

### 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。

【観点 3-1-1-1】各科目のシラバスに一般目標と到達目標が明示され、それらが薬学教育モデル・コアカリキュラムの教育目標に適合していること。

##### [現状]

本学のシラバスは専門教育のみならず、一般教育等すべての講義、演習、実習等について、各担当教員によって作成され、製本化したものが学生および全教員に配布されている。このシラバスによって学生のみならず、全教員が担当外の科目の内容を知ることができる。また、シラバスには、「各科目の概要」、「一般目標」が、各講義、演習、実習ごとに記載され、さらに時間ごとの到達目標および、それに合致する SB0s のコード番号も併せて明示され、学生による教育目標の理解に努めている。

##### [点検・評価]

- ① 平成 20 年度に担当教員のすべてが集合した各領域ごとの検討会を開催し、薬学教育モデル・コアカリキュラムの SB0s が本学の講義・授業で網羅されていることを検討した。さらに、客観的な立場からの点検として、シラバス中に記載された SB0s が抽出され、全 SB0s が網羅されていることが教務課職員によって確認された（添付資料：教務課資料）。
- ② 薬学教育モデル・コアカリキュラムを網羅したカリキュラムが本学では組まれ、薬学教育モデル・コアカリキュラムの教育目標に適合しているものと評価できる。

##### [改善計画]

現在、2012 年度入学生より実施すべく、カリキュラム改訂作業を行っている。本作業の過程で、再度、SB0s 項目についての見直しを行い、達成不十分な SB0s についての改善等の検討を始めた。

### 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。

【観点 3-1-2-1】講義、演習、実習が有機的に連動していること。

【観点 3-1-2-2】医療現場と密接に関連付けるため、具体的な症例、医療現場での具体例、製剤上の工夫などを組み込むよう努めていること。

【観点 3-1-2-3】患者・薬剤師・他の医療関係者・薬事関係者との交流体制が整備され、教育へ直接的に関与していることが望ましい。

[現状]

#### ① 講義、演習、実習の有機的な連動性について

本学のカリキュラムは、講義では理解できない事項に関して、演習または実習で補うべく、講義の終了後に演習または実習が行われ、講義、演習、実習が連動するように基本的に編成されている。たとえば、講義内容のより深い理解を促すために、各クラス 100 名づつの編成で、有機化学 A, B, C, D の講義内容と連動した応用問題演習が専門基礎演習 A, B, C, D として配当・実施されている。一方、講義と実習については、分析化学（2 年次前期）と連動した分析化学実習（2 年次前期）、機器分析学 A, B（2 年次後期、3 年次前期）と連動した機器分析学実習（2 年次後期）、生化学 A, B, C（2 年次前期・後期、3 年次前期）と連動した生化学実習（2 年次前期）、微生物学、感染症学および化学療法学（2 年次前期・後期、3 年次前期）と連動した微生物学実習（2 年次後期）、物理化学 A, B, C（2 年次前期・後期、3 年次前期）と連動した物理化学実習（2 年次後期）、薬理学 A, B, C, D（2 年次後期、3 年次前期・後期、4 年次前期）と連動した薬理学実習（3 年次後期）、社会・集団と健康、栄養と健康および生活環境と健康（2 年次前期・後期、3 年次前期）に連動した食品・環境衛生学実習（3 年次前期）、有機化学 A, B, C, D（1, 2 年次前期・後期）と天然医薬品学 A, B（3 年次前期・後期）に連動した有機化学・天然医薬品学実習（3 年次前期）、薬剤学 A, B, C および薬物動態学 A, B（3 年次後期、4 年次前期・後期）に連動した薬剤学・薬物動態学実習（3 年次後期）のように講義と実習とが並行して行われているケース（分析化学実習、生化学実習、微生物学実習、物理化学実習、機器分析学実習、天然医薬品学実習、食品・環境衛生学実習）がほとんどであるが、薬剤学・薬物動態学実習では講義が始まる前に実習が行われている。

