

自己評価書

平成22年4月

東京理科大学薬学部

目 次

| | | |
|-----|----------------------------|-----|
| I | 大学薬学部の実況及び特徴 | 1 |
| II | 目的 | 2 |
| III | 総括 | 3 |
| IV | 自己点検・評価書作成のプロセス | 4 |
| V | 基準ごとの自己評価 | 5 |
| | 『理念と目標』 | |
| 1 | 理念と目標 | 5 |
| | 『教育プログラム』 | |
| 2 | 医療人教育の基本的内容 | 9 |
| | (2-1) ヒューマニズム教育・医療倫理教育 | |
| | (2-2) 教養教育・語学教育 | |
| | (2-3) 医療安全教育 | |
| | (2-4) 生涯学習の意欲醸成 | |
| | (2-5) 自己表現能力 | |
| 3 | 薬学教育カリキュラム | 23 |
| | (3-1) 薬学教育モデル・コアカリキュラムの達成度 | |
| | (3-2) 大学独自の薬学専門教育の内容 | |
| | (3-3) 薬学教育の実施に向けた準備 | |
| 4 | 実務実習 | 61 |
| | (4-1) 実務実習事前学習 | |
| | (4-2) 薬学共用試験 | |
| | (4-3) 病院・薬局実習 | |
| 5 | 問題解決能力の醸成のための教育 | 80 |
| | (5-1) 自己研鑽・参加型学習 | |
| | (5-2) 卒業研究の実施 | |
| | 『学生』 | |
| 6 | 学生の受入 | 83 |
| 7 | 成績評価・修了認定 | 88 |
| 8 | 学生の支援 | 91 |
| | (8-1) 修学支援体制 | |
| | (8-2) 安全・安心への配慮 | |
| | 『教員組織・職員組織』 | |
| 9 | 教員組織・職員組織 | 108 |
| | (9-1) 教員組織 | |
| | (9-2) 教育・研究活動 | |
| | (9-3) 職員組織 | |
| | (9-4) 教育の評価／教職員の研修 | |
| | 『施設・設備』 | |
| 10 | 施設・設備 | 121 |
| | (10-1) 学内の学習環境 | |
| | (10-2) 実務実習施設の学習環境 | |
| | 『外部対応』 | |
| 11 | 社会との連携 | 130 |
| | 『点検』 | |
| 12 | 自己点検・自己評価 | 136 |

I 東京理科大学薬学部の現況及び特徴

1 現況

(1) 大学薬学部・薬学科名

東京理科大学薬学部・薬学科／生命創薬科学科

(2) 所在地

千葉県野田市山崎 2641

(3) 学生数、教員および職員数（平成 22 年 2 月 28 日現在）

学生数 薬学科 366 名、生命創薬科学科 500 名／教員数 64 名（教授：31 名
准教授：8 名 講師：5 名 助教：20 名）／職員数 11 名（専任職員：8 名 派遣職員：2 名 技術員：1 名）

2006年度から薬学教育が新制度に移行したことにともない、学部の理念、教育目標を広く社会に周知するために最善の努力を払っている。東京理科大学全体の広報誌、薬学部独自のパンフレットの発行、2回のオープンキャンパス、学部紹介のホームページの作成

(URL:<http://www.ps.noda.tus.ac.jp/yakugakubu/index.html>)、高校予備校等主催の学部説明会参加、高校訪問、出張講義などを恒常的に行っている。

2 特徴

本薬学部の大きな特徴の一つは、6 年制移行に伴い、多くの薬系大学が主体を 6 年制学科とする中、本薬学部では、6 年制学科である薬学科の定員 80 名に対し、4 年制学科の定員は 100 名と極めて多いことにある。これは、旧 4 年制学科時代からの本薬学部の研究重視の伝統に基づく。一方、6 年制学科である薬学科も定員 80 名の少数精鋭主義のもと、4 年次に研究室に事前配属し、5 年次に卒業研究を開始することにより、研究心をもつ質の高い薬剤師養成を目指している。

Ⅱ 目的

本学が建学以来、築き上げてきた理念・目的・教育目標に沿った人材育成をする。薬学部においては、「医薬分子をとおして人間の健康を守る」志をもった医療人と創薬人を育成することを基本理念とする。具体的には、6年制の薬学科において、“ヒューマニティと研究心にあふれた高度な薬剤師(医療人)の養成”、4年制の生命創薬科学科において、“先端創薬科学を担う研究者(創薬人)の育成”を目指す。両学科が協力して、知性に富み、倫理観と豊かな人間性を備え、総合的な生命科学としての薬学を担い、人類の健康保持と疾病の克服に尽力できる人材を育成し、薬学の発展に寄与することを目標とする。

以上を目標として教育を行っているが、6年制薬学教育において長期にわたる参加型実務実習は、薬剤師の資格をもたない薬学生が実際に現場に出るという貴重な体験であると同時に社会的責任の重い実習でもある。このような実務実習に臨むうえで、本学薬学科において学生に対する質の高い教育が行われているかを客観的に確認し、社会に対して説明責任を果たすことを目的として、平成21年度自己評価を行った。

Ⅲ 総括

平成18年度から6年制薬学教育が始まり、薬剤師資格をもたない薬学生が参加型の実務実習を行う条件の一つに「行為の相当性」が要求されている。この「行為の相当性」には実務実習を行う薬学生の資質の確認があげられており、本学においても、質の高い6年制薬学教育を行っていることを客観的に確認し社会に対する説明責任を果たすために平成21年度自己評価（自己評価21）を実施した。

実施にあたり、平成21年5月19日本学薬学部薬学部に薬学自己評価実施委員会を設置し検討を重ね多くの薬学部教員の手により自己評価を行なった。

実施の結果次のことを確認した。

- 1) カリキュラムは「薬学教育モデル・コアカリキュラム」に準拠している。
- 2) 事前学習は、「薬学教育モデル・コアカリキュラム」準拠のほかに独自の項目も加えて万全を期している。
- 3) 薬剤師養成教育の成果は、薬学共用試験の全員合格という結果からも証明されている。
- 4) 教育スタッフは、基礎・実務の幅広い専門家からなっている。
- 5) シラバス作成と公開、成績評価等も適切に行なわれている。
- 6) 薬学科より入学定員の多い生命創薬科学科を併設して一緒に教育を行なうことで、研究心を育てるという薬学科の理念と目標が達成され、これが本学薬学科の特色となりうる。

IV 自己点検・評価書作成のプロセス

平成 21 年 5 月 19 日薬学部内に、学部長、薬学科および生命創薬科学科の学科主任、学科幹事、大学院専攻幹事、カリキュラム委員会委員長、FD 幹事長、教務委員会委員長からなる薬学部自己評価実施委員会を設置し、定期的に薬学部自己評価委員会を開催し議論を重ね、最終的には、実務家教員も含めた薬学部全教員の参加のもと自己評価書を作成した。平成 22 年 4 月 15 日開催の薬学部教授総会にて完成版の自己評価書について承認された。

V 基準ごとの自己評価

『理念と目標』

1 理念と目標

基準 1-1

各大学独自の工夫により、医療人としての薬剤師に必要な学識及びその応用能力並びに薬剤師としての倫理観と使命感を身につけるための教育・研究の理念と目標が設定され、公表されていること。

[現状]

本学薬学部は、昭和35年（1960年）に創立され、今年で50年の歴史をもつ。本学部の設置の理念は、「薬学を通じて人類の健康・福祉に貢献できる薬学人を育成すること」であり、これまで薬剤師並びに研究者・技術者の養成に力を入れてきた。

平成18年度（2006年度）から薬学教育が新制度に移行したことにともない、本学部は、6年制の薬学科と4年制の生命創薬科学科の2つの学科において、「医薬分子をとおして人間の健康を守る」志をもった医療人と創薬人を育成することを基本理念とした。ここでは、高度化する医療と医薬に対する幅広い社会的ニーズに対応できる薬学人を育成することを目的としている。具体的には、薬学科において、“ヒューマニティと研究心にあふれた高度な薬剤師（医療人）の養成”、生命創薬科学科においては、“先端創薬科学を担う研究者・技術者（創薬人）の育成”を目指している。

両学科は現代社会のニーズに適確に対応するために設置された学科であり、それぞれに特有の目的を持っているが、共に協力し合い、知性に富み、豊かな人間性を備えた薬学人を輩出することにより、薬学の発展に寄与することを目標としている。

平成18年度入試から薬学部の受験人口の減少、私立薬学系大学の相次ぐ増設、薬剤師養成教育6年制への移行に伴う薬学志望者の減少という流れの中で、ほとんどの私立薬学系大学の志願者が前年度比で大幅な減少を見るなか、本学では平成19年度から平成21年度においても前年度とほぼ同じ志願者数を確保できている。

根拠となる資料・データ：学則、大学案内、設置申請書、学修簿

[点検・評価]

優れた点

- 1) 平成18年度から実施された薬学教育の制度改革に則し、本学薬学部でも薬剤師養成と薬学研究者・技術者育成という二つの教育目標をはっきりと

掲げ、それに即した教育体制、組織体制の構築に努力している。

- 2) 学部の基本理念、教育目標は社会のニーズに十分応えられるものであることは、入学試験志願者数のデータ及び学生の授業、実習などへの意欲や学園生活の充実などからも判断できる。

改善を要する点

特になし。

[改善計画]

特になし。

基準 1 - 2

理念と目標に合致した教育が具体的に行われていること。

[現状]

薬学科は入学定員80名、生命創薬科学科は100名であり、少数精鋭で木目細かい教育・研究を実施できる体制をとっている。薬学科の事前実習のために16号館を建設し、充実した医療薬学実習が行われるようになってきている。また、薬学関連施設として文科省学術フロンティア研究推進事業により設立された「ゲノム創薬研究センター」や「DDS研究センター」を始めとして、高度な研究施設の整備がなされている。このような教育・研究環境の中で、2学科が協力して本学部の理念を遂行している。

本学部の目標であるヒューマニティと研究心を涵養するために開講する、「ヒューマニズム薬学入門」などの科目では、生命倫理から最先端医療に関連したテーマについてディベート方式の討論を行っている。また「早期体験学習」などのアーリー・エクスポージャーとして製薬会社、病院、調剤薬局などへの見学会も実施している。

卒業研究においては、生命創薬科学科の学生は従来どおり4年次から研究室に配属され、研究に専念する。一方、薬学科の学生の卒業研究は5～6年次ではあるが、事前に研究面にも触れておくことが教育上好ましいという視点から、4年次に研究室に配属され、研究の素養が身に付けられる仕組みをとっている。また、学科の枠を越えて研究室に配属することにより、立場や目標の異なる薬学生同士の見識が深まり、広い視野での物事を考えることができる人材の育成を推進できる体制となっている。

根拠となる資料・データ：平成19年度「自己点検・評価報告書」、シラバス、授業アンケート質問項目及び実施日程表

[点検・評価]

優れた点

- 1) 本学部では、知識を詰め込む「知識伝達型」の教育ではなく、新しい問題点を発見し、自ら問題を解決する「知識創造型」の人材の育成に力を入れている。

改善を要する点

- 1) 本学科において、理念と目標に合致した教育を行うために基礎学力、実習、実務に力を入れていることから、2年次から4年次までのカリキュラムがやや過密になっているのが現状であり、改善の必要がある。

[改善計画]

- 1) やや過密になっているカリキュラムについて、改善を検討する。

『教育プログラム』

2 医療人教育の基本的内容

(2-1) ヒューマニズム教育・医療倫理教育

基準 2-1-1

医療人としての薬剤師となることを自覚させ、共感的態度及び人との信頼関係を醸成する態度を身につけさせ、さらにそれらを生涯にわたって向上させるための教育が体系的かつ効果的に行われていること。

[現状]

本学薬学科は、ヒューマニティにあふれた、研究心のある、そしてチーム医療に貢献できる、質の高い薬剤師の養成を理念として掲げており、それを実行に移すためのヒューマニズム・医療倫理教育が段階的に実施されている。

1年次：「ヒューマニズム・薬学入門1」（前期2単位）は、前半部分で医療行為に関わる心構え、医薬品の創生に関わる心構え、医療の現場、研究活動に求められる心構え、生命倫理などについて基礎系および臨床系の教員によるオムニバス形式の講義が実施されている。特に、臨床現場での倫理観の欠落した事例についての臨床系教員自身の体験に基づいた講義は、学生の反響の大きさと学生のレポートからも、学生の倫理観の涵養に大きく役立っていると思われる。後半部分では先端医療（臓器移植、尊厳死、遺伝子診断、生殖医療等）に関連したテーマごとに学生をグループ分けし、各テーマについて賛成または反対の立場から討論させ、その成果をディベート方式で総合討論へと発展させている。また、この科目は6年制の薬学科の学生と4年制の生命創薬科学科の学生を区別せずに合同で実施している。これは立場や目標の異なる薬学生同士の見識を深めることに役立っている。「早期体験学習」（前期1単位）では病院薬剤部と保険薬局の見学、さらには製薬企業、介護老人福祉施設、救急救命講習または人体解剖実習を体験見学させている。見学後は「自分が見た薬剤師、将来の夢とそのために6年間何をすべきか？」のテーマについて学生にグループ討論を実施させ、総合討論の際には見学先の薬剤師も同席し、学生へのフィードバックをお願いしている。これらの

体験学習と見学先の薬剤師によるフィードバックは、学生のモチベーション向上に大きく役立っていることが、提出された感想文からも伺うことができる。

2年次：「ヒューマニズム・薬学入門2」（前期2単位）では、薬の専門家として必要な基本姿勢を身に付けさせるために、講義とグループ討論を通じて、薬学の歴史や医療と社会における薬学の役割や薬剤師の使命を習得させている。また、2年次前期には、社会人として身に付けておきたい基本的マナー、コミュニケーションの基本スキル、薬剤師として患者や医師などと接するとき求められる基本的なコミュニケーションの習得を目標とした「コミュニケーション入門」（2単位）が、健康心理学を専門とする教員によって実施されている。この講義は、学生が社会に出て関わることになる薬剤師、医師、患者等と実際に対応することから始まり、その後、その対応シーンを振り返りながら、数回にわたって必要なスキルや理論を後追いで解説をする「失敗して学ぶ」という特徴的なスタイルをとっている。

4年次：「コミュニケーション論」（前期2単位）では、患者心理の多様性、医療者と患者の価値観の相違などを踏まえた上で、薬剤師のコミュニケーションはどうあるべきかを、講義とロールプレイングを織り交ぜ体験を通して学ぶことを目標としている。また「患者情報」（前期1単位）では、医療チームにおいて患者情報を共有できるように、チームに参加し協調的態で役割を果たす態度や、共感的態度で患者に接してインタビューを行う技能と態度を身に付けることを目標とした授業が展開されている。さらに「医療の倫理」（後期2単位）では、外部講師による医療倫理の教育を多面的に行い、次年度の病院・薬局実習に備えている。

根拠となる資料・データ：学修簿、シラバス、ヒューマニズム・薬学入門1日程表、ヒューマニズム・薬学入門2日程表

[点検・評価]

優れた点

- 1) 医療人として生命に関わる薬学専門家に相応しい行動をとるために必要な知識、技能および態度を身に付けるための教育が段階的に実施している。
- 2) 1年次の「ヒューマニズム・薬学入門1」および「早期体験学習」

を中心として、学生には医療全般を概説しており、講義と臨床現場の体験学習により、医療における薬剤師の倫理観、使命感、職業観を醸成する教育を実施している。

- 3) 2年次の「コミュニケーション入門」および4年次の「コミュニケーション論」を中心に対人的教育が健康心理学を専門とする教員によって実施されている。これらの講義には、薬学部教員のみならず、本学が独自に養成している模擬患者も積極的に参加しているため、学生が医療人として、医療を受ける者、他の医療提供者の心理、立場、環境を理解し、相互の信頼関係を構築するために必要な知識、技能および態度を身に付けることに役立っている。

改善を要する点

- 1) 全学年を通じて教育が実施されているという観点から見ると、現時点では3年次にこれらの授業科目が欠けており、改善の余地がある。

[改善計画]

- 1) 3年次を含む全学年を通じてヒューマニズム教育・医療倫理教育が実施されるよう、平成24年度以降のカリキュラム改訂にむけて検討する。

(2-2) 教養教育・語学教育

基準 2-2-1

見識ある人間としての基礎を築くために、人文科学、社会科学及び自然科学などを広く学び、物事を多角的にみる能力及び豊かな人間性・知性を養うための教育が体系的かつ効果的に行われていること。

[現状]

薬学領域の学習と併行して、人文科学、社会科学及び自然科学系の学問として、倫理学、心理学、経済学、法学、健康・スポーツ科学、哲学、科学史、健康スポーツ（実技）等が1～2年次に選択科目（卒業要件：14単位）として提供されている（学修簿参照）。しかし、卒業最低要件の単位数（7～9科目）を取得する学生が多いのが現状である（[別表2-2-1-1]参照）。

根拠となる資料・データ：学修簿、[別表2-2-1-1]

[点検・評価]

優れた点

- 1) 時間割の許す範囲で、出来るだけ多くの科目を人間科学分野に選択科目として提供している。

改善を要する点

- 1) 教養科目に対する興味が薄い、あるいは重要視しない学生が多く、卒業要件を満たす単位数で満足している者が大多数である。

[改善計画]

1) 薬学準備教育ガイドラインの一般目標にある、「さまざまな考え方、感じ方に触れ、物事を多角的にみる能力を養う」ためには、積極的に多くの科目を履修することが学生に望まれる。卒業後の社会生活には豊かな人間性、コミュニケーション能力、政治的判断、法律的判断等が求められること、また、海外に於いては自国の歴史や文化、さらに宗教観の違い等を理解することにより、はじめて円滑な人間関係が築けることに気づかせる必要がある。このための方策として、早期体験学習の充実のほか、ボランティア、短期の海外留学制度等への参加を推奨する。

基準 2-2-2

社会のグローバル化に対応するための国際的感覚を養うことを目的とした語学教育が体系的かつ効果的に行われていること。

[現状]

薬学準備教育ガイドラインにある、「読む」および「書く」に関しては、1年次～2年次に「英語表現1・2」および「英語講読1・2」(何れも必修科目として)、また「聞く」および「話す」に関しては、「英会話1・2」を3年次までの選択科目として提示している。しかし、英会話に関しては選択科目であり、また人数制限(少人数制クラス)もあり薬学生については各学年1割程度が受講している。

医療現場、研究室、あるいは学会等で必要とされる英語力に関しては、ポスターでの記述力は3年次選択科目「実践薬学英語」を多くの学生が履修し、充分対応できていると判断できるが、英語での質疑応答は多くの学生が対応できないようである。4年次に研究室に配属され5年次から始まる薬学総合研究(卒業研究)では、全学生が主として英語文献を「読む」力と英語論文を「書く」力を身につけることになる。

根拠となる資料・データ：学修簿

[点検・評価]

優れた点

- 1) 「読む」および「書く」に関しては、現在全学年にわたって行われており充分である。

改善を要する点

- 1) 「聞く」および「話す」に関しては、履修形式、時間数等、充分と言えない。

[改善計画]

1) 「聞く」および「話す」に関しては、履修形式を「選択科目」から「必修科目」に変更することや、「クラス数を増やす」ことによる履修希望者全員の受講を可能とすること等が考えられ、今後検討する。

人間科学分野(卒業要件:14単位)修得単位数

| 学年 | 修得単位数 | 人数 | 割合 |
|-----|-------|-----|-----|
| 4年生 | 14単位 | 29名 | 39% |
| | 15単位 | 4名 | 5% |
| | 16単位 | 24名 | 32% |
| | 17単位 | 4名 | 5% |
| | 18単位 | 9名 | 12% |
| | 19単位 | 2名 | 3% |
| | 20単位 | 2名 | 3% |
| 合計 | | 74名 | |

| 学年 | 修得単位数 | 人数 | 割合 |
|-----|-------|-----|-----|
| 3年生 | 12単位 | 1名 | 1% |
| | 14単位 | 27名 | 31% |
| | 15単位 | 2名 | 2% |
| | 16単位 | 27名 | 31% |
| | 17単位 | 5名 | 6% |
| | 18単位 | 15名 | 17% |
| | 19単位 | 2名 | 2% |
| | 20単位 | 4名 | 5% |
| | 22単位 | 1名 | 1% |
| | 24単位 | 1名 | 1% |
| | 26単位 | 1名 | 1% |
| 合計 | | 86名 | |

(2-3) 医療安全教育

基準 2-3-1

薬害・医療過誤・医療事故防止に関する教育が医薬品の安全使用の観点から行われていること。

[現状]

薬害については、「ヒューマニズム・薬学入門2」（2年前期）と「薬剤師と社会」（4年前期）の2科目においてそれぞれ90分ずつの講義が設定されている。「ヒューマニズム・薬学入門2」では、サリドマイド薬害被害者を講師に招いて「薬害の実像と未来の薬剤師に望むこと」と題する講演を開催している（特別講演掲示参照）。この講演では、薬害の歴史や科学的事実よりも、薬害の被害者の生の声を通して、薬害の理不尽さ、ヒトの命を預かる薬剤師の責務の重さを感じ取らせることを主眼としており、課題として講演を聴いた感想を提出させている。一方、「薬剤師と社会」では、サリドマイドやスモン、非加熱血液製剤、ソリブジンなどの代表的な薬害について、講義を通してその原因と社会的背景についての知識や理解を深めさせるとともに、グループ討議を通して薬害を回避するための手段や方策を考えさせている。

医療過誤・医療事故については、「薬剤師と社会」（4年前期）と「調剤学2」（4年前期）の2科目において90分の講義が合計8回設定されている（シラバス参照）。

「薬剤師と社会」では、薬局の安全管理者でもある講師（兼任教授）が薬局における調剤過誤防止の観点から「調剤薬鑑査のポイント」、「患者情報の収集と活用（薬歴の活用）」、「薬局における医療安全管理体制（医療安全管理指針、業務手順書）」等について実務に即した講義をおこなっている。一方、調剤学2では、医療過誤・医療事故の防止対策を薬剤師によるリスクマネジメントという視点から捉え、病院薬剤師を兼務する教員が、患者安全対策、日本の医療安全整備体制、インシデント・ヒヤリハット・アクシデント報告事例の収集意義と分析手法、ヒューマンエラー対策、薬の事故防止対策、調剤事故発生時の対応など、リスクマネジメントに包含される様々な科学的、組織的、社会的側面や手法について講義を行っている。

リスクマネジメントについては、更に医療薬学実習（4年後期）の中で、「調剤事故発生時の初期対応」と「副作用の早期回避」の2つの課題について実習（4.5時間×2日）を行っている。実習には弁護士や模擬患者も加わり、電子カルテからの患者情報入手や模擬病室での患者面談による症状確認、カンファレンスへの参加などを想定して、チーム医療の中で患者のリスクを回避するために果たす薬剤師の役割を臨場感あふれる形で実習させている。

根拠となる資料・データ：シラバス、[資料2-3-1-1]

[点検・評価]

優れた点

- 1) 医療過誤・医療事故について、単に事故例の概要や背景を教えるだけでなく、医療過誤や事故を如何に防止するかというリスクマネジメントとして、科学的根拠に基づく実践的教育を行っている。
- 2) 薬剤師や創薬研究者・技術者を目指す学生に、薬害被害者の生の声を聞かせることが達成されており、聴講学生に強い衝撃を与え、人の命に係わる薬を扱う職業の重大さを実感させている。
- 3) 医療現場の安全管理者またはその経験者により、医療過誤や事故の実例に基づくリスクマネジメントの実践的教育を医療現場の臨場感を持たせて達成している。

改善を要する点

- 1) 薬害被害者の声を聴かせるための講師が 1 名に特定されており、医療過誤や医療事故の被害者やその家族を含めて複数の講師を招けるような組織的な取組みが出来ていない。

[改善計画]

- 1) 組織立てて薬害、医療事故、医療過誤の被害者を講師として招く方法を模索している。

[資料2-3-1-1]

平成21年6月15日

＜ヒューマニズム薬学入門2－特別講演＞

ヒューマニズム薬学入門2の10回目の講義では、下記要領でサリドマイド薬害被害者の方の講演を予定しています。是非聴講してください。

テーマ：薬害の実像と被害者が未来の薬剤師に望むこと

演 者：増山 ゆかり 氏

(財)いしずえ（サリドマイド福祉センター）常務理事
薬害オンブズパーソン会議メンバー

日時：6月22日(月)9：00～10：30

場所：1441教室（通常の講義室）

対象：2YP.2YM生

(注) 講演に先立って鈴木より、講演の主旨と課題等について若干の説明を
する予定です。

鈴木 潤三

(6月22日講義担当)

(2-4) 生涯学習の意欲醸成

基準 2-4-1

医療人としての社会的責任を果たす上での生涯学習の重要性を認識させる教育が行われていること。

[現状]

卒業後の学習が必要なことについては、それぞれの授業の中で折に触れて述べているが、必修科目の「ヒューマニズム・薬学入門1」で特に「医療の担い手として生涯にわたって自ら学習する大切さを認識すること」を重点的に指導し、生涯学習の重要性について教育している。また、この授業の講師陣に薬剤師業務経験者2名も加わっている。

具体的な生涯学習への取り組みについては、本学卒業生だけでなく一般薬剤師を対象としたものや、大学の近隣の保険薬局薬剤師および病院薬剤師を対象にしたもの、一般市民を対象としたものなど様々である。神楽坂校舎を使用して大規模におこなわれているものに「薬学講座」や大学近隣の保険薬局薬剤師および病院薬剤師を対象にした「薬剤師基礎研修プログラム」がある。また、谷中研究室では一般市民を対象に「公開講座」をおこなっている。詳細は[資料2-4-1-1]の通りである。

根拠となる資料・データ：[資料2-4-1-1]

[点検・評価]

優れた点

- 1) 生涯学習の重要性について授業で教育している。
- 2) 複数の生涯教育を行なっており在学生にも良い刺激となっている。

改善を要する点

特になし。

[改善計画]

特になし。

第 25 回薬学講座

期 日 平成 21 年 10 月 17 日 (土)
時 間 10 : 30 ~ 16 : 50 (10 : 00 受付開始)
定 員 240 名
場 所 東京理科大学神楽坂校舎 1 号館 17 階 (記念講堂)
参加費 2,000 円 (講演要旨代を含む)
主 催 東京理科大学薬学部
共 催 東京理科大学生涯学習センター
東京理科大学薬学部同窓会
財団法人日本薬剤師研修センター

平成 21 年度薬剤師基礎研修プログラム

第 21 回 5 月 9 日 (土) 「注射薬の混合調製の基礎と実際」(病院)
第 22 回 5 月 24 日 (日) 「注射薬の混合調製の基礎と実際」(薬局)
第 23 回 6 月 13 日 (土) 「抗がん剤の混合調製の基礎と実際」(病院)
第 24 回 6 月 28 日 (日) 「調剤室でできる製剤」(病院・薬局)
第 25 回 7 月 4 日 (土) 「臨床薬剤師業務の基礎と実際 その 1」(病院)
第 26 回 8 月 1 日 (土) 「臨床研究の進め方 その 1」(病院・薬局)
第 27 回 10 月 3 日 (土) 「抗がん剤の混合調製の基礎と実際」(病院)
第 28 回 10 月 31 日 (土) 「注射薬の混合調製の基礎と実際」(病院)
第 29 回 11 月 15 日 (日) 「注射薬の混合調製の基礎と実際」(薬局)
第 30 回 1 月 17 日 (日) 「調剤室でできる製剤」(病院・薬局)
第 31 回 2 月 13 日 (土) 「臨床薬剤師業務の基礎と実際 その 2」(病院)
第 32 回 3 月 13 日 (土) 「臨床研究の進め方 その 2」(病院・薬局)

谷中研究室 公開講座

平成 21 年 10 月 10 日 東京理科大学「サイエンス夢工房」公開講座 (野田市・流山市の一般市民対象)

平成 21 年 11 月 10 日 東京理科大学公開講座 神楽坂校舎 (一般市民対象)

(2-5) 自己表現能力

基準 2-5-1

自分の考えや意見を適切に表現するための基本的知識、技能及び態度を修得するための教育が行われていること。

[現状]

すべての講義及び実習において、全教員が学生に対して自己表現能力を醸成できるよう心がけているが、特に基本的知識、技能及び態度を修得するため情報処理・演習、コミュニケーション論、薬学情報科学・演習が、また、実践的に応用していくステップとして早期体験学習及び実務実習が以下の教育目標について実施されている。4年次に研究室配属を行い5年次から始まる薬学総合研究(卒業研究)では、演習及び日常の研究活動を通じて自己表現能力が特に鍛えられることになる。

情報処理・演習 1、2

薬剤師、薬学研究者の職域においてコンピュータとネットワークを活用した「情報の入手、整理、活用」は各自の意見や考えを整理して的確に表現するために不可欠である。本講義では、情報の整理、活用の実際を習得する。

コミュニケーション入門

コミュニケーションを知識として理解するだけでなく、態度・技能として身につけることを目標とし、社会人として身につけておきたい基本的マナー、コミュニケーションの基本スキル、薬剤師として患者や医師等と接するとき求められる基本的なコミュニケーションを習得する。

コミュニケーション論

患者心理の多様性、医療者と患者の価値観の相違などを踏まえた上で、薬剤師のコミュニケーションはどうあるべきかを体験を通して学ぶ。

薬学情報科学・演習

薬剤師に求められている臨床医療活動ならびに予防医療活動に必要な情報を、必要に応じて医療チーム、患者、地域の人々に適切に提供することができるようになるために、様々の情報の収集、評価、加工、発信などに関する基本的知識を習得し、それらを活用するための基本的技能と態度を身に付ける。

早期体験学習(集中授業)

- 1) 病院における薬剤師および他の医療スタッフの業務、開局薬剤師の業務を見聞し、その重要性について自分の意見をまとめ、発表する。
- 2) 保健、福祉の重要性を具体的な体験に基づいて発表する。
- 3) 製薬企業および保健衛生、健康に関わる行政機関の業務を見聞し、社会において果たしている役割について討議する。

医療薬学実習

卒業後に薬剤師として医療に参画できるよう薬剤師業務に関する基本的知識、技

能、態度を身につけることを目標としている。そのため、サービス指導と患者情報に関して徹底した教育が行われている。

薬学総合研究(卒業研究)

研究、演習、卒業論文、卒業研究発表会からなる。

根拠となる資料・データ：シラバス、薬学教育モデル・コアカリキュラムとのSBO対応表

[点検・評価]

優れた点

- 1) 自己表現の基本的技能として情報処理教育が大切であるが、本学は10年以上に亘って入学時に全学生にノートパソコンを持たせ、徹底した情報教育を行ってきた。多数の経験豊かな教員が担当し、レベルの高い教育を行っている。
- 2) 新生薬学教育に新しい科目としてコミュニケーション論が導入され、健康心理学(患者心理学)を専攻する教授による高度な教育が行われている。また、自らの考えや意見を集団に伝え、それを集団の総意としてまとめ発表するという一連の流れを日常化すべく、ほぼすべての授業にSGD(small group discussion)方式を導入している。
- 3) 早期体験学習では、体験してきた内容をまとめ、全教員参加のもとで発表する機会を設けている。学生一人ひとりがそれぞれ異なる体験内容を学習することができ、広く社会を理解し、モチベーションを高める教育になっている。
- 4) 医療薬学実習は、実践を積んだスタッフが時間をかけて準備してきたこと、病院薬剤部、薬局等で勤務する多数の優れた非常勤教員の協力が得られること、医療薬学実習棟が完成したことなどから、上記課題の教育は順調に行なわれている。

改善を要する点

- 1) 医療においては、チームとしての行動が極めて重要である。本学には、医療系学部が薬学部しかなく、専門職連携教育の機会がない。他職種の意見に耳を傾け、また自らの専門性に基づいた意見を伝えられる人材育成のためにも、早急にこのような機会を創出したい。
- 2) 卒業研究は5年次から始まるため、まだ評価できない。

[改善計画]

- 1) 薬学総合研究(卒業研究)は、自分の考えや意見を適切に表現するための実践の場として極めて大切である。研究室における研究(実習)、演習、卒業論文な

ど内容的には各研究室に任されている部分が多いが、質保証という観点から、全学生が参加する卒業研究発表会を行うことが決められている。これを含めて、卒業研究の質保証について検討する。

- 2) 専門職連携教育に関しては、筑波大学との提携関係を結び、筑波大学で薬学部を除く多職種（医師、看護師、臨床検査技師等）で行われてきた専門職連携教育へ平成 22 年度から参加する。

3 薬学教育カリキュラム

(3-1) 薬学教育モデル・コアカリキュラムの達成度

基準 3-1-1

教育課程の構成と教育目標が、薬学教育モデル・コアカリキュラムに適合していること。

[現状]

本学のカリキュラムに含まれる全科目は、[別表 3-1-1-1] に示した通りである。これら各科目の具体的な教育内容については、その内容が薬学教育モデル・コアカリキュラムの一般目標または到達目標 (SBOs) のいずれの目標に基づくものであるかという点とともに、[資料 3-1-1-1] に示した科目のシラバス中に明示されている。これらのシラバスは、本学独自の「CLASS システム」を通じて学生が随時参照できるようになっており、各科目の実施期間終了後も、薬剤師国家試験に向けた復習を体系的に進めることができるよう配慮されている。

本学のカリキュラムに含まれる各科目が、薬学教育モデル・コアカリキュラム中の到達目標をどの程度カバーしているかについて検証する目的で、平成 22 年 1 月に各教員に対してアンケート調査を行った結果を [別表 3-1-1-2]、[別表 3-1-1-4] および [資料 3-1-1-2] に示した。なお、カバーされていない到達目標を [別表 3-1-1-3] に示した。ここでは、薬学教育モデル・コアカリキュラム中の到達目標を以下に示す観点から分類して解析を行った。

- (1) 物理系科目に関するもの
- (2) 化学系科目に関するもの
- (3) 生物系科目に関するもの
- (4) 薬理学系科目に関するもの
- (5) 薬物治療学系科目に関するもの
- (6) 薬剤学系科目に関するもの
- (7) 衛生薬学系科目に関するもの
- (8) ヒューマニズム系科目に関するもの
- (9) 薬事関連法規系科目に関するもの
- (10) 薬剤師実務系科目に関するもの

根拠となる資料・データ：シラバス、[別表 3-1-1-1]、[別表 3-1-1-2]、[別表 3-1-1-3]、[別表 3-1-1-4]、[資料 3-1-1-1]、[資料 3-1-1-2]

[点検・評価]

優れた点

- 1) 本学カリキュラムに含まれる全科目は、いずれの科目分野の到達目標に関しても90%以上、全体では98%以上の高いカバー率を示すことが明らかとなったことから、本学で実施している教育課程の構成と教育目標は、薬学教育モデル・コアカリキュラムに適合しているものと判断した。

改善を要する点

- 1) カバーされていない到達目標が27あった。

[改善計画]

1) 本学で実施している科目でカバーされていない到達目標の多くは、医薬品の確認試験における技能に関するものであり、現在実施されている実習科目の中に含めることが困難となっているものである。この点については、今後これらの到達目標を充足しうる新たな実習科目を設けるなどの対策を検討する。これ以外のカバーされていない到達目標についても、科目担当者間での講義内容の調整により対応するよう努めていく。

2) 薬学教育モデル・コアカリキュラムに示されている到達目標のうち、どこまでを必修科目がカバーすべきかという基準をより明確化する。先に示した薬学教育モデル・コアカリキュラムのカバー率を必修科目とそれ以外の科目（選択必修科目、選択科目）に分けて再度解析すると、[別表3-1-1-4]のようになる。薬学教育モデル・コアカリキュラムの本来の趣旨を考慮すれば、これらは全て必修科目においてカバーすべきであるという考え方もできるが、その場合は必修科目がさらに肥大化したものとなるだけでなく、学生の志向に応じた学習内容の深化にとっての妨げとなることも懸念される。特に本学の場合、学生が志望する進路は病院あるいは薬局において薬剤師実務に従事するというものから、企業あるいは国公立研究機関において医療薬学研究や創薬研究に従事するというものまで、極めて多岐に亘っている。したがってこの点については、実際の学習効果と今後公表される薬剤師国家試験の出題基準との双方を見極めながら、さらに検討していく。

必修科目: 赤字ボールド 選択必修科目: 青字ボールド 選択科目: 黒字 不明科目: 緑字

| 大分類 | コース | ユニット | カテゴリ | No | SBOs | 2009年度対応科目 |
|-----------------------|---------------|-----------|--|--|--|---------------------|
| C-1 物質的 性質 | (1)物質 の構造 | 【化学結合】 | | 1 | 化学結合の成り立ちについて説明できる。 | 基礎化学、薬品物理化学1 |
| | | | | 2 | 軌道の混成について説明できる。 | 基礎化学、薬品物理化学1 |
| | | | | 3 | 分子軌道の基本概念を説明できる。 | 基礎化学、薬品物理化学1 |
| | | 【分子間相互作用】 | | 4 | 共役や共鳴の概念を説明できる。 | 基礎化学、薬品物理化学1 |
| | | | | 1 | 静電相互作用について例を挙げて説明できる。 | 基礎分析化学、薬品物理化学3、界面化学 |
| | | | | 2 | ファンデルワールス力について例を挙げて説明できる。 | 薬品物理化学3、界面化学 |
| | | | | 3 | 双極子間相互作用について例を挙げて説明できる。 | 薬品物理化学3、界面化学 |
| | | | | 4 | 分散力について例を挙げて説明できる。 | 薬品物理化学3、界面化学 |
| | | | | 5 | 水素結合について例を挙げて説明できる。 | 薬品物理化学3、基礎分析化学 |
| | | 【原子・分子】 | | 6 | 電荷移動について例を挙げて説明できる。 | 薬品物理化学3 |
| | | | | 7 | 疎水性相互作用について例を挙げて説明できる。 | 薬品物理化学3、微量分析学、界面化学 |
| | | | | 1 | 電磁波の性質および物質との相互作用を説明できる。 | スペクトル解析 |
| | | | | 2 | 分子の振動、回転、電子遷移について説明できる。 | スペクトル解析 |
| | | | | 3 | スピンとその磁気共鳴について説明できる。 | スペクトル解析 |
| | | | | 4 | 分子の分極と双極子モーメントについて説明できる。 | 界面化学 |
| | 5 | | | 代表的な分光スペクトルを測定し、構造との関連を説明できる。(知識・技能) | スペクトル解析、天然物化学実習、医薬品合成化学実習 | |
| | 6 | | | 偏光および旋光性について説明できる。 | | |
| | 【放射線と放射能】 | | 7 | 散乱および干渉について説明できる。 | | |
| | | | 8 | 結晶構造と回折現象について説明できる。 | | |
| | | | 1 | 原子の構造と放射線量について説明できる。 | 放射科学 | |
| | | | 2 | 電離放射線の種類を列挙し、それらの物質との相互作用について説明できる。 | 放射科学 | |
| | | | 3 | 代表的な放射性核種の物理的性質について説明できる。 | 放射科学 | |
| | (2)物質 の状態I | 【総論】 | | 4 | 核反応および放射平衡について説明できる。 | 放射科学 |
| | | | | 5 | 放射線の測定原理について説明できる。 | 放射科学、放射性医薬品実習 |
| | | | | 1 | ファンデルワールスの状態方程式について説明できる。 | 薬品物理化学2、界面化学 |
| | | 【エネルギー】 | | 2 | 気体の分子運動とエネルギーの関係について説明できる。 | 薬品物理化学1、薬品物理化学2 |
| | | | | 3 | エネルギーの量子化とボルツマン分布について説明できる。 | 薬品物理化学1、薬品物理化学2 |
| | | | | 1 | 系、外界、境界について説明できる。 | 薬品物理化学1、薬品物理化学2 |
| | | | | 2 | 状態関数の種類と特徴について説明できる。 | 薬品物理化学1、薬品物理化学2 |
| | | | | 3 | 仕事および熱の概念を説明できる。 | 薬品物理化学1、薬品物理化学2 |
| | | | | 4 | 定容熱容量および定圧熱容量について説明できる。 | 薬品物理化学1、薬品物理化学2 |
| | | | | 5 | 熱力学第一法則について式を用いて説明できる。 | 薬品物理化学1、薬品物理化学2 |
| | | | | 6 | 代表的な過程(変化)における熱と仕事を計算できる。(知識、技能) | 薬品物理化学1、薬品物理化学2 |
| | | 【自発的な変化】 | | 7 | エンタルピーについて説明できる。 | 薬品物理化学2 |
| | | | | 8 | 代表的な物理変化、化学変化に伴う標準エンタルピー変化を説明し、計算できる。(知識、技能) | 薬品物理化学2 |
| | | | | 9 | 標準生成エンタルピーについて説明できる。 | 薬品物理化学2 |
| | | | | 1 | エントロピーについて説明できる。 | 薬品物理化学1、薬品物理化学2 |
| | 2 | | | 熱力学第二法則について説明できる。 | 薬品物理化学1、薬品物理化学2 | |
| | 3 | | | 代表的な物理変化、化学変化に伴うエントロピー変化を計算できる。(知識、技能) | 薬品物理化学2 | |
| | 4 | | | 熱力学第三法則について説明できる。 | 薬品物理化学2、界面化学 | |
| | 【物理平衡】 | | 5 | 自由エネルギーについて説明できる。 | 薬品物理化学2 | |
| | | | 6 | 熱力学関数の計算結果から、自発的な変化の方向と程度を予測できる。(知識、技能) | 薬品物理化学1、薬品物理化学2 | |
| | | | 7 | 自由エネルギーの圧力と温度による変化を、式を用いて説明できる。 | 薬品物理化学2 | |
| | | | 8 | 自由エネルギーと平衡定数の温度依存性(van't Hoffの式)について説明できる。 | 薬品物理化学2 | |
| | | | 9 | 共役反応について例を挙げて説明できる。 | 薬品物理化学2 | |
| 1 | | | 相変化に伴う熱の移動(Clausius-Clapeyronの式など)について説明できる。 | 薬品物理化学2 | | |
| 2 | | | 相平衡と相律について説明できる。 | 薬剤学、薬品物理化学2 | | |
| 3 | | | 代表的な状態図(一成成分系、二成分系、三成分系相図)について説明できる。 | 薬剤学、薬品物理化学2 | | |
| (3)物質 の状態II | 【溶液の化学】 | 4 | 物質の溶解平衡について説明できる。 | 薬剤学、薬品物理化学2 | | |
| | | 5 | 溶液の束一的性質(浸透圧、沸点上昇、凝固点降下など)について説明できる。 | 薬剤学、薬品物理化学2 | | |
| | | 6 | 界面における平衡について説明できる。 | 界面化学 | | |
| | | 7 | 吸着平衡について説明できる。 | 薬効物理化学 | | |
| | | 8 | 代表的な物理平衡を観測し、平衡定数を求めることができる。(技能) | 薬品物理化学実習 | | |
| | | 1 | 化学ポテンシャルについて説明できる。 | 薬剤学、薬品物理化学1、薬品物理化学2 | | |
| | | 2 | 活量と活量係数について説明できる。 | 薬剤学、薬品物理化学3 | | |
| | | 3 | 平衡と化学ポテンシャルの関係を説明できる。 | 薬品物理化学1、薬品物理化学3 | | |
| 【電気化学】 | | 4 | 電解質のモル伝導度の濃度変化を説明できる。 | 薬品物理化学2 | | |
| | | 5 | イオンの輸率と移動度について説明できる。 | 薬品物理化学2 | | |
| | | 6 | イオン強度について説明できる。 | 薬品物理化学3、薬効物理化学 | | |
| | | 7 | 電解質の活量係数の濃度依存性(Debye-Hückelの式)について説明できる。 | 薬品物理化学3 | | |
| | | 1 | 代表的な化学電池の種類とその構成について説明できる。 | 薬品物理化学3 | | |
| | | 2 | 標準電極電位について説明できる。 | 薬品物理化学3 | | |
| | | 3 | 起電力と標準自由エネルギー変化の関係を説明できる。 | 薬品物理化学3 | | |
| | | 4 | Nernstの式が誘導できる。 | 薬品物理化学3 | | |
| (4)物質 の変化 | 【反応速度】 | | 5 | 濃淡電池について説明できる。 | 薬理学総論、薬品物理化学3 | |
| | | | 6 | 膜電位と能動輸送について説明できる。 | 薬理学総論、薬品物理化学3 | |
| | | | 1 | 反応次数と速度定数について説明できる。 | 薬剤学、薬品物理化学3 | |
| | | | 2 | 微分型速度式を積分型速度式に変換できる。(知識・技能) | 薬剤学、薬品物理化学3 | |
| | | | 3 | 代表的な反応次数の法定法を列挙し、説明できる。 | 薬品物理化学3 | |
| | | | 4 | 代表的な(擬)一次反応の反応速度を測定し、速度定数を求めることができる。(技能) | 薬品物理化学3、薬品物理化学実習 | |
| | | | 5 | 代表的な複合反応(可逆反応、平行反応、連続反応など)の特徴について説明できる。 | 薬剤学、薬品物理化学3 | |
| | | | 6 | 反応速度と温度との関係(Arrheniusの式)を説明できる。 | 薬剤学、薬品物理化学3 | |
| | | | 7 | 衝突理論について概説できる。 | 薬品物理化学3 | |
| | | | 8 | 遷移状態理論について概説できる。 | 薬品物理化学3 | |
| | 【物質の移動】 | | 9 | 代表的な触媒反応(酸・塩基触媒反応など)について説明できる。 | 薬品物理化学3 | |
| | | | 10 | 酵素反応、およびその拮抗阻害と非拮抗阻害の機構について説明できる。 | 薬品物理化学3、薬効物理化学 | |
| | | | 1 | 拡散および溶解速度について説明できる。 | 薬剤学、薬品物理化学3 | |
| | | | 2 | 沈降現象について説明できる。 | 薬剤学、薬品物理化学3 | |
| | | | 3 | 流動現象および粘度について説明できる。 | 薬剤学、薬品物理化学3 | |
| (1)化学 平衡 | 【酸と塩基】 | | 4 | 酸・塩基平衡を説明できる。 | 基礎化学、薬品物理化学3、基礎分析化学、薬効物理化学、生体機能化学 | |
| | | | 2 | 溶液の水素イオン濃度(pH)を測定できる。(技能) | 分析化学実習1、薬品物理化学実習 | |
| | | | 3 | 溶液のpHを計算できる。(知識・技能) | 薬品物理化学3、薬効物理化学 | |
| | | | 4 | 緩衝作用について具体例をあげて説明できる。 | 薬品物理化学3、薬効物理化学 | |
| | | | 5 | 代表的な緩衝液の特徴とその調製法を説明できる。 | 薬品物理化学3、薬効物理化学 | |
| | | | 6 | 化学物質のpHによる分子形、イオン形の変化を説明できる。 | 薬品物理化学3、薬効物理化学 | |
| (2)化学 物質の検 出と定量 | 【各種の化学平衡】 | | 1 | 錯体・キレート生成平衡について説明できる。 | 基礎化学、生体機能化学 | |
| | | | 2 | 沈降平衡(溶解度と溶解度積)について説明できる。 | | |
| | | | 3 | 酸化還元電位について説明できる。 | 薬品物理化学3、薬効物理化学 | |
| | | | 4 | 酸化還元平衡について説明できる。 | 薬品物理化学3、生体機能化学 | |
| | | | 5 | 分配平衡について説明できる。 | 薬品物理化学3、基礎分析化学、薬効物理化学 | |
| | | | 6 | イオン交換について説明できる。 | 基礎分析化学 | |
| | 【定性試験】 | | 1 | 代表的な無機イオンの定性反応を説明できる。 | 医薬品分析学 | |
| | | | 2 | 日本薬局方収載の代表的な医薬品の確認試験を列挙し、その内容を説明できる。 | 医薬品分析学 | |
| | | | 3 | 日本薬局方収載の代表的な医薬品の純度試験を列挙し、その内容を説明できる。 | 医薬品分析学 | |
| | 【定量の基礎】 | | 1 | 実験値を用いた計算および統計処理ができる。(技能) | 分析化学実習1、医薬品分析学 | |
| | | | 2 | 医薬品分析法のバリデーションについて説明できる。 | 医薬品分析学 | |
| | | | 3 | 日本薬局方収載の重量分析法の原理および操作法を説明できる。 | 医薬品分析学 | |
| 4 | | | 日本薬局方収載の容量分析法について列挙できる。 | 医薬品分析学 | | |
| 5 | | | 日本薬局方収載の生物学的定量法の特徴を説明できる。 | | | |
| 1 | | | 中和滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。 | 基礎分析化学、分析化学実習1、医薬品分析学 | | |
| 【容量分析】 | | 2 | 非水滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。 | 基礎分析化学、医薬品分析学 | | |
| | | 3 | キレート滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。 | 基礎分析化学、医薬品分析学 | | |
| | | 4 | 沈降滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。 | 基礎分析化学、医薬品分析学 | | |

