

神戸学院大学大学院薬学研究科学位論文

6年制薬学教育がめざす  
新しい薬剤師像

2016 年 9 月

内 海 美 保



# 目 次

## 略語一覧

序 章	1
-----	---

第 1 章 医療を取り巻く環境の変化と 6 年制薬学教育課程の始動	6
-----------------------------------	---

### 第 1 節 医療を取り巻く環境の変化

#### 第 1 項 近年の医療環境

#### 第 2 項 チーム医療の推進に関する検討経緯

医療者の専門性の向上と役割の拡大，及び専門職連携協働の必要性

高度な専門教育，及び専門職連携教育の必要性

### 第 2 節 薬剤師に求められる職業的能力と薬剤師の能力開発の方向性

#### 第 1 項 薬学部 6 年制化に向けた検討経緯

#### 第 2 項 薬剤師に求められる職業的能力

(旧，薬学教育モデル・コアカリキュラムを踏まえて)

#### 第 3 項 薬剤師の能力開発の方向性と薬学教育の質保証

### 第 3 節 6 年制薬学教育課程の概況

### 第 4 節 小括

第 2 章 わが国の薬学部における臨床技能教育の現状	20
----------------------------	----

### 第 1 節 目的

### 第 2 節 方法

### 第 3 節 結果

#### 第 1 項 アンケート回収率およびアンケート回答校の背景

#### 第 2 項 臨床技能教育の導入状況

#### 第 3 項 薬学教育モデル・コアカリキュラムとの位置づけ

#### 第 4 項 教育設備

第5項 教育状況

第6項 教育環境

第7項 急性期患者治療に関する教育状況

第8項 臨床技能教育が未実施である大学の今後の導入予定

第9項 臨床技能教育担当者が考える6年制薬剤師の輩出に向けての取り組み

第4節 考察

第5節 小括

### 第3章 現行法における薬剤師の位置づけと薬剤師に許される医療行為 . . . . . 43

第1節 目的

第2節 方法

第1項 現行法の解釈

第2項 医行為を行ったことにより薬剤師に対して行政処分が下された事例の抽出

第3項 薬剤師の行う医療行為に関する検討

第3節 結果

第1項 医師と薬剤師を取り巻く法制度の歴史的経緯

第2項 医行為の分類と「診療の補助」を担える職種

第3項 薬剤師による医行為の可否

第4項 薬剤師に対して行政処分が下された事例

第5項 薬剤師に許される医療行為

1 そもそも医行為ではないもの

2 救急医療など、業性に乏しいもの

第6項 薬学生に許される医療行為

1 実際の患者を対象としないもの——学内実習

2 実際の患者を対象とするもの——学外実習

第4節 考察

第5節 小括

## 第4章 医療者教育の課題と目標 . . . . . 60

### 第1節 医療者教育研究の起こり

### 第2節 医療者教育研究の概要

#### 第1項 医療者教育研究の分類と社会とのつながり

#### 第2項 医療者教育研究の実践的検証

#### 第3項 現代の医療者教育にかかわる概念的・理論的なパラダイムシフト

##### 1 行動主義・客観主義から構成主義への転換

##### 2 成人教育理論の再評価

### 第3節 インストラクショナルデザインの理論と実践

### 第4節 小括

## 第5章 実務実習における教育的機能の実践的検証 . . . . . 75

### 第1節 目的

### 第2節 方法

### 第3節 結果

#### 第1項 病院実習に対する評価

##### 1 回答者の属性

##### 2 因子分析

##### 3 Welch 法による t 検定

##### 4 単純集計, 及び $\chi^2$ 検定 (2 件法)

##### 5 単純集計 (複数選択式)

#### 第2項 薬局実習に対する評価

##### 1 回答者の属性

##### 2 因子分析

##### 3 Welch 法による t 検定

##### 4 単純集計, 及び $\chi^2$ 検定

##### 5 単純集計 (複数選択式)

第3項 実務実習（全体像）に対する評価

1 マクネマ検定

2 自由記述

第4節 考察

第5節 小括

総括 . . . . . 99

謝辞 . . . . . 101

引用文献 . . . . . 102

主論文 . . . . . 110

## 略語一覽

ACLS	Advanced Cardiovascular Life Support
BLS	Basic Life Support
BSL	Bedside Learning
CBT	Computer-Based Testing
EBM	Evidence-Based Medicine
ECFMG	Educational Commission for Foreign Medical Graduates
FIP	International Pharmaceutical Federation
FIPed	International Pharmaceutical Federation Education
GTA	Grounded Theory Approach
ID	Instructional Design
IPE	Inter-professional Education
IPW	Inter-professional Work
OBE	Outcome-Based Education
OECD	Organisation for Economic Cooperation and Development
OSCE	Objective Structured Clinical Examination
OTC	Over-the-Counter
PBL	Problem-Based Learning
SBO	Specific Behavioral Objective
SDL	Self-Directed Learning
SGD	Small Group Discussion
TBL	Team-Based Learning
WHO	World Health Organization