#### ② 医療現場と密接に関連付けるための工夫（具体的な症例、医療現場での具体例、製剤上の工夫）

薬学への招待、医療と社会、病気を診る I, II、医療の担い手としての心構え、コミュニケーションズ、テーラメイド薬物治療学、調剤学、地域薬局学、病院薬学 A, B では基本的な事項の学習以外に具体的な症例や医療現場での具体例が示された授業が 1 年次から 4 年次までを通して配当されている。製剤上の工夫については薬物動態学 A, B や薬剤学 A, B, C で実例を含めた授業が 4 年次に行われている。さらに、専門教育科目では、基本的な事項についての講義、演習や実習のみならず、

6 年制薬学教育を意識した臨床症例、医療現場での事故例や製剤工夫などに関する教材（資料）が多く、講義等で提供されている。

③ 患者・薬剤師・他の医療関係者・薬事関係者との交流体制と教育への関与

薬害被害患者として、いしずえ、サリドマイド福祉センター常務理事である増山ゆかり氏、現場薬剤師として児玉薬剤師会会長をはじめ 8 名が専門科目授業ならびに事前学習（病院・薬局へ行く前に）を担当している。他の医療関係者として医学部に所属し、臨床医である 3 名、看護学部に所属する看護師 2 名が非常勤講師として、また薬事関係者として CRO も含めた研究・開発にたずさわる 6 名、薬業経済に携わる 1 名が非常勤講師として授業を受け持ち、教育に携わっている。交流体制としては京都府薬剤師会と本学教員間でワークショップが定期的に持たれ、また近畿調整機構の主催による実務実習連絡会に実務家教員のみならず本学教員が積極的に参加し、交流体制を築いている。

[点検・評価]

- ① 講義、演習、実習の有機的な連動性については、講義と実習が並行して行われたり、また逆に行われている場合もあるが、実習に付随した講義（実習講義）等で問題点は解消されている。
- ② 医療現場と密接に関連付けるための工夫については、医療現場との関連性を明示する授業等が配当され、さらに各専門教育での授業資料として適宜症例や医療現場での具体例が示されることによって、教育目的に合致した方略がとられていると評価できる。
- ③ 非常勤講師として、学外の患者、現場薬剤師、医療および薬事関係者を招くこと、さらに本学と京都府薬剤師会とのワークショップによって交流体制は整備されている。また、これらの非常勤講師による授業は教育にも関与している。患者や現場薬剤師の数を増加させることによって、さらなる実践教育の推進になると考えられる。

[改善計画]

- ① 現行のカリキュラムでも「講義、演習、実習の有機的な連動性」についての問題点は解消され、また「医療現場と密接に関連付けるための工夫」および「交流体制と教育への関与」については問題点がないが、教育目的に合致したよりよい学習方略を実施すべく、2012 年度入学生のカリキュラム改訂作業を行っている。

### 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。

【観点 3-1-3-1】当該科目と他科目との関連性に配慮した編成を行い、効果的な学習ができるよう努めていること。

#### [現状]

本学のカリキュラムは「薬学教育モデル・コアカリキュラム」および「実務実習モデル・コアカリキュラム」を基盤とし、本学独自のカリキュラムを加えて構成されている。各科目を年次ごとに積み上げることによって教養教育、医療薬学系科目および実務実習の充実を図り、最終的には薬学教育の目的に合致した医療薬学の推進が行われている。すなわち、1年次では教養教育、専門基礎を中心とした準備教育（ヒューマニズム、イントロダクション、基礎演習、外国語、体育、専門基礎）を、2年次では教養教育（ヒューマニズム、外国語）を継続しながら基礎薬学専門科目（有機化学、物理化学、分析化学、機器分析学、微生物学、感染症学、生化学、衛生化学、公衆衛生学等）を、3年次では薬学専門科目（実用薬学英語、分子薬品化学、天然医薬品学、臨床分析学、免疫学、化学療法学、薬理学）を、4年次では医療薬学科目（薬物治療学、薬物動態学、薬剤学、臨床情報学、調剤学、地域薬局学、病院薬学、薬事法規・制度、薬剤経済学等）を、5年次では実務実習を、また6年次では本学独自のアドバンスト教育（先端薬学概論および専門薬学概論、薬学特別演習）が生まれ、また、より高度な基礎専門薬学および臨床薬学の理解と実践を目指して3年次より6年次の卒業研究・演習の総まとめと発表までの総合薬学研究・演習が配属された各分野で行われる。