| | | | | | | |
|----------------|--|---|---|-------------------------------|---------------------------------|--------|
| C-2 化学物質の分析 | 【金属元素の分析】 | 5 | 酸化還元滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。 | 基礎分析化学、医薬品分析学 | | |
| | | 6 | 電気滴定(電位差滴定、電気伝導度滴定など)の原理、操作法および応用例を説明できる。 | 基礎分析化学、分析化学実習1、医薬品分析学 | | |
| | | 7 | 日本薬局方記載の代表的な医薬品の容量分析を実施できる。(技能) | 分析化学実習1 | | |
| | | 1 | 原子吸光光度法の原理、操作法および応用例を説明できる。 | 機器分析学、医薬品分析学 | | |
| | | 2 | 発光分析法の原理、操作法および応用例を説明できる。 | 機器分析学、医薬品分析学 | | |
| | | 1 | クロマトグラフィーの種類を列挙し、それぞれの特徴と分離機構を説明できる。 | 機器分析学、天然物化学実習、医薬品分析学 | | |
| | | 2 | クロマトグラフィーで用いられる代表的な検出法と装置を説明できる。 | 機器分析学 | | |
| (3)分析技術の臨床応用 | 【分析の準備】 | 1 | 代表的な生体試料について、目的に即した前処理と適切な取扱いができる。(技能) | 基礎分析化学、機器分析学、分析化学実習2 | | |
| | | 2 | 臨床分析における精度管理および標準物質の意義を説明できる。 | | | |
| | | 1 | 臨床分析の分野で用いられる代表的な分析法を列挙できる。 | | | |
| | | 2 | 免疫反応を用いた分析法の原理、実施法および応用例を説明できる。 | 機器分析学、放射性医薬品学実習、がんの診断と治療 | | |
| | | 3 | 酵素を用いた代表的な分析法の原理を説明し、実施できる。(知識・技能) | 機器分析学、分析化学実習1 | | |
| | | 4 | 電気泳動法の原理を説明し、実施できる。(知識・技能) | 機器分析学 | | |
| | | 5 | 代表的なセンサーを列挙し、原理および応用例を説明できる。 | | | |
| 【分析技術】 | 6 | 代表的なドライケミストリーの原理を説明し、実施できる。(知識・技能) | | | | |
| | 7 | 代表的な画像診断技術(X線検査、CTスキャン、MRI、超音波、核医学検査など)について概説できる。 | がんの診断と治療 | | | |
| | 8 | 画像診断薬(造影剤、放射性医薬品など)について概説できる。 | がんの診断と治療 | | | |
| | 9 | 薬学領域で採用されるその他の分析技術(バイオイメージング、マイクロチップなど)について概説できる。 | | | | |
| | 1 | 毒物中毒における生体試料の取扱いについて説明できる。 | 化学物質の生体影響 | | | |
| | 2 | 代表的な中毒原因物質(乱用薬物を含む)のスクリーニング法を列挙し、説明できる。 | 化学物質の生体影響 | | | |
| | 3 | 代表的な中毒原因物質を分析できる。(技能) | 分析化学実習2 | | | |
| 【薬毒物の分析】 | 1 | 紫外可視吸光度測定法の原理を説明し、生体分子の解析への応用例について説明できる。 | 基礎分析化学、医薬品分析学 | | | |
| | 2 | 蛍光光度法の原理を説明し、生体分子の解析への応用例について説明できる。 | 基礎分析化学、医薬品分析学 | | | |
| | 3 | 赤外・ラマン分光スペクトルの原理と、生体分子の解析への応用例について説明できる。 | 機器分析学 | | | |
| | 4 | 電子スピン共鳴(ESR)スペクトル測定法の原理と、生体分子の解析への応用例について説明できる。 | | | | |
| | 5 | 旋光度測定法(旋光分散)、円偏光二色性測定法の原理と、生体分子の解析への応用例について説明できる。 | 医薬品分析学 | | | |
| | 6 | 代表的な生体分子(核酸、タンパク質)の紫外および蛍光スペクトルを測定し、構造上の特徴と関連付けて説明できる。(知識・技能) | | | | |
| | 1 | 核磁気共鳴スペクトル測定法の原理を説明できる。 | スペクトル解析 | | | |
| (1)生体分子を解析する手法 | 【核磁気共鳴スペクトル】 | 2 | 生体分子の解析への核磁気共鳴スペクトル測定法の応用例について説明できる。 | | | |
| | | 1 | 質量分析法の原理を説明できる。 | スペクトル解析、機器分析学 | | |
| | | 2 | 生体分子の解析への質量分析法の応用例について説明できる。 | 機器分析学 | | |
| | | 【質量分析】 | 1 | X線結晶解析の原理を概説できる。 | スペクトル解析 | |
| | | | 2 | 生体分子の解析へのX線結晶解析の応用例について説明できる。 | 創薬化学 | |
| | | (2)生体分子の立体構造と相互作用 | 【相互作用の解析法】 | 1 | 生体分子間相互作用の解析法を概説できる。 | |
| | | | | 1 | 生体分子(タンパク質、核酸、脂質など)の立体構造を概説できる。 | 生体機能化学 |
| 2 | タンパク質の立体構造の自由度についてがいせつできる。 | | | 生体機能化学 | | |
| 3 | タンパク質の立体構造を規定する因子(疎水性相互作用、静電相互作用、水素結合など)について、具体例を用いて説明できる。 | | | 機器分析学、薬効物理化学、生体機能化学 | | |
| 4 | タンパク質の折りたたみ過程について概説できる。 | | | 生体機能化学 | | |
| 5 | 核酸の立体構造を規定する相互作用について、具体例を挙げて説明できる。 | | | 生体機能化学 | | |
| 6 | 生体膜の立体構造を規定する相互作用について、具体例を挙げて説明できる。 | | | 薬効物理化学、生体機能化学 | | |
| 【立体構造】 | 【相互作用】 | 1 | 膜と膜モデルおよび誘導適合モデルについて、具体例を挙げて説明できる。 | 薬効物理化学、生体機能化学 | | |
| | | 2 | 転写・翻訳、シグナル伝達における代表的な生体分子間相互作用について、具体例を挙げて説明できる。 | 生体機能化学 | | |
| | | 3 | 脂質の水中における分子集合構造(膜、ミセル、膜タンパク質など)について説明できる。 | 薬効物理化学、生体機能化学、界面化学 | | |
| | | 4 | 生体高分子と医薬品の相互作用における立体構造的要素の重要性を、具体例を挙げて説明できる。 | 生体機能化学 | | |

[資料3-1-1-1] 本学カリキュラムにおける薬学教育モデル・コアカリキュラムの到達目標カバー状況(2)(化学系科目に関する到達目標)
 必修科目:赤字ボールド 選択必修科目:青字ボールド 選択科目:黒字 不明科目:緑字

| 大分類 | コース | ユニット | カテゴリ | No | SBOs | 2009年度対応科目 |
|-------------------|---|-------------------------------|--------|----|---|-----------------------|
| C-4 化学物質の性質と反応 | (1) 化学物質の基本的性質 | 【基本事項】 | 【基本事項】 | 1 | 基本的な化合物を命名し、ルイス構造式で書くことができる。 | 有機化学1、有機化学1演習 |
| | | | | 2 | 薬学領域で用いられる代表的な化合物を慣用名で記述できる。 | 有機化学1、有機化学1演習 |
| | | | | 3 | 有機化合物の性質に及ぼす共鳴の影響について説明できる。 | 有機化学1、有機化学1演習 |
| | | | | 4 | 有機反応における結合の断裂と生成の様式について説明できる。 | 有機化学1、有機化学1演習 |
| | | | | 5 | 基本的な有機反応(置換、付加、脱離、転位)の特徴を概説できる。 | 有機化学1、有機化学1演習 |
| | | | | 6 | ルイス酸・塩基を定義することができる。 | 基礎化学、有機化学1、有機化学1演習 |
| | | | | 7 | 炭素原子を含む反応中間体(カルボカチオン、カルバニオン、ラジカル、カルベン)の構造と性質を説明できる。 | 有機化学1、有機化学1演習、有機合成化学2 |
| | | | | 8 | 反応の進行を、エネルギー図を用いて説明できる。 | 有機化学1、有機化学1演習、有機合成化学2 |
| | | | | 9 | 有機反応を、電子の動きを示す矢印を用いて説明できる。 | 有機化学1、有機化学1演習、有機合成化学2 |
| | | | | 10 | 1 構造異性体と立体異性体について説明できる。 | 有機化学1、有機化学1演習、有機合成化学1 |
| 11 | 2 キラリティーと光学活性を概説できる。 | 有機化学1、有機化学1演習、有機合成化学1 | | | | |
| 12 | 3 エナンチオマーとジアステレオマーについて説明できる。 | 有機化学1、有機化学1演習、有機合成化学1 | | | | |
| 13 | 4 レシメ体とメソ化合物について説明できる。 | 有機化学1、有機化学1演習、有機合成化学1 | | | | |
| 14 | 5 絶対配置の表示法を説明できる。 | 有機化学1、有機化学1演習、有機合成化学1、有機合成化学2 | | | | |
| 15 | 6 Fischer投影式とNewman投影式を用いて有機化合物の構造を書くことができる。 | 有機化学1、有機化学1演習、有機合成化学1、有機合成化学2 | | | | |
| 16 | 7 エタンおよびブタン の立体配座と安定性について説明できる。 | 有機化学1、有機化学1演習、有機合成化学1、有機合成化学2 | | | | |
| 17 | 1 代表的な典型元素を列挙し、その特徴を説明できる。 | 基礎化学 | | | | |
| 18 | 2 代表的な遷移元素を列挙し、その特徴を説明できる。 | 基礎化学 | | | | |
| 19 | 3 窒素酸化物の名称、構造、性質を列挙できる。 | 基礎化学 | | | | |
| 20 | 4 イオウ、リン、ハロゲンの酸化物、オキシ化合物の名称、構造、性質を列挙できる。 | 基礎化学 | | | | |
| 21 | 6 代表的な無機医薬品を列挙できる。 | 基礎化学、生体機能化学 | | | | |
| 22 | 1 代表的な錯体の名称、立体構造、基本的性質を説明できる。 | 基礎化学 | | | | |
| 23 | 2 配位結合を説明できる。 | 基礎化学 | | | | |
| 24 | 3 代表的なドナー原子、配位子、キレート試薬を列挙できる。 | 基礎化学 | | | | |
| 25 | 4 錯体の安定定数について説明できる。 | 基礎化学 | | | | |
| 26 | 5 錯体の安定性に与える配位子の構造的要素(キレート効果)について説明できる。 | 基礎化学 | | | | |
| 27 | 6 錯体の反応性について説明できる。 | 基礎化学 | | | | |
| 28 | 7 医薬品として用いられる代表的な錯体を列挙できる。 | 基礎化学、医薬化学、生体機能化学 | | | | |
| 29 | 1 基本的な炭化水素およびアルキル基をIUPACの規則に従って命名することができる。 | 有機化学1、有機化学1演習 | | | | |
| 30 | 2 アルカンの基本的な物性について説明できる。 | 有機化学1、有機化学1演習 | | | | |
| 31 | 3 アルカンの構造異性体を図示し、その数を示すことができる。 | 有機化学1、有機化学1演習 | | | | |
| 32 | 4 シクロアルカンの環の歪みを決定する要因について説明できる。 | 有機化学1、有機化学1演習 | | | | |
| 33 | 5 シクロヘキサンのいす形配座と舟形配座を図示できる。 | 有機化学1、有機化学1演習 | | | | |
| 34 | 6 シクロヘキサンのいす形配座における水素の結合方向(アキシアル、エクアトリアル)を図示できる。 | 有機化学1、有機化学1演習 | | | | |
| 35 | 7 置換シクロヘキサンの安定な立体配座を決定する要因について説明できる。 | 有機化学1、有機化学1演習 | | | | |
| 36 | 1 アルケンへの代表的なシソ型付加反応を列挙し、反応機構を説明できる。 | 有機化学1、有機化学1演習、有機合成化学1 | | | | |
| 37 | 2 アルケンへの臭素の付加反応の機構を図示し、反応の立体特異性(アンチ付加)を説明できる。 | 有機化学1、有機化学1演習、有機合成化学1 | | | | |
| 38 | 3 アルケンへのハロゲン化水素の付加反応の位置選択性(Markovnikov 則)について説明できる。 | 有機化学1、有機化学1演習、有機合成化学1 | | | | |
| 39 | 4 カルボカチオンの級数と安定性について説明できる。 | 有機化学1、有機化学1演習、有機合成化学1 | | | | |
| 40 | 5 共役ジエンへのハロゲンの付加反応の特徴について説明できる。 | 有機化学1、有機化学1演習、有機合成化学1 | | | | |
| 41 | 6 アルケンの酸化的開裂反応を列挙し、構造解析への応用について説明できる。 | 有機化学1、有機化学1演習、有機合成化学1 | | | | |
| 42 | 7 アルケンの代表的な反応を列挙し、説明できる。 | 有機化学1、有機化学1演習、有機合成化学1、有機合成化学2 | | | | |
| 43 | 1 代表的な芳香族化合物を列挙し、その物性と反応性を説明できる。 | 有機化学2、有機化学2演習 | | | | |
| 44 | 2 芳香族性(Hückel則)の概念を説明できる。 | 有機化学2、有機化学2演習 | | | | |
| 45 | 3 芳香族化合物の求電子置換反応の機構を説明できる。 | 有機化学2、有機化学2演習 | | | | |
| 46 | 4 芳香族化合物の求電子置換反応の反応性および配向性に及ぼす置換基の効果を説明できる。 | 有機化学2、有機化学2演習 | | | | |
| 47 | 5 芳香族化合物の代表的な求核置換反応について説明できる。 | 有機化学2、有機化学2演習 | | | | |
| 48 | 1 代表的な官能基を列挙し、個々の官能基を有する化合物をIUPACの規則に従って命名できる。 | 有機化学2、有機化学2演習 | | | | |
| 49 | 2 置換基の官能基を有する化合物をIUPACの規則に従って命名できる。 | 有機化学2、有機化学2演習 | | | | |
| 50 | 3 生体内高分子と薬物の相互作用における各官能基の役割を説明できる。 | 医薬化学 | | | | |
| 51 | 4 代表的な官能基の定性試験を実施できる。(技能) | 有機化学2 | | | | |
| 52 | 5 官能基の性質を利用した分離精製を実施できる。(技能) | 有機化学実習 | | | | |
| 53 | 6 日常生活で用いられる化学物質を官能基別に列挙できる。 | 有機化学2、有機化学2演習 | | | | |
| 54 | 1 有機ハロゲン化合物の代表的な性質と反応を列挙し、説明できる。 | 有機化学2、有機化学2演習 | | | | |
| 55 | 2 求核置換反応(SN1およびSN2反応)の機構について、立体化学を含めて説明できる。 | 有機化学2、有機化学2演習 | | | | |
| 56 | 3 ハロゲン化アルキルの脱ハロゲン化水素の機構を図示し、反応の位置選択性(Saytzeff則)を説明できる。 | 有機化学2、有機化学2演習、有機合成化学2 | | | | |
| 57 | 1 アルコール類の代表的な性質と反応を列挙し、説明できる。 | 有機化学2、有機化学2演習、有機合成化学1 | | | | |
| 58 | 2 フェノール類の代表的な性質と反応を列挙し、説明できる。 | 有機化学2、有機化学2演習 | | | | |
| 59 | 3 フェノール類、チオール類の抗酸化作用について説明できる。 | 有機化学2、有機化学2演習 | | | | |
| 60 | 1 エーテル類の代表的な性質と反応を列挙し、説明できる。 | 有機化学2、有機化学2演習 | | | | |
| 61 | 2 オキシラン類の開環反応における立体特異性と位置選択性を説明できる。 | 有機化学2、有機化学2演習 | | | | |
| 62 | 1 アルデヒドおよびケトン類の性質と、代表的な求核付加反応を列挙し、説明できる。 | 有機化学2、有機化学2演習、有機化学3、有機合成化学2 | | | | |
| 63 | 2 カルボン酸の代表的な性質と反応を列挙し、説明できる。 | 有機化学2、有機化学2演習、有機化学3、有機合成化学2 | | | | |
| 64 | 3 カルボン酸誘導体(酸ハロゲン化物、酸無水物、エステル、アミド、ニトリル)の代表的な性質と反応を列挙し、説明できる。 | 有機化学2、有機化学2演習、有機化学3、有機合成化学2 | | | | |
| 65 | 1 アミン類の代表的な性質と反応を列挙し、説明できる。 | 有機化学2、有機化学2演習、有機化学3 | | | | |
| 66 | 2 代表的な生体内アミンを列挙し、構造式を書くことができる。 | 医薬化学 | | | | |
| 67 | 1 アルコール、チオール、フェノール、カルボン酸などの酸性度を比較して説明できる。 | 有機化学2、有機化学2演習 | | | | |
| 68 | 2 アルコール、フェノール、カルボン酸、およびその誘導体の酸性度に影響を及ぼす因子を列挙し、説明できる。 | 有機化学2、有機化学2演習 | | | | |
| 69 | 3 含窒素化合物の塩基性を説明できる。 | 有機化学2、有機化学2演習、有機化学3 | | | | |
| 70 | 1 化学物質の構造決定に用いられる機器分析法の特徴を説明できる。 | スペクトル解析 | | | | |
| 71 | 1 NMRスペクトルの概要と測定法を説明できる。 | スペクトル解析 | | | | |
| 72 | 2 化学シフトに及ぼす構造的な要因を説明できる。 | スペクトル解析 | | | | |
| 73 | 3 有機化合物中の代表的な水素原子について、おおよその化学シフト値を示すことができる。 | スペクトル解析 | | | | |
| 74 | 4 重水添加による重水素置換の方法と原理を説明できる。 | スペクトル解析 | | | | |
| 75 | 5 1H NMRの積分値の意味を説明できる。 | スペクトル解析 | | | | |
| 76 | 6 1H NMRシグナルが近接プロトンにより分裂(カップリング)する理由と、分裂様式を説明できる。 | スペクトル解析 | | | | |
| 77 | 7 1H NMRのスピニ結合定数から得られる情報を列挙し、その内容を説明できる。 | スペクトル解析 | | | | |
| 78 | 8 代表的な化合物の部分構造を1H NMRから決定できる。(技能) | スペクトル解析 | | | | |
| 79 | 1 13C NMRの測定により得られる情報の概略を説明できる。 | スペクトル解析 | | | | |
| 80 | 2 代表的な構造中の炭素について、おおよその化学シフト値を示すことができる。 | スペクトル解析 | | | | |
| 81 | 1 IRスペクトルの概要と測定法を説明できる。 | スペクトル解析 | | | | |
| 82 | 2 IRスペクトル上の基本的な官能基の特性吸収を列挙し、帰属することができる。(知識・技能) | スペクトル解析 | | | | |
| 83 | 1 化学物質の構造決定における紫外可視吸収スペクトルの役割を説明できる。 | スペクトル解析 | | | | |
| 84 | 1 マススペクトルの概要と測定法を説明できる。 | スペクトル解析 | | | | |
| 85 | 2 イオン化の方法を列挙し、それぞれの特徴を説明できる。 | スペクトル解析 | | | | |
| 86 | 3 ピークの種類(基準ピーク、分子イオンピーク、同位体ピーク、フラグメントピーク)を説明できる。 | スペクトル解析 | | | | |
| 87 | 4 塩素原子と臭素原子を含む化合物のマススペクトルの特徴を説明できる。 | スペクトル解析 | | | | |
| 88 | 5 代表的なフラグメンテーションについて概説できる。 | スペクトル解析 | | | | |
| 89 | 6 高分解能マススペクトルにおける分子式の決定法を説明できる。 | スペクトル解析 | | | | |
| 90 | 7 基本的な化合物のマススペクトルを解析できる。(技能) | スペクトル解析 | | | | |
| 91 | 1 旋光度測定法の概略を説明できる。 | スペクトル解析 | | | | |
| 92 | 2 実測値を用いて比旋光度を計算できる。(技能) | 有機化学1 | | | | |
| 93 | 3 旋光度と絶対配置の関係を説明できる。 | スペクトル解析 | | | | |
| 94 | 4 旋光分散と円二色性について、概略を説明できる。 | スペクトル解析 | | | | |
| 95 | 1 代表的な機器分析法を用いて、基本的な化合物の構造決定ができる。(技能) | スペクトル解析、天然物化学実習 | | | | |
| 96 | 1 アルケンの代表的な合成法について説明できる。 | 有機合成化学2 | | | | |
| 97 | 2 アルキンの代表的な合成法について説明できる。 | 有機合成化学2 | | | | |
| 98 | 3 有機ハロゲン化合物の代表的な合成法について説明できる。 | 有機化学2、有機化学2演習、有機合成化学1 | | | | |
| 99 | 4 アルコールの代表的な合成法について説明できる。 | 有機化学2、有機化学2演習、有機合成化学1 | | | | |
| 100 | 5 フェノールの代表的な合成法について説明できる。 | 有機化学2、有機化学2演習、有機合成化学1 | | | | |
| 101 | 6 エーテルの代表的な合成法について説明できる。 | 有機化学2、有機化学2演習、有機合成化学1 | | | | |
| 102 | 7 アルデヒドおよびケトンの代表的な合成法について説明できる。 | 有機化学2、有機化学2演習、有機合成化学1 | | | | |

[資料3-1-1-1] 本学カリキュラムにおける薬学教育モデル・コアカリキュラムの到達目標カバー状況(3)(生物系科目に関する到達目標)

必修科目:赤字ボールド 選択必修科目:青字ボールド 選択科目:黒字 不明科目:緑字

| 大分類 | コース | ユニット | カテゴリ | No | SBOs | 2009年度対応科目 | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|-----|------------|------|-------------------|------------------------------------|---|----------------------|-----------------------------------|---|-----------------------|---------------------|--|--------------|------------------------|---|----------------|------------------------|--|---------------------|
| C-8 生命体の成り立ち | | (1)ヒトの成り立ち | 【概論】 | 1 | ヒトの身体を構成する臓器の名称、形態および体内での位置を説明できる。 | 機能形態学1、機能形態学2 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 2 | ヒトの身体を構成する各臓器の役割分担について概説できる。 | 機能形態学1、機能形態学2 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 3 | 中枢神経系の構成と機能の概要を説明できる。 | 薬理学1、機能形態学1 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 【神経系】 | 1 | 体性神経系の構成と機能の概要を説明できる。 | 薬理学総論、機能形態学1 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 2 | 自律神経系の構成と機能の概要を説明できる。 | 薬理学総論、機能形態学1 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 【骨格系・筋肉系】 | 1 | 主な骨と関節の名称を挙げ、位置を示すことができる。 | 機能形態学1 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 2 | 主な骨格筋の名称を挙げ、位置を示すことができる。 | 機能形態学1 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 【皮膚】 | 1 | 皮膚について機能と構造を関連づけて説明できる。 | 機能形態学1 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 2 | 心臓について機能と構造を関連づけて説明できる。 | 薬理学2、機能形態学2 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 【循環器系】 | 1 | 血管系について機能と構造を関連づけて説明できる。 | 機能形態学2 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 3 | リンパ系について機能と構造を関連づけて説明できる。 | 機能形態学2 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 【呼吸器系】 | 1 | 肺、気管支について機能と構造を関連づけて説明できる。 | 機能形態学2 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 2 | 胃、小腸、大腸などの消化管について機能と構造を関連づけて説明できる。 | 機能形態学2 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 【消化器系】 | 1 | 肝臓、膵臓、胆嚢について機能と構造を関連づけて説明できる。 | 機能形態学2 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 2 | 腎臓、膀胱などの泌尿器系臓器について機能と構造を関連づけて説明できる。 | 機能形態学2 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 【泌尿器系】 | 1 | 精巣、卵巣、子宮などの生殖系臓器について機能と構造を関連づけて説明できる。 | 機能形態学2 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 2 | 脳下垂体、甲状腺、副腎などの内分泌系臓器について機能と構造を関連づけて説明できる。 | 機能形態学2 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 【内分泌系】 | 1 | 眼、耳、鼻などの感覚器について機能と構造を関連づけて説明できる。 | 機能形態学1 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 2 | 骨髄、脾臓、胸腺などの血液・造血系臓器について機能と構造を関連づけて説明できる。 | 機能形態学1 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 【血液・造血器系】 | 1 | 細胞集合による組織構築について説明できる。 | 生化学2、機能形態学実習、分子細胞生物学 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 2 | 臓器、組織を構成する代表的な細胞の種類を列挙し、形態および機能的特徴を説明できる。 | 機能形態学1、生化学2、機能形態学実習 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | (2)生命体の基本単位としての細胞 | | 【細胞と組織】 | 1 | 代表的な細胞および組織を染色し、顕微鏡を用いて観察できる。(技能) | 機能形態学実習 | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 2 | 細胞膜の構造と性質について説明できる。 | 生化学1、機能形態学1 | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 【細胞膜】 | 1 | 細胞膜を構成する代表的な生体分子を列挙し、その機能を説明できる。 | 生化学1、生化学2 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | 3 | 細胞膜を介した物質移動について説明できる。 | 生化学2 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 【細胞内小器官】 | 1 | 細胞内小器官(核、ミトコンドリア、小胞体、リソソーム、ゴルジ体、ペロキシソームなど)の構造と機能を説明できる。 | 生化学1、生物学、分子細胞生物学 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | 1 | 体細胞分裂の機構について説明できる。 | 分子生物学、機能形態学2 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 【細胞の分裂と死】 | 2 | 生殖細胞の分裂機構について説明できる。 | 分子生物学、機能形態学2 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | 3 | アポトーシスとネクローシスについて説明できる。 | 分子生物学、症状と臨床検査 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | 4 | 正常細胞とがん細胞の違いを対比して説明できる。 | 分子生物学、症状と臨床検査、分子細胞生物学 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 【細胞間コミュニケーション】 | 1 | 細胞間の接着構造、主な細胞接着分子の種類と特徴を説明できる。 | 分子生物学、分子細胞生物学 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | 2 | 主な細胞外マトリックス分子の種類、分布、性質を説明できる。 | 分子生物学、分子細胞生物学 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 【神経・筋の調節機構】 | 1 | 神経系の興奮と伝導の調節機構を説明できる。 | 機能形態学1、薬理学総論 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | 2 | シナプス伝達の調節機構を説明できる。 | 機能形態学1、薬理学総論 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | 3 | 神経系、感覚器を介するホメオスタシスの調節機構の代表例を列挙し、概説できる。 | 機能形態学1、薬理学総論 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | 4 | 筋収縮の調節機構を説明できる。 | 機能形態学1、薬理学総論 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 【ホルモンによる調節機構】 | 1 | 主要なホルモンの分泌機構および作用機構を説明できる。 | 生物学、機能形態学2 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | 2 | 血糖の調節機構を説明できる。 | 機能形態学2 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 【循環・呼吸系の調節機構】 | 1 | 血圧の調節機構を説明できる。 | 薬理学2、機能形態学2 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | 2 | 肺および組織におけるガス交換を説明できる。 | 機能形態学2 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | 3 | 血液凝固・線溶系の機構を説明できる。 | 薬理学2、機能形態学2 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 【体液の調節機構】 | 1 | 尿の生成機構、尿量の調節機構を説明できる。 | 機能形態学2 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | 2 | 尿の生成機構、尿量の調節機構を説明できる。 | 薬理学2、機能形態学2 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 【消化・吸収の調節機構】 | 1 | 消化、吸収における神経の役割について説明できる。 | 機能形態学2 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | 2 | 消化、吸収におけるホルモンの役割について説明できる。 | 機能形態学2 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 【体温の調節機構】 | 1 | 体温の調節機構を説明できる。 | 機能形態学2 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | 2 | 生体系の中での微生物の役割について説明できる。 | 微生物学1 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | (3)生体の機能調節 | | 【総論】 | 1 | 原核生物と真核生物の違いを説明できる。 | 微生物学1 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | 2 | 細菌の構造と増殖機構を説明できる。 | 微生物学1 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | 【細菌】 | 3 | 細菌の系統的分類について説明でき、主な細菌を列挙できる。 | 微生物学1 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | 4 | グラム陽性菌と陰性菌、好気性菌と嫌気性菌の違いを説明できる。 | 微生物学1 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | 5 | マイコプラズマ、リケッチア、クラミジア、スピロヘータ、放線菌についてその特性を説明できる。 | 微生物学1 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | 6 | 腸内細菌の役割について説明できる。 | 微生物学1 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | 7 | 細菌の遺伝子伝達(接合、形質導入、形質転換)について説明できる。 | 微生物学2 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | 8 | 代表的な細菌毒素の作用を説明できる。 | 微生物学2 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | 【ウイルス】 | 1 | 代表的なウイルスの構造と増殖過程を説明できる。 | 微生物学2 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | 2 | ウイルスの分類法について概説できる。 | 微生物学2 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | 3 | 代表的な動物ウイルスの培養法、定量法について説明できる。 | 微生物学2 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | 【真菌・原虫・その他の微生物】 | 1 | 主な真菌の性状について説明できる。 | 微生物学2 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | 2 | 主な原虫、寄生虫の生活史について説明できる。 | 微生物学2 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | 【消毒と滅菌】 | 1 | 滅菌、消毒、防腐および殺菌、静菌の概念を説明できる。 | 微生物学1 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | 2 | 主な消毒薬を適切に使用する。(技能・態度) | 生物化学実習1 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | 3 | 主な滅菌法を実施できる。(技能) | 生物化学実習1 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | 【検出方法】 | 1 | グラム染色を実施できる。(技能) | 生物化学実習1 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | 2 | 無菌操作を実施できる。(技能) | 生物化学実習1 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | 3 | 代表的な細菌および真菌の分離培養、純培養を実施できる。(技能) | 生物化学実習1 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | 4 | 細菌の同定に用いる代表的な試験法(生化学的性状試験、血清型別試験、分子生物学的試験)について説明できる。 | 生物化学実習1 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | (4)小さな生き物たち | | 【総論】 | 1 | 代表的な細菌を検出、同定できる。(技能) | 生物化学実習1 | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | 2 | 脂質を分類し、構造の特徴と役割を説明できる。 | 基礎生化学、生体機能化学 | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | 【脂質】 | 3 | 脂肪酸の種類と役割を説明できる。 | 基礎生化学 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | 4 | 脂肪酸の生合成経路を説明できる。 | 基礎生化学 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | 5 | コレステロールの生合成経路と代謝を説明できる。 | 基礎生化学 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | 1 | グルコースの構造、性質、役割を説明できる。 | 基礎生化学、生体機能化学 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | 【糖質】 | 2 | グルコース以外の代表的な単糖、および二糖の種類、構造、性質、役割を説明できる。 | 基礎生化学、天然物化学 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | 3 | 代表的な多糖の構造と役割を説明できる。 | 基礎生化学 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | 4 | 糖質の定性および定量試験法を実施できる。(技能) | 基礎生化学 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | 【アミノ酸】 | 1 | アミノ酸を列挙し、その構造に基づいて性質を説明できる。 | 基礎生化学、生体機能化学 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | 2 | アミノ酸分子中の炭素および窒素の代謝について説明できる。 | 基礎生化学 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | 3 | アミノ酸の定性および定量試験法を実施できる。(技能) | 基礎生化学 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | 【ビタミン】 | 1 | 水溶性ビタミンを列挙し、各々の構造、基本的性質、補酵素や補因子として関与する生体内反応について説明できる。 | 基礎生化学 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | 2 | 脂溶性ビタミンを列挙し、各々の構造、基本的性質と生理機能を説明できる。 | 基礎生化学 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | 3 | ビタミンの欠乏と過剰による症状を説明できる。 | 基礎生化学 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | (1)細胞を構成する分子 | | 【核酸】 | 1 | 核酸塩基の代謝(生合成と分解)を説明できる。 | 基礎生化学 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | DNAの構造について説明できる。 | 基礎生化学、生体機能化学 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 【遺伝情報を担う分子】 | 3 | RNAの構造について説明できる。 | 基礎生化学、生体機能化学 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 遺伝子発現に関するセントラルドグマについて概説できる。 | 生化学1、生物学 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 【転写と翻訳のメカニズム】 | 1 | DNA鎖とRNA鎖の類似点と相違点を説明できる。 | 生化学2 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | ゲノムと遺伝子の関係を説明できる。 | 生化学2 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | 染色体の構造を説明できる。 | 生化学2、創薬ゲノム科学 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 遺伝子の構造に関する基本的用語(プロモーター、エンハンサー、エキソン、イントロンなど)を説明できる。 | 生化学2 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | RNAの種類と働きについて説明できる。 | 生化学2、創薬ゲノム科学 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 | DNAからRNAへの転写について説明できる。 | 分子生物学 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 【遺伝子多型】 | 1 | 転写の調節について例を挙げて説明できる。 | 微生物学2、分子生物学、創薬ゲノム科学 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | RNAのプロセッシングについて説明できる。 | 分子生物学 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | RNAからタンパク質への翻訳の過程について説明できる。 | 分子生物学 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | リボソームの構造と機能について説明できる。 | 創薬ゲノム科学 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | DNAの複製の過程について説明できる。 | 微生物学2、生化学2 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 【遺伝子の複製・変異・修復】 | 1 | 遺伝子の変異(突然変異)について説明できる。 | 微生物学2、生化学2、分子細胞生物学 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | DNAの修復の過程について説明できる。 | 微生物学2、生化学2 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | 一塩基変異(SNPs)が機能におよぼす影響について概説できる。 | |

