

文部科学省平成 30 年度大学における医療人養成の在り方に関する調査研究委託事業

「平成 25 年度改訂薬学教育モデル・コアカリキュラムの  
実施状況に関する調査・研究」報告書

2019 年 3 月

公益社団法人日本薬学会

日本薬学会

文部科学省 大学における医療人養成の在り方に関する調査研究委託事業

「平成 25 年度改訂薬学教育モデル・コアカリキュラムの実施状況に関する調査・研究」

I 本事業の概要..... 1

II 平成 25 年度改訂薬学教育モデル・コアカリキュラムの実施状況に関する  
アンケート調査報告..... 3

III 「平成 25 年度改訂薬学教育モデル・コアカリキュラムの実施状況に関する  
調査・研究」ワークショップ報告..... 65

「平成 25 年度改訂薬学教育モデル・コアカリキュラムの実施状況に関する調査・  
研究」委員会委員名簿..... 147



## I 本事業の概要

文部科学省平成 30 年度 大学における医療人養成の在り方に関する調査研究委託事業  
「平成 25 年度改訂薬学教育モデル・コアカリキュラムの実施状況に関する調査・研究」概要

より質の高い医療人養成を目指して、全国の薬系大学では平成 27 年度の入学生より「平成 25 年度改訂薬学教育モデル・コアカリキュラム（以下、平成 25 年度改訂コアカリ）」に基づいた教育を行っている。

平成 25 年度改訂コアカリでは、「薬剤師として求められる基本的な資質」として「豊かな人間性と医療人としての高い使命感を有し、生命の尊さを深く認識し、生涯にわたって薬の専門家としての責任を持ち、人の命と健康な生活を守ることを通して社会に貢献する」ことを掲げ、6 年卒業時に必要とされる 10 の資質を明示し、それぞれの資質が 6 年間の学習内容と連動しながら醸成されていくことが期待されている。

本事業は、文部科学省「平成 30 年度 大学における医療人養成の在り方に関する調査研究委託事業」の「平成 25 年度改訂薬学教育モデル・コアカリキュラムの実施状況に関する調査・研究」として、改訂以後の制度改正等（薬剤師法、薬機法（旧薬事法）、臨床研究法、薬局ビジョン等）や、これまでの各大学におけるコアカリ運用状況及び運用上の課題等も踏まえ、現行の薬学教育モデル・コアカリキュラムの論点整理や課題について調査・研究を行い、今後のモデル・コアカリキュラムの在り方（次期改訂も見据えて）の議論に資することを目的（文部科学省別紙「平成 30 年度 大学における医療人養成の在り方に関する調査研究 テーマ」より抜粋）としたものである。

日本薬学会としては、今後のモデル・コアカリキュラムの改訂に関する本格的な作業に先立ち、平成 25 年度改訂コアカリが求める学習がどのように実践されているのか、期待する人材が養成できているのか等を体系的に調査解析し、薬学教育の更なる充実・改善に向けて課題点を洗い出し、今後の指針を示すことは極めて重要であると認識し本事業を受託した。

以上より、本調査・研究では、改訂コアカリの浸透状況、運用状況や課題等を体系的に調査解析し、課題点を洗い出し、薬学教育の更なる充実・改善に資することを目的とした。

具体的には、全国の薬系大学を対象として、平成 25 年度改訂コアカリの導入による 10 の資質の浸透度や教育実践の度合いを領域毎に把握することを主目的としたアンケート調査を実施し、各大学の改訂コアカリの実施状況や課題についての情報共有や薬学教育の更なる改善充実に向けた議論を行うワークショップを開催した。

以下に概要を示す。詳細については、アンケート調査報告（p. 3～）、ワークショップ報告（p. 65～）を参照されたい。

「平成 25 年度改訂薬学教育モデル・コアカリキュラムの実施状況に関するアンケート調査」

<目的>

1. 次期モデル・コアカリキュラムの改訂に関する本格的な作業に先立ち、平成 25 年度改訂コアカリが求める学習がどのように実践されているのか、期待する人材が養成できているのか等を体系的に調査解析する。

2. 平成 25 年度改訂コアカリの導入による 10 の資質の浸透度や教育実践の度合いを領域毎に把握する。

<概要>

実施期間：2018 年 12 月 25 日～2019 年 2 月 28 日

対象： 全国薬系大学 74 校

「平成 25 年度改訂薬学教育モデル・コアカリキュラムの実施状況に関する調査・研究」ワークショップ

<目的>

1. 平成 25 年度改訂コアカリ導入後の各大学におけるコアカリ運用状況及び運用上の課題等も踏まえ、現行の薬学教育モデル・コアカリキュラムの実施状況や課題について情報共有を行う。

2. 最近の薬学教育・薬剤師を巡る状況を踏まえ、次期モデル・コアカリキュラム改訂も見据え、薬学教育の更なる改善充実に向けた議論を行う。

<概要>

日 時：2019 年 2 月 17 日（日）9：30～17：00

会 場：北里大学薬学部（東京都港区白金 5-9-1）

参加者：全国薬系大学教員 72 名

本調査・研究において実施したアンケート調査により、平成 25 年度改訂コアカリの運用状況や実施状況が明確となった。また、ワークショップを通して情報共有が進み、現行の薬学教育モデル・コアカリキュラムの論点整理や課題が抽出された。

今回の調査結果が、平成 25 年度改訂コアカリによる薬学教育の更なる充実と共に、今後のモデル・コアカリキュラムの在り方の議論に資すれば幸いである。

2019 年 3 月

日本薬学会

「平成 25 年度改訂薬学教育モデル・コアカリキュラムの実施状況に関する調査・研究」委員会

## II 平成 25 年度改訂薬学教育モデル・コアカリキュラムの 実施状況に関するアンケート調査報告



## II 平成 25 年度改訂薬学教育モデル・コアカリキュラムの実施状況に関するアンケート結果

本報告は、6～12 ページに示す「平成 25 年度改訂薬学教育モデル・コアカリキュラムの実施状況に関するアンケート」結果をまとめたものである。

本アンケートの目的は以下の通りである。

1. 平成 25 年度改訂薬学教育モデル・コアカリキュラム（改訂コアカリ）の導入による「薬剤師に求められる 10 の資質」の浸透度や教育実践の度合いを改訂コアカリが定める A～F の領域毎に把握する。
2. 改訂コアカリが求める学習がどのように実践されているのかを把握する。
3. 改訂コアカリ導入により期待する人材が養成できているのかを体系的に調査する。
4. すべての領域に対して同じ設問を問い、各領域で実践されている教育の質的な違いを明確にする。

なお本調査は、結果を踏まえて来年度以降の更なる調査を効果的かつ効率的に行うための予備調査であるため設問の中には、領域によっては「明らかに該当しないことを訊かれている」、「設問が領域にふさわしくない」と感じられることもあると思われるが、アンケートの目的に合わせて意図的に行っていることである。従って、領域によっては、否定的な回答となることが必然である設問もあるため、回答の値の高低が、領域の重要性や学部教育の質を直接的に表すものではない。

### アンケート基本データ

実施期間： 2018 年 12 月 25 日～2019 年 2 月 28 日

対象： 全国 75 薬学部中 74 学部。山口東京理科大学は 2018 年 4 月に開設されたため、6 年制薬学教育の実践が 1 年次のみとなるため、本調査の対象外とした。

回収率： 97%（72 学部）。ただし、一部の大学の回答に不備があるため有効回答は領域によって差があり、62～72 となる。これは、改訂コアカリの A～F を 9 つの領域に分け、それぞれの領域ごとに回答をするよう指示をしたが、全領域の回答を提出していない、複数領域にまたがる記述を行っている回答を提出した大学があるためである。

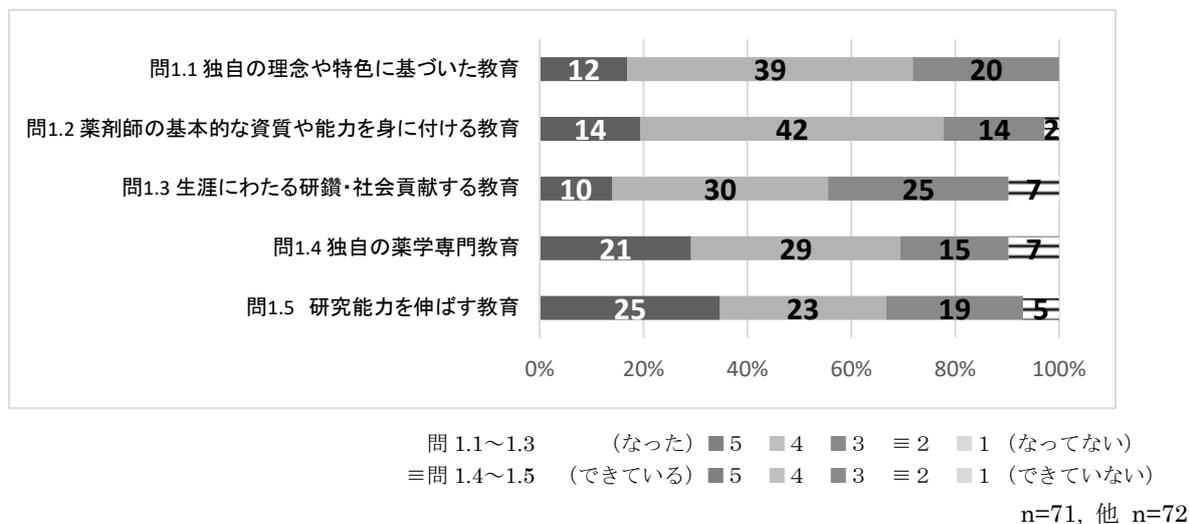
## II-2 選択肢（全体：問 I、領域別：問 I、II）に関する回答結果

ここでは選択肢（全体：問 I、領域別：問 I、II）に関する回答結果について記載する。なお、2019年2月17日に実施したワークショップ後に提出のあった大学があるため、73～77ページにあるワークショップ配布資料と本結果報告の数値に若干の違いがある。

### II-2.1 「教育全体に関するアンケート」回答結果

アンケートのうち学部教育全体に関して尋ねた問 1.1～問 1.5 に関しては、図 1 に示す結果となった。いずれの項目に関しても、「なっていない・できてない (1)」と答えた大学はなかった。問 1.1「独自の理念や特色に基づいた教育」、問 1.2「薬剤師の基本的な資質や能力を身に着ける教育」に関しては 7 割以上の大学が肯定的な回答であるのに対して、問 1.3「生涯にわたる研鑽・社会貢献する教育」に関しては肯定的な回答が 6 割以下だった。問 1.4「独自の薬学専門教育」、問 1.5「研究能力を伸ばす教育」に関しては、強い肯定的な回答である「できている (5)」と答えた大学が 3 割近くある一方で、強い否定的な回答である「できていない (1)」と答えた大学も 1 割近くあり、二極化がうかがえる結果となった。（図 1.1）

図 1.1 改訂版コアカリ導入後の学部教育



国公立・私立別の集計結果を図 1.2 に示す。全体的に国公立大学の方が自己評価の高い結果となっているが、特に、問 1.3「生涯にわたる研鑽・社会貢献する教育」、問 1.5「研究能力を伸ばす教育」に国公立大学が力を入れていることがうかがえる。一方で、問 1.2「薬剤師の基本的な資質や能力を身に着ける教育」に関しては国公立と私立に差は見られない。

図 1.2 国公立・私立別

		計					p値
問1.1	国公立	6	3	8			0.0801
	私立	6	17	31			
問1.2	国公立	4	2	10	1		0.5682
	私立	10	12	32	1		
問1.3	国公立	6	3	8			0.0131
	私立	4	22	22	7		
問1.4	国公立	9	2	6			0.0774
	私立	12	13	23	7		
問1.5	国公立		14	3			<0.0001
	私立	11	19	20	5		

Fisherの正確確率検定

問 1.1~1.3 (なった) ■ 5 ■ 4 ■ 3 ≡ 2 ■ 1 (なっていない)  
 問 1.4~1.5 (できている) ■ 5 ■ 4 ■ 3 ≡ 2 ■ 1 (できていない)

改訂コアカリの A~F を 9つの領域 (A、B、C1~2、C3~5、C6~8、D、E1~3、E4~5、F (準備まで) に分けて、「担当領域の講義・実習等が薬剤師に求められる 10 の資質の醸成に役立つ程度」を尋ねた。全体的に「教育能力」が低い結果となったことから、1~4 年次の薬学教育のカリキュラムにおいては後進を育成する意欲と態度に必ずしも結びついていないことが示唆された。

A 領域と B 領域は、「薬剤師としての心構え」、「患者生活者本位の視点」が高く、「基礎的な科学力」、「研究能力」が低い結果となった。本領域がこれらの資質の醸成に役立つ程度が低いと自己評価していることは、社会学・行動科学的な考え方、研究が薬学ではまだ根付いていないことが示唆された。また、両領域が同様の傾向を示したのは、担当者が同じである大学も多いことも理由の一つと思われる。

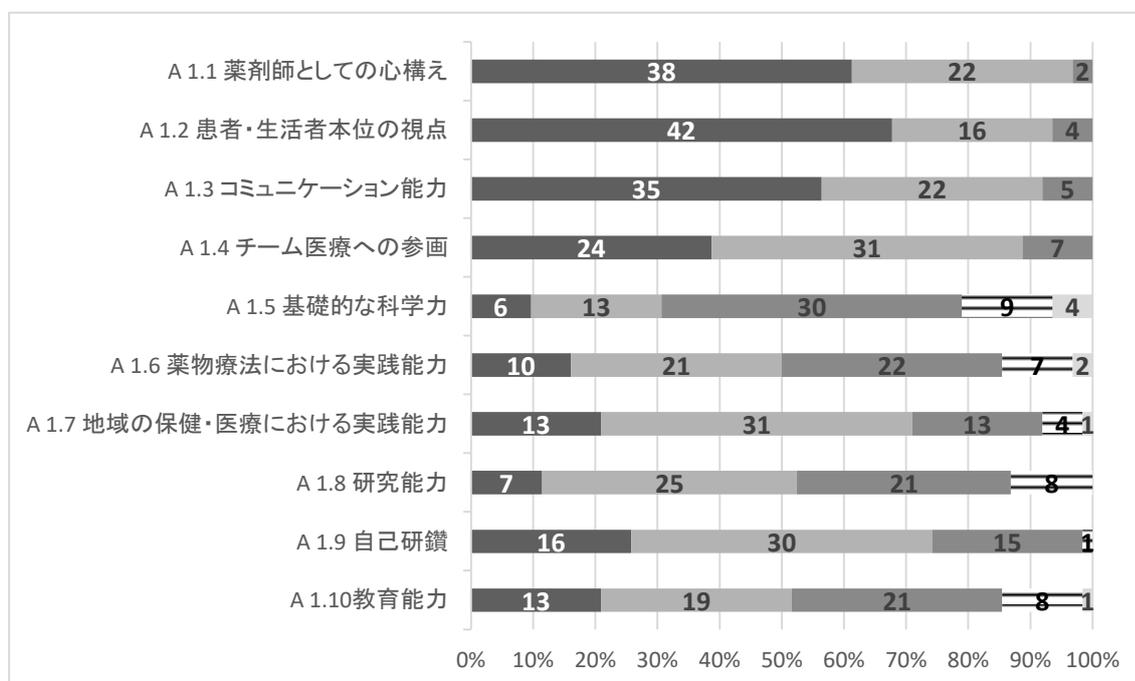
C 領域全般の傾向は、「基礎的な科学力」、「研究能力」が極めて高くこの領域の中核を担っていることがわかる。「薬物療法における実践能力」については領域の融合が進んでいる一方で、「地域の保健・医療における実践能力」については意識しづらいことが示唆された。

D 領域の特徴は、「基礎的な科学力」と「地域の保健・医療における実践能力」が高く、本領域が地域の保健医療のサイエンスの部分を担当しているという自負が感じられる。一方で、「薬剤師としての心構え」、「患者生活者本位の視点」などの項目は C 領域と変わらず、「地域の保健・医療における実践能力」がサイエンスの面に偏っていることも懸念される。

E 領域に共通してみられることは、「基礎的な科学力」と「薬物療法における実践能力」がともに高いことが挙げられる。両領域が薬物療法を科学的に学ぶという観点から教育が行われていると思われる。しかし現在の医療情勢を鑑みると「地域の保健・医療における実践能力」を想定した教育が不十分であることも示唆された。

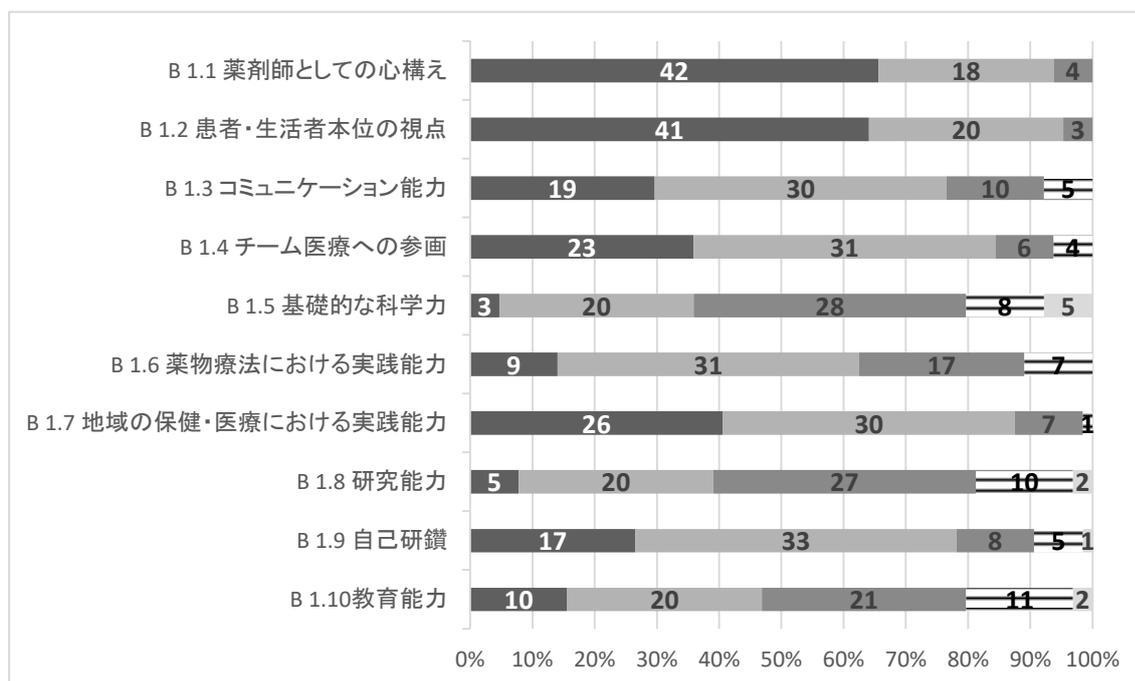
F 領域は、改訂コアカリによる教育の進行が 4 年次生までのため、臨床準備教育までの教育に基づいて回答をお願いした。その結果、「薬剤師としての心構え」、「患者生活者本位の視点」、「コミュニケーション能力」、「チーム医療への参画」が他に比べて極めて高かった。また、「薬物療法における実践能力」が高い反面、「地域の保健・医療における実践能力」が同程度に高くはないことは、臨床準備教育においても地域の保健・医療の進展に比して学部教育での取り扱いが不十分な可能性が示唆された。一方で、A、B 領域と同じく、「基礎的な科学力」、「研究能力」が低い結果となったことは、臨床実践という観点からの科学的解析、研究が進んでいない可能性が示唆された。

図 2 担当領域の講義・実習等が薬剤師に求められる 10 の資質の醸成に役立つ程度  
領域 A 基本事項



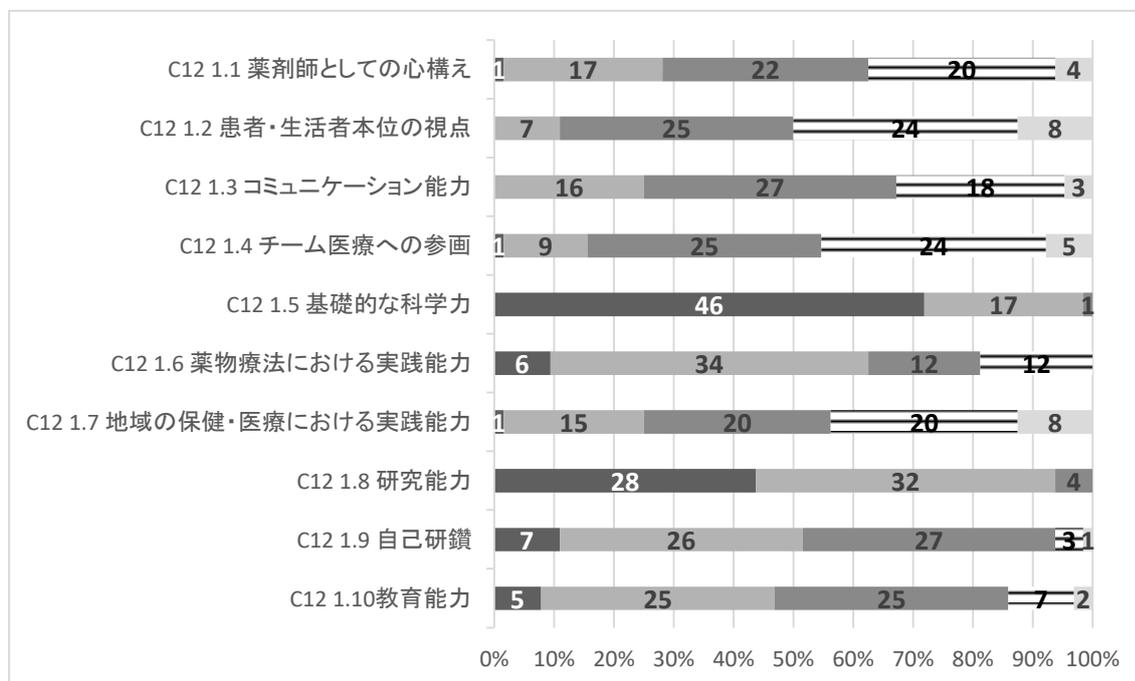
■非常に役立つ ■ある程度は役立つ ■どちらともいえない ≡あまり役立たない ■全く役立たない

## 領域 B 薬学と社会



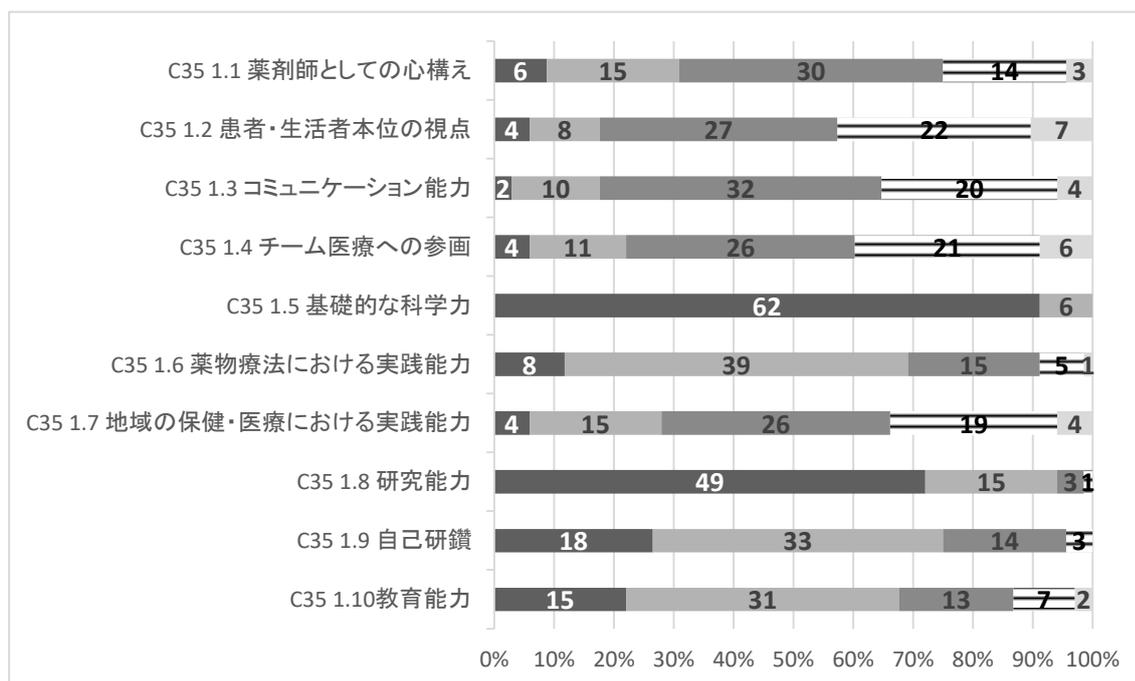
■非常に役立つ ■ある程度は役立つ ■どちらともいえない ≡あまり役立たない ■全く役立たない

## 領域 C1～2 物理系



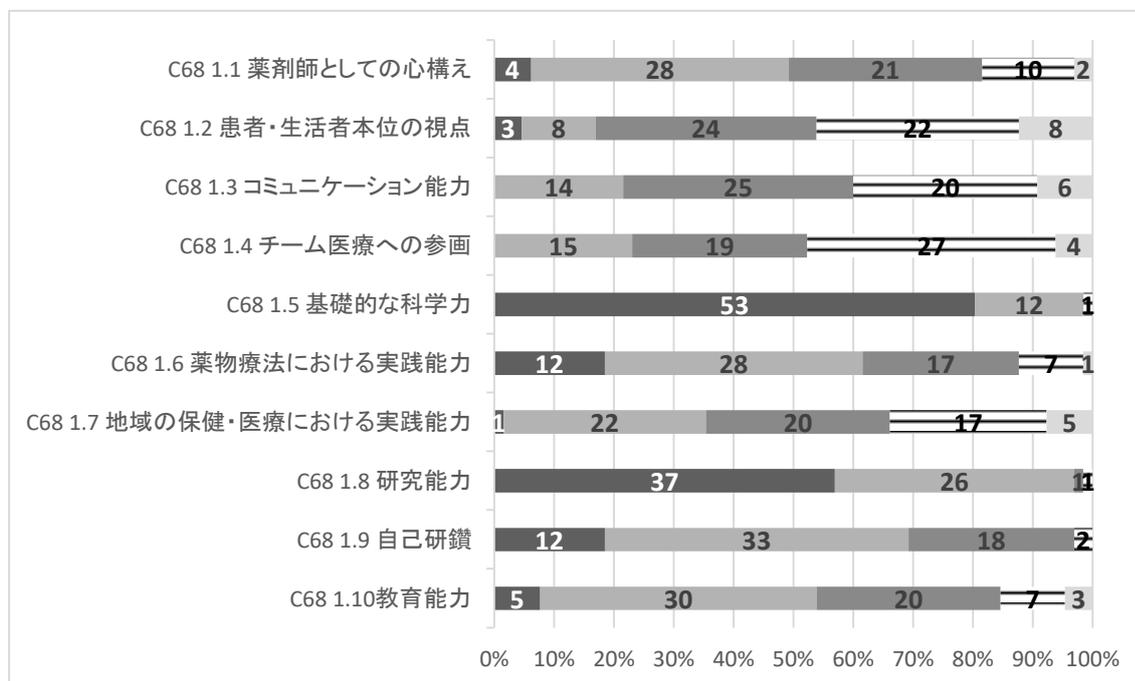
■非常に役立つ ■ある程度は役立つ ■どちらともいえない ≡あまり役立たない ■全く役立たない

領域 C3～5 化学系



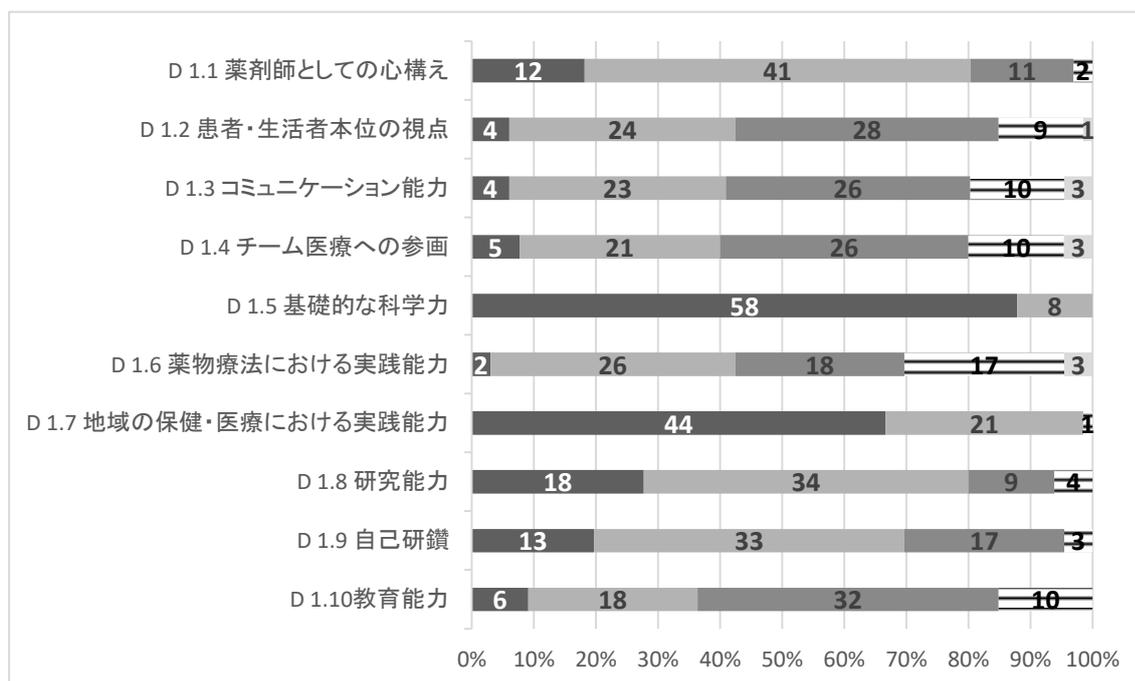
■非常に役立つ ■ある程度は役立つ ■どちらともいえない ≡あまり役立たない ■全く役立たない

領域 C6～8 生物系



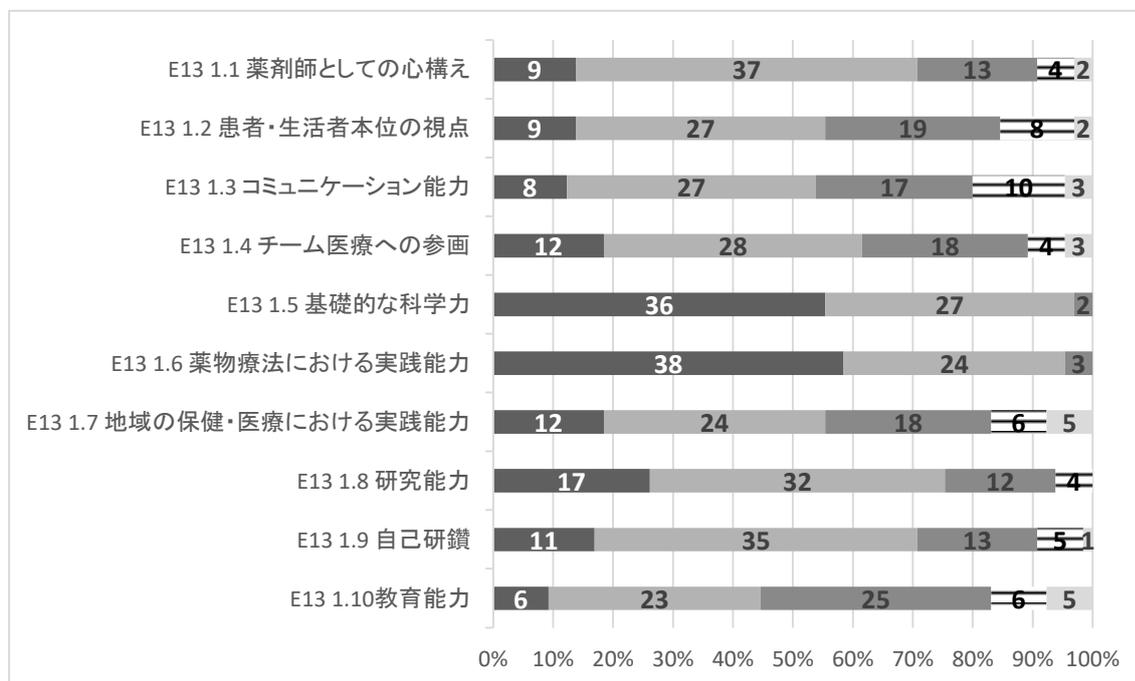
■非常に役立つ ■ある程度は役立つ ■どちらともいえない ≡あまり役立たない ■全く役立たない

## 領域 D 衛生薬学



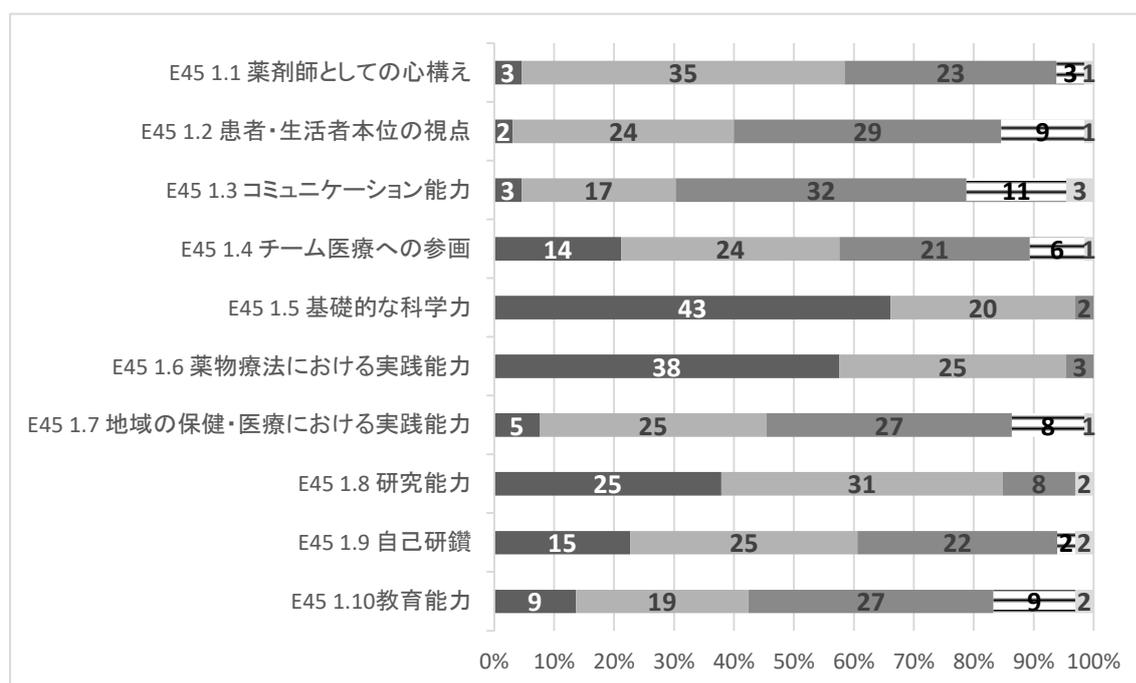
■非常に役立つ ■ある程度は役立つ ■どちらともいえない ≡あまり役立たない ■全く役立たない

## 領域 E1～3 薬理・薬物治療



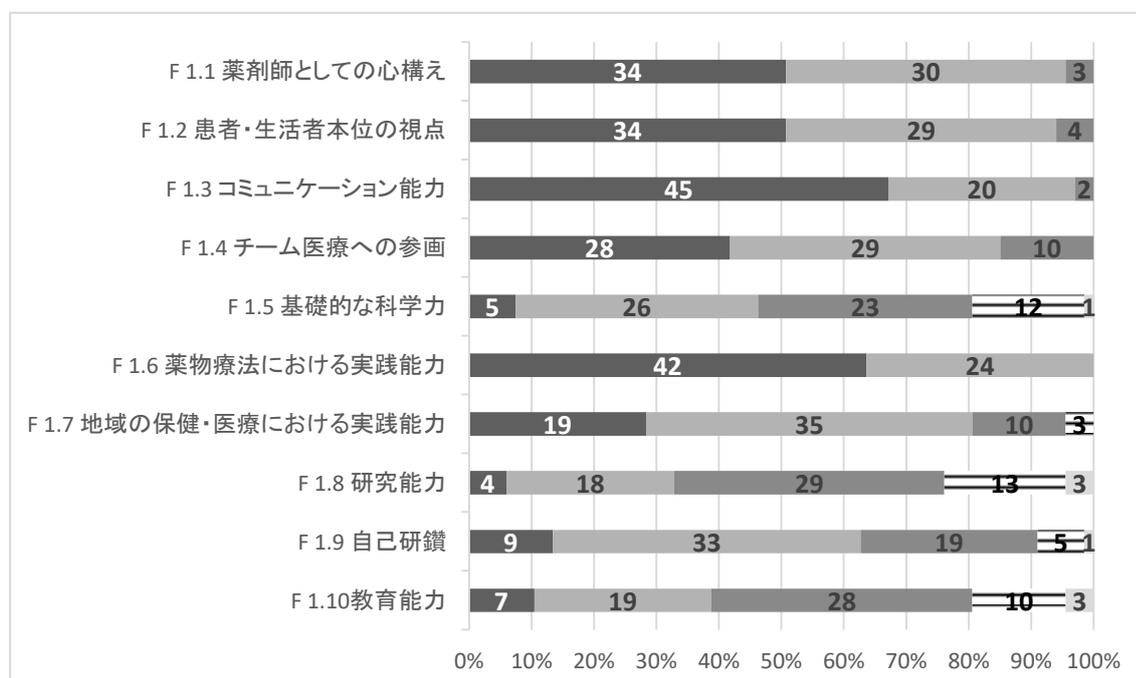
■非常に役立つ ■ある程度は役立つ ■どちらともいえない ≡あまり役立たない ■全く役立たない

## 領域 E4～5 動態・製剤



■非常に役立つ ■ある程度は役立つ ■どちらともいえない ≡あまり役立たない ■全く役立たない

## 領域 F 薬学臨床（ただし準備教育まで）



■非常に役立つ ■ある程度は役立つ ■どちらともいえない ≡あまり役立たない ■全く役立たない

## II-2. 2 「各領域に関するアンケート」回答結果

### 問2. 1 各領域における学生の能力の評価

続いて、問2. 1のアウトカム基盤型教育に応じた評価の実施度合いを調査するために、同じく9つの領域ごとに、各領域における学生の能力の評価に関して実践できている内容について尋ねた結果を図3に示した。

全体的な傾向として、「臨床的な文脈での実践的・統合的な学び」に関する実践・評価が極めて低い。改訂コアカリによる教育が4年次生までしか実施されていない現在では、「臨床的な文脈での実践的・統合的な学び」を行うために1～4年次生が実臨床の場で実践を行う環境が不足している。しかしながら、いくつかの大学では「4：学年縦断的に実施し評価している」という回答が出されているので、1～4年次生の各学年で、実臨床の場で参加的に学ぶ環境が用意されているようである。非常に先進的な取り組みであるので、今後の研究において詳しい調査が望まれる。

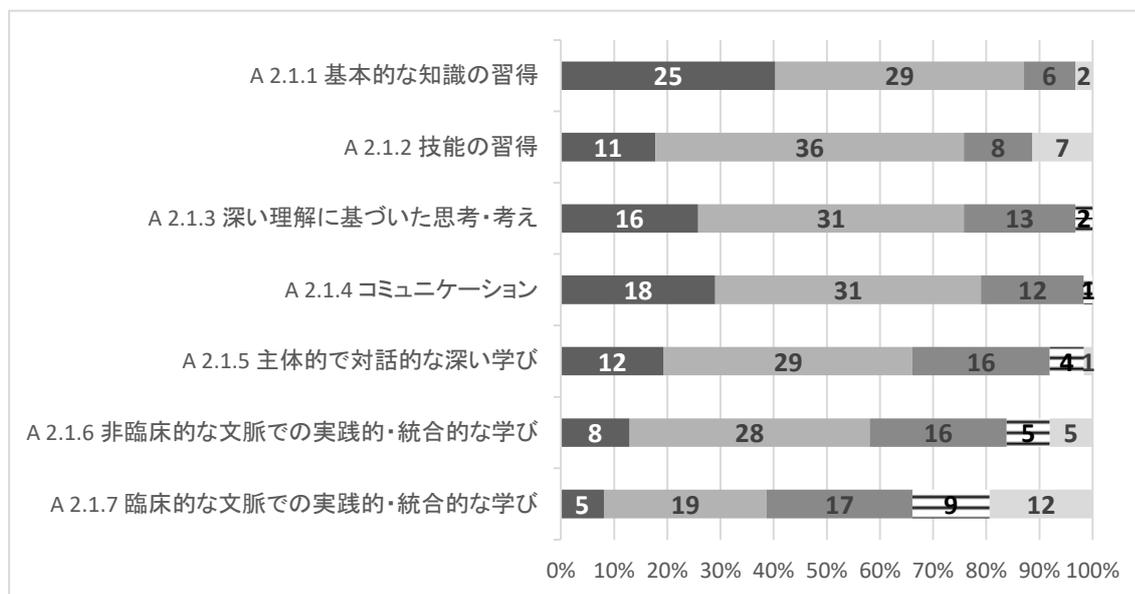
また、「基本的な知識の習得」に関しては学年縦断的に実施されているところが多い。この能力評価に関しては、旧来の教育から行われていたことであるので取り組みやすいといえる。

課題探索・問題解決学習において多様な考えをすり合わせるディスカッションでのパフォーマンス評価を想定した「主体的で対話的な深い学び」に関しても全体的に高いとは言えず、C、D、E4～5領域では特に低い結果となっている。これらの領域は、現在、薬物療法へのかかわりが十分でない基礎科学と呼ばれることが多い領域である。一方で「基本的な知識の習得」が高いことを合わせると、議論を必要とする課題解決型の教育が基礎科学の分野では未だ改善の余地があることが示唆された。

また、6年制薬学教育であらたに求められることとなった、「コミュニケーション」や「非臨床的な文脈での実践的・統合的な学び」に関しても、学年縦断的な評価がほとんど行われておらず、依然課題として残っていることが示唆された。

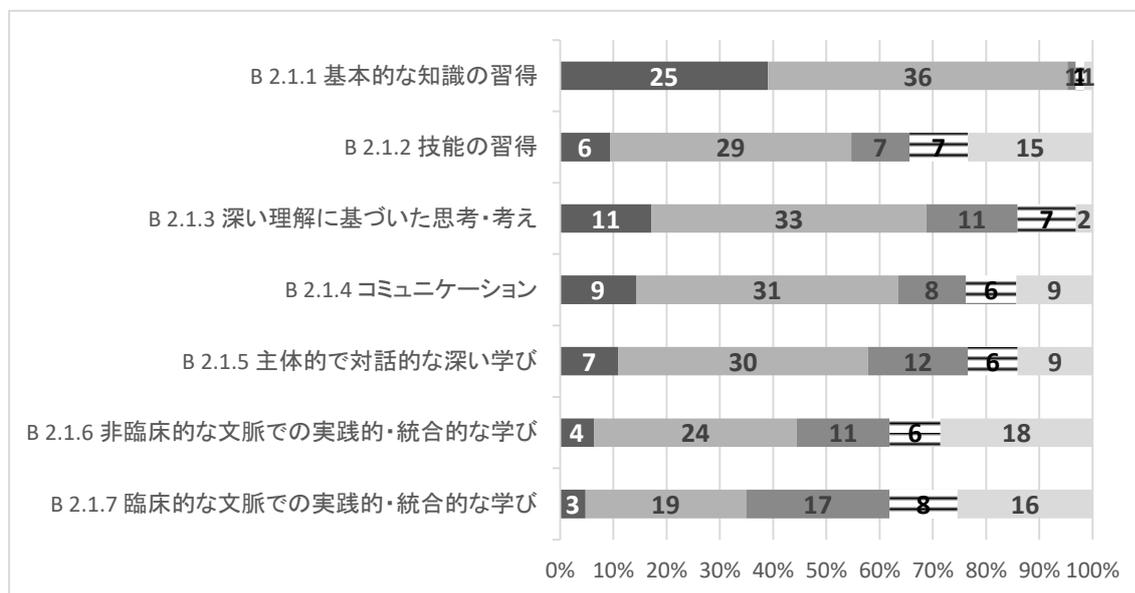
図3 各領域における学生の能力の評価

領域A 基本事項



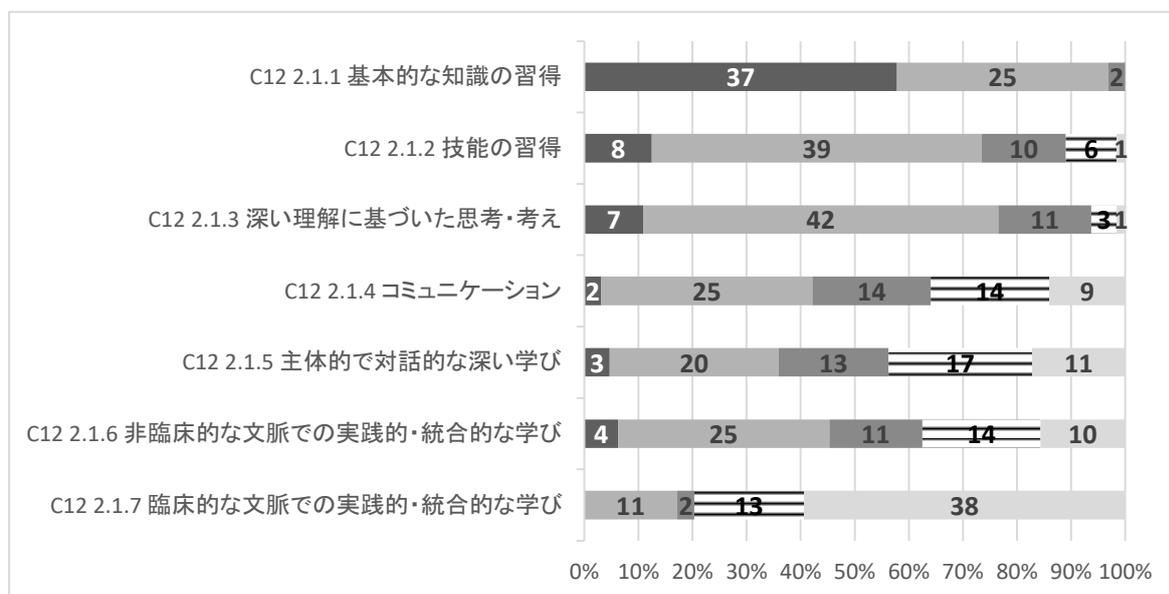
■学年縦断的に実施し評価している ■限られた学年で実施し評価している  
 ■実施しているが評価が不十分である ≡不十分な実施にとどまる ■実施していない