## 序 章

近年、疾病構造の変化や医療の高度化、機能分化等により、ヘルスケア分野における薬剤師の役割は、日々増大している。これら社会的なニーズに的確に応えていくために、2006年に、わが国の薬学部は、6年制薬学教育課程へと移行した<sup>1)</sup>。また、これら薬学教育の改革に際しては、薬学教育より先行して行われていた医学教育の動向等が考慮された。

かつて、わが国の医学教育は、知識偏重の教育であり、臨床実習においても見学に留まるなど臨床技能、態度に関する教育が不足していた<sup>2,3)</sup>。また、将来、医師となるために必要な医療倫理や安全管理に関する教育が軽視され、基本的な診療能力の不足が問題視されていた。卒後も、専門分化された専門医の養成ばかりに目が向けられ、卒前卒後にわたる学習内容や学習者評価等も指導者または学習者の判断に委ねられていた。さらに、医療を受ける患者や医療を担う医師が国境を越えて行き来することから、グローバル化に対応した教育や制度の整備が急務の課題であった。この他にも、Evidence-Based Medicineの限界や医学教育の成果が患者の予後の改善や満足度の向上に繋がることが知られるようになり<sup>4)</sup>、かつ教育内容や国家資格認定制度の社会に及ぼす影響が重大であることから、教育水準をグローバルな水準に転換させ、膨大化した医学の知識・技術等を整理する必要性が生じた。併せて、医学生が修得すべき必要不可欠な学習内容を示すとともに、各教育機関は適切な教育を実施し、教育の質を保証し、社会に対する説明責任を果たすことが求められるようになった。このため、2000年に医師法が改正され、(1) 医師としての人格の涵養、(2) プライマリ・ケアへの理解を深め患者を全人的に診ることができる基本的な診療能力の修得、(3) アルバイトせずに研修に専念できる環境の整備、を基本3原則とした新医師臨床研修制度が導入されることになった<sup>5)</sup>。また、2001年には「医学教育モデル・コア・カリキュラム」が提示され<sup>6)</sup>、2005年からは、共用試験(客観試験(Computer-Based Testing, CBT)、客観的臨床能力試験(Objective Structured Clinical Examination, OSCE))が導入された。その後も、2007年には、同モデル・コア・カリキュラムの一部改訂が行われ<sup>7)</sup>、2010年には改訂版が示されている<sup>8)</sup>。またこれらの改訂に際しては、地域医療への貢献等、わが国の社会保障制度改革の動向や、アウトカム基盤型教育(Outcome-Based Education, OBE)などの新しい教育理論が採り込まれ、教育のスリム化と最適化が図られている。現



在は、米国以外の医学部卒業生に対し、米国で医業を行うことに関する資格審査を実施してきた Educational Commission for Foreign Medical Graduates (ECFMG) が、2010 年に「2023 年より認証評価を受けた医学部卒業生のみを資格審査の対象とする」ことを通告したことから<sup>9)</sup>、よりグローバル化に対応した医学教育の実践と質の管理の公表が求められている。

このような 2000 年代までの医学教育の状況は、薬学教育においても同様にみられた。また、現場の薬剤師に関しても、望まれる業務を遂行するだけの能力が備わっておらず、ヘルスケアチームの一員として医療に貢献できているとは言い難い状況があった。このため、1993 年に「薬学教育の改善に関する調査研究協力者会議」が立ち上げられ、薬学部 6 年制化に関する具体的な議論が始められた<sup>10)</sup>。また、2006 年度からの薬学部の修業年限の延長に際しては、薬学教育は、「医療の担い手」を養成する教育であることが明確化され<sup>11,12)</sup>、薬剤師をめざす学生には、基礎的な知識・技術はもとより、豊かな人間性や高い倫理観、医療人としての教養、課題発見能力・問題解決能力、現場で通用する実践力などを身につけることが求められるようになった<sup>1)</sup>。さらに、主として、教養教育や医療薬学科目（実務実習）の拡充を図ることが決定され、これらの教育を円滑かつ効果的に実施できるか否かは、6 年制薬学教育改革の「成功の鍵」とされた。このため、6 年制薬学教育開始以降、高度な臨床能力を備えた薬剤師を育成するために、各大学では、早期体験学習や臨床技能教育など、従来の教育にはなかった新しい教育が数多く導入されるようになった。また、新しい教育が勢力的に採り入れられる中で、それら新しい教育（例えば、臨床技能教育）に対し難色を示す向きも見られた。加えて、これら新しい教育が恒常的に行われるようになった現在、6 年制薬学教育の質保証が求められ、個々の教育実践に対する評価・検証以外にも、分野別評価（第三者評価）等が行われている。