| | | | | |
|---------------------|----------------|---|---|----------------------------|
| (3) 生命活動を担うタンパク質 | 【タンパク質の構造と機能】 | 1 | タンパク質の主要な機能を列挙できる。 | 生化学1、生体機能化学 |
| | | 2 | タンパク質の一次、二次、三次、四次構造を説明できる。 | 生化学1、生体機能化学 |
| | | 3 | タンパク質の機能発現に必要な翻訳後修飾について説明できる。 | 生化学1、生化学2、生体機能化学、創薬ゲノム科学 |
| | 【酵素】 | 1 | 酵素反応の特性を一般的な化学反応と対比させて説明できる。 | 生化学1、生体機能化学、創薬ゲノム科学 |
| | | 2 | 酵素を反応様式により分類し、代表的なものについて性質と役割を説明できる。 | 生化学1、生体機能化学、創薬ゲノム科学 |
| | | 3 | 酵素反応における補酵素、微量金属の役割を説明できる。 | 生化学1、生体機能化学 |
| | | 4 | 酵素反応速度論について説明できる。 | 生化学1、創薬ゲノム科学 |
| | | 5 | 代表的な酵素活性調節機構を説明できる。 | 生化学1 |
| | | 6 | 代表的な酵素の活性を測定できる。(技能) | 生物化学実習1 |
| | 【酵素以外の機能タンパク質】 | 1 | 細胞内外の物質や情報の授受に必要なタンパク質(受容体、チャネルなど)の構造と機能を概説できる。 | 生化学2、生物学 |
| | | 2 | 物質の輸送を担うタンパク質の構造と機能を概説できる。 | 生化学1、生化学2 |
| | | 3 | 血漿リポタンパク質の種類と機能を概説できる。 | 生化学1 |
| 4 | | 細胞内で情報を伝達する主要なタンパク質を列挙し、その機能を概説できる。 | 生化学2 | |
| 5 | | 細胞骨格を形成するタンパク質の種類と役割について概説できる。 | 生化学2、分子細胞生物学 | |
| 【タンパク質の取扱い】 | 1 | タンパク質の定性、定量試験法を実施できる。(技能) | 生物化学実習1 | |
| | 2 | タンパク質の分離、精製と分子量の測定法を説明し、実施できる。(知識・技能) | 生物化学実習1、生物化学実習2 | |
| | 3 | タンパク質のアミノ酸配列決定法を説明できる。 | 生化学2 | |
| (4) 生体エネルギー | 【栄養素の利用】 | 1 | 食物中の栄養成分の消化・吸収、体内運搬について概説できる。 | 生化学1、機能形態学2、疾病と病態1 |
| | | 2 | ATPが高エネルギー化合物であることを、化学構造をもとに説明できる。 | 生化学1 |
| | | 3 | 解糖系について説明できる。 | 生化学1、機能形態学2、疾病と病態1 |
| | | 4 | クエン酸回路について説明できる。 | 生化学1、機能形態学2、疾病と病態1 |
| | | 5 | 電子伝達系(酸化リン酸化)について説明できる。 | 生化学1、機能形態学2、疾病と病態1 |
| | | 6 | 脂肪酸のβ酸化反応について説明できる。 | 機能形態学2、疾病と病態1、生化学1 |
| | | 7 | アセチルCoAのエネルギー代謝における役割を説明できる。 | 生化学1 |
| | | 8 | エネルギー産生におけるミトコンドリアの役割を説明できる。 | 生化学1、機能形態学2、疾病と病態1 |
| | | 9 | ATP産生阻害物質を列挙し、その阻害機構を説明できる。 | 生化学1 |
| | | 10 | ペントースリン酸回路の生理的役割を説明できる。 | 生化学1 |
| (5) 生理活性分子とシグナル分子 | 【飢餓状態と飢食状態】 | 1 | グリコーゲンの役割について説明できる。 | 機能形態学2、疾病と病態1、生化学1 |
| | | 2 | 糖新生について説明できる。 | 機能形態学2、疾病と病態1、生化学1 |
| | | 3 | 飢餓状態のエネルギー代謝(ケトン体の利用など)について説明できる。 | 機能形態学2、疾病と病態1、生化学1 |
| | | 4 | 余剰のエネルギーを蓄えるしくみを説明できる。 | 機能形態学2、疾病と病態1、生化学1 |
| | | 5 | 食餌性の血糖変動について説明できる。 | 機能形態学2、疾病と病態1、生化学2 |
| | | 6 | インスリンとグルカゴンの役割を説明できる。 | 機能形態学2、疾病と病態1、生化学2 |
| | | 7 | 糖から脂肪酸への合成経路を説明できる。 | 機能形態学2、疾病と病態1、生化学1 |
| | | 8 | ケトン性アミノ酸と糖原性アミノ酸について説明できる。 | 機能形態学2、疾病と病態1、生化学1 |
| | 【ホルモン】 | 1 | 代表的なペプチド性ホルモンを挙げ、その産生臓器、生理作用および分泌調節機構を説明できる。 | 機能形態学2、疾病と病態1、生化学2、分子細胞生物学 |
| | | 2 | 代表的なステロイドホルモンを挙げ、その産生臓器、生理作用および分泌調節機構を説明できる。 | 機能形態学2、疾病と病態1、生化学2、分子細胞生物学 |
| 【オートコイドなど】 | 1 | 代表的なエストロゲンとプロゲステロンを挙げ、その産生臓器、生理作用および分泌調節機構を説明できる。 | 機能形態学2、疾病と病態1、生化学1、分子細胞生物学 | |
| | 2 | 代表的な甲状腺ホルモンを挙げ、その産生臓器、生理作用および分泌調節機構を説明できる。 | 生化学2、分子細胞生物学 | |
| | 3 | 代表的なビタミンDを挙げ、その産生臓器、生理作用および分泌調節機構を説明できる。 | 生化学2、分子細胞生物学 | |
| | 4 | 主要な生理活性アミン(セロトニン、ヒスタミンなど)の合成と役割について説明できる。 | 生化学2、分子細胞生物学 | |
| | 5 | 主要な生理活性ペプチド(アングイオテンシン、ブラジキニンなど)の役割について説明できる。 | 分子細胞生物学 | |
| | 6 | 一酸化窒素の合成経路と体内での役割を説明できる。 | 生化学2、分子細胞生物学 | |
| 【神経伝達物質】 | 1 | モノアミン系神経伝達物質を列挙し、その合成経路、分解経路、生理活性を説明できる。 | 生化学2、分子細胞生物学 | |
| | 2 | アミノ酸系神経伝達物質を列挙し、その合成経路、分解経路、生理活性を説明できる。 | 生化学2、分子細胞生物学 | |
| | 3 | ペプチド系神経伝達物質を列挙し、その合成経路、分解経路、生理活性を説明できる。 | 生化学2、分子細胞生物学 | |
| | 4 | アセチルコリンの合成経路、分解経路、生理活性を説明できる。 | 生化学2、分子細胞生物学 | |
| 【サイトカイン・増殖因子・ケモカイン】 | 1 | 代表的なサイトカインを挙げ、それらの役割を概説できる。 | 分子生物学、創薬ゲノム科学 | |
| | 2 | 代表的な増殖因子を挙げ、それらの役割を概説できる。 | 分子生物学、分子細胞生物学、創薬ゲノム科学 | |
| | 3 | 代表的なケモカインを挙げ、それらの役割を概説できる。 | 分子生物学 | |
| 【細胞内情報伝達】 | 1 | 細胞内情報伝達に関与するセカンドメッセンジャーおよびカルシウムイオンなどを、具体例を挙げて説明できる。 | 機能形態学1、生化学2、生物学、創薬ゲノム科学 | |
| | 2 | 細胞膜受容体からGタンパク系を介して細胞内へ情報を伝達する主な経路について概説できる。 | 機能形態学1、機能形態学2、生化学2、疾病と病態1、創薬ゲノム科学 | |
| | 3 | 細胞膜受容体タンパク質などのリン酸化を介して情報を伝達する主な経路について概説できる。 | 分子生物学、機能形態学2、疾病と病態1、創薬ゲノム科学 | |
| | 4 | 代表的な細胞内(核内)受容体の具体例を挙げて説明できる。 | 分子生物学 | |
| (6) 遺伝子を操作する | 【遺伝子操作の基本】 | 1 | 組換えDNA技術の概要を説明できる。 | 分子生物学、微生物学2、生物化学実習2 |
| | | 2 | 細胞からDNAを抽出できる。(技能) | 生物化学実習2 |
| | | 3 | DNAを制限酵素により切断し、電気泳動法により分離できる。(技能) | 生物化学実習2 |
| | | 4 | 組換えDNA実験指針を理解し守る。(態度) | 生物化学実習2 |
| | | 5 | 遺伝子取扱いに関する安全性と倫理について配慮する。(態度) | 生物化学実習2 |
| | 【遺伝子クローニング技術】 | 1 | 遺伝子クローニング法の概要を説明できる。 | 微生物学2、創薬ゲノム科学 |
| | | 2 | cDNAとゲノミックDNAの違いについて説明できる。 | 分子生物学 |
| | | 3 | 遺伝子ライブラリーについて説明できる。 | 分子生物学 |
| | | 4 | POR法による遺伝子増幅の原理を説明し、実施できる。(知識・技能) | 微生物学2、生物化学実習2 |
| | | 5 | RNAの逆転写と逆転写酵素について説明できる。 | 生化学2 |
| 【遺伝子機能の解析技術】 | 1 | DNA塩基配列の決定法を説明できる。 | | |
| | 2 | コンピュータを用いて、塩基配列、アミノ酸配列の特徴的な配列を検索できる。(技能) | 生物化学実習2 | |
| | 3 | 細胞(組織)における特定のDNAおよびRNAを検出する方法を説明できる。 | 創薬ゲノム科学、分子細胞生物学 | |
| | 4 | 外来遺伝子を細胞中で発現させる方法を概説できる。 | 分子細胞生物学 | |
| (1) 身体をまもる | 【生体防御反応】 | 1 | 自然免疫と獲得免疫の特徴とその違いを説明できる。 | 免疫学、生命科学概論 |
| | | 2 | 異物の侵入に対する物理的、生理的、化学的バリアーについて説明できる。 | 免疫学 |
| | | 3 | 補体について、その活性化経路と機能を説明できる。 | 免疫学 |
| | | 4 | 免疫反応の特徴(自己と非自己、特異性、記憶)を説明できる。 | 免疫学 |
| | | 5 | クローン選択説を説明できる。 | 免疫学 |
| | 【免疫を担当する組織・細胞】 | 1 | 体液性免疫と細胞性免疫を比較して説明できる。 | 免疫学、生命科学概論 |
| | | 2 | 免疫に関与する組織と細胞を列挙できる。 | 免疫学 |
| | | 3 | 免疫担当細胞の種類と役割を説明できる。 | 免疫学、生命科学概論 |
| | | 4 | 食細胞が自然免疫で果たす役割を説明できる。 | 免疫学 |
| | | 5 | 免疫反応における主要な細胞間ネットワークについて説明できる。 | 免疫学 |
| 【分子レベルで見た免疫のしくみ】 | 1 | 抗体分子の種類、構造、役割を説明できる。 | 免疫学、創薬ゲノム科学 | |
| | 2 | MHC抗原の構造と機能および抗原提示経路での役割について説明できる。 | 免疫学、生命科学概論 | |
| | 3 | T細胞による抗原の認識について説明できる。 | 免疫学、生命科学概論 | |
| | 4 | 抗体分子およびT細胞抗原受容体の多様性を生み出す機構(遺伝子再構成)を概説できる。 | 免疫学、生命科学概論 | |
| | 5 | 免疫系に関わる主要なサイトカイン、ケモカインを挙げ、その作用を説明できる。 | 免疫学 | |
| (2) 免疫系の破壊・免疫系の応用 | 【免疫系が関係する疾患】 | 1 | アレルギーについて分類し、担当細胞および反応機構を説明できる。 | 疫学と臨床検査、免疫学 |
| | | 2 | 炎症の一般的症状、担当細胞および反応機構について説明できる。 | 疫学と臨床検査、免疫学 |
| | | 3 | 代表的な自己免疫疾患の特徴と成因について説明できる。 | 疫学と臨床検査、免疫学、分子免疫学 |
| | | 4 | 代表的な免疫不全症候群を挙げ、その特徴と成因を説明できる。 | 疫学と臨床検査、免疫学 |
| | | 5 | 臓器移植と免疫反応の関わり(拒絶反応、免疫抑制剤など)について説明できる。 | 免疫学 |
| | 【予防接種】 | 1 | 細菌、ウイルス、寄生虫などの感染症と免疫応答との関わりについて説明できる。 | 免疫学、生命科学概論 |
| | | 2 | 腫瘍免疫に関与する免疫反応について説明できる。 | 免疫学 |
| | | 3 | 代表的な免疫賦活療法について概説できる。 | 免疫学 |
| | | 4 | 予防接種の原理とワクチンについて説明できる。 | 微生物学2 |
| | | 5 | 主なワクチンについて、その種類(生ワクチン、不活化ワクチン、トキソイド、混合ワクチン)と基本的特徴を説明できる。 | 微生物学2 |
| 【免疫反応の利用】 | 1 | モノクローナル抗体とポリクローナル抗体の作製方法を説明できる。 | 免疫学 | |
| | 2 | 抗原抗体反応を利用した代表的な検査方法の原理を説明できる。 | 免疫学、生物化学実習2 | |
| | 3 | 沈降・凝集反応を利用して抗原を検出できる。(技能) | 生物化学実習2 | |
| | 4 | ELISA、ウェスタンブロット法などを用いて抗原を検出、測定できる。(技能) | 生物化学実習2 | |
| | | 1 | 主なDNAウイルス(サイトメガロウイルス、EBウイルス、ヒトヘルペスウイルス、アデノウイルス、パルボウイルスB19、B型肝炎ウイルス)が引き起こす代表的な疾患について概説できる。 | 感染症・がんの治療薬、微生物学2 |

| | | | | | |
|-------------|-----------|-------------------|---|--|-----------------------------------|
| (3)感染症にかか | 【代表的な感染症】 | 2 | 主なRNAウイルス(ポリオウイルス、コクサッキーウイルス、エコーウイルス、ライノウイルス、A型肝炎ウイルス、C型肝炎ウイルス、インフルエンザウイルス、麻疹ウイルス、ムンプスウイルス)が引き起こす代表的な疾患について概説できる。 | 感染症・がんの治療薬、微生物学2 | |
| | | 3 | レトロウイルス(HIV、HTLV)が引き起こす疾患について概説できる。 | 感染症・がんの治療薬、微生物学2 | |
| | | 4 | グラム陽性球菌(ブドウ球菌、レンサ球菌)の細菌学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる。 | 感染症・がんの治療薬、微生物学1 | |
| | | 5 | グラム陰性球菌(淋菌、髄膜炎菌)の細菌学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる。 | 感染症・がんの治療薬、微生物学1 | |
| | | 6 | グラム陰性桿菌(破傷風菌、ガス壊疽菌、ボツリヌス菌、ジフテリア菌、炭疽菌)の細菌学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる。 | 感染症・がんの治療薬、微生物学1 | |
| | | 7 | グラム陰性桿菌(大腸菌、赤痢菌、サルモネラ菌、チフス菌、ペスト菌、コレラ菌、百日咳菌、肺炎ピロリ菌、緑膿菌、ブルセラ菌、レジオネラ菌、インフルエンザ菌)の細菌学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる。 | 感染症・がんの治療薬、微生物学1 | |
| | | 8 | グラム陰性スピリillum病原菌(ヘリコバクター・ピロリ菌)の細菌学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる。 | 感染症・がんの治療薬、微生物学1 | |
| | | 9 | 抗酸菌(結核菌、非定型抗酸菌)の細菌学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる。 | 感染症・がんの治療薬、微生物学1 | |
| | | 10 | スピロヘータ、マイコプラズマ、リケッチア、クラミジアの微生物学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる。 | 感染症・がんの治療薬、微生物学1 | |
| | | 11 | 真菌(アスペルギルス、クリプトコックス、カンジダ、ムーコル)の微生物学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる。 | 感染症・がんの治療薬、微生物学2 | |
| | | 12 | 代表的な原虫、寄生虫の代表的な疾患について概説できる。 | 感染症・がんの治療薬、微生物学2 | |
| | | 13 | プリオン感染症の病原体の特徴と発症機序について概説できる。 | 感染症・がんの治療薬、微生物学2、生物学 | |
| | | 0-17 医薬品の開発と生産 | (3)バイオ医薬品とゲノム情報 | 【感染症の予防】 | 1 |
| 【組換え体医薬品】 | 1 | | | 組換え体医薬品の作製方法について説明できる。 | 天然物薬品学 |
| | 2 | | | 代表的な組換え体医薬品を列挙できる。 | 天然物薬品学 |
| | 3 | | | 組換え体医薬品の安全性について概説できる。 | |
| 【遺伝子治療】 | 1 | | | 遺伝子治療の原理、方法と手順、現状、および倫理的問題点を概説できる。(知識・態度) | ヒューマニズム薬学入門1 |
| | 2 | | | 再生医療の原理、方法と手順、現状、および倫理的問題点を概説できる。(知識・態度) | ヒューマニズム薬学入門1、創薬ゲノム科学 |
| 【細胞を利用した治療】 | 1 | | | ヒトゲノムの構造と多様性を説明できる。 | バイオインフォマティクス |
| | 2 | | | バイオインフォマティクスについて概説できる。 | バイオインフォマティクス |
| | 3 | | | 遺伝子多型(欠損、増幅)の解析に用いられる方法(ゲノミックサブプロット法など)について概説できる。 | ゲノムインフォマティクス |
| | 4 | | | ゲノム情報の創薬への利用について、創薬ターゲットの探索の代表例(イマチニブなど)を挙げ、ゲノム創薬の流れについて説明できる。 | 創薬ゲノム科学、バイオインフォマティクス、ゲノムインフォマティクス |
| 【疾患関連遺伝子】 | 1 | | | 代表的な疾患(癌、糖尿病など)関連遺伝子について説明できる。 | 薬物治療の個別化、創薬ゲノム科学 |
| | 2 | | | 疾患関連遺伝子情報の薬物療法への応用例を挙げ、概説できる。 | 薬物治療の個別化、創薬ゲノム科学 |

[資料3-1-1-1] 本学カリキュラムにおける薬学教育モデル・コアカリキュラムの到達目標カバー状況(4)(薬理学系科目に関する到達目標)
 必修科目:赤字ボールド 選択必修科目:青字ボールド 選択科目:黒字 不明科目:緑字

| 大分類 | コース | ユニット | カテゴリー | No | SBOs | 2009年度対応科目 | | |
|--------------|---------------|---|-------------------------------|---|--|--|--|--------------------|
| C 薬学専門教育 | O-13 薬の効くプロセス | (1)薬の作用と生体内運命 | 【薬の作用】 | 1 | 薬物の用量と作用の関係の説明ができる。 | 薬理学総論、薬理学実習 | | |
| | | | | 2 | アゴニストとアンタゴニストについて説明できる。 | 薬理学総論 | | |
| | | | | 3 | 薬物の作用するしくみについて、受容体、酵素およびチャネルを例に挙げて説明できる。 | 薬理学総論 | | |
| | | | | 4 | 代表的な薬物受容体を列挙し、刺激あるいは阻害された場合の生理反応を説明できる。 | 薬理学総論、薬理学実習 | | |
| | | | | 5 | 薬物の作用発現に関連する代表的な細胞内情報伝達系を列挙し、活性化された場合の生理反応を説明できる。 | 薬理学総論、構形成物学1 | | |
| | | | | 6 | 薬効に個人差が生じる要因を列挙できる。 | 薬理学総論、薬物治療の個別化 | | |
| | | | | 7 | 代表的な薬物間相互作用の機序について説明できる。 | 薬理学総論、薬理学実習、薬物治療の個別化、薬物治療学1、薬物治療学2 | | |
| | | | | 8 | 薬物依存性について具体例を挙げて説明できる。 | 薬理学1、薬物治療学1 | | |
| | | | | 1 | 代表的な全身麻酔薬を挙げ、その薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。 | 薬理学1、薬物治療学1 | | |
| | | | | 2 | 代表的な催眠薬を挙げ、その薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。 | 薬理学1、薬物治療学1 | | |
| | | | | 3 | 代表的な鎮痛薬を挙げ、その薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。 | 薬理学1、薬理学実習、薬物治療学1 | | |
| | | | | (2)薬の効き方I | 【中枢神経系に作用する薬】 | 4 | 代表的な中枢神経疾患(てんかん、パーキンソン病、アルツハイマー病など)の治療薬を挙げ、その薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。 | 薬理学1、薬物治療学1、生体機能化学 |
| | | | | | | 5 | 代表的な精神疾患(統合失調症、うつ病など)の治療薬を挙げ、その薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。 | 薬理学1、薬物治療学1 |
| | | 6 | 中枢神経に作用する代表的な薬物の効果を測定できる。(技能) | | | 薬理学実習 | | |
| | | 【自律神経系に作用する薬】 | 1 | | | 交感神経系に作用し、その支配器官の機能を修飾する代表的な薬物を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。 | 薬理学総論 | |
| | | | 2 | | | 副交感神経系に作用し、その支配器官の機能を修飾する代表的な薬物を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。 | 薬理学総論 | |
| | | | 3 | | | 神経節に作用する代表的な薬物を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。 | 薬理学総論 | |
| | | | 4 | | | 自律神経系に作用する代表的な薬物の効果を測定できる。(技能) | 薬理学実習 | |
| | | 【知覚神経系・運動神経系に作用する薬】 | 1 | | | 知覚神経に作用する代表的な薬物(局所麻酔薬など)を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。 | 薬理学総論 | |
| | | | 2 | | | 運動神経系に作用する代表的な薬物を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。 | 薬理学総論 | |
| | | | 3 | | | 知覚神経・運動神経に作用する代表的な薬物の効果を測定できる。(技能) | 薬理学実習 | |
| | | 【循環器系に作用する薬】 | 1 | | | 代表的な抗不整脈薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。 | 薬理学2、薬物治療学2 | |
| | | | 2 | | | 代表的な心不全治療薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。 | 薬理学2、薬物治療学2 | |
| | | | 3 | | | 代表的な虚血性疾患治療薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。 | 薬理学2、薬物治療学2 | |
| | | | 4 | 代表的な高血圧治療薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。 | 薬理学2、生体機能化学 | | | |
| | | | 1 | 代表的な呼吸興奮薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。 | 薬理学2、薬物治療学2 | | | |
| | | 【呼吸器系に作用する薬】 | 2 | 代表的な鎮咳・去痰薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。 | 薬理学2、薬物治療学2 | | | |
| | | | 3 | 代表的な気管支喘息治療薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。 | 薬理学2、薬物治療学2 | | | |
| | | | 1 | 上記の薬物のうち代表的なものについて化学構造を示すことができる。 | 薬理学1、薬理学総論、薬理学2、薬物治療学1、薬物治療学2 | | | |
| | | 【ホルモンと薬】 | 1 | ホルモンの分泌異常に用いられる代表的治療薬の薬理作用、機序、主な副作用を説明できる。 | 薬理学2、疾病と病態1、薬物治療学2 | | | |
| | | | 2 | 代表的な糖質コルチコイド剤の薬理作用、機序、臨床応用および主な副作用について説明できる。 | 薬理学2、疾病と病態1、薬物治療学2 | | | |
| | | | 3 | 代表的な性ホルモン剤および拮抗薬の薬理作用、機序、臨床応用および主な副作用について説明できる。 | 薬理学2、疾病と病態1、薬物治療学2 | | | |
| | | (3)薬の効き方II | 【消化器系に作用する薬】 | 1 | 代表的な胃・十二指腸潰瘍治療薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。 | 薬理学1、薬理学実習、薬物治療学2 | | |
| | | | | 2 | その他の消化器疾患に対する代表的治療薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。 | 薬理学1、薬物治療学2 | | |
| | | | | 3 | 代表的な嘔吐薬と制吐薬を挙げ、作用機序および主な副作用について説明できる。 | 薬理学1、薬物治療学2 | | |
| | | | | 4 | 代表的な肝臓疾患治療薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。 | 薬理学1、薬物治療学2 | | |
| | | | | 5 | 代表的な膵臓疾患治療薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。 | 薬理学1、薬物治療学2 | | |
| | | | 【腎に作用する薬】 | 1 | 利尿薬を作用機序別に分類し、臨床応用および主な副作用について説明できる。 | 薬理学2、薬物治療学1 | | |
| | | | | 1 | 代表的な止血薬を挙げ、作用機序と主な副作用について説明できる。 | 薬理学2、薬物治療学2 | | |
| | | | 【血液・造血系に作用する薬】 | 2 | 代表的な抗血栓薬を挙げ、作用機序と主な副作用について説明できる。 | 薬理学2、薬物治療学2 | | |
| | | | | 3 | 代表的な造血薬を挙げ、作用機序と主な副作用について説明できる。 | 薬理学2、薬物治療学2 | | |
| | | | | 1 | 代表的な糖尿病治療薬を挙げ、作用機序と主な副作用について説明できる。 | 薬理学2、疾病と病態1、薬物治療学2 | | |
| | | | | 2 | 代表的な高脂血症治療薬を挙げ、作用機序と主な副作用について説明できる。 | 疾病と病態1、薬物治療学2、薬理学2 | | |
| | | | 【代謝系に作用する薬】 | 3 | 代表的な高尿酸血症・痛風治療薬を挙げ、作用機序と主な副作用について説明できる。 | 薬理学2、疾病と病態1、薬物治療学2 | | |
| | | | | 4 | カルシウム代謝調節・骨代謝に関連する代表的な治療薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。 | 薬理学2、疾病と病態1、薬物治療学2 | | |
| | | 1 | | 代表的な炎症治療薬を挙げ、作用機序および主な副作用について説明できる。 | 薬理学1、薬物治療学1 | | | |
| | | 2 | | 慢性関節リウマチの代表的な治療薬を挙げ、作用機序および主な副作用について説明できる。 | 薬理学2、薬物治療学1 | | | |
| 【炎症・アレルギーと薬】 | 3 | アレルギーの代表的な治療薬を挙げ、作用機序、臨床応用、および主な副作用について説明できる。 | 薬理学2、薬物治療学1 | | | | | |
| | 1 | 上記の薬物のうち代表的なものについて化学構造を示すことができる。 | 薬理学1、薬理学2、生体機能化学 | | | | | |

【資料3-1-1-1】 本学カリキュラムにおける薬学教育モデル・コアカリキュラムの到達目標カバー状況(5)(薬物治療学系科目に関する到達目標)

必修科目: 赤字ボールド 選択必修科目: 青字ボールド 選択科目: 黒字 不明科目: 緑字

| 大分類 | コース | ユニット | カテゴリー | No | SBOs | 2009年度対応科目 |
|--------------------|------------|---|--|---|--|---------------------------|
| C 薬学専門教育 | O-14 薬物治療 | (1) 体の変化を知る | 【症状】 | 1 | 以下の症状について、生じる原因とそれらを伴う代表的疾患を説明できる。発熱、頭痛、発疹、黄疸、チアノーゼ、脱水、浮腫、悪心・嘔吐、嚥下障害、腹痛・下痢、便秘、腹部膨満、貧血、出血傾向、胸痛、心悸亢進・動悸、高血圧、低血圧、ショック、呼吸困難、咳、口渇、月経異常、痛み、意識障害、運動障害、視覚障害、記憶障害、しびれ、けいれん、血尿、頻尿、排尿障害、視力障害、聴力障害、めまい | 症状と臨床検査 |
| | | | | 2 | 代表的な肝臓機能検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾患を挙げることができる。 | 症状と臨床検査、疾病と病態1 |
| | | | | 3 | 代表的な腎臓機能検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾患を挙げることができる。 | 症状と臨床検査、疾病と病態1、疾病と病態2 |
| | | | | 4 | 代表的な呼吸機能検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾患を挙げることができる。 | 症状と臨床検査、疾病と病態1 |
| | | | | 5 | 代表的な心臓機能検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾患を挙げることができる。 | 症状と臨床検査、疾病と病態1 |
| | | | 6 | 代表的な血液および血液凝固検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾患を挙げることができる。 | 症状と臨床検査、疾病と病態1、疾病と病態2 | |
| | | | 7 | 代表的な内分泌・代謝疾患に関する検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾患を挙げることができる。 | 疾病と病態1 | |
| | | | 8 | 感染時および炎症時に認められる代表的な臨床検査値の変動を述べることができる。 | 症状と臨床検査、疾病と病態1、疾病と病態2 | |
| | | | 9 | 悪性腫瘍に関する代表的な臨床検査を列挙し、推測される腫瘍部位を挙げることができる。 | 症状と臨床検査、疾病と病態1 | |
| | | | 10 | 尿および糞便を用いた代表的な臨床検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾患を挙げることができる。 | 症状と臨床検査、疾病と病態1 | |
| | | (2) 薬物治療(心臓疾患等) | 【薬物治療の位置づけ】 | 1 | 代表的な疾患における薬物治療(外科手術、食事療法など)の位置づけを説明できる。 | 疾病と病態1 |
| | | | | 2 | 適切な治療薬の選択について、薬効薬理、薬物動態に基づいて判断できる。(知識・技能) | 薬物治療学2 |
| | | | | 3 | 心臓および血管系における代表的な疾患を挙げることができる。 | 薬理学2、薬物治療学2、疾病と病態1 |
| | | | | 4 | 不整脈の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 | 薬理学2、薬物治療学2、疾病と病態1 |
| | | | | 5 | 心不全の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 | 薬理学2、薬物治療学2、疾病と病態1 |
| | | | 【心臓・血管系の疾患】 | 1 | 高血圧の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 | 薬理学2、薬物治療学2、疾病と病態1 |
| | | | | 2 | 虚血性心疾患の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 | 薬理学2、薬物治療学2、疾病と病態1 |
| | | | | 3 | 以下の疾患について概説できる。閉塞性動脈硬化症、心原性ショック | 疾病と病態1、薬物治療学2 |
| | | | | 4 | 血液・造血系における代表的な疾患を挙げることができる。 | 薬理学2、疾病と病態1、疾病と病態2、薬物治療学2 |
| | | | | 5 | 貧血の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 | 薬理学2、疾病と病態1、疾病と病態2、薬物治療学2 |
| | | | 【血液・造血系の疾患】 | 1 | 白血球の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 | 薬理学2、疾病と病態1、疾病と病態2、薬物治療学2 |
| | | | | 2 | 腫瘍性血管内凝固症候群(DIC)の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 | 薬理学2、疾病と病態1、疾病と病態2、薬物治療学2 |
| | | | | 3 | 以下の疾患について概説できる。血友病、悪性リンパ腫、紫斑病、白血球減少症、血栓・塞栓 | 疾病と病態1、疾病と病態2、薬物治療学2 |
| | | | | 4 | 消化器系の部位別(食道、胃、十二指腸、小腸、大腸、胆道、肝臓、膵臓)に代表的な疾患を挙げることができる。 | 薬理学1、疾病と病態1、薬物治療学2 |
| | | | | 5 | 消化性潰瘍の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 | 薬理学1、疾病と病態1、薬物治療学2 |
| 【消化器系疾患】 | 1 | 肺炎の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 | 薬理学1、疾病と病態1、薬物治療学2 | | | |
| | 2 | 肝炎・肝硬変の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 | 薬理学1、疾病と病態1、薬物治療学2 | | | |
| | 3 | 膵炎の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 | 薬理学1、疾病と病態1、薬物治療学2 | | | |
| | 4 | 以下の疾患について概説できる。食道癌、胃癌、肝臓癌、大腸癌、胃癌、薬剤性肝障害、胆石症、虫垂炎、クローン病 | 薬理学1、疾病と病態1、薬物治療学2 | | | |
| | 5 | 指定された疾患例について必要な情報を収集し、適切な薬物治療法を考案することができる。(技能) | 薬物治療学2 | | | |
| (3) 疾患と薬物治療(腎臓疾患等) | 【総合演習】 | 1 | 腎臓および尿路における代表的な疾患を挙げることができる。 | 薬理学2、疾病と病態1、薬物治療学1 | | |
| | | 2 | 腎不全の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 | 薬理学2、疾病と病態1、薬物治療学1 | | |
| | | 3 | ネフローゼ候群の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 | 薬理学2、疾病と病態1、薬物治療学1 | | |
| | | 4 | 以下の疾患について概説できる。糸球体腎炎、糖尿病性腎症、尿路感染症、薬剤性腎症、尿路結石 | 疾病と病態1、薬物治療学1 | | |
| | | 5 | 男性および女性生殖系に関する代表的な疾患を挙げることができる。 | 疾病と病態2、薬物治療学2 | | |
| | 【腎臓・尿路の疾患】 | 1 | 前立腺肥大症の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 | 薬理学2、疾病と病態2、薬物治療学2 | | |
| | | 2 | 以下の疾患について概説できる。前立腺癌、異常妊娠、異常分娩、不妊、子宮癌、子宮内膜癌 | 疾病と病態2、薬物治療学2 | | |
| | | 3 | 肺と気道に関する代表的な疾患を挙げることができる。 | 薬理学2、疾病と病態1、疾病と病態2、薬物治療学2 | | |
| | | 4 | 閉塞性気道疾患(気管支喘息、肺気腫)の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 | 薬理学2、疾病と病態1、疾病と病態2、薬物治療学2 | | |
| | | 5 | 以下の疾患について概説できる。上気道炎(かぜ症候群)、インフルエンザ、慢性閉塞性肺疾患、肺炎、肺結核、肺癌、乳癌 | 疾病と病態1、疾病と病態2、薬物治療学2 | | |
| | 【生殖器系疾患】 | 1 | ホルモンの産生臓器別に代表的な疾患を挙げることができる。 | 薬理学2、疾病と病態1、疾病と病態2、薬物治療学2 | | |
| | | 2 | 甲状腺機能異常症の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 | 薬理学2、疾病と病態1、疾病と病態2、薬物治療学2 | | |
| | | 3 | クッシング症候群の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 | 薬理学2、疾病と病態1、疾病と病態2、薬物治療学2 | | |
| | | 4 | 尿崩症の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 | 薬理学2、疾病と病態1、疾病と病態2、薬物治療学2 | | |
| | | 5 | 以下の疾患について概説できる。上皮小体機能異常症、アルドステロン症、アジソン病 | 疾病と病態1、疾病と病態2、薬物治療学2 | | |
| 【内分泌系疾患】 | 1 | 糖原病の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 | 薬理学2、疾病と病態1、疾病と病態2、薬物治療学2 | | | |
| | 2 | 高脂血症の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 | 薬理学2、疾病と病態1、疾病と病態2、薬物治療学2 | | | |
| | 3 | 高尿酸血症・痛風の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 | 薬理学2、疾病と病態1、疾病と病態2、薬物治療学2 | | | |
| | 4 | 神経・筋に関する代表的な疾患を挙げることができる。 | 薬理学1、疾病と病態1、薬物治療学1 | | | |
| | 5 | 脳血管疾患の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 | 薬理学1、疾病と病態1、薬物治療学1 | | | |
| 【代謝性疾患】 | 1 | てんかんの病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 | 薬理学1、疾病と病態1、薬物治療学1 | | | |
| | 2 | パーキンソン病の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 | 薬理学1、疾病と病態1、薬物治療学1 | | | |
| | 3 | アルツハイマー病の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 | 薬理学1、疾病と病態1、薬物治療学1 | | | |
| | 4 | 以下の疾患について概説できる。重症筋無力症、脳炎・髄膜炎、熱性けいれん、脳腫瘍、一過性脳虚血発作、脳血管性痴呆 | 薬理学1、疾病と病態1、薬物治療学1 | | | |
| | 5 | 指定された疾患例について必要な情報を収集し、適切な薬物治療法を考案することができる。(技能) | 薬物治療学1、薬物治療学2、処方解析概論 | | | |
| (4) 疾患と薬物治療(精神疾患等) | 【神経・筋の疾患】 | 1 | 代表的な精神疾患を挙げることができる。 | 薬理学1、疾病と病態1、疾病と病態2、薬物治療学1 | | |
| | | 2 | 統合失調症の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 | 薬理学1、疾病と病態1、疾病と病態2、薬物治療学1 | | |
| | | 3 | うつ病、躁うつ病の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 | 薬理学1、疾病と病態1、疾病と病態2、薬物治療学1 | | |
| | | 4 | 以下の疾患を概説できる。神経症、心身症、薬物依存症、アルコール依存症 | 薬理学1、疾病と病態1、疾病と病態2、薬物治療学1 | | |
| | | 5 | 耳鼻咽喉に関する代表的な疾患を挙げることができる。 | 疾病と病態2、薬物治療学2 | | |
| | 【精神疾患】 | 1 | めまいの病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 | 薬理学1、疾病と病態2、薬物治療学2 | | |
| | | 2 | 以下の疾患を概説できる。メニエール病、アレルギー性鼻炎、花粉症、副鼻腔炎、中耳炎 | 薬理学1、疾病と病態2、薬物治療学2 | | |
| | | 3 | 皮膚に関する代表的な疾患を挙げることができる。 | 薬理学1、疾病と病態2、薬物治療学2 | | |
| | | 4 | アトピー性皮膚炎の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 | 疾病と病態2、薬物治療学2 | | |
| | | 5 | 皮膚真菌症の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 | 薬理学1、疾病と病態2、薬物治療学2 | | |
| | 【耳鼻咽喉の疾患】 | 1 | 以下の疾患を概説できる。帯状疱疹、水痘症、乾癬、接触性皮膚炎、光線過敏症 | 薬理学1、疾病と病態2、薬物治療学2 | | |
| | | 2 | 眼に関する代表的な疾患を挙げることができる。 | 疾病と病態2、薬物治療学2 | | |
| | | 3 | 緑内障の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 | 薬理学1、疾病と病態2、薬物治療学2 | | |
| | | 4 | 白内障の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 | 薬理学1、疾病と病態2、薬物治療学2 | | |
| | | 5 | 以下の疾患を概説できる。結膜炎、網膜症 | 疾病と病態2、薬物治療学2 | | |
| 【皮膚疾患】 | 1 | 骨・関節に関する代表的な疾患を挙げることができる。 | 疾病と病態2、薬物治療学1 | | | |
| | 2 | 骨粗鬆症の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 | 薬理学2、疾病と病態2、薬物治療学1 | | | |
| | 3 | 慢性関節リウマチの病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 | 薬理学2、疾病と病態2、薬物治療学1 | | | |
| | 4 | 以下の疾患を概説できる。変形性関節症、骨軟化症 | 疾病と病態2、薬物治療学1 | | | |
| | 5 | 代表的なアレルギー・免疫に関する疾患を挙げることができる。 | 薬理学2、疾病と病態1、薬物治療学1 | | | |
| 【アレルギー・免疫疾患】 | 1 | アナフィラキシーショックの病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 | 薬理学2、疾病と病態1、薬物治療学1 | | | |
| | 2 | 自己免疫疾患(全身性エリテマトーデスなど)の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 | 薬理学2、疾病と病態1、薬物治療学1 | | | |
| | 3 | 後天性免疫不全症の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 | 疾病と病態1、薬物治療学1 | | | |
| | 4 | 移植に関連した病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 | 薬理学2、薬物治療学2、疾病と病態2 | | | |
| | 5 | 移植に伴って使用される薬物を列挙し、使用上の注意について説明できる。 | 薬理学1、薬物治療学1、疾病と病態2 | | | |
| 【移植医療】 | 1 | 長期療養に付随する合併症を列挙し、その薬物治療について説明できる。 | 薬物治療学1、疾病と病態2 | | | |
| | 2 | 指定された疾患例について必要な情報を収集し、適切な薬物治療法を考案することができる。(技能) | 薬物治療学1、薬物治療学2、処方解析概論 | | | |
| | 3 | 主な感染症を列挙し、その病態と原因を説明できる。 | 感染症・がんの治療薬 | | | |
| | 4 | 抗菌薬を作用点に基づいて分類できる。 | 微生物学1、感染症・がんの治療薬、天然物薬品学 | | | |
| | 5 | 代表的な抗菌薬の基本構造を示すことができる。 | 微生物学1、感染症・がんの治療薬、天然物薬品学 | | | |
| 【総合演習】 | 1 | 代表的なβ-ラクタム系抗菌薬を抗菌スペクトルに基づいて分類し、有効な感染症を列挙できる。 | 感染症・がんの治療薬 | | | |
| | 2 | テトラサイクリン系抗菌薬の抗菌スペクトルと、有効な感染症を列挙できる。 | 感染症・がんの治療薬 | | | |
| | 3 | マクロライド系抗菌薬の抗菌スペクトルと、有効な感染症を列挙できる。 | 感染症・がんの治療薬 | | | |
| | 4 | アミノ配糖体系抗菌薬を抗菌スペクトルに基づいて分類し、有効な感染症を列挙できる。 | 感染症・がんの治療薬 | | | |
| | 5 | | | | | |

| | | | | |
|-------------------|-----------------|----|--|--------------------------|
| (5)病原微生物・悪性新生物と関与 | 【抗菌薬】 | 7 | ピリドンカルボン酸系抗菌薬の抗菌スペクトルと、有効な感染症を列挙できる。 | 感染症・がんの治療薬 |
| | | 8 | サルファ薬(ST合剤を含む)の有効な感染症を列挙できる。 | 感染症・がんの治療薬 |
| | | 9 | 代表的な抗結核薬を列挙し、その基本構造および作用機序を説明できる。 | 微生物学1、感染症・がんの治療薬 |
| | | 10 | 細菌感染症に関係する代表的な生物学的製剤を挙げ、その作用機序を説明できる。 | 感染症・がんの治療薬 |
| | | 11 | 代表的な抗菌薬の使用上の注意について説明できる。 | 感染症・がんの治療薬 |
| | | 12 | 特徴的な組織移行性を示す抗菌薬を列挙できる。 | 感染症・がんの治療薬 |
| | 【抗寄生虫薬】 | 1 | 代表的な抗寄生虫薬を列挙し、作用機序および臨床応用を説明できる。 | 感染症・がんの治療薬、微生物学2 |
| | | 2 | 代表的な抗真菌薬を列挙し、作用機序および臨床応用を説明できる。 | 感染症・がんの治療薬、微生物学2、天然物薬品学 |
| | 【抗ウイルス薬】 | 1 | 代表的な抗ウイルス薬を列挙し、作用機序および臨床応用を説明できる。 | 感染症・がんの治療薬、微生物学2、生体機能化学 |
| | | 2 | 抗ウイルス薬の併用療法において考慮すべき点を挙げ説明できる。 | 感染症・がんの治療薬、微生物学2 |
| | 【抗菌薬の耐性と副作用】 | 1 | 主要な化学療法薬の耐性獲得機構を説明できる。 | 感染症・がんの治療薬 |
| | | 2 | 主要な化学療法薬の主な副作用を列挙し、その症状を説明できる。 | 感染症・がんの治療薬 |
| | 【悪性腫瘍の病態と治療】 | 1 | 悪性腫瘍の病態生理、症状、治療について概説できる。 | 感染症・がんの治療薬、疾病と病態1、薬物治療学2 |
| | | 2 | 悪性腫瘍の治療における薬物治療の位置づけについて概説できる。 | 感染症・がんの治療薬、疾病と病態1、薬物治療学2 |
| | | 3 | 化学療法薬が有効な悪性腫瘍を、治療例を挙げて説明できる。 | 感染症・がんの治療薬 |
| | 【抗悪性腫瘍薬】 | 1 | 代表的な抗悪性腫瘍薬を列挙できる。 | 感染症・がんの治療薬、生体機能化学 |
| | | 2 | 代表的なアルキル化薬を列挙し、作用機序を説明できる。 | 感染症・がんの治療薬、生体機能化学 |
| | | 3 | 代表的な代謝拮抗薬を列挙し、作用機序を説明できる。 | 感染症・がんの治療薬 |
| | | 4 | 代表的な抗腫瘍抗生物質を列挙し、作用機序を説明できる。 | 感染症・がんの治療薬、天然物薬品学 |
| | | 5 | 抗腫瘍薬として用いられる代表的な植物アルカロイドを列挙し、作用機序を説明できる。 | 感染症・がんの治療薬 |
| | | 6 | 抗腫瘍薬として用いられる代表的なホルモン関連薬を列挙し、作用機序を説明できる。 | 感染症・がんの治療薬 |
| | | 7 | 代表的な白金錯体を挙げ、作用機序を説明できる。 | 感染症・がんの治療薬、生体機能化学 |
| | | 8 | 代表的な抗悪性腫瘍薬の基本構造を示すことができる。 | 感染症・がんの治療薬、生体機能化学 |
| | 【抗悪性腫瘍薬の耐性と副作用】 | 1 | 主要な抗悪性腫瘍薬に対する耐性獲得機構を説明できる。 | 感染症・がんの治療薬 |
| | | 2 | 主要な抗悪性腫瘍薬の主な副作用を列挙し、その症状を説明できる。 | 感染症・がんの治療薬、疾病と病態1、薬物治療学2 |
| | | 3 | 副作用軽減のための対処法を説明できる。 | 感染症・がんの治療薬 |