領域B 薬学と社会



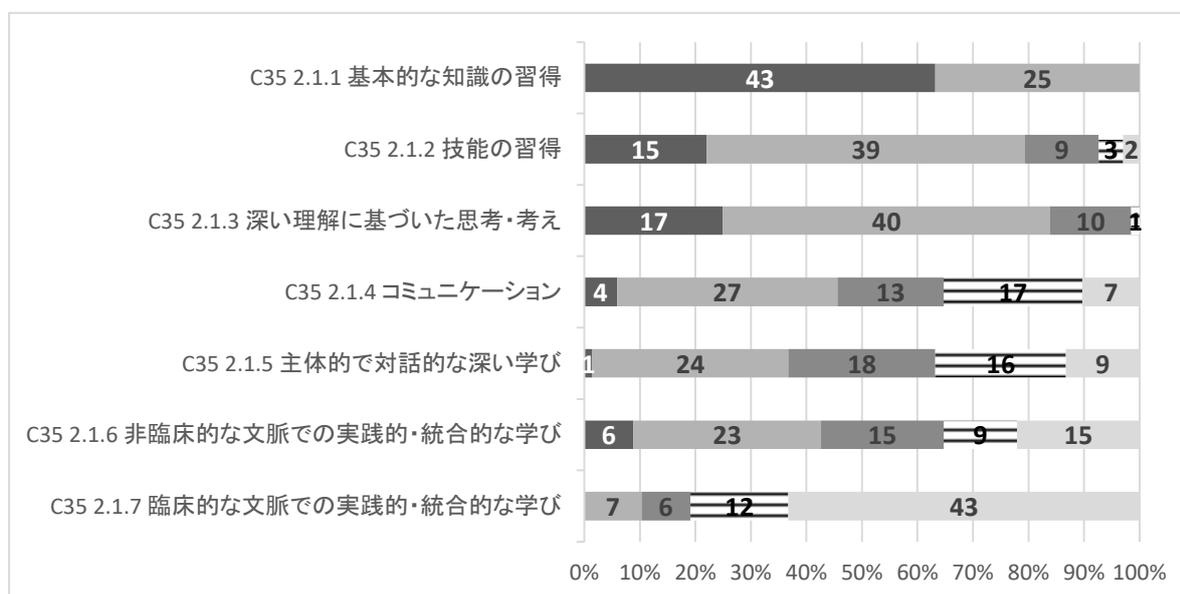
■学年縦断的に実施し評価している ■限られた学年で実施し評価している  
 ■実施しているが評価が不十分である ≡不十分な実施にとどまる ■実施していない

領域 C1～2 物理系



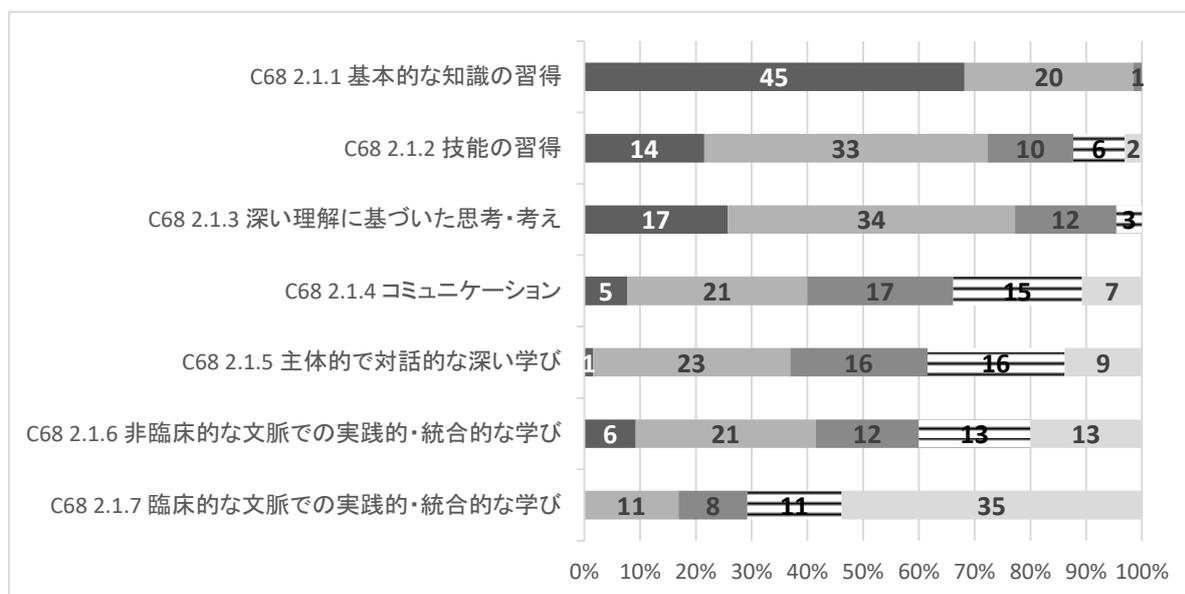
■学年縦断的に実施し評価している ■限られた学年で実施し評価している  
 ■実施しているが評価が不十分である ≡不十分な実施にとどまる ■実施していない

領域 C3～5 化学系



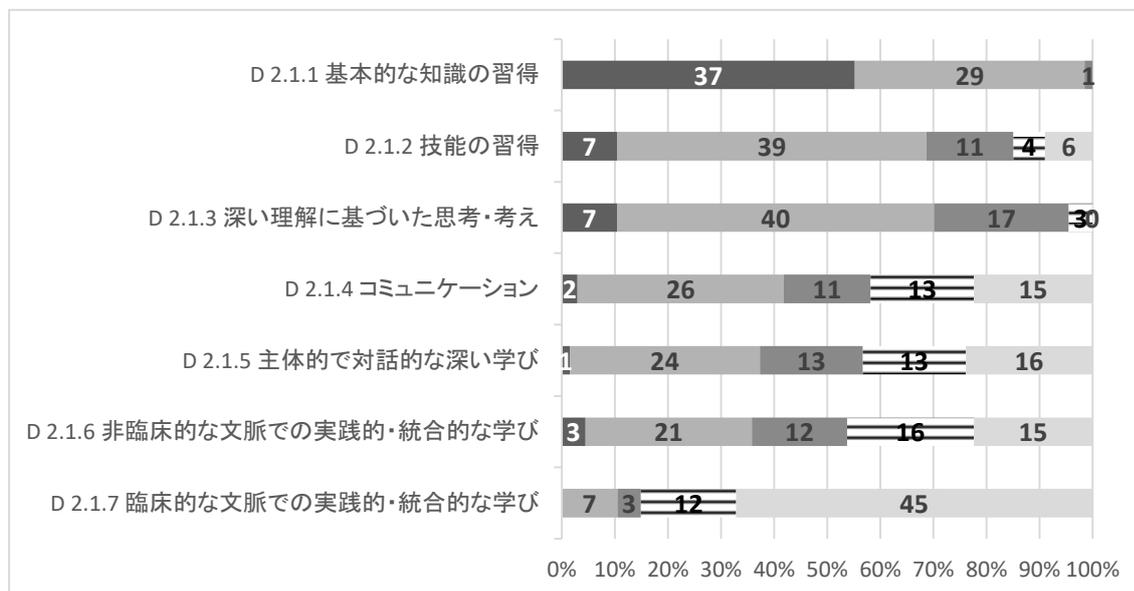
■学年縦断的に実施し評価している ■限られた学年で実施し評価している  
 ■実施しているが評価が不十分である ≡不十分な実施にとどまる ■実施していない

領域 C6～8 生物系



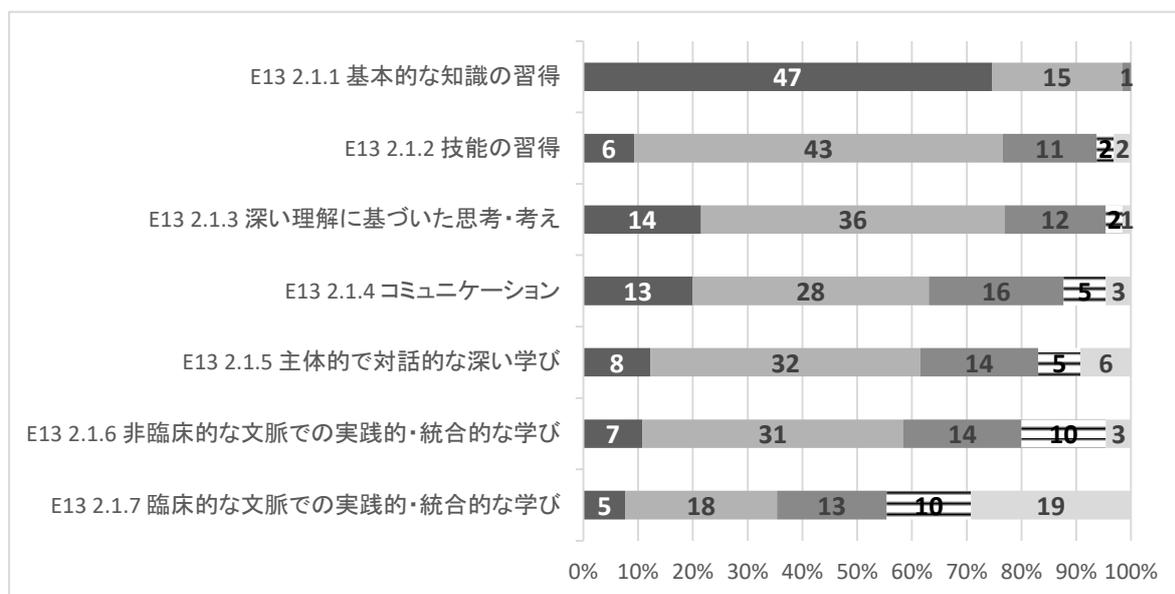
■学年縦断的に実施し評価している ■限られた学年で実施し評価している  
 ■実施しているが評価が不十分である ≡不十分な実施にとどまる ■実施していない

領域 D 衛生薬学



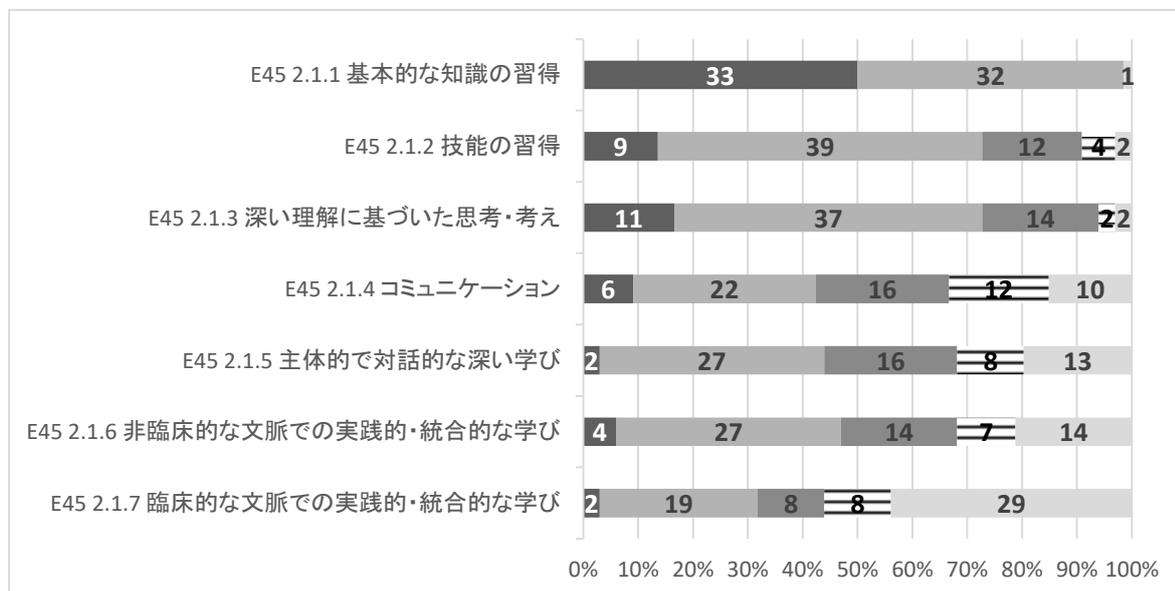
■学年縦断的に実施し評価している ■限られた学年で実施し評価している  
 ■実施しているが評価が不十分である ≡不十分な実施にとどまる ■実施していない

領域 E1～3 薬理・薬物治療



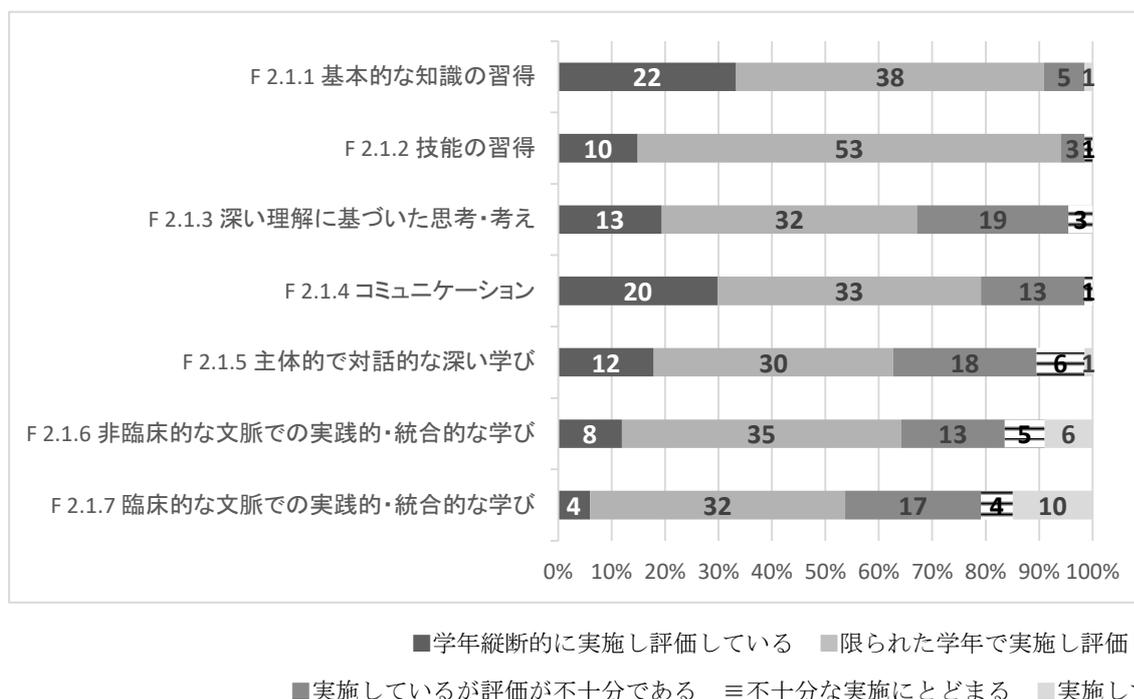
■学年縦断的に実施し評価している ■限られた学年で実施し評価している  
 ■実施しているが評価が不十分である ≡不十分な実施にとどまる ■実施していない

領域 E4～5 動態・製剤



■学年縦断的に実施し評価している ■限られた学年で実施し評価している  
 ■実施しているが評価が不十分である ≡不十分な実施にとどまる ■実施していない

領域 F 薬学臨床（ただし準備教育まで）



問 2. 2 領域間の連携

次に、問 2. 2 として教育の実践にあたって他の領域との連携を尋ねた（表 1）。先の 9 つの領域間の連携の有無のみを調査しており、その質や深さ、具体的な内容については今後の調査にゆだねる。回答者欄の領域からみて、連携領域に記載している領域と教育実践での連携があるか否かを尋ね、連携ありと回答した大学数を記載している（例：A 領域の回答者が B 領域と連携があると答えた大学が 31 ある）。理想的には、表は線対称となるはずであるが、領域間での十分な連携の相談がなされていなければ、連携があるという回答が一方向となり対称性が崩れることになる。また、アンケートでは、「自領域には斜線を入れてください」とお願いをしていたが、自領域との連携がありと回答した大学もあった。従って、数値が入らないはずの同領域間の連携を示す場所に若干の数値が入っているが、修正せずに収集された回答のとおり記載した。

A 領域と B 領域間では連携率は高い。これは前述のとおり、担当教員が同一のことも多いため連携が容易であると考えられる。また、A、B 両領域と F 領域との連携も高く、A、B 両領域が臨床の実践を志向した教育の中で取り組まれていることも示唆された。C 領域間では物理系と化学系の連携は比較的高いが、化学系と生物系の連携に非対称的な結果がみられ、化学系側からの連携意識のほうが高かった。同様に、化学系から E1~3 領域との連携意識も高いが、逆方向からは低い。化学系の教員は他の領域との連携教育に意欲的といえるが、相互理解は十分ではないことが示唆された。それに対して、生物系と E1~3 領域に関しては相互的に連携意識が高かった。D 領域は C6~8 領域との連携意識が高いが、これも双方向的ではないことが示唆された。F 領域からは、A、B、E 領域との双方向的な連携が盛んである。

表1 領域間の連携

回答者	連携領域								
	A	B	C12	C345	C678	D	E123	E45	F
A	5	31	6	6	8	9	21	7	30
B	30	4	1	2	1	10	15	7	29
C12	8	8	4	27	10	9	9	27	10
C345	14	7	29	4	24	14	31	10	3
C678	4	2	10	14	1	16	32	7	8
D	11	12	18	11	32	2	23	13	8
E123	12	11	6	15	35	7	10	17	24
E45	7	9	19	5	13	8	19	4	28
F	36	32	8	10	11	12	40	24	5

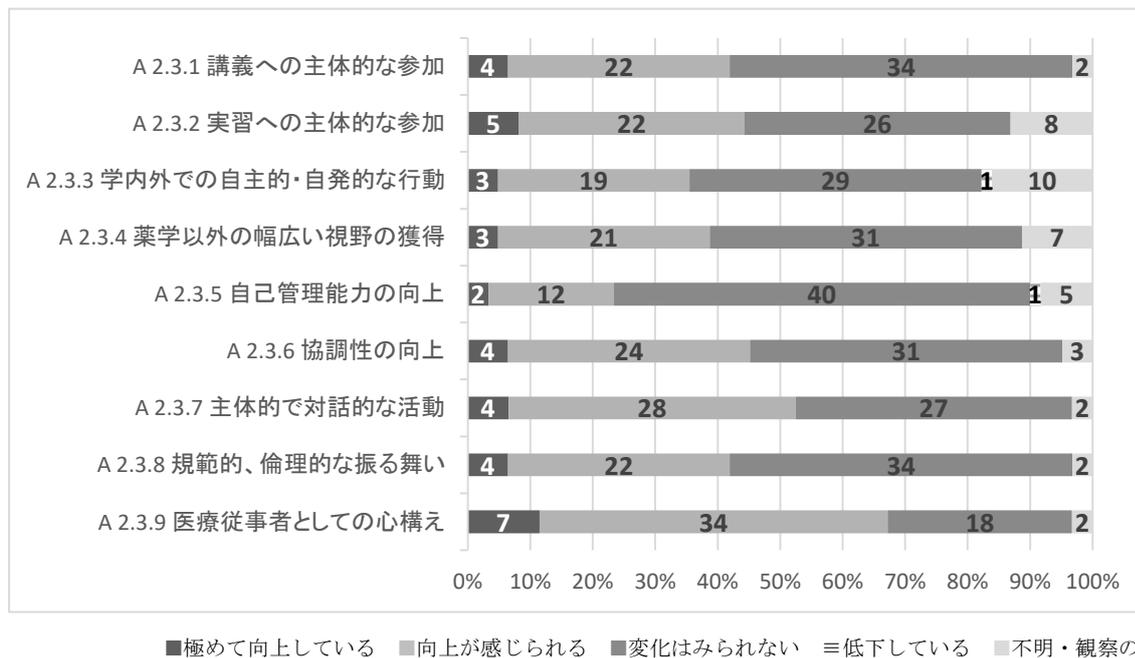
### 問2. 3 改訂コアカリ導入後の学生の変化

最後に、改訂コアカリ導入後の学生の変化について尋ねた（図4）。改訂前のカリキュラムで学んだ学生と比較して、その変化があてはまるものに答える形式だが、領域によっては学生の能力の発現を直接観察する機会がない場合もあるため、「不明・観察の機会なし」の選択肢を用意している。

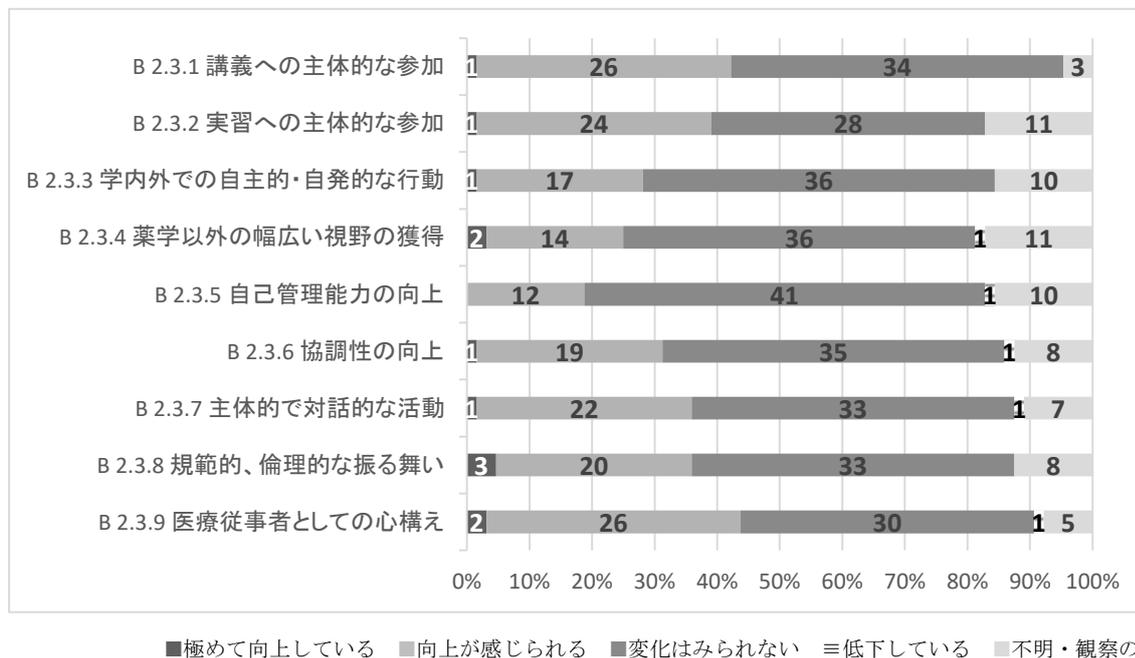
改訂コアカリ導入後の学生は全体的な傾向として、向上が感じられる、という回答であった。領域別に見るとA、B、F領域の回答では向上が感じられるという回答の割合が多く、極めて向上しているという回答もみられた。一方でC領域では、変化が見られないと答えた割合が非常に高かった。この違いは「講義への主体的な参加」、「実習への主体的な参加」、「主体的で対話的な活動」、「医療従事者としての心構え」などの、改訂コアカリで強化されたとされる項目で特に大きく、基本的な学びとして知識領域が中心となるC領域の担当者にはこれらの項目に関する能力を学生が発揮している場面を共有する機会が少ない可能性が示された。

図4 改訂コアカリ導入後の学生の変化

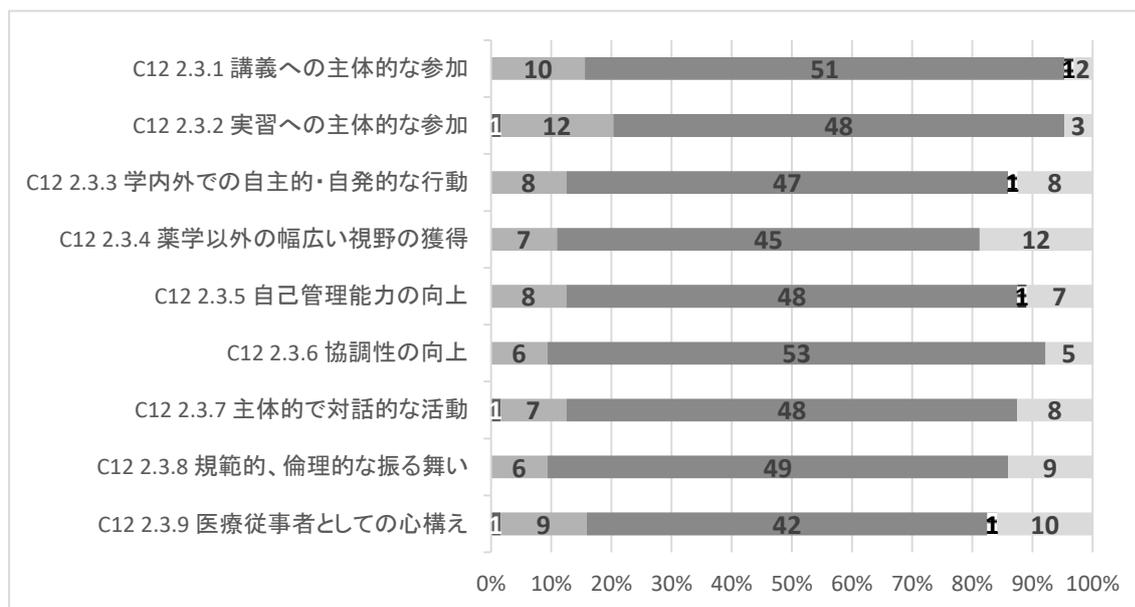
領域 A 基本事項



領域 B 薬学と社会

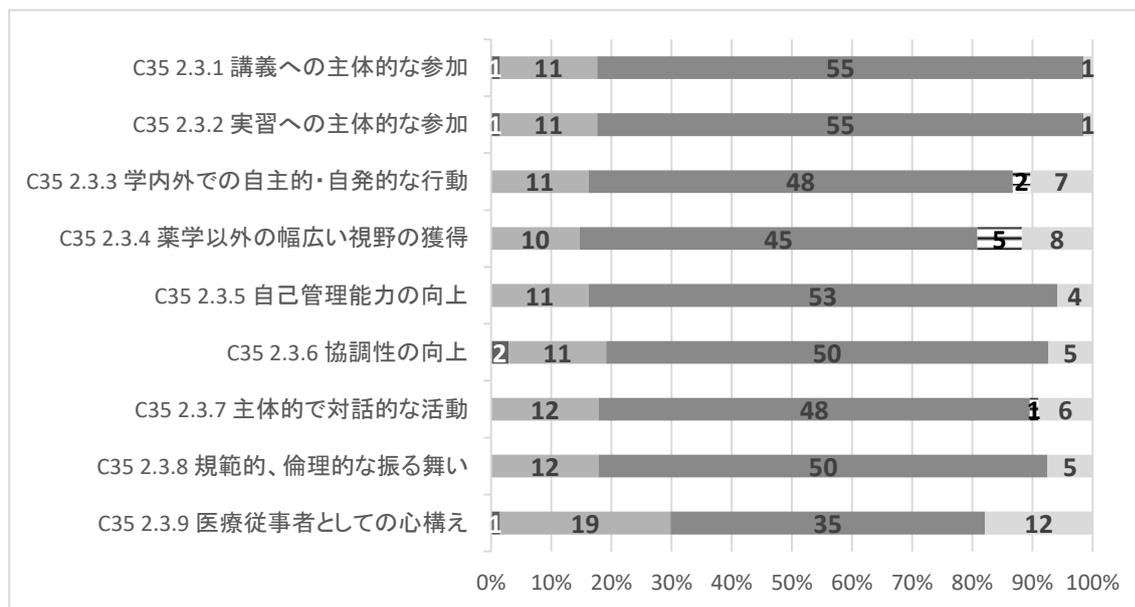


## 領域 C1～2 物理系



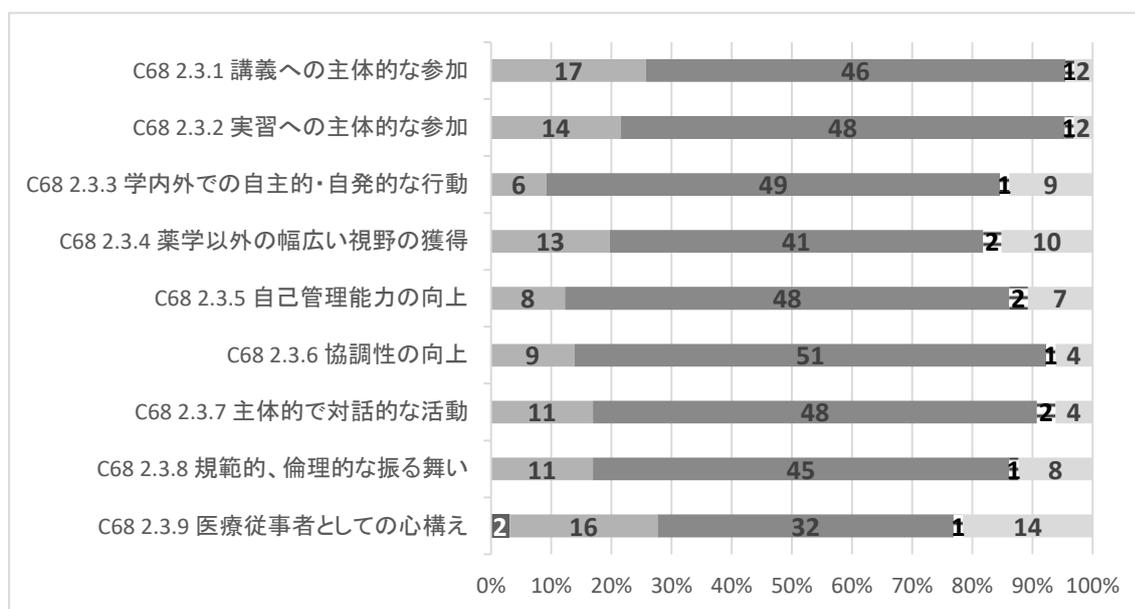
■極めて向上している ■向上が感じられる ■変化はみられない ≡低下している ■不明・観察の機会なし

## 領域 C3～5 化学系



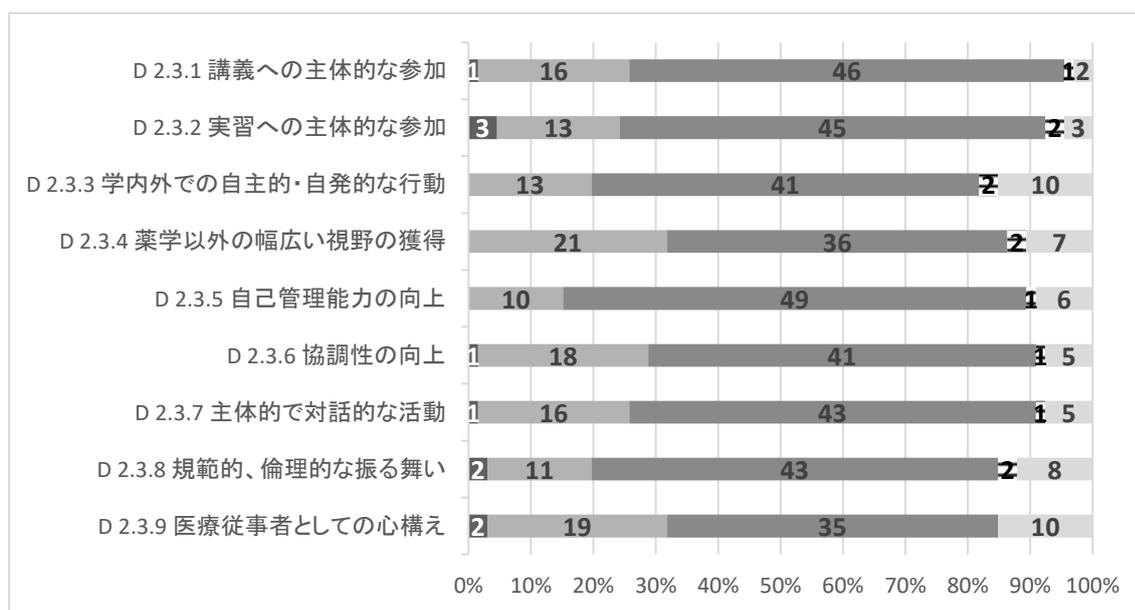
■極めて向上している ■向上が感じられる ■変化はみられない ≡低下している ■不明・観察の機会なし

## 領域 C6～8 生物系



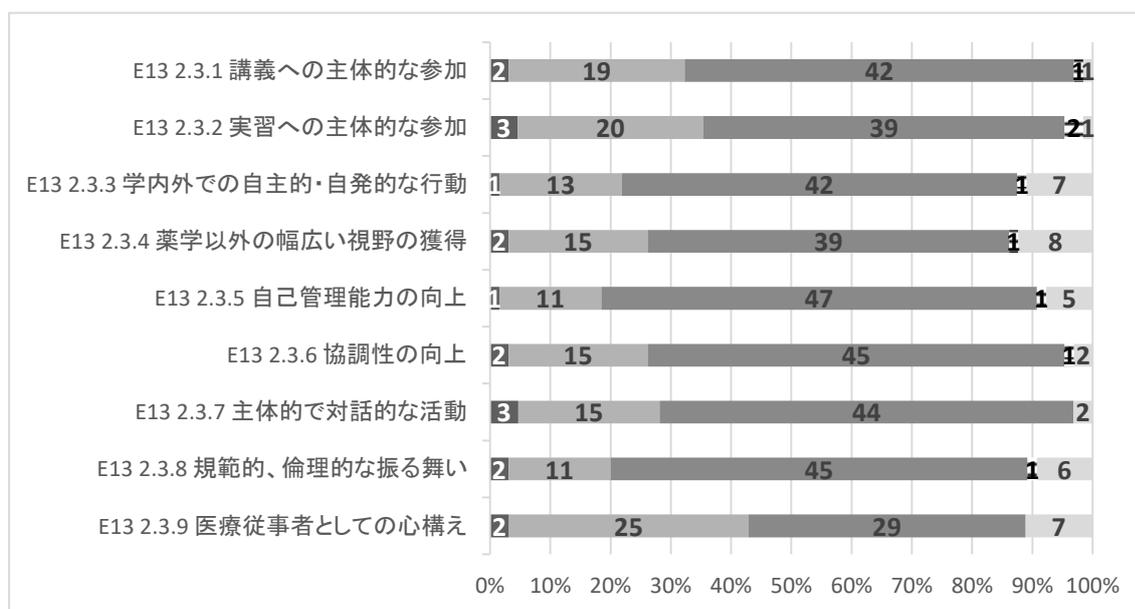
■極めて向上している ■向上が感じられる ■変化はみられない ≡低下している ■不明・観察の機会なし

## 領域 D 衛生薬学



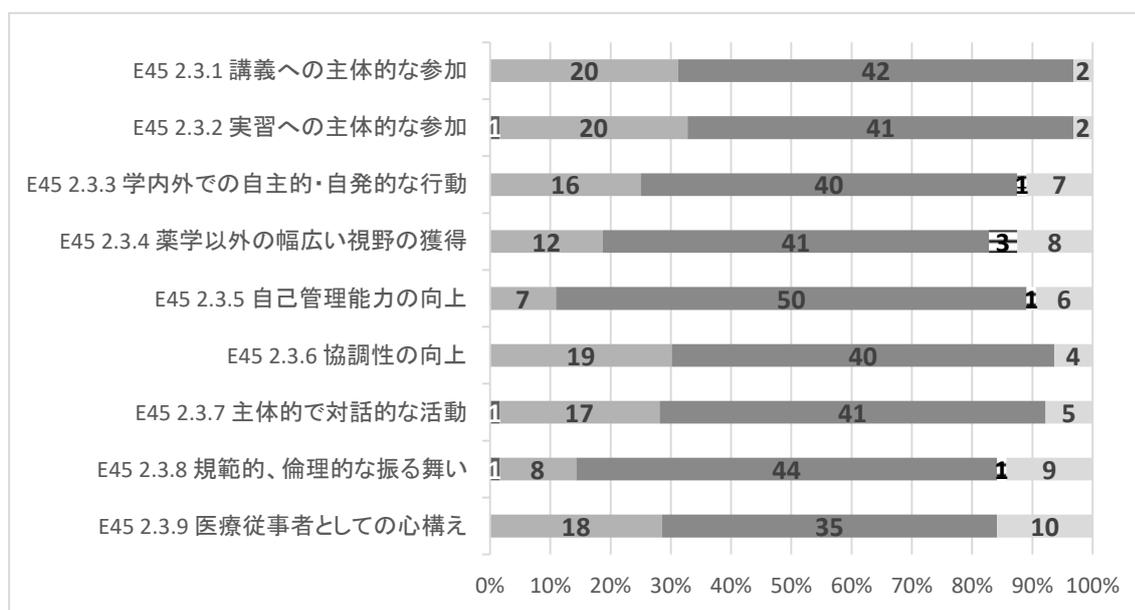
■極めて向上している ■向上が感じられる ■変化はみられない ≡低下している ■不明・観察の機会なし

### 領域 E1～3 薬理・薬物治療



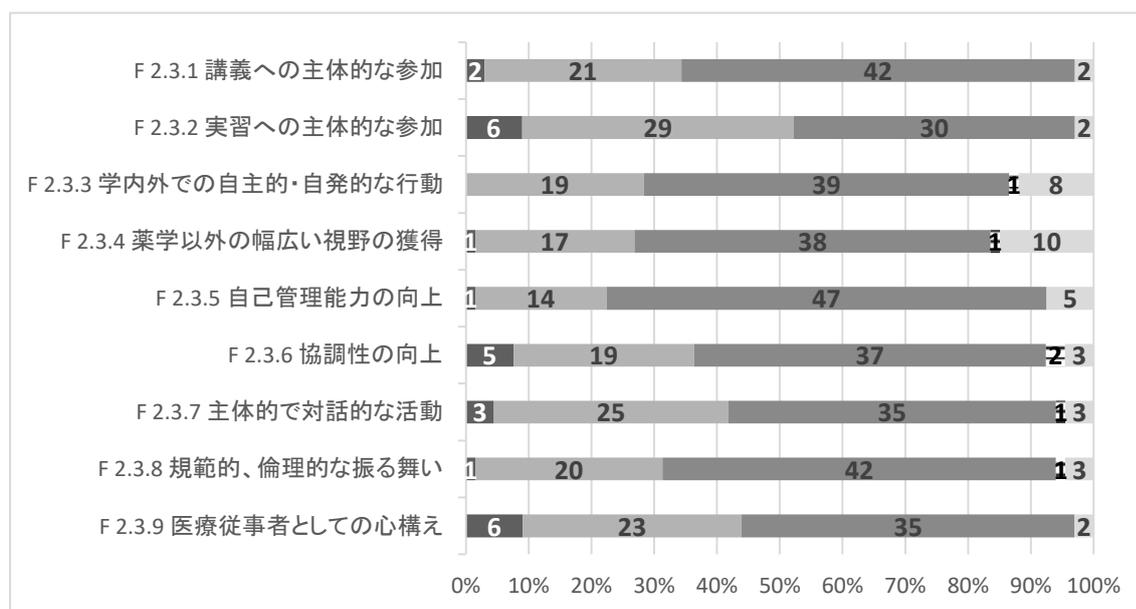
■極めて向上している ■向上が感じられる ■変化はみられない ≡低下している ■不明・観察の機会なし

### 領域 E4～5 動態・製剤



■極めて向上している ■向上が感じられる ■変化はみられない ≡低下している ■不明・観察の機会なし

## 領域 F 薬学臨床（ただし準備教育まで）



■極めて向上している ■向上が感じられる ■変化はみられない ≡低下している ■不明・観察の機会なし

### II-3 自由記述に関する回答結果

次に各大学から寄せられた自由記述を掲載する。自由記述については全て原文通りである。なお、掲載順については順不同である。

## 平成 25 年度改訂薬学教育モデル・コアカリキュラムの実施状況に関するアンケート 平成 30 年度 12 月実施

本アンケートは、文部科学省委託事業 改訂薬学教育モデル・コアカリキュラムの実施状況に関する調査・研究によって、日本薬学会が行うアンケートです。薬学教育モデル・コアカリキュラムの性質上、ご回答いただく対象は 6 年制学科についてのみになります。

今回のアンケート調査は、次期コアカリの策定に関する本格的な作業に先立ち、改訂コアカリの導入による 10 の資質の浸透度や教育実践の度合いを領域毎に把握することを主目的としています。改訂コアカリが求める学習がどのように実践されているのか、改訂コアカリ導入により期待する人材が養成できているのかを体系的に調査します。また、来年度以降の更なる調査を効果的かつ効率的に行うための予備調査と位置づけ、すべての領域に対して同じ設問を問うことで各領域の質的な違いを明確にしようとしています。そのため、ご担当の領域によっては「明らかに該当しない」、「領域に設問がそぐわない」と感じられることもあろうかと思えます。回答の値の高低が、領域の重要性、学部教育の質を表すものではありませんし、第三者評価とも関連しませんので、率直にご回答いただき、調査の信頼性を高めることにご協力下さいますようお願いいたします。なお、アンケート結果につきましては大学名が特定できない形で集計し、本事業の報告書等に公表させていただきますことをご了承いただけましたら幸いです。

各大学に於かれましては、以下の点に留意いただき、回答をお願いします。

- ・ 本アンケートは、「教育全体に関するアンケート」と「各領域（A・B・C1～2・C3～4・C6～C8・D・E1～3・E4～5・F（事前実習のみ））に関するアンケート」があります。
- ・ 「教育全体に関するアンケート」は学部教育を統括する立場の方（学部長・学科長・教務委員長等）がご回答ください。
- ・ 「各領域に関するアンケート」はそれぞれの領域を担当する教員複数で協議の上、ご回答をお願いできれば幸いです。
- ・ 改訂コアカリキュラムに基づく教育を受けているのは現時点では 1～4 年次生となります。従って、「F 薬学臨床」に関する内容は、いわゆる「事前学習・実習」までとなります。
- ・ すでに実施済みの内容に関しては、実施したことに基づいて、未実施の内容に関しては、今後の予定についてお答えください。

平成 25 年度改訂薬学教育モデル・コアカリキュラムの実施状況に関するアンケート（全体）

平成 30 年度 12 月実施

★大学名 \_\_\_\_\_

★ご回答者： 学部長 ・ 学科長 ・ 教務委員長 ・ その他（                    ）

I 平成 25 年度改訂薬学教育モデル・コアカリキュラム（以降、改訂版コアカリ）導入後の貴学の学部教育についてお尋ねします。

問 1.1 学部教育は、貴学の独自の理念や特色に基づいたものとなりましたか？理由もお答えください。

なった    5    ・    4    ・    3    ・    2    ・    1     なっていない

【理由】

問 1.2 学部教育は、学生に大学卒業時に薬剤師としてふさわしい基本的な資質や能力を身に付けさせる教育となりましたか？理由もお答えください。

なった    5    ・    4    ・    3    ・    2    ・    1     なっていない

【理由】

問 1.3 貴学のカリキュラムは、生涯にわたって常に研鑽し、社会に貢献することができる教育となっていますか？理由もお答えください。

なった    5    ・    4    ・    3    ・    2    ・    1     なっていない

【理由】

問 1.4 貴学のカリキュラムは、大学独自の薬学専門教育を十分に配置できていますか？理由もお答えください。

できている    5    ・    4    ・    3    ・    2    ・    1     できていない

【理由】

問 1.5 貴学のカリキュラムでは、学生の研究能力を伸ばす教育（卒業研究など）が十分に実施できていますか？  
あるいは、卒業時まで十分に実施できる計画ができていますか？理由もお答えください。

できている 5      ・      4      ・      3      ・      2      ・      1      できていない

【理由】

## II 改訂版モデル・コアカリキュラム全体について伺います。（自由記述）

問 2.1 改訂前のコアカリと比較して改善されたと思われる点、あるいは改善するために行った工夫や取り入れた仕組みについて簡潔にお書きください。

問 2.2 改訂版コアカリを導入して新たに出てきた問題点はありますか？具体的にお書きください。

問 2.3 その他、改訂版コアカリ全般に関して、ご意見があればお聞かせください。

平成 25 年度改訂薬学教育モデル・コアカリキュラムの実施状況に関するアンケート（領域別）

★大学名

★ご回答者（複数回答可）： 教授 ・ 准教授 ・ 講師 ・ 助教 ・ その他（ ）

★ご担当の領域に○をつけてください。

A ・ B ・ C1～2 ・ C3～5 ・ C6～C8 ・ D ・ E1～3 ・ E4～5 ・ F（事前実習のみ）

I I 平成 25 年度改訂薬学教育（以降、改訂版コアカリ）モデル・コアカリキュラムの基本理念である【薬剤師として求められる基本的な資質】について伺います。ご担当領域の講義・実習等が資質の醸成に役立つ程度としてあてはまる数字に○を付けてください。

	非常に役立つ	ある程度は役立つ	どちらともいえない	あまり役立たない	全く役立たない
医療の担い手として、豊かな人間性と、生命の尊厳についての深い認識をもち、薬剤師の義務及び法令を遵守するとともに、人の命と健康な生活を守る使命感、責任感及び倫理観を有する（薬剤師としての心構え）	5	4	3	2	1
患者の人権を尊重し、患者及びその家族の秘密を守り、常に患者・生活者の立場にたって、これらの人々の安全と利益を最優先する（患者・生活者本位の視点）	5	4	3	2	1
患者・生活者、他職種から情報を適切に収集し、これらの人々に有益な情報を提供するためのコミュニケーション能力を有する。（コミュニケーション能力）	5	4	3	2	1
医療機関や地域における医療チームに積極的に参画し、相互の尊重のもとに薬剤師に求められる行動を適切にとる（チーム医療への参画）	5	4	3	2	1
生体及び環境に対する医薬品・化学物質等の影響を理解するために必要な科学に関する基本的知識・技能・態度を有する（基礎的な科学力）	5	4	3	2	1
薬物療法を総合的に評価し、安全で有効な医薬品の使用を推進するために、医薬品を供給し、調剤、服薬指導、処方設計の提案等の薬学的管理を実践する能力を有する（薬物療法における実践能力）	5	4	3	2	1
地域の保健、医療、福祉、介護及び行政等に参画・連携して、地域における人々の健康増進、公衆衛生の向上に貢献する能力を有する（地域の保健・医療における実践能力）	5	4	3	2	1
薬学・医療の進歩と改善に資するために、研究を遂行する意欲と問題発見・解決能力を有する（研究能力）	5	4	3	2	1
薬学・医療の進歩に対応するために、医療と医薬品を巡る社会的動向を把握し、生涯にわたり自己研鑽を続ける意欲と態度を有する（自己研鑽）	5	4	3	2	1
次世代を担う人材を育成する意欲と態度を有する（教育能力）	5	4	3	2	1

平成 25 年度改訂薬学教育モデル・コアカリキュラムの実施状況に関するアンケート（領域別）

★大学名

★ご回答者（複数回答可）： 教授 ・ 准教授 ・ 講師 ・ 助教 ・ その他（ ）

★ご担当の領域に○をつけてください。

A ・ B ・ C1～2 ・ C3～5 ・ C6～C8 ・ D ・ E1～3 ・ E4～5 ・ F（事前実習のみ）

II 改訂版コアカリ導入後の状況について伺います。

★改訂版モデル・コアカリキュラムでの学習を受けている平成30年度1～4年生が相当します。

問 2.1 ご担当の領域における学生の能力の評価に関して、貴大学のカリキュラムで 4 年次終了までに実践できている程度としてあてはまるセルに○を付けてください。

	4 学年縦断 的に実施 し評価し ている	3 限られた 学年で実 施し評価 している	2 実施して いるが評 価が不十 分である	1 不十分な 実施にと どまる	0 実施して いない
基本的な知識の習得 (客観試験、穴埋め試験などによる知識の再生を問う試験)	4	3	2	1	0
技能の習得 (実験・実習の観察によるチェックリスト式の評価など)	4	3	2	1	0
深い理解に基づいた思考・考え (多様な正解がありえる論述試験の実施、個人の考えを熟考して言語化することが求められるレポート、プロダクトの作成、口頭試問)	4	3	2	1	0
コミュニケーション(与えられたテーマに関するSGD や定型の回答に行きつくことが求められている議論における観察、チェックリストの評価)	4	3	2	1	0
主体的で対話的な深い学び (課題探索・問題解決学習において多様な考えをすり合わせるディスカッションでのパフォーマンス評価)	4	3	2	1	0
非臨床的な文脈での実践的・統合的な学び (実験実習による統合的な問題解決、ロールプレイ、シミュレーションによるパフォーマンス評価)	4	3	2	1	0
臨床的な文脈での実践的・統合的な学び (実際の患者、多職種と対話的にかかわる学びでのパフォーマンス評価)	4	3	2	1	0