## 本論文の構成

本研究では、国民にとって有益かつ安全な医療を提供することを目的に、「薬剤師の職能開発とそれに向けた薬学教育」に主眼を置き、6 年制薬学教育開始以降に生じた各種研究課題に合わせて、多角的な視点からの調査・研究を実施した（図 1）。

第 1 章では、超高齢・多死社会を迎えるわが国の医療環境において、各医療スタッフの専門性の向上や役割の拡大、医療スタッフ間の連携・補完が求められていること、またそれを担う人材育成が必要であること、加えて、わが国の薬学教育は、いかなる考えのもとで 4 年制教育課程から 6 年制教育課程へと移行してきたかについて整理し、研究の目的を明確にした。さらに、薬剤師の職能開発に関する国際的な視点も交え、6 年制移行後の薬学教育の概況について総論を述べた。

第 2 章では、上述の医療政策を受けて新たに開始された薬学教育のうち、臨床技能教育に着目し、その実態解明に取り組んだ。その中では、全国の薬学部のうち、67.9%の大学が何らかの臨床技能教育を導入していることが示された。また、実施内容としては、一次救命処置および二次救命処置（78.8%）やバイタルサインの測定（75.8%）以外にも、採血（21.2%）や静脈注射・筋肉注射（12.1%）など、現行の薬剤師業務からは一歩先を行く、先進的な臨床技能教育が採り入れられていることが明らかとなった。

他方、従来の薬学教育においては、“薬剤師は患者に触れてはいけない”ということが伝統的に伝えられていた。このため、こうした新しい教育（または業務）に対し、一部の薬剤師からは疑義の声等が生じた。しかしながら、法律上、薬剤師の行う医療行為に関して規定された明文は乏しく、不明確なままで新たな教育（または業務）に対する是非が議論されたり、教育改革や現場改革が進められたりした。加えて、これら新しい教育（または業務）に対し、必要以上に法的な意識に囚われ、本来患者に行うべき医療を円滑に実施できていないケースも見受けられた。

そこで、第 3 章では、これまでの状況を知り、かつ現行法における薬剤師の位置づけや薬剤師または薬学生に許される医療行為の範囲を明らかにするために、医行為を行ったとして薬剤師に対し行政処分が下された事例の抽出を行った。また、医事法学者らが集まる研究会に本件を提出し、医事法学的観点からの討議を繰り返した。この中では、薬剤師は「診療の補助」を担える職種には含まれておらず、薬剤師が担える業務の規定は、先進的な医療行為はもとより、現行の薬剤師業務にさえも対応していないことが確認された。加えて、今後、具体的な法改正に繋げていくためには、薬学教育のさらなる充実と質保証を行うこと、並びに薬剤師が人々の健康アウトカムを向上させた実績を一つ一つ積み上げ、立証していくことが必要であると示された。

このような中で、薬学教育をはじめ、医療者教育の成果を患者・消費者の利益にまで繋げていくためには、学習者が受け身となる、講義一辺倒の教育では十分ではなく、学習者や医療現場のニーズに対応した教育プログラムまたは教授方略の開発と実践が求められる。さらに、社会に対し、学生または卒業生の質を保証する目的で、その評価法の確立等も急務の課題である。そこで、第4章では、医療者教育研究を進める上で必要な医療者教育の概念的、理論的背景や医療者教育研究の方法論に関する総論を述べた。

さらに、第5章では、これら概念的、理論的背景や方法論等を踏まえ、6年制薬学教育改革の要である実務実習に対し、教育学的観点からのプログラム評価を実施した。また、今後の実務実習並びに薬学教育のあり方に関する考察を行った。