[資料3-1-1-1] 本学カリキュラムにおける薬学教育モデル・コアカリキュラムの到達目標カバー状況(6)(薬剤学系科目に関する到達目標)
 必修科目:赤字ボールド 選択必修科目:青字ボールド 選択科目:黒字 不明科目:緑字

| 大分類 | コース | ユニット | カテゴリー | No | SBOs | 2009年度対応科目 | |
|---|-------------------------------------|---|---|----------------------|--|-----------------------------|----------------------|
| C-13 薬の効くプロセス | C 薬学専門教育 | (1)薬の作用と生体内運命 | 【薬の運命】 | 1 | 薬物の体内動態(吸収、分布、代謝、排泄)と薬効発現の関わりについて説明できる。 | 薬理学総論、薬剤学 | |
| | | | | 2 | 薬物の代表的な投与方法(剤形、投与経路)を列挙し、その意義を説明できる。 | 薬理学総論、薬剤学 | |
| | | | | 3 | 経口投与された製剤が吸収されるまでに受ける変化(崩壊、分散、溶解など)を説明できる。 | 薬剤学 | |
| | | | | 4 | 薬物の生体内分布における循環系の重要性を説明できる。 | 薬剤学、薬物動態学 | |
| | | | | 5 | 生体内の薬物の主要な排泄経路を、例を挙げて説明できる。 | 薬剤学、薬物動態学 | |
| | | | 【薬の副作用】 | 1 | 薬物の主作用と副作用(有害作用)、毒性との関連について説明できる。 | 薬理学総論、患者情報 | |
| | | | | 2 | 副作用と有害事象の違いについて説明できる。 | 薬理学総論、調剤学2 | |
| | | | | 【動物実験】 | 1 | 動物実験における倫理について配慮する。(態度) | 薬理学実習、機能形態学1、機能形態学実習 |
| | | | | | 2 | 代表的な実験動物を適正に取り扱うことができる。(技能) | 薬理学実習、機能形態学実習 |
| | | | | | 3 | 実験動物での代表的な薬物投与方法を実施できる。(技能) | 薬理学実習、機能形態学実習 |
| (4)薬物の臓器への到達と消失 | 【吸収】 | 1 | 薬物の主な吸収部位を列挙できる。 | 薬剤学 | | | |
| | | 2 | 消化管の構造、機能と薬物吸収の関係を説明できる。 | 薬剤学 | | | |
| | | 3 | 受動拡散(単純拡散)、促進拡散の特徴を説明できる。 | 薬剤学 | | | |
| | | 4 | 能動輸送の特徴を説明できる。 | 薬剤学、機能形態学1 | | | |
| | | 5 | 非経口投与後の薬物吸収について部位別に説明できる。 | 薬剤学 | | | |
| | 【分布】 | 1 | 薬物の吸収に影響する因子を列挙し説明できる。 | 薬剤学 | | | |
| | | 2 | 薬物が生体内に取り込まれた後、組織間で濃度差が生じる要因を説明できる。 | 薬剤学 | | | |
| | | 3 | 薬物の脳への移行について、その機構と血液-脳関門の意義を説明できる。 | 薬剤学、機能形態学1 | | | |
| | | 4 | 薬物の胎児への移行について、その機構と血液-胎盤関門の意義を説明できる。 | 薬剤学 | | | |
| | | 5 | 薬物の体液中での存在状態(血漿タンパク結合など)を組織への移行と関連づけて説明できる。 | 薬剤学 | | | |
| 【代謝】 | 6 | 薬物分布の変動要因(血流量、タンパク結合性、分布容積など)について説明できる。 | 薬剤学、薬物動態学 | | | | |
| | 7 | 分布容積が著しく大きい代表的な薬物を列挙できる。 | 薬剤学、薬物動態学 | | | | |
| | 8 | 代表的な薬物のタンパク結合能を測定できる。(技能) | 薬剤学実習 | | | | |
| | 1 | 薬物分子の体内での化学的変化とそれが起こる部位を列挙して説明できる。 | 薬剤学、薬物動態学 | | | | |
| | 2 | 薬物代謝が薬効に及ぼす影響について説明できる。 | 薬剤学、薬物動態学 | | | | |
| | 3 | 薬物代謝様式とそれに関わる代表的な酵素を列挙できる。 | 薬物代謝学 | | | | |
| | 4 | シトクロムP-450の構造、性質、反応様式について説明できる。 | 薬物代謝学 | | | | |
| | 5 | 薬物の酸化反応について具体的な例を挙げて説明できる。 | 薬物代謝学 | | | | |
| | 6 | 薬物の還元・加水分解、抱合について具体的な例を挙げて説明できる。 | 薬物代謝学 | | | | |
| | 7 | 薬物代謝酵素の変動要因(誘導、阻害、加齢、SNPsなど)について説明できる。 | 薬物代謝学 | | | | |
| 【排泄】 | 8 | 初回通過効果について説明できる。 | 薬剤学 | | | | |
| | 9 | 肝および固有クリアランスについて説明できる。 | 薬剤学、薬物動態学 | | | | |
| | 1 | 腎における排泄機構について説明できる。 | 薬剤学、薬物動態学 | | | | |
| | 2 | 腎クリアランスについて説明できる。 | 薬剤学、薬物動態学 | | | | |
| | 3 | 糸球体ろ過速度について説明できる。 | 薬剤学、薬物動態学 | | | | |
| 【相互作用】 | 4 | 胆汁中排泄について説明できる。 | 薬剤学、薬物動態学 | | | | |
| | 5 | 腸肝循環を説明し、代表的な腸肝循環の薬物を列挙できる。 | 薬剤学、薬物動態学 | | | | |
| | 6 | 唾液・乳汁中への排泄について説明できる。 | 薬剤学、薬物動態学 | | | | |
| | 7 | 尿中排泄率の高い代表的な薬物を列挙できる。 | 薬剤学、薬物動態学 | | | | |
| | 1 | 薬物動態に起因する相互作用の代表的な例を挙げ、回避のための方法を説明できる。 | 薬物代謝学 | | | | |
| (5)薬物動態の解析 | 【薬動態】 | 2 | 薬効に起因する相互作用の代表的な例を挙げ、回避のための方法を説明できる。 | 薬物代謝学 | | | |
| | | 1 | 薬物動態に関わる代表的なパラメータを列挙し、概要を説明できる。 | 薬剤学、薬物動態学 | | | |
| | | 2 | 薬物の生物学的利用能の意味とその計算方法を説明できる。 | 薬剤学、薬物動態学 | | | |
| | | 3 | 線形1-コンパートメントモデルを説明し、これに基づいた計算ができる。(知識・技能) | 薬剤学、薬物動態学、薬剤学実習 | | | |
| | | 4 | 線形2-コンパートメントモデルを説明し、これに基づいた計算ができる。(知識・技能) | 薬物動態学、薬剤学実習 | | | |
| | 【TDM (Therapeutic Drug Monitoring)】 | 5 | 線形コンパートメントモデルと非線形コンパートメントモデルの違いを説明できる。 | 薬物動態学 | | | |
| | | 6 | 生物学的半減期を説明し、計算できる。(知識・技能) | 薬物動態学 | | | |
| | | 7 | 全身クリアランスについて説明し、計算できる。(知識・技能) | 薬物動態学 | | | |
| | | 8 | 非線形性の薬物動態について具体的な例を挙げて説明できる。 | 薬物代謝学、薬物動態学 | | | |
| | | 9 | モデルによらない薬物動態の解析方法を列挙し説明できる。 | 薬物動態学 | | | |
| (1)製剤材料の性質 | 【物質の溶解】 | 10 | 薬物の肝および腎クリアランスの計算ができる。(技能) | 薬物動態学 | | | |
| | | 11 | 点滴静注の血中濃度計算ができる。(技能) | 薬物動態学 | | | |
| | | 12 | 連続投与における血中濃度計算ができる。(技能) | 薬物動態学 | | | |
| | | 1 | 治療的薬物モニタリング(TDM)の意義を説明できる。 | 薬物動態学、調剤学2、医療薬学実習 | | | |
| | | 2 | TDMが必要とされる代表的な薬物を列挙できる。 | 薬物動態学、調剤学2、医療薬学実習 | | | |
| | 【分散系】 | 3 | 薬物血中濃度の代表的な測定法を実施できる。(技能) | 薬物動態学、調剤学2、医療薬学実習 | | | |
| | | 4 | 至適血中濃度を維持するための投与計画について、薬動的パラメータを用いて説明できる。 | 薬物治療の個別化、調剤学2、医療薬学実習 | | | |
| | | 5 | 代表的な薬物についてモデルデータから投与計画を立案できる。(技能) | 薬物治療の個別化、調剤学2、医療薬学実習 | | | |
| | | 1 | 溶液の濃度と性質について説明できる。 | 薬剤学 | | | |
| | | 2 | 物質の溶解とその速度について説明できる。 | 薬剤学 | | | |
| (2)剤形をつくる | 【製剤材料の物性】 | 3 | 溶解した物質の透過速度について説明できる。 | 薬剤学 | | | |
| | | 4 | 物質の溶解に対して酸・塩基反応が果たす役割を説明できる。 | 薬剤学 | | | |
| | | 1 | 界面の性質について説明できる。 | 薬剤学 | | | |
| | | 2 | 代表的な界面活性剤の種類と性質について説明できる。 | 薬剤学 | | | |
| | | 3 | 乳剤の型と性質について説明できる。 | 製剤学、薬剤学 | | | |
| | 【代表的な製剤】 | 4 | 代表的な分散系を列挙し、その性質について説明できる。 | 製剤学、薬剤学 | | | |
| | | 5 | 分散粒子の沈降現象について説明できる。 | 製剤学、薬剤学 | | | |
| | | 1 | 流動と変形(レオロジー)の概念を理解し、代表的なモデルについて説明できる。 | 薬剤学 | | | |
| | | 2 | 高分子の構造と高分子溶液の性質について説明できる。 | 製剤学 | | | |
| | | 3 | 製剤分野で汎用される高分子の物性について説明できる。 | 製剤学 | | | |
| 【製剤化】 | 4 | 粉体の性質について説明できる。 | 製剤学 | | | | |
| | 5 | 製剤材料としての分子集合体について説明できる。 | 製剤学 | | | | |
| | 6 | 薬物と製剤材料の安定性に影響する要因、安定化方法を列挙し、説明できる。 | 製剤学 | | | | |
| | 7 | 粉末X線回折測定法の原理と利用法について概略を説明できる。 | 製剤学 | | | | |
| | 8 | 製剤材料の物性を測定できる。(技能) | 製剤学、薬剤学実習 | | | | |
| 【製剤試験法】 | 1 | 代表的な製剤の種類と特徴を説明できる。 | 製剤学、医療薬学実習、薬剤学実習 | | | | |
| | 2 | 代表的な固形製剤の種類と性質について説明できる。 | 製剤学、医療薬学実習、薬剤学実習 | | | | |
| | 3 | 代表的な半固形製剤の種類と性質について説明できる。 | 製剤学、医療薬学実習、薬剤学実習 | | | | |
| | 4 | 代表的な液状製剤の種類と性質について説明できる。 | 製剤学、医療薬学実習、薬剤学実習 | | | | |
| | 5 | 代表的な無菌製剤の種類と性質について説明できる。 | 製剤学、医療薬学実習、薬剤学実習 | | | | |
| (3)DDS (Drug Delivery System: 薬物送達システム) | 【製剤試験法】 | 6 | エアゾール剤とその類似製剤について説明できる。 | 製剤学、薬剤学実習 | | | |
| | | 7 | 代表的な製剤添加物の種類と性質について説明できる。 | 医療薬学実習、薬剤学実習、製剤学 | | | |
| | | 8 | 代表的な製剤の有効性と安全性評価法について説明できる。 | 製剤学、薬剤学実習 | | | |
| | | 1 | 製剤化の単位操作および汎用される製剤機械について説明できる。 | 製剤学、医療薬学実習、薬剤学実習 | | | |
| | | 2 | 単位操作を組み合わせて代表的な製剤を調製できる。(技能) | 製剤学、医療薬学実習、薬剤学実習 | | | |
| | 【DDSの必要性】 | 3 | 汎用される容器、包装の種類や特徴について説明できる。 | 製剤学、医療薬学実習 | | | |
| | | 1 | 日本薬局方の製剤に関する試験法を列挙できる。 | 医療薬学実習、薬剤学実習、製剤学 | | | |
| | | 2 | 日本薬局方の製剤に関する代表的な試験法を実施し、品質管理に適用できる。(技能) | 医療薬学実習、薬剤学実習 | | | |
| | | 1 | 従来の医薬品製剤の有効性、安全性、信頼性における主な問題点を列挙できる。 | DDS | | | |
| | | 2 | DDSの概念と有用性について説明できる。 | DDS | | | |
| 【放出制御型製剤】 | 1 | 放出制御型製剤(徐放性製剤を含む)の利点について説明できる。 | DDS | | | | |
| | 2 | 代表的な放出制御型製剤を列挙できる。 | DDS | | | | |
| | 3 | 代表的な徐放性製剤における徐放化の手段について説明できる。 | DDS | | | | |
| | 4 | 徐放性製剤に用いられる製剤材料の種類と性質について説明できる。 | DDS | | | | |
| | 5 | 経皮投与製剤の特徴と利点について説明できる。 | DDS | | | | |
| 【ターゲティング】 | 6 | 腸溶製剤の特徴と利点について説明できる。 | DDS | | | | |
| | 1 | ターゲティングの概要と意義について説明できる。 | DDS | | | | |
| | 2 | 代表的なドラッグキャリアーを列挙し、そのメカニズムを説明できる。 | DDS | | | | |
| | 1 | 代表的なプロドラッグを列挙し、そのメカニズムと有用性について説明できる。 | DDS | | | | |
| | 2 | 代表的な生体膜透過促進法について説明できる。 | DDS | | | | |

[資料3-1-1-1] 本学カリキュラムにおける薬学教育モデル・コアカリキュラムの到達目標カバー状況(7)(衛生薬学系科目に関する到達目標)
 必修科目:赤字ボールド 選択必修科目:青字ボールド 選択科目:黒字

| 大分類 | コース | ユニット | カテゴリー | No | SBOs | 2009年度対応科目 | |
|-----|-----------------------|---------|-----------------|---------------------------------------|--|--|------------------|
| C | 薬学専門教育 | C-11 健康 | 【栄養素】 | 1 | 栄養素(三大栄養素、ビタミン、ミネラル)を列挙し、それぞれの役割について説明できる。 | 栄養と健康 | |
| | | | | 2 | 各栄養素の消化、吸収、代謝のプロセスを概説できる。 | 栄養と健康 | |
| | | | | 3 | 脂質の体内運搬における脂質リポタンパク質の栄養学的意義を説明できる。 | 栄養と健康 | |
| | | | | 4 | 食品中のタンパク質の栄養的な価値(栄養価)を説明できる。 | 栄養と健康 | |
| | | | | 5 | エネルギー代謝に関わる基礎代謝量、呼吸商、エネルギー所要量の意味を説明できる。 | 栄養と健康 | |
| | | | | 6 | 栄養素の栄養所要量の意義について説明できる。 | 栄養と健康 | |
| | | | | 7 | 日本における栄養摂取の現状と問題点について説明できる。 | 栄養と健康 | |
| | | | | 8 | 栄養素の過不足による主な疾病を列挙し、説明できる。 | 栄養と健康 | |
| | | | 【食品の品質と管理】 | 1 | 食品が腐敗する機構について説明できる。 | 栄養と健康 | |
| | | | | 2 | 油脂が変敗する機構を説明し、油脂の変質試験を実施できる。(知識・技能) | 栄養と健康 | |
| | | | | 3 | 食品の褐変を引き起こす主な反応とその機構を説明できる。 | 栄養と健康 | |
| | | | | 4 | 食品の変質を防ぐ方法(保存法)を説明できる。 | 栄養と健康 | |
| | | | | 5 | 食品成分由来の発がん物質を列挙し、その生成機構を説明できる。 | 栄養と健康 | |
| | | | | 6 | 代表的な食品添加物を用途別に列挙し、それらの働きを説明できる。 | 栄養と健康 | |
| | | | | 7 | 食品添加物の法的規制と問題点について説明できる。 | 栄養と健康 | |
| | | | | 8 | 主な食品添加物の試験法を実施できる。(技能) | 衛生薬学実習 | |
| | | | | 9 | 代表的な保健機能食品を列挙し、その特徴を説明できる。 | 栄養と健康 | |
| | | | | 10 | 遺伝子組換え食品の現状を説明し、その問題点について討議する。(知識・態度) | 栄養と健康 | |
| | | | 【食中毒】 | 1 | 食中毒の種類を列挙し、発生状況を説明できる。 | 栄養と健康 | |
| | | | | 2 | 代表的な細菌性・ウイルス性食中毒を列挙し、それらの原因となる微生物の性質、症状、原因食品および予防法について説明できる。 | 栄養と健康 | |
| | | | | 3 | 食中毒の原因となる自然毒を列挙し、その原因物質、作用機構、症状の特徴を説明できる。 | 栄養と健康 | |
| | | | | 4 | 代表的なマイコトキシンを列挙し、それによる健康障害について概説できる。 | 栄養と健康 | |
| | | | | 5 | 化学物質(重金属、残留農薬など)による食品汚染の具体例を挙げ、ヒトの健康に及ぼす影響を説明できる。 | 栄養と健康 | |
| | | | 【保健統計】 | 1 | 集団の健康と疾病の現状を把握する上での人口統計の意義を概説できる。 | 集団の健康と疾病予防 | |
| | | | | 2 | 人口動態と人口動態について説明できる。 | 集団の健康と疾病予防 | |
| | | | | 3 | 国勢調査の目的と意義を説明できる。 | 集団の健康と疾病予防 | |
| | | | | 4 | 死亡に関する様々な指標の定義と意義について説明できる。 | 集団の健康と疾病予防 | |
| | | | | 5 | 人口の将来予測に必要な指標を列挙し、その意義について説明できる。 | 集団の健康と疾病予防 | |
| | | | (2) 社会集団と健康 | 【健康と疾病をめぐる日本の現状】 | 1 | 死因別死亡率の変遷について説明できる。 | 集団の健康と疾病予防 |
| | | | | | 2 | 日本における人口の推移と将来予測について説明できる。 | 集団の健康と疾病予防 |
| | | | | 3 | 高齢化と少子化によりもたらされる問題について討議する。(態度) | 集団の健康と疾病予防 | |
| | | | | 【疫学】 | 1 | 疾病の予防における疫学の役割を説明できる。 | 集団の健康と疾病予防 |
| | | | | | 2 | 疫学の三要因(病因、環境要因、宿主要因)について説明できる。 | 集団の健康と疾病予防 |
| | | | 3 | | 疫学の種類(記述疫学、分析疫学など)とその方法について説明できる。 | 集団の健康と疾病予防 | |
| | | | 【健康とは】 | 1 | 患者・対照研究の方法の概要を説明し、オッズ比を計算できる。(知識・技能) | 集団の健康と疾病予防 | |
| | | | | 2 | 要因・対照研究(コホート研究)の方法の概要を説明し、相対危険度、寄与危険度を計算できる。(知識・技能) | 集団の健康と疾病予防 | |
| | | | | 3 | 医薬品の作用・副作用の調査における疫学的手法の有用性を概説できる。 | 集団の健康と疾病予防 | |
| | | | | 4 | 疫学データを解釈する上での注意点を列挙できる。 | 集団の健康と疾病予防 | |
| | | | | 5 | 健康と疾病の概念の変遷と、その理由を説明できる。 | 集団の健康と疾病予防 | |
| | | | 【疾病の予防とは】 | 1 | 世界保健機構(WHO)の役割について概説できる。 | 集団の健康と疾病予防 | |
| | | | | 2 | 疾病の予防について、一次、二次、三次予防という言葉を用いて説明できる。 | 集団の健康と疾病予防 | |
| | | | | 3 | 疾病の予防における予防接種の意義について説明できる。 | 集団の健康と疾病予防 | |
| | | | | 4 | 新生児マススクリーニングの意義について説明し、代表的な検査項目を列挙できる。 | 集団の健康と疾病予防 | |
| | | | | 5 | 疾病の予防における薬剤師の役割について討議する。(態度) | 集団の健康と疾病予防 | |
| | | | 【感染症の現状とその予防】 | 1 | 現代における感染症(日和見感染、院内感染、国際感染症など)の特徴について説明できる。 | 集団の健康と疾病予防 | |
| | | | | 2 | 新興感染症および再興感染症について代表的な例を挙げて説明できる。 | 集団の健康と疾病予防、微生物学2 | |
| | | | | 3 | 一、二、三類感染症および代表的な四類感染症を列挙し、分類の根拠を説明できる。 | 集団の健康と疾病予防、微生物学2 | |
| | | | | 4 | 母子感染する疾患を列挙し、その予防対策について説明できる。 | 集団の健康と疾病予防 | |
| | | | | 5 | 性行為感染症を列挙し、その予防対策と治療について説明できる。 | 集団の健康と疾病予防 | |
| | | | 【生活習慣病とその予防】 | 1 | 予防接種法と結核予防法の定める定期予防接種の種類を挙げ、接種時期などを説明できる。 | 集団の健康と疾病予防、微生物学2 | |
| | | | | 2 | 生活習慣病の種類とその動向について説明できる。 | 集団の健康と疾病予防 | |
| | | | | 3 | 生活習慣病のリスク要因を列挙できる。 | 集団の健康と疾病予防 | |
| | | | | 4 | 食生活と喫煙などの生活習慣と疾病の関わりについて説明できる。 | 集団の健康と疾病予防 | |
| | | | | 5 | 主要な職業病を列挙し、その原因と症状を説明できる。 | 集団の健康と疾病予防 | |
| | | | (1) 化学物質の生体への影響 | 【化学物質の代謝・代謝的活性化】 | 1 | 代表的な有害化学物質の吸収、分布、代謝、排泄の基本的なプロセスについて説明できる。 | 化学物質の生体影響、薬物動態学 |
| | | | | | 2 | 第一相反応が関わる代謝、代謝的活性化について概説できる。 | 化学物質の生体影響 |
| | | | | 【化学物質による発がん】 | 1 | 第二相反応が関わる代謝、代謝的活性化について概説できる。 | 化学物質の生体影響 |
| | | | | | 2 | 発がん性物質などの代謝的活性化の機構を列挙し、その反応機構を説明できる。 | 化学物質の生体影響 |
| | | | | | 3 | 変異原性試験(Ames試験など)の原理を説明し、実施できる。(知識・技能) | 化学物質の生体影響、衛生薬学実習 |
| | | | 【化学物質の毒性】 | 1 | 発がんのイニシエーションとプロモーションについて概説できる。 | 化学物質の生体影響 | |
| | | | | 2 | 代表的な遺伝子とがん抑制遺伝子を挙げ、それらの異常とがん化との関連を説明できる。 | 化学物質の生体影響 | |
| | | | | 3 | 化学物質の毒性を評価するための主な試験法を列挙し、概説できる。 | 化学物質の生体影響 | |
| | | | | 4 | 肝臓、腎臓、神経などに特異的に毒性を示す主な化学物質を列挙できる。 | 化学物質の生体影響 | |
| | | | | 5 | 重金属、農薬、PCB、ダイオキシンなどの代表的な有害化学物質の急性毒性、慢性毒性の特徴について説明できる。 | 化学物質の生体影響 | |
| | | | 【化学物質による中毒と処置】 | 1 | 重金属や活性酸素による障害を防ぐための生体防御因子について具体例を挙げて説明できる。 | 化学物質の生体影響 | |
| | | | | 2 | 毒性試験の結果を評価するために必要な量-反応関係、閾値、無毒性量(NOEL)などについて概説できる。 | 化学物質の生体影響 | |
| | | | | 3 | 化学物質の安全摂取量(1日許容摂取量など)について説明できる。 | 化学物質の生体影響 | |
| | | | | 4 | 有害化学物質による人体影響を防ぐための法的規制(化審法など)を説明できる。 | 化学物質の生体影響 | |
| | | | | 5 | 環境ホルモン(内分泌攪乱化学物質)が人の健康に及ぼす影響を説明し、その予防策を提案する。(態度) | 化学物質の生体影響 | |
| | | | 【電離放射線の生体への影響】 | 1 | 代表的な中毒原因物質の解毒処置法を説明できる。 | 化学物質の生体影響 | |
| | | | | 2 | 化学物質の中毒量、作用器官、中毒症状、救急処置法、解毒法を検索することができる。(技能) | 化学物質の生体影響、衛生薬学実習 | |
| | | | | 3 | 人に影響を与える電離放射線の種類を列挙できる。 | 放射科学 | |
| | | | | 4 | 電離放射線被曝における線量と生体損傷の関係を体外被曝と体内被曝に分けて説明できる。 | 放射科学 | |
| | | | | 5 | 電離放射線および放射性核種の標的臓器・組織を挙げ、その感受性の差異を説明できる。 | 放射科学 | |
| | | | 【非電離放射線の生体への影響】 | 1 | 電離放射線の生体影響に変化を及ぼす因子(酸素効果など)について説明できる。 | 放射科学 | |
| | | | | 2 | 電離放射線を防御する方法について概説できる。 | 放射科学 | |
| | | | | 3 | 電離放射線の医療への応用について概説できる。 | 放射科学 | |
| | | | | 4 | 非電離放射線の種類を列挙できる。 | 放射科学 | |
| | | | | 5 | 紫外線の種類を列挙し、その特徴と生体に及ぼす影響について説明できる。 | 放射科学 | |
| | | | C-12 環境 | 【地球環境と生態系】 | 1 | 赤外線の種類を列挙し、その特徴と生体に及ぼす影響について説明できる。 | 放射科学 |
| | | | | | 2 | 地球環境の成り立ちについて概説できる。 | 生活環境と健康 |
| | | | | | 3 | 生態系の構成員を列挙し、その特徴と相互関係を説明できる。 | 生活環境と健康 |
| | | | | | 4 | 人の健康と環境の関係を人が生態系の一員であることをまえて討議する。(態度) | 生活環境と健康、放射科学 |
| | | | | | 5 | 地球規模の環境問題の成因、人に与える影響について説明できる。 | 生活環境と健康 |
| | | | | | 6 | 食物連鎖を介した化学物質の生物濃縮について具体例を挙げて説明できる。 | 生活環境と健康 |
| | | | | | 7 | 化学物質の環境内動態と人の健康への影響について例を挙げて説明できる。 | 生活環境と健康 |
| | | | | 【水環境】 | 1 | 環境中に存在する主な放射性核種(天然、人工)を挙げ、人の健康への影響について説明できる。 | 生活環境と健康 |
| | | | | | 2 | 原水の種類を挙げ、特徴を説明できる。 | 生活環境と健康 |
| | | | | | 3 | 水の浄化法について説明できる。 | 生活環境と健康 |
| | | | (2) 生活環境と健康 | 【大気環境】 | 4 | 水の塩素処理の原理と問題点について説明できる。 | 生活環境と健康 |
| | | | | | 5 | 水道水の水質基準の主な項目を列挙し、測定できる。(知識・技能) | 生活環境と健康、衛生薬学実習 |
| | | | | | 6 | 下水処理および排水処理の主な方法について説明できる。 | 生活環境と健康 |
| | | | | | 7 | 水質汚濁の主な指標を水域ごとに列挙し、その意味を説明できる。 | 生活環境と健康 |
| | | | | | 8 | DO、BOD、CODを測定できる。(技能) | 衛生薬学実習 |
| | | | 1 | 富栄養化の原因とそれによってもたらされる問題点を挙げ、対策を説明できる。 | 生活環境と健康 | | |
| | | | 2 | 空気の成分を説明できる。 | 生活環境と健康 | | |
| | | | 3 | 主な大気汚染物質を列挙し、その推移と発生源について説明できる。 | 生活環境と健康 | | |
| | | | 4 | 主な大気汚染物質の濃度を測定し、健康影響について説明できる。(知識・技能) | 生活環境と健康、衛生薬学実習 | | |
| | | | 5 | 大気汚染に影響する気象要因(逆転層など)を概説できる。 | 生活環境と健康 | | |
| | | | 1 | 室内環境を評価するための代表的な指標を列挙し、測定できる。(知識・技能) | 生活環境と健康、衛生薬学実習 | | |
| 2 | 室内環境と健康との関係について説明できる。 | 生活環境と健康 | | | | | |

| | | | |
|-------------|---|------------------------------|---------|
| 【室内環境】 | 3 | 室内環境の保全のために配慮すべき事項について説明できる。 | 生活環境と健康 |
| | 4 | シックハウス症候群について概説できる。 | 生活環境と健康 |
| 【廃棄物】 | 1 | 廃棄物の種類を列挙できる。 | 生活環境と健康 |
| | 2 | 廃棄物処理の問題点を列挙し、その対策を説明できる。 | 生活環境と健康 |
| | 3 | 医療廃棄物を安全に廃棄、処理する。(技能・態度) | 生活環境と健康 |
| | 4 | マニフェスト制度について説明できる。 | 生活環境と健康 |
| | 5 | PRTR法について概説できる。 | 生活環境と健康 |
| 【環境保全と法的規制】 | 1 | 典型七公害とその現状、および四大公害について説明できる。 | 生活環境と健康 |
| | 2 | 環境基本法の理念を説明できる。 | 生活環境と健康 |
| | 3 | 大気汚染を防止するための法規制について説明できる。 | 生活環境と健康 |
| | 4 | 水質汚濁を防止するための法規制について説明できる。 | 生活環境と健康 |

[資料3-1-1-1] 本学カリキュラムにおける薬学教育モデル・コアカリキュラムの到達目標カバー状況(8)(ヒューマニズム系科目に関する到達目標)
 必修科目:赤字ボールド 選択必修科目:青字ボールド 選択科目:黒字 不明科目:緑字

| 大分類 | コース | ユニット | カテゴリー | No | SBOs | 2009年度対応科目 | | |
|----------------------------|-----------------|----------------------|--|----------------------------------|--|---|--|------------------------------------|
| A 全学年を通して | | (1) 生と死 | 【生命の尊厳】 | 1 | 人の誕生、成長、加齢、死の意味を考察し、討議する。(知識・態度) | ヒューマニズム・薬学入門1 | | |
| | | | | 2 | 誕生に関わる倫理的問題(生殖技術、クローン技術、出生前診断など)の概略と問題点を説明できる。 | ヒューマニズム・薬学入門1 | | |
| | | | | 3 | 医療に関わる倫理的問題を列挙し、その概略と問題点を説明できる。 | ヒューマニズム・薬学入門1 | | |
| | | | | 4 | 死に関わる倫理的問題(安楽死、尊厳死、脳死など)の概略と問題点を説明できる。 | ヒューマニズム・薬学入門1 | | |
| | | | | 5 | 自らの体験を通して、生命の尊厳と医療の関わりについて討議する。(態度) | ヒューマニズム・薬学入門1 | | |
| | | (2) 医療の担い手としてのこのころ構え | 【医療の目的】 | 1 | 予防、治療、延命、QOLについて説明できる。 | ヒューマニズム・薬学入門1 | | |
| | | | | 2 | 医療の進歩(遺伝子診断、遺伝子治療、移植、再生医療、腫瘍治療など)に伴う生命倫理の裏面を概説できる。 | ヒューマニズム・薬学入門1 | | |
| | | | | 3 | 医療の担い手として、社会のニーズに常に目を向ける。(態度) | ヒューマニズム・薬学入門1、調剤学2、実践社会薬学 | | |
| | | | | 4 | 医療の担い手として、社会のニーズに対応する方法を提案する。(知識・態度) | ヒューマニズム・薬学入門1、調剤学2 | | |
| | | | | 5 | 医療の担い手にふさわしい態度を示す。(態度) | ヒューマニズム・薬学入門1、調剤学2、コミュニケーション論、コミュニケーション入門 | | |
| | | (3) 信頼関係の確立を目指して | 【医療行為に関わるこのころ構え】 | 1 | ヘルシンキ宣言の内容を概説できる。 | ヒューマニズム・薬学入門1 | | |
| | | | | 2 | 医療の担い手が守るべき倫理規範を説明できる。 | ヒューマニズム・薬学入門1、実践社会薬学 | | |
| | | | | 3 | インフォームド・コンセントの定義と必要性を説明できる。 | コミュニケーション論、ヒューマニズム・薬学入門1、実践社会薬学 | | |
| | | | | 4 | 患者の基本的権利と自己決定権を尊重する。(態度) | コミュニケーション論、コミュニケーション入門、ヒューマニズム・薬学入門1、実践社会薬学 | | |
| | | | | 5 | 医療事故回避の重要性を自らの言葉で表現する。(態度) | 調剤学2、実践社会薬学 | | |
| | | B インタラクション | | (1) 薬学への招待 | 【研究活動に求められるこのころ構え】 | 1 | 研究に必要な独創的考え方、能力を醸成する。 | ヒューマニズム・薬学入門1、ヒューマニズム・薬学入門2、早期体験学習 |
| | | | | | | 2 | 研究者に求められる自立した態度を身につける。(態度) | ヒューマニズム・薬学入門1、ヒューマニズム・薬学入門2、早期体験学習 |
| | | | | | | 3 | 他の研究者の意見を理解し、討議する能力を醸成する。(態度) | ヒューマニズム・薬学入門1 |
| | | | | | | 4 | 医薬品の創製と供給に社会に及ぼす影響に常に目を向ける。(態度) | ヒューマニズム・薬学入門1、ヒューマニズム・薬学入門2、早期体験学習 |
| | | | | | | 5 | 医薬品の使用に関わる事故回避の重要性を自らの言葉で表現する。(態度) | ヒューマニズム・薬学入門1、調剤学2 |
| | | | | (2) 早期体験学習 | 【医薬品の創製と供給に関わるこのころ構え】 | 1 | 医薬品の創製と供給に社会に及ぼす影響に常に目を向ける。(態度) | ヒューマニズム・薬学入門1、ヒューマニズム・薬学入門2、早期体験学習 |
| | | | | | | 2 | 医薬品の使用に関わる事故回避の重要性を自らの言葉で表現する。(態度) | ヒューマニズム・薬学入門1、調剤学2 |
| | | | | | | 3 | 医療に関わる諸問題から、自ら課題を見出し、それを解決する能力を醸成する。(知識・技能・態度) | ヒューマニズム・薬学入門1、ヒューマニズム・薬学入門2、早期体験学習 |
| | | | | | | 4 | 医療の担い手として、生涯にわたって自ら学習する大切さを認識する。(態度) | ヒューマニズム・薬学入門1、実践社会薬学 |
| | | | | | | 5 | 言語的コミュニケーションと非言語的コミュニケーションの方法を概説できる。 | コミュニケーション論、コミュニケーション入門 |
| (3) 信頼関係の確立を目指して | 【コミュニケーション】 | | | 1 | 意思、情報の伝達に必要な要素を列挙できる。 | コミュニケーション論、コミュニケーション入門 | | |
| | | | | 2 | 相手の立場、文化、習慣などによってコミュニケーションのあり方が異なることを例示できる。 | コミュニケーション論、コミュニケーション入門 | | |
| | | | | 3 | 対人関係に影響を及ぼす心理的要因を概説できる。 | コミュニケーション論、コミュニケーション入門 | | |
| | | | | 4 | 相手の心理状態とその変化に配慮し、適切に対応する。(知識・態度) | コミュニケーション論、コミュニケーション入門 | | |
| | | | | 5 | 対立意見を尊重し、協力してよりよい解決法を見出すことができる。(技能) | コミュニケーション論、コミュニケーション入門 | | |
| (4) 薬の専門家と地域社会の関わりを列挙できる。 | 【相手の気持ちに配慮する】 | | | 1 | 病気が患者に及ぼす心理的影響について説明できる。 | コミュニケーション論、コミュニケーション入門 | | |
| | | | | 2 | 患者の心理状態を把握し、配慮する。(知識・態度) | コミュニケーション論、コミュニケーション入門、実践社会薬学 | | |
| | | | | 3 | 患者の家族の心理状態を把握し、配慮する。(知識・態度) | コミュニケーション論 | | |
| | | | | 4 | 患者やその家族の持つ価値観が多様であることを認識し、柔軟に対応できるよう努力する。(態度) | コミュニケーション論、実践社会薬学 | | |
| | | | | 5 | 不自由体験などの体験学習を通して、患者の気持ちについて討議する。(知識・態度) | コミュニケーション論、コミュニケーション入門 | | |
| (5) 薬の専門家と地域社会の関わりを列挙できる。 | 【チームワーク】 | | | 1 | チームワークの重要性を例示して説明できる。 | 患者情報、コミュニケーション入門、実践社会薬学 | | |
| | | | | 2 | チームに参加し、協力的態度で役割を果たす。(態度) | コミュニケーション論、コミュニケーション入門 | | |
| | | | | 3 | 自己の能力の限界を認識し、必要に応じて他者に援助を求める。(態度) | コミュニケーション論、コミュニケーション入門 | | |
| | | | | 4 | 薬の専門家と地域社会の関わりを列挙できる。 | 患者情報、実践社会薬学 | | |
| | | | | 5 | 薬の専門家に対する地域社会のニーズを収集し、討議する。(態度) | 患者情報、実践社会薬学 | | |
| (6) 薬の専門家と地域社会の関わりを列挙できる。 | 【地域社会の人々との信頼関係】 | 1 | 薬学の歴史の流れと医療において薬学が果たしてきた役割を概説できる。 | 薬学史 | | | | |
| | | 2 | 薬剤師の誕生と変遷の歴史を概説できる。 | 薬学史 | | | | |
| | | 3 | 薬剤師の活動分野(医療機関、製薬企業、衛生行政など)について概説できる。 | 早期体験学習、実践社会薬学 | | | | |
| | | 4 | 薬剤師と共に働く医療チームの職種を挙げ、その仕事を概説できる。 | 調剤学2、実践社会薬学 | | | | |
| | | 5 | 医薬品の適正使用における薬剤師の役割について概説できる。 | ヒューマニズム・薬学入門2、早期体験学習、調剤学2、実践社会薬学 | | | | |
| (7) 薬の専門家と地域社会の関わりを列挙できる。 | 【薬剤師の活動分野】 | 1 | 医薬品の創製における薬剤師の役割について概説できる。 | ヒューマニズム・薬学入門2、早期体験学習、実践社会薬学 | | | | |
| | | 2 | 疾病の予防および健康増進における薬剤師の役割について概説できる。 | 実践社会薬学 | | | | |
| | | 3 | 「薬とは何か」を概説できる。 | フーマコインフォマティクス | | | | |
| | | 4 | 薬の発見の歴史を具体例を挙げて概説できる。 | 薬学史 | | | | |
| | | 5 | 化学物質が医薬品として治療に使用されるまでの流れを概説できる。 | ヒューマニズム薬学入門2、早期体験学習、実践社会薬学 | | | | |
| (8) 薬の専門家と地域社会の関わりを列挙できる。 | 【薬について】 | 1 | 種々の剤形とその使い方について概説できる。 | 実践社会薬学 | | | | |
| | | 2 | 一般用医薬品と医療用医薬品の違いを概説できる。 | 実践社会薬学 | | | | |
| | | 3 | 先端医療を支える医薬品開発の現状について概説できる。 | ヒューマニズム薬学入門2、早期体験学習、実践社会薬学 | | | | |
| | | 4 | 麻薬、大麻、覚せい剤などを乱用することによる健康への影響を概説できる。 | ヒューマニズム薬学入門1 | | | | |
| | | 5 | 薬害について具体例を挙げ、その背景を概説できる。 | ヒューマニズム薬学入門1 | | | | |
| (9) 薬の専門家と地域社会の関わりを列挙できる。 | 【現代社会と薬学との接点】 | 1 | 日本薬局方の意義と内容について概説できる。 | 最新薬剤師業務 | | | | |
| | | 2 | 医療と薬剤師の関わりについて考えを述べる。(態度) | 最新薬剤師業務 | | | | |
| | | 3 | 身近な医薬品を日本薬局方などを用いて調べる。(技能) | 最新薬剤師業務 | | | | |
| | | 4 | 病院における薬剤師および他の医療スタッフの業務を見聞し、その重要性について自分の意見をまとめ、発表する。(知識・態度) | 早期体験学習 | | | | |
| | | 5 | 薬局薬剤師の業務を見聞し、その重要性について自分の意見をまとめ、発表する。(知識・態度) | 早期体験学習 | | | | |
| (10) 薬の専門家と地域社会の関わりを列挙できる。 | 【日本薬局方】 | 1 | 製薬企業および保健衛生、健康に関する行政機関の業務を見聞し、社会において果たしている役割について討議する。(知識・態度) | 早期体験学習 | | | | |
| | | 2 | 製薬企業および保健衛生、健康に関する行政機関の業務を見聞し、社会において果たしている役割について討議する。(知識・態度) | 早期体験学習 | | | | |
| | | 3 | 製薬企業および保健衛生、健康に関する行政機関の業務を見聞し、社会において果たしている役割について討議する。(知識・態度) | 早期体験学習 | | | | |
| | | 4 | 製薬企業および保健衛生、健康に関する行政機関の業務を見聞し、社会において果たしている役割について討議する。(知識・態度) | 早期体験学習 | | | | |
| | | 5 | 製薬企業および保健衛生、健康に関する行政機関の業務を見聞し、社会において果たしている役割について討議する。(知識・態度) | 早期体験学習 | | | | |
| (11) 薬の専門家と地域社会の関わりを列挙できる。 | 【総合演習】 | 1 | 病院における薬剤師および他の医療スタッフの業務を見聞し、その重要性について自分の意見をまとめ、発表する。(知識・態度) | 早期体験学習 | | | | |
| | | 2 | 薬局薬剤師の業務を見聞し、その重要性について自分の意見をまとめ、発表する。(知識・態度) | 早期体験学習 | | | | |
| | | 3 | 製薬企業および保健衛生、健康に関する行政機関の業務を見聞し、社会において果たしている役割について討議する。(知識・態度) | 早期体験学習 | | | | |
| | | 4 | 製薬企業および保健衛生、健康に関する行政機関の業務を見聞し、社会において果たしている役割について討議する。(知識・態度) | 早期体験学習 | | | | |
| | | 5 | 製薬企業および保健衛生、健康に関する行政機関の業務を見聞し、社会において果たしている役割について討議する。(知識・態度) | 早期体験学習 | | | | |

[資料3-1-1-1] 本学カリキュラムにおける薬学教育モデル・コアカリキュラムの到達目標カバー状況(9)(薬事関係法規系科目に関する到達目標)
 必修科目:赤字ボールド 選択必修科目:青字ボールド 選択科目:黒字 不明科目:緑字

| 大分類 | コース | ユニット | カテゴリー | No | SBOs | 2009年度対応科目 |
|--------------------|--------------------|------------------|---|--|---|---------------|
| C-17 医薬品の開発と生産 | (1) 医薬品の開発と生産のながれ | 【医薬品開発のコンセプト】 | 【医薬品開発のコンセプト】 | 1 | 医薬品開発を計画する際に考慮すべき因子を列挙できる。 | 医薬品の開発 |
| | | | | 2 | 疾病統計により示される日本の疾病の特徴について説明できる。 | 集団の健康と疾病予防 |
| | | | | 3 | 医療用医薬品で日本市場および世界市場での売上額上位の医薬品を列挙できる。 | 医薬品の開発 |
| | | | | 4 | 新規医薬品の価格を決定する要因について概説できる。 | 医薬品の開発 |
| | | 【医薬品市場と開発すべき医薬品】 | 【医薬品市場と開発すべき医薬品】 | 1 | ジェネリック医薬品の役割について説明できる。 | 薬剤師と社会、実践社会薬学 |
| | | | | 2 | 希少疾病に対する医薬品(オーファンドラッグ)開発の重要性について説明できる。 | 医薬品の開発 |
| | | | | 3 | 非臨床試験の目的と実施概要を説明できる。 | 医薬品の開発 |
| | | | | 4 | 臨床試験の目的と実施概要を説明できる。 | 医薬品の開発、実践社会薬学 |
| | | 【医薬品の承認】 | 【医薬品の承認】 | 1 | 医薬品の販売承認申請から、承認までのプロセスを説明できる。 | 医薬品の開発、実践社会薬学 |
| | | | | 2 | 市販後調査の制度とその意義について説明できる。 | 医薬品の開発、実践社会薬学 |
| | | | | 3 | 医薬品開発における国際的ハーモナイゼーション(ICH)について概説できる。 | 医薬品の開発、実践社会薬学 |
| | | | | 4 | 医薬品の工業的規模での製造工程の特色を開発レベルのそれと対比させて概説できる。 | 医薬品の開発 |
| | 【医薬品の製造と品質管理】 | 【医薬品の製造と品質管理】 | 1 | 医薬品の品質管理の意義と、薬剤師の役割について説明できる。 | 医薬品の開発 | |
| | | | 2 | 医薬品製造において環境安全に配慮すべき点を列挙し、その対処法を概説できる。 | 医薬品の開発 | |
| | | | 3 | GLP(Good Laboratory Practice), GMP(Good Manufacturing Practice), GCP(Good Clinical Practice), GPMSP(Good Post-Marketing Surveillance Practice)の概略と意義について説明できる。 | 薬剤師と法律 | |
| | | | 4 | 医薬品の創製における知的財産権について概説できる。 | 医薬品の開発 | |
| | 【特許】 | 【特許】 | 1 | 代表的な薬害の例(サリドマイド、スモン、非加熱血液製剤、ソリブジンなど)について、その原因と社会的背景を説明し、これら回避するための手段を概説する。(知識・態度) | 薬剤師と社会 | |
| | | | 2 | 治験に際してヘルシキ宣言が意図するところを説明できる。 | 医薬品の開発 | |
| | (4) 治験 | 【治験の意義と業務】 | 【治験の意義と業務】 | 1 | 治験(第I、II、およびIII相)の内容を説明できる。 | 医薬品の開発 |
| | | | | 2 | 公正な治験の推進を確保するための制度を説明できる。 | 医薬品の開発 |
| | | | | 3 | 治験における被験者の人権の保護と安全性の確保、および福祉の重要性について概説する。(態度) | 医薬品の開発 |
| | | | | 4 | 治験業務に携わる各組織の役割と責任を概説できる。 | 医薬品の開発 |
| | | | | 5 | 治験における薬剤師の役割(治験薬管理者など)を説明できる。 | 医薬品の開発 |
| | | | | 6 | 治験コーディネーターの業務と責任を説明できる。 | 医薬品の開発 |
| 【治験における薬剤師の役割】 | | 【治験における薬剤師の役割】 | 1 | 治験に際し、被験者に説明すべき項目を列挙できる。 | 医薬品の開発 | |
| | | | 2 | インフォームド・コンセントと治験情報に関する守秘義務の重要性について概説する。(態度) | 医薬品の開発 | |
| | | | 3 | 薬剤師の医療の担い手としての倫理的責任を自覚する。(態度) | 薬剤師と社会 | |
| | | | 4 | 医療過誤、リスクマネジメントにおける薬剤師の責任と義務を果たす。(態度) | 薬剤師と社会、調剤学2 | |
| | | | 5 | 薬剤師に関連する法令の構成を説明できる。 | 薬剤師と法律 | |
| | | | 6 | 薬事法の重要な項目を列挙し、その内容を説明できる。 | 薬剤師と法律 | |
| (1) 薬剤師を取り巻く法律と制度 | 【法律と制度】 | 【法律と制度】 | 1 | 薬剤師法、薬師法、薬師法施行令の重要な項目を列挙し、その内容を説明できる。 | 薬剤師と法律 | |
| | | | 2 | 薬剤師法、薬師法、薬師法施行令の重要な項目を列挙し、その内容を説明できる。 | 薬剤師と法律 | |
| | | | 3 | 薬剤師法、薬師法、薬師法施行令の重要な項目を列挙し、その内容を説明できる。 | 薬剤師と法律 | |
| | | | 4 | 薬剤師法、薬師法、薬師法施行令の重要な項目を列挙し、その内容を説明できる。 | 薬剤師と法律 | |
| | | | 5 | 医師法、歯科医師法、保健師助産師看護師法などの関連法規と薬剤師の関わりを説明できる。 | 薬剤師と法律 | |
| | | | 6 | 医薬品による副作用が生じた場合の被害救済について、その制度と内容を概説できる。 | 薬剤師と法律、調剤学2 | |
| | 【管理業】 | 【管理業】 | 1 | 製造物責任法を概説できる。 | 薬剤師と法律 | |
| | | | 2 | 麻薬及び向精神薬取締法を概説し、規制される代表的な医薬品を列挙できる。 | 薬剤師と法律 | |
| | | | 3 | 覚せい剤取締法を概説し、規制される代表的な医薬品を列挙できる。 | 薬剤師と法律 | |
| | | | 4 | 大麻取締法およびあへん取締法を概説できる。 | 薬剤師と法律 | |
| | | | 5 | 毒物及び劇物取締法を概説できる。 | 薬剤師と法律 | |
| | | | 6 | 放射性医薬品の管理、取り扱いに関する基準(放射性医薬品基準など)および制度について概説できる。 | がんの診断と治療 | |
| 【社会保障制度】 | 【社会保障制度】 | 1 | 代表的放射性医薬品を列挙し、その品質管理に関する試験法を概説できる。 | がんの診断と治療 | | |
| | | 2 | 日本における社会保障制度のしくみを説明できる。 | 薬剤師と社会 | | |
| | | 3 | 社会保障制度の中での医療保険制度の役割を概説できる。 | 薬剤師と社会 | | |
| | | 4 | 介護保険制度のしくみを説明できる。 | 薬剤師と社会 | | |
| | | 5 | 高齢者医療保険制度のしくみを説明できる。 | 薬剤師と社会 | | |
| | | 6 | 医療保険の成り立ちと現状を説明できる。 | 薬剤師と社会 | | |
| (2) 社会保障制度と薬剤経済 | 【医療保険】 | 【医療保険】 | 1 | 医療保険のしくみを説明できる。 | 薬剤師と社会 | |
| | | | 2 | 医療保険の種類を列挙できる。 | 薬剤師と社会 | |
| | | | 3 | 国民の福祉健康における医療保険の貢献と問題点について概説できる。 | 薬剤師と社会 | |
| | | | 4 | 国民医療費の動向を概説できる。 | 薬剤師と社会 | |
| | 【薬剤経済】 | 【薬剤経済】 | 1 | 保険医療と薬価制度の関係を概説できる。 | 薬剤師と社会 | |
| | | | 2 | 診療報酬と薬価基準について説明できる。 | 薬剤師と社会 | |
| | | | 3 | 医療費の内訳を列挙できる。 | 薬剤師と社会 | |
| | | | 4 | 薬物治療を経済学的に評価する手法を列挙できる。 | 薬剤師と社会 | |
| | 【地域薬局の役割】 | 【地域薬局の役割】 | 1 | 代表的な症例をもとに薬物治療を経済的な観点から解析できる。(技能) | 薬剤師と社会 | |
| | | | 2 | 地域薬局の役割を列挙できる。 | 薬剤師と社会、実践社会薬学 | |
| | | | 3 | 在宅医療および在宅介護における薬局と薬剤師の役割を説明できる。 | 薬剤師と社会、患者情報、実践社会薬学 | |
| | | | 4 | 学校薬剤師の役割を説明できる。 | 薬剤師と社会、実践社会薬学 | |
| 【医薬分業】 | 【医薬分業】 | 1 | 医薬分業のしくみと意義を説明できる。 | 薬剤師と社会、実践社会薬学 | | |
| | | 2 | 医薬分業の現状を概説し、将来像を展望する。(知識・態度) | 薬剤師と社会、実践社会薬学 | | |
| | | 3 | かかりつけ薬局の意義を説明できる。 | 薬剤師と社会、実践社会薬学 | | |
| | | 4 | 保険薬剤師兼養担当規則および保険医療費負担規則を概説できる。 | 薬剤師と社会 | | |
| 【薬局の業務運営】 | 【薬局の業務運営】 | 1 | 薬局の形態および業務運営ガイドラインを概説できる。 | 薬剤師と社会 | | |
| | | 2 | 医薬品の流通のしくみを概説できる。 | 薬剤師と社会 | | |
| | | 3 | 調剤報酬および調剤報酬明細書(レセプト)について説明できる。 | 薬剤師と社会 | | |
| | | 4 | 調剤報酬および調剤報酬明細書(レセプト)について説明できる。 | 薬剤師と社会 | | |
| 【OTC薬・セルフメディケーション】 | 【OTC薬・セルフメディケーション】 | 1 | 地域住民のセルフメディケーションのために薬剤師が果たす役割を概説する。(態度) | セルフメディケーションとOTC、実践社会薬学 | | |
| | | 2 | 主な一般用医薬品(OTC薬)を列挙し、使用目的を説明できる。 | セルフメディケーションとOTC | | |
| | | 3 | 漢方薬、生活改善薬、サプリメント、保健機能食品について概説できる。 | セルフメディケーションとOTC | | |
| | | 4 | 漢方薬、生活改善薬、サプリメント、保健機能食品について概説できる。 | セルフメディケーションとOTC | | |