平成 25 年度改訂薬学教育モデル・コアカリキュラムの実施状況に関するアンケート（領域別）

★大学名

★ご回答者（複数回答可）： 教授 ・ 准教授 ・ 講師 ・ 助教 ・ その他（ ）

★ご担当の領域に○をつけてください。

A ・ B ・ C1～2 ・ C3～5 ・ C6～C8 ・ D ・ E1～3 ・ E4～5 ・ F（事前実習のみ）

問 2.2 ご担当領域に関して、他の領域と連携しながら教育を実践している場合、その領域に○をつけてください。また、連携している内容についても記入してください。（ご自身の領域には斜線を入れてください）

	連携の有無	連携している内容、科目・学年など
A 基本事項		
B 薬学と社会		
C1 物質の物理的性質 C2 化学物質の分析		
C3 化学物質の性質と反応 C4 生体分子医薬品を化学による理解 C5 自然が生み出す薬物		
C6 生命現象の基礎 C7 人体の成り立ちと生体機能の調節 C8 生体防御と微生物		
D 衛生薬学		
E1 薬の作用と体の変化 E2 薬理病態薬物治療 E3 薬物治療に役立つ情報		
E4 薬の生体内運命 E5 製剤化のサイエンス		
F 薬学臨床（事前実習まで）		

問 2.3 改訂版コアカリ導入後の学生の変化について伺います。ご担当領域の講義・演習・実習等で、改訂前のカリキュラムの学生と比較して、その変化が最もあてはまる数字に○をつけてください。

	極めて向上している	向上が感じられる	変化はみられない	低下している	不明・観察の機会なし
①講義への主体的な参加	4	3	2	1	0
②実習への主体的な参加	4	3	2	1	0
③学内外での自主的・自発的な行動	4	3	2	1	0
④薬学以外の幅広い視野の獲得	4	3	2	1	0
⑤自己管理能力の向上	4	3	2	1	0
⑥協調性の向上	4	3	2	1	0
⑦主体的で対話的な活動	4	3	2	1	0
⑧規範的、倫理的な振る舞い	4	3	2	1	0
⑨医療従事者としての心構え	4	3	2	1	0

平成 25 年度改訂薬学教育モデル・コアカリキュラムの実施状況に関するアンケート（領域別）

★大学名

---

★ご回答者（複数回答可）： 教授 ・ 准教授 ・ 講師 ・ 助教 ・ その他（                    ）

★ご担当の領域に○をつけてください。

A ・ B ・ C1～2 ・ C3～5 ・ C6～C8 ・ D ・ E1～3 ・ E4～5 ・ F（事前実習のみ）

Ⅲ 改訂版モデル・コアカリキュラム全体について伺います。（自由記述）

問 3.1 ご担当領域に関して、改訂前のコアカリと比較して改善されたと思われる点、あるいは改善するために  
行った工夫や取り入れた仕組みについてについて簡潔にお書きください。

問 3.2 ご担当領域で、改訂版コアカリを導入して新たに出てきた問題点はありますか？具体的にお書きく  
ださい。

問 3.3 その他、改訂版コアカリ全般に関して、ご意見があればお聞かせください。

## 【全体】自由記述

### 問 2.1 改訂前のコアカリと比較して改善されたと思われる点、あるいは改善するために行った工夫や取り入れた仕組みについて簡潔にお書きください。

- ・学内教育の評価においても、ルーブリック評価を多く取り入れた。  
領域によってはコアカリ（SBO）数が少なくなり、薬剤師になるうえで必須の内容に焦点を絞った学習が実施できるようになった。
- ・低学年次の基礎化学の題材を、「学び方」に関する初年次教育プログラムの題材として用いたプログラムを構築した。
- ・改訂コアカリを導入する際に臨床系科目の導入のための概論科目を配置し、その後に病態、薬理、治療系の統合科目を配置するなど、科目間の関連性や前後関係をより重視したカリキュラムとなった。
- ・1 年次から専門科目を開講して得た知識を実験実習で実践し、専門科目の理解をさらに深めるよう改善した。
- ・すべての科目で導入することは時間の制約で難しいが、科目によってはグループワークを取り入れることによって講義への主体的な参加、主体的で対話的な活動、協調性の向上などが改善された。
- ・本薬学部では、改訂版モデル・コアカリキュラム（以下、改訂版コアカリ）の導入を見据え、平成 23 年ころには本薬学部のカリキュラムの改訂作業を開始した。平成 25 年度、全学のポリシーワーキンググループの合意に基づき、薬学部カリキュラム委員会が作業していくことが正式に機関決定された。改訂版改訂版コアカリの全 SBO に対応する科目編成を行い、それまでのカリキュラムが 1 科目 2 単位（講義 15 コマを基本とする）の科目から構成されていたところを 1 科目 1 単位（講義 8 コマ～14 コマ）に変更した。これにより、内容の細分化と講義時間の増大、アドバンスト科目の配置、IPE 教育の充実を図った。
- ・教員間で委員会等を通じて情報共有、議論を重ね、カリキュラム内容の検討を行いました。学生に対しては、オリエンテーションにより周知と助言（指導）を行っています。
- ・科目名の変更、新規科目を開講しました。
- ・シラバスにカリキュラムツリー（マップ）を明示し、科目間の関係を分かりやすくしました。
- ・学生便覧に「薬剤師として求められる 10 の基本的資質」、「モデル・コアカリキュラム」を掲載し、科目とコアカリの関係性を分かりやすくしました。
- ・改定後のコアカリでは、コミュニケーションに関する部分が増えたこともあり、これに対応した授業・演習を導入した。多くは SGD を中心としたものであり、授業形式の多様性を図ることができた。
- ・本領域別アンケートを参照していただきたい。授業の改善については隔月の学部内 FD で討議し進めている。
- ・実務実習の内容が独立して行われていたものが、臨床薬学 F の項目が一緒になり、他の基礎分野の科目とのつながりが明記され、意識できるようになった点は良いと思われる。
- ・改訂前コアカリで問題となった次の①～③に関しては、現時点である程度改善されていると思います。しかし、現実的には改訂版コアカリをカリキュラム上で遂行する取組みに専心するのに精一杯で人的・時間的余裕が無い状況です。
- ・①コアカリの到達目標である SBO が、時代とともに進展する科学知識及び薬事法など医薬品の関連法規の改正変化に対応していない。②コアカリに関して窮屈、過密、項目数が多いために大学の特色ある教育を行うことができず、独自性が発揮できない。③実務実習コアカリにある方略は、実施施設間において実施内容に濃淡が生じることや近年進歩が著しい薬剤師の知識、技能を実習に反映できない。
- ・内容の重複を精査して複数の科目を統合、授業内容の一部を科目間で入れ換えるなどの調整、1 科目内容を 2 科目に分けて内容を深くするなどの改善ができたと思う。
- ・文言等が練られたものになっており、学生にもわかりやすい内容になったと思う。
- ・上にも書いたが、「薬剤師として求められる 10 の基本的な資質」の中には、客観的に教育の内容を検証することが難しいものが含まれている。そのような項目について、今後どのように自己点検あるいは外部評価をしていくのか議論が必要ではないか。
- ・改訂コアカリに基づいたカリキュラム実施上行った改善としては、全教員参加のワークショップで態度評価が行われる各科目での評価方法を考え、ルーブリックを含め、ある程度統一した評価基準を設定し、

「態度」に関する評価が改善された。学生には、シラバスやガイダンスで提示を行っている。

- ・薬剤師の資質を明確にした内容となっている点。
- ・低学年から高学年へのスパイラル的教育および SBO の網羅の実施に向けて、SBO 管理システムを導入した。
- ・このシステムはシラバス作成と連動することで、科目および SBO ごとの「見える化」を可能とした。
- ・新コアカリキュラムでは、薬学臨床を意識するとともに、薬剤師を育成する教育にシフトして、医療系や社会薬学系の授業を取り入れられました。例えば社会薬学系では「ヒューマニズム I」「ヒューマニズム II」「医療人のありかた」「医療コミュニケーション」をこれまでのコミュニケーションの科目に加えております。それから早期体験（鉋子学）など地域医療を意識した科目に変えております。さらに全科目の 10%以上がアクティブラーニングになるように変えました。医療系では危機管理学部、看護学部と共同の「医療専門職連携導入」の他「救急災害薬学演習」「災害時チーム医療演習」「薬物乱用防止啓発活動」「漢方治療学」「臨床生理・診断学」「医療苦情法・評価学」「病態内科学」「フィジカルアセスメント演習」「再生移植医療・薬物療法学」「個別化医療学」「救急災害薬学」などの科目を新設して、薬剤師の資質を醸成する教育に転換しております。
- ・コアカリの SBOs が減って、科目によっては教える負担が軽くなった。科目の統廃合により、必修科目だけですべての SBOs が完結するようになり、強化する内容に時間を割けるようになった。
- ・改訂コアカリ導入により大きく改善された点は、ヒューマニズム、薬剤師としての使命感、倫理観などの教育を充実できた点である。これらの教育では、講義に加えて、グループ討議などを行い、能動的な学習を促している。また、語学教育の充実も行っている。
- ・改定前から十分な教育内容を実施してきたと考えている。例えば、ヒューマニズム系や薬物治療系の重要性が増しているが、改定前から十分に教員を配置して教育を実施してきた。一方で、学生の評価については、一部の科目でルーブリックを導入した形成評価を取り入れている。
- ・コアカリ SBO の数が減少し、整理されたことは、改善された点だと思われる。これにより、本学では科目の統合や組み直しを行うことができた。
- ・「薬剤師として求められる基本的な資質」が明示されたことは良かったと思います。また、実務実習の病院実習と薬局実習が「薬学臨床」に統一され、実習の方略がなくなったことで少し自由度が高まりました。
- ・平成 18 年度からのカリキュラムはコアカリの内容を余すところなく取り入れることを強く意識しており、どちらかと言うと過密なカリキュラムとなっていたが、改訂コアカリに対応するカリキュラムを構築する際に、授業時間や科目の範囲を見直して、コアカリの内容をカバーしつつ、時間的に余裕がもてるものとした。(75 分授業を 90 分授業に改めるとともに、科目の統廃合を実施した。)
- ・3 ポリシーの設定とコアカリ改訂が併行して進んでおり、カリキュラムマネジメント委員会を立ち上げた。これにより、科目別でなく、カリキュラム全体として考えるべきであるとの考え方を、教員組織全体で持つ方向付けができてきた。
- ・ディプロマポリシーへの到達を目指すことを具体的に示すために、コンピテンスコンピテンシー表を作成し、学生にガイダンスで十分に説明し、プログラム全体としての学びを強調するようになった。
- ・【D 衛生薬学】及び【E 医療薬学】の分野で、従前は選択科目として開講していた授業科目（各分野 1 科目）の履修区分を必修科目に変更して開講した。また、事前実務実習については、カリキュラムの内容を全般的に改正した。
- ・1) 改訂版コアカリにおいて学習成果基盤型教育の考え方が取り入れられ、共通の目標となりうる「薬剤師として求められる基本的な資質」が提示されたため、教育目標をアウトカムとして具体的かつ明確に設定してカリキュラム編成を行えるようになった。
- ・2) 薬学臨床教育に向けた準備教育について、多くの問題を抱えながらも次のような工夫を行った結果、以前より充実させることができた。①基礎系教員と臨床教員の分け隔てなく全教員で臨床準備教育と実務実習に関わる体制を構築した。②薬学教育に求められる社会のニーズ（特に、どのような環境での活躍が卒業生に期待されているか）について FD などを通して教員に周知徹底し、薬剤師養成教育プログラムに取り組むための教員の意識統一を図った。
- ・アクティブラーニング（SGD、PBL など）を多く取り入れた授業が実施され、卒業研究などを通じて問題解決能力、研究推進能力などを育成する教育が行われている。
- ・振り返りの科目も設定しながら、順次性を意識した科目配置を心がけ、学生の理解が深まっていくようなカリキュラムを策定している。基礎科目の内容と専門科目の内容を統合した科目を設定し、習得した知識、

技能、態度を統合することにより問題を解決する力を育成するカリキュラムを構築している。

- ・事前学習を後期 10 月～12 月の共用試験前に行っていたが、知識の修得および定着を評価する機会がなく、実習先での知識不足の指摘を受けることが多かった。そのため、薬学臨床 F 中の臨床前の SBO については、前期科目に「保険薬局学」および「病院薬学」の科目を新設し、定期試験を実施することで確実な知識の定着を行った。臨床前実習での態度や技能内容に対して、法的根拠やエビデンスを学生が理解した上で、事前学習に臨めるようにした。
- ・他方、これまで大学教員による実務実習は、大学病院での実習にとどまっていた。そのため、大学教員が活動する保険薬局を用意し、一部の学生に対して教員主導による薬局実務実習を実施できるようにした。教育者の観点から、学生個々の特徴を把握し、指導を行うとともに、評価についてもより厳密かつ厳格に実施できるようにした。
- ・改訂コアカリが、卒業時に身につけなければいけない基本的資質をもとに構築されている点が改善されており、学生や教員、指導薬剤師にとってわかりやすいカリキュラムとなった。一方で、基礎科目等では、基本的資質をもとに構築されているという観点で構築されていない部分が残っている。
- ・薬学臨床をより体験型で、学生に取って効果的、効率的に学べるように、実務実習の実習順序を工夫し、施設の都合には配慮しながら、患者の視点、学生の学習効果を重視した実習形態に変更した。
- ・改訂コアカリ以降、カリキュラムの見直しやそれに関する FD・SD 活動を継続的に実施している。その結果、シラバス等の充実もなされたと感じられる
- ・改善された点：領域 C において重要性かつ基礎性の高い項目は維持しつつも全体をスリム化し、薬理学、薬物療法学、事前実習などの領域 E や F の内容を拡充した点は、薬学部に新しいカリキュラムへとシフトする上で役立ったと認識している。
- ・改善のための工夫：領域 E と領域 F の強化に対応するべく、薬学専門科目の一部を統合・廃止して、薬理学関連科目や症候学の科目を新設した。また、学修効率を高めるべく配当学年を変更したり、重複する内容を見直したりするなどの改訂を行なった。領域 A、B に関しては、薬剤師の資質として不可欠な倫理観の醸成やコミュニケーション能力の修得に向けて、各科目どうしの連携を図り、それぞれの講義内で領域 A および B を意識して講義内容をアップデートした。
- ・以前の事前学習では、薬理学・薬剤学・医療薬学などの座学による復習に時間をかけていたが、コアカリ改訂後、より課題解決型、チーム基盤型教育形式に重点を置くように改訂している。また、現場の薬剤師に非常勤講師やチューターとして授業に参画して頂き、臨床現場の雰囲気そのままを感じることのできる授業に変更するとともに、コミュニケーション演習においても実務実習で臨床体験が可能なレベルまで修得できるように授業を改訂している。
- ・科学的な進歩が激しく、予測不可能な時代を生き抜いていくために、情報収集能力および問題解決型能力の向上は必須と考え、スパイラル型問題解決型学習方略を導入しています。また、薬理系科目、病理・病態系科目および薬物療法学系科目を統合再編成し、各科目担当者の担当領域を調整して、改定モデル・コアカリキュラムに準じた改善い、系統的に学ぶ取り組みを開始しています。
- ・改訂版モデル・コアカリキュラムでは、薬学教育モデル・コア・カリキュラムと実務実習モデル・コア・カリキュラムが一体化されたので見やすくなった。また、GIO、SBO が統一して振られているのでわかりやすくなった。
- ・項目の簡素化、領域間での移動が行われたことで、担当項目がより明確になった。
- ・医学教育推進センターとの協体制度を強め、医学部医学科生・看護学生との多職種連携授業を強化した。
- ・開局薬剤師を非常勤講師として招聘し、地域医療に関わる内容を現場視点で講義してもらうようになった。
- ・少人数能動学習を多用するようになり、主体的に勉強する機会が増えた。
- ・6 年制開始当初のカリキュラムは 6 年制薬剤師教育に対する理解と目標が希薄だったように感じる。しかし、何度かの改訂を経て、効率よく 6 年制教育が行えるようになってきたと感じている。
- ・1) 改善されたと思われる点 実務実習事前学習の各項目で指定されていた時間が削除され実務実習事前学習の自由度が増しました。・薬理、病態、薬物治療が E2 として統合されました。これにより、疾患別に関連性の高い教育がやりやすくなりました。
- ・2) 改善するために行った工夫 改訂版コアカリを参考にカリキュラムの改訂を行いました。
- ・改訂前のコアカリと比べて見やすくなったと思う。しかし、意図がわからない項目がまだにある。
- ・改訂モデル・コアカリキュラムに準拠したカリキュラムの改訂は行いましたが、その改訂の主目的は改訂前のカリキュラムによる教育を改善することにあるとは考えていません。したがって、学部・学科全

- 体では、少なくとも現時点で改訂前のカリキュラムでの教育と比較して教育効果の改善を検証・評価することに意義があるとは考えていません。
- ・学生アンケートに基づく授業自体の改善、工夫は全ての科目で実施しています。どのような改善が行われたかについては学務会議（教務委員会）で把握していますが、あくまで個々の担当教員による改訂カリキュラムの科目における内容や手法の改善を促すことが目的であり、改訂前のカリキュラムからの改善を意図するものではありません。
- ・改訂コアカリでは薬剤師に求められる 10 の資質が明示されたことで、ディプロマポリシーに盛り込むべき教育目標が明確化され、この教育目標の達成に向けたカリキュラムポリシーの設定とこれに基づくカリキュラムの策定が行いやすくなり、教育課程の編成が体系的に行いやすくなった。
- ・薬学教育を従来の「積み上げ型」から「学修成果基盤型」に変更し、「薬学教育」のゴールとして「薬剤師に求められる基本的資質の十箇条」を設定したことは評価に値する。また、コアカリキュラムに実務教育を納めたことは学部教育における基礎科目と臨床科目の連携を推進することになり、将来的に患者が求める真の意味での薬剤師の臨床教育が充実するものとする。
- ・薬学教育の最終ゴールとして、10 か条の「薬剤師に求められる基本的資質」が設定され、旧コアカリに較べて、より薬剤師のあるべき姿を目指した教育が実施できるようになったと思われる。
- ・また、到達目標のユニットが整理されたことは、大学独自のカリキュラム導入を促すとともに、各科目でもよい効果が出ている。例えば、薬理学と薬物療法学が同一疾患のもとに一つの到達目標に統合され、疾患と薬が有機的に繋がったと感じられる。
- ・SBO については、体系化がなされていると思われるが、一部必要と考えられる SBO が削除されているので、その部分はカリキュラムに残すようにした。
- ・改訂モデル・コアカリキュラムの趣旨であるコアの内容を 7 割に減らしという趣旨に沿って、専門必修科目を減らし、専門選択科目を 5 科目から 13 科目に増やした。
- ・コアカリ改訂内容とその効果 新入生の学習動機づけを目的として、臨床例などについて各専門分野の教員によるオムニバス形式による授業科目を新設した。
- ・1 年次への前期から専門分野科目配当し、科目数も 1 科目増やした。
- ・学生（特に低学年）の試験対応負担を減らすために、一部の専門科目（基礎薬学、感染症関連、薬剤）を 2 単位科目から 1 単位科目に二分して学期の前半・後半に試験を実施している。
- ・医療系薬学科目：臨床薬学に関する学習動機づけを目的として感染症治療、薬理、薬剤・製剤等に関する科目の配当を半期から 1 年前に移行した。
- ・社会系薬学科目：衛生化学を 2 年次から 3 年次に、公衆衛生学を 3 年次から 4 年次に移行した。
- ・専門アドバンスド選択科目は、改訂前のカリキュラムでは 4・6 年次であったが、2 年次から配当し興味ある専門科目を低学年時から学べるようにした。
- ・上記改訂により、不合格になる学生の数には大きな改善は認められていない。アドバンスド選択科目の配当年次を広げることにより、改訂前では選択科目の履修（5 科目以上）が 4 年次に集中したが、改訂により分散された。
- ・物理系、化学系、生物系、衛生薬学、薬理・薬治、薬剤・薬動、臨床薬学の教科専門部会や学年別に分かれ、それぞれの専任教員が専門領域に関するカリキュラムや講義等の問題点を意見交換、情報共有及び議論する場を設けている。
- ・薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂後に導入した本学の新カリキュラム作成の際には、モデル・コアカリキュラムの教育内容を全科目中およそ 7 割となるようできるだけカリキュラムをスリム化し、内容の重複を可能な限り省くように改善した。また、「薬剤師として求められる基本的な資質」の中の一つである「コミュニケーション能力」の育成にも考慮し、教育方法の見直しを行った。さらに、A「基本事項」や B「薬学と社会」の分野が各学年に配当されるよう配慮した。
- ・「薬剤師として求められる基本的な資質」が設定されたことにより、教員間で目標を共有しやすくなりました。さらに、大学独自のカリキュラムの履修が 3 割と規定されたことにより、オリジナル科目の設定が具体化しました。一方で、限られた人数の教員組織での実施には工夫が必要であり、既存の演習科目やアドバンス科目についても内容を見直し、大学独自の科目としての充実をはかりました。
- ・将来の職種として薬剤師を選択する学生が多いからこそ、研究体験における形而上の有用性を自己発見できる機会（PDCA から OODA へ）をできる限り与えるため、卒業研究に関わる時間（単位）を大幅に増加させ、ならびに低学年（1, 2 年次）からの研究マインドの醸成のために、実際の研究室での体験授業を単位化することにより、臨床系科目と同様に全学年で研究に触れる機会を与えた。

- ・本学ではコアカリ改訂に合わせてカリキュラムの見直しを行い、すべてのコアカリキュラム科目を必修とした。
- ・特に「ヒューマニズム・医療倫理」「問題発見解決能力」「医療安全教育」「生涯学習意欲醸成」「コミュニケーション能力」など医療人教育に関わる科目を教員が認識すると同時に、学生にも理解できるよう、一覧表を作成し、学修要覧に追加した。
- ・薬剤師としての10の資質の設定は良くなったと考えます。
- ・本学では改訂前より、解剖、病態、薬理、薬物治療などは統合型で教育しており、新たに加わった内容も改訂前より多くのものを実施していたため、改訂前後で特に行った工夫などはありません。
- ・ある分野では日本薬学会編のスタンダード薬学シリーズの内容が以前とほとんど変わっていないなど分野での取り組みに差がみられる。
- ・SBOsは整理されて数としては減少しているが、示された教育内容そのものが減ったわけではない。結局、改定前と同じか、それ以上の教育が必要と感じる。改訂モデル・コアカリキュラム実施に際して、特に取り入れた仕組みなどはない。
- ・改訂コアカリではSBOsを絞り込まれたことによりコアカリ自体が見やすくなって、シラバスなどの作製にも以前より役立っている。低学年次の基礎薬学専門科目に比重をおいた旧コアカリに比して、3年次生に時間的余裕を持たせ考える力を養う科目、授業形態で新たな試みが出来たようになった。
- ・改訂コアカリに対応する教科目、演習等を新規に設定するため、既存科目のSBOsの確認を行い、薬学専門教育科目の統合、又は一部廃止を行うことにより時間上の調整を行った。
- ・科目の開講時期の見直しを行った。
- ・大学独自の薬学専門教育科目を新たに設定する時間の余裕が不足したため、コアカリ対応の内容と大学独自の薬学専門教育科目を同一科目の中に組み入れるようにした。”
- ・1～3年次において、前・後期にActive Learning形式での講義を配置し、実践している。  
【配置科目】1年次前期：早期体験学習、1年次後期：基礎ゼミナール、2年次前期：早期研究入門、2年次後期：臨床薬学概論、3年次後期：チーム医療論、医薬品情報学演習
- ・1年次から簡単なSGDを用いた討議法を学び、トルネード式に題材を与えていくことで3年次後期に配置している「チーム医療論」や「医薬品情報学演習」では、学生の主体的な学びが構築されている。
- ・新カリキュラムに対応する本学の改訂の際に、講義担当の先生を集め、講義間の連携について議論いただいた。議論した内容に関して、領域内の科目および領域間の科目の連携が学生に理解できるように、各科目のシラバスにおいて他の科目との連携を周知している。
- ・旧版コアカリでは、それまでの4年制「薬学基礎・専門科目」の上に「実務実習」を乗せた形のプログラムであり、依然として6年制薬学開始時は、基礎から積み上げ型の知識修得に重きを置いたものであった。本学において、2015年入学生から導入された改訂版コアカリでは、主として「アウトカムベース」に重きを置いた教育方針で、6年間のコアカリキュラムを構築した。まだ改良の余地があるので、2015年度入学生が6年生となる2019年に向けて、現在も調整を図っている。”
- ・薬学研究において学習すべき「代表的な疾患」が提示されたことにより、医療薬学(E1,2)と薬学臨床(F)を連動させながら疾患別の教育が出来るように心がけた。F薬学臨床の科目を1年次から5年次まで段階的に開講した。これは、臨床に関わるSBOがF項目にまとめられたため実現できたことである。
- ・コアカリ本体と実務実習のコアカリが一体化されたことにより、6年間の学習の体系制が向上した。
- ・「薬剤師として求められる基本的な10の資質」が定義されたことにより、6年間を通して学ぶことの目標が明確になったと考える。
- ・A基本事項、B薬学と社会が充実したことにより、薬剤師を目指して6年間学ぶことの意味が明確になったと考える。
- ・薬局・病院実務実習において早期から患者応対や服薬指導、効果と副作用の評価が実施できるよう、医療コミュニケーションの講義や演習を充実させたほか、代表的8疾患についての症例解析や処方提案についての演習内容の見直しなどを行った。
- ・講義科目のSBOだけでなく、関連する科目の内容を横断的に取り入れるように心がけている。
- ・薬剤師に求められる資質の達成を意識したカリキュラム編成としている。
- ・複数の項目で重複していたSBOが整理され、講義に余裕が生じた。
- ・アクティブラーニングを取り入れようと努力している。
- ・一般目標や到達目標をシラバスに記載するように改善した。  
選択科目を分野ごとに分類し、分野ごとと学年で、ある一定以上の単位修得がないと進級できないよ

- うにした。
- ・改訂前と比較して、実施しているカリキュラムの妥当性と補足充実しなければならない授業科目が明確になった。
- ・改善点：「G.薬学研究」項目の設置により、薬剤師教育における研究活動の重要性が再認識された。
- ・工夫や取り入れた仕組み：代表的な8疾患の教育にも十分に対応できるよう、育薬研究教育センターを設置し、教育体制の強化を図った。”
- ・薬剤師として求められる基本的な「10の資質」が明確に設定された点。
- ・モデル・コアカリとしてのSBOsの数が減ったことで、大学独自のカリキュラムを設定する自由度が増えた点（しかし、未だ十分とは言えないが）。
- ・1年次においてリメディアル科目（4科目）、各年次には専門演習（7科目）を配置し、クラス分けによって少人数を対象として実施している点。
- ・低学年次から学力醸成を意識した総合系科目（2年次「総合基礎学習Ⅰ」、3年次「総合基礎学習Ⅱ」）を配置したことにより、学生のより正確な学力が把握でき、その対策がある程度可能となった。また、同時に在学生の学習意欲が向上したと思われる。
- ・旧コアカリと比較して新コアカリのほうがGIO・SBOが全体として系統立てて整理されており、人材育成における目的意識も明確になったように感じられます。
- ・「薬剤師として求められる基本的な資質」を挙げ、臨床能力を基盤とする枠組みに変えたことで、薬学教育の目的がより明確になりました。これにより本学の理念を具体的に文章化しやすくなり、ディプロマ・ポリシーの作成に大いに役立ちました。

## 問2.2 改訂版コアカリを導入して新たに出てきた問題点はありますか？具体的にお書きください。

- ・盛り込まれている内容が多すぎて、学生にとっても教員にとっても負担が大きいと感じる。
- ・薬理と病態・薬物治療については、薬物療法では治療できない疾患は講義がしにくい、複数の薬理効果のある薬物については講義内容が重複する等、問題点も散見されている。
- ・改訂コアカリは、OBEの考え方を元に作成されているが、GIOやSBOに該当する項目立てとなっていること自体に問題があると考えます。・カリキュラム全体に対する臨床系の実習の比重が高くなり、臨床系教員の負担が増えている。
- ・薬学専門教育に向けた準備教育科目を削減したことにより、専門科目への負担が大きくなった。
- ・特に医療薬学分野、薬学臨床分野のカリキュラム改変により、留年生に対する新旧カリキュラムの科目読み替えが1対1で対応できない問題が大きい。
- ・改定版コアカリで新たに導入された科目の受講に対して改定前カリキュラムの学生に履修を強要できない問題が生じた。また学習成果の目標達成度を示す総合的な評価方法への対応が追いついていない科目がある。
- ・改訂版コアカリでは、病態薬物治療と薬理に関係するSBOが分野として独立にされることなく一括して作られている。一方、本薬学部科目編成では、薬理と病態・薬物治療とは別個の科目の位置づけとなっている。具体的には、改訂版コアカリでは、薬理と病態・薬物治療はほぼC7～C8に一括して配置されている。一方で、薬剤師国家試験においては、複合的な知識の修得を求められており、この点で、改訂版コアカリと薬学教育の出口として避けて通れない薬剤師国家試験との間に乖離があり、教育の現場からの問題点として提起したい。
- ・必修科目を増やしましたので、卒業研究にあてる時間が、やや少なくなったように思います。また連続した時間がとりづらくなっている実態もありますが、学生と教員がともに努力を続けています。
- ・前述のコミュニケーションに関する部分が増えたこともあり、これに対応した授業・演習を導入した。多くはSGDを中心としたものであり、授業形式の多様性を図ることができた。
- ・本領域別アンケートを参照していただきたい。
- ・改訂版コアカリは、従来のカリキュラムを再編してスリム化を試みた事が謳われ、SBOの表現は確かに簡素化されたが、実際の具体的な内容については、それほどスリム化されていない点が多々認められるように思える。
- ・問2.1の回答と重複しますが、改訂版コアカリにおいても①～③の問題点は十分に解決されているとは思われません。今後も改善の努力が必要です。
- ・旧カリまで日本薬局方概論などの科目を設定していたが、現在は、各科目ベースで局方に関する授業を

- しているが、今後、薬局方が教材として、また、薬剤師業務の中で、どの程度必要なのか不明である。
- 旧コアカリのリストは、ある程度授業科目が想定できるような配置になっていたが、改訂コアカリでは、一部の領域ではSBOsに複数の領域が混ざったSBOが配置されており、全体としてSBOsが網羅されているかについての検討方法が複雑になり課題となっている。
- 分野によっては低学年から高学年へのスパイラル方式に濃淡が見られる。カリキュラム編成を随時見直し、最適化を模索している。
- また、ルーブリックに対する教員間の意識の違いにより、学生へのフィードバックが均一に行われないという懸念もあり、円滑な運用方法について議論をしている。
- 新コアカリキュラムにあわせて、新しい授業を新設したが古い科目にあまり手を加えなかったため、カリキュラムが肥大化してしまった。現在、全ての科目の見直しを行っているところである。
- コアSBOs数は減ったものの、内容を統合しただけ、あるいは曖昧な表現になったものがある。
- 科目によっては、(アドバンストへ移行した者も含めて)減らしたSBOsがコアを教える際に必要である。
- カリのSBOsが減って、科目によっては教える負担が軽くなった。
- 科目の統廃合により、必修科目だけですべてのSBOsが完結するようになり、強化する内容に時間を割けるようになった。
- 問2.1の回答にもあるように、改定前後で大きく変わった点は少ないが、改定版コアカリでは、時間的な余裕が少ないために大学の独自色を出すための科目配置を十分にできていない。また、講義、実習が多く、学生が自ら学ぶ時間の確保ができていない。
- 直接的には、特になし。間接的影響としては、改訂版コアカリの導入を契機に科目の統合、見直し、卒研配属の前倒しなどを実施したが、その際に一部の科目の履修時期を前倒ししたため、2年次のカリキュラムがやや過密になってしまった。
- SBOsの数は減りましたが学修内容は多く、新たに出てきたわけではありませんが、カリキュラムの過密状態が続いています。そのため、科学や医療の進歩、社会の変化をカリキュラムに反映するゆとりがありません。
- まだ、完成年度まで至っていないので、詳細な検証を実施していない。
- 現在までのところ大きな問題点はないと思われるが、学生に対しての評価は一般的に試験により測られているが、それ以外の方法で学生の到達度や達成度を測ることができるかを模索している。
- 改訂コアカリでは、実務実習に関する部分についても、さらに強化されてきた。
- 大学と職能団体が相互に責任をもって学生指導とする精神は理解できるが、細かな条件付けが多く、大学独自の臨床実習を行うことについては、さらに困難となってきた。他の医療人教育と同様に、大学の独自性を認める方向付けが重要である。臨床実習こそが、大学の独自カリキュラムを示す最も重要なプログラムであるはずである。
- 入試にて薬学部は一人負けの要素が強いが、本来行わべき独自性を強調することが難しい状況が作られており、薬学部はどこに入っても一緒、との印象が付けられやすくなっている。
- 学生の就職先はいわゆる薬局であるが、業界再編の流れは激しく、ほとんどの学生は大手薬局チェーン(保険薬局、ドラッグ)に就職し、勤務薬剤師となる。これらの勤務薬剤師をロールモデルとして実務実習を行うチャンスが乏しいのも課題である。
- 1) 改訂版コアカリでは臨床における実践能力の向上が強く求められているため、大学としては、5年次の実務実習が有効に実施されるようにシミュレーションレベルでの臨床準備教育の改善強化を図っている。薬局実習については、厚労省が提案している薬局のあるべき姿を想定したカリキュラム編成を行っているが、実際の薬局実習がそれと乖離しているケースが散見されている。実務実習に対する学生の満足度、就職のモチベーションへの実務実習の影響などを検証することが必要である。
- 2) 「G卒業研究」がコアカリに追加されたが、卒業研究の実態は従来型の基礎研究が主流となっているので、薬剤師に求められる臨床研究能力の醸成に向けた体制整備が必要である。一方で、臨床研究に対する規制(倫理規定など)が強化されてきているため、6年制薬学教育における臨床研究の在り方を再考する必要があると思われる。
- 3) 臨床における実務実習の指導に力を入れた結果、それ以外の教育・研究が手薄になっている懸念がある。
- 4) 臨床教育に魅力を感じる若手教員の確保・育成が課題である。
- 個々の学生のパフォーマンスの変化を測定するのが難しい。
- アウトカムを明示しても、SBOsの習得を目指し、目先の評価(できたか、できないか)を気にする学生

- が多い。アウトカムを目指した具体的なパフォーマンス目標を学生に認識させる工夫が必要である。また、ルーブリックは、時間と手間がかかり負担と感じ、学生を成長させるためのツールというより点数評価を優先してしまう傾向があり、今後改善することが必要と感じている。
- 専門科目を多く配置したことにより、若干過密なカリキュラムとなってしまったこと。また、1年次の基礎科目の比率が相対的に下がり、基礎力の育成がやや不足していること。
- 薬学基礎や医療系科目のカリキュラムをシンプル化したことから、薬学部で学ぶべき知識を十分に得ていないまま臨床前実習に臨む学生の比率が高まっている。
- 改訂コアカリの前後で担当教員数は同じであるにも関わらず、事前学習の内容がボリュームとしても倍増し、さらに、共用試験では特定条件の模擬患者の養成、実務実習の準備に対しても負担が多くなり、疲弊している。
- これまでの実務でも同様の課題はあったが、複数の医療施設(病院、薬局ともに)にて、学生は実務実習を行うため、施設間による教育の格差が生じている。例えば、同じ規模の薬局であっても、主に応需する診療科の処方箋が異なるため、実習終了時の学生のスキルや知識にはバラツキが出る。
- 複数の施設での実習のため、大学独自の特色のある実務実習をすべての学生に享受することが困難である。
- 実務実習では、どの大学の学生であっても受け入れ施設ごとに同等の実務教育を施されるため、実務実習において他大学との差別化が出しにくい。
- OBEの考え方とSBOsの考え方を無理に共存させているため統一されたカリキュラムになっていない。それを、無理に適応しているために、両者を評価しなければいけないため、評価者等の手間が二重にかかっている。
- 知識を習得しているかを評価する上では、従来のSBOsを基にしたカリキュラムが有効と考えるが一方で、技能、態度等の行動を評価する上では、OBEを基としたカリキュラムの整備が有効と思われる。これらが、混在している現状で、どのように整理して進めていけるかが、大学に任せられた状況になったため、カリキュラム実施にあたって、教員間のコンセンサスを得るのが難しかった。今後、この点が整理され、その点が、薬学教育評価とも整合性のあるコアカリキュラムが整備されることを望む。
- 実務実習を実施する上で、薬局11週、病院実習11週が固定され、自由度がほとんど無い。
- 実務実習22週間の中に、大学独自のカリキュラムを盛り込むことが難しい。
- 領域EやFの内容がかなり拡充された一方で、縮小された部分は小さいため、カリキュラムはかなり窮屈に圧迫されている。学生が修得しなければならない項目は増加する一方で、時間は限られているため一つ一つの課題の教育内容が希薄となり、学生の理解度低下に繋がることを危惧している。
- 薬学的な実践力を高める教育が必要とはいえ、即戦力を持った薬剤師供給に偏重した教育であるべきではないので、幅広い知識と技能が享受される薬学教育の本質が損なわれないようにしつつ、教育内容の選択が求められると感じる。
- 薬学科は明確なモデル・コアカリキュラムで医療人材養成教育が示されており、4年制の生命薬科学科との共通の講義(3年次以下)では、4年制の学生への配慮から、6年制の学生への教育が不十分になる可能性がある。
- 実務実習先によってコアカリに対する理解度・受入れ度にかんがりの幅があり、その上、来年度から始まる改訂コアカリに基づく実務実習に対する認識・準備にも大きな差があるようで、学生や我々教員の期待とはかけ離れたものになってしまう可能性がある。
- ① 改訂版コアカリを導入した学生が卒業後どのような評価を受けるのかについても、いずれ評価する必要があると考えます。
- ② 改訂版コアカリによって薬剤師にどのような変化が生まれたのか検証する必要があるのではないのでしょうか。
- ③ 改訂版コアカリの内容が薬剤師、特に指導薬剤師へ周知する方法が不足しているのではないのでしょうか。
- 薬剤師として求められる基本的な資質に繋がる一部の項目に評価することが困難な項目がある。
- 薬剤師職能の変化とも相まって医療薬学教育の範囲が大幅に広がったため、実務家教員、医療系教員の負担がさらに増大した。
- 過大過ぎるSBOの存在は大きな問題点であると感じる。とくに感染症に関する多数の項目は学生に求めるべきことではない。厳選し、その科目を流れる思考が身に付くようなコアカリを構築すべきである。
- 改訂版コアカリE2で提示される疾患の数が過剰であると考えます。これに準拠するように、最近、薬

剤師国家試験出題基準が改訂されましたが、共に、対象となる疾患は既に非常に多く、卒業時(薬学士)が身につけておくべき内容を超越するようなもの(すなわち、卒業後に身につけても良いと思われる内容)も散見されます。コアカリとは、6年制教育の内容を精選し、必須の能力を提示したものですので、もっと大胆に内容を絞るべきと考えています。医療が更に進歩し、新しい医薬品が開発され、疾患が増え、これらを受けて改訂コアカリが更に改訂され、その結果、SBOsをこなすだけの教育になってしまうことを懸念しています。大学における教育は科学的思考力の醸成だと理解しています。知識の詰め込み教育にならないような工夫が必要と考えています。

- これからの医療を考えると、今後の薬剤師教育は非常に重要であり、それゆえ薬学臨床Fが充実したことは良くわかる。しかし、これに伴う評価方法が問題で、SBOを直接評価しないというところは大いに改善されたが、それに取って代わる概略評価としてGIOを作り、それに対してのルーブリックの使用は、指導するものの主観が入り込むことはゆがめない。冷静に考えてみると、新コアカリの評価法は、SBOで評価していた旧コアカリ以前に戻った評価であり、ただ体裁よく評価手法を言葉で着飾っているにすぎない。
- 改訂カリキュラムによって学修した学生が未だ卒業しておらず、アウトカムの評価を行っていないので、現時点ではそれに基づいた具体的な問題抽出・解析は行っていません。特にアウトカム評価あるいはDP到達度を評価するうえで重要な実務実習と卒業研究を終えていない時点では、学科として総合的な問題抽出・解析を行う意義は小さいと考えます。
- 上記のように改訂カリキュラムにおける科目毎の改善とそのシラバス等への反映は実施していますので、これを6年間集積し、また実務実習と卒業研究での学習成果、教育効果を検証・評価することによって、総合的に問題抽出・解析を行う予定です。
- 改訂によりSBOsが整理されモデル・コアカリキュラムがスリム化されたということであるが、改訂前モデル・コアカリキュラムの複数のSBOsが統合されたSBOsも少なくなく、当該SBOsを教授する際、範囲の判断に困る場合がある。
- 新コアカリの策定に際し、SBOsを30%程度削減されたが、中には複数のSBOsをまとめて一つにしたものもあり、SBOsの数よりも内容に対する精査が必要である。このような状況で、学部カリキュラムをSBOsに合わせて変更できた大学は少ないと予想される。逆に、大学独自のカリキュラムを導入すると、講義内容の過密度がむしろ増加したと感ずる。
- 独自のカリキュラム(専門教育やアドバンスト教育)を十分に行えない。
- 薬学教育評価機構から受けた点とも関連しますが、基本的な資質の評価について、大学で行なっている科目単位での「単位」評価との整合性を苦慮しています。薬剤師として求められる基本的な資質として10の資質を卒業時に必要としているという事自体に異論はないのですが、その評価を卒業要件とリンクすると混乱するように感じています。
- 改訂版コアカリの内容については、いまのところ特に問題はない。
- 実習科目の配当年次は講義よりも先行しないように調整したが、一部の实習科目で学生の空き時間が生じている(実習スペース・マンパワーにより、半クラスで実習を実施している)。カリキュラムの改定により、配当年次等の見直し・調整が必要である。
- 改訂薬学教育モデル・コアカリキュラムで示された、「薬剤師として求められる基本的な資質」の中には、比較的外部から観察しやすい学習者の「能力」以外に、観察や評価が難しいと考えられる「意欲と態度」が含まれており、これらを実際に実施する際に問題点が生じないかと危惧している。
- 旧カリキュラムの入学生の中には、様々な理由で進級の遅れた学生もおり、公平な教育をおこなう方法に苦慮しています。
- 低学年で行う基礎系分野は授業時間に余裕があるので、独自性の具現化は可能であるが、4,5年次の臨床系分野になると、SBOsを消化するだけで過密スケジュールである。将来、ロボットやAIに変わる知識・技能に教育時間を割くようなSBOsの増加は不毛である。
- カリキュラム改定に際して科目を整理した関係で、実習時間の減少を主とする教育力の低下が懸念されている。
- 実務実習に関し、8疾患やルーブリック評価の導入についての真意が現場に伝わっておらず、さらに各団体間での調整もできていなかったために現場の混乱を招いたことは反省すべきだと考えます。
- 項目が別の分野に移されたところがあるが、依然として旧分野の教員が担当して、効果が上がっていない場合もある。
- 本校では、コアカリ改訂に伴いカリキュラムの見直しをおこなったが、見直し前と大差ない結果となっ

た。さらに、学習成果基盤型教育の思想に基づいて、資質の評価の工程が加わったため、それらに忙殺されているのが現状です。

- 薬剤師として求められる基本的資質が明示されたことにより、6年制薬学部が新しい時代の薬剤師を育成する教育に向かうべき方向性が周知された。私立薬学部の卒業生の70%以上が医療現場で薬剤師として勤務している現状を踏まえ、評価できる改訂版となったと感じる。しかし、資質10に関しては到達目標として提示していることに関しては少し疑問が残る。学生の段階で、教育力の評価は困難と感じている。理想的な薬剤師像を思い描くのはすばらしいことではあるが、資質8~10の扱いを次回の改定では考慮・工夫していただきたい。
- 現在の私立大学のほとんどの薬学部進学者の基礎学力は充分といえる状態ではないと推察する。それらの学生に6年間学習意欲を持続させ、基礎学力を身に付けさせて最終的に薬剤師国家試験合格に導くには教員の負担は計り知れない。次期改定に当たっては、そのあたりも配慮していただけたらと思います。
- 薬学の基礎科目と専門科目が集中する2,3年次に、6年間かけて学ぶべきA,Bを組み入れるのは困難であり、十分な対応ができていない。
- コアカリ対応科目と大学独自の薬学専門教育科目を個々に設定した場合に科目数が増加することから、同一科目の中に両者を組み入れたが、独自科目の比率を十分に確保できていない。
- 4年制学科の学生の教育を同時に行うため、各学科の特色を出すという点で工夫が必要である。
- Active Learning(AL)では、学生の主体的な学びは確保できるが、学生毎のパフォーマンスにより、その習熟度に大きな隔りがある。AL方式で学生の習熟度を補填する方策について疑問が残る。さらに、SGDおよび全体でのプレゼンテーションに対するルーブリック評価の均一性をどう担保するかの問題点がある。
- 改訂コアカリでは従来のコアカリを7割程度にスリム化し、残りの3割に大学独自のカリキュラムを用意して教育することになっている。SBOsの統合や文言の変更によりSBOsの数は減少しているが、教育内容は3割もスリム化されていないように思われる。そのため、本学部では独自性があり学生のニーズや将来の進路に合わせて自由に選択できるカリキュラム構成になっているとはいえない。
- 実務実習4期制の導入で、改訂版コアカリにより計画された本学のカリキュラムにおいて予定した5年次の教育内容の実施が時間的に制約され、教員および学生に負担を強いることにならざるをえない。
- 「薬剤師として求められる基本的な10の資質」は必ずしも改訂コアカリ本体の各SBOに適切な割合で対応してはいたないため、どの程度の授業時間を費やすことが妥当であるか、判断しにくい。
- A基本事項については、学習成果の到達目標を何処に設定して、どのように評価するかは、手探り状態である。
- 改訂コアカリにおいても「研究」が重視されていることは理解できるが、「研究期間」や「研究テーマ」をどのように設定するかは必ずしも明確ではない。
- 基礎薬学に対してよりも実務教育に傾斜しすぎている。
- 項目は少なくなっているかもしれないが、内容は増加している。コアカリに圧迫されている。求められる資質や項目が多すぎる反面、就職して得られる給与が低すぎる。
- すべてのSBOsを必修科目で網羅することとされているが、科目によっては短い時間に多くのSBOsを詰め込ませざるを得ず、暗記だけの上滑りの内容になってしまう場合がある。SBOsによっては選択科目で対応することはできないか。
- 「技能」が付されているSBOsについて、本来演習や実習で対応すべきと思われるが、教育資源的に完全な対応が困難なものもあり、講義での対応が許されないか。(例えばD2環境やE2薬理・病態・薬物治療における一部のSBOs)
- 「技能」及び「態度」を主とするSBOsが増え、講義形式の授業だけでの対応が難しくなっている点。また、これらのSBOsを評価する方法が極めて難しい点。
- 薬剤師として求められる基本的な10の資質のうち、「⑤基礎的な科学力」以外の資質については、どの程度身につけているかを客観的かつ総合的に評価することが困難な点。
- SBOの記述の軽重について、領域間の格差が拡大するように思います。例えば、旧カリC8(1)【皮膚】では「皮膚について機能と構造を関連づけて説明できる」とある記述が、対応する新カリC7(1)⑥では「皮膚について概説できる」としか書かれておらず、(GIOを見れば分かるだろうというスタンスなのでしょう)具体的なことが省略され過ぎのよう感じます。一方で、E2領域では細かい疾患名が多数列挙されていて、具体性には富んでいます分量が多過ぎるきらいがあります。