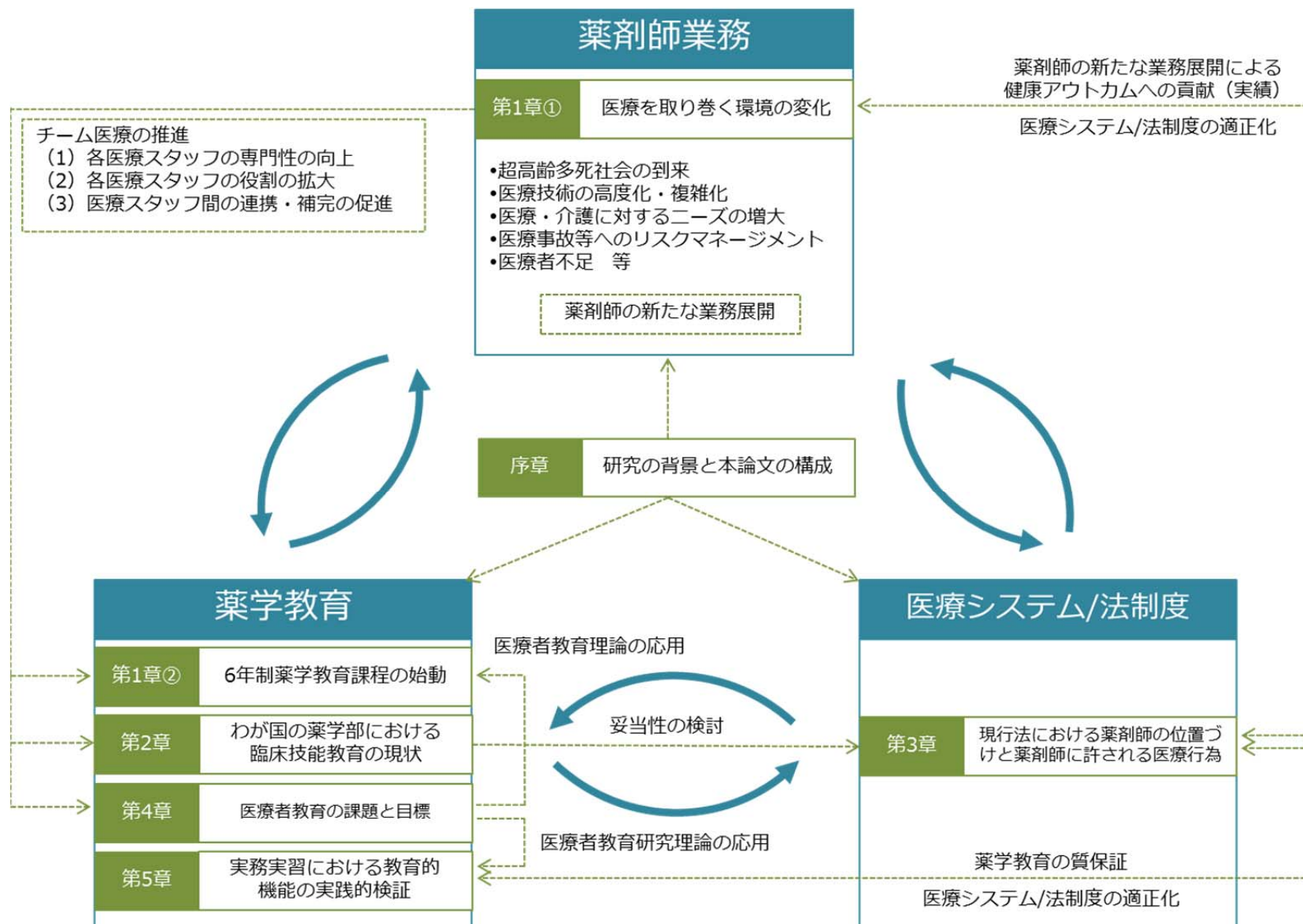


図1 本研究の全体像

# 第1章 医療を取り巻く環境の変化と6年制薬学教育課程の始動

## 第1節 医療を取り巻く環境の変化

### 第1項 近年の医療環境

近年のわが国の医療環境の特徴として、少子高齢化の進展や医療・介護に対するニーズの増大・厳格化、医師・看護師不足等が挙げられる<sup>13)</sup>。

2000年に、世界保健機関（World Health Organization, WHO）から出された World Health Report 2000<sup>14)</sup> や OECD Health Data 2011 に基づく国際評価<sup>15)</sup> では、わが国の医療水準は世界一であることが報告されている。これら質の高い医療の実践や保健・福祉等の充実により、人々の寿命は飛躍的に延長された。しかしその一方で、平成26年度の出生者数は、調査開始（昭和54年度）以来、過去最少となり（100万3,554人）、死亡者数も過去最多となった（127万311人）<sup>16)</sup>。また、団塊世代が75歳以上となる2025年からは、世界に類をみない超高齢・多死社会になり、それを支える医療従事者も、看取りの場も大幅に不足することが推計されている（これを「2025年問題」という）<sup>17)</sup>。さらに、慢性疾患である、生活習慣病関連の疾患（高血圧性疾患や心疾患、脳血管疾患などの循環器系疾患）や認知症を抱える高齢者の増加も指摘されている<sup>17,18)</sup>。

