってくれた。

は課さない。

■合格発表

- 一般入試前期A日程 2月10日
- 一般入試前期B日程 2月28日
- 一般入試後期 3月26日
- センター試験利用入試 2月10日

■試験科目（各学科共通）

- 一般入試前期A方式（3科目型）／理科Ⅱ物理・化学・生物から1科目選択。数学。英語。
- 一般入試前期B方式（2科目型）／化学、数学or英語。
- 一般入試後期／化学、英語。
- センター試験利用入試／英語、化学I必須。数Ⅰ・数A、数Ⅱ・数B、物理Ⅰ、生物Ⅰから高得点の2科目選択。

■特待生制度

一般入試前期A方式入試では特待生合計20名（2年間又は1年間の入学金を除く学納金全額免除）を設けています。

■入試に関する問い合わせ先

千葉科学大学 入試広報室
〒288-0235 千葉県銚子市潮見町3番地
TEL 0120-919-126
URL <http://www.cis.ac.jp>
E-mail koho@cis.ac.jp