## 問 2.3 その他、改訂版コアカリ全般に関して、ご意見があればお聞かせください。

- ・実施され始めてから改定までの期間が短いのではないのでしょうか。現コアカリの評価のためには、もう少し時間が必要ではないかと思えます。
- ・薬学専門教育にあたる C1 以降の SBO に存在する技能を含む項目は、改訂前のコアカリと比較して「技能の修得」にふさわしい SBO に改訂されている。この点非常によいと考えるが、それでも改訂版コアカリ SBO の大部分は知識を修得するための SBO となっている現況では、方略として「講義」の科目がカリキュラム全体に占める割合を高くせざるを得ず、技能の修得に特化する科目をたてるのが困難であるとの意見がある。具体的には、E3 の、「二群間の差の検定 (t 検定、 $\chi^2$  検定など) を実施できる。(技能)」、「臨床研究の結果 (有効性、安全性) の主なパラメータ (相対リスク、相対リスク減少、絶対リスク、絶対リスク減少、治療必要数、オッズ比、発生率、発生割合) を説明し、計算できる。(知識・技能)」、「医薬品情報にもとづいて、代表的な同種同効薬の有効性や安全性について、比較・評価できる。(技能)」、「医薬品情報にもとづいて、先発医薬品と後発医薬品の品質、安全性、経済性などについて、比較・評価できる。(技能)」の各項目である
- ・改定前に比べ確かに SBO s は圧縮されてはいるが、それでも実際にはモデル・コアカリに上げられている SBO s に対応だけで手一杯であり、大学独自の教育に関してはかなり限られた部分でしか行えていない。SBO s の数だけではなく、モデル・コアカリの自由度の低い点を何とか改善して欲しい。
- ・これからの薬剤師に求められる 10 の資質を明確にして、実施すべき教育の方法として成果基盤型教育を打ち出した点は評価できる。一方で、スリム化によって、時間をかけて深く理解していく教育から手取り早く記憶を積み重ねるだけの授業に変貌することを懸念している。
- ・改訂版コアカリで特に大きく再編された医療系薬学 E 2 の薬理・病態・薬物療法については、疾患の病態と薬理を背景とした薬物療法のつながりは明確になったが、これを系統的に学ぶ科目として設置する事が難しかった。本学でも疾患別の科目を再編するのではなく、科目間のつながりを考慮して対応させる方略を取っている。
- ・改訂版コアカリに沿った教育は、薬学 6 年制課程において、均一且つ効率的な薬剤師教育を保障するものです。この点は非常に良いのですが、コアカリが薬剤師国家試験に直結することもあり、過度に重要視されることによる問題点も生じます。大きな問題の一つとして、日進月歩の著しい現代医療、現代科学において、先端的な教育が十分にできないことが挙げられます。今後、コアカリの内容を常時監視し、迅速に改善を行う組織を充実させることが必要と思われまます。
- ・定期的な見直しは今後も必要と思う。
- ・医学部と歯学部のコアカリキュラムは体裁も共通している。今後の改訂では、薬学部のコアカリキュラムも体裁を合わせてはいかがだろうか。
- ・改定コアカリで SBO が減少した領域について、一部で講義を減らして実施した。実際には、講義時間が足りず、必要な授業時間設定の参考にならなかった。
- ・コアカリ、薬学共用試験、国家試験との関係が判然としていないと感じられる。
- ・改定前に比べ、コアの部分がスリムとなり、行いやすくなった。
- ・制度の改革、医学の進歩に併せ、大学教育でコアとして必要とされる内容の見直しを、定期的に行うべきである。
- ・コアカリの改訂よりも社会の変化の方が早くなっているため、コアカリに準拠することで社会にニーズに対応できない可能性も生じます。
- ・SBOs を列記するというコアカリの記載方式も見直しで、コアカリの在り方について改めて検討すべきかと存じます。
- ・社会が求める薬学教育について、さらに検討する時期となっている。多くの薬学部卒業生たちは、保険調剤からヘルスケアにシフトしつつある。人工知能・自動化の流れは、それをさらに加速する可能性が高い。また、薬剤師個人がボランティアとして行ってきた社会活動は、企業の勤務薬剤師が業務として行う方向へのシフトしている。低学年から社会との連携を強化する教育組織へ変化するようなカリキュラム改革が望まれる。
- ・1) 「学校教育法第 87 条第 2 項」に定められた「臨床に係る実践的な能力を培うことを主たる目的とする」という 6 年制教育のコアをモデル・コアカリキュラムに明示し、大学や関係施設への周知徹底することが望まれる。
- ・2) 薬剤師国家試験については、出題基準が改訂版コアカリに合わせて調整されてきており、両者の整

合性が改善されてきている。

- ・「コアカリ」全般的に、より単純明快にした方がよいと考える。
- ・4 年次 2 月から実務実習が開始されることになったため、4 年後期の講義や試験日程などが圧縮され、学生の学習時間を十分に確保するカリキュラムを設定することに苦労した。
- ・薬剤師として求められる 10 の基本資質にある「基礎的な科学力」や「自己研鑽」などを習得することを考慮すると、実務実習の開始時期は 4 月からが望ましいと思われる。
- ・改訂版コアカリでは、実務実習について、薬局 11 週間+病院 11 週間の連続期と固定されたことから、本学では、降積雪のある時期に多くの学生を割振らなければならなくなった (旧カリのときは、降雪期を避けて 1 期+2 期での実務実習の実施を多くの学生で行うことができていた)。本学の立地条件を考え、大多数の学生が、自家用車で通学することから、積雪期での交通事故リスクが非常に高まり、心を痛めている。実務実習を含め大学の自由裁量の部分をもっとあってもよいと考える。
- ・病院でしか学べない物事、薬局でしか学べない物事があるのは十分に承知しているが、病院・薬局で共通に学べるのでできる課題については、病院・薬局のどちらで学ぶかは大学の任意とすることはできないのでしょうか。例えば、実習期間についても最低限実習するべき実習日数だけを全国統一として、その期間内にどの施設でのそれぞれどの時間実習するかは各大学で自由に調整できるようにならないでしょうか。コアカリキュラムでは、最低限 6 年間で学んでおくべきこと、そのために必要な教育時間 (座学、学内外の実習) を設定するものとして、このルール の範疇での教育活動に自由度を持たせていただけると幸いです。
- ・SBOs の数は減少したが、内容を統合した等の結果に寄るところが大きく、コアカリキュラムとしてのスリム化が充分でない。コアカリキュラムとしながらも、その内容が網羅的で、大学が独自の特色を出すための余裕が無く、スリム化が必要である。
- ・新コアカリはこれからの薬剤師の在り方を見据えた効率的かつ実践的な成果基盤型教育プログラムになっていると認識している。一方で、改訂する以前からの課題であるが、大学院進学を志す学生が極めて少ない。博士号をもつ薬剤師を輩出することが薬学領域の発展には不可欠であるため、大学の事情に応じた特色ある活動に取り組めるように余裕のあるカリキュラム構築が必要と考える。成果基盤型教育なので、コアカリを現在の総花的なものでなく、真に薬剤師に必要な学習成果に厳選することで、カリキュラム全体に余裕をもたせれば、それぞれの大学の求める活動 (例えば、研究活動やより薬学領域における社会活動など) に力点を置くことが可能となり、その結果、より高いレベルの薬剤師・研究者を目指し大学院進学を積極的に考える学生が増加するのではないかと考えている。
- ・広い視野を持った人材育成が可能なのは薬学部である。過度に臨床を意識したノルマ達成的なカリキュラムを構築するのではなく、大学生らしく主体的に問題解決にも取り組める時間を確保できる教育が AI 時代の到来を控えた薬学教育に重要であり、広い視野とアイデアを持って次世代を生き残る薬剤師の輩出につながると考える。
- ・改訂により学修項目がより明確化され、カリキュラムマップと併読することで、薬学生として学ぶべき事項が体系的かつ明確に理解できるようになった。一方で、入学時に配布したコアカリキュラムとカリキュラムマップを読み込んでいる学生は少なく、より多くの学生に内容の理解を薦めることができればより効率的な教育の実践できると考える。
- ・コアカリは指導する教員のためではなく、薬学生のためであることから、活用を促す教材 (実務実習の Web システムのような統一したオンラインポートフォリオシステム) の構築などがあってもよいのではないかと考える。
- ① もう少し長いスパンで評価し、結果を十分に考察した上で改善を加えていくことが必要と思います。特に、改訂版コアカリで履修した卒業生の社会的な評価を十分に検討すべきと思います。そのためには少なくとも、改訂版コアカリを履修して卒業した学生が 6 年程度経過後の社会的評価が重要になってくると考えますがいかがでしょうか。
- ② 昨今は薬物の種類と量、ならびに身体に関する情報量が飛躍的に増えているのでコアカリのみに原因があるわけではないと思うが、コアカリが導入される前に比べて、年々学生の「やらなきゃ」思考が増え「やりたい」思考が減少してきていると感じる。そのため、改訂版コアカリでは、創造力や思考力の増強を目指したのであるが、改訂前後でこれら能力には変化がみられない。これは、おそらく、コアカリが整えられ均一化されすぎた故に、学生が「今の興味」に関心を持ちながら学ぶことができず、将来ならなくてはいけない自分像 (多くは職業薬剤師) のために必死で勉強しているだけの構図になっていることに問題があるのではないかと考える。高等教育における創造力や思考力の源泉は、獲得

- しなければならないスキルの羅列ではなく個人の興味であることを意識したコアカリであって欲しいと思う。
- SBO の内容が、細かすぎる分野が存在する。SBO の内容の密度を大体揃え、少し減らす方向で改訂すべきではないか。
  - 薬学関係者のみでなく、他の医療職・社会へ丁寧に周知する活動を続けていくことが重要となってきていると感じます。
  - 改訂のりのパブコメで治療のガイドラインが少ないという意見が見られた。それを反映してコアカリが構築されなかったことは大いに評価する。大学教育はガイドライン教育をするところではなく、アカデミックな思考を学生に付与する機関である。現代社会は実践に重きを置くことに流れつつあるが、大学教育の本質を忘れてはならない。
  - コアカリの冒頭部分、基本的理念の項目にて、今後の薬学の目指すべき方向性と、一方で、薬剤師免許取得者の社会におけるダイバーシティを示す必要性があると考えます。それらを再考した上で、薬学士に必要な SBOs を示す必要があるように考えています。現在、修業年限の 7 割程度の時間数に相当するとされていますが、大学教育の画一化を避け、大学個々の独自性を出すためにも、6 割程度でできるような工夫すべきと考えています。
  - 大学施設連携を謳うあまり、薬学臨床 F に関連する「設連携の強化」のためにとられる時間が多すぎ、教員の果たすべき本来の仕事に支障をきたし兼ねない状況である。手法にばかりこだわっていて、実を成す構成とは言いがたい。もっと簡素にすべきである。
  - 全体的には、改訂モデル・コアカリキュラムは、学習成果基盤型と言いつつ、学習目標は GIO と SBOs から構成されています。これに準拠した改訂カリキュラムを策定しましたが、このカリキュラムにおける学習成果基盤型教育の在り方を教員、学生と共有することが難しい状況です。学習成果基盤型教育の意義は認めますが、こういった共有が十分にできない限り、教育効果、学習成果（学習目標に対する到達度）を測定することが難しいと考えます。もう少し改訂モデル・コアカリキュラムへの準拠をゆるくして、大学の個性を生かし、学生と共有できるカリキュラムにできればと考えています。
  - 学習成果基盤型教育におけるパフォーマンス評価が求められていますが、ルーブリック評価一辺倒の傾向にあり、またその評価基準が十分に練られているとは言い難いと思います。自大学については、未だパフォーマンス評価の概念が浸透していませんが、個々の科目の学習目標に適合した効果的評価方法・基準について十分検討を行うことが必要と考えています。また、今後とも薬学教育、それによる人材育成にふさわしいカリキュラムの在り方、ひいては教育の在り方を追究する必要性を感じています。
  - F 薬学臨床領域の内容と期間の再考が必要ではないか。
  - モデル・コアカリキュラムの完成年度を迎えたこともあり、検証することが求められる。また、医・歯学部など医療系学部のカリキュラムとの関連にも留意したカリキュラム作成が望まれる。
  - 旧コアカリと比べてずいぶん整理された様に思えるが、項目数が非常に多く、全てをカリキュラムに組み込み、且つ、十分な理解を学生に求めるためには多大な授業時間が必要となり、コアカリを満了するために教育時間のほとんどが費やされ、ゆとりを持って独自教育が行えない現状もある。更なる精査を期待したい。
  - 改訂版コアカリに準拠した多くの授業科目は、現行の国家試験（6 年制以降）出題範囲（特に新傾向問題等）もカバーした講義内容になっている。改訂版コアカリに準拠した国家試験（問題、出題範囲等）が浸透するまでは、学生の負担は減少しないと思われる。  
現行の薬剤師国家試験の問題の中には、旧薬学教育モデル・コアカリキュラム外からの出題も見受けられるとの指摘もあるが、2021 年度以降の薬剤師国家試験では、改訂薬学教育モデル・コアカリキュラムを十分考慮した出題をお願いしたい。
  - 旧コアカリは、薬学部 4 年制を対象としたものであったので、今回の新コアカリへの移行はやむなしとするが、今後は、コアカリキュラムの変更は軽々に行うべきではない。コアカリ変更には、旧コアカリの詳細な検証とともに、認証評価でも求められている卒業生・就職先(上司)・保護者等の社会的な評価を収集し、議論・検討を十分に重ねてから行うべきである。コアカリ変更時期の学年進行中の 5 年間は、2 つのカリキュラムに対応を強いられる大学に過大な手間が必要になる。
  - 英語版モデル・コアカリキュラムが公表されて以降、諸外国の薬学関係者から「本当に記載されている病気や微生物等を全て教えているのか、大学で教える必要があると考えているのか？」という意見を多数頂戴しています。次回の改訂の際には、大学で教えるべきことは何かを明確にし、生涯にわたり自己研鑽して医療に貢献できる力を身に付けるために必要な内容に絞り込み、それを基礎からきちんと修得

- できるものに整理するべきであると考えます。現行のままだと、薬学教育は学生、教員共に疲弊するばかりであり、本当の医療人養成機関としての役割を果たせなくなります。
- コアカリの理想は理解しますが、時間・費用・労力など、その理想を達成するための現実的な視点が足りないように思います。少なくとも本校においては、“コア”ではなく、“大部分”となっています。今後、SBOs は大胆に整理していった、従来の SBOs を各大学独自の SBOs として取捨選択できるようにしてもらいたい。
  - 薬学の専門科目を学修するに当たり、化学（特に有機化学）、物理などの専門基礎科目の到達目標が高い気がする。コアカリに記載されるということは薬剤師国家試験の出題範囲と考えざるを得なくなり、専門教員は出来るだけ漏れの無いような教育を考える。C-1 から C-3 の専門領域の先生方が知恵を絞って必要最低限の掲載に留めて欲しい。通常の講義では、そのコアカリに掲載された範囲と共に、教員の専門・得意分野の講義をして、興味を持たせるような努力工夫をし、自主学習の意欲の醸成を図ってはどうかと思う。
  - コアカリにおける到達目標数は、従前のコアカリから整理されて減少しているが、カリキュラムは依然過密であり、大学独自の薬学専門教育の配置は不十分になっている状況である。また、社会環境や制度等に対応したコアカリの見直しも行われることを考慮すると、さらにコアカリの内容の集約化を検討することも必要と思われる。
  - 改訂版コアカリは、以前のコアカリと内容の文章の文言を変えただけで、スリム化されていない。
  - 改訂版コアカリによって、薬学部卒業時に求められる基本的な資質と能力について明確にしたことは薬学教育の方向性を決める意味で大きな意義があったと思うが、その目標実現のための教育内容としてどのようなことが必要で十分なのかという議論が不十分だったのではないか。
  - 「実務実習（現行では 5 年次における 11+11 週間）」と「薬学研究（多くは卒業研究の名称になっている）」の重み付けや設定時期、設定期間が曖昧であったり、相互に干渉したりしている。従って、上位目的である「薬剤師養成」における両者の関係を明確にする必要がある。
  - SBO 項目だけを学修すれば良いという認識となり、それ以上の知識について自己で学ぼうとする意識が感じられなくなった。SBO 項目に縛られている感じは、改定前後で変わらない。
  - 改訂コアカリを準拠させたいならば、モデルとなる授業科目まで作成していただくことが望ましい。そうすれば全国統一のコアカリキュラムとなる。
  - 大学の自由度、独自教育をさらに発展させるためには、さらに簡略化した SBOs にすべきと考える。
  - 本学では、ヒューマニティー教育（医療倫理を含む）やコミュニケーション力の醸造教育等を 6 年間体系的に実施するため、各学年で開講している総合系科目のコマに含めて対応（問 1.1 で列挙）しているが、これらのみで十分なのか判断しかねているのが現状である。
  - 前問で回答した例も含め、(適度の具体性を持たせた文言としての) SBO の記述内容については、全体的にもう少し統一感を持たせられるように思います。ただし具体性にこだわり過ぎると、結果的にはコアなものとして指定される教育内容が現状よりも膨れ上がってしまうことになりかねませんので、全体の内容のスリム化についても考慮しながら適切な SBO が設定されるよう、今後の改訂に期待したいと思います。
  - 1 つの SBO がカバーする内容量にかなりの差があったり、領域による SBO の細かさにかかなりの差があったりするので、そのような差をなるべく少なくして頂きたい。
  - 研究者に要求される SBOs として、アドバンスト教育ガイドラインへ移したほうが良い SBOs があると思います。例えば、E1 (1)②、3 実験動物の取り扱いと投与、E2 (1)④ 薬物作用の動物実験での測定などは、薬剤師教育に必須の技能でしょうか。これらはあくまでも知識を確認するための手段であり、自分で実施できなくても問題ないはずで。同様の例は他にも多数あることでしょうか。
  - 用語の見直しをしてはいかがでしょうか。実務実習指導薬剤師養成のワークショップでは、学部教育に理解を得ていただく絶好の機会であるにも関わらず、もはや「GIO」「SBO」という用語は使われていません。

## 【領域別】自由記述

問 3.1 ご担当領域に関して、改訂前のコアカリと比較して改善されたと思われる点、あるいは改善するために行った工夫や取り入れた仕組みについてについて簡潔にお書きください。

### 領域 A

- ・3、4 年次において、知識（病態や薬物療法）と技能（コミュニケーション等）を統合した実習プログラムを構築した。・大学での学習、生涯学習を志向した「学び方」に関する初年次教育プログラムの題材を並行して開講している基礎化学の題材と取り入れることにより、よりリアリティの高いプログラムとなるようにした。・薬害被害者のみならず、薬剤師である弁護士等を講師として招聘し、薬と社会との関係に関する教育プログラムを導入した。・未開講ではあるが、5 年次学生に SA を必須化し、SA 業務を教育実践として位置づけ、その事前事後学習および SA 業務実施中のティーチングポートフォリオを組み入れた必修科目「エデュケーションスキル」を 5 年次に開講する。教養教育センター教員によるコミュニケーション系科目（例：医療面接、行動科学や心理学など）を 1 年次から 2 年次に移した。また、3、4 年次の薬学専門科目にも参加協力いただき、医療人教育の土台となる教養教育を 4 年次までくさび型に配置した。
- ・本学が医療系総合大学である利点を生かして、多職種連携に関連する科目（例：全人的医療基礎講義、多職種連携のアカデミックリテラシー、チーム医療リテラシー、3 学部合同セミナー）を低・中・高学年に配置するように改善した。これらの科目は、他学部と同時開講とし、学部間 SGD を取り入れることで、アクティブラーニングの要素を強化した。
- ・教養教育センター教員によるコミュニケーション系科目（例：医療面接、行動科学や心理学など）を 1 年次から 2 年次に移した。また、3、4 年次の薬学専門科目にも参加協力いただき、医療人教育の土台となる教養教育を 4 年次までくさび型に配置した。
- ・4 年次開講の医療倫理に関連する科目に、従来の薬学部専任教員の講義に加えて、学部外講師（教養教育センターや医学部附属病院）や学外の講師（岩手県薬剤師会、ガン患者、薬害被害者、医療過誤ジャーナリスト）を招き、当事者の立場で考える機会を作るとともに、積極的に SGD を取り入れることで、倫理・ヒューマニズム教育を知識中心から、思考や態度を求める内容へと改善した。
- ・また、学生が主体的に「生と死」について考える機会が不足していたことから、解剖体の見学実習（2 年次必修科目「解剖学」、死生観を問う文学に関わる能動学習（4 年次必修科目「医療倫理とヒューマニズム」）や、僧侶の講話（6 年次必修科目「実践地域包括ケア概論」）等を順次追加し、段階的に配備した。
- ・この他にも、コアカリキュラムの改訂に前後して、①看護体験実習や早期臨床体験などの体験型学習の機会を大幅に増大した、②1 年次の早期体験学習の時間内にあった製薬工場見学を、2～3 年次の薬学実習と連動させた、③1 年次にあった薬学出身者の進路を学ぶ科目（旧科目名「職業と人生」）を 4 年次に移行し、多職種連携と合わせて学ぶ科目（科目名「薬学生の将来」）へと変更した、などの改善を行っている。
- ・「臨床コミュニケーション学」を新規に開講した。
- ・「薬事関係法規」（1 単位）を「薬事関係法規 1」（1 単位）「薬事関係法規 2」（1 単位）とした。「薬事関係法規 1」は主に薬学領域に必要とする内容として創薬科学科（選択必修）と薬学科（必修）の学生に開講している。薬学科の学生には、さらに主に薬剤師業務に必要な内容として「薬事関係法規 2」を必修とした。
- ・大学基礎論を新たに導入したことで、学生間の交流、対話などが活発化した。
- ・ルーブリック表を用いたパフォーマンス評価については、意識して積極的に導入した。
- ・TBL、PBL をこれまで以上に取り入れ、それに対してパフォーマンス評価を取り入れるようにした。また、学生の評価に基づく成長度の確認も取り入れている。これらにより、学生の意欲や姿勢が向上しているものも見受けられる。
- ・「A 基本事項」のコアカリにおいて、ヒューマニズム・コミュニケーション教育のコンピテンシーはこれまでより広く深くなった。これにより、本学においては、1 年次よりヒューマニズム系教科（薬剤師の使命、医療にかかわる生と死の問題、信頼関係の構築、患者の安全と薬害防止、臨床における心構え）を連携したカリキュラムを構築し、実施している。さらに 1 年次薬学体験実習から 4 年次実務事前実習において、医療人として法規の遵守と、社会とのかかわり方・社会への貢献に関して、段階的なカリキ

ュラムを構築し、さらに医薬品情報および医薬品情報実習において、患者への情報提供を含めたアウトプットおよび医療人としての立場・心構えの教育も導入し、学生自身でさらに成長できるように教育体制を整え、実践している。

- ・個人・グループで取り組む Work や Exercise など Active Learning の機会を多く盛り込むとともに、自ら考え、考えをシェアし、問題解決に至るプロセスを体験させられるよう工夫した。
- ・コミュニケーション教育、SGD 等へのルーブリック評価、ピア評価の導入
- ・薬事関係法規の講義において、実在する薬に係わる問題（今年度はポリファーマシー）についての SGD を取り入れ、学生の問題解決能力の向上をめざした。
- ・薬剤師の資質を醸成するために必要な態度教育と教養教育と明確に分けられたと考える。そのため、煩雑な科目間の確認事項が少なくなり、より態度教育の力点を置けるようになったと考える。
- ・以前から A 領域に関しては低学年から系統立てたカリキュラムを構成していたが、改訂コアカリで基本的資質などが示されたことにより OBE に基づいたカリキュラム運営がやり易くなった。・ヒューマニティ関連科目の開講時期を入れ替え、より実践的な内容にし（2 年医療コミュニケーション論、3 年医療心理学、4 年医療倫理学）、それぞれの科目が連動するような構成としたことにより、総合的な理解が深まった。・大規模教室で 300 名近くを対象とした一斉授業ではあるが、全学生を 5、6 名ずつのグループに分け、SGD やロールプレイを組み込んだことにより、学生の主体性が向上した。・事前実習と講義内容が連動するような構成とした（2 年医療コミュニケーション・3 年医療心理学と事前実習②患者心理とコミュニケーション、4 年医療倫理学と事前実習③医療倫理とリスクマネージメント）ことにより知識と実践の融合が促進された。
- ・本学においては、以前より A 領域の科目に関して学生が積極的参加をしており、改訂コアカリとなったあとでも大きな変化がみられないところが多かった（問 2.3）。学生が興味を持って主体的にこの領域の科目だけではなく、他の領域にも積極的に参加できるように、専門科目を担当する教員も多く講義に参加し、低学年から適宜専門的な小グループディスカッションを行なうこととしている。そのため、各専門科目において、A 領域の概念を念頭に置いた学習を学生が行なうことができるようになってきている。
- ・2 年前期「在宅医療を支える NBM と倫理」（学部連携科目）、2 年前期「コミュニケーション」（既存科目）、2 年後期「生と死」（既存科目）、3 年前期「薬剤師の使命」、3 年後期「チーム医療による薬物治療と在宅ケア」（学部連携科目、高齢者コミュニケーションを新規追加）、3 年後期「薬剤師に求められる倫理観」、3 年後期「研究倫理と統計」、4 年前期「チーム医療実践の基盤チュートリアル」（学部連携科目、在宅チーム医療 PBL を新規追加）、5 年前期「臨床心理学の活用」太字科目は H26 年以降に新たに構築したカリキュラムである。この様に学年縦断的に「A 基本事項」を学ぶ科目を取り入れ、薬剤師としての使命感が身につく様に編成した。コミュニケーションなどはルーブリック評価表を作成し、それを 3 年後期「チーム医療による薬物治療と在宅ケア」の高齢者コミュニケーションでも、他の領域の実習「調剤・患者対応入門」（3 年）、「実務実習事前学習」（4 年）でも共通して使うなど工夫している。学部連携科目においても、グループ討議評価、ポートフォリオ評価および学習サマリー評価に関するルーブリック評価表をそれぞれ作成し、学年縦断的に使用できる様になった。
- ・科目の統廃合（主に統合）により、複数教員による講義が増加したため、教員間の調整が必須となり、内容のみならず、教授法や授業の雰囲気などについて他の教員と話す機会が増えている。
- ・本学では人間と薬学 I・II として、1 年次前期・後期を通じて、講義、実習、演習の全ての方略と、ポートフォリオ、ルーブリック、観察記録など多様な評価指標を用いて A（・B）領域の教育プログラムを実践している。さらに、プログテストを複数学年で実施し、学生の成長を直接測定することとしている。
- ・1) 症例を通して、患者－薬剤師間のコミュニケーションが治療に及ぼす効果やリスクを理解できるように工夫した。
  - 2) 演習時、SP 担当者(役者)にリアルな患者を演じてもらい、実臨床の状況に近づけた。
  - 3) 患者の病状や疾患の特徴を理解した後、さらに、そうした患者から、いかに情報収集をし、また、情報提供をするかについて検討した。
- ・改訂版モデル・コアカリキュラムの「基本事項」は、薬学生として到達すべきレベルを明確にした内容であり、薬剤師になるために 6 年間かけて習得すべき項目が具体化された。
- ・1) 改定後、システマティックな記載となり、領域 A.基本事項の目指すべき学びが明確になったと思います。

- 2) コアカリの改訂に伴い関連科目の内容を見直し、一部の科目については改廃、新規追加、実施年次の変更などを行い、学年進行形で継続的に領域 A.基本事項を学ぶカリキュラムを構築しました。
- 3) 電子シラバス上に各科目の授業回ごとに関連する改訂コアカリ SBO と授業内容を記載し、学生がタブレット端末を利用していつでも簡便にこれらを確認できるようにしました。
- 生命倫理や薬剤の副作用、薬害、コミュニケーション能力などの学修に、ブレインストーミングや KJ 法、スモールグループディスカッション、教育ディベート法などを取り入れた教育法を実践することによって、主体的、自主的、協動的、対話的な能力の獲得に力を入れている。
  - 早期体験学習のときに、これまでは病院もしくは薬局の見学や薬剤師との討議であったところを、富山県内の病院と薬局双方に訪問し、施設見学や薬剤師との討議を行えるようにした。
  - 本学では、医薬品の 3 学科合同での医療学入門を 1 年次次に開講し、地域の医療機関や介護機関の協力を得て、3 学科混合グループでの介護体験も行っており、領域 A については、改訂版モデル・コアカリの以前より十分な医療人としての準備教育のカリキュラムを運営してきている。
  - 改訂コアカリで追加された内容を組み入れたが、全体として、カリキュラムが肥大化しないように努めた。
  - 学生の主体的な学びを育成するために、初年次の基礎ゼミ I から 4 年次の総合演習に至るまで、積極的にアクティブラーニング型授業を取り入れた。また、学習基盤型教育実践に向けた学部 FD を重ね、教員の意識改革を図っている。
  - 薬剤師として求められる基本的な資質の修得について 1 年生から 4 年生まで継続して自己評価することを授業の中に組み込んで実施。自己評価は、授業担当教員、チューター教員が確認しポートフォリオとともに形成的評価の資料としている。
  - 1 年生の医学部・薬学部・看護学部連携で行う地域参加型学習を選択科目から必修科目に変更。さらに学部連携授業として 2 年生、3 年生では コミュニティヘルスケア I、II を開講。選択科目ではあるが、8 割以上の薬学科学学生が受講している。4 年生以上では希望者を募り、コミュニティヘルスケア III・IV とし、実務実習では不十分と思われる地域包括ケアなど地域医療の課題と解決策を検討する実習を、地域僻地医療施設や介護・福祉施設で実施している。
  - 薬学概論 II では、薬害の授業を追加し、有害事象と社会、薬剤師との関わりも強化して教授している。それが薬理・毒性学や事前学習に連携するよう授業を改訂。
  - コミュニケーションの授業も薬学科では改訂し演習形式を取り入れた新しい授業を実施。
  - 改定前は教員からの（一方的な）講義の配分が多かった。
  - 改定後は、講義を行った翌週には関連する事柄について TBL（チーム基盤型学習）を行うことで学生が中心となってチームで学び合う授業時間を増やし、コミュニケーション力、チームでの協調性など社会的対応力を育てよう工夫している。
  - ① 薬剤師として求められる基本的な資質を意識させるとともに、大学のディプロマポリシー、カリキュラムマップを理解させた上で、毎年アウトカムと具体的目標の策定を行わせています。新年度開始時には振り返りを行っている。これらの記録はポートフォリオ「K・フォリオ」に記録しており、今後は教員、学生双方が閲覧できるような仕組みをとり入れる予定。
  - ② 問題解決型学習能力の向上を図るため、問題解決型学習をスパイラル型に配当している。基礎と臨床が密接結びついていることを理解できるようになったと考えている。
  - 整理されて、実施すべき項目が明確になった。
  - PBL 形式の演習を 1 年から 4 年まで段階的に学習できるようカリキュラムを準備することで、問題解決能力、コミュニケーション能力、自己学習能力等の向上に努めている。
  - 薬剤師に求められる倫理観の醸成のため、生命・医療倫理に関する SGD を 1 年次に取り入れ、さらにエビデンスの無い医薬品の使用に関して、自らの倫理観に基づいて考えを記述させる課題を複数の学年に渡って行うことで、倫理観の醸成を経時的に評価できるように工夫した。
  - 大人数の講義であっても教師と学生間の双方向のコミュニケーションを取れるよう ICT を活用したり、少人数グループ議論用のシートを活用したりすることによって、学生間のコミュニケーション、および教員と学生間のコミュニケーションを促すような授業デザインを採用し、互いに学び合い、自己評価および相互評価の実践が可能な講義環境を作るように努めている。
  - SBOs の内容がシンプルではあるが明確に示されるようになった。
  - 以下、領域毎ではなく、学部・学科全体の考えを示させていただきます。
- 改訂モデル・コアカリキュラムに準拠したカリキュラムの改訂は行いましたが、その改訂の主目的は改

- 訂前のカリキュラムによる教育を改善することにあるとは考えていません。したがって、学部・学科全体では、少なくとも現時点で改訂前のカリキュラムでの教育と比較して教育効果の改善を検証・評価することに意義があるとは考えていません。
- 学生アンケートに基づく授業自体の改善、工夫は全ての科目で実施しています。どのような改善が行われたかについては学務会議（教務委員会）で把握していますが、あくまで個々の担当教員による改訂カリキュラムの科目における内容や手法の改善を促すことが目的であり、改訂前のカリキュラムからの改善を意図するものではありません。
- 授業にグループディスカッションを以前より多く取り入れて、主体的に学ぶ姿勢を確立し、他人と協調して問題を解決する能力や、コミュニケーション能力と共感能力を体得できるように工夫した。
  - グループディスカッションの成果を文章と口頭で表現する機会を増やして、プレゼンテーション能力を高めるとともに、他人の価値観を尊重して、多様な観点を育てるように工夫した。
  - 医療現場で薬剤師として役割を果たすのに必要な基本的事項が改訂コアカリに組み込まれている点が改善されていると感じられる。
  - 学生修学評価は、各科目の定期試験だけでなく、各学年で学ぶべき到達目標をルーブリック評価でも行い、学生自身がどのレベルに達しているかを知ることができるように改善を行っている。すなわち、平成 27 (2015) 年度入学生から、ディプロマポリシーに示された態度に関わる項目の達成度を最終的に 6 年次末に適切に評価するため、各学年次末における評価項目を設定し、評価項目に関連して設定した課題について学生が作成したレポートを通してアドバイザーが達成度を評価するルーブリック評価体制を構築し、評価を開始している。
  - これまでの講義中心の授業から脱却し、講義中に、あるテーマについて、自席の前後・左右の学生と学生同士で会話させる時間を設けた。これにより、学生は自分の意見だけでなく、他の学生の意見も聞くことができ、お互いの意見を尊重することができる。
  - 改訂コアカリでは、知識だけでなく、態度も要求されているため、2 年生と 3 年生において、事例をグループで解決させる授業を取り入れた。いわゆる SGD によるケース・スタディである。
  - 体験学習を重視し、事例を用いて、ロールプレイや SGD を取り入れた。
  - 「聞く」から「学ぶ」「考える」にするためにアクティブラーニングを取り入れてみた。
  - 基礎の授業が臨床で活かせる事に気づいて貰うために、基礎の先生と一緒に授業をするようにした。自分が考えたことがそのまま相手に伝わるのかどうかを確認する為に、ロールプレイやシミュレーションを多く用い、ピア評価を入れてみた。
  - A-5 GIO 「生涯にわたって自ら学ぶことの必要性・重要性を理解し、修得した知識・技能・態度を確実に次世代へ継承する意欲と行動力を身につける。」を履修できるように、新たに「地域の薬剤師活動を学ぶ」を 1、2、3 年次に開講した。
  - 早期臨床体験での病院・薬局体験での他職種（医師・看護師など）と関わりが増加
  - 初年次に基礎的な科学力を醸成するための科目（サイエンスコミュニケーション）の設定
  - 初年次に研究への関心を高めるための「研究室訪問」の実施
  - 老人保健施設でのボランティア体験の実施
  - 患者の症状・訴えからの「臨床判断演習」の実施
  - 本学では改訂前より A に含まれる内容の多くは実施していたので、改訂に伴い追加のなったものを加えて科目を組み直した。
  - 薬学教育の最終目標が、「薬剤師に求められる 10 の基本的資質」として明確に規定され、教育目標・講義内容を設定しやすくなった。また SBO も見直され改訂前と比べより適切なものになったように思う。
  - 評価法にルーブリックやチェックリストを取り入れた。
  - レポートの課題と評価方法の見直し。
  - 専門職連携基礎演習 I ・専門職連携基礎演習 II（必修科目）および専門職連携総合演習 I ・専門職連携総合演習 II（選択科目）において、学部横断的なチーム編成とし、様々な医療職種の視点から学べるように配慮している。
  - 講義終了時に、毎回小テストあるいは講義内容の感想等を書かせることで、講義への集中力や関心度を上げるように試みた。
  - 1 年次から 6 年次への連続性に配慮して科目を配当した。また、1 年次から 6 年次の通年科目「実践社会福祉」を設けて、社会貢献活動やボランティア活動を通して薬剤師の果たすべき役割と使命感について学べるようにした。

- ・低学年時から将来の医療者となることを意識させるような授業内容の改善とコミュニケーション能力育成および協調性の向上を目的としてグループワークを様々な授業で取り入れた。薬剤師になることを意識させることにより、基礎的な科目がどのように薬剤師業務に関連しているかをより意識させるようにしている。
- ・「B 社会と薬学」や「F 薬学臨床」と関連させ、全学年を通して修学出来るようにした。また、他の医療系学部との合同授業において、多職種連携における各職種の役割について議論する機会が増えるように授業内容を改善した。
- ・より実践的な薬剤師の育成を行うために、国家試験に出る内容だけでなく、医療現場で起こっている内容を中心に講義を行っている。
- ・担当領域に関しては、改訂前も同様の項目が存在するので、特に改善されたと思わないし、改善したことはない。ただし、コアカリの改訂に関わらず、医療の進歩に即して、内容を当然改善してはいる。
- ・A 領域に固有科目ではないが、総合系科目（「総合基礎学習」や「総合演習」）等において参加型学習を組み込む等の工夫をしている。
- ・担当科目の初回授業において、科目内容が、「熊本大学薬学部卒業生として求められる基本的な資質・能力」のどの領域に深く関わるかを明示している。  
「医療倫理学」の授業では、小グループ討論や発表・全体討論に際して、「討論・プレゼンテーションに関するルーブリック」を提示し、学生に参考にしてもらっている。  
「薬学準備教育ガイドライン」 「(2) 人の行動と心理」の領域の充実を図るために、「臨床心理学」のコマ数を2倍に増やした。  
「ジェネリックスキル概論」において、学生のリテラシーやコンピテンシーを客観的に評価する試験を導入し、学生自身の気づきの機会を提供するとともに、指導教員にも情報提供することによって、学生の教育・指導に役立ててもらっている。
- ・講義だけでなく、映像を見せて意見や感想をまとめさせたり、SGDを行ない、他者との意見交換を行ったりしている。

#### 領域 A、B

- ・改訂版モデル・コアカリキュラム後には、学生の患者講演会に対する取り組みに良い意味での変化がみられるようになってきた。本学では薬学・看護・福祉総合の三学部で、がんサバイバーの方から自身のがん体験さらには家族のがん患者を支えた内容の講演会を開催している。三学部の学生で講演者がどのような気持ちで療養し、どのようなことを医療に望んでいるか、その内容（気づき）を将来の自分にどう役立てるかをグループディスカッションしてもらっている。その際の司会進行役、発表者を薬学生が積極的に行うようになってきた。このことは、改訂版モデル・コアカリキュラム導入後から、医療人となる自覚を低学年のうちから学ぶ臨床マインド教育の成果と考えている。その他の臨床マインド教育の成果としては気持ちの良い挨拶のできる学生が増えてきている。さらに、臨床マインド教育の一環としてグループワークも数多く実施している。SGD、教え合い、プレゼンテーションなどを通した学びを積極的に組み込むことで、いろいろな学生と話す機会が多くなりクラスが異なる学生とも友人関係を築くことが出来るようになり、この結果グループ学習の実施も容易となって来ている。[科目内容の改訂：医療薬学基礎ゼミ（クリティカルリーディングの手法を導入し、論理的理解向上を目的）：コミュニケーション論演習（SGDやディベート、行動科学の理論や演習の実施）]
- ・課題解決型授業（SGDなど）を行う回数を増やした。

#### 領域 B

- ・医療職としての薬剤師職能や医療機関、医療提供施設での薬剤師機能について現職が講師として学生に伝え、学生に考える機会を設けている。・チーム医療の実践などについても、講義や実習で考える機会を設けている。・薬害や副作用など、医薬品の負の面、リスクについても薬害被害者、弁護士等による授業機会を設けた。
- ・6年次に、科目「セルフメディケーション」として行っていた内容を、4年次の科目「臨床薬学2」に移行し、実務実習の前の早い学年にて履修できるようにした。地域包括ケアシステムに関連する内容は、主に4年次の科目「臨床薬学2」で教えていたが、1年次の科目「早期体験学習」にて導入部分を行い、地域のニーズを考えさせ、その後介護施設の見学を行っている。それを踏まえ、2年次には科目「早期臨床体験」にて、介護老人保健施設にて、リハビリを行う患者さんと触れ合う機会を持ち、患者さん

とのコミュニケーションを取る機会を持っている。また、施設内の見学を行い、医療と介護の場面を見学する機会としている。施設の管理栄養士から栄養に関する講義や薬剤師による輸液に関する講義を行い、栄養の大切さを学ぶ機会としている。

- ・「臨床コミュニケーション学」を新規に開講した。  
「薬事関係法規」（1単位）を「薬事関係法規1」（1単位）「薬事関係法規2」（1単位）とした。「薬事関係法規1」は主に薬学領域に必要とする内容として創薬科学科（選択必修）と薬学科（必修）の学生に開講していた。薬学科の学生には、さらに主に薬剤師業務に必要な内容として「薬事関係法規2」を必修とした。
- ・学生に対して、B領域と他の領域とに関連する質問等を出来るだけ講義の際に入れるように努力している。
- ・コアカリ改訂に伴ない、必要とされる項目が増えたため、講義内容全般を見直し、講義資料を追加・訂正し一部アクティブラーニングも実施している。
- ・SGDやPBLを行う際に、オープン・クエスチョンの課題を増やし、学生の話し合いの際は教員が介入する時間を減らした。こうすることで学生同士がなるべく自由に話せるよう工夫した。その結果、学生の主体的な対話が増えたと感じている。また、主体的な対話により、プロダクトの内容も充実したと考える。・学生同士のピア評価にルーブリックを導入し、実務実習でのルーブリック評価（パフォーマンス評価）の意味について指導している。学生自身がルーブリックを使った評価をすることで、パフォーマンス評価の意味が理解できていると考える。また、これまでに学生自身では気が付かなかった自分の良い点、悪い点に気づくことができていると感じている。・地域保健、医療、介護、福祉、行政の連携を理解するため、これまで実施していた病院の早期体験実習（主に見学型）に、特別養護老人ホーム、地域保険薬局の早期体験実習を加えた。・社会保障制度については、低学年から演習形式の講義を取り入れた。こうした工夫により4年次の薬事関連法規では単に覚えるのではなく、実務実習やその先の臨床にて実践できることを意識した講義としている。
- ・「B 薬学と社会」のコアカリにおいて、法規および社会制度、さらに医療経済の領域が適切に組み込まれた。アウトカムはこれまでより広く深くなった。これにより、本学においては、講義（薬剤師を取り巻く法規・社会保障制度と医療経済）を基軸として、1年次よりヒューマンズ系教科（医療にかかわる生と死の問題、信頼関係の構築、患者の安全と薬害防止、臨床における心構え）においても連携したカリキュラムを構築し、実施している。さらに1年次薬学体験実習から4年次実務事前実習において、医療人として法規の遵守と、社会とのかかわり方・社会への貢献に関して、段階的なカリキュラムを構築し、5年次実務実習において、学生自身でさらに成長できるように教育体制を整え、実践している。
- ・薬剤師の任務や責任をより理解してもらうために、医療過誤裁判例に関するSGDを導入した（1年次）。
- ・経験者による講義（災害時や在宅医療の事例を体験談を交えて話をするなど）
- ・薬事関係法規の講義において、実在する薬に係わる問題（今年度はポリファーマシー）についてのSGDを取り入れ、学生の問題解決能力の向上をめざした。
- ・講義の順番を変更した。
- ・改訂後のコアカリは、新薬の開発、承認審査に関するやや細かい規制等が集約され、薬剤師固有の業務に近いところに重点が置かれており、社会の仕組みなどの事前知識が乏しい学生にとっては学びやすい体系になっていると思われる。
- ① 他領域との共通点、他領域を補てんすべき点などが見えやすくなり、ある事項についての時間配分や取り扱い方などの工夫がつきやすくなった。
- ② 学年をまたいでの学習、あるいは実習と講義など、アプローチの異なるものについての学習の見通しを提示しやすくなった。
- ③ 「この事項については、○年生の×という課目で、再度このように学習する」という指示を出せば、発展学習や事前学習に結び付きやすくなった。
- ・改善された点：B領域については、項目が整理され、シラバスを組み立てやすくなった。  
工夫した点：F領域の事前学習と連携しながら教育を実践するように工夫した。
- ・継続的な繰り返した学習が可能なような授業の開講を行った。
- ・2年後期「薬剤師と医薬品に係る法規Ⅰ」、3年前期「薬剤師と医薬品に係る法規Ⅱ」、3年後期「社会保障制度と医療経済」、4年前期「地域医療とプライマリ・ケア」
- ・SGDで学生が主体的かつ能動的に発言し、かつ発表に際して積極的になった。
- ・制度の改定や現実起こっている問題点を、事例を示しながら現場感覚と共に修得できる講義を行って