このような医療環境において、国民皆保険制度をはじめとする日本の良き医療システムを維持しつつ、国民のニーズに応じていくためには、「病院完結型」の医療から「地域完結型」の医療へと変わらざるを得ず、病床の機能分化と連携に関する改革が進められている<sup>19)</sup>。また、(1) 医療・生活の質の向上（疾病の早期発見・回復促進・重症化予防など）、(2) 医療の効率性の向上による医療従事者の負担の軽減、(3) 医療の標準化・組織化を通じた医療安全の向上、等を期待して、チーム医療の推進に関する検討が行われている<sup>20)</sup>。また、この中には、「タスク・シフティング」や「スキル・ミックス」などの議論も含まれている。

## 第2項 チーム医療の推進に関する検討経緯

医療者の専門性の向上と役割の拡大，及び専門職連携協働の必要性

高度な専門教育，及び専門職連携教育の必要性

チーム医療の推進に関する政府の動きをまとめると、表 1-1-1 のようになる。2006 年に医療法第 1 条が改正されたことを機に、「生活習慣病予防」、「医療提供体制」、「医療保険制度」に焦点を当てた「社会保障と税の一体改革」が行われるようになった<sup>21)</sup>。また、2007 年の規制改革会議を皮切りに、本格的に医師と他の医療従事者との役割分担の在り方に関する議論が行われるようになった。具体的には、2009 年に「チーム医療の推進に関する検討会」が設置され、2010 年に、その報告書「チーム医療の推進について」が取りまとめられている。その中で、今後、チーム医療を推進していくためには、(1) 各医療スタッフの専門性の向上、(2) 各医療スタッフの役割の拡大、(3) 医療スタッフ間の連携・補完の推進を図ることが必要である、と明示されている<sup>20)</sup>。つまり、これまで、わが国では、チーム医療を努力目標として実施してきたが、このとき初めて、国家政策として、チーム医療が必要であること、また、そのためには人材育成（高度な専門教育や専門職連携教育（Inter-professional Education, IPE））が必要であることが示された。このため、近年、わが国においては、IPE の推進に取り組む高等教育機関や学術関連団体が増え、現在も、IPE プログラムの開発や実践、評価が盛んに行われている<sup>22-26)</sup>。なお、上述の(2) 各医療スタッフの役割の拡大に関する議論は、医師の業務を薬剤師または看護師など、他の医療従事者へ委譲する「タスク・シフティング」や「スキル・ミックス」などの議論にまで及び、一部、看護師が行える業務のうち、「特定行為」については、研修を修了した看護師がこれまでの手順よりも簡略な手続きで行うことが認められている。

表 1-1-1 チーム医療の推進に関する検討経緯

年号（西暦）	動き
平成 18（2006）年 6 月	医療法改正，「良質な医療を提供する体制の確立を図るための医療法等の一部を改正する法律」（平成 18 年 6 月 21 日公布，法律第 84 号），医療構造改革関連法成立

平成 19（2007）年 6 月	規制改革会議，「規制改革推進のための 3 か年計画」（平成 19 年 6 月 22 日閣議決定）
平成 19（2007）年 12 月	規制改革会議，「規制改革推進のための第 2 次答申」（平成 19 年 12 月 25 日），後に，「規制改革推進のための 3 か年計画（改訂）」として平成 20 年 3 月 25 日閣議決定
平成 19（2007）年 12 月	厚生労働省，「医師及び医療関連職と事務職員等との間等での役割分担の推進について（医政発第 1228001 号）」通知，平成 19 年 12 月 28 日
平成 20（2008）年 9 月	厚生労働省，「『安心と希望の医療確保ビジョン』具体化に関する検討会 中間とりまとめ」，平成 20 年 9 月 22 日
平成 20（2008）年 12 月	規制改革会議，「規制改革推進のための第 3 次答申」（平成 20 年 12 月 22 日），後に，「規制改革推進のための 3 か年計画（再改定）」として平成 21 年 3 月 31 日閣議決定
平成 21（2009）年 8 月	厚生労働省，「チーム医療の推進に関する検討会」設置
平成 22（2010）年 3 月	厚生労働省 チーム医療の推進に関する検討会，「チーム医療の推進について，チーム医療の推進に関する検討会（報告書）」公表
平成 22（2010）年 4 月	厚生労働省，「医療スタッフの協働・連携によるチーム医療の推進について（医政発 430001 号）」通知，平成 22 年 4 月 30 日
平成 22（2010）年 5 月	厚生労働省，「チーム医療推進会議」及び「チーム医療推進のための看護業務検討ワーキンググループ」設置
平成 22（2010）年 10 月	厚生労働省，「チーム医療推進方策検討ワーキンググループ」設置
平成 23（2011）年 6 月	厚生労働省，「チーム医療推進のための基本的な考え方と実践的事例集」公表