[資料3-1-1-1] 本学カリキュラムにおける薬学教育モデル・コアカリキュラムの到達目標カバー状況(10)(薬剤師実務系科目に関する到達目標)
 必修科目:赤字ボールド 選択必修科目:青字ボールド 選択科目:黒字 不明科目:緑字

| 大分類 | コース | ユニット | カテゴリ | No | SBOs | 2009年度対応科目 | |
|--------------------|---|--|---|--|---|--|--------------------------|
| O-15 薬物治療に役立つ情報 | | | 【情報】 | 1 | 医薬品として必須の情報を列挙できる。 | ファーマコインフォマティクス、医薬品情報学 | |
| | | | | 2 | 医薬品情報に関わっている職種を列挙し、その役割を説明できる。 | 医薬品情報学、実践社会薬学 | |
| | | | | 3 | 医薬品の開発過程で得られる情報の種類を列挙できる。 | ファーマコインフォマティクス、医薬品情報学 | |
| | | | | 4 | 医薬品の市販後に得られる情報の種類を列挙できる。 | 医薬品情報学、実践社会薬学 | |
| | | | | 5 | 医薬品情報に閉じる代表的な法律と制度について概説できる。 | 医薬品情報学 | |
| | | | | 1 | 医薬品情報源の一次資料、二次資料、三次資料について説明できる。 | 調剤学1、医薬品情報学 | |
| | | | | 2 | 医薬品情報源として代表的な二次資料、三次資料を列挙し、それらの特徴を説明できる。 | 調剤学1、医薬品情報学 | |
| | | | | 3 | 厚生労働省、製薬企業などの発行する資料を列挙し、それらの特徴を説明できる。 | 調剤学1、医薬品情報学 | |
| | | | | 4 | 医薬品添付文書(医療用、一般用)の法的位置づけと用途を説明できる。 | 調剤学1、医薬品情報学 | |
| | | | | 5 | 医薬品添付文書(医療用、一般用)に記載される項目を列挙し、その必要性を説明できる。 | 調剤学1、医薬品情報学 | |
| | | | | 6 | 医薬品インタビューフォームの位置づけと用途を説明できる。 | 調剤学1、医薬品情報学 | |
| | | | | 7 | 医療用医薬品添付文書と医薬品インタビューフォームの違いがわかる。(技能) | 調剤学1、医薬品情報学 | |
| | | | (1) 医薬品情報 | 【収集・評価・加工・提供・管理】 | 1 | 目的(効能効果、副作用、相互作用、薬剤鑑別、妊婦への投与、中毒など)に合った適切な情報源を選択し、必要な情報を検索、収集できる。(技能) | 医療薬学実習、薬学情報科学・演習 |
| | | | | | 2 | 医薬品情報を質的に評価する際に必要な基本的項目を列挙できる。 | 医薬品情報学 |
| | | | | | 3 | 医薬品情報を目的に合わせて適切に加工し、提供できる。(技能) | 医療薬学実習、薬学情報科学・演習 |
| | | | | | 4 | 医薬品情報の加工、提供、管理の際に、知的所有権、守秘義務に配慮する。(知識・態度) | 薬学情報科学・演習 |
| | | | | | 5 | 主な医薬品情報の提供手段を列挙し、それらの特徴を説明できる。 | 薬学情報科学・演習 |
| | | | | | 1 | 代表的な医薬品情報データベースを列挙し、それらの特徴を説明できる。 | 医薬品情報学 |
| | | | | | 2 | 医学・薬学文献データベース検索におけるキーワード、シソーラスの重要性を理解し、適切に検索できる。(知識・技能) | 薬学情報科学・演習 |
| | | | | | 3 | インターネットなどを利用して代表的な医薬品情報を収集できる。(技能) | 医療薬学実習、薬学情報科学・演習 |
| | | | | | 1 | EBMの基本概念と有用性について説明できる。 | 医薬品情報学、実践EBM |
| | | | | | 2 | EBM実践のプロセスを概説できる。 | 医薬品情報学、実践EBM |
| | | | | | 3 | 臨床研究法(ランダム化比較試験、コホート研究、症例対照研究など)の長所と短所を概説できる。 | 医薬品情報学、実践EBM |
| | | | | | 4 | メタアナリシスの概念を理解し、その結果を正しく評価できる。(知識・技能) | 医薬品情報学、実践EBM |
| | | | 5 | 真のエンドポイントと代用のエンドポイントの違いを説明できる。 | 医薬品情報学、実践EBM | | |
| | | | 6 | 臨床適用上の効果指標(オッズ比、必要治療数、相対危険度など)について説明できる。 | 医薬品情報学、実践EBM | | |
| | | | 1 | 医薬品の採用、選択に当たって検討すべき項目を列挙できる。 | 医薬品情報学、実践EBM | | |
| | | | 2 | 医薬品に関する論文を評価、要約し、臨床上の問題を解決するために必要な情報を提示できる。(知識・技能) | 実践EBM | | |
| | | | (2) 患者情報 | 【情報と情報源】 | 1 | 薬物治療に必要な患者基本情報を列挙できる。 | 医療薬学実習、実践社会薬学 |
| | | | | | 2 | 患者情報源の種類を列挙し、それぞれの違いを説明できる。 | 患者情報 |
| | | | | | 1 | 問診志向型システム(POS)を説明できる。 | 医療薬学実習 |
| | | | | | 2 | 薬歴、診療録、看護記録などから患者基本情報を収集できる。(技能) | 医療薬学実習、コミュニケーション論、実践社会薬学 |
| | | | | | 3 | 患者、介護者との適切なインタビューから患者基本情報を収集できる。(技能) | 医療薬学実習、コミュニケーション論、実践社会薬学 |
| 4 | 得られた患者情報から医薬品の効果および副作用などを評価し、対処法を提案する。(知識・技能) | 医療薬学実習 | | | | | |
| 5 | SOAPなどの形式で患者記録を作成できる。(技能) | 医療薬学実習 | | | | | |
| 6 | チーム医療において患者情報を共有することの重要性を感じる。(態度) | 医療薬学実習 | | | | | |
| 7 | 患者情報の取扱いにおいて守秘義務を遵守し、管理の重要性を説明できる。(知識・態度) | コミュニケーション論 | | | | | |
| 1 | 薬物の作用発現に及ぼす代表的な遺伝的素因について、例を挙げて説明できる。 | 薬物治療の個別化 | | | | | |
| 2 | 薬物動態に影響する代表的な遺伝的素因について、例を挙げて説明できる。 | 薬物治療の個別化 | | | | | |
| 3 | 遺伝的素因を考慮した薬物治療について、例を挙げて説明できる。 | 薬物治療の個別化 | | | | | |
| (3) テーラマイド薬物治療を目指す | 【遺伝的素因】 | 1 | 新生児、乳児に対する薬物治療で注意すべき点を説明できる。 | 薬物治療の個別化 | | | |
| | | 2 | 幼児、小児に対する薬物治療で注意すべき点を説明できる。 | 調剤学1、薬物治療の個別化 | | | |
| | | 3 | 高齢者に対する薬物治療で注意すべき点を説明できる。 | 調剤学1、薬物治療の個別化 | | | |
| | | 1 | 生薬、妊婦時における薬物治療で注意すべき点を説明できる。 | 調剤学1、薬物治療の個別化 | | | |
| | | 2 | 授乳期における薬物治療で注意すべき点を説明できる。 | 調剤学1、薬物治療の個別化 | | | |
| | | 3 | 栄養状態の異なる患者(肥満など)に対する薬物治療で注意すべき点を説明できる。 | 薬物治療の個別化 | | | |
| | 【年齢的要因】 | 1 | 腎臓疾患を伴った患者における薬物治療で注意すべき点を説明できる。 | 薬物治療の個別化 | | | |
| | | 2 | 肝臓疾患を伴った患者における薬物治療で注意すべき点を説明できる。 | 薬物治療の個別化 | | | |
| | | 3 | 心臓疾患を伴った患者における薬物治療で注意すべき点を説明できる。 | 薬物治療の個別化 | | | |
| | | 1 | 患者固有の薬動的パラメータを用いて投与設計ができる。(知識・技能) | 薬物治療の個別化、医療薬学実習 | | | |
| | | 2 | ポピュレーションファーマコダイナミクス概念と応用について概説できる。 | 薬物治療の個別化、医療薬学実習 | | | |
| | | 3 | 薬動力学的パラメータを用いて投与設計ができる。(知識・技能) | 薬物治療の個別化、医療薬学実習 | | | |
| 【生理的要因】 | 1 | 薬物作用の日内変動を考慮した用法について概説できる。 | 薬物治療の個別化 | | | | |
| | 2 | 医療における薬剤師の使命や倫理などについて概説できる。 | 調剤学1、医療薬学実習、コミュニケーション論 | | | | |
| | 3 | 医療の現状をふまえて、薬剤師の位置づけと役割、保険調剤について概説できる。 | 調剤学1、医療薬学実習 | | | | |
| | 1 | 薬剤師の行う業務が患者本位のファーマシューティカルケアの概念に沿ったものであることについて討議する。(態度) | 調剤学1、医療薬学実習 | | | | |
| | 2 | 医療チームの構成や各構成員の役割、連携と責任体制を説明できる。 | 調剤学1、医療薬学実習、調剤学2 | | | | |
| | 3 | チーム医療における薬剤師の役割を説明できる。 | 調剤学1、医療薬学実習、調剤学2 | | | | |
| (1) 事前学習を始めるに当たって | 【チーム医療に注目する】 | 4 | 自分の能力や責任範囲の限界と他の医療従事者との連携について討議する。(態度) | 医療薬学実習、調剤学2、患者情報 | | | |
| | | 5 | 医療分業の仕組みと意義を概説できる。 | 医療薬学実習 | | | |
| | | 7 | 医療分業の仕組みと意義を概説できる。 | 医療薬学実習 | | | |
| | 【処方せんの基礎】 | 1 | 処方せんの法的位置づけと機能について説明できる。 | 調剤学1、医療薬学実習、調剤学2 | | | |
| | | 2 | 処方オーダーリングシステムを概説できる。 | 調剤学1、医療薬学実習 | | | |
| | | 3 | 処方せんの種類、特徴、必要記載事項について説明できる。 | 調剤学1、医療薬学実習 | | | |
| | | 4 | 調剤法を法的根拠に基づいて説明できる。 | 調剤学1、医療薬学実習、調剤学2 | | | |
| | | 5 | 代表的な処方せん例の鑑査における注意点を説明できる。(知識・技能) | 調剤学1、医療薬学実習、調剤学2 | | | |
| | | 6 | 不適切な処方せん例の鑑査について説明できる。 | 調剤学1、医療薬学実習 | | | |
| | (2) 処方せんと調剤 | 【医薬品の用法・用量】 | 7 | 代表的な医薬品の用法・用量および投与計画について説明できる。 | 調剤学1、医療薬学実習 | | |
| | | | 8 | 患者に適した剤形を選択できる。(知識・技能) | 調剤学1、医療薬学実習 | | |
| | | | 9 | 患者の特性(新生児、小児、高齢者、妊婦など)に適した用法・用量について説明できる。 | 調剤学1、医療薬学実習 | | |
| 10 | | | 患者の特性に適した用量を計算できる。(技能) | 医療薬学実習 | | | |
| 11 | | | 病態(腎、肝疾患など)に適した用量設定について説明できる。 | 医療薬学実習 | | | |
| 12 | | | 服薬指導の意義を法的、倫理的、科学的根拠に基づいて説明できる。 | 医療薬学実習 | | | |
| 【調剤室業務入門】 | | 13 | 代表的な処方せん例の鑑査をシミュレートできる。(技能) | 医療薬学実習 | | | |
| | | 14 | 処方せん例に従って、計量調剤をシミュレートできる。(技能) | 医療薬学実習 | | | |
| | | 15 | 処方せん例に従って、計量調剤をシミュレートできる。(技能) | 医療薬学実習 | | | |
| | | 16 | 調剤された医薬品の鑑査をシミュレートできる。(技能) | 医療薬学実習 | | | |
| | | 17 | 処方せんの鑑査の意義とその必要性について討議する。(態度) | 調剤学1、医療薬学実習 | | | |
| | | 18 | 疑義照会の意義について、法的根拠を含めて説明できる。 | 医療薬学実習、調剤学2 | | | |
| (3) 疑義照会 | 【疑義照会の意義と根拠】 | 1 | 疑義照会の意義について、法的根拠を含めて説明できる。 | 医療薬学実習、調剤学2 | | | |
| | | 2 | 代表的な配合変化の組合せとその理由を説明できる。 | 医療薬学実習 | | | |
| | | 3 | 特定の配合によって生じる医薬品の性状、外観の変化を観察する。(技能) | 医療薬学実習 | | | |
| | | 4 | 不適切な処方せん例について、その理由を説明できる。 | 医療薬学実習 | | | |
| | | 5 | 処方せんの問題点を解決するための薬剤師と医師の連携の重要性を討議する。(態度) | 医療薬学実習 | | | |
| | | 6 | 代表的な医薬品について効能・効果、用法・用量を列挙できる。 | 調剤学1、医療薬学実習 | | | |
| | 【疑義照会入門】 | 7 | 代表的な医薬品について警告、禁忌、副作用を列挙できる。 | 調剤学1、医療薬学実習、疾病と病態2 | | | |
| | | 8 | 代表的な医薬品について相互作用を列挙できる。 | 調剤学1、医療薬学実習 | | | |
| | | 9 | 疑義照会の流れを説明できる。 | 医療薬学実習 | | | |
| | | 10 | 疑義照会をシミュレートする。(技能・態度) | 医療薬学実習 | | | |
| | | 1 | 医薬品管理の意義と必要性について説明できる。 | 調剤学1、医療薬学実習 | | | |
| | | 2 | 代表的な剤形の安定性、保存性について説明できる。 | 調剤学1、医療薬学実習 | | | |
| (4) 医薬品の管理と供給 | 【医薬品の安定性に注目する】 | 3 | 毒薬、劇薬の管理および取扱いについて説明できる。 | 調剤学1、医療薬学実習 | | | |
| | | 4 | 麻薬、向精神薬などの管理と取扱い(投薬、廃棄など)について説明できる。 | 調剤学1、調剤学2、医療薬学実習 | | | |
| | | 5 | 血漿分画製剤の管理および取扱いについて説明できる。 | 調剤学1、調剤学2、医療薬学実習 | | | |
| | | 6 | 輸血用血液製剤の管理および取扱いについて概説できる。 | 調剤学1、調剤学2、医療薬学実習 | | | |
| | | 7 | 代表的な生物製剤の種類と適応について説明できる。 | 調剤学1、調剤学2、医療薬学実習 | | | |
| | | 8 | 生物製剤の管理と取扱い(投薬、廃棄など)について説明できる。(技能) | 調剤学1、調剤学2、医療薬学実習 | | | |
| | | 9 | 麻薬の取扱いをシミュレートできる。(技能) | 医療薬学実習、調剤学1 | | | |
| | | 10 | 代表的な放射性医薬品の種類と用途を説明できる。 | 放射性医薬品実習 | | | |
| | | 11 | 放射性医薬品の管理と取扱い(投薬、廃棄など)について説明できる。 | 調剤学1、医療薬学実習 | | | |
| | | 12 | 院内製剤の意義、調剤上の手続き、品質管理について説明できる。 | 調剤学1、医療薬学実習 | | | |
| | | 13 | 薬局製剤の意義、調剤上の手続き、品質管理などについて説明できる。 | 調剤学1、医療薬学実習 | | | |

| | | | | |
|---------------|-----------------|--|---|------------------------------------|
| 【製剤化の基礎】 | 14 | 代表的な院内製剤の調製を調整できる。(技能) | 医療薬学実習、調剤学I | |
| | 15 | 無菌操作の原理を説明し、基本的な無菌操作を実施できる。(知識・技能) | 医療薬学実習、調剤学I | |
| | 16 | 抗悪性腫瘍剤などの取扱いにおけるケミカルハザード回避の基本的な手技を実施できる。(技能) | 医療薬学実習、調剤学I | |
| | 17 | 注射剤の代表的な配合変化を列挙し、その原因を説明できる。 | 医療薬学実習 | |
| | 18 | 代表的な配合変化を検出できる。(技能) | 医療薬学実習 | |
| | 19 | 代表的な輸液と経管栄養剤の種類と適応を説明できる。 | 医療薬学実習 | |
| | 20 | 体内電解質の過不足を判断して補正できる。(技能) | 医療薬学実習 | |
| | 21 | 代表的な消毒薬の用途、使用濃度を説明できる。 | 医療薬学実習、調剤学I | |
| | 22 | 消毒薬調整時の注意点を説明できる。 | 医療薬学実習、調剤学I | |
| | (5)リスクマネジメント | 【安全管理に注目する】 | 1 | 薬剤師業務の中で起こりやすい事故事例を列挙し、その原因を説明できる。 |
| 2 | | | 誤りを生じやすい投薬例を列挙できる。 | 医療薬学実習 |
| 3 | | | 院内感染の回避方法について説明できる。 | 医療薬学実習、患者情報 |
| 【副作用に注目する】 | | 4 | 代表的な医薬品の副作用の初期症状と検査所見を具体的に説明できる。 | 医療薬学実習、疾病と病態2、患者情報 |
| | | 5 | 誤りを生じやすい調剤例を列挙できる。 | 医療薬学実習 |
| 【リスクマネジメント入門】 | | 6 | リスクを回避するための具体策を提案する。(態度) | 医療薬学実習 |
| | | 7 | 事故が起こった場合の対処方法について提案する。(態度) | 医療薬学実習 |
| (6)服薬指導と患者情報 | 【服薬指導に必要な技能と態度】 | 1 | 患者の基本的権利、自己決定権、インフォームド・コンセント、守秘義務などについて具体的に説明できる。 | 医療薬学実習、コミュニケーション論 |
| | | 2 | 代表的な医薬品の服薬説明上の注意点を列挙できる。 | 医療薬学実習 |
| | | 3 | 代表的な疾患において注意すべき生活指導項目を列挙できる。 | 医療薬学実習 |
| | | 4 | インフォームド・コンセント、守秘義務などに配慮する。(態度) | 医療薬学実習、コミュニケーション論 |
| | | 5 | 適切な言葉を選び、適切な手順を経て服薬指導する。(技能・態度) | 医療薬学実習、コミュニケーション論 |
| | | 6 | 医薬品に不安、抵抗感を持つ理由を理解し、それを除く努力をする。(知識・態度) | 医療薬学実習、コミュニケーション論、患者情報 |
| | | 7 | 患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。 | 医療薬学実習、コミュニケーション論 |
| | 【患者情報の重要性に注目する】 | 8 | 服薬指導に必要な患者情報を列挙できる。 | 医療薬学実習、コミュニケーション論 |
| | | 9 | 患者背景、情報(コンプライアンス、経過、診療録、薬歴など)を把握できる。(技能) | 医療薬学実習、コミュニケーション論 |
| | 【服薬指導入門】 | 10 | 医師、看護師などの情報の共有化の重要性を説明できる。 | 医療薬学実習 |
| | | 11 | 代表的な医薬品について適切な服薬指導ができる。(知識・技能) | 医療薬学実習 |
| | | 12 | 共感的態度で患者インタビューを行う。(技能・態度) | 医療薬学実習、コミュニケーション論、患者情報 |
| | | 13 | 患者背景に配慮した服薬指導ができる。(技能) | 医療薬学実習、コミュニケーション論、患者情報 |
| | 14 | 代表的な症例についての服薬指導の内容を適切に記録できる。(技能) | 医療薬学実習 | |

[別表3-1-1-2] 本学カリキュラムにおける薬学モデル・コアカリキュラムの到達目標カバー状況

| 科目分野 | 総SBO数 | カバーされている SBO数 | カバーされていない SBO数 | カバー率 |
|------------|-------|------------------|-------------------|------|
| 物理系科目 | 148 | 134 | 14 | 91% |
| 化学系科目 | 199 | 198 | 1 | 99% |
| 生物系科目 | 228 | 223 | 5 | 98% |
| 薬理学系科目 | 49 | 49 | 0 | 100% |
| 薬物治療学系科目 | 117 | 117 | 0 | 100% |
| 薬剤学系科目 | 100 | 98 | 2 | 98% |
| 衛生薬学系科目 | 112 | 111 | 1 | 99% |
| ヒューマニズム系科目 | 60 | 60 | 0 | 100% |
| 薬事関連法規系科目 | 69 | 69 | 0 | 100% |
| 薬剤師実務系科目 | 130 | 130 | 0 | 100% |
| 全科目合計 | 1212 | 1189 | 23 | 98% |

【別表3-1-1-1-3】 本学カリキュラムにおいてカバーされていない薬学教育モデル・コアカリキュラムの到達目標

| 科目分野 | 大分類 | コース | ユニット | カテゴリ | No. | SBOs | | | | | |
|--------|--|-----|-----------------|---------|---------|---|------|------------|-----------|---|----------------------------|
| 物理学系科目 | C | C-1 | 物質の物理的性質 | 【原子・分子】 | 7 | 散乱および干渉について説明できる。 | | | | | |
| | | | | | 8 | 結晶構造と回折現象について説明できる。 | | | | | |
| | | | | | 1 | ファンデルワールスの状態方程式について説明できる。 | | | | | |
| | | | | | 2 | 沈殿平衡(溶解度と溶解度積)について説明できる。 | | | | | |
| | | | | | 5 | 日本薬局方収載の生物学的定量的分析法の特徴を説明できる。 | | | | | |
| | | | | | 1 | 臨床分析における精度管理および標準物質の意義を説明できる。 | | | | | |
| | | | | | 2 | 臨床分析分野で用いられる代表的な分析法を列挙できる。 | | | | | |
| | | | | | 5 | 代表的なセンサーを列挙し、原理および応用例を説明できる。 | | | | | |
| | | | | | 6 | 代表的なドラッグモニタリングの原理を説明し、実施できる。(知識・技能) | | | | | |
| | | | | | 9 | 薬学領域で採用されるその他の分析技術(バイオイメージング、マイクロチップなど)について概説できる。 | | | | | |
| | | | | | 4 | 電子スピン共鳴(EPR)スペクトル測定法の原理と、生体分子の解析への応用例について説明できる。 | | | | | |
| | | | | | 6 | 代表的な生体分子(核酸、タンパク質)の紫外および蛍光スペクトルを測定し、構造上の特徴と関連付けて説明できる。(知識・技能) | | | | | |
| 化学系科目 | C | C-3 | 生体分子の姿・かたちをとらえる | 【分光分析法】 | 2 | 核磁気共鳴スペクトル測定法の応用例について説明できる。 | | | | | |
| | | | | | 1 | 生体分子間相互作用の解析法を概説できる。 | | | | | |
| | | | | | 4 | 代表的な官能基の定性試験を実施できる。(技能) | | | | | |
| | | | | | 4 | 糖質の定性および定量試験法を実施できる。(技能) | | | | | |
| | | | | | 3 | アミノ酸の定性および定量試験法を実施できる。(技能) | | | | | |
| | | | | | 1 | 一塩基変異(SNPs)が機能におよぼす影響について概説できる。 | | | | | |
| | | | | | 6 | DNA塩基配列の決定法を説明できる。 | | | | | |
| | | | | | 3 | 組織系医薬品の安全性について概説できる。 | | | | | |
| | | | | | 2 | 薬物に起因する相互作用の代表的な例を挙げ、回避のための方法を説明できる。 | | | | | |
| | | | | | 2 | 高分子の構造と高分子溶液の性質について説明できる。 | | | | | |
| | | | | | 7 | 環境中に存在する主な放射性核種(天然、人工)を挙げ、人の健康への影響について説明できる。 | | | | | |
| | | | | | 生物学系科目 | C | C-4 | 化学物質の性質と反応 | 【概説】 | 4 | 代表的な官能基の定性試験を実施できる。(技能) |
| 4 | 糖質の定性および定量試験法を実施できる。(技能) | | | | | | | | | | |
| 3 | アミノ酸の定性および定量試験法を実施できる。(技能) | | | | | | | | | | |
| 1 | 一塩基変異(SNPs)が機能におよぼす影響について概説できる。 | | | | | | | | | | |
| 6 | DNA塩基配列の決定法を説明できる。 | | | | | | | | | | |
| 3 | 組織系医薬品の安全性について概説できる。 | | | | | | | | | | |
| 2 | 薬物に起因する相互作用の代表的な例を挙げ、回避のための方法を説明できる。 | | | | | | | | | | |
| 2 | 高分子の構造と高分子溶液の性質について説明できる。 | | | | | | | | | | |
| 7 | 環境中に存在する主な放射性核種(天然、人工)を挙げ、人の健康への影響について説明できる。 | | | | | | | | | | |
| 薬科学系科目 | C | C-9 | 生命をミクロに理解する | 【アミノ酸】 | | | | | | 4 | 代表的な官能基の定性試験を実施できる。(技能) |
| | | | | | | | | | | 4 | 糖質の定性および定量試験法を実施できる。(技能) |
| | | | | | | | | | | 3 | アミノ酸の定性および定量試験法を実施できる。(技能) |
| | | | | | 1 | 一塩基変異(SNPs)が機能におよぼす影響について概説できる。 | | | | | |
| | | | | | 6 | DNA塩基配列の決定法を説明できる。 | | | | | |
| | | | | | 3 | 組織系医薬品の安全性について概説できる。 | | | | | |
| | | | | | 2 | 薬物に起因する相互作用の代表的な例を挙げ、回避のための方法を説明できる。 | | | | | |
| | | | | | 2 | 高分子の構造と高分子溶液の性質について説明できる。 | | | | | |
| | | | | | 7 | 環境中に存在する主な放射性核種(天然、人工)を挙げ、人の健康への影響について説明できる。 | | | | | |
| | | | | | 衛生薬学系科目 | C | C-12 | 生活環境と健康 | 【製剤材料の物性】 | 4 | 代表的な官能基の定性試験を実施できる。(技能) |
| | | | | | | | | | | 4 | 糖質の定性および定量試験法を実施できる。(技能) |
| | | | | | | | | | | 3 | アミノ酸の定性および定量試験法を実施できる。(技能) |
| 1 | 一塩基変異(SNPs)が機能におよぼす影響について概説できる。 | | | | | | | | | | |
| 6 | DNA塩基配列の決定法を説明できる。 | | | | | | | | | | |
| 3 | 組織系医薬品の安全性について概説できる。 | | | | | | | | | | |
| 2 | 薬物に起因する相互作用の代表的な例を挙げ、回避のための方法を説明できる。 | | | | | | | | | | |
| 2 | 高分子の構造と高分子溶液の性質について説明できる。 | | | | | | | | | | |
| 7 | 環境中に存在する主な放射性核種(天然、人工)を挙げ、人の健康への影響について説明できる。 | | | | | | | | | | |

[別表3-1-1-4] 本学カリキュラム中の必修科目における薬学モデル・コアカリキュラムの到達目標カバー状況

| 科目分野 | 総SBO数 | 必修科目によりカバーされているSBO数 | 必修科目以外の科目によりカバーされているSBO数 | カバー率 |
|------------|-------|---------------------|--------------------------|------|
| 物理系科目 | 148 | 110 | 24 | 74% |
| 化学系科目 | 199 | 176 | 22 | 88% |
| 生物系科目 | 228 | 205 | 18 | 90% |
| 薬理学系科目 | 49 | 49 | 0 | 100% |
| 薬物治療学系科目 | 117 | 117 | 0 | 100% |
| 薬剤学系科目 | 100 | 86 | 12 | 86% |
| 衛生薬学系科目 | 112 | 111 | 0 | 99% |
| ヒューマニズム系科目 | 60 | 55 | 5 | 92% |
| 薬事関連法規系科目 | 69 | 67 | 2 | 97% |
| 薬剤師実務系科目 | 130 | 125 | 5 | 96% |
| 全科目合計 | 1212 | 1101 | 88 | 91% |

基準 3-1-2

各到達目標の学習領域に適した学習方略を用いた教育が行われていること。

[現状]

現在、有機化学系の最も基礎的な段階に位置する「有機化学1」および「有機化学2」の2科目においてのみ、対応する演習科目がそれぞれ設定されている。ここでは、対応する講義科目の内容に基づいた演習問題を学生に解答させることにより、それまでに得た知識の体系化と応用力の養成を図るとともに、学生個々に能動的な学習態度を身に付けさせるよう配慮している。

一方、各実習科目について、関連する講義科目との実施時期の関係を示すと、[別表3-1-2-1]のようになる。多くの科目が関連する基礎的な講義科目の後に配置されており、座学から実学への繋がりに配慮したカリキュラム編成としている。

本学では、2年次までを基礎薬学の修得期間として位置付けており、主に3年次以降に医療現場との関連付けを重視した科目を配置している。これら3年次以降の科目を以下に示す3つの観点から分類すると[別表3-1-2-2]のようになる。

- (1) 具体的な症例を含む科目
- (2) 医療現場での具体例を含む科目
- (3) 製剤上の工夫を含む科目

これらの科目のうち、1年次に必修科目として実施している「早期体験学習」では、病院、保険薬局、製薬企業等の見学を行うとともに、関係者へのインタビューを通じて、学生が早い学年から自身の将来像を形成できるよう配慮している。また、2年次に選択科目として実施している「実践社会薬学」では、病院、保険薬局、製薬企業、官公庁においてそれぞれの職務に従事している薬剤師を外部講師として招き、各職種における業務内容に関する説明を受ける機会を設けるとともに、学生が講師との総合討論を通じて、薬の専門家としての高い意識レベルをもつことの重要性を理解するよう配慮している。一方、患者との接点としては、4年次に必修科目として開講している「コミュニケーション論」において、がん患者や薬害経験者などを外部講師として招き、その体験談を聞くことにより、患者心理の多様性や医療従事者との価値観の違いなどについても学ぶことができるよう配慮している。

根拠となる資料・データ：[別表3-1-2-1]、[別表3-1-2-2]

[点検・評価]

優れた点

- 1) 上述の演習科目では、演習と期末試験との間で類似問題に関する正答率の顕著な改善が認められており、講義科目のフォローアップとして、高い学習効果を上げている。
- 2) 実習科目については、ほとんどの科目が関連する基礎的な講義科目の後に配置されており、座学で得た知識を実践力に発展させるための体系的な教育

体制を構築している。

- 3) 本学では、学生と患者・薬剤師・他の医療関係者・薬事関係者との交流を行わせるにあたって、以下の5つの目的を重視しており、現行のカリキュラムはこれらの目的を達成するための内容をバランスよく含んでいる。
 - (1) 医療従事者としての心構えを早い学年から身に付けさせること
 - (2) 薬の専門家としての高い意識をもたせること
 - (3) 医療現場での問題点を知り、それを解決する手段について考えさせること
 - (4) 薬剤師と患者あるいは他の医療従事者との間の価値観の相違について理解し、それぞれの立場で考えることのできる柔軟性を身に付けさせること
 - (5) 医薬品にまつわる法令を遵守することの重要性を認識させること
- 4) 4年次において実施されている「医療薬学実習」において、実務実習の準備としての枠を越えた、本学独自の取り組みが行われていることは高く評価できる。ここで実施されている「フィジカルアセスメント」では、実際の症例におけるバイタル測定の結果から、当該患者における副作用発現の有無と投薬の効果について学生に考えさせる内容を取り入れている。このような具体的な症例の研究を含む実習内容は、医療従事者としての問題解決能力の向上に大きな効果がある。
- 5) 一部の实習科目では、関連する基礎科目の講義と実施時期が重複あるいは逆転している。しかし、これらの実習は実際の組織や生体の様子を観察した後理論的な学習を行った方が、理解しやすい内容を多く含んでいると考えられる。
- 6) 講義科目においては、症例や医療現場での工夫を教員が学生に一方的に提供するといった内容に偏りがちな傾向が認められる。

改善を要する点

- 1) 上述の「実践社会薬学」は選択科目となっており、学生の全数に占める履修者の割合は高いものの、全員に履修を課す状況には至っていない。

[改善計画]

- 1) 「実践社会薬学」については、教育効果を考慮した上で、必修科目への変更について検討していく。

【別添3-1-2-1】卒業科目と関連する開講科目との実施時期の関係

| ユニット名 | 科目分類 | 1年前期 | 2年前期 | 2年後期 | 3年前期 | 3年後期 | 4年前期 | 4年後期 | 5年前期 | 5年後期 | 6年前期 | 6年後期 |
|--------------|------|-----------------------------------|------------------|------------------------|------------------------------|------------------------------|--|------|------|------|------|------|
| 物理系科目 | 実習科目 | 物理学1 | 分析化学実習1 | 分析化学実習2 | 薬品物理化学実習 | 薬品物理化学実習 | | | | | | |
| | 講義科目 | 物理学2 | 薬品物理化学1 | 薬品物理化学2 | 薬品物理化学 | 薬品物理化学 | | | | | | |
| 化学系科目 | 実習科目 | 基礎化学 有機化学1 有機化学1実習 | 有機化学2 有機化学2実習 | スベフトル分析 有機合成化学1 | 天然物化学実習 生体機能化学 有機合成化学2 | 天然物化学実習 生体機能化学 有機合成化学2 | 医薬品分析化学 天然物化学実習 天然物化学 創薬化学 放射線医薬品学実習 | | | | | |
| | 講義科目 | 基礎化学 有機化学2 有機化学2実習 | 生物化学実習1 | 生物化学実習2 | 天然物化学 医薬化学 | 天然物化学 創薬化学 放射線医薬品学実習 | | | | | | |
| 生物系科目 | 実習科目 | 細胞生物学実習 生体化学 基礎生化学 薬用植物学 | 生物化学実習1 | 生物化学実習2 | 分子細胞生物学 免疫学 | 分子細胞生物学 免疫学 | | | | | | |
| | 講義科目 | 細胞生物学1 生化学1 | 細胞生物学2 生化学2 | 分子生物学 薬生化学2 薬力薬理 | 分子細胞生物学 免疫学 | 分子細胞生物学 免疫学 | | | | | | |
| 薬理学・薬物治療学系科目 | 実習科目 | | | | | | | | | | | |
| | 講義科目 | | | | | | | | | | | |
| 薬科学系科目 | 実習科目 | | | | | | | | | | | |
| | 講義科目 | | | | | | | | | | | |
| 衛生薬学系科目 | 実習科目 | | | | | | | | | | | |
| | 講義科目 | | | | | | | | | | | |
| 医療薬学系科目 | 実習科目 | | | | | | | | | | | |
| | 講義科目 | | | | | | | | | | | |

[別表3-1-2-2] 医療現場との関連付けを重視した科目

(1) 具体的な症例を含む科目

| | | | | | | | | | | |
|------|------|------|---------|-------------------------------------|--------------------------|---|--|-------|---------|--------|
| 1年前期 | 1年後期 | 2年前期 | 2年後期 | 3年前期 生活環境と健康 薬物治療学1 疾病と病態1 | 3年後期 薬物治療学2 疾病と病態2 | 4年前期 調剤学1 調剤学2 薬物代謝学 処方解析概論 患者情報 | 4年後期 薬物治療の個別化 セルフレイケア シオンとOTC 医療薬学実習 | 5年前期 | 5年後期 | 6年前期 |
| | | | 症候と臨床検査 | | | | | 実践EBM | 最新薬剤師業務 | 薬学総合演習 |

(2) 医療現場での具体例を含む科目

| | | | | | | | | | | |
|---------------|------|-------------------------|----------------------|------------------------|----------------------------|---|---------------|--------|------|------|
| 1年前期 | 1年後期 | 2年前期 | 2年後期 | 3年前期 放射科学 医薬品情報学 | 3年後期 薬物動態学 薬学情報科学・演習 | 4年前期 コミュニケーション 集団の健康と疾病 予防 薬剤師と社会 薬剤師と法律 | 4年後期 医療の倫理 | 5年前期 | 5年後期 | 6年前期 |
| ヒューマニズム・薬学入門1 | | ヒューマニズム・薬学入門2 実践社会薬学 | 微生物学2 コミュニケーション入門 | | | | | 医薬品の開発 | | |

(3) 製剤上の工夫を含む科目

| | | | | | | | | | | |
|------|------|------|------|--------------------------------|-------------------------------|-------------|------|------|------|------|
| 1年前期 | 1年後期 | 2年前期 | 2年後期 | 3年前期 薬剤学 薬剤学実習 薬効物理化学 | 3年後期 製剤学 創薬化学 天然物薬品学 | 4年前期 DDS | 4年後期 | 5年前期 | 5年後期 | 6年前期 |
| | | | | | | | | | | |

基準 3-1-3

各ユニットの実施時期が適切に設定されていること。

[現状]

本学で実施している薬学教育カリキュラムの全科目を以下に示す 9 つのユニットに分類し、特に関連の深い科目を実施時期の順に並べたものを [別表 3-1-3-1] に示す。

- (1) 物理系科目
- (2) 化学系科目
- (3) 生物系科目
- (4) 薬理学・薬物治療学系科目
- (5) 薬剤学系科目
- (6) 衛生薬学系科目
- (7) 医療薬学系科目
- (8) 情報科学系科目
- (9) 総論系科目その他

高等学校における教育課程との繋がりが、特に重要と考えられる物理系科目、化学系科目、生物系科目については、1 および 2 年次における基礎教育の充実を図るとともに、学習内容を徐々に発展、枝分かれさせる形で連続性を重視したカリキュラム編成を行っている。また、薬学の専門分野ではあるが、学習内容に基礎的な概念が多く含まれる薬理学・薬物治療学系科目、薬剤学系科目および衛生薬学系科目については、上述の基礎教育の内容に基づいて 2 年次後期から導入教育を開始し、病院および薬局実習が実施される 5 年次開始時までの間に、薬剤師実務の遂行にあたって必要な知識を修得できるよう配慮している。一方、医療薬学系科目については、ヒューマニズムに関連する科目を 1 年次から 2 年次にかけて配置することにより、医療従事者としての心構えを早期に確立させるように努めるとともに、4 年次から 5 年次の間に集中的に科目を配置したカリキュラム編成とすることにより、病院および薬局での実務実習が円滑に遂行できるよう配慮している。また、本学は情報化社会の中にあって高い能力を発揮しうる薬剤師の養成を念頭に置き、特に情報科学教育に力を注いでいる。すなわち、1 年次における基礎的な情報処理能力の養成に始まり、副作用情報の収集・データベース化とその活用を意図した薬学情報科学教育や、医薬品の創製にとって重要なバイオインフォマティクス、ケモインフォマティクス教育までを継続的に展開している。総論系科目その他の科目については、入門時期の総論系科目と薬学共用試験や国家試験対策の科目が時期的に適切に配置されている。

根拠となる資料・データ：[別表 3-1-3-1]

[点検・評価]

優れた点

- 1) 上述の(1)から(6)に該当する基礎薬学系科目または基礎的な概念を含む科目については、本学部で長年培われてきた教育体制をほぼ踏襲したカリキュラムを構築しており、科目間の接続や関連性についても十分に配慮している。