- いる。
- 薬学と社会領域では、「医薬品開発学」と「医薬品情報学」を連携させ、講義に加えて事例検討（新医薬品開発のパッケージ検討と添付文書での情報提供）のグループワークと発表の機会を設けた。問 2.3 の①⑥⑦の変化につながるきっかけとなったのではない。
  - 1) コアカリの改訂に伴い関連科目の内容を見直し、一部の科目については改廃、新規追加、実施年次の変更などを行いました。
    - 電子シラバス上に各科目の授業ごとに関連する改訂コアカリ SBO と授業内容を記載し、学生がタブレット端末を利用していつでも簡単にこれらを確認できるようにしました。
  - A・B領域について、カリキュラムフローを作り、段階的にパフォーマンスレベルを上げる取り組みを考えたが、科目間・学年間の連携が難しかった。
  - 医療状況をはじめとした地域の状況を知るために、地域で体験する内容を増やした。
  - 平成 25 年度改訂薬学教育モデル・コアカリキュラムにおいて「薬剤師として求められる基本的な資質」と各資質の卒業時における到達レベルが明記され、特に B 領域では「地域の保健・医療における実践的能力」に関して卒業時に必要とされる能力が改訂前と比べ明確となった。講義では、臨床現場で積極的に取り組みを行っている薬・薬連携の実例や意義を具体的に説明し、地域における保健・医療あるいは福祉・介護に薬剤師職能がどの様に関連しているかを意識しながら講義を行うよう心がけている。
  - 改訂コアカリで追加された内容を組み入れたが、全体として、カリキュラムが肥大化しないように努めた。
  - 一方的な講義から、学生が主体的に授業に参加するために、アクティブラーニング型の授業設計を取り入れた。
  - 改訂前には 薬事関連法規は 7 回講義のみであったが、改訂後は 15 回講義とし、後半の授業では、F 領域事前学習に連携する実務実習を想定した講義・演習を実施している。医療経済学では、実際に薬局や病院の第一線でマネジメントを行っている講師から、最新の情報を教授してもらっている。
  - アクティブラーニングなどを取り入れ、ディスカッションやシンクベアシェアなどで理解の定着を行い、学習者ができるようになることを意識した。
  - 特段の改善はない。
  - 薬剤師の使命、他職種との連携が明確になった。
  - 対話形式の講義を取り入れるとともに、1~3 年で得た知識を総合的に再学習し、個々に学んだ知識間に繋がりを持たせる機会を与えている。
  - 講義に SGD を取り入れた。
  - 社会の薬剤師に対するニーズの多様性に関する内容について講義に取り入れた。医療制度、医療経済および医療行政における法律の変化を教育するように心がけている
  - 以下、領域毎ではなく、学部・学科全体の考えを示させていただきます。改訂モデル・コアカリキュラムに準拠したカリキュラムの改訂は行いましたが、その改訂の主目的は改訂前のカリキュラムによる教育を改善することにあるとは考えていません。したがって、学部・学科全体では、少なくとも現時点で改訂前のカリキュラムでの教育と比較して教育効果の改善を検証・評価することに意義があるとは考えていません。学生アンケートに基づく授業自体の改善、工夫は全ての科目で実施しています。どのような改善が行われたかについては学務会議（教務委員会）で把握していますが、あくまで個々の担当教員による改訂カリキュラムの科目における内容や手法の改善を促すことが目的であり、改訂前のカリキュラムからの改善を意図するものではありません。
  - アクティブラーニングを積極的に取り入れた
  - 薬機法を前面に押し出した項目があるため、薬機法の解説を充実させるとともに製造販売承認制度と安全性対策を連動させる授業を組入れた。レギュラトリーサイエンスについて、PMDA の歴史・役割を交えて説明している。
  - 1.旧コアカリの「医薬品の開発と生産」における「医薬品等の承認・製造・品質管理等」の内容が、改訂コアカリでは「薬学と社会」の「医薬品等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法規範」に組み込まれたことにより、薬機法の内容をより効果的かつ論理的に学修できるようになった。
  - 2.改訂コアカリでは、旧コアカリから移動あるいは追加された項目も含め、より教えるべき内容が具体化された。旧コアカリの時点で、旧コアカリの【法律と制度】の内容は具体性に欠け不十分であると判断し、学生には改定コアカリに近い項目・内容を学修できるように組み立てた講義をすでに行っていた

- （それゆえ、コアカリ改定前後で学生の変化はみられない）。
- 改訂コアカリでは、知識だけでなく、態度も要求されているため、2 年生と 3 年生において、事例をグループで解決させる授業を取り入れた。いわゆる SGD によるケース・スタディである。体験学習を重視し、事例を用いて、ロールプレイや SGD を取り入れた。
- 「聞く」から「学ぶ」「考える」にするためにアクティブラーニングを取り入れてみた。基礎の授業が臨床で活かせる事に気づいて貰うために、基礎の先生と一緒に授業をするようにした。自分が考えたことがそのまま相手に伝わるのかどうかを確認する為に、ロールプレイやシミュレーションを多く用い、ピア評価を入れてみた。以前から現場の先生にも来て頂いて、最新の話しをしていただいていたが、更に患者や他職種との関わり制度的なことをもう少し踏み込んでほしいとお願いした。
- 講義科目においても SGD やレポートを取り入れる機会をより増やすことにより、自ら積極的に思考する姿勢が強くなったように思われる。
- 老人保健施設でのボランティア活動。
- 物理、化学、生物を題材として SGD を実施する科目を設定した（サイエンスコミュニケーション）。
- 本学では改訂前より医療経済等の内容も実施しておりましたので、改訂により大きな変更はありませんでした。
- 薬剤師が患者対応、服薬指導、医療チームなどの業務において、先送りできない判断をする場合のために、今回、改訂コアカリにおいてレギュラトリーサイエンスの SBOs が含まれたことは改善点であると考える。
- 担当領域に関して、4 年次に集中して講義していた内容を、1、3、4 年次の関連科目の中で早期から分散かつ繰り返し講義し、学年縦断的に学修させた。また、法律ごと条文順の講義ではなく、特定の業種・イベントごとに学修すべき内容を法律を跨いでまとめ、学修させた。さらに、倫理規範や法令をより理解し、これらに即した行動をとることにつながるよう、法令違反及び行政指導等の具体的な事例をあげ、その根拠、原因、責任・処分を紹介するようにした。
- 改定前と比較して、特に改善は行っていない。
- 薬学と社会では、法規や制度の変更があるので、その点に対応できるようにした。
- すべての科目についてディプロマポリシーと薬剤師として求められる基本的な資質（10 の資質）を関連させたことで、科目間の繋がりを教員がより意識することができた。また、多くの科目で評価にルブリックを導入したことにより、より客観性のある評価が行えるようになった。
- 地域包括ケア、在宅医療、災害時の薬局・薬剤師の役割について修学する授業では、非常勤講師である薬局薬剤師と学生がディスカッションする機会やグループ学習を取り入れることで学生の理解が深まるように工夫した。
- 他の領域との連携強化を実践した。
- 領域 B については、改定前と比べて、特に改善された点は見当たらない。（改定前の各授業科目において、改定後の本領域に対応済みであったため。）
- 講義だけでなく、映像を見せて意見や感想をまとめさせたり、SGD を行ない、他者との意見交換を行ったりしている。
- A・B領域について、カリキュラムフローを作り、段階的にパフォーマンスレベルを上げる取り組みを考えたが、科目間・学年間の連携が難しかった。

## 領域 C

- ルブリックの導入により、規定、規範が明確になり、それを遵守しようと心がける学生が増加したと思います。・担当領域のコアカリもスリム化されたため、限られた時間で要点を絞って教育できるようになった。
- 補講時間を増やした。
- 製剤の分野と重複していたカリキュラムが E5 に統一されて教えやすくなった。それ以外に顕著な改善はみられていない。
- 局方と絡めて講義する様になった。コアカリに準拠する様、従来の講義でカバーされていなかった項目を追加した。
- 担当する「C2 分野：化学物質の分析」が改定前のコアカリに比べ、GIO、SBO とともにシンプル・明確な表現になり、その結果、学修者が学習内容を把握しやすく、また教員側も教育しやすくなったと感じま

す。特に(4)「機器を用いる分析法」が改訂前と比べかなり改善され、C3 化学物質の性質と反応(4)化学物質の構造決定(NMR、IR、MS)とうまく連携した内容かと考えます。

- ・コアカリに直接関係ないが、学生のレベルが下がっているので、資料により細かく解説を入れた。
- ・コアカリの文面は変わったが内容はほとんど変わっていないので、改訂の前後で特別な取り組みはしていない。
- ・改訂により SBO が減ったように見えるが、内容にはほぼ変化がなく、改訂による改善の有無の議論は難しいと思われる。
- ・改訂前コアカリでは C1 に含まれていた「物質の移動」に関する内容が削られたため、時間に余裕をもって丁寧な講義が出来るようになった。全体に内容が絞り込まれ、特に改訂前コアカリでは C3 として扱われていた「生体分子の姿・かたちをとらえる」が無くなったため、領域内の科目数を減らすことができた。
- ・学修単位毎に試験を実施し、到達度の不足している学生には再度試験の機会を与えるなどきめ細かい対応を行い、学修効果を高める工夫をしている。また、限られた時間数での必要な学修項目の理解を達成するため、精選された内容での講義となるよう講義法に改善を加えている。・基礎科目の講義時間が減る中で、今までと同じ内容を学生に伝えられるようスライドやプリントをブラッシュアップした。・改訂前コアカリと比較して、SBO の数は減ったものの、その内容については1つにまとめられたものもあるため、ほとんど変わりはない。改善や新たな取り組みを入れるための時間数が確保できない。
- ・C1～C2 に関しては、SBO が微修正されてわかりやすくなった点が改善されたと思います。
- ・学ぶ内容が重要な点にある程度絞り込まれたため、講義のペースを以前より遅めにすることができ、学生の理解が深まったと感じている。比較的難解な内容については、分からないまま丸暗記するのではなく、原理をしっかり理解できるように、詳しく説明している。
- ・「臨床で用いる分析技術」の内容についての知識・技能の習得のみならず、それらの内容が薬剤師および医療にどのように結びついていくか(薬剤師としての使命感、責任感及び倫理観)を養えるような工夫を行った。SBO が整理されたため、前よりも1つの SBO に対して時間をかけられる場合もある。
- ・SBO が明確になったことから、授業の教えるポイント等はより明確になった。また、学生も学習ポイントが理解しやすくなった。
- ・改訂前は他領域で担当した方がよいと思われる SBO が入っており、領域の設定自体に疑問があったが、是正された。
- ・現在の薬学生にとって、やや発展的と思われる内容が削減され、講義しやすくなったと思います。
- ・1.物理化学および分析化学の教育を行う上で、高等学校教育と大学教育のギャップが大きな問題になっていた。そのギャップを埋めるため、改訂後は1年次に基礎物理学の講義を設定した。  
2.放射性医薬品学の内容について、現場で用いられている放射性医薬品について重点的に説明をするように講義での内容を絞ったものに改めた。
- ・1) 担当領域において、コアカリキュラムの改訂前後で大きな相違はないため、特に改善点は見出しませんでした。また、改善するために工夫する余地もない状況です。  
2) 薬剤学との重複部分(界面化学、溶解度、溶解速度、粘度、拡散など)が削除されたのは有難い。国試出題基準とも連携すればさらに良いと思います。  
3) 内容を薄くして、重要点を集中して教えた。
- ・SBO の構成が、学生が学修しやすい内容や順序に改善され、学修効率が上昇している。各 SBO 項目ごとに、練習問題を解かせることにより、知識の定着を促し、理解度の向上につながっている。
- ・医療状況をはじめとした地域の状況を知るために、地域で体験する内容を増やした。
- ・旧コアカリとの関係で分野によって SBO の項目の増減があるのはやむを得ないが、講義時間数が決まっている中、自分の担当分野では SBO の項目が増えたので、広く浅く教えることになってしまった。奥深い講義が提供できなくなった点は良くないと思える。その反面、学生は幅広い知識を得ることができるようになったと思う。
- ・担当領域における SBOs が改訂前に比べ大幅に簡潔化・明確化されたことで、重要事項について焦点を絞った講義展開ができるようになった。一方で、独自カリキュラムの割合が増えたことから、担当領域と他領域の繋がりを意識し、薬剤師、薬学系研究者として活用すべき知識・技能を涵養できるような授業デザインを進めている。

- ・改訂コアカリ前に、学生実習(16 実習：8 単位)について改訂コアカリにどのくらい網羅しているか、詳細に精査した。その結果、改訂前の段階で実習内容はアドバンスの領域を実施していることから特に大きな変更はしなかった。
- ・特に SBOs の数は減ったが教えなければならない内容は変わらず、特に変化は無い。大学の中での授業の配置は、改訂の際に見直すことができたので、多少改善できた。
- ・臨床的有用性を重視し、学んだ知識が臨床にどのように繋がるかを示しながら講義を行っている。特に重要な部分は、多方面から繰り返し学習するよう取り入れている。
- ・改訂前に比べて、コアとして最低限の項目に絞り込まれている。いくつかの大項目に分散していた機器分析法が、ある程度まで纏められたので分かり易くなったと共に、講義し易くなった。生体分子を対象とした分析に特化されていた機器分析法(分光分析法等)が、化学物質を対象とした分析に改められたため、講義内容に一般性を持たせることができるようになった。改訂後のコアカリでは、NMR や質量分析の SBOs がスリム化された。そのため、少し応用的な話をする時間ができた。分析化学の方法や測定の基本原則に関する科学の基本概念について物理化学、無機化学、有機化学との関連性を学生が意識、イメージできる様に具体例を挙げて説明している。科目間の連携を以前より意識して講義する様になった。基礎的な内容と臨床での利用・応用を1セットで説明するようにしたので、学生の理解は深まった。他領域との連携(各疾患の病態と、その診断/治療に用いられる放射性医薬品における放射性核種の関わり)について意識させるよう努めながら教育を進めた。項目のまとめ方が改善されたので、シラバスへの記載がより明確になった。界面化学やコロイドなどの製剤学の基礎となる内容が C1 から E5 に移ったため、C1 では物理化学の基本的事項に限定された内容となり、製剤学や物理薬理学での内容と重複することがなくなった。
- ・以下、領域毎ではなく、学部・学科全体の考えを示させていただきます。改訂モデル・コアカリキュラムに準拠したカリキュラムの改訂は行いましたが、その改訂の主目的は改訂前のカリキュラムによる教育を改善することにあるとは考えていません。したがって、学部・学科全体では、少なくとも現時点で改訂前のカリキュラムでの教育と比較して教育効果の改善を検証・評価することに意義があるとは考えていません。学生アンケートに基づく授業自体の改善、工夫は全ての科目で実施しています。どのような改善が行われたかについては学務会議(教務委員会)で把握していますが、あくまで個々の担当教員による改訂カリキュラムの科目における内容や手法の改善を促すことが目的であり、改訂前のカリキュラムからの改善を意図するものではありません。
- ・放射線・放射能に関して、物理系と衛生薬学での当該項目を分断せずに、放射線・放射能の臨床利用において必要とされる知識の取得を目標に教授するようにしている。
- ・表面上、コアカリの数は減ったように見えるが、実質的な変化はないので、改善などはほとんどない。唯一、薬剤・製剤へ移ったコアカリに関しては、製剤学との教員で分担して講義を行うようにした。
- ・類似の SBO が整理されて、見通しが良くなった。
- ・基礎から応用への橋渡しを考慮されたコアカリキュラムになったことにより、科目間の連携を意識しながら教育するようになった、と思われる。
- ・物理系薬学実習におけるルーブリックに基づいたレポート評価とピア評価の導入。科学計算演習・新薬学入門Ⅱでのグループワークや TBL 形式での授業の実施。
- ・改訂前コアカリに比べて、講義内容が整理されたと感じます。C3(生体分子の姿・かたちをとらえる)は削除され、C1とC2に組み込まれた。例えば、核磁気共鳴(NMR)法のスペクトル解析は、有機化学領域が担当するなど明確になったことも良い。
- ・カリキュラムをスリム化することができた。専門科目を必修化することで、卒業時における学生の未履修科目、未修得科目がなくなった。
- ・本学では改訂前より実施している内容が多く、各科目に追加・削除した程度であり、改善や工夫といったレベルのものではありません。
- ・従前の C3(生体分子の立体構造と相互作用)が分析から除かれ、薬学の分析学がすっきりした。調査学習を取り入れた。
- ・熱分析法の項目ができた(C2-(4)-5)。

電気泳動の内容が分離分析法にも加わった (C2-(5)-2)。

- ・担当領域が物理系薬学であるため、原理の理解に重きを置いた講義を行うよう心がけている。なお、原理の理解のためには高校大学を通じて学んだ基礎が必須である。そのため講義内では、担当科目の内容を理解するために必要な基礎知識の確認から始めるようにしている。またこの知識の確認(ミニテスト等)を通じて、学生が消化不良を起こしている基礎知識を明確に知ることができている。
- ・コアカリは、改訂前と比べてより重要性の高い項目に絞られ、また、他領域との重複が減り、シンプルになったと思われる。
- ・基礎から応用への橋渡しを考慮し、医療現場での応用につながるよう授業内容の見直しを行った。
- ・C2の改訂前と改訂後は、若干改正が加えられただけなので、さほど変わらない。講義の初回に10の資質について読み上げ、卒業までに修得しなければいけないことを伝えている。一方的な教員主体の授業形式からアクティブラーニングの要素を取り入れるよう努力している。改正前に重複していたSBOが整理され、講義に余裕が生じた。
- ・改定前は重複・分散していたSBOについて、改定により重複項目が統合されSBOの順に講義を進めた場合でも纏まりのある講義を実施しやすくなった。
- ・C1物質の物理的性質、および、C2化学物質の分析とも、GIOが読みやすくなり、分かりやすくなったと思われる。SBOも整理され読みやすくなったので、目標が明確になった。
- ・SBOの数が絞られて、時間的に余裕ができ、各々のSBOにかける時間を多く取れるようになった部分もある。
- ・研究能力、高い課題解決能力を有する薬剤師の教育に向けて決してレベルを落とすこと無く、最先端の研究内容についていくための教育を実施している。担当領域が基礎系(有機化学)であるため、コアカリ改定前後で大きく変えたことはない。強いて挙げれば、今取り上げている現象・事象がくすりのどういう性質と関連しているのか、薬剤師としてどういう観点で有機化合物の性質を理解するべきなのか、をよりわかりやすく例示するようにしている。
- ・重複しているSBOのすり合わせ
- ・有機化学の領域で、発展・応用部分がアドバンストに移行したため、基礎部分に集中できるようになった。また、基礎部分や演習に多くの時間を配分する傾向にあり、アドバンスト部分の取捨選択など大学独自の判断ができるようになった。
- ・平成27年度以降入学生から薬学専門教育に向けた準備教育科目を削減し、1年次から専門科目を開講して、得た知識を実験実習で実践し、早期から科学的思考力を醸成し、専門科目の理解をさらに深めるよう改善した。専門科目へスムーズに移行できるように、基礎的な準備教育時間をもっと確保するという観点から、基礎スタンダード科目の選択科目として「化学と生物の基礎」を平成30年度に導入し、化学および生物学と専門科目とのスムーズな連結を図っている。改訂コアカリでは担当範囲がより基礎的な部分になり、その範囲に関する講義時間が増え、より深く学修する環境ができたのではないと思う。また、同領域の教員と内容、範囲を精査し、学生の理解をより深めることができるように授業内容の変更を行った。提出課題に対して完全無回答が少なくなったことが、改善されたと思われる。提出課題と傾向が類似する定期試験の形式にすること、また提出課題に実際の薬剤師国家試験の問題を採用すること工夫をした。
- ・Web上で各自自由な時間を使って決められた期間に行うe-learningを実施し、その課題完了ページを提出課題とする取り組みを行った。
- ・コアカリ改訂に合わせて、特に重要と思われる項目については年次ごとに繰返し学ぶ機会を増やしている。
- ・コアカリの分量が少なくなったことに伴い、講義中に問題演習に取り組みせる時間が増えている。
- ・元々時間をかけてしっかりとした教育を行っているため、特に改善しなければならない点はないが、グローバル教育に力点をおき、研究内容を英語で発表させる試みを行い、英語能力の向上が見られた。
- ・「学問体系」に従ったオーソドックスな有機化学を「一通り」学生に学ばせることこそが大切であることに気付かされた。このためスタンダードな教科書を用い、「垂直統合を無理して《、、、、》意識しない」スタンダードな教授を心がけるようになり、化学系教員でこの《、、》価値観を共有するに到った。
- ・薬を理解するために化学の知識が必要であることを、低学年の学生に対して理解してもらうような授業方法をとるようにしている。
- ・改定前のコアカリでは、化学分野の中でも重複があり、粗雑感が否めなかったが、今回の改定により、

随分洗練されたと思います。

- ・薬用植物園(ホームページを含む)の有効活用ができるようになった。
- ・臨床との繋がりを意識させる講義内容を取り入れた。
- ・C3 化合物の立体、性質、官能基の反応性や合成について説明する際に、題材として生体関連物質や生理活性物質を多く用いるようにした。C4 改訂前のコアカリと比較して「構造から見た医薬品の性質の理解」をより強く意識した内容に改善されたと思われる。C5 改訂前のコアカリと比較して、「漢方薬」に関係する事項がE2に含まれたことにより、医薬品原料や創薬を志向した内容整理されたと思われる。
- ・本学において、改訂前では化学系科目を履修する機会が高学年になるほど少なくなっていたことから、知識力の維持が問題となっていた。そこでコアカリの改訂に伴い、「生物有機化学」を4年次前期に新しく設置することで、化学系科目を1年生～4年生までバランスよく配置した。すなわち、「基礎化学」および「化学Ⅰ・Ⅱ」を1年次科目として設置し、2～3年次に設置された「有機化学Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ」ならびに「医薬品化学」へ学生がよりスムーズに移行できるように化学系科目について配慮した。
- ・「化学」領域では、メディシナルケミストリーに関するSBOsが増加した結果、薬の作用の本質について興味をもつ学生は増加したと考えるが、それ以前の基礎的な有機化学への関心は薄れてしまったものと捉えている。これは基礎薬学全般に認められる傾向ではないかと考えている。これを改善するためには、基礎薬学としての導入教育の実施が不可欠であると考えているが、未だ実現できていない。
- ・医薬品がなぜ薬理作用を発現するかを、医薬品の構造と受容体や酵素との相互作用から分かりやすく理解できるように図等の工夫を行っている。どのような考え方で医薬品開発を行ったかを説明し、その成果としての医薬品を実際に使用されている商品名、販売元、写真などで紹介し、身近に感じてもらうように工夫している。
- ・コアカリ範囲が少し狭くなったため、これまでできなかった演習の時間を増やし、自主的に考えさせる時間を取るようになっている。
- ・薬剤師養成(6年制)に特化した内容となった。上記の表に示したように、薬剤師国家試験の複合問題から、有機化学の構造や反応に関係が深い問題を毎年採集し、学部一年次・二年次の講義・演習で用いる問題集に含め、講義・演習でも積極的に取り上げている。ただし、低学年の学生さんたちにとっては、今一つピンときていない(将来の医療系の勉強はまだ見えていない)、というところが正直な印象である。「医療の中の漢方薬」がE2に移ったことで、漢方の医療の中での役割をより明確に意識できるようになった。一方で、これにより漢方薬とそれを構成する生薬との結びつきが薄れないように、生薬並びにその成分の漢方薬における役割をC5において強調するようにした。
- ・改善された点  
漢方薬についての項目が増えたこと  
工夫や取り入れた仕組み  
現場の薬剤師に最低限必要な知識の習得のために再編されており、他領域との関連性をより明確にすることにより、学生の学ぼうとする意欲が伺えた。化学の内容が削減されたので、原理と考え方を中心に教えた上で幾つかの事象を乗せる教育へ変更した。「化学物質の性質と反応」に関連する講義では、基本的な化学物質、化学反応を、医薬品とその機能に関連付け、薬剤師の資質として基礎化学の知識が必要であることを教育している。問題発見・解決能力の醸成につながる考えさせる問題を、講義での演習ならびに定期試験問題に多く取り入れる試みをした。その他  
改定前のコアカリの方が良かったと思う。
- ・スリム化により、授業間での重なりが少なくなった。
- ・十分な時間が確保されたことから、積極的な演習、補習の導入が可能となった一方で、基礎学力の低下が懸念される。
- ・新コアカリへの移行時に、本学でもカリキュラムの改訂がなされたが、化学系講義は大幅に削減された。そこで、化学系科目の学習内容を見直し、整理を行った。
- ・1) 旧C4の項目は細かく分けられ多かったものを新C3では項目をまとめている。旧C4も新C3も特に大きく変わったところが無いので新しい取り組みはない。
- ・2) 旧C6はかなり改訂され、新C4となった。具体的にはC4(2)が具体的な項目として新たに入ってきた。従って、新たな項目に関しての内容を講義に加えた。

- 3) 旧C7の(1)と(2)が分類のやり方を変え、新C5(1)、(2)となった。この改訂により、講義はやりやすくなった。旧C7(3)が新E2(10)へ移った。
- 化学の講義科目を2単位分増やし、一年生前期での講義で基礎的な項目を充実させた。一年生後期から二年生では基礎有機化学の講義を行い、三年生前期の講義では酵素反応の有機化学的解釈や医薬品と生体分子の相互作用などの講義内容を加えた。栄養化学(衛生薬学)・生薬化学(化学系薬学)・天然薬物学(医療系薬学)を同じ教員が担当することにより領域横断的な講義を体系的に実施している。
  - これまでより有機合成化学の理解から医薬品の理解を深めるための教育時間が増えたと思われる。まず基本的な有機化学反応および各官能基の性質を一通り修得し、その知識を基盤として生体分子に対する理解を深め(主たる合成経路を含む)、次いで医薬品の構造との関連について学ぶことにより、「疾患」と「治療に役立つ治療に使用されている化学物質」との関係についての洞察力を養う。
  - 理解度を深めるため、講義形式の授業(科目)と並行し、演習形式による授業(科目)を実施しています。
  - 改訂版コアカリに含まれない項目(有機金属化合物、ペリ環状反応、など)を、アドバンスト教育内容として位置付け、以前の必修から選択科目へと変更することで、必須項目の学修密度の向上を図った。
  - 改訂コアカリで追加された内容を組み入れたが、全体として、カリキュラムが肥大化しないように努めた。
  - 実習において、技能に関する到達目標への到達度の測定は技能試験や観察記録、態度に関しては観察記録等により、その行動領域を測定するのに適した評価方法を採用している。知識については、レポートでの情報の整理・統合・解析・評価の観点でルーブリックを用いて評価している。SGDなどの学習方法も多く取り入れている。しかし、その目標設定と評価は十分とは言えない部分もある。
  - 1) 改善された点: C4において有機化学(化学構造)の視点から薬理作用を理解する項目が増えた点  
工夫した点: 4年制学科と6年制薬学科を一緒に講義しているため、現在でもアドバンスな内容が多く含まれているが、改訂後は有機化学の科目1単位(7コマ)分を廃止し、薬科学科と薬学科に関して学科専門課程・学科専門科目の選択科目「医薬化学」(1単位)を3年次に新設した。これにより、C4の創薬科学の内容を有機化学の視点から補強する講義を実施する。
  - 2) 改善された点: C5において有機化学の知識を活用して漢方処方の合理的理解を深める項目が増えた点  
工夫した点: 薬剤師国家試験において、問108~110(理論)の中で、IR以外、特にNMRのスペクトルデータを用いた化学構造解析の問題が出題された場合の正答率が常に20%以下となっている。たとえNMRスペクトルデータを用いた化学構造解析であったとしても、有機化学の問題としては常に極めて平易な問題である。そこで、学生実習の際に多くの時間を割きNMRスペクトル解析を実施した。
  - 医薬化学的内容である「医薬品化学」の充実と生体関連化学である「生物有機化学」の新設により、薬理学や生化学・衛生化学などと、より連携した講義を増やすことができた。有機化学で学習した内容を復習するとともに、知識の応用法を身につけてもらうため、「有機化学演習」を新設した。
  - 改訂前に比べて改訂後のコアカリは、あまり細かいところに言及していないので、講義に自由度が生じ、対応しやすい面がある。
  - 課題レポートなど自律的学習の割合を増やし、講義時間以外で講義内容を見直す機会を増やした。医薬品の構造と薬理活性の関係について、「医薬品の構造と性質」でより詳しく項目が増えたこと。
  - 薬剤師業務を意識し、現場に必要な知識・態度・技能の向上につながる内容を講義に取り入れるとともに、課題や演習を設定して形成的な評価を行っている。
  - C3~5は基礎科学に相当するため、本学ではコアカリ改訂前の内容も重要と考え、教育内容について改訂前後であまり大きな変化をしていない。ただし、新コアカリについては教員間で理解を深め、新たに必要になったことは教えるように心がけている。ただし、学生の授業時間外学習に頼る部分があるのも事実である。
  - 医薬品を有機化学的に理解させるよう工夫している。
  - 以下、領域毎ではなく、学部・学科全体の考えを示させていただきます。  
改訂モデル・コアカリキュラムに準拠したカリキュラムの改訂は行いましたが、その改訂の主目的は改訂前のカリキュラムによる教育を改善することにあるとは考えていません。したがって、学部・学科全体では、少なくとも現時点で改訂前のカリキュラムでの教育と比較して教育効果の改善を検証・評価することに意義があるとは考えていません。

- 学生アンケートに基づく授業自体の改善、工夫は全ての科目で実施しています。どのような改善が行われたかについては学務会議(教務委員会)で把握していますが、あくまで個々の担当教員による改訂カリキュラムの科目における内容や手法の改善を促すことが目的であり、改訂前のカリキュラムからの改善を意図するものではありません。
- 基礎内容から臨床での応用へと強く意識したシラバスとした。
- 「C3 化学物質の性質と反応」は、改訂前のコアカリで重複していた項目が重複を無くすように工夫され、比較的教えやすい構成に改善されたと思われる。
- 医薬品化学(C4)で扱う内容が充実し、化学系講義で学んだ基礎の内容が医療現場でどのように役立つのかをより実感しやすくなった点はよかったですと思います。  
また、全般にSGDが意識的に盛り込まれるようになり、問題解決能力やプレゼンテーション能力を修得する機会が増えた点は、論理能力を必要とする担当領域の学修のために役立っていると思います。
- 「合成化学II(4年次夏季集中授業、選択科目)」を新設。与えられた化合物の合成経路をSGDによって立案し、発表、質疑応答まで行う。  
「構造解析学II(4年次夏季集中授業、選択科目)」を新設し、マスペクトル解析およびNMR解析(二次元を含む)を駆使して化合物の構造解析演習をSGDによって行う。  
化学系のコアカリがスリム化されたことに伴い、基本的な内容をより重点的に講義できるようになった。また、新設科目の導入により、SGDを通して活発に議論してもらったことにより、基礎知識の有機的なアウトプット化を図ると同時に、学生が多様な意見に触れることで問題解決能力や研究指向の醸成にも一定の寄与をしているものと考えられる。
- 薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂後に導入した本学の新たなカリキュラム作成の際には、モデル・コアカリキュラムの教育内容を全科目中およそ7割となるようにできるだけカリキュラムをスリム化し、内容の重複を可能な限り省くように同領域を担当する教員間で調整し改善した。また、「薬剤師として求められる基本的な資質」の中の一つである「コミュニケーション能力」の育成にも考慮し、教育方法の見直しを行った。さらに、A「基本事項」やB「薬学と社会」の分野が各学年に配当されるよう配慮した。
- C3、C4領域のコアカリは、改訂にあたり内容の削減が大きく行われた。削減への対応として、工夫は難しい。
- シャトルカードなどを利用して、受講者の授業への取り組み態度や理解度を確認している。
- 担当するコマ内にて、説明する順序を入れ替えた。
- 合成化学の項目が削除されたことに関連して、「医薬品化学」の講義で扱う内容を、合成化学中心のものから生体分子と医薬品分子との相互作用を中心とするものに大幅に変更した。これにより、学生にとっては薬理学や薬剤学分野との知識の連携が促進されたものと思われる。
- 本学では改訂前より実施している内容が多く、各科目に追加・削除した程度であり、改善や工夫といったレベルのものではありません。
- 生体分子の変化、医薬品の作用機序、プロドラッグ(活性代謝物の生成)に関連した事項が増えたことは好ましい。
- 改訂コアカリでは代表的な化学反応や、代表的な化合物、医薬品を合成させるための技能のSBOsない。しかし、学生はそれらことを教科書のみで学ぶことには限界があるので、有機化学の実習の内容に取り入れている。今後、コアカリが改訂される場合にはそれらの技能に関するSBOsを追加するべきである。旧コアカリC4、C5の内容が、改訂版コアカリC3だけになり、SBOsがおおざっぱに項目分けされているだけになっている。これでは、学生もSBOsの書かれていることが理解できていない。そのため、旧コアカリのSBOsを引用しつつ講義を実施している。例えば、改訂版コアカリC3の立体化学関連のSBOsのようにある程度具体的に項目分けして書くべきだと思います。
- 有機化学の授業時間の減少に伴い、従来よりも内容を厳選してスリム化した。コアカリに則した内容の演習を多く取り入れた。  
”薬(物質)”の性質へ意識が向くようになった。  
コアカリを重視し、講義内容を絞った。
- SBO変更に伴い担当領域の講義内容を見直し、各科目間での重複部分の削除や講義のスリム化など改訂コアカリに沿う形式で改訂した。その結果できた時間を利用して、医薬品化学関連の講義充足化、および領域横断的な課題に対するSGD・TBL講義の新設を行い、化学的観点から「薬物療法における実践的能力」の修得に向けて取り組んできた。  
講義内容の定着をはかるため、1~3年次生には全ての専門科目で講義毎に課題提出を義務づけている。

- ・講義する項目、内容を減らし、自己学習を行う項目を増やした。  
化学構造と薬効、副作用、体内代謝について有機化学的な観点から関連づけさせるよう工夫している。
- ・薬学基礎実習では、問題解決型学習を実施し、何事にも疑問を持ち、柔軟な発想で科学的観点から物事を捉え問題解決への導き方を習得するような内容としている。
- ・天然物化学に関しては、従来では化学色が強かったが新コアカリでは医療薬学の内容が強化されたので、学んだ知識が医療現場で役立つ内容に改善された。例えば、天然物の代表であるテルペノイド、芳香族化合物、アルカロイドに関して、旧来では「合成と基原植物」のみを学ぶ内容であったが、新コアカリでは「その作用を説明できる」の内容が加わった。  
改訂前のコアカリの C7には漢方薬がありましたが、改訂版モデル・コアカリキュラムでは漢方薬は E2 薬理・病態治療へと移動したので、2 年次の生薬学 (C5) の中で漢方医学や漢方薬の内容を取り入れて、生薬学の内容をより実践的内容へと改善した点は、単に生薬を覚えるだけでなく、生薬学の楽しさや面白さを感じて、学ぼうとする意欲や態度の向上につながると思われる。  
SBO として削除された部分であっても、教育上必要であるところは講義内で説明している。  
SBO 項目は精査されていると思う。基本的事項がいかにか、医療、臨床的内容に関連しているかを確認するだけで、SBO 項目とは別に講義の中で紹介するようになった。
- ・薬剤師教育における必要不可欠なもののみが改定後のコアカリに入り、授業構成が単純になった。詳細な生合成経路に関する内容がアドバンストになることで、病院または薬局の薬剤師に必要な性の低い項目が削除された。  
旧カリ C7(3)の漢方が E2 の薬理・病態・薬物治療に移動したため、薬理的な内容を多く取り入れた講義になるように工夫した。
- ・化学系領域では、改訂に伴い、いくつかの項目がアドバンス教育となってコアカリから外れた。しかし、薬に関わる者として知っておいてもらいたい項目に関しては、引き続き必修講義の中で扱われている。
- ・C6～C8 の生物系コアカリキュラムは、改訂前後で大きな変更がなかったため、特にない。
- ・グループワークが増えたため、活動の結果を教員のみならず、学生同士で評価できるようにした。  
講義時間に余裕のある科目について小テスト実施後の SGD を取り入れた。
- ・改訂により該当領域の SBO 数が圧縮されコンパクトになったため、学生は取り組みやすくなったと思う。学部としては、当該領域の科目を改訂コアカリキュラムに見合うよう整理・統合した。その際には、教養教育センターとも協力し、統一性と順次性を重視した科目名、内容、配置とした。  
改訂前は、1 つの科目に複数の講座 (分野) が関わり SBO を振り分けていたが、細分化し過ぎていたため、学生がどの教員に質問すればよいのか混乱するなどの弊害があった。科目の整理・統合に併せて、各講座 (分野) が担当する SBO の細分化を避け、少なくとも中項目ごとに割り振った。これにより、責任を持って教育する担当講座が明らかとなった。  
当該領域は薬学基礎であるが、人の尊厳の理解、高い倫理観の修得、社会における薬剤師の役割の理解などにつながる教育を実践するために、本学医学部の協力を得て 2 学年全員に対して解剖体見学実習を立ち上げた。これは、医療系 4 学部が揃う本学の特徴を生かした科目である。また、製薬企業の工場において医薬品製造現場の見学をおこない、医薬品製造における薬剤師の役割について学ぶ機会を提供する取り組みも続けている。
- ・改訂コアカリに適合させるべく、領域内の科目における授業内容(SBOs)を精査した結果、重複を避けるために領域間での話し合いをもつなどし、授業効率の改善を図ることができた。
- ・1 年次に行っている生物のリメディアル教育を 1 科目から 2 科目に増やし、そのうちの 1 つにグループ学習を取り入れた。
- ・学習内容や目的などがわかりやすくなったと感じます。ただし、改訂コアカリでは以前より SBO がスリム化されたとのことですが、生物系においては科学技術の発展に伴い新しく教えるべき事柄が増加しているためか、それほどスリム化された印象は持っておりません。なお、実習などでは考えさせるための課題 (作文など) を取り入れた。
- ・1. 講義内容を基礎微生物学から臨床微生物学に変更し、感染症に関する事項を多く取り入れた。  
2. 感染症に関する知識を視覚的に習得させる試みとして、DVD を活用した講義も行った。  
3. 改訂コアカリになった直接的原因ではないが、講義時間が減ったため、教えるべき内容を吟味し、補習の時間を増やした。  
4. 一年次の「人体を構成する器官」を担当している。単に人体の構造だけでなく、代表的な疾患とのつながりについても解説している。

- 5. 旧コアカリから外れた内容にも重要な事柄があるため、広い知識を獲得できるように大きく内容を変えないよう授業を行っている。
- 6. 主体的な学びを推進するため、予習用資料、DVD の講義資料の作成。
- ・アドバンストな内容 (大学独自の内容) を積極的に取り入れるようにしている。
- ・改訂モデル・コアカリキュラムは、内容がスリム化され大学独自の教育部分の時間増加につながった。当該領域では身につけるべき内容が絞られたため、時間配分を工夫し、コンパクトな (すっきりとした) 授業となった。
- ・医療現場、地域社会における科学者としての視点を持つように担当領域に関する話題を講義の中で解説するようにしている。
- ・科目担当者間で講義する SBOs についての見直しを行った。コアカリ数が減り、授業も減らされたので苦労している。
- ・コアカリの変更に沿って講義内容を変更したが、これまでにやってきた講義内容もアドバンスト教育ガイドラインに含まれているものは削除することなく十分に広い範囲の学習ができるように配慮して講義、実習を行っている。
- ・毎年、若干の改善を行なっています。時間の許す限り、臨床的問題を意識して授業を行なっています。
- ・C6～C8 の内容は薬学の総合的な理解に必要な基盤知識となるため、重要な知識を反復学習する「らせん形カリキュラム」となるよう講義担当者間で情報共有を行った。
- ・改定前よりも SBOs の表現に自由度があるため、講義内容に膨らみを持たせやすくなった。  
担当領域 (C6～8) では、SBO 項目数が減らされた。実際に扱う内容が減ったわけではなく、SBO の記載方法がやや小さくくりで表現されるようになった。生物系で扱うべき内容は日進月歩で変化しており、薬学生が学ぶべき内容も少しずつ変化 (増加) しつつある現状に、対応し易くなったのではないかと考える。
- ・改訂前後には直接関連しないが、タンパク質構造を PC で見る学習を行っている。薬物とターゲットの理解を深めて頂きたい。
- ・1) 生物系分野では、SBO の統合などがあるものの、教える内容に大きな変化がないと思われるが、生化学の講義では、医療を意識してもらうため、病気や薬物治療との境界領域の内容も講義している。  
2) 薬学実習 4 (生化学実習) で、スモールグループディスカッションとその結果の発表会を行なっています。  
3) 最近の学生はプレゼンテーションがうまくなったと感じます。しかし、プレゼンテーションの上達コアカリの改定と関係するかはわかりません。
- ・カリキュラム改訂によって、全体的に討論学習やアクティブラーニングなどの教育効果の高い参加型学習を取り入れた科目の割合が増加したため、演習や実習などでの学生の積極性が増したような印象がある。
- ・各論として説明するのではなく、流れを理解して貰えるように意識して説明している。  
演習や具体例を通して理解度を上げるよう工夫している。  
講義と実習で日本薬局方記載の実際の分析を取り上げ、理解とモチベーションを上げる工夫をしている。実習では正確なデータを取得し、それに基づいて判断する意義と責任を学ぶ工夫をしている。
- ・「発生の項目 C7-(1)―②」について、iPS や ES 細胞の話題を時事もふまえて提供し、興味を持ってもらうよう心がけた。  
各病原微生物の感染症に対する治療薬について、できるだけその都度解説するようにした。
- ・改訂コアカリで追加された内容を組み入れたが、全体として、カリキュラムが肥大化しないように努めた。
- ・各 SBO に複数の内容が含まれるようになったので、つながりをもたせて説明するようにした。
- ・基礎生物系科目と、薬理系科目、病態・薬物治療系科目との内容のすり合わせを行い、重複する内容について、教育内容における各科目の重点の置き方について調整した。また、薬学演習において、薬理学分野と共通する課題を与え、自主学習を行わせることに取り組んだ。
- ・改訂前に比べて、講義すべき内容がすっきりしている。教員側、学生側とも利点があった。
- ・SBO が少なくなり、教科の負担が若干少なくなった。ただし、そこにアドバンストなものをいれようとすると難しくなる。つまり、もともとの SBO が、かなり多いので、自由度が増したとはいえ総じてカリキュラムが多すぎると思われる。
- ・改訂版コアカリの SBOs が現代の薬剤師に求められるものになったため、講義がスムーズに (自然な流

れで) 行えるようになった。

他の教科との過度の重複を避けるため、科目の時間数を減らし、担当領域に集中した内容に変更した。講義時間の最後に、他分野の内容も含め統合的に思考する考察問題を作成し、個人での考察時間とその後の **small group** での考察時間を設けている。

主体的に学んだ内容を言語化しそのアウトプットを実践する基礎演習や、定期試験において記述問題を取り入れて一つの正解だけではなく論述を評価している。

- ・実習の内容を改訂後のコアカリに則して充実させました。
- ・以下、領域毎ではなく、学部・学科全体の考えを示させていただきます。  
改訂モデル・コアカリキュラムに準拠したカリキュラムの改訂は行いましたが、その改訂の主目的は改訂前のカリキュラムによる教育を改善することにあるとは考えていません。したがって、学部・学科全体では、少なくとも現時点で改訂前のカリキュラムでの教育と比較して教育効果の改善を検証・評価することに意義があるとは考えていません。  
学生アンケートに基づく授業自体の改善、工夫は全ての科目で実施しています。どのような改善が行われたかについては学務会議（教務委員会）で把握していますが、あくまで個々の担当教員による改訂カリキュラムの科目における内容や手法の改善を促すことが目的であり、改訂前のカリキュラムからの改善を意図するものではありません。
- ・担当領域は基礎的な科学力の習得を目的としているが、医薬品・疾患との関連性をできるだけ織り交ぜ、習得した知識が薬剤師として求められる基本的な資質の重要な素地に相当することを印象付けるよう取り組んでいる。
- ・改訂前のコアカリとほとんど内容が変わっていないので、回答すべき内容はない。
- ・改訂前と比較して改訂版コアカリでは **SBO** の数が減ったが、実際には1つの **SBO** に複数の重要なキーワードが集約されている。そのため **C6**~**8** 領域では、1つの **SBO** の内容を理解させるために複数のキーワードを分かりやすくつなぎ合わせて解説を行うなどの工夫を行った。改訂版コアカリに準拠した教育では、キーワードのみの暗記から生命現象の仕組みを理解する方向へシフトできたと思う。また、改訂前の基礎系科目を準備教育に充てているので、**SBO** の数は減っても内容が薄くなっているわけではない。例えば、準備教育(6) 薬学の基礎としての生物に基礎生物学を充てるようになっている。改訂前では生理学実習で行っていた動物実験に関する **SBO** が主に薬理学実習で行うこととなったので、改定後にはラットの解剖や人体模型などを用いて各種臓器の名称と位置を確認するのに集中して実習できるようになった。(技能)
- ・旧コアカリキュラムには重複した内容が複数の **SBO** に見られたが、新コアカリキュラムでは多くが統合され改善されたと思います。また、項目の分類のまとまりが講義の内容や教育順に、より即したものとなったと感じます。
- ・TBLの導入  
分子生物学領域の大幅縮小に伴う講義内容の絞り込み
- ・改訂版モデル・コアカリキュラムの **SBO** は、基本的な知識の修得を充実させるために整理されたと思われる。この精神を尊重して、講義・実習では従来実施していた内容を見直し、基本(コア)を確立させた上で論理的な思考を促すよう工夫した。
- ・講義において、臨床との関連を強化した。  
基礎的な知識から将来臨床現場で必要となる知識へと発展的な理解が得られるようにしている。  
具体的には、糖代謝において、どのように血中のグルコース濃度が調節されているかを理解し、この調節機構のどの部分がうまく働かなくなると高血糖、すなわち糖尿病になるのか、さらに血糖降下作用を示す薬剤がどこに働くかと血糖が下がるのか等、病態や薬物治療の科目への橋渡しの内容も取り入れている。
- ・**C8** 領域に関しては改善された点はない。
- ・**C6** 領域の内容が少なくなったため、それらを **C8** 領域で解説することとなった。
- ・本学では改訂前より実施している内容が多く、各科目に追加・削除した程度であり、改善や工夫といったレベルのものではありません。
- ・1年生の基礎教育科目である「基礎生物学」では、座学の講義時間数を短縮し、講義カリキュラム後半に **TBL** 形式の演習講義を導入している。これにより、受け身の学習から、いくらか、学生が自主的な学習の取り組みを行うようになり、学生間の協調性も向上しているように見受けられる。  
また、1年生時の「基礎生物学」の中で、出来るだけ、生物の基礎的な知識が疾患や治療に結びつくよ

うな講義を行う様に心掛けているが、今後さらなる工夫が必要である。

- ・技能に位置付けられていた **SBO** が減ったことで、一つのテーマに関して時間をかけて実習することができるようになった。
- ・コアカリの改訂により、他領域 (**C1**~**C5**) との重複がより明確になったため、領域間で分担して内容を整理した。
- ・関連薬物や関連疾患のどの内容を含めるように配慮した。
- ・臨床の話をしてできるだけ多く取り入れている。
- ・生体エネルギー領域では飢餓・飽食応答領域で簡素化が進み、インスリンとグルカゴンや食餌性の血糖変動の項目が削除されたが、薬学領域の統合的な理解の上で適切な削除であるとは思えない。アクティブラーニングを全授業科目で展開し、学生の主体的な取り組みの醸成を図っている。
- ・生物系(**C6**~**C8**)においては改訂版コアカリの内容を授業で実施しているかの確認を行ったところ、過不足なく行っていることが確認された。したがって授業アンケート等による授業の工夫や改善は行っているがコアカリの改訂に伴う改善は行っていない。
- ・コアカリの項目に従って講義を組み立てているが、改定前のコアカリの項目とあまり変わっていない。評価には小テストやレポートを取り入れた。