## 第2節 薬剤師に求められる職業的能力と薬剤師の能力開発の方向性

### 第1項 薬学部6年制化に向けた検討経緯

薬学部6年制化に向けた薬学教育改革の経緯をまとめると、表1-2-1のようになる。平成4年の医療法改正により、薬剤師も医療の担い手と明記され、医療を受ける者に対し、良質かつ適切な医療を行うよう努めなければならない、とされたことにより（1条の4）、薬学教育は大きな転換を迎える。それまでの薬学教育は、創薬を志向した研究者養成のための教育に重点が置かれ、医薬品の適正使用を進める「薬剤師」育成の視点は軽微であった。しかしながら、先述の法改正や医薬分業の進展、病棟業務の推進等により、薬剤師業務が多様化していったことを背景に、薬学教育や薬剤師国家試験の在り方について、見直しを求める声が強くなっていった<sup>27)</sup>。このため、1993年に「薬剤師養成問題検討委員会」が設置され、薬剤師国家試験の受験資格の観点から、薬剤師の在り方に関する検討が行われるようになった。また、このとき早くも、同委員会からは、薬剤師国家試験の受験資格は、6か月以上の実務研修を含む、6年間の一貫教育を修了した者に与えることが望ましい、との見解が出されている。ただし、薬学部6年制化に関しては、その当時の現状からして極めて困難であるため、当面の措置として、大学院修士課程を活用することが考えられる、としている。また、1996年に公表された、「薬学教育の改善について（最終まとめ）」でも、医療薬学教育を充実させる方向性が示されているものの、薬学教育においては、病院・薬局の薬剤師の他、薬学の研究者、教育者、医薬品の研究・開発・情報担当者、薬事衛生行政関係者など、幅広く人材を育成していくことが適当であり、医療薬学、創薬基礎科学の一方に偏ることなく、幅広く双方の基礎的知識・技術を修得させ、資質の高い病院・薬局の薬剤師、研究者等を養成していく必要がある、としている<sup>10)</sup>。

その後も、主として、日本薬剤師会や日本病院薬剤師会から、6年一貫教育や実務研修の義務化を求める働きかけが続けられたが、大学側は、少子化や医学部・歯学部と同じ6年制とすることによる薬学部志願者数の低減、実務研修施設の不足、薬学の研究者人口とその養成機会の減少、教員の増員や施設の整備にかかるコスト等の観点から、改革には、慎重な姿勢を維持し続けた<sup>28)</sup>。



薬学部6年制化の動きが大きく進展し始めたのは、2000年に入ってからのことである。

「1999年に設置された六者懇（表1-2-1）」による議論を経て、日本私立薬科大学協会、並びに国公立大学薬学部長会議のそれぞれから、薬学教育のカリキュラム（案）が提出された。さらに、これら2つのカリキュラムを統合する目的で設置された「日本薬学会 薬学教育カリキュラムを検討する協議会」から、2002年に「薬学教育モデルカリキュラム（案）」が公表された。また、同年、厚生労働省から「薬剤師養成に関する今後の方向性について」が提示され、先述のカリキュラム（案）に対し、「薬剤師の受験資格としては、本カリキュラムは適切なものとして評価でき、それを履修するに当たっては現在の修業年限では足りず、少なくとも2年程度の延長、すなわち、6年間の薬剤師教育は不可欠である」との見解が示された<sup>29)</sup>。加えて、2004年には、文部科学省 中央教育審議会から「薬学教育の改善・充実について（答申）」が示され、医療技術の高度化、医薬分業の進展等に伴う医薬品の安全使用や薬害の防止、諸外国の薬剤師養成のための薬学教育の実施状況等を鑑みると、薬剤師の養成を目的とする教育は、学部段階の修業年限を4年制から6年制に延長することが適当である、と結論付けられた<sup>1)</sup>。このように、わが国の薬学教育は、基礎研究を基盤に発展してきた経緯もあって、医療薬学の充実に主眼を置いた6年制薬学教育への改革には、10年以上もの歳月を要した。