改善を要する点

特になし。

[改善計画]

特になし。

基準 3-1-4

薬剤師として必要な技能，態度を修得するための実習教育が行われていること。

[現状]

本学において実施されている各実習科目を以下に示す4つの観点から分類すると、次のようになる。

- (1) 基礎薬学に関する実習のうち基礎的な内容が中心となっているもの [薬用植物学実習、機能形態学実習、分析化学実習1、生物化学実習1、有機化学実習、薬品物理化学実習]
- (2) 基礎薬学に関する実習のうち応用的な内容を一部含むもの [分析化学実習2、生物化学実習2、放射医薬品学実習、天然物化学実習、医薬品合成化学実習]
- (3) 薬学に関する専門的な内容を含むもの [薬剤学実習、薬理学実習、衛生薬学実習]
- (4) 医療薬学に関する実務的な内容を含むもの (事前実習) [医療薬学実習]

また、これらの各実習の内容は、[資料3-1-4-1]に示した各実習書の通りである。

本学では、5年次から開始される卒業研究(薬学総合研究)のために4年次から研究室配属を行っており、学生個々の希望に応じた研究分野を選択できるようになっている。この際、3年次終了時までの各実習において学習した内容が、上述の研究分野を決定する上で重要な判断材料となるだけでなく、これらの実習において体得した基本的技能が卒業研究を遂行する上での基盤となっている。一方、4年次後期の「医療薬学実習」は、薬学共用試験(OSCE, CBT)を経て実務実習に向かうにあたっての準備教育のためのプログラムとして、平成21年度から実施されている。

根拠となる資料・データ：全実習のテキスト

[点検・評価]

優れた点

- 1) 本学において実施されている実習科目の総数は15科目であり、このうち10科目が必修科目である。また、残りの5科目のうち、2科目以上を履修することが卒業要件として定められている。1科目あたりの実習回数は6回から8回となっており、量的に見て十分な実験実習が行われている。また、これらの実習科目については、いずれも単に実験を行わせるだけではなく、実験結果に基づくグループ内での討論の実施に加えて、レポートの作成・提出とその後のフィードバックを重視しており、学生が実験操作の基盤となっている原理に随時立ち戻って考えることができるよう配慮している。したがって、質的な観点から見た場合にも、学生が科学的思考の醸成に役立つ技能及

び態度を修得するにふさわしい内容としている。

- 2) 「基礎薬学に関する実習のうち応用的な内容を一部含むもの」として分類した科目(「分析化学実習2」、「生物化学実習2」、「放射医薬品学実習」、「天然物化学実習」、「医薬品合成化学実習」)には、卒業研究において実施されるものに近いアドバンストな実験内容が含まれている。これらの科目はいずれも選択必修科目となっており、学生は5科目の中から2科目以上を選択して履修することにより、卒業実習における研究分野に近い内容について学習することができるよう配慮している。
- 3) 「医療薬学実習」においては、薬剤師業務に関する基本的知識、技能、態度を習得するためのプログラムが4ヶ月間の長期にわたって綿密に組み立てられており、最新設備を有する専門施設(薬学部16号館)において、現職の薬剤師や模擬患者などの協力を得て実施されている。また、本実習のまとめとしてOSCEの形式に準拠した試験を実施しており、共用試験に対しても十分に配慮された内容となっている。

改善を要する点

- 1) 薬学教育プログラム全体における学習内容の増加に伴い、時間割の上でも長時間を占める実習教育の効率化を図っていくことが強く望まれている。この際、教育の効果を低下させることなく効率化を実現していくためには、複数の実習の統合を含めた実施形態の見直しを行っていくことが必須である。
- 2) 「基礎薬学に関する実習のうち基礎的な内容が中心となっているもの」として分類した科目(「薬用植物学実習」、「機能形態学実習」、「分析化学実習1」、「生物化学実習1」、「有機化学実習」)の中には、やや古典的に過ぎる内容や必ずしも効率的でない実験方法が含まれているものも存在しており、実習の内容について一部見直しを図っていく必要がある。

[改善計画]

これまでは「医薬品を合成する」、「医薬品を分析する」、「医薬品を評価する」といった各項目については、いずれも独立した実習科目の中で学習するプログラムとして実施されていた。今後は「医薬品を合成して、分析して、評価する」といった連続的なプログラムの中で各項目を実施する形態に進化させることにより、実施期間の短縮を実現するとともに、各項目の繋がり的重要性がより明確に認識されるような効果的な題材を開発していく必要がある。この点については、複数の実習科目の統合を含め、現在学内の実習実施委員会において検討中である。したがって、今後は上記委員会からの答申結果を踏まえて、研究心にあふれた薬剤師の養成を行うにふさわしい実施形態および内容への改善を図っていく。

基準 3-1-5

学生の学習意欲が高まるような早期体験学習が行われていること。

[現状]

本学においては、1年次必修科目として「早期体験学習」を実施している。ここでは、学生を幾つかのグループに分け、病院、保険薬局、製薬企業等の見学を行わせるとともに、関係者へのインタビューの実施を通じて、各職種の業務に薬剤師がどのように関わっているかを理解できるよう配慮している。また、全てのグループの間で見学内容に関する発表と討論を行わせることにより、学生が思い描いている将来像に自己を近づけていくためのプロセスについて、具体的なイメージを形成させるように努めている。一方、1年次および2年次に必修科目として開講している「ヒューマニズム・薬学入門1」および「ヒューマニズム・薬学入門2」においては、薬剤師に求められる倫理観を養成するとともに、医薬品開発の社会的意義に対する理解を促進することを目的として、教員側から提供した特定のテーマについて、グループ単位での資料収集と討議、履修者全体での発表会と総合討論の2つを実施している。

[点検・評価]

優れた点

- 1) 「早期体験学習」における活動を通じて自己の将来像が明確化するのに伴い、学習意欲が顕著に向上する学生の出現が認められている。
- 2) 「ヒューマニズム・薬学入門1」および「ヒューマニズム・薬学入門2」の2科目については、創薬研究者の養成を目的とした4年制学科（生命創薬科学科）と合同で実施されているため、薬を創る側と使う側の双方の観点からの議論が行われており、広い視野で薬について考えることのできる人材の育成に効果を上げている。

改善を要する点

- 1) 「早期体験学習」については、各職場における良い面が強調された理解に偏りがちである。これは、学習に対するモチベーションを高めるという観点から考えた場合には、望ましいあり方といえるが、実際の職場には問題点も数多く存在しており、その双方についてバランス良く理解させるための配慮を行っていくことが必要である。
- 2) 「早期体験学習」を通じて自己の将来像をイメージすることができても、それに自分を近づけていくためのプロセスを具体化することのできない学生が存在する。
- 3) 「ヒューマニズム・薬学入門1」、「ヒューマニズム・薬学入門2」については、討論の基礎となる資料収集の能力に学生間で大きなバラツキが認められるため、学習効果が一律なものとなりにくい。

[改善計画]

- 1) 「早期体験学習」については、ここで確立された将来像を実現化するためのプロセスを認識させることを目的としたフォローアップを実施すべく検討していく。具体的には、さらに高学年の学生を交えた討論の実施などが考えられる。また、2年次に選択科目として実施している「実践社会薬学」などを通じて、薬剤師が活動する各現場における問題点についても把握できるよう努めていく。
- 2) 「ヒューマニズム・薬学入門1」、「ヒューマニズム・薬学入門2」においては、学生間の討論におけるオブザーバーとしての教員の役割について見直しを図っていく。すなわち、学生の側に欠落している視点を教員が適宜補完することにより、内容的にバランスの取れた討議が行われるよう配慮していく。

(3-2) 大学独自の薬学専門教育の内容

基準 3-2-1

大学独自の薬学専門教育の内容が、理念と目標に基づいてカリキュラムに適確に含まれていること。

[現状]

本学のカリキュラムに含まれる科目のうち、薬学教育モデル・コアカリキュラム及び実務実習モデル・コアカリキュラム以外の内容を含むものについて、

(1) 他大学には類似した名称のものがほとんど認められない科目

(2) 他大学にも類似した名称のものが認められるが、本学独自の内容を含む科目の2つに分類すると、[別表3-2-1-1]のようになる。ここに示したように、本学では独自の薬学専門教育の内容は全て、科目あるいは科目の一部として構成されている。また、これらの内容は全て科目のシラバス中に記されている。

[別表3-2-1-1]に示した本学独自の内容を含む各科目の時間割編成については、[別表3-2-1-2]に示した時間割表の通りである。

根拠となる資料：[別表3-2-1-1]、[別表3-2-1-2]、シラバス

[点検・評価]

優れた点

- 1) 本学は、「医薬分子をとおして人間の健康を守る」という理念に基づき、高度化する医療に対して貢献することのできるヒューマニズムと研究心にあふれた高度な薬剤師（医療人）の養成を目標としている。ここで重要となるのは、上述の目標を達成するために、本学独自の薬学教育プログラムをどう構築していくかという点である。本学は、同一学部内に創薬研究者の育成を目的とした4年制学科（生命創薬科学科）を併設しており、ここでは創薬研究を意識した本学独自の教育プログラムを展開している。この中には6年制学科（薬学科）の学生が研究心を養うにあたって重要となる内容を含む科目を開講しており、これらを選択科目として自由に履修することができるよう配慮している。
- 2) 本学の特色の1つである情報科学教育については、薬学専門教育の内容と相まって、医薬品に関する本質的な理解を導く上で極めて重要な役割を果たしている。また、この分野の教育は発表資料の作成法の習得などを通じて、学生のプレゼンテーション能力の向上にも一定の効果をもたらしている。
- 3) 本学では、2年次終了時まで基礎薬学の根幹をなす部分の教育をほぼ完了しうるカリキュラム編成を取っており、3年次以降の比較的早い時期に本

学独自の薬学専門教育を開始することができる。そのため、これらの教育内容を科目あるいは科目の一部として計画的かつ柔軟に実施することが可能となっている。これは、学生が専門とする分野を決定していく上で多くの判断材料を提供することに繋がるだけでなく、視野の広い人材の育成という観点からも大きなメリットをもたらしている。

- 4) [別表3-2-1-1]に示した時間割表から明らかなように、いずれの科目についても時間割上の重複は生じておらず、全ての学生に履修の機会が与えられている。したがって本学では、学生のニーズに応じて、本学独自の薬学専門教育の時間割編成が選択可能な構成になっている。

改善を要する点

- 1) 本学では、4年制学科（生命創薬科学科）を併設している関係から、基礎薬学研究に関する最先端の内容を含む科目は充実しているということが出来るが、医療薬学研究に関して先端的な内容を含む科目については、ラインナップの点から見ても未だ不十分である。
- 2) 本学では、各科目のシラバス中に具体的な教育内容が明示されているが、そのどの部分が本学独自の薬学専門教育の内容に相当するのかという点については、明確に区別して表示できていない。

[改善計画]

- 1) 薬学6年制教育の施行に伴い、本学における医療薬学研究は年々活発化していることから、その内容を取り入れた教育プログラムの創出を図っていく。特に本学では、がんに関係するトランスレーショナルリサーチに力を注いでおり、旧薬学研究科の大学院には社会人を対象とした「がんプロフェッショナル養成コース」も開設されていることから、ここで培われた研究成果を積極的に取り入れた教育内容の充実を図っていく。
- 2) 各科目のどの部分に本学独自の薬学専門教育の内容が含まれているのかがわかるようにシラバスの表記方法を改善していく。

[別表3-2-1-1] 本学で開講されている科目のうち、薬学教育モデル・コアカリキュラム以外の内容を含むもの
 (1) 他大学には類似した名称のものがほとんど認められない科目

| 科目名 | 開講時期 | 科目分類 | 概要 |
|----------------|------|------|--|
| 薬系実験安全学 | 1年前期 | 必修 | 薬学での実験は物理学、化学、生物学など多岐に渡る。これら実験を安全に実施するにあたって、最低限必要な関連知識を習得する。 |
| ファーマコインフォマティクス | 4年前期 | 必修 | 薬の作用に関する総合インフォマティクスであるファーマコインフォマティクスは、薬学に関連する多様な情報を統合し、今後の研究活動を有機的に発展させる際に重要となる。そのために、情報をどの様に整理し、これを活用するかに基づいての方法論を習得する。 |

(2) 他大学にも類似した名称のものが認められるが、本学独自の内容を含む科目

| 科目名 | 開講時期 | 科目分類 | 概要 |
|--------------|------|------|--|
| 薬効物理化学 | 3年前期 | 選択 | 薬品を始めとする種々の薬物が薬理作用を発現する際に、どの様な要因を考えないといけないかを薬物および生体成分の特性に基づいて理解する。 |
| 界面化学 | 3年後期 | 選択 | 界面化学およびコロイド化学の基礎から細胞等生体コロイドへの応用まで学ぶ。 |
| DDS | 4年前期 | 選択 | DDSの概念と方法論について学ぶ。 |
| 分子情報化学・演習1 | 3年前期 | 選択 | 医薬品の創製あるいは使用において、その分子レベルの構造情報や物性、電子情報などはその薬物動態や受容体とのフィッティングを通して重要である。これら分子構造のモデリングを計算化学的手法によって予測する能力が要求されている。モデリングソフトウェアを各自のPCにインストールして演習形式で分子構造情報を得るとともに、さらにその計算結果を評価する。 |
| 生体機能化学 | 3年前期 | 選択 | 生体は主として有機・無機化合物から構成され、それらの維持と変換により生命活動が支えられている。生体機能化学は、生体の構造と反応の特長を化学的に理解し、単純な化合物を用いた生体系の模倣による生体機能の再現によりその本質を明らかにし、さらには生体系の特長を備えた新しい機能を持つ人工系の設計と構築を行なう学問である。本講義では、生体に関する構成物質の構造、相互作用および生体反応を「化学的な目」を通して解釈し、その知識から人工モデル系の設計、合成および機能の解析を行なう際の考え方や方法論を学ぶ。生体構成分子に対する医薬品の作用機序について化学的に理解する目的を養う。 |
| 有機合成化学2 | 3年前期 | 選択 | 有機合成の基本反応、主として炭素・炭素結合生成反応について学ぶ。さらに、いくつかの生理活性物質の合成を例にとり、合成法とそのデザインの方法を習得する。 |
| 創薬化学 | 3年後期 | 選択 | 創薬において化学者が果たすべき使命は、生体内のターゲット分子に適合する医薬品分子を設計し、実際に作り出すことにある。ここでは、医薬品の創製にあたって必要となる「リード化合物の創出法」、「構造最適化の方法」の各項目に関する基本的な考え方について、具体的な事例から学習する。 |
| 分子情報化学・演習2 | 3年後期 | 選択 | 現代の創薬研究では、計算科学を利用した薬物分子設計が不可欠の要件となっている。ここでは、「創薬ターゲット分子のモデリングによる可視化」、「リガンド(薬物分子)と創薬ターゲット分子との相互作用の解析」、「リガンドと創薬ターゲット分子とのドッキングシミュレーション」、「リガンド候補化合物のデータベース的取り扱い」の4つの項目について、各自のPCを用いた実践的な学習を行うことにより、医薬品の化学構造と生物活性との関係について、本質的な理解を得る。 |
| バイオインフォマティクス | 4年後期 | 選択 | 様々なアルゴリズムを駆使する。インターネットを通して実習をとり入れ、 |
| 放射性薬品学実習 | 3年後期 | 選択必修 | 臨床現場において、放射性医薬品の調製・管理を担当することのできる薬剤師、ならびに基礎的トレーサ実験に関する手技を有する薬学研究者となるために必要な基礎的知識と技能を習得する。 |
| 医療薬学実習 | 4年後期 | 必修 | 卒業後に薬剤師として医療に参画できるようにするためには、薬剤師業務に関する基本的知識、技能、態度を身に付けることが必要である。本実習は、5年次の長期実務実習(病院11週間、薬局11週間)に先立って4年次後期に開講され、大学内の施設を使用して、調剤、製剤、薬理管理指導などの薬剤師業務における基本を習得することを目的とする。4年次1月に実施される共用試験の一つであるOSCEの試験項目は、本実習の内容が含まれているため、本実習の最後に、まとめとしての達成度試験をOSCE実施形式に準じて行う。 |

Table with 5 columns (1-5) and 4 rows (学年 1-4). Shows course schedules for Monday (月曜日) with columns for 1, 2, 3, 4, 5 periods.

Table with 5 columns (1-5) and 4 rows (学年 1-4). Shows course schedules for Tuesday (火曜日) with columns for 1, 2, 3, 4, 5 periods.

Table with 5 columns (1-5) and 4 rows (学年 1-4). Shows course schedules for Wednesday (水曜日) with columns for 1, 2, 3, 4, 5 periods.

Table with 5 columns (1-5) and 4 rows (学年 1-4). Shows course schedules for Thursday (木曜日) with columns for 1, 2, 3, 4, 5 periods.

Table with 5 columns (1-5) and 4 rows (学年 1-4). Shows course schedules for Friday (金曜日) with columns for 1, 2, 3, 4, 5 periods.

Table with 5 columns (1-5) and 4 rows (学年 1-4). Shows course schedules for Saturday (土曜日) with columns for 1, 2, 3, 4, 5 periods.

(3-3) 薬学教育の実施に向けた準備

基準3-3-1

学生の学力を、薬学教育を効果的に履修できるレベルまで向上させるための教育プログラムが適切に準備されていること。

[現状]

本学では、例年、高校の課程において「物理」、「化学」、「生物」のうちのいずれか1科目も未履修のまま入学してくる学生が相当数いることを踏まえて、これらの学生のうち、推薦入試もしくは帰国子女入試により入学する者に対しては、入学前の自己学習を支援する目的で、希望者に未修得科目に関する課題の送付と添削を行っている。しかし、実際には一般入試により入学する者も含め、これらの未修得の科目について、入学後に修学上の困難さを訴える学生が増加しつつある。そこで、平成21年度からFD活動の一環として、新入生の上記3科目に関する履修状況の調査と「化学」に関する基礎学力調査（アセスメントテスト）を入学直後に実施している。これは新入生が高校課程の内容をどの程度理解しているかについて、教員があらかじめ把握することにより、レベルに基づいた授業の教え方・進め方ができるよう配慮したものである。平成22年度からは、「物理」についてもこのような基礎学力調査を実施する予定にしている。これらの調査結果を踏まえて、平成21年度からは、高校課程の「物理」、「化学」の内容に関する補習講義を実施しており、高校課程でこれらの科目を修得していない者については、他の講義が設定されていない4月から6月までの毎土曜日に必ず受講させることにしている。ここでカバーされていない「生物」に関しては、高校課程との接続性を考慮した薬学部独自の講義科目として、「生物学（選択必修）」および「基礎生化学（必修）」を1年次前期科目として開講しており、大学課程の教育内容へのスムーズな移行が可能となるよう配慮している。さらに、新入生に対する学習サポートの一環として、学習相談室を開設している。ここでは、前年度優秀な成績を収めた学生を教育サポーター（ES）に任命し、新入生の学習に関する相談と補習の指導にあたらせており、放課後等の学生が参加しやすい時間帯に開設するよう配慮している。

[点検・評価]

優れた点

- 1) 上述の基礎学力調査（アセスメントテスト）では、学生が高校教育課程のどの分野を弱点としているかを明確に把握することができるため、指導上の工夫に基づいた柔軟な対応を行うことができる。
- 2) 入学前の自己学習支援活動については、何らかの未修得科目をもつ対象学生のほとんどがこれを利用しており、一定の教育効果を上げている。
- 3) 新入生対象の学習相談室では、学生間での教育指導が行われるため、学習のコツの伝授といった教員の指導では得られにくい教育効果を生み出してい

る。

改善を要する点

1) 新入生の学力については、高校課程のカリキュラムが易化した影響もあり、年々低下傾向にあることが認められる。これに伴い、大学課程の教育内容へのスムーズな移行を実現するためのカリキュラム上の配慮が求められる一方で、早い学年から学生に自己学習に対する積極性をもたせることも極めて重要となっており、この点での何らかの工夫を取り入れることが強く求められている。

[改善計画]

- ① 基礎学力調査（アセスメントテスト）については、これを物理、化学、生物の3科目全てについて実施することが強く望まれることから、平成23年度以降の実施に向けた検討を行っていく。
- ② 薬学部カリキュラムにおいては、基礎薬学の段階において学習する内容が広範かつ多量であるという特徴を有しているため、学生にとっては、早い学年において学習する内容と薬学専門分野の内容がどう繋がるのかという点を見失うことにより、修学意欲の喪失に陥りやすい。したがって、基礎薬学系科目を実施するにあたっては、この点に十分配慮した学習ガイダンスを行っていく。

4 実務実習

(4-1) 実務実習事前学習

基準 4-1-1

教育目標が実務実習モデル・コアカリキュラムに適合し、実務実習事前学習が適切に行われていること。

[現状]

本学薬学科の実務実習事前学習は、態度・技能に関する学習を中心に医療薬学実習として実施し、関連する知識に関する学習は関連講義科目において実施している。医療薬学実習の教育目標の大綱は、本学薬学科において[資料 4-1-1-1]のように設定している。平成 21 年度は、12 月 18 日に終了した。

根拠となる資料・データ：平成 21 年度医療薬学実習実習書

[資料 3-1-1-1]、[別表 3-1-1-2]、[資料 4-1-1-1]

[点検・評価]

優れた点

- 1) 本学薬学科の医療薬学実習およびその関連講義科目（薬剤師と社会、医療の倫理、薬剤師と法律、調剤学 1、調剤学 2、医薬品情報学、情報処理・演習 1、情報処理・演習 2、処方解析概論、患者情報、薬物治療の個別化、コミュニケーション論、製剤学）の教育目標（一般目標・到達目標）はモデル・コアカリキュラムの実務実習事前学習が掲げるそれらのうち、知識に関する到達目標のほぼすべてを網羅している。
- 2) 医療薬学実習は、モデル・コアカリキュラムの実務実習事前学習が掲げる教育目標のうち、態度・技能に関する到達目標の約 65%を含んでいる。これらをあわせると、モデル・コアカリキュラムの実務実習事前学習の掲げる知識、態度・技能のすべての教育目標の約 86%となる。
- 3) 医療薬学実習では独自プログラムとして、医薬品情報、TDM、臨床薬剤師業務を追加している。

改善を要する点

特になし。

[改善計画]

特になし。

医療薬学実習の教育目標の大綱

1. 事前実習をはじめるとにあたって
 - ・ 自分の能力や責任範囲の限界と他の医療従事者との連携について討議する。
 - ・ 薬剤師が行う業務が患者本位のファーマシューティカルケアの概念にそったものであることについて討議する。
2. 医薬品情報
 - ・ 医薬品情報を目的に合わせて適切に加工し、提供できる。
 - ・ 医薬品の基本的情報を文献、MRなどの情報源から収集できる。
3. 処方せんと調剤
 - ・ 代表的な処方せん例の鑑査をシミュレートできる。
 - ・ 処方せん例に従って、計数調剤をシミュレートできる。
 - ・ 処方せん例に従って、計量調剤をシミュレートできる。
 - ・ 調剤された医薬品の鑑査をシミュレートできる。
4. 疑義照会
 - ・ 特定の配合によって生じる医薬品の性状、外観の変化を観察する。
 - ・ 処方せんの問題点を解決するための薬剤師と医師の連携の重要性を討議する。
 - ・ 代表的な医薬品について効能・効果、用法・用量を列挙できる。
 - ・ 代表的な医薬品について警告、禁忌、副作用を列挙できる。
 - ・ 代表的な医薬品について相互作用を列挙できる。
 - ・ 疑義照会をシミュレートする。
5. 服薬指導と患者情報
 - ・ 患者背景と情報（コンプライアンス、経過、薬歴など）を把握できる。
 - ・ 患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。
 - ・ 代表的な医薬品の服薬指導上の注意点を列挙できる。
 - ・ 代表的な疾患において注意すべき生活指導項目を列挙できる。
 - ・ 服薬指導に必要な患者情報を列挙できる。
6. 医薬品の管理と供給
 - ・ 麻薬の取扱いをシミュレートできる。
 - ・ 代表的な配合変化を検出できる。
 - ・ 体内電解質の過不足を判断して補正できる。
 - ・ 無菌操作の原理を説明し、基本的な無菌操作を実施できる。
 - ・ 代表的な輸液と経管栄養剤の種類と適応を説明できる。
 - ・ 抗がん剤などの取扱いにおけるケミカルハザード回避の基本的な手技を実

施できる。

- ・ 代表的な院内製剤を調製できる。
7. リスクマネージメント
- ・ 事故が起こった場合の対処方法について提案する。
 - ・ 代表的な医薬品の副作用の初期症状と検査所見を具体的に説明できる。
 - ・ 自分の能力や責任範囲の限界と他の医療従事者との連携について理解する。
8. TDM
- ・ TDMの必要性を理解する。TDMのデータを解析して、薬物治療の適正化について討議する。
9. 臨床薬剤師業務
- ・ 輸液電解質組成バランスを理解できる。
 - ・ 患者の適正なカロリーを算出し栄養評価ができる。
 - ・ 患者の水分バランスを評価できる。
 - ・ 患者の基本的なバイタルサインを正確に取得できる。
 - ・ 医療人として必要な基本的救命措置を施行できる。
10. 事前実習のまとめ
- ・ 代表的な処方せん例の鑑査を行うことができる。
 - ・ 疑義照会をシミュレートする。
 - ・ 処方せん例に従って、計数調剤をシミュレートできる。
 - ・ 処方せん例に従って、計量調剤をシミュレートできる。
 - ・ 調剤された医薬品の鑑査をシミュレートできる。
 - ・ 患者背景に配慮した服薬指導ができる。
 - ・ 処方せん例に従って注射薬調剤ができ、かつ基本的な無菌操作ができる。

基準 4-1-2

学習方法、時間、場所等が実務実習モデル・コアカリキュラムに基づいて設定されていること。

[現状]

本学では、モデル・コアカリキュラムの実務実習事前学習において、学習方法として専ら講義による到達目標については関連講義科目で学習することとしている（後述）。一方、学習方法として演習、実習による到達目標については医療薬学実習で実施している。医療薬学実習の学習方法、時間、場所は[資料 4-1-2-1]の通りである。実習の実施形態は、薬学科約 80 名の学生を約 40 名ずつの半数に分け、内容により一括、あるいは半数ずつの交代で行っている。なお、これら実習には学習方法として、実習の他に演習（SGD）を含んでおり、総時間数は 90 分×90 回である。このうち、モデル・コアカリキュラムに準拠している内容の時間数は 90 分×75 回であり、90 分×15 回は本学独自の内容として実施している。

医療薬学実習の場所としては、このために新設された 16 号館を使用している。演習（SGD）には SGD 室 10 室とプレナリー室を使用し、実習には調剤実習室、製剤実習室、無菌調剤実習室、病棟自習室、臨床講義室、医療薬学実習資料室を、講義には講義室を使用している。

モデル・コアカリキュラムの実務実習事前学習において、学習方法として専ら講義による到達目標については関連科目で学習することとしているが、その概要は[資料 4-1-2-2]の通りである。総時間数は 90 分×32 回である。

根拠となる資料・データ：シラバス、[資料 4-1-2-1]、[資料 4-1-2-2]

[点検・評価]

優れた点

- 1) モデル・コアカリキュラムの実務実習事前学習において、学習方法として専ら講義による到達目標、90 分×32 回については関連の 10 科目（2 単位科目 8、1 単位科目 2）（総時間数 90 分×14 回×9 科目分）で学習することとしているが、これは各分野の講義において十分に達成されている。
- 2) 学習方法として演習、実習による到達目標については医療薬学実習で実施することとしているが、その総時間数は 90 分×90 回であり、モデル・コアカリキュラムの設定 90 分×90 回を充足している。
- 3) 医療薬学実習では本学独自の内容として、医薬品情報、TDM、臨床薬剤師業務を計 90 分×15 回を設定しており、これが総時間数に含まれるため、これら独自内容を除くと、総時間数は 90×75 となり、モデル・コアカリキュラムの設定の 83%の充足率となる。ただし、臨床薬剤師業務は疑義照会をはじめ

として他の項目の内容を本学独自のプログラムとして発展、拡大させた部分でもあるため、83%は最小評価した場合である。

4) 本年度は初年度で新設施設の完成が予定より遅れたため、医療薬学実習についてはシラバスとは異なり、「4. 疑義照会」が90分×6回に、「6. 3～5のまとめ」が90分×6回に、「10. 臨床薬剤師業務」が90分×9回に変更した。したがって、医療薬学実習の総時間数は90分×87回となる。

5) 演習 (SGD)、実習は新設された施設を使用して、問題なく実施している。

改善を要する点

1) 実習担当教員から、調剤関係の実習が不足しているとの意見があった。

[改善計画]

1) 平成21年度の事前学習の結果を受けて、今後、調剤実務関係の実習時間を増やして、内容を充実させる予定である。

医療薬学実習の学習方法、時間、場所

1. 事前学習を始めるにあたって (90分×3回、講義室、SGD室)
2. 医薬品情報 (90分×6回、講義室、SGD室、情報教育室)
3. 処方せんと調剤 (90分×9回、調剤実習室、SGD室)
4. 疑義照会 (90分×9回、調剤実習室、SGD室)
5. 服薬指導と患者指導 (90分×9回、講義室、SGD室)
6. 3～5のまとめ (90分×9回、調剤実習室、SGD室)
7. 医薬品の管理と供給 (90分×21回、製剤実習室、無菌調剤実習室)
8. リスクマネジメント (90分×6回、病棟実習室、臨床講義室、SGD室)
9. TDM (90分×3回、SGD室)
10. 臨床薬剤師業務 (90分×6回、病棟実習室、臨床講義室、SGD室)
11. 事前学習のまとめ (90分×9回、調剤実習室、製剤実習室、無菌調剤実習室、SGD室、病棟実習室、臨床講義室)

モデル・コアカリキュラムの実務実習事前学習において、
関連科目で学習することとしている到達目標の概要

1. 事前実習を始めるにあたって (90分×5回、講義室)
講義実施科目：薬剤師と社会、医療と倫理、薬剤師と法律、調剤学2
3. 処方せんと調剤 (90分×4回、講義室)
講義実施科目：薬剤師と法律、調剤学1、調剤学2、処方解析概論、患者情報、
医療の倫理、薬物治療の個別化
4. 疑義照会 (90分×5回、講義室)
講義実施科目：薬剤師と法律、調剤学1、調剤学2
5. 服薬指導と患者情報 (90分×4回、講義室)
講義実施科目：コミュニケーション論、薬剤師と法律、患者情報、医療の倫理、
調剤学1、調剤学2
7. 医薬品の管理と供給 (90分×9回、講義室)
講義実施科目：調剤学1、調剤学2、製剤学
8. リスクマネジメント (90分×5回、講義室)
講義実施科目：調剤学2

※番号は、[資料4-1-2-2]と対応する。

基準 4-1-3

実務実習事前学習に関わる指導者が、適切な構成と十分な数であること。

[現状]

基準 4-1-2 の現状において述べたように、本学では、モデル・コアカリキュラムの実務実習事前学習において、学習方法として専ら講義による到達目標については関連科目で学習することとし、学習方法として演習、実習による到達目標については医療薬学実習で実施した。医療薬学実習に関わる指導者は[資料 4-1-3-1]の通りである。

根拠となる資料・データ：実務実習モデル・コアカリキュラム、平成 21 年度医療薬学実習担当者表、[資料 4-1-3-1]

[点検・評価]

モデル・コアカリキュラムの実務実習事前学習において、学習方法として演習、実習による到達目標についての指導者数と本学の医療薬学実習の指導者数とを比較点検した。

優れた点

1) 医薬品情報

本項目は本学独自の内容である。

2) 処方せんと調剤

本学の延べ人数・コマは 90 で、モデル・コアカリキュラムを上回る。

3) 服薬指導と患者情報

本学の延べ人数・コマは 87 で、モデル・コアカリキュラムを上回る。

4) 3～5 のまとめ

本項目は本学独自のプログラムである。

5) 医薬品の管理と供給

本学の延べ人数・コマは 84 (TA を除く) で、モデル・コアカリキュラムを大きく上回る。

6) リスクマネジメント

本学の延べ人数・コマは 46 で、モデル・コアカリキュラムを上回る。

7) TDM

本項目は本学独自のプログラムである。

8) 病棟薬剤師業務

本項目は本学独自のプログラムである。

9) まとめ

本学の延べ人数・コマは 171 で、モデル・コアカリキュラムを大きく上回る。

10) 総合すると、延べ人数・コマでは本学 309 となり、モデル・コアカリキュラム 215 を大きく上回る。

改善を要する点

1) 事前実習を始めるにあたって

本学の延べ人数・コマは 24 で、モデル・コアカリキュラムをやや下回る。また、医師、看護師が不在である。

2) 処方せんと調剤

開局薬剤師が不在である。

3) 疑義照会

本学の延べ人数・コマは 78 で、モデル・コアカリキュラムをやや下回る。また、病院薬剤師が不在である。ただし、医師教員を配置している。

4) 服薬指導と患者情報

病院薬剤師が不在である。

[改善計画]

1) 「事前実習をはじめるにあたって」を充実させる。

2) 「処方せんと調剤」へ開局薬剤師を配置する。

3) 「疑義照会」を充実させるとともに、病院薬剤師を配置する。

4) 「服薬指導と患者情報」へ病院薬剤師を配置する。

医療薬学実習に関わる指導者

(1コマ=90分) 1. 事前実習を始めるにあたって

教員：8名（内開局薬剤師兼任2名、元病院薬剤師教員1名）×3コマ

2. 医薬品情報

教員：5名（内開局薬剤師兼任1名、病院薬剤師兼任1名）×6コマ

3. 処方せんと調剤

教員：10名（元病院薬剤師教員4名）×9コマ

4. 疑義照会

教員：9名（内医師教員1名、開局薬剤師兼任3名）×6コマ

非常勤開局薬剤師：5名×3コマ、3名×3コマ

5. 服薬指導と患者情報

教員：6名（内開局薬剤師兼任3名）×9コマ

非常勤開局薬剤師：5名×3コマ、3名×6コマ

6. 3～5のまとめ

教員：6名（内開局薬剤師兼任3名）×6コマ

非常勤開局薬剤師：3名×6コマ

7. 医薬品の管理と供給

教員4名×21コマ

TA：2名×21コマ

8. リスクマネジメント

教員：7名（内開局薬剤師兼任2名、病院薬剤師兼任1名、医師教員1名）

×3コマ、6名（内病院薬剤師兼任1名、医師教員1名）×3コマ

非常勤病院薬剤師：4名×3コマ

非常勤開局薬剤師：1名×3コマ

弁護士：1名×3コマ

9. TDM

教員：7名（内病院薬剤師兼任1名）×3コマ

非常勤病院薬剤師：1名×3コマ

10. 臨床薬剤師業務

教員：5名（内病院薬剤師兼任1名、医師教員1名）×3コマ、6名（内病院
薬剤師兼任1名、医師教員1名）×6コマ

非常勤病院薬剤師：2名×9コマ

11. まとめ

教員：19名（内開局薬剤師兼任3名、病院薬剤師兼任1名、医師教員1名）

×9コマ

基準 4-1-4

実施時期が適切に設定されていること。

[現状]

基準 4-1-2 の現状において述べたように、本学では、モデル・コアカリキュラムの実務実習事前学習において、学習方法として専ら講義による到達目標については関連科目で学習することとし、学習方法として演習、実習による到達目標については医療薬学実習で実施している。関連科目の開講時期は、以下のように、基礎となる 1 年次の科目を除けば、大部分が医療薬学実習の開講となる 4 年次後期に近い 4 年次前期の開講に設定されている。

1 年次関連科目：

情報処理・演習 1（前期）、情報処理・演習 2（後期）

3 年次関連科目：

医薬品情報学（前期）、製剤学（後期）

4 年次前期関連科目：

薬剤師と社会、薬剤師と法律、調剤学 1、調剤学 2、コミュニケーション論、処方解析概論、患者情報

4 年次後期関連科目：

薬物治療の個別化、医療の倫理

医療薬学実習は基準 4-1-2 において示したように、総時間数 90×90 コマを 4 年次後期の 9 月末から 12 月中旬にかけて実施している。

根拠となる資料・データ：学修簿

[点検・評価]

優れた点

- 1) 実施時期については、医療薬学実習、関連科目の講義ともに 4 年次に集中させている。その後の OSCE、CBT に合格し、5 年次の第 1 期に実務実習に行く学生にとっては最適な時期と言える。

改善を要する点

- 1) 第 2 期から初めて実務実習に行く学生にとってはやや間隔が開くため、何らかの啓発プログラムが必要と考えられる。

[改善計画]

- 1) 第 2 期から初めて実務実習に行く学生に対して、事前学習の復習プログラムを構築する。

(4-2) 薬学共用試験

基準4-2-1

実務実習を履修する全ての学生が薬学共用試験(CBTおよびOSCE)を通じて実務実習を行うために必要な一定水準の能力に達していることが確認されていること。

[現状]

本学におけるCBTおよびOSCEは薬学共用試験センターが提示する合格基準に準拠して判定し、これにより受講学生の能力が実務実習を行うために必要な一定水準に達していることを担保する。

なお、実務実習に関わる技能と態度は、主として事前実習(本学では医療薬学実習)により習得されるので、事前実習にあたって受講学生の技能・態度について実習試験等を通じて実習項目ごとに検証し、不足する能力の充足に努め、実務実習を行うための能力水準を確保する。具体的な方策としては不足学生に対して補講を行うなどの処置をとる。

また、知識については、通常の授業を通じた学習により習得するところが大きく、自己学習が重要であるが、本学においては、文部科学省大学改革推進事業により構築した薬学自己学習システムを用いた自己学習を指導している。

根拠となる資料・データ：自己学習システム分野別問題数一覧

[点検・評価]

優れた点

- 1) 薬学共用試験のCBTの結果は、受験者が全員合格であり、平均点正答率も高率であったことから、自己学習システムを用いた学習の成果は十分であった。
- 2) OSCEについても受験者全員が合格であり、事前実習(医療薬学実習)の成果は十分であった。

改善を要する点

特になし。

[改善計画]

特になし。

基準 4 - 2 - 2

薬学共用試験（CBTおよびOSCE）を適正に行う体制が整備されていること。

[現状]

本学 CBT 並びに OSCE は薬学共用試験センターの「実施要綱」を遵守した実施計画の基に実施し、本学においては、薬学共用試験委員会（委員長：田沼靖一薬学科主任）のもと、CBT 実施委員会（委員長：鈴木潤三教授）、OSCE 実施委員会（委員長：砂金信義准教授）を置き、CBT 並びに OSCE の実施にあたっている。

CBT については CBT 対応のノート型パソコンを 80 台購入し、これまでテストランを数度にわたり実施し、支障なく運営できることを確認している。

OSCE については、平成 21 年 8 月に 3 階建て新実習棟（16 号館）が完成し、OSCE 関連施設が充足された。2 階には OSCE における病棟関連課題を実施する臨床講義室及び病棟実習室、薬局関連課題並びに薬剤鑑査課題を実施する SGD 室（計 10 室）、3 階に散剤並びに水剤調剤課題を実施する調剤実習室、軟膏調剤課題を実施する製剤実習室、無菌調剤課題を実習する無菌調剤室が設置され、関係の設備も配置されている。本学 OSCE においては 4 レーンで実施する予定であり、各課題を実施する上で各課題実施設備には十分の余裕がある。本学薬学科の CBT は平成 22 年 1 月 9 日、OSCE は平成 22 年 1 月 31 日に共にトラブル無く実施した。

[点検・評価]

優れた点

問題なく体制は整備されている。

改善を要する点

特になし。

[改善計画]

特になし。

基準 4 - 2 - 3

薬学共用試験（CBTおよびOSCE）の実施結果が公表されていること。

[現状]

薬学共用試験については、薬学共用試験センターが定める諸規定を遵守して実施する。本観点においては、求められる事項については試験実施にあたり薬学共用試験センターへ届け出ており、届け出結果を次のとおり平成 22 年 4 月 5 日公表した。

平成 21 年度 東京理科大学 薬学共用試験結果

| | 実施日程 | 受験者数 | 合格者数 | 合格基準 |
|------|-------------------------|------|------|-------------------------|
| CBT | 本試験：平成 22 年 1 月 9 日（土） | 74 | 74 | 正答率 60%以上 |
| OSCE | 本試験：平成 22 年 1 月 31 日（日） | 74 | 74 | 細目評価 70%以上 概略評価 5 以上 |
| 共用試験 | | 74 | 74 | |

※CBT、OSCE とともに追・再試験は実施せず

また、本学薬学科においては、事前実習の指導薬剤師を対象に事前実習（本学薬学科においては医療薬学実習）の説明会を実施している。本説明会において、実施時期、実施方法、受験者数、合格者数などについて公表すると共に、実務実習開始にあたり各実習施設に対してこれらの事項を開示する（実習開始にあたっての挨拶状等に記載する）。

[点検・評価]

優れた点

- 1) 本学の薬学共用試験の実施結果は適切に公表されている。

改善を要する点

特になし。

[改善計画]

特になし。

基準 4 - 2 - 4

薬学共用試験（CBTおよびOSGE）の実施体制の充実に貢献していること。

[現状]

これまで、薬学共用試験センターCBT 実施委員会からの CBT 問題作成依頼について、求められた内容（各 SBOs について）が充足できる様に各教員の専門性を考慮の上全教員にわたって依頼し、その成果を遅滞なく薬学共用試験センターへ提出している。今後の問題追加の依頼についても同様に取り組む。

また、CBT 問題の精選委員として数名の教員が問題の選定にあたった。

本学においては、薬学共用試験センターが実施した評価者養成伝達講習会の受講生による評価養成講習会を本年度（21年度）は学内及び学外者を対象に7月および10月に3回にわたり実施したところ、本学教員はもとより学外受講者は100余名に達した。

平成21年7月に実施した評価者養成講習会は、千葉県薬剤師会を中心とする千葉県薬学生連携会議の要請に基づき、主として千葉県薬剤師会及び千葉県病院薬剤師会所属の薬剤師を対象としたもので、10月に実施した評価者講習会は本学薬学部ホームページ並びに薬学会掲示板等に開催案内を掲載して、広く参加者を募って実施した。

評価者養成講習会では、OSCE 実施の意義、実施の概略、内容の守秘義務などを説明した後に、OSCE のシミュレーション課題について評価の要領などを解説の上評価演習を行っている。本学 OSCE においては、実際の OSCE 評価を担当する者は、評価者養成講習会受講者に限っており、本講習受講者に平成21年度 OSCE を依頼している。

根拠となる資料・データ：評価者養成講習会資料

東京理科大学 2009 年度 OSCE 資料

[点検・評価]

優れた点

- 1) 本学 OSCE 評価者養成講習会は、共用試験センターが実施した評価者養成伝達講習会の受講教員が担当しており、その内容については伝達講習会に準拠している。
- 2) 講習は、OSCE の目的、実施に当たっての遵守事項等についての事前説明と OSCE 評価の概要理解のための講習が組み合わせられて実施されており、受講者の OSCE および OSCE 評価に対する理解が図れたものと考えられる。

改善を要する点

特になし。

[改善計画]

特になし。

(4-3) 病院・薬局実習

基準 4-3-1

実務実習の企画・調整，責任の所在，病院・薬局との緊密な連携等，実務実習を行うために必要な体制が整備されていること。

[現状]

1) 実務実習委員会

薬学科に実務実習委員会を設置し、病院実習、薬局実習を統括する。実務家教員は本委員会に所属するものとする。

本委員会は実務実習の円滑な実施と進行のため、定められた方式に従って定期的に実習指導教員に報告を求めるとともに、進行状況を管理しなければならない。また、問題が発生した場合にはその解決を積極的に支援しなければならない。