#### [点検・評価]

教養、専門基礎、基礎薬学専門、薬学専門、医療薬学への経年的な積み上げは最終的な目標達成には必要不可欠であり、効果的な学習が期待できる。また、各学年に配当されている科目間の関連性を精査すると、

- ① （連動性の高い科目設定）人体構造の理解を目的とした「ヒトの成り立ち」（1年次後期）の修得後に、ヒトの機能調節（2年次前期・後期）、感染症学（2年次後期）、薬理学（2年次後期、3年次前期・後期、4年次前期）や薬物治療学（3年次後期、4年次前期・後期）が組み込まれていること、有機化学や生化学の修得後に分子薬品化学、天然薬品学、医薬開発論、漢方医薬学が組み込まれていること、また分析学の修得後に機器分析学や臨床分析学が組み込まれていること、さらに医療薬学科目（薬物治療学、薬物動態学、薬剤学、臨床情報学、調剤学、地域薬局学、病院薬学、薬事法規・制度、薬剤経済学等）が薬学専門科目の修得後に組み込まれていることは各科目の高い連動性と学習効果の基になっている。
- ② （連動性の低い科目設定）生化学を基礎とすべき、微生物学、感染症学、薬理

学、免疫学が生化学と並行して設定されていることは改善されるべき点である。

[改善計画]

学習方略および科目連動性を考慮した新カリキュラムを 2012 年度入学生より実施すべく、現在カリキュラム改訂の作業を行っている。

#### 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。

【観点 3-1-4-1】科学的思考の醸成に役立つ技能及び態度を修得するため、実験実習が十分に行われていること。

【観点 3-1-4-2】実験実習が、卒業実習や実務実習の準備として適切な内容であること。

#### [現状]

実験実習は現在 2、3 年次生の履修科目として配当されており、それぞれ火曜から金曜の午後、月曜から金曜の午後に行われている。科目数としては 9 科目あり 3 実習室を使用して実施している。各実習科目の開設年次や単位数などを下表に示す。各実習科目において些少のばらつきはあるが、概ね 1 回あたり 90 名、1 単位あたり 8 日として実習を行っている。1 日の実習時間は平均 3.5 時間から 4 時間である。指導は主に教員が行うが、TA 制度も大いに活用し、きめ細やかな指導が行える体制をとっている。実習室は 2003 年に完成した愛学館内にすべて設置され、収容学生数 100 名で、各実習科目に適した実習室毎に異なる仕様になっており、視聴覚設備も完備した機能的に充実した構造となっている。実習器具や機器類に関しては、実験を 1~2 名程度で行えるように準備されており、学生が実験実習に積極的に参加できるように配慮されている。実習前にはほとんどの実習科目で実習講義を行い実習全体に渡る知識を学習すると共に、さらに全ての実習科目で実習直前に操作方法などの詳しい説明を行うことで学習効果の向上を図っている。また、学生が実習中に教員や TA と実験内容や結果などに関して討議し科学的思考の醸成をはかる機会を確保すると同時に、事故を未然に防ぐためには、多くの教員や TA が実習に参加し、教員や TA1 名当たり少人数の学生を指導する必要がある。そのために、複数の分野で 1 実習を担当することにより人員数の確保を図っている実習科目もある。一方、今後、さらに効率よく効果的に実習が遂行できるように 2008 年に学生実習支援センターが設立され、2011 年度の実質的な稼働に向けて充実を図っている。