表 1-2-1 薬学教育改革の経緯

年号（西暦）	動き
平成5（1993）年11月	厚生省、「薬剤師養成問題検討委員会」設置
平成5（1993）年12月	文部省、「薬学教育の改善に関する調査研究協力者会議」設置
平成8（1996）年3月	文部省、「薬学教育の改善について（最終まとめ）」公表
平成8（1996）年8月	厚生省・文部省・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会、「薬剤師養成問題懇談会」設置
平成11（1999）年5月	上記4者・国公立大学薬学部長会議・日本私立薬科大学協会、「薬剤師養成問題懇談会（六者懇）」設置
平成13（2000）年8月	日本私立薬科大学協会 薬剤師養成カリキュラム検討委員会、「薬学教育モデルカリキュラム（案）」公表

平成 13（2000）年 9 月	国公立大学薬学部長会議 教育部会，「薬学モデル・コア・カリキュラム（案）」公表
平成 13（2000）年 12 月	日本薬学会，「薬学教育カリキュラムを検討する協議会」設置
平成 14（2002）年 1 月	薬剤師養成問題懇談会，「今後の薬剤師養成に関する諸問題について」公表
平成 14（2002）年 4 月	日本薬学会 薬学教育カリキュラムを検討する協議会，「薬学教育モデルカリキュラム（案）」公表
平成 14（2002）年 5 月	厚生労働省，「薬剤師養成に関する今後の方向性について」公表
平成 14（2002）年 5 月	厚生労働省，「薬剤師問題検討会」設置
平成 14（2002）年 8 月	日本薬学会 薬学教育カリキュラムを検討する協議会，「薬学教育モデル・コアカリキュラム」公表
平成 14（2002）年 10 月	文部科学省，「薬学教育の改善・充実に関する調査研究協力者会議」設置
平成 15（2003）年 12 月	文部科学省 薬学教育の改善・充実に関する調査研究協力者会議，「実務実習モデル・コアカリキュラム」公表
平成 16（2004）年 2 月	文部科学省，「薬学教育の改善・充実について（最終報告）実務実習モデル・コアカリキュラム」公表
平成 16（2004）年 2 月	文部科学省 中央教育審議会，「薬学教育の改善・充実について（答申）」公表

## 第 2 項 薬剤師に求められる職業的能力

（旧，薬学教育モデル・コアカリキュラムを踏まえて）

教育基本法（平成 16 年 5 月 21 日公布），及び薬剤師法（平成 16 年 6 月 23 日公布）の改正を経て，新しく始まった 6 年制薬学教育では，薬学教育は「医療の担い手」を養成するための教育であることが明確化された<sup>30)</sup>。また，薬剤師を目指す学生には，「基礎的な知識・技術」はもとより，「豊かな人間性」，「高い倫理観」，「医療人としての教養」，「課題発見能力・問題解決能力」，「現場で通用する実践力」を身につけることが求められるよう

になった<sup>1,11,12)</sup>。加えて、「薬学教育モデル・コアカリキュラム（2002年8月）」では、卒業時までに最低限修得すべき、計1,446項目の学習目標（SBOs）が示された<sup>31)</sup>。さらに、「実務実習モデル・コアカリキュラム（2003年10月）」は、実務実習事前学習で、「薬剤師職務に必要な基本的知識、技能、態度」を、病院実習で「チーム医療」を、薬局実習で「地域医療」を学ぶことを念頭に学習目標や方略が立てられている<sup>32)</sup>。

国際的にみれば、薬学教育は、ヘルスケアチームの一員として、患者の治療やケアに貢献できる「薬剤師」を育成することが中心的課題となっている。この背景の一つには、1997年に、WHOが提唱した、薬剤師に求められる資質としての「The Seven-Star Pharmacist（7つ星薬剤師）」の概念がある（表1-2-2）<sup>33)</sup>。この概念は、2000年に、国際薬剤師・薬学連合（International Pharmaceutical Federation, FIP）から出された声明「Good Pharmacy Education Practice」でも採用されている<sup>34)</sup>。一方、「Researcher」の視点は、2006年の改訂時に、初めて付け加えられた段階であり（表1-2-2の\*印）、薬剤師が医薬品の適正使用を進めるには、根拠となる基礎情報（科学や薬剤師実務、医療制度など）を効果的に活用できる能力を身につけなければならない、としている<sup>35)</sup>。なお、諸外国の薬学教育においては、これら数々のWHOやFIPの声明に沿ったカリキュラム等が立案され、薬学教育のアウトカムや薬学生が身につけるべき能力（コンピテンシー）等も明示されている<sup>36,37)</sup>。