2) 実習指導教員

5年次における卒業研究配属先の教員が当該学生の病院実習、薬局実習の指導にあたる。実習指導教員は実習の開始前における実習施設側指導者との協議、実習途中における進行状況の把握や必要に応じた学生へのフィードバック、問題が発生した場合の施設側との協議などにあたる。ただし、これらについては、定められた方式に従って、実務実習委員会に定期的に報告するものとし、同委員会から指示があった場合にはこれにしたがって実施するものとする。卒研配属先の助教が講師以上の教員と分担して実習指導教員となることに問題はないが、この場合には学生毎、実習期間毎の分担とし、スポット的な代役を務めることは極力避ける。

3) 施設との連携体制と方法

実習施設が決定した後、実習開始前（1か月前）に、大学の指導教員と実習施設の指導者による連絡会議を開催して実習内容と評価方法について協議し、全ての実習施設での実習が均一かつ効率的に実施されるようにする。実習中および実習終了後においても、同会議を2週間に1回程度開催して（訪問時、電子メールまたは電話でのやりとりも含む）問題点を抽出し、改善する。連絡会議の開催場所は、訪問時においては実習施設となる。

学内においては、実習開始前、4、8週の訪問指導後に、各担当教員からの情報を集約し、実務実習委員会を開催して、実習内容、進行度の確認、問題点の抽出を行い、大学として全体を把握するとともに、問題点を改善する。実習後には最終的な評価を行う。

4) 大学と実習施設との緊急連絡体制

実習開始前の訪問が終了した後、定時および緊急時の連絡先のリストを作成し、指導者が定時のみならず緊急時に連絡が取り合える体制を整備する予定である。事務手続きの迅速な処理のための事務系職を配置する。

5) 各施設での指導者の配置状況

調整機構によって調整される施設は、実習施設としての条件が満たされていることから指導者の配置も問題ないと考えられる。平成 22 年度の実習施設は、大学独自契約分も含めて施設概要書で問題がないことは確認済みである。

6) 実習前、実習中、実習後等における施設との調整・連携等

実習施設との連絡体制を確立するとともに、訪問のみならず、実習前、実習中（2 週間に 1 回程度）および実習後に相互の指導者の連絡会議を開催し、実習の内容や進行度の調整を図る予定である。

26 名の指導教員の 1 人当たりの担当学生数は、平均で 3 名（74 名 ÷ 26 名）であることから、各指導教員の訪問の負担もそれほど多くなく、また、メールや Web システムを利用することにより、実習中の連携は十分に実施できると考える。

[点検・評価]

優れた点

- 1) 実習を行うために必要な体制が十分に整備されている。

改善を要する点

特になし。

[改善計画]

特になし。

基準 4 - 3 - 4

学生の病院・薬局への配属が適正になされていること。

[現状]

1) 実習先の確保

実習先は病院および薬局ともに病院・薬局実務実習関東地区調整機構によって調整された実習施設を主に使用する。受け入れ人数は、病院実習施設の約 40 名および薬局実習施設の約 80 名が受け入れ可能になることの承諾を得ている。病院実習は、大学独自で契約している実習施設(約 40 名)も使用する。希望によってはふるさと実習も実施したいと考えている。

2) 実習施設の所在地

平成 22 年度の学生(74 名)の実習予定施設は既に決定している。病院の所在地の内訳(学生の割合)は、千葉県(49%)、東京都(20%)、神奈川県(12%)、埼玉県(11%)、茨城県(7%)、栃木県(1%)、薬局の所在地は、千葉県(42%)、東京都(23%)、神奈川県(10%)、埼玉県(15%)、茨城県(8%)、栃木県(1%)、群馬県(1%)となっている。大学のある千葉県内がほぼ半数、その他は近隣の都県の施設であった。23 年度以降も、所在地の傾向は変わらないと思われ、連携を行うための訪問は日帰りが可能である。

[点検・評価]

優れた点

- 1) 学生が適正に配属されている。

改善を要する点

特になし。

[改善計画]

特になし。

5 問題解決能力の醸成のための教育

(5-1) 自己研鑽・参加型学習

基準5-1-1

全学年を通して、自己研鑽・参加型の学習態度の醸成に配慮した教育が行われていること。

[現状]

自己研鑽・参加型の学習として、演習や実習に加えて、通常の講義科目においてもSGD (small group discussion) を取り入れている。SGDが実践されている講義科目、演習や実習を、学年毎に以下に示す。

1年生では、講義科目としてヒューマニズム・薬学入門1 (前期)、早期体験学習 (前期)、演習科目として情報処理・演習1 (前期)、情報処理・演習2 (後期)、実習として薬用植物学実習 (前期)、機能形態学実習 (前期)、分析化学1実習 (後期) において、上記タイプの教育が行われている。

2年生では、講義科目としてヒューマニズム・薬学入門2 (前期)、コミュニケーション入門 (後期)、実習として生物化学1実習 (前期)、有機化学実習 (前期)、分析化学2実習 (後期)、生物化学2実習 (後期) において、行われている。

3年生では、演習科目として薬学情報科学・演習 (後期)、実習として天然物化学実習 (前期)、薬品物理化学実習 (前期)、薬剤学実習 (前期)、放射性医薬品学実習 (夏期集中)、薬理学実習 (後期)、医薬品合成化学実習 (後期) において、行われている。

4年生には、講義科目として処方解析概論 (前期)、患者情報 (前期)、薬剤師と社会 (後期)、コミュニケーション論 (後期)、セルフメディケーションとOTC (後期)、実習として衛生薬学実習 (前期)、医療薬学実習 (後期) において、行われている。加えて、特別講義1 (後期) では、薬学自己学習システム (平成18年度「地域医療等社会的ニーズに対応した質の高い医療人養成推進プログラム」に採択された『テーマ名：臨床能力向上に向けた薬剤師の養成、取組名：全国的薬学教育グリッドの構築』により導入されたシステム) を用いた自習プログラムによる各学生の予習をもとに、CBT対策の講義が行っている。

講義科目でのSGDでは、ヒューマニズム・薬学入門1で1グループあたりの学生数は5-6名、ヒューマニズム・薬学入門2で1グループ15名、コミュニケーション入門で1グループ7-8名、処方解析概論で7コマ中3コマ、1グループ6-7名、患者情報で1グループ8名、コミュニケーション論で1グループ7-8名、セルフメディケーションとOTCで1グループ7-8名、演習科目として薬学情報科学・演習では1グループ5名で実施されている。

実習での1グループあたりの学生数は、薬用植物学実習で4名、機能形態学実習で4-5名、分析化学1実習で2-3名、生物化学1実習で4名、有機化学実習で2-3名、分析化学2実習ではテーマによって2-3名から4-5名、生物化学2

実習では4名、天然物化学実習では2～3名、薬品物理化学実習ではテーマによって4～8名、薬剤学実習では4～5名、放射性医薬品学実習では3名、薬理学実習では4～5名、医薬品合成化学実習では2名、衛生薬学実習では2～3名で実施している。

根拠になる資料・データ：シラバス

[点検・評価]

優れた点

- 1) 上記のごとく、自己研鑽・参加型の学習が、1～4年生を通じて、充分に行われている。

改善を要する点

- 1) SGD においても実習においても、全てのグループにおいて、メンバー全員が積極的に参加しているとはいえず、かならずしも質の高い自己研鑽・参加型学習が行われているとは言い難い。

[改善計画]

- 1) SGD や実習において、グループメンバー全員が積極的にまた均等に参加できるように、テーマやグループの人数の工夫を検討する。

基準 5-1-2

充実した自己研鑽・参加型学習を実施するための学習計画が整備されていること。

[現状]

基準 5-1-1 のとおり、講義科目での SGD は、ヒューマニズム・薬学入門 1 (必修 2 単位) で 14 コマ中 5 コマ、ヒューマニズム・薬学入門 2 (必修 2 単位) で 14 コマ中 3 コマ、コミュニケーション入門 (選択 2 単位) で 14 コマ中 10 コマ、処方解析概論 (必修 1 単位) で 7 コマ中 3 コマ、患者情報 (必修 1 単位) で 7 コマ中 3 コマ、薬剤師と社会 (必修 2 単位) で 14 コマ中 3 コマ、コミュニケーション論 (必修 2 単位) で 14 コマ中 10 コマ、セルフメディケーションと OTC (必修 1 単位) で 7 コマ中 7 コマ、演習科目として薬学情報科学・演習 (選択 2 単位) で 14 コマ中 5 コマ、特別講義 1 (選択 1 単位) で 7 コマ中 7 コマ実施されている。加えて、薬用植物学実習 (必修)、機能形態学実習 (必修)、分析化学 1 実習 (必修)、生物化学 1 実習 (必修)、有機化学実習 (必修)、分析化学 2 実習 (選択必修)、生物化学 2 実習 (選択必修)、天然物化学実習 (選択必修)、薬品物理化学実習 (必修)、薬剤学実習 (必修)、放射性医薬品学実習 (選択必修)、薬理学実習 (必修)、医薬品合成化学実習 (選択必修)、衛生薬学実習 (必修)、各 1 単位が実施されている。また 5、6 年次に薬学総合研究として卒業研究を計画している。

根拠になる資料・データ：シラバス

[点検・評価]

優れた点

- 1) 本学薬学科では、4 年から 5 年への進級要件を計 154 単位 (平成 21 年度入学者) としている。上記の自己研鑽・参加型学習が行われている総単位数は、講義・演習科目で、8 単位 (うち必修 4.86 単位)、実習科目で 14 単位 (うち必修 9 単位)、計 15 単位を超えており、充分量の自己研鑽・参加型学習が行われていると考える。

改善を要する点

- 1) SGD などの授業形態がシラバスに明示されていない科目がある。

[改善計画]

- 1) シラバス作成時に、SGD などの授業形態を明示する。

・『学 生』

6 学生の受入

基準 6-1

教育の理念と目標に照らしてアドミッション・ポリシー（入学者受入方針）が設定され、公表されていること。

[現状]

教育の理念や目標については本学学則に記載されており、その精神は表現され公表されていると共に、入学者受け入れの方針は、本学薬学部パンフレットに学部長からのメッセージとして記載されており、大学全体で統一的なものではないが、公表されている。

薬学部の概念やそれに基づく、育成される人物像については、オープンキャンパスや本学のパンフレット、薬学部独自のパンフレット、インターネットのウェブサービス (<http://www.tus.ac.jp>(東京理科大学)<http://www.ps.noda.tus.ac.jp> (薬学部独自に作成)) 等を通じて、学内外に本学部の教育理念をはじめとする特色ある教育カリキュラムを詳細に広報している。

根拠資料：薬学部パンフレット、東京理科大学案内

[点検・評価]

優れた点

1) 受け入れの方針が入学志願者にもわかりやすく表現されている。

改善を要する点

1) 大学としては、アドミッションポリシーが明確に設定されていない。

[改善計画]

1) 大学全体としてアドミッションポリシーを設定し、公表することを検討する。

基準6-2

学生の受入に当たって、入学志願者の適性及び能力が適確かつ客観的に評価されていること。

[現状]

東京理科大学の学則（21条）に入学資格を明確に定めるとともに、以下の形態で入学者選考を実施している。

1) 一般入試

1-1) A方式入学試験

選抜方法：大学入試センター試験を利用

入試センター試験利用科目：国語、数学、理科、外国語（英語はリスニングを含む）

選抜期日：大学入試センターの指定する日

1-2) B方式入学試験

入学後に必要となる化学の基礎学力に比重をおき入学試験を行っており、配点も化学150点、数学100点、英語100点と化学の成績にウエイトを置いている。

選抜方法：本学部独自の入学試験

試験科目：化学、数学、英語

選抜期日：毎年2月7日

1-3) C方式入学試験

2) 推薦入学（指定校制）

選抜方法：書類審査、面接

3) 帰国子女入学者選抜

選抜方法：書類審査、筆記試験、面接

4) 外国人留学生入学試験

選抜方法：書類審査、日本留学試験の成績、面接

[点検・評価]

優れた点

1) 入学試験日の決定や試験の遂行に関する委員会が設置されており、全体資料をまとめた後、全学の教員へ、監督業務の種類に応じた説明会が数回開催されている。

2) B方式入学試験においては化学にウエイトをおいた選抜を行っている。

3) 推薦入学試験においては、面接により医療人としての適正を評価している。

改善を要する点

特になし。

[改善計画]

特になし。

基準 6-3

入学者定員が、教育の人的・物的資源の実情に基づいて適正に設定されていること。

[現状]

薬学科の専任教員数（開設時）は 27 人（教授 16 人、准教授 9 人、講師 2 人）であり、みなし専任教員 2 名を含んでいる。平成 19 年度には、みなし専任の 1 名を専任教員とし、平成 20 年度には、新たにみなし専任教員として准教授 1 名を新規に採用した。この教員構成は、以下の表に示すとおり基準を満たしている。また、職員については 9-3. 職員組織に示すとおりであり、従って、入学定員が教職員数から見ても十分に教育できるよう設定されている。

（薬学科：収容定員 480 人（80 人／学年））

| | 基準 | 開設時 |
|-------------------|--------|---------------------------|
| 専任教員数 | 24 人以上 | 27 人 (平成 20 年度には、28 人) |
| 実務家教員（専任教員の内数） | 4 人 | 4 人 (平成 20 年度には、5 人) |
| みなし専任教員（実務家教員の内数） | 2 人以内 | 2 人 |

施設と設備の詳細は、10. 施設・設備に示すが、平成 21 年度には、実務実習棟（16 号館）が完成し、事前実習科目の実施のための十分な環境が整っている。また、本棟には、300 名規模の講義に対応できる大教室も設置され、併設している 4 年制学科との共通講義の環境としても強化されたといえる。従って入学定員が施設・設備の面からも十分に教育を受けられるよう整備されている。

[点検・評価]

優れた点

- 1) 適正に設定されている。

改善を要する点

特になし。

[改善計画]

特になし。

基準 6-4

学生数が所定の定員数と乖離しないこと。

[現状]

本学薬学部の定員は、80名である。一方、平成18年度から現在までの、受け入れ数（入学者数）および在学者数は以下のとおりである。

| 【入学者数】 | 【在籍者数】 |
|----------|----------|
| H18 80名 | 1年生 79名 |
| H19 93名 | 2年生 122名 |
| H20 127名 | 3年生 86名 |
| H21 75名 | 4年生 74名 |

定員数と入学者数の乖離を最小にできるように、合格基準点の見直しを入試形態ごとに設定し、学部長を議長とする執行部委員会（学部長及び両学科主任）での提案を教授総会の総意で決定している。B方式入試については、過去5年間の統計的解析による効果もあり、定員と入学者数の乖離のコントロールが比較的うまくいっている。指定校推薦の応募者数が増加の傾向となっている。

[点検・評価]

優れた点

- 1) 一般入試の合格者数については、これまでの経験をもとに、乖離を最小限とするような推定曲線を計算し、教授総会のメンバー全員での確認を経るなど、できる限り最善の方法をとっていること。

改善を要する点

- 1) 平成20年度の入学者数は、入学定員を大幅に超過した。

[改善計画]

1) 併設されている4年制学科とも協調しながら、推薦指定校枠の定員数の見直しや指定校の再決定を提案し、A、B両方式入試枠からの受け入れ数とのバランスがとれるように改善していく。

7 成績評価・修了認定

基準 7-1

成績評価が、学生の能力及び資質を正確に反映する客観的かつ厳正なものとして、次に掲げる基準に基づいて行われていること。

- (1) 成績評価の基準が設定され、かつ学生に周知されていること。
- (2) 当該成績評価基準に従って成績評価が行われていること。
- (3) 成績評価の結果が、必要な関連情報とともに当事者である学生に告知されていること。

[現状]

成績評価基準は、入学時に学生に配付する「学修簿」に明示している。また、他大学出身者の単位認定、語学検定合格者への語学単位認定基準、海外語学研修修了者への語学単位認定基準についても、毎年度初めに学生に配付する「履修の手引き」に明示している。単位認定は、当該学生からの申請に基づき、教務委員会で書類審査し、単位認定の可否と成績を決めて学部運営会議に報告し、教授総会で最終決定する。

科目ごとの成績評価の方法は、担当教員が定めて「シラバス」に記載している。シラバスはホームページで公開しており、学生はもちろん誰でも閲覧することが可能である。成績評価方法として、筆記試験で行う定期試験だけではなく、科目の授業形態や性質に伴い、中間テスト(小テスト)、レポート、実習態度、グループ討論への参加姿勢等が適宜用いられており、最終評価に加えられる。

成績評価は、上述の基準及び方法に従って行われている。定期試験以外の評価方法のうち、中間テスト(小テスト)やレポートは、授業の進捗状況により課されない場合もあり、この場合は受講学生にその旨を伝えるとともに、最終評価はそれ以外のもので行っている。

成績評価の結果は、年度末に学生及び保証人に対して通知している。また、原級(留年)確定者には学部長名で通知状を本人及び保証人宛に送付している。

根拠となる資料・データ：学修簿、履修の手引き、シラバス、成績通知表、原級決定通知、シラバス作成要領(教育開発センター)、薬学部シラバス作成要領(追加)

[点検・評価]

優れた点

- 1) 成績評価基準等を記載した「学修簿」「履修の手引き」を学生に配付し、周知している。
- 2) 成績評価方法を記載したシラバスを、ホームページで一般公開している。
- 3) 毎年、成績評価の結果を学生及び保証人に通知している。

改善を要する点

- 1) シラバスに成績評価方法が適切に記載されていない科目が一部ある。
- 2) シラバス記載事項通りに成績評価が行われていない科目がある

[改善計画]

1) シラバスは、毎年1月から3月の間に翌年度分の作成を行っている。東京理科大学教育開発センターから作成上の注意事項が配付されているが、薬学部ではこれに追加して薬学教育にふさわしいシラバスの作成を求めている。来年度以降の作成に当たっては、成績評価方法の記載を徹底させることを求める予定である。

2) 授業の進捗状況によっては、中間テスト(小テスト)やレポートを課せない場合がある。FD活動の一環として、授業計画をより綿密に立て、シラバス通りに進められるよう、教員のより一層の努力を求めるが、やむをえず変更がある場合は学生に周知させ、成績評価方法が変わることを認識させる。授業期間終了後、シラバスのコピーに変更事項を記入し、担当教員の署名及び押印をすることとする。

基準 7-2

履修成果が一定水準に到達しない学生に対し、原則として上位学年配当の授業科目の履修を制限する制度が採用されていること。

[現状]

進級要件は「学修簿」に、単位取得に関する注意事項等は「学修簿」及び「履修の手引き」に記載されている。いずれも、学生に配付され、新年度開講時の学習ガイダンスでも説明をしている。原則として上級学年の科目の履修はできない。例外として、2年進級不可となった学生は、新1年生と同じカリキュラムで履修することとなるが、上級学年の専門領域以外の履修は許可することになっている。また、1年次に限り、在籍期間は2年とし(休学期間は含まない)、これを超える場合は除籍する。

学年により進級に必要な単位数が設定されており、開講されている必修科目の単位を全て取得しなくても、進級できる学年もある。この場合、在籍学年の科目を履修するとともに下級学年の未履修科目を履修することになるが、同じ履修時間帯に必修科目が開講されている場合は、2科目に限って特別履修(重複履修)を認めることが「履修の手引き」に記載され、学生に周知されている。

根拠となる資料・データ：学修簿、履修の手引き

[点検・評価]

優れた点

- 1) 進級要件が決定され、学生に周知されている。
- 2) 原則として上級学年の科目履修ができないことが決定され、学生に周知されている。
- 3) 原級(留年)の場合の科目履修に関する要項が決定され、学生に周知されている。

改善を要する点

特になし。

[改善計画]

特になし。

8 学生の支援

(8-1) 修学支援体制

基準 8-1-1

学生が在学期間中に教育課程上の成果を上げられるよう、履修指導の体制がとられていること。

[現状]

1. 入学者に対するガイダンスについて

新入学生に対して、4月初めに新入生ガイダンスを実施している。学部長による薬学の全体像の概説、教務委員長による薬学部における教育の説明、学科教務幹事による学習指導、学生委員長による学生生活全般の説明、事務課による履修申告等の手続きに関する説明等があり、さらに専任教員の紹介及びクラス担任教員との懇談を行っている（後述 8-1-2）。

2. 入学前の学習状況に応じた履修指導について

入学試験の多様化に伴い、大学で履修する上で必要となる基礎知識を高校で学んでいない学生も入学するようになってきている。東京理科大学では、指定校推薦入学、帰国子女選抜入学予定者等に対して「入学前学習支援」を実施している。この制度は、大学独自のテキストを用いた通信教育と、予備校と提携した補習講義からなり、いずれも希望者に受講させている。また、全入学者に対しては、4月初めにアセスメントテストを行い、入学時の基礎学力を診断している。平成 21 年度は化学と学習実態調査を実施し、平成 22 年度は物理、化学と学習実態調査を実施する予定である。東京理科大学教育開発センターでは、初年次教育として平成 21 年度から補習講義と学習相談を行っている（後述 8-1-2）。

3. 上級生に対する履修指導について

上級学生に対しては、新年度開始時に各々学習ガイダンスを実施し、当該年度の科目履修に関する注意事項や学習方法について説明している。また、原級(留年)生については、全体説明に続いて教務委員による個別指導を行っている。

卒業研究(薬学総合研究)の研究室配属に当たっては、各研究室の紹介を行う卒業研究ガイダンスを開催している。

実務実習については、旧課程では3年次9月に第1回目のガイダンスを開催し、実習施設の決定から実習終了までの日程や作業について説明を行った。また12月に感染症対策と保険加入についてのガイダンスを実施し、前者では抗体検査の実施と、陰性者にはワクチン接種を強く推奨した（後述 8-2-1）。加えて、3年次2月と4年次6月には、学内教員の他に病院および薬局勤務薬剤師を講師に招いて、実務実習を行う上での注意事項に関するガイダンスを行ってきた。

平成 22 年度より開始される6年制長期実務実習に関して、平成 20 年7月の第1回ガイダンスでは実務実習の概要の説明と実習地域の希望調査を行い、12月に

各学生の実習施設（平成 22 年度）が決定した。平成 21 年 6 月には、感染症対策のガイダンスを実施した後、抗体検査を実施し、陰性者のほぼ全員がワクチンを接種した。実習に関する保険は、旧 4 年制の実務実習と同等のものを用意し、平成 22 年 2 月のガイダンス後に任意契約保険にほぼ全員が加入する予定である（後述 8-2-1）。実務実習に臨む際の注意事項などに関するガイダンスは、平成 22 年 4 月に予定されている。ガイダンスでは、実習先との連携の中で学生の立場を確認させる。実習終了後の科目である「最新薬剤師業務」では、各学生が実習で経験した薬剤師業務の工夫や問題点などを発表して討論することになっており、その準備についてガイダンスで周知させる予定である。また、実習直前のツベルクリン反応検査によって結核抗体価を確認する。

根拠となる資料・データ：薬学部新生ガイダンススケジュール、学習ガイダンス日程、クラス担任表、入学前学習支援実施状況、アセスメントテスト報告書、補習講義実施要項、学習相談実施要項、卒業研究ガイダンススケジュール

[点検・評価]

優れた点

- 1) 入学者に対して、新生ガイダンス、学習相談、クラス担任制により導入ガイダンスが充分なされている。
- 2) 入学者に対して、入学前学習支援、補習講義、生物学関連科目の開講、及びアセスメントテストにより基礎学力の診断と導入教育がなされている。
- 3) 各学年の学生に対して、新年度学習ガイダンスや原級生個別指導、及び卒業研究ガイダンスによる履修指導をしている。
- 4) 現在のところ、平成 22 年度からの実務実習についての準備の中で、学生の事前学習とガイダンスは順調に進んでいる。

改善を要する点

- 1) 教育開発センターの調査で、初年次の成績が卒業時の成績と強い正の相関を示すことが明らかにされ、初年次教育の重要性が指摘されている。従ってより有効な初年度教育の方策を考えることが重要である。

[改善計画]

- 1) 入学形態による学力比較、アセスメントテスト結果とその後の定期試験成績との相関についての追跡調査、休学や退学の原因究明等を行って現状を把握し、初年次教育の充実及び履修指導体制の問題点について検討する。

基準 8-1-2

教員と学生とのコミュニケーションを十分に図るための学習相談・助言体制が整備されていること。

[現状]

学生の学習相談・助言体制として、担任制、ティーチング・アシスタント、補講クラス等の学習支援体制が構築されている。加えて、平成 21 年度からよりきめ細やかな学習支援のため、学習相談室が開設された。

担任制について

クラス担任制度は、本学薬学部の学生指導において重要な位置を占める制度で、初年次教育としても有効である。薬学科及び生命創薬科学科の新入生あわせて数名が各教員のクラスに配属される。各学生のクラス担任は入学時に決定し、卒業研究もしくは総合薬学研究において、配属研究室が決定するまで変更することはない。各クラス担任は、学習や学生生活全般での相談を受けるとともに、学生生活の精神的ケアなどを行っている。加えて、同じクラスの上級生まで含めた縦のつながりを持たせるため、年に 2 回以上の会合を開いて学生同士の親睦を図っている。これにより、新入生は履修申告の疑問点や勉強の仕方など多くのことを、教職員以外に経験者である上級生からも教えてもらうことができ、早く大学生活に慣れて学習成果をあげることが可能である。また、担任は学生の退学、休学に際しては、必ず面談し、場合によっては身元保証人とのコミュニケーションも積極的に行っている。

ティーチング・アシスタントについて

本学薬学部では、伝統的に情報系教育に力をいれており、主に情報系科目において、ティーチング・アシスタントを配置し、複雑な内容をきめ細かく指導している。

補習講義と学習相談室について

平成 20 年度より、新しい入試制度である C 方式入学試験が実施され、それに伴い、本来、各学科において履修することが望ましい科目を高等学校で履修していない学生が入学しているという現状がある。このような背景を受けて、東京理科大学教育開発センターでは、初年次教育として平成 21 年度から補習講義と学習相談を行っている。これは、大学入学後の早い段階において、高等学校までの基礎的知識をしっかりと身に付け、その後の大学教育において、差が出ないよう措置するためのバックアップ体制である。

補習講義は、高校時未履修学生及び希望者に対して、4 月から 6 月までの毎土曜日に高校で学ぶ数学・物理・化学の補習を行う制度である。対象者は、未履修者及び希望者とし、未履修者については、必ず受講させることとしている。

学習相談は、月曜日から金曜日の 16 時 30 分から 19 時 40 分の間、2 年生以上の事前研修を受講した学生教育サポーターが学習相談室に常駐し、1 年生および 1 年原級生に対し、学習上の相談に応じる制度である。薬学部独自の対策としては、生物学未履修者が多いことから、1 年前期科目として「生物学(選択必修)」と「基礎生化学(必修)」を設けている。学生教育サポーターは全員が専門研修を受け、学部 2 年生以上から選抜された学生により組織されており、一人一人の相談内容に対し、

学習支援・学習指導を行っている。つまり学習相談室は学生による学生のための学習支援であるため、相談室への敷居が低いところに大きな特長がある。

根拠となる資料・データ：補習講義申込状況、決定版 補習講義参加者リスト（野田）、補習講義実施要項、学習相談室、2007年度TA候補者、2008年度授業嘱託一覧、2009年度授業嘱託一覧、担任表

[点検・評価]

優れた点

- 1) 担任制について、同学年での横の繋がりに加え、学年が異なる縦の繋がりもでき、学園生活に関する諸問題を先輩が後輩をサポートする体制も構築されており、学生にとって非常に有効な体制が構築されている。
- 2) 例年10名から13名のティーチング・アシスタントを配置し、特に情報系科目において、学生の理解のためのサポートシステムとして非常に有効である。具体的には、2009年度前期には、情報処理・演習1（1年、選択必修）に2名、分子情報化学・演習1（3年全、選択）に2名、統計学・推計学（2年、必修）に1名、後期では、情報処理・演習2（1年、必修）に2名、薬学情報科学・演習（3年、選択）に2名、分子情報化学・演習2（3年、選択）に2名、後期にはバイオインフォマティクス（4年、選択）に2名の計13名のティーチング・アシスタントを配置した。
- 3) 補習講義について、初年次前半に約10回の「補習講義」を実施した。参加者は、数学（薬学科4名、生命創薬科学科11名、計15名）物理（各6、33、39名）、化学（3、3、6名）であった。

改善を要する点

特になし。

[改善計画]

特になし。

基準 8-1-3

学生が在学期間中に薬学の課程の履修に専念できるよう、学生の経済的支援及び修学や学生生活に関する相談・助言、支援体制の整備に努めていること。

[現状]

経済的支援について

日本学生支援機構の奨学金（第一種、第二種）のほか、本学独自の奨学金制度である東京理科大学奨学金（年額 36 万円、無利子）がある。また、学生の父母会組織である東京理科大学こうよう会は家計急変により経済的な援助が必要な学生に対し支援（授業料の半額および実験実習費の半額および施設設備費の給付）を行っている。

学生生活に関する相談・助言、支援体制について

本学が運営する学生よろず相談室と学部の教員が担っている前述の担任制度（8-1-2）の二つが存在する。薬学部のある野田キャンパスでの前者の設備は相談室 2 室を含む 4 室と事務部からなる。開設時間は月曜日から金曜日まで 9 時から 17 時まで、精神科医、臨床心理士、カウンセラー、教員が時間を決めて在室して、学業、適応（対人、性格）、進路、健康（身体、精神）、生活（経済、課外活動）などの相談に応じている。

セクシャルハラスメントをはじめ種々のハラスメントに関しては、学内のハラスメント防止委員会がパンフレットやポスターを作成し注意を喚起している。また、ハラスメント被害者の相談窓口として、学科事務室、学生課窓口、よろず相談室を指定している。

定期的な健康診断について

毎年 4 月に定期健康診断を実施し、全員受診を義務づけている。さらに薬学科の学生は、1 学年次の早期体験学習での医療機関への訪問や 5 学年次の薬学実務実習において医療機関内での長期実務実習があるので、平成 21 年度から 1 学年の 6 月に感染症（麻疹、風疹、水痘、流行性耳下腺炎、結核、B 型肝炎）の抗体検査を実施している。

根拠となる資料・データ：奨学金の募集要項、学生よろず相談室パンフレット、担任表、学校法人東京理科大学ハラスメントの防止に関する規程（平成 21 年、規程第 39 号）、パンフレット「セクシュアル・ハラスメント防止のために」、健康診断・抗体検査予定表

[点検・評価]

優れた点

- 1) 平成 21 年 9 月 30 日現在、薬学部の学生のうち、日本学生支援機構の第一種奨学金貸与学生は 120 人、第二種奨学金貸与学生は 237 人である。さらに、東京理科大学奨学金は 15 人の学生が貸与されており、計 372 人

の学生がいずれかの奨学金の貸与を受けている。この数字は、奨学金貸与希望者のほぼ全員が受けることができていることを示している。その他、地方公共団体や民間団体の奨学金の貸与を受けている学生も若干名いると思われる。加えて、東京理科大学こうよう会奨学金（給付）は平成21年度に薬学部学生1人（全学で6人）の給付が認められている。

- 2) よろず相談室は平成20年度にのべ184回の薬学部学生の利用があり、平成21年度前期では19人の学生がのべ56回利用している。相談内容としては適応相談(人間関係など)、修学相談、進路相談などが多いようである。このように、必要な相談助言体制が整備され、周知されていると思われる。
- 3) 学生の健康管理に関して、4月に行われる定期健康診断は全員が受診している。薬学科学生を対象とした感染症抗体検査の結果、抗体価の低い学生にはワクチン接種（B型肝炎以外）を勧めている。この感染症検査は本年度から開始したもので、平成20年度以前に入学した薬学科学生には、4年次の6月に検査を実施し同様に対応している。この検査を通じて、学生には、医療現場での感染とその対策の重要性を認識させることになっている。

改善を要する点

特になし。

[改善計画]

特になし。

基準 8-1-4

学習及び学生生活において、人権に配慮する体制の整備に努めていること。

[現状]

人権という観点で最も問題となるのは、ハラスメントと個人情報（後述 8-1-5）に関する事項であろう。

ハラスメント防止委員会について

ハラスメント（アカデミックおよびセクシュアル）の防止等に関する規程が平成12年に制定され平成21年に改訂された。この規程は、ハラスメントの防止、排除のための処置、ハラスメントに起因する問題の適切な処置に関して定めるものである。ハラスメント防止のための委員会として「ハラスメント防止委員会」が設置されている。委員は男女両性から構成されている。学生からの相談の事案に対し、防止委員会は調査委員会を招集し調査、審議する。これらの事案はすべて守秘義務の下に行われる。

啓発活動

特に女子学生の多い薬学部においてはセクシュアル・ハラスメントが大きな問題となると思われる。「セクシュアル・ハラスメント防止のために」のパンフレットを毎年4月に作成配布し、セクシュアル・ハラスメント防止ポスターの教員への配布及び掲示、インターネット大学ホームページによる啓発を行っている。内容は「セクシュアル・ハラスメントって、セクシュアル・ハラスメントはなぜ起こる？ どんなことがセクシュアル・ハラスメントになるの？」等。「ストップ！職場のセクシュアル・ハラスメント」のビデオ公開等の啓発活動も行っている。

個人的配慮

学部内においては、特に卒業研究生に対する対応に配慮するよう呼びかけている。例えば、女子学生と個室で話す場合、複数の女子学生を同席させる。学生を入り口近くに座らせる。ドアは開けておくか、室内が見えるように配慮する。

教育的指導とハラスメントの境界などアカデミックハラスメントについては大変難しい問題があるが、教員個人の対応に依存しているのが現状である。

相談窓口

受付窓口は学生よろず相談室、学生課、各事務部で行っている。また、担任制をとっているので学部学生の相談は担任が受けることもある。学生間のトラブルにも十分留意する必要があるが、相談窓口は学生課あるいは学部、担任となっている。

根拠となる資料・データ：学校法人東京理科大学ハラスメントの防止等に関する規程（平成21年、規程第39号）、パンフレット「セクシュアル・ハラスメント防止のために」、ポスター、インターネット東京理科大学ホームページ、東京理科大学 学生よろず相談室案内リーフレット

[点検・評価]

優れた点

- 1) ハラスメント防止委員会がどのように機能したのかは、守秘義務の点から明らかとなっていないが、そのような検討の組織の存在は評価出来る。

改善を要する点

- 1) 両ハラスメントともに個人の判断に委ねるところが多いので更なる啓発活動が必要である。

[改善計画]

- 1) ハラスメント防止のための講演会等の開催によって、ハラスメントの共通の認識を徹底する。また学生に対して相談窓口が有ること、相談の指針を示し、周知する。

基準 8-1-5

学習及び学生生活において、個人情報に配慮する体制が整備されていること。

[現状]

薬学部独自の規程は無いが、全学での「東京理科大学における個人情報の保護に関する規程」が平成16年に制定されその規程に従っている。この規程では、情報統括責任者として理事長を、その職務補助のために個人情報保護管理者として学長を充てており、個人情報の収集、利用および提示について厳格に管理する体制をとっている。規則運用にあたり、「個人情報保護委員会」を設け、審議する。平成17年には、「個人情報保護管理部会」が設置された。特に学生に関する個人情報の管理徹底のために「学生支援関係管理部会」を設け、管理に関わる施策の実施、啓発活動、具体的な事項について審議している。

これら個人情報保護の観点から、薬学部においても学内の掲示等では個人情報に関する事項（成績や合否など）は極力さけ、やむを得ない場合は学籍番号のみでの掲示としている。また、教員が知りうる個人情報も厳しく制限されている。学生本人への情報伝達もパスワードで保護されたネットワークシステムを介して本人のみが情報を得られるように改善されつつある。また、学内の会議等で使用された個人情報は、会議終了後回収廃棄している。また教員個人が所有する個人情報の存在する書類の廃棄は別途回収処理されるシステムをとっている。

学生の情報の内、健康診断、カウンセリング結果などは保健管理センターが学校保健法に従い管理している。学生の個人情報のうち健康状況を除き、学生・保証人の住所等の個人情報は学籍簿（紙ベース）、GAKUEN及びClassシステム中に記録し、学生課が管理している。薬学部学生の成績関連の基本情報はGAKUEN及びClassシステムで記録し、薬学事務課が管理している。GAKUEN及びClassの情報の内、住所等の個人情報は学生本人及び薬学事務課に修正権限がある。成績情報は、各教員および薬学事務課のみが修正可能であるが、現在は教員が直接成績を入力するシステムにはなっていないため、教員が直接修正する権限は持っていない。

根拠となる資料・データ：学校法人東京理科大学における個人情報の保護に関する規程（平成16年、規程第56号）、学校法人東京理科大学における個人情報保護管理部会規程（平成21年、規程第61号）

[点検・評価]

優れた点

1) 「個人情報の保護に関する規程」に従い、個人情報は厳密に保護されている。

改善を要する点

1) 学生に関する個人情報などの管理は教員個人に任せられた状況にあり、この問題に関する教員の認識に個人差がある。

[改善計画]

- 1) 個人情報の持ち出しの禁止などについて、今後も定期的に啓発活動を行う。

基準 8-1-6

身体に障害のある者に対して、受験の機会が確保されるとともに、身体に障害のある学生について、施設・設備上及び学習・生活上の支援体制の整備に努めていること。

[現状]

【身体に障害のある者に対する受験について】

勉学に重大な支障がある場合を除き、受け入れている。

受験に対しては、本人の希望により「受験特別処置」の体制をとっている。申請書の提出を受理した後、学務課で「受験」という観点から内容を検討する。原則的には、大学入試センター試験の実施要項にある「受験特別処置」を基準に判断している。判断が専門に及ぶときは校医に相談し、決定している。また、同時に学部事務課では「入学」の観点から、あらかじめ入学後の対応を必要に応じて面接等を行って検討している。

これらの審議の後、特別処置申請者に回答し、出願の確認をする。入試特別措置の事例を以下に示す。聴覚障害の者（別室受験、補聴器の使用、注意事項の文章による伝達）、視覚障害の者（別室受験、拡大鏡の使用、拡大版マークシートの使用など）、低血圧症（別室受験、受験中の薬の服用、毛布、加湿器などの持参使用）、神経症（別室受験）など

【施設・設備上及び学習・生活上の支援体制の整備】

バリアフリーを必要とする車いすの使用者受入について、設備面ではエレベーター、多目的トイレの設置がある。教室内設備は特にないが車いすでの受講は可能である。出入り口は校舎出入り口のみが自動ドアで、教室等への入り口の多くは利用が困難な開閉型のドアとなっている。また、スロープ部分は少ないため、エレベーターの利用を含めて遠回りとなり必ずしも適切とは言えない。教室内の通路は車いすが行き来するスペースは確保されていない。最寄り駅から学部キャンパスまでの道のりに大きな障害はないが、一般道、学内の通路を含め必ずしも安全とは言い難い。照明に関しては弱視の学生にはやや暗い。看護師の居る医務室は無く、5、6分かかる医務室に出向く必要がある。

学習、生活上の支援に関しては、本人の申し出により、最大限の要望受入の体制をとっているが、具体的な対応策は決めていない。学習については、学部内の「教務委員会」生活支援は全学的な「学生部」および学部内の「学生委員会」で検討する体制となっている。TAによる学習補助や担任教員による支援がある。また、精神面、健康面ではよろず相談室や保健管理センターが支援している。

根拠となる資料・データ：東京理科大学入試に関する内部書類「受験特別措置を希望する者についての取り扱い、平成21年度入試特別措置事例

[点検・評価]

優れた点

- 1) 受験の機会の確保については、十分に配慮されている。

改善を要する点

- 1) 施設・設備については必ずしも十分ではない。例えば、車いすの利用を想定すると、最も利用頻度の高い出入り口に自動ドアが設置されていない。通路が狭い、教室内のスロープが不備。ドアの多くは引き戸になっていない。また、現在までに申し出は無いが、内臓疾患等の身体的障害のある者への配慮はほとんどされていない。

[改善計画]

- 1) 実際に車いすでの行動を確認した上で、不都合な設備の整備や横断歩道の設置、学部内医務室の設置などを今後検討する。

基準 8-1-7

学生がその能力及び適性，志望に応じて主体的に進路を選択できるよう，必要な情報の収集・管理・提供，指導，助言に努めていること。

[現状]

薬学科、生命創薬科学科それぞれに1名ずつの就職幹事を教員から選出し、学生支援部就職課と連携して、各学年の学生に対して1年間の就職支援スケジュールを設定し、学生の就職および進路選択に必要な情報の収集・管理・提供、指導、助言に努めている。旧薬学部及び生命創薬科学科を含む現在の大学としての学年ごとの就職支援スケジュールは以下の通りである。

1年生：

- 4月 新入生進路ガイダンス
- 5月 公務員ガイダンス
- 6月 インターンシップガイダンス、新聞の読み方講座
- 10月 キャリアプランニングセミナー

2年生：

- 6月 インターンシップガイダンス、新聞の読み方講座
- 10月 キャリアプランニングセミナー

3年生：

- 4月 国1・2願書配付・一括受付、公務員模擬試験
- 5月 国1・2次試験対策ガイダンス、国1・2次試験対策特別講座
- 4～6月 第1回進路（就職）ガイダンス、官庁訪問ガイダンス、インターンシップガイダンス、インターネット活用術、新聞の読み方講座、第1回就職試験対策模試・講座、就職活動の進め方講座、自己分析講座
- 9～10月 公務員希望者ガイダンス、第1回校内企業研究セミナー、公務員ゼミ勉強会、公務員試験教養対策講座、理窓企業人会主催会社説明会、就職マナー講習会、模擬面接講座、女子学生のための就職ガイダンス、多方面の就職内定者（製薬企業MR職、開発職、研究職、国家公務員試験1種合格者、地方公務員試験1種合格者、病院薬剤師、調剤薬局薬剤師など）による体験談を主体とした第2回進路（就職）ガイダンス
- 11月 Uターン就職ガイダンス、業界・職種研究、公務員業務説明会、第2回就職試験対策模試・講座、就職面接講習会
- 12月 公務員模擬試験、グループワーク体験講座、第2期校内企業研究セミナー
- 1月 第3回進路（就職）ガイダンス
- 2月 第3回就職試験対策模試・講座、第3期校内企業研究セミナー、公務員ゼミ合宿
- 3月 公務員提示延期者ガイダンス

4年生：

4月 国1・2願書配付・一括受付

5月 国1・2次試験対策ガイダンス、国1・2次試験対策特別講座、学内企業説明会、

6月 官庁訪問ガイダンス、新聞の読み方講座

10月 理窓企業人会主催会社説明会

[点検・評価]

優れた点

1) 就職幹事と学生支援部就職課との連携により、豊富なガイダンスやセミナーが準備されている。

改善を要する点

1) 学生が進路選択の参考にするための社会活動、ボランティア活動等に関する情報の提供が充分とは言えない。

2) 様々なガイダンスやセミナーなどが準備されているが、特に1、2年次の学生の出席率が高いとはいえない。

[改善計画]

1) キャリア形成教育の充実を図るため、現在、就職委員会にて全学レベルで検討されており、平成22年度に答申が出る予定である。この答申に沿って、キャリア形成教育に関するセミナー等の充実を図る。6年制の薬学科学生に対する就職支援活動については、企業等の動向を見て今後検討する。

基準 8 - 1 - 8

学生の意見を教育や学生生活に反映するための体制が整備されていること

[現状]

学部学生および卒業研究の学習環境や図書室の利用に関する情報ならびに学生の意見は、各教室に設置された端末に直接接続し Class システムを通じて意見が反映され、または野田図書館との連携により行われている。卒業研究生や大学院生の研究室環境は各研究室の自主性に任されている。学習に困難な状況が生じた場合、クラス担任の先生に直接相談する他、学生部委員に相談または全学的に設置されている「よろず相談」の利用がある。

[点検・評価]