実験実習の内容については添付した資料（学生実習シラバスと学生実習 SBO 一覧表を参照）のように、概ね基礎から応用となるように配列されている。また、実習項目は、技能・態度に相当する全ての SBO が網羅できるように設定されており、施設や設備、実習日数などの理由で実験の実施が困難な SBO に対しては DVD などの視聴覚教材を利用するなど工夫することにより、全ての SBO を網羅することを可能としている。さらに、卒業実習を行うために必要と考えられる技能を習得するために、技能・態度として SBO に挙げられていない内容についても実習を行っている。また、実験データ解析を行う技能や PC による検索の基本的な技能を習得するために、情報処理教育研究センターの演習室に設置されている PC も大いに活用されている。

以上より、科学的思考の醸成に役立つ技能及び態度を習得するための実験実習は概ね十分に行われており、また卒業実習や実務実習の準備として適切な内容である

と判断できる。

実習科目名	開設年次	開設時期	単位数
分析化学実習	2	前期	0.5
生化学実習	2	前期	1
微生物学実習	2	後期	0.5
物理化学実習	2	後期	0.5
機器分析学実習	2	後期	0.5

実習科目名	開設年次	開設時期	単位数
有機化学・天然医薬品学実習	3	前期	1.5
食品・環境衛生学実習	3	前期	1
薬理学実習	3	後期	1
薬剤学・薬物動態学実習	3	後期	1

[点検・評価]

(優れた点)

- ①実験器具や測定機器類が十分に準備確保されているため、各学生が十分かつ積極的に実習を行うことができる。
- ②実習を円滑に行うために、教員とTAが協力して事前によく準備されている。
- ③教員と共に多くのTAを指導に充てることにより、きめ細やかな指導を可能としている。
- ④技能・態度に相当するSBOが網羅されているのに加えて、卒業実習を行うのに必要な技能を習得するために、技能・態度に相当しないSBOの項目も実施されており、内容が充実している。
- ⑤学生実習支援センターを設立し、今後の実習教育の充実を図っている。

(改善を要する点)

- ①1年次生における基礎科学に相当する実習がない
- ②実習の順が必ずしも基礎から応用となっていない。
- ③講義と実習の開催時期が連動していない科目がある
- ④2科目に分けた方が教育効果の向上が期待できる科目がある。
- ⑤現在は視聴覚教材を有効かつ適正に利用しているが、将来的には視聴覚教材に対する依存度に関する議論が必要。
- ⑥全ての実習科目で、実験結果などについての学生間、教員-学生間における討議をする機会を与えることが望ましい。
- ⑦実習後はレポートや実習試験を行うことにより評価を行っているが、学生に対するフィードバックは必ずしも十分とは言えない。
- ⑧実習室の数が少ないため、実習に充当できる日数がやや不足している。
- ⑨学生数に対する教員の人数が少ない科目がある。
- ⑩全ての実習科目で測定装置数の不足は無いが、より効率的な実習を行うには測定装置数をやや増やした方が良い実習科目もある。

[改善計画]

- ①改善点①～⑦に対して：カリキュラム改訂委員会が既に設けられ、学生実習を含めたカリキュラムの見直しを行い、現行のカリキュラムを改善できるように検討が開始されている。
- ②改善点⑧に対して：建築中の新校舎が2010年度から稼働し、そこに1実習室が設置される予定。
- ③改善点⑨に対して：学生実習支援センターの教員数を充実し、よりきめ細やかな指導を可能とすると共に質の高い実習教育を提供する。
- ④改善点⑩に対して：学生実習支援センターが機器類を中央管理し、既存の実習用測定機器類を各科目間で共用するなど有効利用する。

### 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。

【観点 3-1-5-1】薬剤師が活躍する現場などを広く見学させていること。

【観点 3-1-5-2】学生による発表会、総合討論など、学習効果を高める工夫がなされていること。

#### [現状]

医療人である薬剤師として身につけるべき「生命の尊厳」、「やさしさ、思いやり」など豊かな人間性の涵養と、「問題発見・解決能力」の重要性を認識し、これらを通じて、個人個人の「医療人としての薬剤師の歓び、理想像」を頭に描き、人にやさしい、信頼される薬剤師を目指して研鑽を積む第一歩を踏み出すきっかけになることを期待し、全教員が協力して早期体験学習を行っている。