#### 領域 D

- ・衛生薬学分野の実習が不十分であったため、改訂カリを契機に衛生・医療薬学実習を開講して **SBO** の技能項目に対応した。
- ・科目名から学習すべきコアカリ **SBO** が類推できるように科目名を整備し、学習に取り組みやすくした。**SBO** ごとに科目を設定し、担当分担を明確化した。
- ・改訂版コアカリでは、衛生薬学と基礎科目との結び付きや、衛生薬学と実際の疾患や臨床との繋がりを理解できるように内容になっており、そのようなことを学生に意識させながら授業も展開している。
- ・衛生薬学については、改定前のコアカリと大きな変更はなかった
- ・他分野の教員にもわかりやすくなった。
- ・特になし(領域 D では、コアカリの内容的な改訂はほとんどないため)
- ・D 衛生薬学は、改訂により **SBO** にそれほど大きな変更はなかった。しかしながら、「疾病治療における栄養の重要性を説明できる。」などの **SBO** が増えたことから、より臨床や実務を意識して講義・実習を行うように心がけるようにしている。
- ・あまりに具体的な内容の **SBO** が減るなど、コアカリが整理統合されて分りやすくなった。  
コアカリに沿って組み立てる訳では無く、学問領域として実施し、その中にコアカリの内容が全て含まれるように工夫している。
- ・コアカリ **SBO** の順番が変わったことに伴い、教科書の順番も変わり、授業がしやすくなった(D2(2)環境担当)。また、**D1(3)**【①栄養】と【②食品機能と食品衛生】の部分は、旧カリでは1科目で授業していたため、広く浅めの授業となる傾向にあったが、新カリでは **D1(3)**部分を2科目に分けて授業するようになった。これにより、新たに加わった【①栄養、8 疾病治療における栄養の重要性を説明できる】や従来からの【①栄養、1、2、3】の栄養素(生化学関連)を詳しく授業できるようになった。
- ・衛生分野では、栄養学の内容が臨床に近付いた。そのため、生化学で学が基礎的な内容を省略して実践的な栄養学を講義している。衛生薬学のコアカリの中で、態度・技能が多く含まれるのが水環境、大気環境、室内環境であるため、実習はそれらを中心に組んでおり、実習に際して講義をバランスよく組み合わせ理解度の向上を図っている。
- ・新規科目の導入：地域連携演習(地域保健に関する **SGD** や関連外部施設訪問、プレゼンテーションの実施)：地域ケア特論(5 年次生が2 年次生を対象に地域行政と協働事業を実施)
- ・リスクコミュニケーション、化学物質の環境への影響に関して、**SGD** などを用いながら主体的に学ぶ授業を行うようになった。  
**NST** において薬剤師が必要とする知識の項目が増え、薬学臨床を学ぶ前に基礎的な理解を深めることが可能になったと思われる。
- ・修得すべき基本事項の多くは変わらないので、基本事項の背景知識を含めながら暗記だけにとどまらず根本的な理解が進むように講義をおこなっています。また社会状況と密接に関わる領域でもあるので、最新のニュース、社会問題を取り上げながら、学生自身が問題意識を持てるような講義を行っています。
- ・将来、臨床で役に立つような項目が追加されたので、薬物治療において必要な栄養学的知識についてよ

- り詳しく教えるように努めた。
- ・本学ではコアカリ改訂後にDを担当する講義の単位、時間、回数が大幅に変わったため、コアカリ前後をコアカリ内容だけで比較することはとても難しい。あえて言うと、各領域間のオーバーラップは減少したと思う。また、スライド教材を多く使うようになった。
- ・衛生領域では、今、身の回りで起きていることが、環境や食物を通じて、人間の健康に影響を与え得ることを実感して学ぶことが重要だと考えます。このため、学生個人が社会、時代、地域に所属する一社会人として、環境やヒトの健康に影響を及ぼす社会問題に関心を持ち、科学的な視点からその背景を分析し、解決のための方策を考察していく姿勢を重視した教育が重要ではないかと思えます。コアカリの中にも、このような行動目標を設定してもよいのではないのでしょうか。
- ・改訂前より改訂カリキュラムでSBOの数は減ったが、項目の実質的な変化はなかったように思う。
- ・衛生領域では改訂コアカリ自体、それほど大きな変化はなかったため、意識的に変えた点はない。実習に関しては、対象項目が減ったことにより、以前より時間的に余裕のある内容で実施ができるようになった。
- ・1) 2年生エコサイエンスという講義で、PPCPs(医薬品・生活関連物質)による環境汚染に対する対処法について、SGD形式のディスカッションを行っている。薬剤師としての立場で環境問題を考えるよい機会になっていると思う。
- ・2) 「疾病治療における栄養」のSBOが追加されたことで、学生が何のために学んでいるかがわかりやすくなったと思う。
- ・3) 職業病に関する項目が「労働衛生」に変わり、薬剤師が社会で求められる労働衛生管理についての役割が明確となったと思う。
- ・4) 「化学物質の毒性」でまとめられていた内容が、「化学物質の毒性」と「化学物質の安全性評価と適正使用」に変わり、薬剤師が関わる化学物質の取り扱いについて明確になったと思う。
- ・順次性を考慮して、講義を受けた後に実習を行う配置になっていることにより、実習の教育効果が高められた。
- ・練習問題を解くことを行い、応用力を身に付けるよう促した。
- ・改訂コアカリで追加された内容を組み入れたが、全体として、カリキュラムが肥大化しないように努めた。
- ・D領域のコアカリはほとんど変化がないため、特になし。
- ・衛生薬学としては、実習も含めて、重複した内容などが整理されたと思う。
- ・衛生薬学は主に「基礎的な科学力」と「地域における実践的能力」を取り扱うとの認識に基づく基本的事項が選定されている。旧コアカリとの主な違いは、「化学物質の安全性評価と適正使用」の項目、栄養の中のSBOとして「疾病治療との関連」の追加や旧C2の「薬毒物の分析」の衛生薬学への移行などがあり、それらへの対応が講義などを通してはかられた。旧コアカリからの変更は比較的軽微であるため教育現場での混乱は大きくないと考えるが、新コアカリへの修正の趣旨である「医療人養成教育において必要な健康に関する事項、環境に関する事項を取り入れることによって、将来、医療現場において役に立つことを想定して構成している」に配慮して医療現場でどのように役立つかなどの話題を盛り込んでいる。
- ・生活習慣病など公衆衛生領域の最新の動向が説明できるように、最新の統計資料を利用して講義を行っている。また、化学物質及び放射線の健康影響に関する講義を詳しく行うため、新たに開講して行っている。
- ・「放射線」に限定されるが、他の領域との連携(特に薬剤師として放射性医薬品の安全取扱い)を意識しながら教育を進めた。
- ・以下、領域毎ではなく、学部・学科全体の考えを示させていただきます。  
改訂モデル・コアカリキュラムに準拠したカリキュラムの改訂は行いましたが、その改訂の主目的は改訂前のカリキュラムによる教育を改善することにあるとは考えていません。したがって、学部・学科全体では、少なくとも現時点で改訂前のカリキュラムでの教育と比較して教育効果の改善を検証・評価することに意義があるとは考えていません。  
学生アンケートに基づく授業自体の改善、工夫は全ての科目で実施しています。どのような改善が行われたかについては学務会議(教務委員会)で把握していますが、あくまで個々の担当教員による改訂カリキュラムの科目における内容や手法の改善を促すことが目的であり、改訂前のカリキュラムからの改善を意図するものではありません。

- ・衛生薬学実習(3年次後期、必修、1単位)での実技(技能)とともに、態度を必修の能力としている5つのSBO【D1(1)③-4、D1(2)③-3、D2(1)①-5、D2(1)②-1、D2(2)①-5】をSGD形式で実施し、議論における観察やチェックリストでの評価を行っている。
- ・講義内容を分野横断的に行うように心がけた。
- ・順序が並び替わったことにより、「D衛生薬学」全体が医学部や看護学部における公衆衛生学と近い構成になり、そのうちの各論として食品衛生や環境衛生のような化学的な内容が充実しているという体系が分りやすくなった点が改善された。
- ・コアカリキュラムの内容に準拠する講義内容の構成にするようにした。討議となっている項目については実習においてテーマを決めて討議する場を設けた。
- ・旧コアカリキュラムには重複した内容が複数のSBOに見られたが、新コアカリキュラムでは多くが統合され改善されたと思います。また、項目の分類のまとまりが講義の内容や教育順に、より即したものとなったと感じます。
- ・実習時間の減少に対応するため、TBLを取り入れた。
- ・本学では改訂前より実施している内容が多く、各科目に追加・削除した程度であり、改善や工夫といったレベルのものではありません。
- ・化学物質を中心とした視点の学修から、ヒトを中心とした視点で化学物質を捉える学修への移行を促すことに繋がった。  
修得した知識を実践的に活用する意識や態度を養うために、「健康」や「環境」に関連した社会問題とリンクさせた学修となるように工夫している。  
学生実習では、衛生薬学領域に関連した社会問題等を深く思考し、論議を通して学修する機会となるように、SGDとプレゼンテーション等による学修形式を一部に取り入れた。
- ・衛生分野は、改訂によって大きな内容の変更はなかった。現在では問題となっていない項目などが削減され、改訂前と比べると時代にマッチしたコアカリとなっている。SBOsが減ったことで、見やすくなった。
- ・新コアカリに追加された病態栄養・栄養療法に対応するため、栄養生理学(3年前期)の講義内容を追加し、アドバンスト科目の実践栄養学(5年)をなるべく受講するよう指導した(受講率は良い)。
- ・栄養と健康の分野において、疾病治療との関連が追加されたことに基づき、選択科目ではあるが講義科目を新設し、疾病治療における栄養管理の重要性に時間を多くかけるようになった。その結果、薬理、病態・薬物治療等の講義との関連付けがしやすくなり、受講学生の勉強しやすさが向上した可能性が考えられる。  
化学物質の安全性評価と適正使用に関する項目が追加され、衛生薬学で医薬品を含む化学物質の適正使用を学ぶことが明示された。
- ・実務実習事前学習と連携した内容となるように工夫した。
- ・衛生薬学の初回の授業(環境衛生学)で、薬剤師として求められる基本的な資質などを提示しながら、薬剤師と衛生薬学、薬学教育における衛生薬学の位置づけ、衛生薬学を学ぶ意義について、導入教育を行うようにしています。
- ・参加型学修の増加、ポートフォリオの活用  
多くの教員が未来の薬剤師に求められる資質を理解することで、その醸成のために授業を薬剤師業務に関連づけるようになった。
- ・コアカリの項目に従って講義を組み立てているが、改定前のコアカリの項目とあまり変わっていない。評価には小テストやレポートを取り入れた。  
実験実習の内容を改訂コアカリに合わせて変更した。

#### 領域 E

- ・講義形態を、コアカリキュラムに準じた臓器別に組み替えた。  
講義を学年横断的に配置して、反復的で段階的に深度が深まる学修が出来るように改変した。
- ・改訂前のカリキュラムでは、薬理、病態、治療を別の科目で教えていたが、改訂後は、疾患・臓器別にこれらを統合した科目を導入している。また、この疾患・臓器別統合科目と臨床実習をリンクさせ、疾患・臓器別統合科目で学んだ疾患や症例に基づいた実習を行っている。
- ・病態・薬物治療学と薬理学が一体化したことにより、病態生理と薬理作用機序を関連付けて講義出来るようになった。

- ・具体的な疾患名が書かれるようになったことで、教えるべき疾患が明確になった。  
改訂版モデル・コアカリキュラムに記載されている疾患については、講義で必ず触れるようにしている。
- ・8疾患を意識するようになった。  
学習成果基盤型教育を実施するため、4年次の事前実習では大学独自に作成した概略評価表を用い、学生のパフォーマンスを形成的に評価している。この取り組みにより、教育の質を保証し、教育の継続性を担保することが可能になったと考えられる。
- ・本学では、従来通り薬理学(5単位)、病態解析学(4単位)、薬物治療学(5単位)に分けて講義を行っている。  
改訂時に病態解析学を5単位から4単位に、代わりに薬物治療学を4単位から5単位に変更したが、それ以外に変更した点はない。以前の学生と比較して生物系の基礎知識が身に付いていない学生が増えているので、その部分を補いながら講義を行っている。
- ・改訂以前より各教科間での連携を重視して学生の理解を深める取り組みを続けている。
- ・本学は薬学6年制に移行してからの開設したため、当初からある程度臨床を意識した教育システムでスタートしており、薬理・病態・薬物療法の講義の分野では、改訂コアカリキュラムになっても各講義の内容を吟味し、科目間の内容を連動させて疾患別の構成になった改訂コアカリキュラムを網羅できるように工夫し、大きな講義の再編は行わなかった。八大疾患を中心に、導入科目、コア科目、サテライト科目、レインフォースメント科目を選定し、その配置と修得度合いの評価方法を検討しているが、まだ完成していない。
- ・薬理学が、基礎薬学から医療薬学に戻った。  
薬物治療学において、実施学年を改訂前の2年後期～4年後期であったが、3年前期～4年後期とした。また、4年後期は8疾患を中心とした演習を取り入れた。
- ・薬理・病態・薬物療法の講義を系統的に行ったことにより、学生の理解度が向上し、CBTやOSCEの合格率が向上したと思われる。  
「E3 薬物治療に役立つ情報領域」のコアカリは、医薬品情報・患者情報・生物統計等の領域が適切に組み込まれた。アウトカムが明確になったため、本学においては、講義(医薬品情報)と実習・演習(医薬品情報実習)を基軸として、1年次より、情報リテラシーによるIT技能の導入・修得とともに、情報の評価・提供を見据えヒューマニズム系教科(薬剤師の使命、信頼関係の構築、臨床における心構え)においても連携したカリキュラムを構築し、実施している。さらに1年次薬学体験実習から4年次実務事前実習において、薬物治療に実際とシミュレーターモデルを用いた模擬症例実習も含め、段階的なカリキュラムを構築し、5年次実務実習において、学生自身でさらに成長できるように教育体制を整え、実践している。
- ・具体例を多く示すようにしている。
- ・薬理領域では、改訂前でも改訂後でもコアカリキュラムに準じた講義をしていおり、特に変えたという意識はもっていない。・病態・薬治領域では、改訂版コアカリで追加記載された疾患への対応を行うと同時に、症候や病態検査に関する教育を充実させ、症候と病態のつながりを意識できる講義内容となるよう工夫した。・医療情報領域では、臨床教育にかける講義や演習時間を増やし、医療に携わる将来の薬剤師の育成に役立っている。
- ・特になし(改訂前より、疾患(臓器)毎病態と薬理を組み合わせていたため)
- ・改訂コアカリでは、病態生理学、薬理学、薬物治療学を統合して示された。本学薬学部では、病態生理学、薬理学、薬物治療学について、別々の科目として配置しているが、開講時期に配慮して関連性を高めるよう工夫している。
- ・モルモット心臓標本だけでなく、ヒトiPS細胞由来心筋細胞のシート培養細胞を使った薬理学実習を導入した。iPS細胞の導入は寄附講座・ヒト細胞創薬学講座を設立することで可能になった。
- ・薬物治療学Ⅰ、Ⅱ、Ⅲを薬物治療学Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳとし、体系化・充実化を図った。  
保険薬局関連の内容を独立した地域医療薬学Ⅰ、Ⅱ、Ⅲとし、充実を図った。  
特定の疾患に対する治療薬の種類や使用方法は日進月歩であるため、教科書的な知識に加えてup-to-dateな話題を組み込むように心掛けている。
- ・取り入れた仕組み  
病態の評価や薬物治療の提案などを検討する症例演習やPBLを多数導入しました(約50症例)。  
3、4年次のPBLに縦断的なパフォーマンス評価を導入しました。  
医師(病気・病態の講義)、薬学教員(薬理・薬物治療等の講義)、薬剤師(症例演習)による統合学習を導入しました。

改善されたと思われる点

- 上記の取り組みを導入することで(改訂前から徐々に導入済み)、導入により患者の病状を自ら評価する能力や薬物治療を計画・提案する能力が養われました。  
病院実習では100%、薬局実習では80%の学生が1人の患者を継続的に担当し(患者担当制)、担当患者の薬物治療に関わることができるようになりました。
- ・オムニバス形式でマルチアングルな学習体系を取り入れている。
- ・薬理、病態、薬物治療がE2として1つにまとめられたことは、内容・項目の重複を避け、互いの密接な関連性を明示する上では改善されたと考えられる。しかし、授業を行う上では、相変わらず「薬理学」と「病態・薬物治療学」に分けて、系統立てた学習と統合型の学習で組み立てることが有効であると考えられた。  
「薬剤師として求められる基本的な資質」や「代表的な8疾患」の提示と相まって、基本理念として薬剤師教育が明確にされたことで、本領域における授業に対して学生の意識が向上したように感じられた。
- ・1) 関連科目の講義担当者とも協議の上、シラバスを作成した。  
2) 実務実習につながるようなシミュレーション演習を導入した。
- ・特に大きな科目変更はしていない。
- ・改訂前のコアカリの頃から、薬理と病態に関しては、臓器別に講義を行っており、改訂されたコアカリキュラムで、薬理と病態・薬物治療が1つになった影響は少なかった。薬物治療の講義を連動させて、薬理と病態を学んだ後に行うように配置した。特に、技能に関するSBOについては、4年生後期に設けた薬学統合演習1の中で、実践できる知識を実務実習の前に身に付けることを図った。
- ・領域内で取り扱い内容が近接する科目(例:薬理学1～4および病態・薬物治療学1～5など)においては、全ての担当者が集まって集中的かつ十分な時間討論し、より適切な講義進行の時系列となるように精査したものを直ちにシラバスに反映させ、実行している。
- ・E2領域 統合型カリキュラムとして、疾患毎に薬理・病態・薬物治療をまとめている。また、実務系の内容も取り入れている。  
また、E5領域において、新たにとり組んだ内容はこの領域の内容が製薬、医療現場においてどう応用され、繋がるのかを学べるようICTを活用した臨床薬学とリンクさせる手法を導入した。
- ・薬物治療学の講義内では、緩和医療や薬物乱用防止など、今後の薬剤師に求められる在宅・介護および地域医への貢献を新たな内容として講義を行っている。  
薬理分野での講義内では、疾患の病態と治療の理解を深めるため、実際の症例に基づいた実践的な内容をより講義に取り入れた。
- ・改訂コアカリで追加された内容を組み入れたが、全体として、カリキュラムが肥大化しないように努めた。
- ・改訂コアカリの新たな内容構成(薬理・病態・薬物治療)を踏まえ、これまで以上にGIOを意識し、適正な薬物治療に参画できるようになるための基本的事項の修得を目指して授業内容を組み立てることができる。
- ・薬理学、薬物治療学の講義内容を充実させるため講義数の増加と、基礎と臨床教育の融合を図るため、シラバスの整理・統合などを行った。  
個々の疾患の病態を理解するだけでなく、症候から疾患を理解するために「症候学」を新設したコアカリで具体的に挙げられている疾患については、薬理の講義でも簡単に説明するようにした。  
事前実習においては、改訂により現状の薬剤師業務をより反映したものとなったと思われる。本学では、フィジカルアセスメント、および病棟での面談、医師へのコンサルテーションに関する実習を充実させるために、新たな実習室、ならびに設備を拡充させた。  
「薬剤師として求められる基本的な資質」の中の「薬物療法における実践的能力」の習得を目指して、実臨床での処方や症例、最新の診療ガイドラインなどを参照して講義資料を作成している。  
「臨床検査学」と「薬物療法学」を担当し、薬物治療の効果について検査所見から評価する能力を育成するために、薬物血中濃度と副作用発現の関係について、処方箋のみならず各学会のガイドラインもしくは厚労省の公開資料および海外の学術誌を用いた講義を実施した。  
「薬物療法学」では、がん治療にたずさわる臨床医師や薬剤師が非常勤講師として一部の講義を担当し、臨床現場での医療人としての覚悟を喚起するよう心がけた。
- ・専門基礎科目である機能形態生理学の講義時間が一年間(I、II)(改訂前)から一年半(I、II、III)となり、各項目間の関係(連携)についても講義することができるようになった。その結果、人体の成

- り立ちと生体機能調節について学生がより興味を持って講義に取り組んでいる姿が感じられる。
- 細かい分類が少し減ったので良いと思いますが、もっと減らした(大分類化する)方が良いと思います。
- 旧カリキュラムから PBL での薬物治療を行い、3年までの学びを振り返りながら、症例に基づいて考える授業設計をおこなってきた。改定コアカリになり、改善、工夫した点としては、薬物療法判断能力を客観試験だけではなく、パフォーマンスとして直接評価を導入した。シミュレーション教材を利用して、薬物療法の問題点の抽出と提案を学生個人個人に計画させて評価を行っている。また、扱う症例は、8疾患に準拠したものとし、在宅症例も加えた。
- 改訂前のコアカリと比較して改善されたと思われる点
  - 薬理学・薬物学と薬物治療学が一連の講義の中で理解できるようになったため、薬物に関する基礎的な知識がどのように薬物治療に関連し、必要であるのかについての理解が深まったと思われる。
  - 改善するために行った工夫や取り入れた仕組み
    - 従来は、薬理学 (C13 に相当) と薬物治療学 (C14 に相当) を、例えば、「…に作用する薬物」と「…の病態と薬物治療」など、別々の科目で教授していたが、現在は「…の治療薬と薬物治療」など1つの科目で体系的に教授するよう変更したため、講義には病態を多く組み込んでいる。また、模擬処方箋を用いて疾患の薬物治療についての演習を創設し、薬物治療のガイドラインを踏まえた上で、薬理学と病態と薬物治療を相互的に補完できるよう工夫している。
- 講義は、具体的な疾患名が追加されたため多く取り入れた。
  - 実習は、「討議する」ためのシナリオを改訂版モデル・コアカリキュラムに従って新たに作成した。
- 1年次「医学概論」と4年次「神経病態治療学」で論述課題を課して、添削評価をすることにより、学生に問題解決能力・論述力・ヒューマンイズムの醸成に関する醸成度を自己評価させるように努めている。薬理・動態学実習において、SGD (小グループ ディスカッション) の導入により、実験目的、実験結果及び考察をグループで討論してまとめ、それらをプレゼンテーション (発表) し、その発表内容に関しての口頭試問を実施している。
- 改善されたと思われる点
  - 改訂版コアカリでは、薬理と病態・薬物治療が統合されたため、連携を意識した講義が可能になった。より実践的な統計手法や副作用の定義などの項目が増えよりよくなったと考える。そのような項目に関する補助教材を作成した。(臨床統計開発論)
  - E から F へ進む過程でより実践的な能力取得が必要と考え、「講義」の科目においても演習の要素を組入れた。たとえば、患者情報の記録を実際に書かせ、答えをひとつに絞るのではなく、学生の回答の是非について議論している。(臨床情報学)
  - 抗がん薬による副作用の知識だけでなく、対処法の項目が増えたと思われる。補助教材として対処法の用法・用量を示すものを作成した。(がん化学療法学)
  - 工夫や取り入れた仕組み
    - 新たに解剖学・生理学実習を始めた。
    - 主体的に学んだ内容を言語化しそのアウトプットを実践する基礎演習や、定期試験において記述問題を取り入れて一つの正解だけではなく論述を評価している。
- 3年次後期からは学年縦断的な分野配属による卒業研究を通し、主体的かつ対話的な活動を通して課題発見と問題解決を模索する深い学びを実践し評価している。
- 4年次後期には、1~4年次で学んだ知識を統合してディスカッションを行う薬学総合演習において、悪性腫瘍の基礎と臨床をテーマとして、基本事項、薬学基礎、生命現象の基礎、薬理・病態・薬物治療等を統合した SGD を行っている。
- 3年次後期の腫瘍細胞生物学講義で、悪性腫瘍細胞の遺伝子異常に基づくがん細胞の生物学的特性について、現在の薬物治療にいかに応用されているかを含め、教育している。これにより生命現象の基礎の領域と悪性腫瘍の薬物療法学の橋渡しを行い、統合的教育カリキュラムを構築している。
- 改訂版コアカリを基にした担当領域の棲み分けを確認する意味から、領域内外の他の講義を聴講することで自身の講義内容とのすり合わせ・連携につとめている。
- 以下、領域毎ではなく、学部・学科全体の考えを示させていただきます。
  - 改訂モデル・コアカリキュラムに準拠したカリキュラムの改訂は行いましたが、その改訂の主目的は改訂前のカリキュラムによる教育を改善することにあるとは考えていません。したがって、学部・学科全体では、少なくとも現時点で改訂前のカリキュラムでの教育と比較して教育効果の改善を検証・評価することに意義があるとは考えていません。

- 学生アンケートに基づく授業自体の改善、工夫は全ての科目で実施しています。どのような改善が行われたかについては学務会議 (教務委員会) で把握していますが、あくまで個々の担当教員による改訂カリキュラムの科目における内容や手法の改善を促すことが目的であり、改訂前のカリキュラムからの改善を意図するものではありません。
- コアカリの改訂により、薬理学と病態・薬物治療の分野が統一されたが、改訂前からどちらの講義にも部分的にオーバーラップした内容があったため大きく変更する必要はなかった。
  - 以前までは、薬理、病態、薬物治療がそれぞれ完全に別の教科となっていたが、改定後は教科ごとの隔たりが少なくなつたように思う。薬理学の授業においても病態や薬物治療に関する講義を少し加えることで学生の理解度や記憶の定着を促すことができたと考えている。
- 学生に対する講義においては、双方向性の授業を行うようにしている。この点により、コミュニケーション能力の養成が行われるようになってきたと思われる。実務実習前の学生であっても、医療の現場を体験したいと考える積極的な薬学部生には、臨床現場に同行させ、チーム医療の実際の現場を見せるように心がけた。実習においては、共感的態度の重要性を説いている。患者・生活者本位の視点の大事なことを機会があるたびに、分かりやすく説明するようにしている。
- 「聞く」から「学ぶ」「考える」にするためにアクティブラーニングを取り入れてみた。
  - 基礎の授業が臨床で活かせる事に気づいて貰うために、基礎の先生と一緒に授業をするようにした。自分が考えたことがそのまま相手に伝わるのかどうかを確認する為に、ロールプレイやシミュレーションを多く使い、ピア評価を入れてみた。
- 本学では改訂前より、解剖、病態、薬理、薬物治療など統合型教育により効果が向上するものについては既に統合型で実施しており、改訂前後で特に行った工夫などはありません。
- 「薬理」と「薬物治療」の領域を疾患別に一本化する方向で改訂され、領域間で重複していた内容が減少した。教員側からすると疾患、治療、薬理を一連の流れで教授できるので、ストーリー性のある授業内容を構築しやすくなった。
  - 本学では、改訂を機に「薬理学」と「薬物治療学」を「病態と薬理 I~VI」として、授業内容を「疾患別」に再構築すべく担当者間で担当範囲を調整した。
- 旧カリキュラムの「薬理学」、「病態生理学」、「薬物治療学」といった科目に区分したカリキュラムから、各器官・疾患別に薬理、病態生理学、薬物治療、化学構造に関する内容を含んだ「薬物学」(例:循環器・血液係疾患の薬物学)に区分したカリキュラムで、包括的な講義を行っている。
- 平成25年度改訂モデル・コアカリキュラム E1-3 による授業は来年度からが本格的に開始される為、現状ではコメントは困難です。
- 実務実習事前学習と連携した内容となるように工夫した。
- 内容に関しては、改定前のコアカリと殆ど変化していないので、新しい工夫等は行っていません。講義において、改定前は知識を与えることに終始していたが、現在は臨床現場でこの知識がどういかされているのかまで説明するようになった点は、改善したと考える。
- 臨床の話をできるだけ多く取り入れている。
- 履修すべき事項の分量を精査し、科目の追加や単位数の見直し等を行った他、開講時期についても適宜調整した。具体的には、薬物治療学を従来の3科目から4科目(薬物治療学 I~IV)としたのに加え、薬物治療学 I・II の開講時期を3年次前期に前倒しし(従来は3年次後期と4年次前期)、より早期に実践的な薬物治療の考え方を学べるようにした。また臨床薬物動態学(4年次前期)を1単位科目から2単位科目に変更した一方で、医薬統計学(4年次前期)および医療経済学(6年次前期)を2単位科目から1単位科目に変更した。
- SBO の数が絞られて、時間的に余裕ができ、各々の SBO にかける時間を多く取れるようになった部分もある。
- 薬理、病態、治療のつながりを以前よりも意識して授業を組み立てるようになりました。
- 薬物治療学について
  - 新薬の情報をなるべく各疾患の薬物治療に盛り込んだ。薬物治療と社会の関係についてその時々の特ピックスと絡めて紹介した。
- 学生が良い質問をするようになった。
- これまで以上に薬剤師として必要な資質を意識した講義内容(導入部において当該科目が将来どのように関連するかを説明する等)に改善している。
- 薬剤は旧コアカリと改訂コアカリに大きな差はない。それゆえ、従前と同様の教育を行っているが、実

験実習では「技能」を筆記試験だけではなく、むしろ行動観察（パフォーマンス）等で評価するよう心がけている。

- 改訂前のコアカリと比較すると、担当分野（E4～E5）のコアカリ各SBOが目指すべき目標が簡潔かつ明瞭に示されている。E4～E5領域の科目すべてではないが、この領域に含まれるパラメータ解析について、講義科目の中に演習により理解を深めさせている。また、E4の領域で扱われることは、体内で起こっている事象で、入学後初めて修得を目指すことであるため、イメージをつかみにくい。簡潔かつ明瞭に目標設定された改訂コアカリSBOの下、学生を1グループ約6名程度で構成されるグループに分け、グループワーク（チームベーストレーニング、TBL）として授業を進めることを試みた。毎回課題を提示し、学生同士が主体的に課題に対する解答を探すような工夫を施した。これにより、個々の学生が各回の授業前の予習に努め、学習効率が上がったと考える。また、グループワークを通じて、質問が多く出るようになり、教員とのコミュニケーションも良好になったと考えられる。
  - 薬物動態学的相互作用について臨床上的具体例を挙げて薬剤師としての患者への服薬指導について講義の中で解説し、またコンパニオン診断薬や医療AIなどについて最近の知見を紹介している。
  - 新コアの学生は今年から実務実習なので、そこでの外部の評価は改訂コアカリが改善されているかの重要な判断材料になると考えている。よって、現状では改善されたかを判断することは難しい。
  - E4～E5の部分は、大きく変わっていないのと変わった部分については予め講義に取り入れていたので、講義に対し改善したことはありません。
  - 実習を活用した「技能の習得」および「講義で学んだことのより深い理解」は、改定前に比べて改善されたと感じている。その理由として、実習にループリク評価を用いたことが一因と考えており、学生が改定前に実施していた実習時に比べて非常に積極的に取り組むようになった。さらに、個人の知識・理解、技能の向上に加えて、グループ学習を介してコミュニケーション能力や他者への配慮などの態度面においても大きな影響が見られた。
  - 薬学部のカリキュラムは元々ハードなカリキュラムであり、低学年の基礎科目の知識不足、理解不足が以前からの問題となっている。これらをカバーするために、この領域に密接に関係する低学年の基礎科目の内容から専門課程に関係する内容までの範囲の勉強会を行っている。専門課程のカリキュラムを消化できない学生を出来るだけ減らす努力をしている。
  - 学生実習の時間に総合討論の時間を設け、能動的な学修の機会を与え、深い理解と思考する時間や医療人にとって必要な主体的で対話的な深い学びの時間を組み込んだ。
  - 薬物動態学に関して、まだまだ不十分ではあるが薬学臨床を意識して、より実践的な問題点を取り上げ、例示するようにした。薬物速度論に関してもより実践的な内容を含む問題を解けるように工夫した。
  - 実習において、主体的な学びを後押しする改善がなされた（SGD、学生同士の相互評価の導入）  
薬剤師業務で扱う薬剤に対するイメージをわかせるよう、実際に使用されている薬剤について、薬剤の写真や投与した際の結果（血中濃度変化等）などを交えて解説するようにした。
  - E4、5と関連させて教えるべき内容が、他の領域に含まれていることが増えたので、他領域も含めた講義内容にしたり、他領域との関連を強調しながら教えるようにしている。
  - 企業の研究者を講師に招いて、代表的な製剤を実際に製造する仕組みを年々充実させている。また、最新の製造技術などを紹介したことにより、将来的に研究職に興味を持つ学生が増えてきた。個別化医療の教科が新たにできたので、症例演習が充実してきた。
  - 下の学年で行われる実習との関連付けを強化すべく模索中です。
  - 担当領域Eは薬剤師に求められる基本的な実践的能力に関連するため、改訂前後での内容的な相違はほとんどないと認識しています。そのため、大きな授業内容の変更をおこなっておりません。
- 一方で領域のSBOs分類およびその形式が改訂コアカリにおいて大変わかりやすくなっており、内容的な重複や順序的な不具合も解消されています。そのため、改訂コアカリSBOsを学生や教員が理解する際、従来、必須であったコード番号の確認作業（領域や分類の確認）が不要になりました。このことはコアカリを意識した学習やシラバスの作製に役立っていると思います（結果的にシラバスの質が改善されました）。
- 「E4 薬の生体内運命」については、コアカリの内容に大きな変更はないが、細分化されていた項目がまとめられたり、重複が改善され、教えるべき内容がより明確になった。製剤の領域は、国家試験における問題比率が減った以外、変化がない。
  - 1) 旧コアカリで重複していたSBOが整理されており、講義がやりやすい。
  - 2) E4-1に関するADMEの講義では、薬物の生体内運命についての概要・各論を具体的な医薬品を例

に出して説明している。また、講義後に問題演習を行っている。

- 3) E4-2に関する薬物動態の講義では、臨床に関わるエピソードを提示し、座席の前後左右の者と議論させた後に、まとめた内容を2グループに発言させている。その後、関連する内容の講義および問題演習を行っている。
- 4) 本学では4年後期において8疾患に焦点をあてた統合演習を行っている。その中でE4、E5の薬剤学に関連したシナリオを設けて議論させる予定であったが、今年度は実現していない。
- 5) 本学では4年前期にTDM実習を行っている。その中で臨床事例を設定して投与設計に関する測定法、解析技能演習、チーム医療を意識したSGDを10年前から行っており、改訂コアカリが斬新なものであるとの感覚はない。
- E2領域 統合型カリキュラムとして、疾患毎に薬理・病態・薬物治療をまとめている。また、実務系の内容も取り入れている。  
また、E5領域において、新たにとり組んだ内容はこの領域の内容が製薬、医療現場においてどう応用され、繋がるのかを学べるようICTを活用した臨床薬学とリンクさせる手法を導入した。
- 改訂コアカリで追加された内容を組み入れたが、全体として、カリキュラムが肥大化しないように努めた。
- 薬学専門科目の知識を講義で学んだ後、チーム基盤型学習（TBL）や問題基盤型学習（PBL）などのアクティブラーニング（AL）の手法を取り入れることにより、学生は興味・関心を持って主体的に授業に参加し、知識の定着とともに、他者と互いに各自の考えを説明し合うあうことにより、表現力、協働性、コミュニケーション力の向上が見られる。また知識を活用し応用できる構力や統合力の養成においても効果が感じられる。
- 臨床事例を講義により多く取り入れるべく現場の薬剤師を招聘して特別講義を開講した（薬物動態学II）。TDMや投与設計をはじめとする臨床に関わる講義内容を充実させた（薬剤学）。
- 生物薬剤学領域、物理薬剤学領域のSBOが、それぞれ、E4領域、E5領域にほぼ集約されたので、授業科目編成との関係を明確化できた。
- 製剤学（物理薬剤学）の分野は、改訂前のコアカリからの変更点が少なく、ほとんど変わっていない。教えなければならないコアの分量もほぼ減っていない。（局方の製剤総則の変更により、剤形数は逆に増える方向となった。）  
生物薬剤学担当です。改定前はTDM-3「薬物血中濃度の代表的な測定法を実施できる」の実施ができなかった。なくなってよかった。
- 適宜、演習あるいは課題レポート提出を課して、より具体的に講義内容の理解度を確認している。
- 学習項目による、SGD形式の学習を一部の講義で取り入れている。
- 講義形式の授業にクリッカーを導入し、講義前あるいは途中で理解度の確認、変化のある授業を行うようになった。
- 以前のカリキュラムでは、講義と実習が同時に進行する場合があったが、改訂版モデル・コアカリキュラムにおいては、講義の後に実習をするという流れになって、学生が理解しやすい学習の順序になった点は良かったと思う。また、改訂版モデル・コアカリキュラムでは、従来のタイトな講義時間をスリム化したため、講義時間が少し少なくなった。これに伴って、講義で扱う内容をより厳選し、詰め込み型、暗記型の講義でなく、内容を理解する点に重点において講義する仕組みを取り入れている。また実習に関しては、非臨床的な文脈での実践的・統合的な学びを強化するため、実習時に実習テーマに関するアクティブラーニングを導入した。
- 基本的には改訂前と改訂後で、教える内容に大きな差は無く、改善点等は改訂前後でと言うより必要なことをもれなく・・・との方向で気配りしている。
- 改訂前の学生は実習のみの担当であったため、授業での変化は十分に把握できていない。
- 以下、領域毎ではなく、学部・学科全体の考えを示させていただきます。  
改訂モデル・コアカリキュラムに準拠したカリキュラムの改訂は行いましたが、その改訂の主目的は改訂前のカリキュラムによる教育を改善することにあるとは考えていません。したがって、学部・学科全体では、少なくとも現時点で改訂前のカリキュラムでの教育と比較して教育効果の改善を検証・評価することに意義があるとは考えていません。  
学生アンケートに基づく授業自体の改善、工夫は全ての科目で実施しています。どのような改善が行われたかについては学務会議（教務委員会）で把握していますが、あくまで個々の担当教員による改訂カリキュラムの科目における内容や手法の改善を促すことが目的であり、改訂前のカリキュラムからの改

- 善を意図するものではありません。
- 従来に比べ学習目的を具体的に提示することが可能となった。知識に関して、他分野との横断的な説明を伝えやすくなった。
- コアカリの改訂に伴い、SBO が整理され、薬物相互作用など他の領域と重複する項目がほとんどなくなり、効率的なカリキュラムとなった。製剤化のサイエンス I 及び薬剤学実習で行っている PBL を、製剤化のサイエンス II においても取り入れ、また事前学習やワークを課すことで、単なる個別の知識の習得だけを目指すのではなく、科目の普遍的意義（哲学）や目的を理解し、他の教科との統合や実務との関連性の認識を促すよう改善を図った。
- 実習および一部の講義では簡略的な SGD の実施を行っている。学生同士の討議を通じて問題点の解決に挑み、レポートの作成と提出を行うことにより授業や実習内容の理解度をより一層深めている。
- 本学では改訂前より実施している内容が多く、各科目に追加・削除した程度であり、改善や工夫といったレベルのものではありません。
- 薬学教育の最終目標が、「薬剤師に求められる 10 の基本的資質」として明確に規定され、教育目標・講義内容を設定しやすくなった。また SBO も見直され改訂前と比べより適切なものになったように思う。
- 暗記に走りがちな薬学教育を是正する上でも改訂コアカリの果たす役割は大きいと考えます。2、3 年生の物理薬理学（製剤化のサイエンス、E5 領域）の授業では、改訂コアカリに準拠して授業で紹介、解説した薬理学関連の知識を運用し国家試験レベルの問題を学生に自作させる課題を毎回課しています。問題を解くだけでなく問題を作ることを通じ、「どの様な知識や技術を理解し医療現場で実践できる薬剤師が求められているのか」を常に考えながら、それらの知識や技術を身につけるためには、機械的な暗記ではなく問題作成時の知識の運用や活用が有効であることを学生に体験させることが狙いである。
- E5-2 については、局方に沿った製剤の分類になったが特に改善されたとは思わない。
- E5-3 については、プロドラッグが吸収改善に変更されたのは改善されたと思う。
- 各項目の内容が改訂前よりも明確になり、授業計画などを立てやすくなった。
- 担当領域が生物薬理学、薬物速度論（薬物動態学）、製剤学、臨床薬物動態学、臨床製剤学であるため、思考力向上と問題提起できる内容に重点を置いて講義資料を追加作成し、さらに薬学内で科目横断的に理解を深める目的で体内動態の変化予測に関する演習や課題演習で浮かび上がった個々の学生が十分に理解できない点を学生全員に明示しながら、全学生に自己能力開発と科目横断的な思考力向上を促すような講義に改善している。この指導法は、学生全員が消化不良を起こす原因と論理的な解決法を共有できることに加え、次講義への質向上にもつながっている。
- 講義内容および実習内容を、改訂コアカリに合わせた。
- 実務実習事前学習と連携した内容となるように工夫した。
- 学生の自主的な学習を促すため、リフレクションシートや予習のための課題などを取り入れた。
- 知識や技能を使って解決する能力を養成したいと考え、患者症例のシナリオをいくつか作成し、授業で使用している。
- 他の領域（科目）との関連性を理解できるように講義している。
- モデル・コアカリキュラムの基本理念である【薬剤師として求められる基本的な資質】について、薬剤・製剤領域に限っては、大きな改善点があったようには見受けられない。
- 講義の中では、薬理学や製剤学が臨床現場において、どのような位置づけにあるのか、意義をしっかりと説明して、事前実習や実務実習へ送り出すことを意識している。
- 担当領域の効率化と他領域との連携によって、相互領域の理解の推進と各講義の効率化が進んだ部分もある。
- 他の分野と重なりやすい内容も増えたため、実務実習事前学習等に繋がる教育ができるようになったと考える。また、そのために、臨床現場を意識させる話（実例）を講義中に加えるようにした。その結果、実際の応用例について、解説することが多くなった。
- E2「薬理・病態・薬物治療」では、到達目標の中に具体的な疾患がこれまでより多く挙げられ、学生にとって何を学ぶのが理解しやすくなったと思う。
- 基礎科学から病態生理学・薬物治療学への「橋渡し教育」を実践出来るように、担当した疾患の治療薬の構造式を記載し、随所に薬理作用との関係を解説する独自のプリントを作成し講義に使用した。また、最新の情報や画像診断にも触れ、新薬に関しても紹介するようにした。

## 領域 F

- 改訂前のカリキュラムに比べ、改訂後のカリキュラムでは、実際の医療現場で必要とされる薬剤師の役割および、これから進んでいくと予想される薬剤師業務に関する内容が含まれている。この点を反映して大学内の実習内容が改善したと考える。
- 薬学臨床は、これまでの学習の統合科目と理解し、改訂前より他の領域と関連付けができるように意識・工夫をしながら講義や実習を行っている。
- 事前学習における技能や態度を求められることが多くなったことにより、技能習得や態度教育に掛ける時間を増やした。
- 事前学習における技能の評価も一連の流れの中で、パフォーマンスとして評価ができるように改善を検討している。
- 実務実習に関する運営体制整備や諸問題への対策について大学全体で取り組むために、薬学部長をトップに据えた実務実習運営委員会を立ち上げた(H31 年 1 月現在で 9 回開催)・実務実習で、学生、実習施設、教員間の連携強化を図るため、以下のような改善を行った。専任教員及び専従事務員からなる“臨床薬理学実習センター”を立ち上げた。学生の基本情報・秘密情報、実習進捗情報、教員・施設連携情報、成績情報を扱うための連携体制(フロー図)を整備した。・F 領域の事前実習(実務模擬実習)の習得状況情報を、実習施設と共有するための“ルーブリック自己評価表”を作成し、また、情報共有体制を整備した。・コミュニケーション能力、フィジカルアセスメント能力、医療安全への知識・態度を強化するため、実務模擬実習におけるプログラム全体を見直すとともに、従来は 4 週間であった実習期間を 5 週間に増加した。
- 多職種連携の実習、演習を立ち上げました。
- 講義の中で SGD を積極的に取り入れ、発表、プロダクトの提出を行い、プロダクトの評価にはルーブリック評価を導入しています。
- 薬物療法の実践において、作用・副作用の確認のためのスキルとしてフィジカルアセスメントを習得するため、シミュレーターを導入しました。
- 代表的な 8 疾患を調剤、服薬指導等で学生が学べるように散りばめた。
- 低学年から臨床の基礎(調剤の基礎、感染管理の基礎など)に関わる内容を導入した。また、社会薬学的な内容を討議する科目を開講して、薬剤師の役割を 1、2、4 年次に考えられる様なカリキュラムを構築した。プレ実務実習(4 年次事前学習)のルーブリック表を作成・提示したことで、学生にとって目指すべき到達目標が明確になった。学生は自己評価するとともに、実習の到達度評価で一部使用した。また、演習やグループ学習を多く取り入れたことで、技能や問題解決能力が向上したと思われる。
- フィジカルアセスメント等、体験を伴ったプレ実務実習の充実を図った。
- 領域 F について、改訂前コアカリでは事前学習と実務実習の GIOs・SBOs が分離していたが、改訂コアカリでは統合され、各 GIO の細項目を事前学習で学習すべき内容と実務実習で習得すべき内容に分けて記載する形となりました。そのため、学生にとっては事前学習の位置づけを認識しやすくなった点は改善されていると感じます。
- また、改訂前コアカリでは、方略として「1 コマ 90 分・122 コマ」と指定されていましたが、改訂コアカリでは指定が無くなりましたので、大学の実情に合った教育プログラムが可能になったと思われます。
- 体験型の実務実習を行うために、大学として充実した臨床準備教育が必要であると考え、事前実習の時間、内容を大幅に見直した。(約 4 か月 → 約 6 ヶ月)
- OBE に基づく学生の評価として、事前実習においてルーブリック評価を導入した。
- 新規導入項目：フィジカルアセスメント、診療記録調査、持参薬調査、在宅医療  
取り入れた仕組み：ルーブリック評価
- 本学では、改訂コアカリ対応の「事前実習」の計画と実施に際し、H29 年に事前学習 WG を立ち上げ、約 10 ヶ月をかけ、臨床準備教育、薬学共用試験、そして実務実習への連続性をもって、効率的かつ高い学修効果のある新しい事前学習の構築を目標に以下の工夫や仕組みを取り入れた。
- 学部内の講義、実習及び病院実習との相互連携を強化  
事前学習内での基本調剤手技に関する教育の拡充（実技試験を導入）  
改定コアカリに準拠した新規技能教育への対応  
実習期間及び担当教員の効率化
- 事前学習において処方解析や PBL を多く取り入れている。学生が主体的に発表する機会を設けている。
- 4 年次の講義で「薬学臨床」に関する科目を集团的に履修できるようカリキュラム全体を構成した。
- 事前実習はこれらの講義と並行して実施され、得られた知識を実習で実践・確認できるよう工夫してい

- る。
- 1) 事前実務実習において、シミュレーション実習を導入した。
- 2) 事前実務実習、医療コミュニケーション学(演習)においてルーブリックを導入した。
- 1.改定前は4年次から調剤実習と症例検討を実施していたが、改定後は2年次に基礎的な調剤実習、3年次にSGDによる症例検討の授業を配置し、より早期から薬剤師を意識した教育を行った。
- 2.2年次に基礎的な調剤実習を挿入することで、全学年に対して実務家教員が教育に携わることが可能となり、実務教育の充実が認められた。
- 3.病態学及び薬物療法学の授業と連携する形で、薬物治療の最適化に係わる総合演習として症例検討の授業を3年次および4年次にSGDを用いて実施している。
- 1) 4年後期科目として、新規に薬物治療の問題基盤型学習(PBL)を7ユニットに分けて導入した。具体的には、代表的な8疾患を含む7症例を実施した(全29日間;ガイダンス1日、1例あたり4日/週×7週)。なお、それぞれの疾患を専門とする医学部教員に、症例シナリオの監修および薬物治療・症例の解説講義について依頼して実施した。
- 2) 医療人として必要な一次救命処置が必須になったことにより、他学部と協働して同じカリキュラムで実施した。また、1年次だけでなく、臨床実習直前の4年次にもBLS実習を導入した。
- 3) F(3)「薬物療法の実践」の項目が充実したため、実務系教員だけでなくSBOに関連する基礎系の教員も事前実習担当に割り振り、基礎と臨床の教育内容がリンクするよう工夫した。
- 改訂版モデル・コアカリキュラム(改訂版コアカリ)に則った事前学習では、「OSCEで確認される患者応対技術・態度や調剤技術」に加え、「フィジカルアセスメント能力、セルフメディケーションを担う能力、診療録や薬歴などから治療の適切性を問う能力」などを醸成するカリキュラムを、改定前のコアカリ対象学生から取り入れた。当初は試行錯誤しながらの教育であったが、改訂版コアカリ対象学年ではスムーズに実施することが出来ている。
- また、代表的な8疾患を意識したPBLや各領域で認定・専門資格を有する学外教員の授業等、より多くの症例に対する薬物療法の体験、チーム医療や地域医療への理解当、より実践的な臨床能力の修得を目指したカリキュラムとしている。
- 事前学習を後期10月～12月に行っていたが、知識の修得および定着を評価する機会がなく、実務実習先での知識不足の指摘を受けることが多かった。そのため、薬学臨床Fの中の臨床前のSBOについては、前期科目に「保険薬局学」および「病院薬学」の科目を新設し、定期試験を実施することで確実な知識の定着を行った。このことにより、臨床前実習での態度や技能内容に対して、法的根拠やエビデンスを理解できるカリキュラムとなった。
- 学内で行う臨床準備教育の集大成として4年次の事前学習では、下級学年で修得された全てを投入した総合力が実践で有意義に生かせる臨床実践技能を育成する目的で、実務実習にて取り扱う8疾患にかかわる可能な限り多くの症例を難易度の段階を踏んでPBL、SGDやロールプレイを導入して実施に努めている。
- 事前実習においては、改訂により現状の薬剤師業務をより反映したものとなったと思われる。本学では、フィジカルアセスメント、および病棟での面談、医師へのコンサルテーションに関する実習を充実させるために、新たな実習室、ならびに設備を拡充させた。
- 改訂前、3年生、4年生前期で講義された薬理学や薬剤学、医療薬学関連等の授業を事前学習でも復習として多く講義されていたが、改訂後は、それらを大幅に整理して、より課題解決型、チーム基盤型教育形式の授業に変更した。
- 実務実習への連携を考慮し、ルーブリック評価、ポートフォリオ、週報などの評価方法を主にした評価に変更し、薬局・病院へポートフォリオ(連携ノートブック)形式での学習成果の実習施設への伝達を開始した。
- 臨床教員をサポートする目的で、経験が豊富な現場薬剤師に非常勤講師やチューターとして授業への参加をお願いし、授業もある程度受け持っていたいただいて、より臨床現場の雰囲気を感じられる授業に改訂した。
- コミュニケーションの演習も、OSCEレベルの基本的な演習から、医療現場で実際に役に立つ
- 薬剤師生涯学習のレベルの演習までを段階を迫って行うことで、実務実習ですぐに臨床体験が可能なレベルまで習得できるように授業を改訂してきた。
- グループディスカッションを取り入れることで、授業に主体的に参加するとともに対話的な活動が行えるようになった。