優れた点

- 1) 現状では上に述べた学習・生活支援体制が大きく貢献していると考えられる。

改善を要する点

- 1) 学生の意見をすべて把握できているわけではない。

[改善計画]

- 1) 学生委員会で、学生の声を広く集める方法を検討していく。

8-2 安全・安心への配慮

基準 8-2-1

学生が安全かつ安心して学習に専念するための体制が整備されていること。

[現状]

本学の環境安全体制について

本学では環境安全と労働安全を一元的に把握し、大学の方針決定を行なうことを目標に、平成 21 年 6 月に、「東京理科大学安全管理基本規程」を制定・施行し、「安全管理委員会」が発足した。現在、環境安全センターが環境安全を、保健管理センターが労働安全を行っている。

実習に必要な安全教育の体制について

薬学領域での初期安全教育は、1 年次の「薬系実験安全学」において行われている。また実習ごとに安全教育が実施され、研究室に配属される 4 年次新学期ガイダンスにおいて、危険物・薬品の取扱い方のマニュアルを配付し、説明を行っている。さらに、必修科目の「化学物質の生体影響」や選択科目の「毒性学」などにおいて、「室内環境保全のために配慮すべき事項」、「危険物や劇毒物に関する法規の理解」、「有害化学物質による人体影響を防ぐための法的規制（化審法）の理解」、「廃棄物の種類」、「P R T R 法」および水質汚濁を防止する法規制」などが講義されている。

実務実習に先立つ必要な健康診断、予防接種などの実施について

5 年次に予定されている実務実習に先立ち、4 年次の春から、6 種類の感染症（結核、麻疹、風疹、水痘、流行性耳下腺炎、B 型肝炎）について検査を実施し、陰性者のほぼ全員がワクチンを接種した。なお、病院薬局の巡回訪問にあたる薬学科教員に対しても、学生と同様に感染症検査を実施し、必要に応じて医療機関への受診、ワクチン接種を勧めている。

各種保険（傷害保険、損害賠償保険）などについて

入学時、薬学部学生委員会から、各種保険制度に関して説明し、加入が行われる。基本的な傷害保険として「東京理科大学学生傷害補償制度」があり、全ての学生が加入している。また、損害賠償保険としては、大学で「施設賠償責任保険」に加入している。上記保険で不十分な外部卒業研究や学外実務実習では、特約として「受託物賠償責任保険」、「生産物賠償責任保険」、「感染症補償プラン」に加入している。外部卒業研究のための付帯保険は研究室指導教員により、実務実習に関する保険は実務実習事前講義の際に説明が行われ、該当学生全員が保険に加入している。他に大学生協で取り扱っている任意保険（学生総合共済保険と学生賠償責任保険）も、ほぼ 100% の加入率となっている。

平成 22 年度より開始される 6 年制長期実務実習に関する保険は、旧 4 年制の実務実習と同等のものを用意し、平成 22 年 2 月のガイダンス後に任意契約保険はほぼ全員が加入する予定である。

事故や災害の発生時や被害防止のマニュアルの整備について

薬学部防災委員会によるマニュアルが作成されており、新入生ガイダンス（4 月入学時）の際に、防犯講習会やマニュアルの説明が行われている。

教職員に対しては、事故等が起こった際には、学生課に連絡することとなっており、薬学事務課・警備室には学生課長の緊急連絡先などが周知されている。また、「応急手当便利帳」や、「診療契約病院・学内 AED 設置場所」の一覧表が保健管理センターから薬学事務課に配付されている。さらに避難訓練等が不定期に実施されている。

根拠となる資料・データ：感染症対策の説明会について、説明会への出席簿、説明会で使用したスライド、欠席者呼び出しの掲示資料、感染症検査実施状況、感染症検査の判定結果に対する対応について、ワクチン接種マニュアルについて、ワクチン接種計画自己管理票

[点検・評価]

優れた点

- 1) 実習に必要な安全教育について、学部 3 年次までに十分説明され、認識されている。
- 2) 前述の 6 種類の感染症検査について、現時点で完全に検査が実施されている。検査費用は大学が負担している。
- 3) 学内・外どちらにも対処できるような保険の体制が整備されつつある。
- 4) 通常生活に関する防犯講習や、実験の安全に関する指導は出来ている。

改善を要する点

- 1) 新型インフルエンザなど新興感染症対策が不十分である。
- 2) 災害発生時のマニュアルがない。

[改善計画]

- 1) 大学として新興感染症対策などを検討する。
- 2) 災害発生時のマニュアルなどについては、安全管理委員会で共通のマニュアルを作成する。また、薬学部として独自に対応できる事項や体制を検討する。

『教員組織・職員組織』

9 教員組織・職員組織

(9-1) 教員組織

基準9-1-1

理念と目標に応じて必要な教員が置かれていること。

[現状]

薬学部の基本理念は、「医薬分子をとおして人間の健康を守る」志をもった医療人と創薬人を育成することである。具体的には、薬学科において、“ヒューマニズムと研究心にあふれた高度な薬剤師（医療人）の養成”、生命創薬科学科において、“先端創薬科学を担う研究者（創薬人）の育成”を目指している。両学科が協力して、知性に富み、倫理観と豊かな人間性を備え、総合的な生命科学としての薬学を担い、人類の健康保持と疾病の克服に尽力できる人材を養成し、薬学の発展に寄与することを目的とする。基準6-3に示したように、大学設置基準上の必要教員数を満たした上で、上述の理念と目標に応じて、成果を十分に発揮できるよう、両学科に教員を配置することに努めている。

[点検・評価]

優れた点

- 1) 大学設置基準に定められている専任教員の数及び構成が、恒常的に維持されている。

改善を要する点

特になし。

[改善計画]

特になし。

基準 9-1-2

専任教員として、次の各号のいずれかに該当し、かつ、その担当する専門分野に関する教育上の指導能力と高い見識があると認められる者が配置されていること。

(1) 専門分野について、教育上及び研究上の優れた実績を有する者

(2) 専門分野について、優れた知識・経験及び高度の技術・技能を有する者

[現状]

専任教員として、専門分野について、教育上及び研究上の優れた実績を有するか、あるいは、専門分野について、優れた知識・経験及び高度の技術・技能を有する者を採用している。また、その担当する専門分野に関する教育上の指導能力と高い見識があると認められる者が配置されている。

根拠となる資料・データ：東京理科大学の現状と課題

[点検・評価]

優れた点

- 1) 現状で、専任教員としての十分な資質を有する教員が配置されている。

改善を要する点

特になし。

[改善計画]

特になし。

基準 9-1-3

理念と目標に応じて専任教員の科目別配置等のバランスが適正であること。

[現状]

講師以上の教員数（嘱託・みなし教員を含む）は、薬学科（6年制）32名、生命創薬科学科12名であり、いずれも、大学設置基準上の必要教員数（薬学科24名、生命創薬科学科10名）を超え、薬学部の理念・目的・教育目標を達成するよう教育・研究を行なう上で、適切な教員組織である。これらの教員が、薬学部の薬学科と生命創薬科学科の各科目に適切に配置され、かつ、授業担当時間数も適切である。しかし、年齢構成は、高齢化している。

根拠となる資料・データ：薬学部パンフレット

[点検・評価]

優れた点

- 1) 厚生労働省の指導のもとにおける薬剤師育成にあたり、日本薬剤師会、日本病院薬剤師会との連携が重要であり、その任に耐え得る経験豊かな教員も配備している。

改善を要する点

- 1) 専任教員の高齢化が顕著である。

[改善計画]

1) 年齢構成を十分考慮した人事（外部からの採用と内部における昇格）の計画が重要であり、学部内の人事検討小委員会で検討する。

基準 9-1-4

教員の採用及び昇任に関し、教員の教育上の指導能力等を適切に評価するための体制が整備され、機能していること。

[現状]

教員の募集・任免・昇格に関する手続き等は、外部からの応募の場合、前所属機関長の推薦書、履歴書、研究業績等の提出が必要である。教授の採用においては以上に加えて前所属大学及び研究機関における活動等（兼任状況や海外における研究成果報告など）についても報告しなければならない。また、内部昇格に関しては、大学の規定に基づき、教授会の推薦とともに、理事会において業績等を評価し、その職にふさわしいものを昇格させる。新任教員の募集・内部昇格のいずれの場合も、教授会における審議に先立ち、学部内の人事委員会で審査が行なわれる。なお、教員には、教育研究活動を全うできるようにするために、その職責にふさわしい地位・身分が保障されると同時に、適切な待遇が与えられている。

[点検・評価]

優れた点

- 1) 薬学科では、薬剤師養成を目的としているため、その活動に関わった研究者を評価する必要もある。このように、研究者であると同時に教育者であることが、考慮され、適切に選考がなされている。

改善を要する点

特になし。

[改善計画]

特になし。

(9 - 2) 教育・研究活動

基準 9 - 2 - 1

理念の達成の基礎となる教育活動が行われており、医療及び薬学の進歩発展に寄与していること。

[現状]

本学薬学部は、6年制薬学科(定員80名)と4年制生命創薬科学科(定員100名)からなり、また、薬学研究科に、薬科学研究科(修士課程)を設立した。

6年制薬学科では、研究心を持った医療人を育成することを目的としている。また、4年制生命創薬科学科と薬科学研究科では、薬学領域において将来活躍する研究者の養成を目的としている。6年制、4年制の両学科で、4年次春から研究室に配属し、4年制学科では4年生から、6年制学科では5年生から卒業研究を開始する。学部には、カリキュラム検討委員会が設置されており、医療及び薬学の進歩発展に寄与するため、時代に即応したカリキュラム変更を速やかに行うことができる体制が整備され、機能している。

また、時代に即応した医療人教育を推し進めるため、教員の資質向上を図っている。具体的には、外部の医療機関に所属している医療人に、臨床教授や臨床准教授、臨床講師として本学の学生の教育に参加して頂いている。また、がんプロフェッショナル養成コースでは、順天堂大学医学部との協定によって、制癌剤の研究・開発から、薬剤師としてがん治療に携わる人材を育成している。本プログラムを通じて、M.D.アンダーソンがんセンターでの研修に本学の実務家教員が参加して資質の向上を図っている。

専任教員がその専門の知識経験を生かして、学外で行う公的活動や社会的貢献活動の一環として、野田市環境委員会等への参加を行っている。また、「薬学講座」を年1回開催し、生涯学習を後援している。

根拠となる資料・データ：薬学部 HP

[点検・評価]

優れた点

- 1) 医療及び薬学の進歩発展に寄与するため、時代に即応したカリキュラム変更を速やかに行うことができる体制が整備され、機能している。
- 2) 時代に即応した医療人教育を推し進めるため、教員の資質向

上を図っている。

- 3) 教員の資質向上を目指し、各教員が、その担当する分野について、教育上の経歴や経験、理論と実務を架橋する薬学専門教育を行うために必要な高度の教育上の指導能力を有することを示す資料（教員の最近5年間における教育上ならびに研究上の業績等）は、本学のホームページ上で公表されている。
- 4) また、専任教員が、その専門の知識経験を生かした学外での公的活動や社会的貢献活動について、本学ホームページ上で公表されている。

改善を要する点

特になし。

[改善計画]

特になし。

基準 9 - 2 - 2

教育の目的を達成するための基礎となる研究活動が行われ、医療及び薬学の進歩発展に寄与していること。

[現状]

教育の目的を達成するための基礎となる研究活動は、基礎研究から臨床研究まで幅広い範囲で行われている。筑波大学、順天堂大学とは、包括協定校であり、種々の共同研究が行われている。本学にはトランスレーショナルリサーチ部門が総合研究機構内に設置されているので、基礎研究の成果を医療及び薬学の進歩に寄与できる環境が整っている。

根拠となる資料・データ： 東京理科大学と国立大学法人筑波大学との連携協力に関する協定書、共同事業契約書

[点検・評価]

優れた点

- 1) 教員の研究活動は、最近5年間における研究上の業績表として本学のホームページ上で公開されている。
- 2) 最近の研究活動が、高学年の学生の教育内容に反映するようにカリキュラムを構築している。

改善を要する点

特になし。

[改善計画]

特になし。

基準 9 - 2 - 3

教育活動及び研究活動を行うための環境（設備，人員，資金等）が整備されていること。

[現状]

3年生までの教育は、13、14、16号館ならびに講義棟の教育施設を利用して行われている。今年、新設された16号館には、2階以上に事前実習のための教育施設が設置され、6年制の4年次以降の教育に用いられている。4年制の学生ならびに修士課程の学生は、各々が所属する研究室で研究を行っている。

OSCEは16号館で実施され、CBTは14号館で実施され、施設も完備されている。

6年制薬学科の5年次以降の病院実習については契約施設病院ならびに調整機構の指導の下に学生の配属先が決まり、保険薬局における実習についても調整機構の指導の下に学生の配属先が決まる等、外部施設での研修が可能である。

人員についても、薬学科は15名の専任教授と1名の兼任教授、7名の専任准教授、4名の専任講師、12名の嘱託助教、嘱託教授（みなし専任）5名が教育に参加している。また、臨床教員として外部の医療機関から16名の薬剤師に参加して頂いている（臨床教授9名、臨床准教授5名、臨床講師2名）。生命創薬科学科は8名の専任教授と2名の兼任教授、1名の専任准教授、1名の専任講師、8名の嘱託助教が教育に参加している。研究活動については、15号館の研究室、ならびに生命科学研究所（安部、北村研究室）、ゲノム創薬研究センター、DDS研究センター、ナノ粒子健康科学研究センターで行われている。研究資金は科学研究費、民間の研究助成財団等からの研究助成金、受託研究費、共同研究費などの外部資金ならびに本学の学部配分される教育研究費、学内共同研究費で賄われている。

[点検・評価]

優れた点

- 1) 教育活動及び研究活動を行うための環境は、整備されている。

改善を要する点

特になし。

[改善計画]

特になし。

基準 9 - 2 - 4

専任教員は、時代に適応した教育及び研究能力の維持・向上に努めていること。

[現状]

基礎系教員は、学会活動や特許申請、論文発表を通じて、研究成果を社会に還元し、研究能力の向上を図っている。

また、実務家教員について、医療機関において研修を行っている。また、順天堂大学（本学の協定校）医学部との共同プロジェクトである、がんプロフェッショナル養成コースの講義や実習に参加することによって、医師、看護師、医療理学士と薬剤師のチーム医療を学んでいる。さらに、M.D.アンダーソンがんセンターへの海外研究に参加してチーム医療を勉強している。

[点検・評価]

優れた点

- 1) 各種の方法で自己研鑽に努めている。

改善を要する点

特になし。

[改善計画]

特になし。

9-3) 職員組織

基準 9-3-1

教育活動及び研究活動の実施を支援するための事務体制を有していること。

[現状]

事務組織は、本法人が設置する3大学にまたがる事務総局として設置しており、総務部、学務部、学生支援部等13の部で構成されている。事務職員総数は488人（平成22年2月1日現在）である。主に薬学部及び大学院薬学研究科の教務・庶務業務を所掌する薬学事務課は、野田事務部に所属し、職員数は11人（専任職員8人、派遣職員2人、技術員1人）である。

庶務的業務には、教授会及び研究科委員会等の諸会議に関すること、教職員の任免手続き、教育研究費の管理等がある。教務的業務には、カリキュラム編成、学籍管理、成績管理等がある。また、入学試験、就職支援、公的研究費の受け入れ、人事管理等、大学本部及び法人本部に関係する業務については、事務総局内の各部署と連携して組織的かつ柔軟に対応している。

実務実習を支援する業務は、薬学事務課が担当している。このことについても、必要に応じて、他の部署と連携して対応しており、事務体制は適切に機能している。

根拠となる資料・データ：事務組織図、事務分掌規程、月別概況

[点検・評価]

優れた点

- 1) 事務組織として、柔軟な対応ができている

改善を要する点

特になし

[改善計画]

特になし

(9-4) 教育の評価／教職員の研修

基準 9-4-1

教育の状況に関する点検・評価及びその結果に基づいた改善・向上を図るための体制が整備され、機能していること。

[現状]

東京理科大学では、昭和 43 年から自己点検・評価報告書である「東京理科大学の現状と課題」(理大白書)を刊行しており、平成 20 年に第 20 版を発行した。また、平成 20 年度に大学基準協会の認証評価を受審するために、自己点検・評価報告書作成を平成 19 年度に行った。薬学部においても、教育研究活動を自ら検証し改善策を示している。

学生による授業アンケートは、平成 8 年度から試行的に始まり、平成 17 年度までは紙ベースによるアンケートを行い、平成 18 年度後期からは Web によるアンケートに移行し、平成 19 年 10 月に発足した教育開発センターのもとで平成 20 年度から定期的(前期、後期ともに 2 回ずつ)に実施されている。薬学部では、各学年の必修科目から各期数科目ずつ選んで授業アンケートを行っている。

授業アンケートに用いているシステムでは、学生が記入した後に、科目担当教員が集計結果や自由記入欄をすぐに見ることが可能であるとともに、回答やコメントを記入することができるようになってきている。とくに、各期 1 回目のアンケートでは、学生の評価や要望を以後の授業に反映させることができ、授業改善に役立っている。

根拠となる資料・データ：「東京理科大学の現状と課題」平成 20 年度版、平成 19 年版「自己点検・評価報告書」、授業アンケート質問項目及び実施日程表

[点検・評価]

優れた点

- 1) 大学として、定期的に自己点検・評価報告書を作成する制度ができています。
- 2) 学生による授業アンケートは Web を用いて行うため、アンケート結果がすぐに分かり授業改善に利用することができる。また、教員が学生の疑問や要望にすぐに回答することが可能である。

改善を要する点

- 1) 授業アンケートの回答率が低い。
- 2) 学生の負担軽減による回答率の上昇を考え、授業アンケートを受ける科目を制限しているが、各科目担当者にとっては継続的な評価を受けられない欠点がある。
- 3) 授業アンケート以外の客観的授業評価を行っていない。
- 4) 授業改善の努力は、教員の自己努力に任されている。

[改善計画]

1) 教育開発センターでの検討事項であるが、授業アンケートの実施形態を再検討し、紙ベースとの併用や回答率を上げる方策を考える必要がある。平成 22 年度前期に紙ベースでの授業アンケートの試行を行う準備をしている。また、大学内の一部では、ICT の利用により授業を録画して教員間相互授業参観を行う試みもなされている。薬学部では、シラバス作成段階で関連科目担当教員による授業内容についての討論と調整は行われているが、授業参観は行っていない。専門分野の近い関連科目担当教員による授業参観(録画の閲覧も含む)と相互評価の試行案について今後検討したい。

基準 9-4-2

教職員に対する研修（ファカルティ・ディベロップメント等）及びその資質の向上を図るための取組が適切に行われていること。

[現状]

東京理科大学では、平成 19 年 10 月 1 日付けで教育開発センターが発足し、各学科に FD 幹事、学部で FD 幹事長を配置して FD 活動を推進している。教員への啓発活動として、「FD 通信」の発行、FD セミナーの定期的開催、他大学の FD セミナーの案内等のほか、大学ホームページに専用 Web サイトを設けて、センター内各小委員会活動報告、各学部・学科の FD 活動報告、FD セミナーの案内、授業改善法等の FD 関連資料の紹介を行っている。

薬学部の教員は、すでに日本薬学会主催の「薬学教育者・認定実務実習指導薬剤師養成ワークショップ」に参加し、カリキュラムの意味や教育における適切な目標・方略・評価について学び、共通の認識を持っている。薬学部の FD 活動としては、FD 幹事 2 名が任命されており、教務幹事(併任あり)とともに学部教育の改善に携わっている。薬学部独自の FD 関連セミナーとして、「薬学教育改革の現状と展望」と題して薬学部教授総会構成員を対象として平成 21 年 4 月 2 日に開催した。シラバス作成に関しては、教育開発センターから提出されているシラバス作成要領に加えて、薬学教育にふさわしい薬学部独自のシラバス作成要領を作成して教員に配付している。

根拠となる資料・データ：東京理科大学教育開発センター規程、教育開発センター構成図、FD 通信、FD 活動報告、シラバス作成要領(センター版および薬学部追加版)

[点検・評価]

優れた点

- 1) 学部の運営に携わる運営会議の一員として、FD 幹事(長)が任命されている。
- 2) 教育開発センターの活動方針はボトムアップ式(各学部が自主的に活動する)であり、これに従って学部・学科の実情に合った活動計画を考え、活動報告をセンター委員会に提出するとともに Web で公開している。
- 3) 薬学教育の中心となるシラバス作成について、教員の指導を行っている。
- 4) 薬学部での定期的な教員研修は行われていないが、新任教員に対しては 4 月 1 日に大学が行う新任教員説明会と、上記ワークショップに順次参加させている。

改善を要する点

- 1) 大学としての FD 活動が本格的に始まって 2 年余であり、全教員の理解を得る段階に至っていない。
- 2) 平成 21 年度のシラバスには、まだ薬学部の作成要領と異なる科目がみられる。

[改善計画]

- 1) シラバスの作成に関して、教養科目の教員も含めて徹底させる。

『施設・設備』

10 施設・設備

(10-1) 学内の学習環境

基準10-1-1

薬学教育モデル・コアカリキュラム及び薬学準備教育ガイドラインを円滑かつ効果的に行うための施設・設備が整備されていること。

[現状]

本薬学部薬学科の学生が利用しているおもな教室とその規模（収容人数と面積）を以下に示した。

<教室、ゼミ室等>

- ・ 1311 教室（500 人収容、414 m²、マルチメディア対応の設備を設置）
- ・ 1411 教室（244 人収容、275 m²、マルチメディア対応の設備を設置）
- ・ 1412 実習室（252 m²、マルチメディア対応の設備を設置）
- ・ 1441 教室（240 人収容、220 m²、マルチメディア対応の設備を設置）
- ・ 1442 教室（131 人収容、125 m²、マルチメディア対応の設備を設置）
- ・ 1443 教室（132 人収容、128 m²、マルチメディア対応の設備を設置）
- ・ 1444 教室（132 人収容、128 m²、マルチメディア対応の設備を設置）
- ・ 1445 教室（132 人収容、132 m²、マルチメディア対応の設備を設置）
- ・ 1511 ゼミ室（54 人収容、108 m²）
- ・ 1512 ゼミ室（30 人収容、56 m²）
- ・ 1521 ゼミ室（30 人収容、57 m²）
- ・ 1551 ゼミ室（30 人収容、50 m²）
- ・ 野田地区講義棟（15,381 m²）

<参加型学習用教室>

- ・ 16 号館 2 階 SGD1～SDG10+プレナリー室・資料室（計 506.35 m²）（詳細は、10-1-2 に記載）
- ・ 16 号館 3 階教室・資料室（計 879.86 m²）（詳細は、10-1-2 に記載）

<演習・実習用施設>

- ・ 生物系実験室（60 m²）
- ・ 動物舎（500 m²）
- ・ 分析センター（質量分析室・物性測定室・構造解析室・核磁気共鳴分析室、計 230 m²）
- ・ 薬学部資料室（84 m²）

- ・ 生薬標本室 (80.97 m²)
- ・ 薬草園 (2,358 m²)
- ・ 生物系共通機器室 (2室、計 200.49 m²)
- ・ 組換え DNA 実験室 (104 m²)
- ・ 医療薬学教育センター (調剤室・無菌製剤室・製剤準備室・TDM 製剤試験室、303 m²)
- ・ 医療薬学情報教育室 (98 m²)
- ・ 医薬品情報室 (2室、計 105.14 m²)
- ・ 低温室 (2室、計 100 m²)
- ・ 化学系共通機器室 (NMR 測定室・分析機器室・大規模実験室・高圧実験室・特殊実験室、計 90 m²)
- ・ 情報科学研究センター (創薬情報科学センター・会議室・ホール等、計 167.2 m²)
- ・
- ・ ゲノム創薬研究センター (FACS DNA シークエンサー・マイクロアレイ プラトー・超遠心機室・フリーザー室・NMR 室・恒温室・会議室・TOF-MS X線構造解析室・ミーティングルーム・細胞シグナル制御部門実験室・研究員室・構造ゲノム科学部門研究室・遺伝子・細胞治療部門研究室等、計 1227 m²)
- ・ DDS 研究センター (細胞機能研究室・細胞培養観察室・データ解析室・共通機器室・フリーザー室・薬剤薬品合成研究室・X線解析室・溶媒保管室・電子顕微鏡室・基剤研究室・製剤設計研究室等、計 1533 m²)
- ・ ナノ粒子健康科学センター実験棟 (216 m²)

<情報関連設備>

本学の野田校舎における情報設備は、①コンピュータ教室、②統合情報ネットワーク、③大型計算機の3つの柱から成り立っている。薬学部の特化しているわけではないが、野田地区全域の学生に快適なICT環境を与えている。詳細は、[資料10-1-1-1]参照。

根拠となる資料・データ：東京理科大学PLAN2009

[点検・評価]

優れた点

- 1) 現在の講義や実習およびそれに参加する学生規模を勘案して、十分な教室数が確保されている。

改善を要する点

- 1) 実験時に、コンピュータを用いた統計処理やインターネットを利用したリサーチを展開することがあるが、実習室でのコンピュータネットワーク環境が十分でない。

[改善計画]

- 1) 実習室におけるコンピュータネットワーク環境を改善するために、無線LANの導入を逐次進めることを検討する。

① コンピュータ教室

学生一人一人にユーザ名を交付し、コンピュータ教室(ターミナル室及び自由使用室)に設置されたパソコンを利用できる環境が構築されている。

- ・野田校舎の2号館(3階)と6号館(1階)には、主に授業で利用するためのターミナル室が5部屋(PCの総数455台)と、学生が自由に利用できる自由使用室が1部屋(PCの総数20台)用意されている
- ・コンピュータ教室のパソコンにはMathematicaやSASなどのソフトウェアが導入されており、学生はそれらを自由に利用することができる

② 統合情報ネットワーク

野田校舎においては、利用目的や主な利用者によって区分された(a)教育系ネットワークと(b)研究系ネットワークがあり、さらに各キャンパス間を結び、インターネットとも接続されたネットワークが構築されている。

- ・学生は統合情報ネットワークを利用して、電子メールの送受信や海外文献データベースの利用、画像及び音声などのマルチメディアデータのやり取りなどを行うことができる
- ・学外の不正な攻撃から防御するために、ファイアウォールを設置している
- ・研究系ネットワークでは、主にネットワークに関する研究などで支障をきたさないようにするため、ファイアウォールで防御されないネットワークも用意されている
- ・キャンパス内のネットワークは、基幹部分が1Gbps以上で構成され、全ての研究室や教室などには、基幹ネットワークに100Mbpsで接続するための情報コンセントを設置している
- ・インターネットとの接続は、データセンターを基点とし、商用プロバイダに300Mbpsで接続している
- ・食堂、図書館、ロビーなどに無線LANを設置している
- ・学外のネットワークや自宅から、VPN接続を行うことで学内ネットワークへの接続も可能となっており、この場合には、学内からのみ利用可能なサービスについても、学外から利用することができる。

③ 大型計算機

研究室や自宅などのパソコンよりも、高速かつ効率的に、アプリケーションや科学計算など実行できる環境が構築されている

・全学共用のスーパーコンピュータとして、野田校舎に高速並列計算機(総処理能力 <SPECfp2000>

:1693712、総CPUコア数:724個、総メモリ容量:1116GB、ジョブ同時実行数:48)が設置されている

- ・化学系やバイオインフォマティクスなどの研究に利用することができる

基準 10-1-2

実務実習事前学習を円滑かつ効果的に行うための施設・設備が適切に整備されていること。

[現状]

16号館を竣工し、実務実習事前学習にあてている。教室の構成は以下のとおり、また、資料として、16号館の館内見取り図[資料10-1-2-1]を添付した。

根拠となる資料・データ：[資料10-1-2-1]

[点検・評価]

優れた点

- 1) 竣工した16号館には、参加型学習やSGDのために利用形態を変化させることができる機能が充実している。例えば、移動型のカーテンを導入するなどして、空間利用の利便性を高めた作りとなっている。SGDにおける、1グループあたりの人数の変化や、同時に実習を行うグループ総数などの変化に対応できる多目的設計となっていることは、大いに評価できる施設であるといえる。

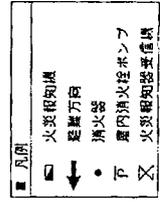
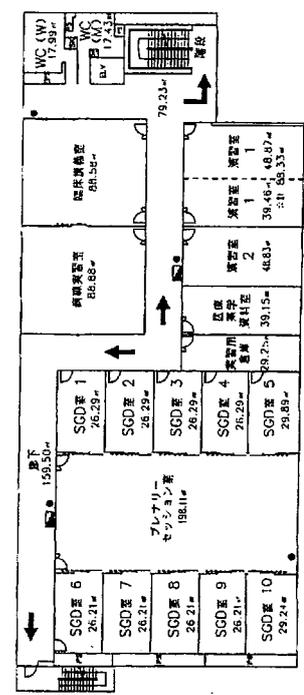
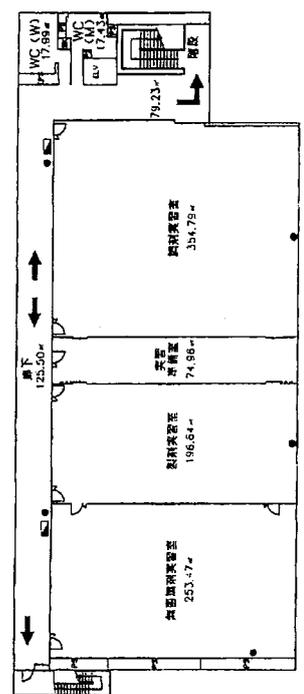
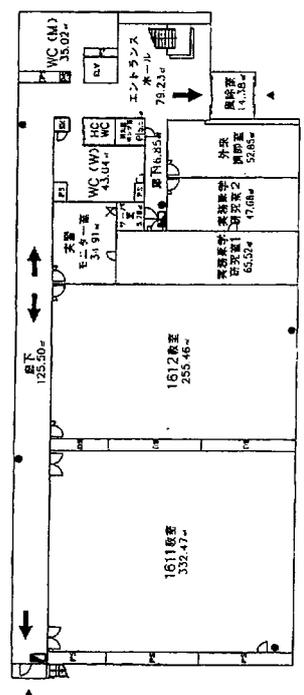
改善を要する点

特になし。

[改善計画]

特になし。

野田校舎 16号館 延べ床面積 3,539.74㎡



基準 10-1-3

卒業研究を円滑かつ効果的に行うための施設・設備が適切に整備されていること。

[現状]

卒業研究としては、平均して研究室ごとに以下の教室が割り当てられている。また、10-1-1に示した、実験実習室やセンター棟の教室も利用可能となっている。

- ・ 各指導教員研究室（教授室・付属室・実験室、計 125 m²）

設備は、各研究室所有のほかに、10-1-1に示した共同共通機器室や研究センターにも配置されている。

[点検・評価]

優れた点

- 1) 各学生が配属される研究室に、研究スペースが確保されている。
- 2) 各種の実験に対応できる設備が十分整備されている。

改善を要する点

- 1) 学生が配属される研究室数全体が必要とする卒業研究用の研究室スペースが、不足がちとなってきている。

[改善計画]

- 1) 既存教室の利用目的変更や、共通実験室の効率化や拡大について計画し、共用機器の運用管理台帳等の整備について検討する。

基準 10-1-4

快適な学習環境を提供できる規模の図書室や自習室を用意し、教育と研究に必要な図書および学習資料の質と数が整備されていること。

[現状]

図書等の資料及び図書館の整備計画

① 図書・雑誌等の整備計画

野田地区の図書館は、平日は 9:00～21:00、土曜日は 9:00～17:00 で開館している。所蔵数は、和書 291,750 冊、洋書 184,827 冊、雑誌 726 種（和雑誌 310 種、洋雑誌 416 種）、閲覧席数は 780 席である。なお、神楽坂地区の図書館の所蔵数は、和書 243,527 冊、洋書 182,353 冊、雑誌 662 種（和雑誌 208 種、洋雑誌 454 種）であり、2 地区合計の所蔵数は約 90 万冊となる。これは理工系大学としては国内最大規模である。また、年間貸出総冊数は約 22 万冊で、理工系大学としては日本一である。

また、最近では商用データベースやオンラインジャーナルを積極的に導入しており、本学は、データベース 5 種類、オンラインジャーナルは約 1 万種類を導入している。オンラインジャーナルは、学内はもちろん自宅からもアクセスでき、24 時間閲覧、ダウンロード、プリントアウトが可能である。

② 他の大学図書館等との協力

本学図書館は、私立工科系大学懇話会図書館連絡会に加盟しており、本学学生は当該連絡会に加盟している他大 12 大学の図書館も利用可能となっている。

自習室

自習室については、13 号館のメディアコーナー、14 号館の学生ホールの他、野田図書館を利用する。

[点検・評価]

優れた点

- 1) 教育研究活動を行うための図書等は十分に整備され、他大学図書館との相互利用等での資料入手も可能である。
- 2) 野田図書館の自習室は、全日（土、日、祝祭日も含む）8 時 30 分～22 時（日、祝祭は 21 時）まで、利用できる。
- 3) NII（国立情報学研究所）と図書館システムを結び、全国の国公私立大学図書館で登録した、図書・雑誌資料から必要な論文コピーを取り寄せることや現物貸借サービスを行なっている。

改善を要する点

- 1) 大学院進学者の大幅な増加に伴い、薬学部周辺の自習室用スペースが不足してきている。

[改善計画]

1) 警備に配慮しつつ、放課後あるいは未使用時の講義室を開放し、学生がより多くの実習スペースを効率的に確保できる環境の計画を立案する。

『外部対応』

1.1 社会との連携

基準 1.1-1

医療機関・薬局等との連携の下、医療及び薬学の発展に貢献するよう努めていること。

[現状]

1) 筑波大学病院との連携協議会

筑波大学附属病院との連携・協力に関する協定が平成 19 年 12 月に締結され、学生実習と研究活動における連携体制が構築されている。現在実施している連携内容としては、平成 22 年度からの薬学科（6 年制）学生の筑波大学病院における実務実習の実施、臨床研究のセミナーの共同開催、公的研究資金への共同申し込み、大学院講義の外来講師の派遣などである。

2) 東京理科大学薬剤師基礎実務研修プログラムの開催

本学主催の本プログラムは、千葉県病院薬剤師会北部支部・印旛支部、千葉県薬剤師会東葛北部ブロックとの共催であり、病院と薬局に勤務する薬剤師に対して実務研修の場を提供している。現在、本薬学部の事前学習である医療薬学実習の実習施設を利用して、年間 12 回を開催している。1 回の受講生は 10～20 名であり、テーマは、「注射薬の混合調製」、「注射用抗がん剤の混合調製」、「薬局製剤の調製」、「臨床薬剤師業務」、「臨床研究の進め方」である。

3) 共同研究の推進

薬学部の多くの研究室では、外部研究機関との共同研究を行っている。その方法としては、学生の外部研究機関への派遣と研究員の受け入れである。また、4 年前から開始された 6 年制薬学教育体制の構築においては、医療薬学系研究室が 4 研究室から 15 研究室に増え、病院薬剤部や保険薬局の薬剤師を兼ねている教員も多くなっていることから、医療現場との共同研究が数多く進展している。研究テーマは、薬剤師業務や臨床現場に関する問題点である。

根拠となる資料・データ：2009 年度 GCP セミナー開催日程、平成 21 年度東京理科大学薬剤師基礎実務研修プログラム開催日程

[点検・評価]

優れた点

- 1) 高度医療を推進する筑波大学病院での学生実習により、幅広い知識・技能・態度を身につけることが可能となる。
- 2) 筑波大学との臨床研究セミナーにより、有効な臨床研究が実施される。
- 3) 東京理科大学薬剤師基礎実務研修プログラムでは、病院と薬局薬剤師の業務内容を充実できる。

- 4) 大学内の実習施設を有効利用できる。
- 5) 大学の実務家教員の実務能力を維持、向上できる。
- 6) 大学と医療現場と意思の疎通を図ることができる。
- 7) 共同研究の推進では、臨床研究を推進できる。

改善を要する点

- 1) 筑波大学との連携においては、他職種とのチーム医療に関する教育についての連携が必要である。
- 2) 東京理科大学薬剤師基礎実務研修プログラムでは、臨床薬剤師業務に関する研修テーマが必要である。

[改善計画]

- 1) 筑波大学病院との連携においては、今後、筑波大学との連携に伸展する予定であり、その一つとして、筑波大学医学部の医学生や看護学生と、本学薬学生と合同で、将来のチーム医療を構成する医療職を目指す学生による研修会（ケア・コロキウム）を平成22年度から行う予定である。
- 2) 東京理科大学薬剤師基礎実務研修プログラムの新規研修項目として、「調剤手技」、「フィジカルアセスメント」、「栄養アセスメントと輸液処方」、「TDM と処方設計」などを計画している。

基準 1 1 - 2

薬剤師の卒後研修や生涯教育などの資質向上のための取組に努めていること。

[現状]

1) 東京理科大学薬剤師基礎実務研修プログラム

平成 18 年度より、病院や薬局に勤務する薬剤師の生涯教育の一環として、「東京理科大学薬剤師基礎実務研修プログラム」を定期的で開催している。平成 21 年度は 12 回を予定しており、その内容は、「注射剤の混合調製の基礎と実際」、「抗がん剤の混合調製の基礎と実際」、「調剤室でできる製剤」、「臨床薬剤師業務の基礎と実際」、「臨床研究の進め方」となっている。開催日は、土曜日または日曜日の午後の 4 時間で、1 回の参加者 10~20 名である。参加者は本学が位置する千葉県北部の、千葉県病院薬剤師会北部支部、同印旛支部、千葉県薬剤師会東葛北部ブロック（柏市薬剤師会、松戸市薬剤師会、野田市薬剤師会、我孫子市薬剤師会、流山市薬剤師会）の会員が主であるが、他地区、他都県からの参加者も受け入れている。現在までの参加者の延べ人数は 300 名を超えている。

研修テーマは、現場の声を反映したものを採用している。「注射剤の混合調製の基礎と実際」、「抗がん剤の混合調製の基礎と実際」は、現在、薬剤師が行うことに大きなメリットがある業務であるが、経験のない者には、業務を開始することが困難なものであることから多くの要望があった。「調剤室でできる製剤」については、製剤業務量が減少する中で、薬剤師特有の業務であり、薬学教育 6 年制の薬局実習モデル・コアカリキュラムで実習を行うことが必須の項目である。「臨床薬剤師業務の基礎と実際」は、よりレベルの高い病棟業務を目指したいという要望、「臨床研究の進め方」は、業務研究を是非、行いたいという意見を反映したものである。

研修施設は、平成 21 年 10 月より、本学の 6 年制薬剤師教育の事前学習を行うために建設した「無菌調剤実習室」、「製剤実習室」、「調剤実習室」、「病棟実習室」を使用している。

なお、本プログラムは、薬剤師研修センター認定の講習会（2 点）となっている。

2) 東京理科大学薬学講座

本学では、昭和 61 年度より、卒業生と一般市民を対象に本講座を開講している。本講座は、毎年 1 回、11 月の土曜日の 10~16 時の講演会で、その時々に関心あるテーマを選定し、著名な講師を招いて実施している。参加者は、約 240 名である。

根拠となる資料・データ：平成 21 年度東京理科大学薬剤師基礎実務研修プログラム開催日程、平成 21 年度東京理科大学薬学講座開催日程

[点検・評価]

優れた点

- 1) 東京理科大学薬剤師基礎実務研修プログラムは、病院および薬局薬剤師の要望により開始された。現場の声を反映したものであり、アンケート調査でも高い評価を得ている。
- 2) 東京理科大学薬学講座は、その時点のトピックスをテーマとして採用している。

改善を要する点

- 1) 東京理科大学薬剤師基礎実務研修プログラムの現在実施していない研修項目として、「調剤手技」、「フィジカルアセスメント」、「栄養アセスメントと輸液処方」、「TDMと処方設計」などが要望されている。

[改善計画]

- 1) 東京理科大学薬剤師基礎実務研修プログラム
今後の新規研修項目とし、「調剤手技」、「フィジカルアセスメント」、「栄養アセスメントと輸液処方」、「TDMと処方設計」を計画している。

基準 11-3

地域社会の保健衛生の保持・向上を目指し、地域社会との交流を活発に行う体制の整備に努めていること。

[現状]

1) 「サイエンス夢工房」への参画

本学主催の講習会である「サイエンス夢工房」は、各学部の教員を講師とし、野田市、我孫子市、流山市の市民を対象として、地域住民の一般教養や保健衛生の保持・向上に関する講義を年間を通して定期的で開催している。平成 21 年度は薬学部教員の講師から、「薬と食品の相性」、「命を守る免疫の話」、「ラドン温泉は人の免疫能を活性化するのか?」、「自然免疫と食による予防医学」、「ピロリ菌と胃がん」の講義を行った。

2) 大学コンソーシアム柏への参画

大学コンソーシアム柏は、千葉県東葛地区において、地域と本地区の大学が連携して教育研究活動を行うことを目的としており、本学は、その一員として、「健康フェア」、「健康度チェック」などのイベントに出展している。

根拠となる資料・データ：平成 21 年度サイエンス夢工房開催日程

[点検・評価]

優れた点

- 1) 「サイエンス夢工房」では、地域社会の保健衛生の保持・向上を目指し、地域社会との交流を活発に行う体制が整備されている。
- 2) 大学コンソーシアム柏では、地域の 11 大学と協力して、地域の健康づくりに貢献している。

改善を要する点

特になし。

[改善計画]

特になし。

基準 11-4

国際社会における保健衛生の保持・向上の重要性を視野に入れた国際交流に努めていること。

[現状]

学部のホームページが英文で作成されている他、DDS 研究センター、生命科学研究所のホームページが英文で作成されている。

本学博士課程の学生が、ルイパスツール大学との大学間協定に基づいて、短期留学している。また、DDS 研究センターでは、ブルガリア科学アカデミー(BAS)と大学間協定に基づいて、BAS の高分子研究所と本学 DDS 研究センターの共同研究が盛んに行われ、毎年、先方からの教員やポスドクが DDS 研究センターで研究活動を行っている。

学部への留学生の受入体制は整えられているが、薬剤師資格は国内だけで有効であるため、薬学科の6年制教育へは留学希望者は多くないと予測している。4年制教育に関しては、十分な日本語能力を持った希望者がいる場合には、受入可能である。過去に留学生を受入れた実績を有する。職員の海外研修システムが整備されている。

根拠となる資料・データ：学部、DDS 研究センター、ならびに生命科学研究所のホームページ

[点検・評価]

優れた点

- 1) 英文によるホームページが学部ならびにいくつかの研究施設について作成され、世界への情報発信が積極的に行われるように努めている。
- 2) 大学間協定などの措置が積極的になされ、国際交流の活性化のための活動が行われている。

改善を要する点

特になし。

[改善計画]

特になし。

『点 検』

1 2 自己点検・自己評価

基準 1 2 - 1

上記の諸評価基準項目に対して自ら点検・評価し、その結果を公表するとともに、教育・研究活動の改善等に活用していること。

[現状]

薬学部内に、学部長、薬学科および生命創薬科学科の学科主任、学科幹事、大学院専攻幹事、カリキュラム委員会委員長、FD 幹事長、教務委員会委員長からなる薬学部自己評価委員会を設置し、各評価基準について自己点検および評価を行っている。外部委員は含まれていないが、薬剤師業務を行っている実務家教員も自己点検・評価に参加し、評価報告書の作成を行っている。

[点検・評価]

優れた点

- 1) 適切な組織（薬学部自己評価委員会）のもとで、評価基準に則した十分な自己点検・評価が行われている。
- 2) 外部委員は含まれていないが、実務家教員が自己点検・評価に参加している。
- 3) 自己点検および評価の結果は薬学部ホームページ上に公表し、教育・研究活動の改善等にフィードバックする。

改善を要する点

特になし。

[改善計画]

特になし。