実際には 1)救命応急手当（AED 講習を含む）、2)ハンディキャップ体験、3)薬害被害者の講演聴講・質疑、4)病院・薬局見学、5)研究室見学を中心としたカリキュラムを実施している。

救命応急手当では、多くの教員が普及員の資格講習を受け、消防局講師の監督下に学生を小グループに分けて AED の使用方法を指導・受講させ、全員京都市消防局より普通救命講習修了証の交付を受けている。また、ハンディキャップ体験でアイマスク、車椅子による障害者の疑似体験を通じて介助法を学び、バリアフリーを理解することで福祉の必要性、やさしさとは何かについて考える機会を設けている。さらに薬害根絶のために、薬害被害者の生の声を聞き、薬剤師は何ができるのか、何を期待されているのかを学び、自分の意見をまとめる力をつけられるようにしている。また初めて白衣を着て病院薬剤師・薬局薬剤師の業務を見聞し、薬の安全性・有効性の確保、病めるひとへの寄与について考え、意見をまとめる機会としている。さらに多様な薬剤師業務のひとつとして将来、企業・研究を志す学生のモチベーションを高めるため、学内の研究室見学の時間も設け、薬学生としてこれからの6年間の学習に対するモチベーションを高めるとともに、学習意欲の向上を目指している。

#### [点検・評価]

##### 優れた点

①360名の学生全員に病院・薬局見学、AED 講習を含む全項目を体験させている。

##### 改善を要する点

①各項目について、レポートを提出させているが、学生による発表の場が不十分である。

#### [改善計画]

発表の場として、新入生対象の少人数制の基礎演習（PBL チュートリアル）において、早期体験学習で学んだことに対して、発表・討論する時間を設けることによって学習効果を高める。

2009年度 早期体験学習日程

2009.4.10

	クラス	A・B (09001～09070)	C・D (09071～09137)	E・F (09138～09206)	G・H (09207～09274)	I・J (09275～09344)	K・L (09345～09414)	備考	
前期 (火)	1	04/07	(火)	全体ガイダンス					
	2	/14	(火)	救命応急手当			ハンディキャップ体験		
	3	/21	(火)		救命応急手当			ハンディキャップ体験	
	4	/28	(火)	ハンディキャップ体験		救命応急手当			
		05/05	(火)	祝日（『こどもの日』）					
	5	/12	(火)	「薬害の原因は薬だと思いませんか？」(演者:増山ゆかり氏)					3限、4限
	6	/19	(火)	<見学ガイダンス>	ハンディキャップ体験		救命応急手当	<見学ガイダンス>	
	7	/26	(火)	病院・薬局見学	<見学ガイダンス>	ハンディキャップ体験	救命応急手当	病院・薬局見学	
	8	06/02	(火)	病院・薬局見学	病院・薬局見学	<見学ガイダンス>	ハンディキャップ体験	救命応急手当	
	9	/09	(火)		病院・薬局見学	病院・薬局見学	<見学ガイダンス>		
	10	/16	(火)			病院・薬局見学	病院・薬局見学	<見学ガイダンス>	(注)本年度より、病院・薬局両方の
	11	/23	(火)				病院・薬局見学	病院・薬局見学	<見学ガイダンス>
	12	/30	(火)				病院・薬局見学	病院・薬局見学	見学を行うため日程調整中
13	07/07	(火)	病院・薬局見学					(見学日が昨年より1日増加)	
後期 (金)	1	09/18	(金)	研究室見学					
	2	/25	(金)						
	3	10/02	(金)						
	4	/09	(金)	研究室見学					
	5	/16	(金)						
	6	/23	(金)						
	7	/30	(金)						
	8	11/06	(金)	研究室見学					
	9	/13	(金)						

### (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切に含まれていること。

- 【観点 3-2-1-1】大学独自の薬学専門教育として、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がカリキュラムに含まれていること。
- 【観点 3-2-1-2】大学独自の薬学専門教育内容が、科目あるいは科目の一部として構成されており、シラバス等に示されていること。
- 【観点 3-2-1-3】学生のニーズに応じて、大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など配慮されていることが望ましい。