- チーム医療について、医師・看護師・薬剤師らの講義を取り入れることで、それぞれの職種が行っている具体的な活動について理解を深めることができた。
- ルーブリック評価の導入
- 事前実習の振り返り
- 代表的8疾患を意識したPBL実習の充実
- BLSへの対応
- バイタルサインを意識した取り組み
- 外部講師(臨床現場で働く薬剤師)と教員がいっしょに取り組む演習を増やした。
- OBEが示されたことで、以前より参加型の教育に切り替えてきている。また、パフォーマンス評価を取り入れるようにした。
- コミュニケーションスキルを利用して対人活動向上に資する内容(対医師、対在宅患者など)を増やした。
- 現場で活用されるアイテムを用いた実践的内容を取り入れた。
- 調剤系の講義・実習を3年次に導入して、4年次の実務事前実習につなげることにより、基礎的な事柄からより複雑な事柄へ段階的に学んでいく流れができてきている。繰り返し学ぶ機会も増え、共用試験の結果にも良い影響が出てきているように感じる。
- 改訂前コアカリでは、実務家教員のみで対応していたが、改訂コアカリでは、より臨床業務に近い内容を教育するため、現場の病院薬剤師に講義および実習に携わってもらうようにした。講義は特にチーム医療に関する内容、実習は、病棟での医師や患者への対応の領域で教育に携わってもらっており、教育成果は高くなったものとする。
- 改訂コアカリで追加された内容を組み入れたが、全体として、カリキュラムが肥大化しないように努めた。
- ルーブリック評価の本格的導入により、体系的かつ画一的な評価を行うことができた。病院・薬局との連携がより密になった。
- 改訂前後で教育プログラムを大きく変更してはいないので、今後検討したい。
- 実務実習事前学習において、外部講師(寄付講座)の講義、実習への参加を取り入れた。
- 改訂コアカリにおいて「地域の保健・医療・福祉への参画」が重要視されたのに合わせて、これまで開講してきた地域医療薬学(2年生前期、90分×15コマ)を拡充・再編し、新たに地域医療薬学1(2年生前期、90分×15コマ)と地域医療薬学2(4年生前期、90分×15コマ)を開講した。
- 実務系講義科目、事前実習に関して
  - 実務系教員を中心に医療現場に近い話題や実習内容を取り入れた。
  - 事前実習では調剤、監査、などの各項目が連携できるように工夫した。例えば同じ処方箋
  - もとに調剤し、それを監査するなど。
  - 講義にSGDを取り入れた。
  - 特に事前実習においてルーブリック評価を取り入れ学生自身が採点することで実習内容の理解を深めるようにした。
  - フィジカルアセスメント実習をより充実させた。
  - 「処方提案」の実習項目を新たに取り入れた。
  - 在宅における薬学的管理(模擬患者対応によるシミュレーション)を新規に取り入れた。
- 知識の底上げを改善し、自主学習を増し、その成果を発表させるように工夫した。
  - 1.講義と実習をリンクさせ効率化を行う。
  - 2.授業前にその授業内容に適した課題を与える。
  - 3.課題の自主学習に対するテスト
  - 4.課題を進展させ、疑問を投げかけ、それを討議して発表させる。
- 以下、領域毎ではなく、学部・学科全体の考えを示させていただきます。
 

改訂モデル・コアカリキュラムに準拠したカリキュラムの改訂は行いましたが、その改訂の主目的は改訂前のカリキュラムによる教育を改善することにあるとは考えていません。したがって、学部・学科全体では、少なくとも現時点で改訂前のカリキュラムでの教育と比較して教育効果の改善を検証・評価することに意義があるとは考えていません。

学生アンケートに基づく授業自体の改善、工夫は全ての科目で実施しています。どのような改善が行われたかについては学務会議(教務委員会)で把握していますが、あくまで個々の担当教員による改訂カ

- リキュラムの科目における内容や手法の改善を促すことが目的であり、改訂前のカリキュラムからの改善を意図するものではありません。
- ・薬剤師の参画が大いに期待される災害医療や在宅医療などを新たに追加し、今後の医療の変革を視野に入れた講義内容とした。  
アクティブラーニングを導入した。  
PBLを導入し、災害医療でのエコノミークラス症候群を課題例として、SGDを実施し、学生の理解を深めるべく努めた。
  - ・講義・実習への主体的な参加と自己管理能力の管理を向上させるために、コミュニケーション実習でこれまで行っていたフィードバックをやめて、デブリーフィング（振り返り）を取り入れた。  
授業科目の増大から、早期体験学習の病院見学実習のターム短縮を実施している。
  - ・事前実習において、時間の制約がなくなったため、時間配分の自由度が増した。そのため、従来では多く時間の取りづらかった実習内容（チーム医療等）を増やすことができた。
  - ・代表的な8疾患を教材に用いる事で、学習する疾患の偏りが減りつつある。(改善された点)  
複合的であり実践を意識した内容になっている。(改善された点)
  - ・学生が主体的に問題を見つけ出し、その解決方法を考える実習を行なっているが、グループで良く話し合い教科書や参考書を見て理論的に回答を導きだせるようになった。(改善された点)
  - ・代表的な8疾患を学習するため、実践的な症例検討(PBL)を増やした。(工夫)
  - ・評価において、SBOsの到達だけでなく、パフォーマンスを意識するようになった。(改善された点)
  - ・事前学習においても、経時的なルーブリック評価を導入した。(工夫)
  - ・症例検討を行い、薬剤師として臨場感のある実習を立ち上げた。(工夫)
  - ・観察力やコミュニケーション能力において、より一層の向上が見られている。  
ヘルスケアや地域医療に関する知識と理解が深まっている。
  - ・SGDや演習を多く取り入れるようにしている。  
「聞く」から「学ぶ」「考える」にするためにアクティブラーニングを取り入れてみた。  
基礎の授業が臨床で活かせる事に気づいて貰うために、基礎の先生と一緒に授業をするようにした。  
自分が考えたことがそのまま相手に伝わるのかどうかを確認する為に、ロールプレイやシミュレーションを多く使い、ピア評価を入れてみた。  
相手の話を聞いてしっかり対応できるように、ディベート的な議論を入れてみた。
  - ・近畿地区14大学で作成した「臨床準備教育における概略評価表(例示)<近畿地区版>」に基づき、shows howレベルのパフォーマンス評価が可能な方略(90分×164コマ)を作成し、これに基づく臨床準備教育を実施した。前述の概略評価表および各授業と観点の関係性と評価計画を受講者全員に配布し、学生に自己評価をさせたほか、観察記録やプロダクト評価、リフレクションペーパーによる教員評価を実施した。  
改訂前のコアカリに沿った方略と比べ、改訂コアカリ対応の方略では、SGD、ロールプレイ、シミュレーションの授業を増やしたほか、従来までは座学のみであった災害時医療に関する授業にこれらの分野で活躍している薬剤師を招聘したシミュレーションを組み込むなど、shows howレベルのトレーニングと評価が可能な方略を多く組み込むようにした。
  - ・科目・分野横断型の科目が増加（学生が科目・分野の繋がりをより意識できる機会が増加）  
実務実習事前学習（薬学統合演習）において、臨床系教員と基礎系教員、および現場薬剤師と連携して教育を実施し、学生が講義・SGD・プレゼンテーションするモチベーションが高まり、学生の主体的な学びに繋がった。
  - ・本学ではバイタルサインなどは改訂前より導入しており、一部加えたものはありますが、改善や工夫といったレベルのものではありません。
  - ・実務実習事前学習において、現在の臨床現場で求められる実際の規範・技能・知識について、(不十分ではあるが)できる限りの事前学習ができるように事前実習のリキュラムを改変した。  
例えば、「フィジカルアセスメント」や「在宅業務における薬剤管理・服薬指導」等、従前よりもその内容を充実させた。
  - ・薬物療法の実践として症例検討を4年次前期に4症例(40コマ)および事前学習として後期4症例(40コマ)を行った。8疾患の症例検討については大学独自のものではないが、オリジナルの症例検討プログラムを確立できた。結果、ガイドライン等の医薬品情報あるいは患者情報の収集、またそれらを用いた処方妥当性の検討およびモニタリング、さらにその経過記録(SOAP等)について能力が向上した

- と感じる。
- ・実務事前実習の態度および技能に対してルーブリック評価を行うことで、実習に対する学生の主体性が増したように感じる。
  - ・より実臨床に近い体験をしてもらうために、現場で活躍している医療従事者による講義を取り入れている。  
最新の医療現場での情報を常にリサーチし講義内容に反映させている。
  - ・事前学習のLSを大学独自に組めるようになったので、F薬学臨床の関連科目を2年次からカリキュラムへ取り入れた。H30年度の改定コアカリを意識して3年前から学習内容を改良しているため、H30年度の学生を取り上げて、以前と比べて変化があったかと問われても、比較しようがなく、変化は見られまいと回答した。
  - ・臨床現場で遭遇する症例を用いて患者が抱える問題点を発見・整理し、解決能力を養成できるSGD実習を取り入れた。学生は患者の担当薬剤師役としてグループワークに主体的に取り組むことにより、協調性および対話的活動の向上に繋がったと感じている。
  - ・薬局実務実習の早い時期から患者応対や服薬指導が実施できるように、医療コミュニケーションの講義や演習を充実させた。また、代表的8疾患について医薬品の効果や副作用の評価、処方設計がスムーズに行えるようにPBLで行ってきた症例、処方解析、処方設計の演習内容の見直しを実施した。
  - ・妊婦・授乳婦、小児、高齢者などへの応対や服薬指導において、配慮すべき事項を具体的に列挙できる。(こららに関連した症例を、事前学習の中に取り入れ、学生にSGDを行わせた。)  
後発医薬品選択の手順を説明できる。  
(講義にこの項目を入れた)  
処方せんを監査し、不適切な処方せんについて、その理由が説明できる。  
(こららに関連した症例を、事前学習の中に取り入れ、学生にSGDを行わせた。)  
基本的な身体所見を観察・測定し、評価できる。  
(事前学習の中で、バイタルやピークフローなどの測定を行うようにした。)  
患者のアドヒアランスの評価方法、アドヒアランスが良くない原因とその対処法を説明できる。  
(こららに関連した症例を、事前学習の中に取り入れ、学生にSGDを行わせた。)  
(実技で、服薬指導の際にお薬カレンダーを導入した。)
  - ・実務実習事前学習、病院実習、薬局実習と3領域に分かれていたものが「F薬学臨床」にまとめられ、また、実務実習実施前に大学の授業で修得しておくべき目標については「前」と表記されたことにより、修得の過程が分かりやすくなった。  
当該到達目標達成のために、代表的な医薬品については、先発品の商品名も修得できるような事前学習の演習課題を作成した。
  - ・熊本地震の経験を活かした災害医療ならびに地域医療に関する講義・演習を導入するなど工夫を行った。  
事前学習の服薬指導に関する項目では、SGDで学生に回答を考えさせた後、模範演技を見せるようにした。
  - ・単に薬局での患者受付では単に処方箋受付だけでなく、患者から現状を聞き出す、あるいは現状を把握するという心を掛けようように講義や実習を行った。あらたな課題であるデバイスを用いた患者指導・説明、入院患者あるいは在宅患者への薬学的管理などにアプローチした。また、シミュレーションによるフィジカルアセスメントを実施した。

**問 3.2 ご担当領域で、改訂版コアカリを導入して新たに出てきた問題点はありますか？  
具体的にお書きください。**

**領域 A**

- ・実習内容の充実に伴い・実習内容の充実に伴い、マンパワー不足が生じている。この点については SA 活用により解決を図る。
- ・専任教員が不在となる領域のため、教養教育センターなど薬学部外の教員との連携、薬学部教員の専門外への協力要請が必要となっている。実務系教員も多くはないので、高学年での領域担当科目整備などに苦勞している。
- ・大学基礎論の内容を充実するための労力は大変である。
- ・A 基本事項では(1)の②「薬剤師が果たすべき役割」において抽象的な表現が多く、具体的にどう理解して学生に伝えていくのがよいか、難しい。
- ・レポートの評価については、ルーブリック表を用いたパフォーマンス評価を恒常的に実施しているが、評価する教員数不足の問題で、ディスカッション中の学生のパフォーマンス評価については本格的に導入することができていない。学内の授業見学で多数の教員が参加した際にトライアルを実施したので、今後導入を検討していきたい。
- ・パフォーマンス評価に際して
  - ・ルーブリック評価などの評価表の作りこみが難しい。
  - ・評価者の基準が一定になりにくい。⇒学生からの不信感を抱きかねない場合もある。
  - ・アクティブラーニング科目では、正課の時間割外の時間に実施せざるを得ないものが多く、時間確保に苦勞する。(コアカリで定められた内容が多すぎることに関係するのではないか。)
- ・5年次以降の学修評価が困難である。・A(基本事項)を科目として捉えるだけでなく、全領域に亘って関わっていることをより浸透させる必要がある。
- ・以前からの問題ではあったが、カリキュラムを改善し参加型授業を増やしたことにより、学生数の多さや担当教員の少なさがより一層ネックとして感じられるようになった。・研究室単位で講義等を担当しているの、他領域との連携が難しい。・教員間や科目間、領域間での温度差が大きくなったように感じられる。
- ・現時点で大きな問題は見えてきていない
- ・現在のところ特に問題点はない。
- ・担当教員は非実験系教員であることから、教育負担が多い。また、講義、実習、演習と教育負担は様々であるが、教育評価を一体的に行うことが困難であり、教育負担を是正することが難しい。
- ・1) 旧コアカリの時と比べ領域 A の学習内容がより多くの科目に複雑に関わることになり、SBO s 数自体も増えていることから、本学特有の状況として領域 A に関連する種々の授業を把握することが難しくなりました。
- 2) 領域 A に関連する学習の到達度を十分に評価できていない項目がいくつかあり、それらの評価方法を確立するのは難しい状況ですが、その評価方法を確立することが、本学の今後の課題となっています(平成30年度私立薬科大学協会教務部長会でも承合事項となっております)。
- ・現時点では、新たな問題点は抽出できていない。
- ・薬学科は明確なモデル・コアカリキュラムで医療人材養成教育が示されており、4年制の生命薬科学科との共通の講義(3年次以下)では、4年制の学生への配慮から、6年制の学生への教育が不十分になる可能性がある。

**領域 B**

- ・コアカリキュラム設計が総括的かつ理想主義的な面が否めず、授業内容などで質的な向上は見られたものの、教員のマンパワーが追い付かない。
- ・新規に設定されたレギュラトリーサイエンスに関する講義がやや難しい。また、法令改正のたびに教える内容が変わってくる。
- ・外部の医療機関や介護施設への見学や実習が増えることで、感染症対策や施設までの交通機関や安全性確保への対応が増えたこと。
- 医療機関等との事前打ち合わせ・学生の割り振りや学生への付き添いなどの時間的な負担が増えたこと。
- SGD や PBL が増えたことで、主体的な対話が出来る学生とそうでない学生とでは講義への参加度が

大きく異なること。

- ・5年次以降の学修評価が困難である。
- ・もともと、狭義の薬学と社会領域に割かれる時間数は他学に比べて少ないところ、領域 B に記載される行動科学、及び医療統計学の分野を本領域正課中に取り扱うことができていない状態である。基本事項(A)、公衆衛生学(疫学)あるいは病態系薬学分野等とのリンクを考える必要がある。
- ・B 領域(4)の多くが、依然として D 領域(衛生薬学)の(1)、(2)、(3)と重複するため、講義内容の重複が多発してしまう。これを解消して頂きたい。
- ・SGD の各班のチューターの数が十分に確保できない。
- ・領域 B(1)「人と社会に関わる薬剤師」の学習目標を盛り込むことのできる科目が限られ、本学のカリキュラム上では「薬学への招待2」など1年次科目に集中してしまっています。今後、中・高学年でもこれらの学習目標を盛り込む科目を設置する必要があると考えております。
- ・個々の学生のパフォーマンスの変化を測定するのが難しい。
- アウトカムを明示しても、SBOs の習得を目指し、目の先の評価(できたか、できないか)を気にする学生が多い。アウトカムを目指した具体的なパフォーマンス目標を学生に認識させる工夫が必要である。
- また、ルーブリックは、時間と手間がかかり負担と感じ、学生を成長させるためのツールというより点数評価を優先してしまう傾向があり、今後改善することが必要と感じている。
- ・担当領域に関して、改訂版コアカリでは、態度を評価しなければならないので、その評価方法に苦慮している。
- ・薬学科は明確なモデル・コアカリキュラムで医療人材養成教育が示されており、4年制の生命薬科学科との共通の講義(3年次以下)では、4年制の学生への配慮から、6年制の学生への教育が不十分になる可能性がある。
- ・実務実習期間がタイトになったため、講義が過密になった。
- ・時間、人員が不足していると感じたので今後も実習内容等を効率よく構築する必要がある。

**領域 A、B**

- ・新たにというわけではないが、学問というより実務の知識を学習させるには、一人の教員の過去の経験の切り売りでは困難だと感じる。学問としての体系化された知識を提供するのは異なり、実務の事例、かつ直近の制度やトレンドに基づいた知識を提供するためには、教員側のアップデートが以前にも増して要求される。または現役薬剤師をゲスト講師として招聘するなど、学外の人的リソースの活用が求められる。また、学年縦断的な授業構築やヒューマンズ系のように複数の科目で学習目標を到達させることが求められる中、科目間のコンテンツの共有ができていない。すなわち、同じ領域の科目担当教員間で授業コンテンツをシェアすることができていない。複数の科目で、ジグソー学習やグループダイアログの手法の一つであるワールド・カフェのような学習手法が被るのは構わないが、そこで扱うダイアログのテーマが被ったり、学習コンテンツが被ったりすることが問題である。ようするに、体験学習において同じネタを繰り返されると面白くないし、学習効果が下がる。

**領域 C**

- ・プログラムをこなすための時間的な制約が増えたため、卒業研究を含む自由に物事を学ぶ時間がかなり減っている。また、教員の労務(学外勤務)も負担である。
- 基礎分野の知識不足
- ・顕著な問題は生じていないように思われる。
- ・担当する C2 分野「機器を用いる分析法」C3 化学物質の性質と反応④(化学物質の構造決定(NMR、IR、MS)について、薬剤師国家試験に出題されるだろう項目の一部が「薬学アドバンス教育ガイドライン」にあることが気になります(たとえば、C3 化学物質の性質と反応④【⑦核磁気共鳴(NMR)】-1、【⑧質量分析】-1、2など)。
- ・分野の特徴かと思うが、改訂の前後で変わったことは重複の整理のみであり、改訂前から重複している部分は整理して教育しているので、改訂後に新たに浮上した問題点はない。
- ・重要と思われる内容でありながら改訂版コアカリで C1 から外された項目(例えば吸着やネルンストの式)があり、アドバンス項目として扱っているものの、軽視される雰囲気になりがちである。
- ・単位数が減少したことに伴い、1 講義時間当たりの学修内容が多くなり、学修速度も速くなった。その

- 結果、1 講義当たりの復習に要する時間が多くなり、学生の負担が大きくなっている。これは改訂コアカリの内容上の問題点というよりは実施上の問題点である。
- コアカリの内容が項目で挙げるとさほどでもないが、基礎科目として、理解していくための時間が十分にない。自然現象を把握するため、また、科学的考察のための基礎として、暗記ではなく、使える知識・技能とするには、細かい項目よりも、考え方を身につける方が大切なように思う。
- ・新たにでてきた問題は特にありません。
  - ・改訂コアカリでは、基礎領域の SBOs が整理され数が減ったはずだが、残っている SBOs を扱うには削られた SBOs も扱う必要があったりして、実際には教える内容があまり変わっていない科目もある。
    - 1 つ 1 つの SBO のばらつきが激しい。1 コマ以上必要とする SBO もあれば、10 分程度で扱える SBO もある。
  - ・問 3.1 とは逆に、SBO に準拠しない項目についておろそかになっている。また、学生も SBO 以外の項目に興味を持たない傾向がある。
  - ・SBO のスリム化に基づき、カリキュラム上で科目の統合が行われ、必要事項を分かってもらうための講義時間が足りなくなっている。
  - ・担当科目内で新たな生じた問題点はあります。
  - ・最新情報も必要ではあるが、『薬剤師として求められる資質向上のための学修内容』とするためには、必要以上に細かな情報や事例（小項目の例示）の記述は省き、学問の核心に留め、「コアカリ」自身の本来の姿である、より単純明快な緻密なものとした。
  - ・改定コアカリで溶解平衡がアドバンス教育になったが、E5 では溶解過程についての SBO となっている。自分は C1 で、アドバンス教育と宣言し、溶解平衡について授業を行っている。また、「薬剤師として求められる基本的な資質」に重点が置かれているはずであるが、薬剤師業務に余り関連のない SBO が数多くある。また、SBOs に濃淡がありすぎに感じる。
  - ・前述の授業展開を行う上で、分野間の連携を意識させるのに適した教科書や参考書がなく、既存の新コア対応と謳った教科書も項目数の削減に伴う頁数や内容の削減しているものが多い。
  - ・SBO の重さによらつきがあるため、科目の重要性は SBO の数では測れない。基礎系の科目では 1 つの SBO でも内容が濃いため、臨床系科目よりも講義数が必要となる。SBO は内容に応じて細分化した方が良いのではないか。
  - ・いまのところは、問題点はない。
  - ・発展的な項目を学んだり、紹介したりする余裕が少なくなってきたように思われる。
  - ・現在のコアカリの構成では、「E2 薬理・病理・薬物治療」各系列にある「④ 化学構造と薬理」の部分の教育に関しては薬理・生物系教員が教育の中心とならざるを得ないのではないか。もしくは関与してきたとしてもその寄与はかなり限定されたものにならざるを得ない。実際、本学でもコアカリ改定の際有機系の授業の一部を削減している。これにより医薬品の構造を十分に理解できないまま、卒業している学生が増えていると感じている。
  - ・標的分子との相互作用において窒素官能基が果たす役割の重要性は論を待たないが、コアカリでは取り扱いが不十分なところもあり、演習系科目の「化学系薬学要説」「ファーマドрил」で厚く手当てするよう心がけている。
  - ・C4 では、細分化されて各論がわかり易くなったが、全体像がぼやけた印象があります。C5 では、薬用植物学、天然物化学、漢方薬がバラバラに独立したカリキュラムになっています。これらの学問分野は本来、密接に関連しています。また、薬剤師国家試験についても、問題の内容が、1 問中で多岐にわたり、どの分野の問題なのか明確でない場合が見受けられる。この分野の出題数を増やせば、このような混乱は減じるものと思われます。
  - ・C3 従来利用していた教科書が改訂版コアカリに必ずしも適合せず、学修者に分かり難くなっている。
  - ・化学（構造）の観点から、シクロスポリンなどの中分子医薬や抗体医薬・核酸医薬などの高分子医薬についての SBO があってもよいのでは？
  - ・「化学」領域では、代謝反応を含む生体内での化学反応に関する SBOs が顕著に増加したが、関連する「衛生」や「薬物動態」との教育内容の棲み分けが難しくなっている。他分野では生体反応を単なる「パターン」として理解させている部分が多いが、その本質まで掘り下げた理解をさせようとする、どうしても重複が多くなってしまい効率的でない。コアカリをさらに改定するにあたっては、この点を領域間で十分に議論した上で実施すべきである。
  - ・コアカリの内容を教える際に、一部のアドバンス内容も必要であるため、両者の住み分けを示しながら

- ・教えている。
- ・より、生物系、薬理系、薬物治療系との連携が必要となった。有機化学自体の学問体系の総合的理解という視点からは、圧縮された感否めないが、旧カリキュラムがカバーしていた範囲も自主的演習の機会を与えている。
- ・身に着ける化学の基礎知識に偏りが生じているため、暗記に頼る学生が増えている。発言させた際に、知っている単語の羅列になり理解不能な答えをする学生が増えている。情報化社会では医薬品の知識は患者でも容易に入手できるので、暗記と経験で成長してきた情報提供だけの薬剤師は淘汰されることになる。患者と医療関係者の中で薬剤師の大きな利点は、化学的に医薬品を考えられることに尽きるはずなのだが、自ら化学を捨てる学生が増えている。現在のコアカリで学んだ薬剤師が新たな薬物治療方法を考え出すのは厳しいだろう。従前と比較して、学習しなければならない到達目標数自体は少なくなっているが、範囲が広がっているため、さらに学生の負担が増えている可能性 SBO の数が減り、SBO に準拠した演習問題、定期試験問題を作成することで、基礎学力の低下が見られているように感じる。
- ・スリム化に伴い、各基礎科目間の重複が減り、代わりに連携が少なくなった。分野横断的に学習する項目が必要、基礎薬学領域の統合的基盤に立って臨床教育を行う必要がある。
- ・コアカリ E2 に【化学構造と薬効】が複数あるが、まとめて C4 の化学系に移動すべきである。その方が学生も理解しやすいし、教員も教えやすいと考える。教員間で連携を取って部分的教えるのは、現実的には難しい。現在使用されている医薬品は、プロドラッグも多く、活性体への変換の本質を理解するには、たとえ CYP 等が関与していたとしても、「化学反応」としての理解が必須である。また、活性体のみならず「薬物代謝」という化学反応により生成した代謝物も副作用や毒性の原因物質として認識されるようになってきた。この様な状況から医薬品の本質の理解には化学反応を十分に身につける必要がある。化学系の教員が担当すべき内容であり、教えやすい分野でもある。
- ・上記のように旧 C6 に比べ、新 C4 には新たな具体的項目が多く入ってきているので講義にその分を追加している。しかし、十分にフォローできているとは言い難い状態である。
- ・現時点では特に問題点はあがってきていません。
- ・特になし。如果说「○○できる」と、コアカリの具体的な表記が浸透し、かえって授業内容に疑問を呈さず、受け身の学生が増えたのではないかと（これだけやっておけばよい、という感覚）
- ・旧コアカリに含まれていた「化合物合成」に関する項目が除かれたため、合成化学的な知識や技能が軽んじられることが懸念される。
- ・学修成果の評価を行うために、資質・能力をパフォーマンス評価することになっている。しかし、ほとんどの教員が十分に訓練されておらず、シナリオ作成やその評価を行うことに難儀している。
- ・1) 生合成や複雑な医薬品合成を理解するための有機化学の項目がコアカリ上ではアドバンスに移行されたが、本学部では 4 年制学科と 6 年制薬学科と一緒に講義し、現在でもアドバンスな内容を多く取り扱っているため、これまでのところ化学系の担当領域で大きな問題は出ていない。ただし、問 3.1 に記述のように純粋な有機化学の講義が 1 単位分だけ圧縮されたとともに、有機化学の演習科目を廃止したため、全体的な有機化学の学力低下が懸念される。
- ・2) 旧コアカリ C7 が C5 と E2 に分割された。これは物質化学としての生薬学から薬物療法としての漢方に重さが置かれるようになったと感じられる。しかしながら、薬剤師の強みは化学を学んで得た、物質としての医薬品に対する正確な知識と判断力であるため、基礎科学としての有機化学の学力をこれ以上低下させないコアカリが強く望まれる。
- ・3) 改訂版コアカリでは、構造と薬理活性の関連性などを理解する薬学らしい化学の項目が増したことは評価される。しかしながら OTC 医薬品は別として医療用医薬品を扱う現場では、低分子薬だけでなくバイオ医薬が急速に浸透しつつある。したがって従来の低分子薬を中心とした化学だけでなく、タンパク質化学や核酸化学などの領域をより充実させていくことも重要と考えられる。つまりバイオ医薬品を化学物質のひとつとして扱える薬剤師の養成が急務と思われる。
- ・無機化学が大幅に減らされた点などは、習得する学問分野の多様性を欠く方向に向かった（ちなみに 2013、2014、2018 年に相次いで日本から上市された 2 つの抗 AIDS 薬、1 つの抗インフルエンザ薬はいずれも無機化学的分子設計に基づいている）。

- ・漢方教育のコアカリにおける領域が改訂の度に変更され、漢方・漢方薬とそれに関連する東洋医学の病気・治療に関する概念と薬効・成分に関して理解のあるその領域の担当教員が育たない。結局、従前より漢方教育を行っていた化学系教員が教育を担当することが多いが、漢方・漢方薬に関するコアカリ領域の担当教員ではないために漢方教育の責任の所在が曖昧になりがちである。一般消費者の間で漢方薬への理解が深まる中で、薬剤師教育の方は迷走している感がある。教員やカリキュラムの配置にも関連するので、早く落ち着かせて欲しい。
- ・先端研究や科目のもつ専門性を紹介して講義する時間が、相対的に減少した。
- ・改訂により該当領域の **SBO** 数が圧縮され、それに合わせて科目を統合したため、同様の内容を繰り返す機会が少なくなった。以前は、講義の中で自然と復習ができていたが、学生にとってはその機会を失ったことになる。また、**SBO** になくても講義の中で割愛できない項目も多々あり、少ない科目数で効率よく教えるなくてはならない。
- ・改訂コアカリの導入によって新たにでてきた問題は特にない。ただし、**SBOs** を充足させるのに精一杯で、シラバスに余裕がない(教員、学生双方)状況はそれほど変わっていない。
- ・説明が不十分な部分が多く、教員が補充する必要があり、教員の負担が増えている。
- ・基礎薬学は全体に **SBO** のスリム化が行われているが、薬剤師国家試験の出題範囲や内容が、モデル・コアカリキュラムの改訂を考慮した問題になるかどうかはまだわからない。そのため、**SBO** が簡略化されても、実際に教える内容は大きくは変わっていない。
- ・一部の授業においては、身につけるべき内容が絞られた一方で、その内容を理解するための知識についての講義も含めて限られた時間内に収める必要が生じ、時間がタイトになったために余裕をもって行えない授業回があると思われる(問 3.1 の回答の裏返し)。
- ・今まで教えていた内容が何処にも属さず、抽象的な解釈をしなければいけない部分がある。特に基本的な生化学の内容について多いと思う。
- ・基礎実習を行うための時間が大幅に削減された。生物系の実験にじっくり取り組み、学生の評価を行うことが困難になった。学生の修学意識も実務系にシフトしたことから、低学年での基礎実験～高学年での研究活動にかけての学生の取組みと意欲が低下したように感じられる。
- ・**SBO** の項目が多いため、講義の自由度が低下した。講義内容を再編した結果、質疑応答や独自内容にとる時間が少なくなった。
- ・アドバンス項目をいれることが難しい。

#### 領域 D

- ・食品衛生や、有害物質を取り締まりに関する法律、労働衛生法、環境基本法、健康増進法、感染症法など、衛生系で取り扱う法規は多岐にわたるが、それぞれどの深さまで学習させるべきかの程度がとらえにくい。
- ・学問領域としての内容には、コアカリ上の他分野の **SBO** も含まれていることがあり、それらも合わせて教えている。むしろ縦割りによる弊害を少なくするためには **overlap** も必要と考えている。
- ・人々の健康・公衆衛生、生活環境・環境保全を学ぶ【D 衛生薬学】のコアカリは簡潔にまとめられて、見かけ上数が少ないが、実際教える内容としては範囲が広い。そのためコアカリの内容をどの程度まで教えないといけないのか判断が難しい。
- ・コアカリの内容の表記が簡略化されたが、新しい情報(講義内容・国家試験に係る内容)が増えるので、時間的な制約が免れない。今までの教育と比較すると一般教養や科学的基礎知識を教える機会が少なくなった。
- ・**SBC** の数が減った分、その内容の詳細が分かりにくくなった。例えば **D2-(1)-①-1** については、どこまで教えればよいのか不明確である。
- ・教員負担の増加(担当科目数、コマ数の増加)
- ・D が担当する教科内容だけで、D の内容が完結しない。遺伝子組み換え食品など、一部の分野が外れたことで、直接医薬品に関わらないが、健康に関与する事柄が手薄になった。
- ・**D2(1)① 化学物質の毒性**  
5.薬物乱用による健康影響について説明し討議する  
薬物乱用に関する知識は衛生薬学の範囲だと考えるが、「討議」については、適正使用という観点でより広い範囲で医療系で扱う方が良いと思う。

- ・1) **D1-3-1-4「五大栄養素以外の食品成分」の SBO** に関して、特に抗酸化物質については、食事摂取基準の項目にも含まれず、国家試験の過去問にもなく、どこまで教えたらいかがわからない。
- 2) 全体的に、衛生分野はコアカリの改訂により大きな変更は少なく、新たに出てきた問題はあまり多くないと思います。
- ・栄養に関する領域において栄養素の過不足による疾病や治療における栄養素の役割については、元来、臨床科目で講義していたが、新カリキュラムでは衛生系科目で担当する
- ・**D** 領域のコアカリはほとんど変化がないため、特になし。
- ・「遺伝子組み換え食品」が **SBOs** から除かれたが、重要な項目であるので独自項目として対応している。「疾病治療における栄養の重要性」について、衛生領域としてどこまで講義すべきか判断しかねている。

#### 領域 E

- ・他領域との連携講義が必要となったが、カリキュラム上で具体的な日程や担当者の調整に困難がある。4 期制での実務実習の開始に伴い、3 つの学年が同時に講座に在室する可能性があるが、指導やスペースの確保・配分をどの様に行うかについて未知な点が多く、さらにこれらと同時に通常の講義が進行したばあい、指導担当者の確保や調整が実際に可能であるかが現時点で不明。
- ・改訂コアカリは **OBE** に基づいて作成されており、大学内でも各科目もしくは領域において、総合的な到達度の評価を実施したいと考えているが、改訂コアカリが **GIO**、**SBO** ベースに作成されており、**SBO** にとらわれてしまう点が問題である。
- ・問 3.1 での回答とは逆の意味になるが、相当数の疾患が改訂版モデル・コアカリキュラムに記載されているため、比較的希な疾患については講義中に簡単に触れるだけで済ませることになってしまっている。
- ・薬理学 5 単位、病態解析学 4 単位、薬物治療学 5 単位の合計 14 単位を設けて講義を行っているが、**SBO** の中に含まれている内容があまりにも多いため(**SBO** に含まれる疾患数が増えている)、どうしても講義の進行スピードが速くなり、学生が内容を理解しきれない状況にある。そのため、関連した話題やエピソードなどを含む学生の興味を引く様な講義を行う事が出来ず、専門知識を植え付けるだけの(国家試験対策ともいえる)講義が主体となっている。
- ・学習すべき疾患数が多くなったが、細部まで配慮された内容にはなっていないと思う。今後これらの疾患をどのように講義に組み入れていくか検討中である。
- ・**BLS** の実習を 2 年生までに行うようになったため、講義・実習の時期を変更したが、その他には大きな支障はなかった。
- ・指導内容が深く広くなったことから、学内教科間の連携が重要となり、授業内容の改善が必要となった。
- ・薬理講義担当者が取り扱う疾患の種類が増えた(マイナーな疾患も多い)。病態・薬治領域では、近年の国家試験で改訂版コアカリに記載がない疾患が出題されていることを憂慮している。卒業後の薬剤師の在り方を想定した内容は評価できるが、医療情報領域では改定版コアカリキュラムでの講義数が増加したため、これに対応する専門的な教員が不足している。
- ・態度を含む到達目標 (**E1-4-1-4**、**E2-11-1-1~3**) は、いわゆる薬理や病態のように知識修得を目的とする 3 年生までに終了する科目の中の 1 コマとして配置することは難しい。このような項目(特に **E2-11**) は、**F** の中に記載した方が良いと考える。
- ・薬物治療学では、薬理ベースで進行しているため、薬物治療学の中で疾患のつながりがなく次の疾患の講義となることが多い。
- ・講義の時期が以前に比べて半年間前倒しとなっているため、生理学や解剖学などの基礎知識が不十分のまま、薬や病気のことを学習しなければならない状況にある。学生にとっては、以前よりも負担が増えていると感じる。
- ・患者の病状を理解する為には、解剖・生理などのカリキュラムが現状では不足していると思います。当大学では、心不全、腎不全、肝不全、呼吸不全など基本的な解剖・生理・病態の講義を 2 年次に導入しました。
- ・目標達成型となり、画一的になりがちである。
- ・コアカリキュラムに基づく教育の浸透に伴って、当然のことながら、その成果を適切に評価するための方法が多様化した。現状は、教育評価の適正化の途上であり、未だ混乱のなかにある。教育の標準化がある一定のレベルに落ち着くまでは、試行錯誤を繰り返しながら、この混乱は暫く続くことになると思われる。

- ・ 1) 講義科目が多くなり、さらに3年生と4年生に集中しているため、学生にとってタイトなスケジュールになっている。
  - ・ 2) 医薬品情報に関することや臨床研究、生物統計に関して、基本的な知識の供与はできているが、実務の内容を交えていないため、生きた知識になっておらず、学生が知識として使えていない。
  - ・ 薬理学・薬物治療学範囲の領域は、化学・物理・動態学などの知識の裏づけが必須であるが、改訂版コアカリでは、基礎科目をシンプルにしたことから、知識量の低下が危惧される。
  - ・ 今後、改訂コアカリの内容に基づいた科目構成でのカリキュラムをスタートさせる予定であるが、コアカリの内容構成(薬理・病態・薬物治療)が、従来の学問的領域と異なるため、学生側が混乱を招く懸念がある。事実、薬剤師国家試験は、薬理と病態・薬物治療が別科目となっている。
  - ・ 疾患の数が増加し、講義内ですべて消化することが難しくなった。
- 改訂前のように、薬理と薬物治療・疾患は分けていただいた方が、学生が薬理を薬学基礎科目として捉えてくれると期待される。薬の作用を覚えるだけでなく、作用機序の理解を重視するのであれば、一線を引いていただいた方がよいと思われる。
- 事前実習においては、これまでの課題に加え改訂版コアカリに対応するために従来の実習時間ではならず、教育目標に到達できない学生に補講を行った。今後、実習内容、方法を見直し効率化を図って、限られた時間内で完結できるように対策を講じる必要があると考えている。
- 改訂版コアカリに対応する講義の準備による教員負担が大幅に増加した。
- 改訂版コアカリ SBOs すべてに対応するには限られた講義時間内では難しい。
- 「生体及び環境に対する医薬品・化学物質等の影響を理解するために必要な科学に関する基本的知識・技能・態度を有する(基礎的な科学力)」に関して、国際的に問題となっている医薬品の安全性に関する情報を、海外の学術誌およびFDAの公開資料を用いた講義を実施した。
- 「医療の担い手として、豊かな人間性と、生命の尊厳についての深い認識をもち、薬剤師の義務及び法令を遵守するとともに、人の命と健康な生活を守る使命感、責任感及び倫理観を有する(薬剤師としての心構え)」に関して、ゲノム編集に関する倫理的側面と、それを理解するための科学的側面をわせて、インターネットで公開されている海外の講演の動画を用いた講義を実施した。あわせて、英文による資料を読む課題を与えている。
- ・ コアカリが細分化しているため、講義内容に自由度が少なくなってしまう。
  - ・ 1. 薬理学と病態と薬物治療が比較的相互補完しやすい分野については、従来よりも体系的に教授できるメリットがあるが、例えば血液凝固線溶系に作用する薬物や利尿薬、中枢作用薬などの薬理を教授する場合は、今までも増した工夫が必要となる。
  - ・ 2. がんの化学療法に関しては別枠で講義を立てる必要があり、必ずしも薬理学と病態・薬物治療が相互補完できるわけではないため、留意が必要だと思われる。
  - ・ 3. 学生の観点からすると、主要7疾患以外は重要ではないとの錯覚が起こるのではないのか
- ・ 薬理・動態学実習において、SGDの内容評価が難しい。実働スタッフの人数が限られているので、教グループを同時にチューターとして指導し、かつそれによる各グループの相対評価を出すのは容易でない。正確に内容を把握でき、かつ衡平な評価ができる方法を標準化する必要がある。
  - ・ 個別の知識定着は向上したが、それらを統合し自ら問題を解決する能力は低下した。
  - ・ 薬理と病態・薬物治療の分野が一体化したことにより、特に薬物治療領域での重複が減ったように見えるが、実のところ旧コアカリに比べ教えなければならない範囲・疾患の種類・治療法などは増加している。他領域でもそうであるが、全体的に試験範囲は広がっている傾向にあるので、限られた時間の中で全てを網羅するのは非常に難しいと感じる。
  - ・ 医療薬学実習  
効率化のために実習時間を減らした。結果的に実習項目をいくつか削除したこと、残した実習項目においても十分な時間をかけられなかったこと。
  - ・ 上記のように、薬剤は旧コアカリと改訂コアカリに大きな差はないので、特段の問題はない。
  - ・ 特段の問題点は感じられない。
  - ・ 実習時のルーブリック評価が学習に影響を及ぼしているのは明らかではあるが、限られた教員数で多数の学生の評価を実施しており、公平公正に評価できるかについては問題点であると感じている。
  - ・ 特段、新たな問題はない。
  - ・ E4 特になし
  - ・ E5 日本薬局方製剤総則製剤各条に関する内容が薬剤師国家試験に頻繁に出題されている。改訂版コア

カリではE5で扱う必要がある。しかし、E5のSBOには「日本薬局方」といった記載がなく、その重要性を学生が認識できない。

- ・ 必ずしもコアカリに出てくる項目順に学ぶ必要はないというのは理解しているが、大まかには低学年次に学ぶ項目は先に提示されている。E4、5領域担当者から見ると、E2のうち病態・薬物治療やE3(特にE3(3)個別化医療)は、E4、5の知識を踏まえて学ぶべき内容だと思われるので、項目の提示順序に反映されていると理解がしやすい。
- ・ 「E4 薬の体内運命」については、関連して教えるべき内容の一部(薬物動態に影響する遺伝的素因、年齢的素因、臓器機能低下)がE3に移動し、コアカリに準拠した一部の教科書ではE4の中に記載がないため使用しづらい状況になっている。
- ・ 製剤の領域は、国家試験における問題比率が減った以外、変化がない。
- ・ 1) E4-2-1-6に「薬物動態学-薬力学解析(PK-PD)について概説できる」というSBOがあるが、この内容は今後の薬剤師養成教育の中で重要な位置を占めるにも関わらず、十分な講義ができていない。
- ・ 2) 薬物間、薬物-食品間相互作用については、旧コアカリの中では相互作用としてまとまっていたが、改訂コアカリではE4-1のADMEの中にちりばめられており、少々やりにくさを感じる。
- ・ 3) E3-3の個別化医療の薬物動態に関する項目が、E4、5から外れてしまっているため、本学では薬物動態と薬理・薬物治療系の教員との連携でシラバス内容を決めている。ただし、完璧に網羅できるかについては疑問である。
- ・ 4) E5-2-1-2~6は「製剤の分類ごとに、それぞれの製剤の特性を説明できる」ことを記述したSBOであるが、製剤の分類の仕方が、「経口投与する製剤」、「粘膜に適用する製剤」、「注射により投与する製剤」、「皮膚に適用する製剤」、「その他の製剤」となっており、局方の製剤各条に準じたものとなっていない。現在、局方では大分類が11プラス生薬関連製剤の12種類であり、中分類では39種類ある。特に、「粘膜に適用する製剤」というのは、日本薬局方の分類にはなく(おそらく、「口腔内に適用する製剤」、「鼻に適用する製剤」、「直腸に適用する製剤」の一部を含むと思われる)、このような局方を無視したSBOの組み立て方は問題である。
- ・ 生物学的同等性が物理薬理学領域でのみ取り上げられているが(E5-2-3-1)、生物薬理学領域においても重要な概念であるので、E4領域において生物薬学的観点からのSBOの追加が望まれる。
- ・ 講義や実習について、主体的に取り組む姿勢を育むための教育手法を広く知る必要がある。学生の求められる態度・技能を教授する方法を、教員が新たに学ぶ必要がある。
- ・ 担当時間内で討論や発表等のための時間を設ける必要があるが、この対応と担当時間の制約から、講義や実験実技を通して理解を促す機会(項目、実験時間)が減少しないよう工夫する必要がある。

## 領域 F

- ・ 改訂コアカリはOBEに基づいて作成されており、大学内でも各科目もしくは領域において、総合的な到達度の評価を実施したいと考えているが、改訂コアカリがGIO、SBOベースに作成されており、SBOにとらわれてしまう点が問題である。
- ・ 事前学習として技能習得や態度教育に掛ける時間を増やしたことにより、教員の負担が増加した。
- ・ 将来の薬剤師業務の変遷を見据えて改訂コアカリが策定されたと理解している。しかしながら、実務実習指導施設であっても実施できていないことも多くあり、実務実習時の学生の期待を裏切らないかと危惧している。将来過ぎずに臨床現場の現状を踏まえたコアカリとして欲しい。
- ・ 実務模擬実習の強化のために、指導に携わる実務系教員の負担が大幅に増加した。
- ・ 他職種連携のグループワークや学部内のSGDの際、教室やファシリテーターとなる教員の数が十分ではありません。
- ・ 技術系(秤量など)の評価が難しい。
- ・ 実践的な教育内容が追加されたため、臨床系教員の負担が増加した。
- ・ 実務実習が4期生となったため、プレ実務実習において在学生による後輩の指導が行き届かなくなった面がある。
- ・ 代表的な疾患として、いわゆる代表8疾患が明確に記載されたことは、具体的な授業内容を決める上で参考になりました。しかし、一方で「8疾患を授業する義務」が発生し、その負担は決して軽くないため、大学独自のアドバンス的な学習項目を入れることが困難となった(すなわちカリキュラム編成の自由度が低下した)面は否定できないと考えます。

また、慢性腎臓病や慢性閉塞性肺疾患など、直感的には代表8疾患に分類することが難しいが患者数が非常に多い疾患を教える際に、学生に対してコアカリキュラム上での位置づけを説明しにくいと感じることもあります。