#### [現状]

本学では、理念として「高度の教育及び学術機関として、薬学の教育及び研究を推進することにより、国民の健康を支える医療人として、生命の尊厳を基盤とし、人類の健康と福祉に貢献する」を掲げ、教育目標として、「医療に関する幅広い専門知識、豊かな教養と人間性、高い倫理観を兼備した医療を支える薬剤師を養成する。さらに、高度な薬学専門知識を生かした先導的研究により、臨床面のみならず創薬科学、環境科学、社会科学などの分野で貢献できる有為な人材を育成する」ことを設定している。一方、本学独自の薬学専門教育として、薬学の教育及び研究を推進し、先導的研究を学ぶことを目的とした総合薬学研究・演習（3年次後期、4年次前期、5年次、6年次前期）が2年半の長期に渡って設定され、全学生が配属された分野ごとのテーマに沿った研究および演習を開始している。また、分野で培った先端的研究・演習能力を継承し、さらに領域を拡大することを目的として、先端薬学概論 11 科目や卒業後に健康と福祉に貢献する高い専門性を備えた専門薬剤師となり、礎を築くために専門薬剤師概論 7 科目が6年次前期に3-5科目を選択できるように設定されている。また、医薬品の探索、試験、生産、科学的評価および臨床治験までのアドバンストな教育を行い、先導的研究を思考する学生を育てるための医薬開発論 A, B, C が設定されている。さらに、現代社会での活躍には英語能力は必須のことであるという認識から、薬学をバックグラウンドとする非常勤講師による実用薬学英語 A, B（3年次前期・後期）が配当され、科学記事および科学論文の読み方および書き方についての教育を行っている。このような本学独自の専門科目と1年次から2年次にわたる教養教育（ヒトと文化、生命の倫理、医療の担い手としてのこころ構え、コミュニケーションズ）が設定されていることによって、本学の理念と目標の達成をもたらすものである。

#### [点検・評価]

- ①総合薬学研究・演習を2年半にわたる長期に実施している大学は、希少である。

そこで、本科目は本学独自の科目であると認識している。

総合薬学研究・演習（3年次後期、4年次前期、5年次、6年次前期）は、創薬科学系5分野、分析薬科学系3分野、生命薬科学系6分野、病態薬科学系4分野、医療薬科学系3分野、基礎科学系2分野、薬学教育系2センターおよび薬用植物園の計26分野によって担われ、各分野の教員配置数によって担当人数は異なるが、2-3名の教員によって構成される専門分野では20名前後の学生が配属されている。しかし、現在の4年制薬学部を基盤とした博士前期課程大学院生（TA）の減少も目前に迫っていること、また長期にわたる総合薬学研究・演習は全学生が履修すべき科目であるが、アドバンストな内容の習得を必要としていない学生も見られるので、これらの点から本科目の履修方法を抜本的に検討することが急務である。

- ②先端薬学概論や専門薬剤師概論は6年次の科目であり、来年度から実施される。他学にはない独自性の高い科目であり、プログラムの詳細を完成させることによって大きな成果を挙げる事が期待できる。

#### [改善計画]

総合薬学研究・演習のための多数の学生と十分ではない教員数の問題を解決し、学生のニーズにも対応するために、総合薬学研究・演習に多岐に渡るコース設定を行う必要がある。その例として、PCプログラミングを習得し、血中濃度シュミレーション・プログラムを作成・実行できる人材を育成するための情報教育コースや英語に堪能な薬剤師の育成を図るためのコースならびに6年制薬学部卒業後に大学院に進学し、薬学研究者を目指す学生のための英語力育成コースなどが挙げられる。これらのコースを全教員で分担し、さらに他の医療機関の協力を得ることによって実行できるものと考えられる。

### (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。

【観点 3-3-1-1】個々の学生の入学までの履修状況等を考慮した教育プログラムが適切に準備されていること。

【観点 3-3-1-2】観点 3-3-1-1 における授業科目の開講時期と対応する専門科目の開講時期が連動していること。

#### [現状]

薬学の専門基礎科目として重要な微分積分学、物理学、生物学および有機化学を1年次に必修科目として開講している。特に薬学の重要な基礎科目である有機化学については2年次にも必修で開講するとともに、講義に対応した演習の授業を専門基礎演習として1、2年次に全員必修で開講し、学生の理解を深め応用力を養っている。また、公衆衛生学などを学ぶ上で必要となる統計学を必修科目として2年次に配置している。

以上の科目の内、数学、物理学および生物学については、高等学校で履修していない学生や履修したものの理解が十分でない学生を対象に、1年次の補習科目として補講を開講している。補講は希望者が自主的に履修し、単位の認定は行わない。2009年度は数学 173名、物理学 163名、生物学 126名が履修登録している。

なお、指定校制および一般公募制推薦入学試験合格者に対して、入学までの基礎学力の修得と学習習慣の維持を目的に、数学、物理学および生物学について、入学前課題を与えている。また2008年度からは、化学についても指定校制推薦入試合格者を対象に課題を課している。

上記専門基礎科目の大半は、既述のように1年次に配当されている。例えば、物理学は物理化学や分析化学、機器分析学の薬学専門科目に、また生物学は生理学や生化学、微生物学の専門科目につながるが、これら専門科目はいずれも2年次に配置されている。

#### [点検・評価]

全般的な点検・評価：

- ①薬学専門科目の履修に向けた教育プログラムとして、数学、物理学、化学および生物学の各専門基礎科目が開講されている。これらの科目は1年次に配置され、2年次から本格的に始まる専門科目と時期的に連動している。
- ②数学、物理学および生物学には補習科目として補講が準備され、また、化学については専門基礎演習が必修科目として開講されており、個々の学生の入

学までの履修状況の差に配慮がなされている。また、入学者全員ではないものの推薦入試合格者には入学前課題を課すことで、高等学校での物理学あるいは生物学の未履修問題に一部対応している。

個々の点検・評価：

- ①必要な講義・演習がほぼ整っている中で、専門基礎科目に無機化学の授業がない。
- ②数学、物理学および専門基礎演習の授業は、通常講義の1クラス約180名に対して半数の1クラス約90名とし、よりきめ細やかな指導をしている。教員の負担は増えるが成果は上がっている。
- ③高等学校で物理学や生物学あるいは数学Ⅲを履修していない学生や理解が不十分な学生にとって、補講は講義の補習授業として多いに役立っているものと考えられる。しかし、単位が認められない事、また必修でない事などから、本来受講して欲しい理解度の低い学生が受講しない傾向にある。
- ④入学前課題については、各担当教員が課すレポート課題に対して大半の学生が真面目に取り組んでおり、特に高校で物理学や生物学が未履修の学生にとって有益なものになっている。反面、提出された課題レポートに対して学生へのフィードバックがない、熱心に取り組んでいない学生が一部いる、一般入試合格者に課すのは日程上難しいなどの問題がある。なお、化学に関しては全員高校で履修している事、一般入試や公募制推薦入試で試験科目として課している事から、現状の課題で十分であると判断する。

#### [改善計画]

現在、3年後のカリキュラムの大幅改訂に向けて、全学的な検討がなされている。その中で以下の対策が検討されている。

- ①化学の補講を1年次に開講する。高校レベルの無機化学の復習を必要とする学生、高校で化学Ⅱを履修していない学生を対象とする。
- ②高校での物理学と生物学の未履修問題に対応するため、現行の補講に替わって、物理学と生物学の基礎を教授する選択必修の授業を新たに開講する。入学直後にそれぞれの学力調査テストを実施し、その結果に応じて新生をどちらかのクラスに振り分ける。
- ③推薦入試合格者に対する数学、物理学および生物学の入学前教育として、新たにe-ラーニングを導入する。学生のペースで学習できる、動画などがあり学習意欲の維持が期待できる、学生からの質問とそれに対する教員の回答がネット上で可能になるなどの利点を持つ。