- ・臨床準備教育を充実させたことにより、教員が十分に確保できない（マンパワー不足）
- ・改定コアカリに準拠した新規技能教育など、新たに事前学習内で取り組むべき学修項目に対し、個々の指導や評価に最適な実務教員等の確保と、必要となる実習室・物品の準備が追いついていない。新しい評価方法の導入（ルーブリックや実技試験など）により、上記と同様、個々の指導や評価に最適な実務教員等の確保と、必要となる実習室・物品の準備が追いついていない。  
実務実習事前学習、病院実習、薬局実習と3領域の目標を統一するゆえ、事前学習の学修内容について、学外施設との共有が難しいことが多い。
- ・事前実習は5年次の実務実習を円滑実施するために重要な位置づけとされるが、一方ではOSCE対策を目指す一面もある。新カリ移行後、OSCEの課題が変更・追加に伴い、その対応にコマ数の確保が必要となっている。
- ・実務実習前に必要とされる技能が多くなり、人的・時間的にもカリキュラム構成が困難になりつつある。
- ・改訂版コアカリにおいて、実務実習では「Does」レベルの教育指導が求められ、実習前までには、「Shows How」レベルまでの教育が求められている。大学教育では模擬的な環境におけるパフォーマンス保証が重要であると考えられる。パフォーマンス保証という観点から、如何に効果的に効率よくパフォーマンス評価を実施していくか、また、パフォーマンス評価のポリシー、評価方法の認識を全教員間で共有化、共通化していくことが喫緊の課題である。
- ・薬学基礎や衛生化学のカリキュラムをシンプルにしたことから、学生が臨床前実習に必要な知識を（例えば、抗生剤の作用点、医薬品の構造活性相関、化学構造式から理解する医薬品の安定性等）、十分に得ていないまま臨床前実習に臨むことになっている。診療報酬改訂や社会情勢、加えて、AIや機械化が数年のスパンですすみ、年々変化しつつある現在の薬剤師業務の技能を身につけることよりも、10年後、20年後に薬学領域で新たな課題に対して問題解決能力を持って活躍できる人材を養成するためには、基礎学力の充実と自然科学に向き合う力の養成が大学では必要であると考えられる。そのため、実務実習は、参加型体験であり、即戦力（新入職の薬剤師のような）を期待できないことを、大学・病院薬剤師会・薬剤師会の構成員で再度コンセンサスを得る必要がある。  
新薬や年々改訂されるガイドラインへの対応を含めた臨床前実習を実施するためには、カリキュラム改訂がなくとも毎年、準備に相当な時間が必要であるところ、改訂版コアカリのための対応が必要となっている。さらに、今年度の新OSCEでは、予告もなく、特定の条件の模擬患者の養成など学外の方との対応が必要な事例が増加した。今後実施される新実務実習に対しても、実務実習計画書の作成、進級判定前の実習先の割振り（実習先変更の可能性が高い）作業、加えて、実務実習管理WEBなどが従来の教育関連事項に加わり、事前学習や実務実習担当教員の負担が多くなり、疲弊している。
- ・基礎科目と専門科目との密接な連携が課題として浮上してきている。また、学ぶべき知識量が増加の一途をたどっていて、知識を生かす技能の修得に費やす時間が不足している現状があると思われる。ややもすると知識偏重になりがちな感は否めない。
- ・事前実習においては、これまでの課題に加え改訂版コアカリに対応するために従来の実習時間では不足、教育目標に到達できない学生に補講を行った。今後、実習内容、方法を見直し効率化を図って、限られた時間内で完結できるように対策を講じる必要があると考えている。
- ・コミュニケーションの学習などはかなり強化したが、実際にそれらの学習が実務実習で活用できたのか、臨床体験を可能にするレベルであったのか、実習施設での評価は重要になる。  
改訂コアカリに対応して実習施設が十分に実習生に臨床体験のできる環境を提供して欲しいが、現状の実務実習の報告を聞いていると不安である。  
改定コアカリになって、内容も充実し、現場の薬剤師の参加も増えることで、学生の期待も大きくなったと感じられるが、薬局や病院によってはかなりかけ離れた実習を行っているところもあり、実務実習に行った際に現実と理想のギャップを感じる学生が出てくるであろうことが危惧される。また、改定コアカリに対応できるように週報、連携ノートブック等の取り組みを始めたが、実務実習先での理解が十分得られていないと感じる場合がある。これらは、今後対応すべき問題と思われる。
- ・ルーブリック評価を用いた総合的ならびに形成的評価法の確立  
患者や生活者を相手とした実習では、患者や生活者の個人情報保護が困難なため、患者や生活者を相手とした臨場感のある実習の実施が困難である。

- ・インスリンや吸入の手技を修得するために必要な練習用デバイスが入手困難である。  
フィジカルアセスメントの技能を習得することが求められているため、高価なシミュレーターを複数台導入する必要が生じた。毎年の維持費も嵩む。実際に薬剤師が行わないといけないケースはほとんどないにもかかわらず、必須の技能とすることの必要性が見いだせない。

### 問 3.3 その他、改訂版コアカリ全般に関して、ご意見があればお聞かせください。

#### 領域 A

- OBE を基本とするのであれば、GIO、SBOs といった構成ではなく、本来の OBE に沿った構成を考慮すべきである。
- A 基本事項については、特に評価が難しい分野であると感じております。文科省の理想形を具体的に体现している大学の取り組みをぜひ学びたいという気持ちがあるため、文科省が考える「改訂版コアカリ実施カリキュラム」のロールモデルとしての「優良例（大学の試み）」を数例紹介していただきたいと思っております。今後のビジョンが分かり有益であり、薬学教育の標準化にも繋がる試みになると考えておりますので、ご検討の程をどうぞよろしくお願い申し上げます。
- 改善されているものの、SBO の細かさが領域間で大きく異なり、臨床で薬剤師に求められる「対人」に関する SBO の数が比率として少ない。  
多職種連携、相談の受け方、記録の書き方、情報の伝え方など、臨床的な問題を解決するための基本的スキルは大学で身に付けるという意識を薬学全体で持つことが必要と思います。
- 領域 A については、改訂版コアカリが導入されたことにより重要性が認識される様になったが、未だに一般教養的な認識を持たれている面もある。  
改訂コアカリでは基礎と臨床の融合が謳われており、その全体を包含していくのが A・B 領域と考えている。  
コアカリの影響は大きいので、目指すべき方向性が”基本的資質“として明記されたのは素晴らしいと思う。  
そのコンセプトをどの様に実践し評価してくかについては、まだまだ道半ばだと感じている。
- 現実的な問題として、低学年次の基礎的科目の内容を 4～5 年後の国家試験に出題することにより、日本中で 6 年次の最も臨床的資質のビルドアップに重要な時期を国試準備に多く費やしていることはあまりにも無駄である。
- 改訂前よりも SBOs が少なくなり、表現に自由度があるので、講義内容の裁量の幅が増えた。
- 低学年からの臨床教育を実現したいが、臨床現場は多忙を極めており、臨床家は 5 年次の臨床実習への協力が精いっぱい状況にある。6 年一貫教育のためには、低学年から臨床家加わるような、薬剤師の職能全体の改革が必要と思われる。
- コアカリキュラムは各領域の中心を成すポイントが軸となるカリキュラム構成と位置付けられると思いますが、改訂後もコアというよりも網羅的な教育内容の提示に近い形式となっており、SBOs の数が各領域にわたり、多い状況であるという印象をもっております。

<領域 A に直接関係する科目>

薬学への招待 1 (1 年)  
薬学への招待 2 (1 年)  
情報リテラシー (1 年)  
生命倫理 (1 年)  
医療社会学 (1 年)  
薬学数学 (1 年)  
ヒューマンコミュニケーション (1 年)  
薬学実習 1 (1 年)  
薬学実習 2 (1 年)  
薬理学 3 (2 年)  
医療コミュニケーション 1 (2 年)  
薬物治療学 1 (3 年)  
薬学統計学 (3 年)  
医療コミュニケーション 2 (3 年)  
薬物治療学 2～4 (4 年)  
医薬品安全性学 (4 年)  
地域医療論 (4 年)  
薬事関係法規・制度 (4 年)  
医療コミュニケーション 3 (4 年)

薬学演習 (4 年)  
薬学統合演習 1 (4 年)  
薬学実習 8～10 (4 年)  
卒論実習 (4 年～)

- 改訂版コアカリや求められる薬剤師像を、卒業までにこなしていくにはカリキュラムや教育時間が過密にならざるを得ないと感じる。卒業前に最低限学ぶべきことと、卒業後、薬剤師免許を取ってから学ぶべきことを区分けすることで、現状の学部教育での過密さは低減できるのではないかと考える。現に、医科では、卒前教育において、患者への直接の診断や薬の処方、外科的手術などを行わず、見学にとどまっているものと思う。保険医になるために卒後研修を義務化させている医科と同様に、保険薬剤師になるために卒後研修を義務化させることで、医療人として責任をもって活動を行う姿勢、知識、技術が身につくものと考え。現状の臨床実務実習を指導しているが、学生は学内の化学実習や生物実習と同じスタンスで、ただ、薬集めを調剤とし、薬物治療、薬学的知識、視野をもって、患者への服薬指導を行っている、向かい合っているといえない状況である。ひとえに、無免許者による無責任な現場体験を行っているにすぎないと思える学生のほうが大多数を占めている。過去に国立大学を中心に、大学院修士課程の学生（薬剤師免許取得者）を対象に行い医療実習と科学研究を行っていたときと比較し、同じ期間（6 年間）学んで卒業する 6 年制学生では、薬剤師になるために資質、能力、技量は数段劣っているように、臨床実習を指導して感じている。
- 「薬剤師に求められる基本的な資質」に関して、資質・能力とした方が良いと考える。

#### 領域 B

- OBE ベースで考えるのであれば SBO の設定そのものについても検討すべきであると考えます。実務実習などと同様に考えても良いのかもしれませんが。
  - 学ぶべき項目を減らし、基本となる事項をしっかりと学習することがもっと必要になると思う。
  - 改善されているものの、SBO の細かさが領域間で大きく異なり、臨床で薬剤師に求められる「対人」に関する知識、技能、態度の SBO が比率として少ない。  
倫理観醸成の取り組みを薬学全体で行う必要がある。
  - 項目としてははばよるしいかと存じますが、質の高い実践方法を検討中。
  - 4 年次の事前実習以前に「医療人としての薬剤師」についての適性を自ら考える内容がもう少し組み込まれていた方が良いのではないかと。
  - コアカリキュラムは各領域の中心を成すポイントが軸となるカリキュラム構成と位置付けられると思いますが、改訂後もコアというよりも網羅的な教育内容の提示に近い形式となっており、SBOs の数が各領域にわたり、多い状況であるという印象をもっております。
- <領域 B に直接関係する科目>
- 薬学への招待 1 (1 年)  
薬学への招待 2 (1 年)  
医療社会学 (1 年)  
環境衛生学 (3 年)  
薬学統計学 (3 年)  
医療コミュニケーション 2 (3 年)  
医薬品安全性学 (4 年)  
地域医療論 (4 年)  
薬事関係法規・制度 (4 年)  
薬学統合演習 1 (4 年)  
薬学実習 9 (4 年)
- 実務実習期間の変更がカリキュラム編成をタイトにして、学生の余裕がなくなっている。
  - SBOs の合計数が削減されているが、もっと簡素化されてもよいと考える。  
基礎学問的内容が多いように感じる。

#### 領域 C

- 改定版コアカリには「日本薬局方」の名称がついた SBO がいくつかあります。これについて、たとえば、「日本薬局方掲載の代表的な医薬品の容量分析を実施できる(知識・技能)」と記載されているにも関

ならず、薬剤師国家試験問題検討結果報告書では、本 SBO 関連問題に対して、「記載している教科書が非常に少ないので難易度が高すぎる」等のコメントがあります。「日本薬局方」は医薬品の品質、有効性、安全性に直結するものであり、全ての科目と繋がっているものかと考えます。残念なことです、上記コメントが示すように、学生のみならず大学教員の「日本薬局方」の重要性・存在感が薄れているような気がします。薬剤師国家試験問題において、分野間で用語や化合物名に整合性がなかったりするのもその影響かと思えます。さらに「日本薬局方」の名称がついた SBO がいくつもあることから、改正・追補に関する問題の出題時期を明確に示す、若しくは分野間で統一していただければと思います。

- ・各項目の学習の深さや他の領域と連携すべきポイントの指導があると良い。
- ・物理系薬学のコアカリの内容を削減して学生（非常に苦手としている）の負担を減らすことは可能であるし、それが現状の薬学の学生のレベルから考えて上策と思われる。薬学教育の中で物理系薬学として教えた内容の一部すらも理解できていない他科目の教員や薬剤師が多い現状では、低学年次に開講されることの多い物理系薬学で学んだ内容をステップアップさせた講義・実習を、高学年次に展開していただけたらと期待しにくい。したがって、後続した科目の基礎としての位置づけではなく、独立した科目として高校レベルの化学に毛の生えた程度の内容に特化するのも一案と思われる（ただし、学習指導要領改訂後の高校化学も、現状の薬学部の学生にとっては、習得するのは困難であると思われる内容となっている）。
- ・コアが膨大であり、スケールダウンすべきではないかと思えます。
- ・全体にスリム化が図られて見通しが良くなったものの、SBOs の取捨選択についてはまだ疑問の余地もある。次回改訂では薬学教育として本当に必要な項目が何であるかの議論がさらに深まる事を期待します。
- ・大学の特色カリキュラムが 30%導入されたことに伴い、コアカリ自体の学修内容は 70%とされた。しかし、実務実習が 4 期制に変更されるなど医療現場における学修が重視されるにつれて、卒業研究に確保できる実質的な時間数は減少している。また、薬剤師に必要な科学的な基礎学力（特に物理系、化学系、生物系薬学）を修得するための時間数も不足している。学生の学力の実情に合わせ、コアカリの割合を 70%と固定せず、例えば 70~80%というように特色カリキュラムとコアカリの学修比率に幅を持たせた弾力的な運用を可能にすることはできないか。
- ・改訂版コアカリでは、削減された内容もありますが、講義では必要に応じて、補うこともあるので大きな問題点ではありません。
- ・薬学教育者の養成や自立的に知識を展開できる人材の養成のためには、物理系薬学についてもしっかりとした基礎知識をもつ人材が必要だと考えられる。しかし、現場で働く薬剤師の養成という点では、物理化学系科目の重要度が低く、どのレベルでの教育を進めるべきかが難しい問題となっている。
- ・1)コアカリキュラムは各領域において欠くべからざる中核を成す重要な教育ポイントを提示するカリキュラムと位置付けられるものと思います。しかしながら、改定後もコアというより、網羅的な構成内容になっており、SBOs 数が過剰な状況であるという印象をもっております。
- ・2)SBOs 数が減ったとはいえ未だ多数あり、それをこなすので精一杯である。また個々の SBOs で重みがかかり異なっており、さらに統合して SBOs を減らした方がよいと思います（ただし、他領域と歩調を合わせてという意味です）。
- ・上記と重なるが、「コアカリ」全般的に、より単純明快な緻密なものとした。現状は、複数領域の羅列（並列）で、それぞれの領域が少しでも領域拡大を図ろうとする陣取り合戦のようである。「コアカリ」本来の、何が核の課題で、何がそこから派生したものであるのかという編成を、薬学（教育）を中心に構成されるべきではないか。さらに、『薬剤師として求められる資質』の確認作業の一つに薬剤師国家試験を位置づけるのであるならば、各試験問題の「コアカリ」内 SBO 番号が示されてもよいのではないか。
- ・改定コアカリで SBO が減ったことによってその項目の授業をしないのではなく、むしろ、アドバンスト教育を行えばよい。つまり、これはどのようにアドバンスト教育を充実させるかを問うているそして、個性ある薬学教育を実現する良い機会ととらえることができる。有機化学に、衛生分野等に力点を置いた大学を標榜することがあってもよいと思う。
- ・SBO が増えた分野については、「教育現場で混乱があったものと思える。今後、更なる改訂が行われる場合、教育現場でなお一層混乱を招くのではないかと、この先を不安視している。」という声が聞かれる。
- ・「C2(2)溶液中の化学平衡」は「C1(2)物質のエネルギーと平衡」の分野と上手く組み合わせると学習効率がよいのではないかと感じています。具体例として、「C1(2)⑦電気化学」は「C2(2)③酸化還元平衡」

と同時に学習するのが好ましいと思います。

「C2(2)溶液中の化学平衡」の上位である C2-GIO が「化学物質（医薬品を含む）を適切に分析できるようになるために、物質の定性、定量に関する基本的事項を修得する。」とある事に違和感があります。化学平衡は生体内での化学反応を理解する上で重要な概念であり、分析できるようになることだけに限定しているような表記が残念に思います。

- ・まだ、SBOs の分類・統合が不十分な感があります。例えば、「C1 物質の物理的性質 (3) 物質の変化 【①反応速度】 7. 代表的な触媒反応（酸・塩基触媒反応、酵素反応など）について説明できる。」と「C6 生命現象の基礎 (3) 生命活動を担うタンパク質 【③酵素】 1. 酵素反応の特性と反応速度論を説明できる。」という 2 つの項目についてはどちらも酵素反応を扱っています。酵素反応を C1 から削除して C6 のみにすればよいと思います。また、それと、「C4 生体分子・医薬品の化学による理解 (2) 生体反応の化学による理解【②酵素阻害剤と作用様式】」を組み合わせれば学生の理解度も深まると思います。

- ・一つ一つの項目は基礎的な内容であるが、薬剤師（薬局・病院）対象として、分析機器の原理の理解がどれだけ必要なのか、疑問に思うところもある。

- ・他の分野と内容が重複している SBO が数多くみられる。例えばビタミンなどの重複箇所は衛生だけにまとめる等、もう少しスリムにした方がよい。

- ・改訂による学生の変化については、これから共用試験や実務実習などで徐々に表れていくと考える。

- ・問 3.2 で回答したように、「E2 薬理・病理・薬物治療」各系列にある「④ 化学構造と薬理」の部分は、有機化学系(現行の SBO 番号では C4)の中で分離し移した上で、有機系教員が講義に積極的に関わられるような変更が望ましい。また、新コアカリにおける実務実習で重点化されている 8 疾患という観点から、C4 に含まれる SBO の内容を代表的薬物の作用機序、代謝等を科学的に捉える内容とすべきではないか。分子標的というカテゴリズよりも疾患別という視点からの再構築が必要と思われる。また、将来的な発展が見込まれるゲノム解析に基づくオーダーメイド治療についても化学的な視点から概観する項目があっても良いのではないかと。

- ・C3: 新コアカリは（旧コアカリも）有機化学の学問体系から大きく逸脱して（適当に啄ばんで）いるところが問題点である。研究マインドだとか、問題解決力をこの領域で発揮するためには、有機化学の学問体系を学生にしっかりと学ばせる必要がある。そういった視点でのコアカリの「再整備」を求める。C4: 取り扱っている内容が「薬理学」に偏重していることが問題だ。化学が薬学分野で力を発揮する所は、薬力学に限らず「動態」にも同じく重みがあると思う。蛇足だが、薬力学部分にトランスポーターに作用する医薬品は入れるべきでしょう。

- ・C3-5 に関してはスマートになったので良かったと思います。技能に関しては、なぜそこだけ技能になるのか？という項目がいくつか見受けられます。

- ・C3 個別項目について

C-C 結合生成反応は、生体内で起こる有機反応に収まりきれないので、C3 に別項が必要かもしれません。

(Diels-Alder 反応など)・(2) ②「アルケン・アルキンの基本的性質について説明できる。」の追加が必要と思われます。・(3) ⑥「誘起めい効果と共鳴効果を説明できる。」の追加が必要と思われます。・(5) ①2. 「オキシ化合物→オキシ酸」 無機化合物が省略されがちになっていますが、改善の余地がありそうです。

◎C5 漢方薬を「C5 自然が生み出す薬物」から「E2 薬理・病態・薬物治療」へ移したことは評価されますが、それに見合う新たな時間数と教員の確保が課題になっています。

- ・学生にとってより良い講義とするために、他の領域との連携が重要であることをあらためて認識できたが、同時にコラボレーションの方法や評価法をどのように構築していくのかについては解決できていない部分があることも再認識できた。

- ・改訂版コアカリで、SBOs とその修得に要する時間との関連性がさらに見え難いものとなったが、その結果として、教員側・学生側のいずれから見た場合においても、カリキュラム全体を学ぶための時間的なイメージが掴みにくくなっている。また、SBOs 総数の多い医療薬学や薬学臨床の分野では、「必ずしも効果的でない貼り代」が不必要に増加した結果、カリキュラムの肥大化を招いている。よって、薬学臨床の各 SBOs を学ぶための時間的な目安は明示されるべきであり、これらの SBOs と他の領域の SBOs の関連性についても、学生の側から容易に理解できるようにすべきである。

- ・改訂版コアカリは旧版に比べて整理され、SBOs に添って講義しやすくなった。一部、コアカリに必要なと思われる内容が、アドバンストに分類されているため、再分類が必要と思う。

- ・化学をおろそかにし過ぎである。

薬剤師の専門性を明確にし、そこに強みをもたせる必要がある。  
到達目標が丁寧でわかりやすくなった反面、学生が自ら必要性を探して学問に取り組むような、主体的な姿勢が少なくなった（必要以上の勉学をする学生が少なくなった）。

SBO の数は減ったが、複数の項目が含まれた内容のものが有り、SBO の重みに差がでている。  
複数の項目が含まれる SBO は、項目ごとに 1 つの SBO に分割した方が学生にとって分かりやすいのでは。

生薬学、天然物化学系の科目数の削減のため、講義内容が希薄となった。  
・一定の目標への到達を達成することは可能かもしれないが、好奇心、研究心、探究心が芽生える機会は減少した。

基礎薬学領域に医療現場を知る教員が必要。  
・国家試験の出題も、プロドラッグの変換など化学反応に関する内容が多い。例えば以下の項目を次のように改善するべきである。

C4-(3)-②-2 「プロドラッグなどの薬物動態を考慮した医薬品の化学構造について説明できる。」  
これは「化学構造」のみならず「化学反応」の概念を追加したら良いと思われる。

「プロドラッグなどの薬物動態を考慮した医薬品の化学構造とその活性体への変換反応について説明できる。」などのように変更すべきである。薬の本質を学ぶために、化学反応で薬を説明できる教育がこれからの臨床薬学教育において重要になると思われる。

・これだけのモデル・コアカリキュラムをこなすのは大変である。国家試験があるので致し方ないが、もう少し対話型の講義や考えさせる講義を増やすことができるようになることが望ましい。

・(1) 官能基の性質の説明には、官能基の構築法（合成法）を知っていることも含まれるべきではないかと思う。特に窒素原子を含む化合物は医薬品に多数見出す事ができ、その性質、反応性および構築法を学ぶことは、薬学の有機化学では重要であると思われる。現在のコアカリキュラムでは、含窒素化合物が軽んじられているように見える。

(2) どの項目にも「代表的な薬物の基本構造と薬効（薬理・薬物動態）の関連を概説できる」という記載があるだけで、それぞれの項目に対して具体的にどの様な基本構造なのかが見えません。もう少し具体的な骨格名などの記載があっても良いと思います。

(3) 現時点で新たに加えるべき SBO に関しては特に意見がありませんが、前項に挙げましたように記述に具体性に欠けている箇所もあると思いますので、そのあたりの改定を期待いたします（特に、今後有機系教員が「E 2 薬理・病理・薬物治療」に関与した方が良いという方向ならば、具体的な表記は必須かと思えます）。

・少子高齢化がますます進み、日本社会はヒトだけに頼っていたのでは間に合わない時代に突入しつつある。薬剤師教育に画一的な「コアカリ」対応に追われては、前時代的であり、大した貢献はできないであろう。薬学生は将来の医療の担い手として、今後も革新的勢いで進化する AI 活用に多大な関心を示し、医療ロボットや介護ロボットの日常的活用（せざるを得ない社会）を念頭において大学での学習生活を送るべきであろう。薬学教育にもこの分野の育成を鑑みた教育が必要なのではないか。

・博士号をもつ薬剤師を輩出することが薬学領域の発展には不可欠であるため、学部間に学生が疲弊しない、柔軟で活力のある薬学教育が必要であろうと考える。それぞれの大学の求める活動に力点を置くことが可能となり、その結果、より高いレベルの薬剤師・研究者を目指し大学院進学を積極的に考える学生が増加するのではないかと考えている。

現在、製薬企業の社員に占める薬学部卒業生の割合は 25%以下である。理学部、工学部、農学部、学生に負けない、広い視野を持った人材育成が可能なのは薬学部である。過度に臨床を意識したノルマ達成的なカリキュラムを構築するのではなく、大学生らしく主体的に問題解決にも取り組める時間を集中的に確保できる教育が広い視野や考えを持った次世代に通用する人材育成につながるかと考える。

・薬剤師としての資質の養成が中心になるのは理解できるが、実際の進路ではかなりの割合が企業の開発職・研究職を志望して就職し、また一部はアカデミックな職種から将来の教育者を育成する必要性もある。そのような多様な進路をもっと考慮したコアカリに今後していくべきと思われる。

今後、人工知能とそれに付随する装置によって、配合禁忌・飲み合わせ禁忌等のチェックや分封を初めとして、実際の薬剤師業務が大幅に省力化・縮小する部分があることが明確に予想される。このような動向は現コアカリでは考慮されていないが、今後はそれらを見据えたコアカリ改訂が必要になるのではないだろうか。

・上述したように、コアカリを変更すれば、良い点と新たな問題点の両方が生じる。それでも、学生が取

組む姿勢が改訂前より改善されていることから、今回の改訂では総じて改善点の方が大きいように感じている。

一方で、特にコアカリを改訂する年にあつた学生は、上級生からのアドバイスなどに頼れないと思うためか、自主的に学習に取り組んでいたように見えたが、その効果も年々薄れつつあるようだ。

最初のモデル・コアカリでは、SBO を意識するようになった点では良かったが、SBO の項目や領域を超えて統合して理解する力が低下してきたと思う。改訂版のモデル・コアカリでは、10 の資質を掲げ、このような弊害をなくそうと努めてきたはずだが、実際にその効果が現れているとは感じられない。

10 の資質を学生に理解させるため折に触れて提示しているが、学生が当事者としての意識を持って取り組んでいるとは思えない。

・コアカリキュラムではなく「モデル・カリキュラム」としていただき、シラバス作成に幾分でも余裕をもたせられるようになれば、と思います。

・全体として学生の負担軽減のために教える知識量を減らそうとしているが、しばしば理解するために必要な解説部分までも省かれてしまっているので、学生は理解をあきらめてより安易な単純記憶に流れてしまう。

・学ぶべき項目を減らし、基本となる事項をしっかりと学習することがもっと必要になると思う。

・問 3.2 を踏まえて、SBO の下部にある内容を具体的に示すべきである。微生物・免疫では、これまで複数の SBO に分かれていた内容を 1 つの SBO としたものが多く、見かけ上の SBO 数の現象はあるが、実質的に教える内容に変化は無い。

・少なくとも担当領域においては、基本的に本学における学生は講義や学習に対して主体的に参加し、実習や演習においても協動的・対話的な活動を行う高いポテンシャルを示しており、これまでと大きな変化はないと考えている。一方で薬学従事者としての活動や、薬学以外の活動に対する興味は増えたと感じられる。

・[アンケート I について]（薬剤師としての心構え）（患者・生活者本位の視点）（コミュニケーション能力）（チーム医療への参画）の項目について、そのことだけを問われれば、「あまり役に立たない」ですが、基礎知識がなければ、高いレベルで（薬剤師としての心構え）（患者・生活者本位の視点）（コミュニケーション能力）（チーム医療への参画）の達成はできません。このような考えに基づけば、基礎系科目の教育も「非常に役立つ」と言えますし、「不可欠」ということになるかと思えます。 [アンケート II について]「深い理解に基づいた思考・考え」、「コミュニケーション」、「主体的で対話的な深い学び」、「非臨床的な文脈での実践的・統合的な学び」は、担当領域での評価としては、1 の「不十分な実施にとどまる」です。他の領域での学生実習で一部達成できているのかもしれないが、学生数が多い私立大学における通常の講義、実習でこれを実践することは難しいかと思えます。これらの項目の達成は、卒業研究で行うことが適していると思います。しかし、それができている大学や研究室は少ないのではないのでしょうか。卒業研究よりも就職活動、国家試験、最後の遊びとしての学生生活に力を入れている学生が、一定数いることも事実です。卒業研究がしっかりと実施されていないならば、「薬剤師として求められる基本的な資質」を備える機会は、ほとんど無いと思います。卒業研究実施に対する外圧が必要だと思います。卒業研究における習得の可能性に言及しながら、矛盾するようですが、「薬剤師として求められる基本的な 10 の資質を卒業時に身につけている」というのは、現状ではあまりにも高すぎる、あり得ない目標と個人的に思っています。

・コアカリは学ぶべき内容の範囲を示しているが、深さについては特に指示がない。  
この点は、教員の裁量に任されていると考えているが、実際にどのような講義をするか、どのような試験をするか、具体的な部分は「深さ」によって大きく変わり、現状では国家試験のレベルを基準としてしまうことになっている。コアカリのみで教育の指針とするには難しさがあると思う。

・コアカリに出てくる「例」が大変多いものがある。例えば、C6-3-1 や C8-4-2 などである。記載するには多すぎるように思えるし、例として記してある事は、全て学生が理解する必要があるように思える。

・特になし。改訂によって変わったと感じられる点はほとんどない。

・改訂版コアカリに限りませんが、各 SBO の重みが違うと感じます。

・4 年次 2 月から実務実習が開始され、そのため 4 年次後期の期間が約 1 ヶ月短縮された。結果として 4 年次後期の講義や試験日程などが圧縮され、学生の学習（復習）時間が十分に取ることができなくなった。薬剤師として求められる 10 の基本的な資質にある「基礎的な科学力」や「自己研鑽」などを修得することを考慮すると実務実習の開始時期を 3 月中旬以降にして頂きたい。

・薬学部全体として科目が多く、そこに、卒業研究に力をいれようとしても時間的に難しい。医学部では、

卒業研究がなくて6年生であり、生物系科目と診療科目が主流であるが、それでもいっぱいいっぱいである。薬学では科目が多くなり、臨床をして、且つ卒業研究をして、医学部との違いを明確にしたのはわかるが、臨床薬剤師を育てるのにそこまでのことが必要なのか疑問である。

#### 領域 D

- ・薬剤師の役割を果たすために必要な事項に到達する目標が明確になってきている。
- ・不必要に詳細・具体的な SBO が依然多い。真面目にコアカリ項目を網羅しようとする、それだけで授業時間は尽きてしまう。整理統合して SBO の数を減らし、縛りの緩い包括的な SBO にして、具体的な内容は各大学の判断／工夫に委ねることで良いのではないか。
- ・衛生分野を「健康」と「環境」に二分する方式は、意味が感じられない。コアカリ D は再構成した方がよい。保健衛生（公衆衛生）、栄養、食品衛生、毒性、環境衛生と分類する方がよい。あるいは、全て「健康」と考えた方がよい。本来の意味での「環境衛生」は薬剤師にとっては教養として位置付けられ、「毒性学」は薬を含めた化学物質の有害作用であり薬剤師にとって重要な知識となる。
- ・衛生系はほとんどコアカリがかわっていないので、ほとんど変えていません。改訂コアカリにより、削除となった化学物質の毒性に関連する内容は、学術的に重要なので、授業の内容から削除しておりません。
- ・SBO によって重さの差がありすぎると思います。
- ・放射がコアカリ全体に分散しているので放射化学として一本化した方がよいのではないかと思います
- ・食中毒の SBOs にアニキサスなどの寄生虫、原虫なども加えるべきではないでしょうか？
- ・環境問題を討議するのではなく、より身近な薬剤師としての職能を生かせる課題を討論すべきではないでしょうか。
- ・コアカリの数、1つのコアカリに含まれる内容に関して領域間の差が大きい

#### 領域 E

- ・現状の学生の能力や負担などを考えた場合、新たに項目を増やすよりも基本的内容をしっかり理解することに主眼をおき、コアカリのスリム化を図った方がよいと考える。例えば、マイナーな疾患は“・・・を説明できる”でなく“・・・を概説できる”程度に減じてよいのではないか。
- ・疾患別の薬理・病態・薬物治療のカリキュラムは薬物療法を実践的に学べるが、その前提としての基礎的な知識を養う講義が必須で、その適切な配置が重要であると思われる。
- ・改訂前コアカリと改訂コアカリで評価方法が異なるので、今回のアンケートは、あくまでも主観的なアンケート評価となりました。
- ・個人的にはコアカリ上、薬理と薬物治療は以前のように別建てのほうが良いと感じている。これが加速すると、将来的に薬学から薬理学がなくなることになり、ひいては医療系すべてから薬理学がなくなる可能性もある。
  - ・見かけ上 SBOs は減ったが、実質的には以前よりも増えている。
- ・薬理・治療系の SBOs は、ひとつのひとつの SBO に非常に多くの内容が含まれているため、教育に多くの時間を費やすことになる。
- ・薬理が関係する技能系の SBOs があちこちに散らばっているため、情報収集に苦労した。技能系の SBOs はどこかにまとめてもらうのもひとつの方法かと思う。
- ・実務実習に係る SBOs が薬局、病院の区分なく記載されているのは、教育現場にいる者を徒に困惑させたように感じている。次回の改訂では以前のように区分を明記することも検討していただきたい。
  - ・改訂版コアカリでは、教授すべき疾患、症候が増加した。重要性、合理性、応用性の観点で再度項目を吟味することが、学生のより深い理解につながるのではと考える。
  - ・改訂版コアカリでは、1つの SBO に、薬理、病態・治療、情報、実務が混在しているので、旧コアカリのような系統別に表記したほうが学生にわかりやすい。(旧コアでは薬理は C13、薬物治療は C14、情報系は C15 と表記されていた)。統合型講義およびアウトカム基盤型教育を意識していることは、理解できるが、低～中学年では系統型講義、高学年では統合型講義（演習や SGD など）として、カリキュラムを組んでいる大学では、到達目標を達成するための科目が多岐にわたり存在するため、逆に学生にとってわかりづらい。
    - ・問 3.2 でも記載しましたが、改訂版コアカリに記載がない疾患も、国家試験に出題された現状を踏まえると、コアカリキュラムのあり方を再考すべきであると考えます。改訂版コアカリの内容が非常に多

い現状を考慮すると、それぞれの疾患名などを記載するのではなく、「〇〇系」など、大きな枠組みでもよい。

- ・薬学教育として現行のカリキュラムは十分な内容となっている。これ以上、量を増やすべきではなく。各大学の自主性に任せた方がよい。
  - ・臨床実習の長期化（医学部・歯学部ともに1年半の臨床実習を実施しているが、薬学部は5か月です。医療人を育成する目標としては実習期間が短いかと思います。）
  - ・臨床教育のさらなる導入【高度急性期医療（救命、ICU、CCU、SCU など）、注射・輸液関係（投与方法、投与量、速度、ローディング）、高齢者医療、小児医療、がん医療、感染症医療、医療安全、検査・画像、解剖・生理、副作用、臨床推論、在宅医療などがまだまだ不十分と感じています。】
  - ・基礎系実習の見直し（基礎系の実習で修得すべき技能は何か再検討する必要があるかと思います。）
  - ・目標とする知識・技能・態度の習得の向上（大学毎の工夫かもしれませんが、知識の詰込みが多いので、アクティブラーニングの導入、講義の順序や連携などを綿密に計画する必要があると思います。）
- ・関連教科の教員会議などに出席したり、今回のようなアンケートの結果を拝見すると、内容や項目の質と量について、「多過ぎる」、「過密である」、「不足している」、「どこまで教えれば良いのか分かり難い」など、相反するものを含めて様々である。そこで、やはり忘れられがちなのは、コアカリキュラムの解釈・扱いに対する前提ではないかという感じ。その表現の仕方は難しい部分もあるが、「コアカリは到達目標を記載したものであり、方略は各大学が独自に考案すればよい」ということであれば、それを改めて確認する必要があるように思う。コアカリキュラムは、質を保証できる標準的な教育の提示であり、必ずしも画一的な教育を求めているのではないと理解している。
- ・国試のガイドラインとの分類が異なっている部分は、ぜひ改善をお願いしたいと思います。
- ・特になし。改訂によって変わったと感じられる点はほとんどない。
- ・改訂版コアカリ E1(2)①に例示された症候について、病院で出会う重篤度の高い症候と薬局・ドラッグストアで出会う重篤度の少ない症候が混在しており、重篤度の高い症候（ショック・胸水など）が残存しながら、頻度が高く重篤度の少ない症候（掻痒、鼻汁・鼻閉など）が欠落している。
- ・薬理学の領域では、基礎と臨床を分けた系統的な教育が難しくなった。
- ・明らかに臨床薬剤師養成カリキュラムとしての色彩が濃く出ており、実験科学的基礎や医薬品そのものに関する知識の修得が若干不足しているように思う（例えば分子生物学的アプローチや創薬並びに医薬品開発に関して）。医薬品を適正に扱うことを主目的に考えると、修得すべき知識の優先順位が下がることは理解できるが、(他の医療従事者と異なる)薬剤師の強みを発揮できる分野の学修機会もやはり必要と考ええる（選択科目や創薬科学（もしくは薬科学）コースで履修すべきという考え方もあるだろう）。
- ・基本的な能力を持った薬剤師を育成するには、細かい内容が多すぎ、詰込み教育となっている。応用力を有する薬剤師を育成するために、時間的余裕をもち、じっくりと教育できるコアカリになるよう期待したい
- ・薬学部が薬剤師養成学校にならないようにご配慮いただきたい。臨床現場でも学べることも、大学でなければ学べないことを重視して頂きたい。
- ・「薬剤師として求められる基本的な資質」については、もう少し学生に意識させる工夫が必要である。
- ・1. 昨今は薬物の種類と量、ならびに身体へのしくみに関する情報量が飛躍的に増えているのでコアカリのみに原因があるわけではないと思うが、コアカリが導入される前に比べて、年々学生の「やらなきゃ」思考が増え「やりたい」思考が減少してきていると感じる。そのため、改訂版コアカリでは、創造力や思考力の増強を目指したのであるが、改訂前後でこれら能力には変化がみられない。これは、おそらく、コアカリが整えられ均一化されすぎた故に、学生が「今の興味」に関心を持ちながら学ぶことができず、将来ならなくてはいけない自分像（多くは職業薬剤師）のために必死で勉強しているだけの構図になっていることに問題があるのではないかと思います。高等教育における創造力や思考力の源泉は、獲得しなければならないスキルの羅列ではなく個人の興味であることを意識したコアカリであって欲しいと思う。
- ・2. コアカリの改訂周期をもう少し長く取る方がよい。改訂周期が短いため、教育を受けた学生の市場（職場）における評価が教育現場に十分にフィードバックされず、改訂版コアカリにも概念が入っている PDCA サイクルが、皮肉にも廻っていないように感じる。
- ・改訂版モデル・コアカリキュラム E1～3 領域では、旧来の薬理学（C13）領域の個々の SBO が分散されており、これまでの「薬の効くプロセス」の概念が希薄になっているようである。
- ・生化学、生理学から派生し、また連携する個々の薬理作用機序についての基礎的・薬理学的内容が、病

- 態・薬物治療分野へ組み込まれることにより、E 領域が、治療という臨床的応用を重視する偏ったカリキュラムになっている。
- 頻繁に改訂すべきではない。一度確立したシステムや教育内容を変更することの労力は多大あり、それだけの効果があがるとはいえない。
- 知識・技能の SBO について、改訂版コアカリでは、講義科目の中で技能を修得させることが実施しやすい SBO になっているが、それでも知識の修得が主な目標となっている SBO 項目が多数ある中で技能を修得させる科目を編成することに依然困難を伴う。
- レギュラトリーサイエンスに関してモデル・コアカリキュラムにはほとんど触れられていません。「B 社会と薬学 (2) 薬剤師と医薬品等に係る法規範 ②医薬品等の品質有効性及び安全性の確保に係る法規範 11 レギュラトリーサイエンスの必要性と意義について説明できる」の 1 行だけです。レギュラトリーサイエンス分野教科担当教員会議が昨年度から設立されましたので、この分野の体系化あるいは見直しのご検討をお願いしたいと存じます。
- E4 特になし
- E5 日本薬局方の扱いが部分的・限定的すぎる。担当分野に関しては、日本薬局方の通則・製剤総則・一般試験法に関連した内容が国家試験等にも出題されているにも関わらず、SBO に「日本薬局方」として明記されているのは、「生物学的定量法」と「漢方薬」のみである。日本薬局方の通則・製剤総則・一般試験法に関連した内容が重要視され、今後も国家試験に出題されているのであれば、SBO として「日本薬局方の XX」と明記すべきである。
- 項目・内容が多すぎる。学生が講義外(独学)で学んだほうが良い項目と講義で学ぶべき項目に分けて提示すべきである。
- チーム医療など、医療分野間での連携は進んでいるが、今や薬剤師を取り巻く環境の変化には、医療分野との連携だけでは対応できない恐れがある。特にデジタルヘルスケアの目覚ましい発展には、現行のカリキュラムや閉鎖的な学問体系では変化に追従できず、薬学が産業・社会に十分貢献できない可能性がある。定型の学習だけに留まらず、学際的な分野を自由に取り入れるカリキュラムが必要と思われる。
- 薬学部は、薬剤師の独占業務である、調剤と医薬品製造管理に関する教育を行なっているが、コアカリ導入後、調剤に関する臨床教育が充実したが、医薬品製造管理に関する教育は、減少している。また、卒業生が、製薬企業の現場に行く数が少なくなり、管理薬剤師が不足している。また、薬剤師国家試験に薬剤・製剤学の関する問題が減少し、製薬現場の医薬品製造管理を薬剤師が独占する学問的な根拠が弱くなってきている。このまま放置すれば、製薬現場の医薬品製造管理を薬剤師が行なう必要性と根拠が崩壊する。現場からの要望によつて、薬剤以外の他学部出身の研究者が医薬品製造管理を行なうようになり、薬剤師による医薬品製造管理業務の独占は、消滅する。早急に、医薬品製造管理に関する教育の充実をお願いしたい。
- SBO の項目数は削減されたが、学生に教授すべき内容の量に変化はないと思われる。講義時間内で十分な理解を促すため、より効果的な教授法の検討が必要になってきたと考える。
- コア部分の内容が実質的に減ったとは思えない。減らすならもっと大胆に減らすべきではないか。コアカリの量が多すぎるので、「コミュニケーション能力やプレゼンテーション能力を高める」、「研究能力や問題解決能力を醸成する」などといった言葉が理想論として書かれていても、その実践は難しい。
- コアカリが理想論を語っているだけで、カリキュラムが詰め込み状態になっている。

## 領域 F

- F 領域に関わる臨床教員には常に最新の治療や福祉についての知識・経験を必要とするため、臨床現場での継続した研修が必須です。時間的にも厳しい面がありますが、教員が臨床現場に携わることで、臨床研究を支援する機会も生まれると考えます。特に附属病院を所有しない薬学部では臨床系教員の体系的な臨床研修は簡単ではありませんが、そういった体制づくりにご支援いただけるとありがたいと思います。
- 領域 E2 は、領域の性質上仕方ない部分もありますが、具体的に記載される疾患の数が膨大過ぎて、理想的には学習すべきという正論には賛成であるものの、現実的には全てを十分な深さで学習することは不可能であり、病気の名前を学習して終わりにすることが多いのではないのでしょうか？もう少し具体的な疾患名を絞り込む、あるいは具体的な疾患名は例示に留め、学習の深さを維持できるような記載をご検討いただくと授業がしやすいと考えます。
- また、病院実習と薬局実習で細項目が区別されていない点ですが、確かに一連の実習と考えれば妥当か

- とも考えますが、病院や薬局の指導薬剤師の中では「どこまでをやれば良いのか」という困惑が広まっていることも事実かと思われます。コアカリそのものに対する意見ではありませんが、十分な説明が必要と感じます。
- 各大学独自のカリキュラムに設定されている割合が 3 割とされているが、大学ごとの独自性が活かされているかどうかは検証する必要があると思われる。
- 現在、対象学生が 4 年生であり、改訂コアカリの趣旨を鑑みると、中間評価での改善等は慎重に検討して頂きたい。また、改訂前後でのコアカリ全般の評価についても、アウトカムの時期、その評価方法等も含めて、キチンと検討して頂きたい。
- コアカリに記載されている病態学及び薬物療法学で学ぶべき疾患数が多すぎるため、主要な疾患に割く時間が少なくなっている。60 疾患程度に絞り込み、ガイドラインの理解を中心として深く学ぶようなコアカリに変更してほしい。
- 1) 【「知識」、「技能」、「態度」の記述についての基本的な考え方】の中で、「(態度) が付されている場合: 知識や技能を有したうえで態度が主に評価対象となる SBO を示す。」とされている。しかし、「(態度)」が付されている SBO の多くは、統合された知識、技能、態度に基づき、患者の立場を尊重するものであり、全人的実践能力を必要とする。「主に態度を評価対象」と限定しないほうが望ましいと考える。
- 2) SBO の中には、「～を討議する。(態度)」という表現が多数含まれるが、SBO としては具体性がなく、学生にとって具体的な行動目標あるいは到達目標がわかりにくい。例えば、F (1) ②3 「患者・生活者の健康の回復と維持、生活の質の向上に薬剤師が積極的に貢献することの重要性を討議する。(態度)」とあるが、討議することを到達目標にすることに違和感がある。GIO には「・適切な態度で実践するために、薬剤師の活躍する臨床現場で必要な心構えと・・・」あるので、「患者・生活者の健康の回復と維持、生活の質の向上に薬剤師が積極的に貢献することの重要性を説明できる。」でも「態度」が含まれることが理解できるのではないかと考える。なお、医学教育モデルコアカリキュラム(平成 28 年度改訂版)においても、知識・技能・態度が個別に表記されてはいいないことを付記させていただく。
- 改訂モデル・コアカリキュラムに準拠した実務実習を想定したトライアルでは、各大学、医療機関、薬局に温度差があった。特に、学習成果基盤型教育の考え方に基づいた評価に対する見解の相違等について、意見の集約及びすり合わせを行う機会が早々にあれば、と考える。
- 実務実習について、薬局 11 週間+病院 11 週間の連続期としたことから、降積雪のある時期に多くの学生を割振らなければならなくなった(旧カリのときは、大多数の学生に対して降雪期を避けて 1 期+2 期での実務実習の実施が可能であった)。本学の立地条件を考え、90%以上の学生が、自家用車で通学することから、非常に交通事故リスクが高まり、大きな事故が起こらないことを祈るのみである。
- 学業とアルバイト等の学外活動とのバランスは大変悩ましい問題ではあるが、臨床準備教育の集大成である事前学習で求められる接遇やコミュニケーション能力等の社会性に関わる技能は、学外活動を通して非常に有意義に育成されるという事実は、事前学習を担当していて痛切に感じているところである。今後さらに高度な臨床実践能力の育成に向けては、十分に生かし切れていない地域の教育力も活用した学外での活動(ボランティア等)も必須の事項として取り込んでいくことが限られた教育資源の中でより教育効果を高める上で非常に重要であると思われる。
- 到達目標として、基本的な資質がしめされており、具体的な SBOs は不要と考える。SBOs が示されているために、大学教育における自由度が損なわれていると感じる。