表 1-2-2 The Seven-Star Pharmacist（\*：2006年の改訂時に付加された）<sup>33-35)</sup>

Caregiver ケア提供者	Pharmacists provide caring services. They must view their practice as integrated and continuous with those of the health care system and other health professionals. Services must be of the highest quality.
Decision-maker 意志決定者	The appropriate, efficacious, safe and cost-effective use of resources (e.g., personnel, medicines, chemicals, equipment, procedures, practices) should be the foundation of the pharmacist's work. At the local and national levels, pharmacists play a role in setting medicines policy. Achieving this goal requires the ability to evaluate, synthesize data and information and decide upon the most appropriate course of action.
Communicator 情報伝達者	The pharmacist is in an ideal position to provide a link between prescriber and patient, and to communicate information on health and medicines to the public. He or she must be knowledgeable and confident while

	interacting with other health professionals and the public. Communication involves verbal, non-verbal, listening and writing skills.
Manager マネージャー	Pharmacists must be able to manage resources (human, physical and financial) and information effectively; they must also be comfortable being managed by others, whether by an employer or the manager/leader of a health care team. More and more, information and its related technology will provide challenges as pharmacists assume greater responsibility for sharing information about medicines and related products and ensuring their quality.
Life-long-learner 生涯学習者	It is impossible to acquire in pharmacy school all the knowledge and experience needed to pursue a life-long career as a pharmacist. The concepts, principles and commitment to life-long learning must begin while attending pharmacy school and must be supported throughout the pharmacist's career. Pharmacists should learn how to keep their knowledge and skills up to date.
Teacher 教育者	The pharmacist has a responsibility to assist with the education and training of future generations of pharmacists and the public. Participating as a teacher not only imparts knowledge to others, it offers an opportunity for the practitioner to gain new knowledge and to fine-tune existing skills.
Leader リーダー	In multidisciplinary (e.g., team) caring situations or in areas where other health care providers are in short supply or non-existent the pharmacist is obligated to assume a leadership position in the overall welfare of the patient and the community. Leadership involves compassion and empathy as well as vision and the ability to make decisions, communicate, and manage effectively. A pharmacist whose leadership role is to be recognized must have vision and the ability to lead.
Researcher* 研究者	The pharmacist must be able to use the evidence base (e.g., scientific, pharmacy practice, health system) effectively in order to advise on the rational use of medicines in the health care team. By sharing and documenting experiences, the pharmacist can also contribute to the evidence base with the goal of optimizing patient care and outcomes. As a researcher, the pharmacist is able to increase the accessibility of unbiased health and medicines-related information to the public and other health care professionals.

### 第3項 薬剤師の職能開発の方向性と薬学教育の質保証

薬学教育改革の動きは、わが国に限ったことではなく、近年、多くの国で薬学教育改革が進められている（または、進めることが計画されている）<sup>38,39)</sup>。特に、患者を中心に据えたチーム医療の推進や患者・実務中心の学習の機会を採り入れた、臨床教育に焦点を当てた統合的カリキュラムの普及が顕著となっている。

その理由として、新しい科学的な発見や医療技術革新、患者ニーズの多様化等が挙げられている<sup>40)</sup>。具体的には、マラリアや結核、HIV/AIDSのような感染症や、糖尿病、高血圧、がんなどの非感染性疾患に対する治療薬が、量的にも質的にもかつてないほどに複雑になっていること、医薬品の適正使用に向けて、薬剤師は、医療チームに必要不可欠な専門的知識を提供しなければならず、十分な専門的知識なくしては質の高い医療サービスを提供できる可能性は低いこと等が挙げられている<sup>41)</sup>。しかしながら、これら薬剤師の役割が拡大する一方で、多くの国では、危機的な薬剤師不足（薬剤師を育成する大学教員や指導薬剤師の不足も含まれる）に陥っている<sup>41)</sup>。このため、有能な薬剤師の育成に向けた国家的な計画と改革が進められている。

FIPは、2008年に、薬剤師の職能開発の方向性を示す「Needs-Based Education（ニーズに基づく教育）（図1・2・1）」モデルを提示し、現在もなお、同モデルの使用を推奨している<sup>39,42,43)</sup>。「ニーズに基づく教育」モデルにおいては、各地域のヘルスケア分野における人々のニーズや国の重点目標を満たすために、薬学教育はそれらと密接に関わっているべきとの考えがある。このため、薬学教育は各国、または各地域のニーズや政策の文脈に沿って開発され、社会的な説明責任を負い、かつ国際的にもかかわりを持ちながら、質保証されることが重要であるとしている。



図 1-2-1 Needs-Based Education（ニーズに基づく教育）モデル <sup>39,42,43)</sup>

加えて、薬学教育の改革に際しては、「実務」と「規制」と「教育」が常に連動していることを念頭に（図 1-2-2）、その三者で乖離が生じないようにすることも重要であるとしている <sup>38,39)</sup>。

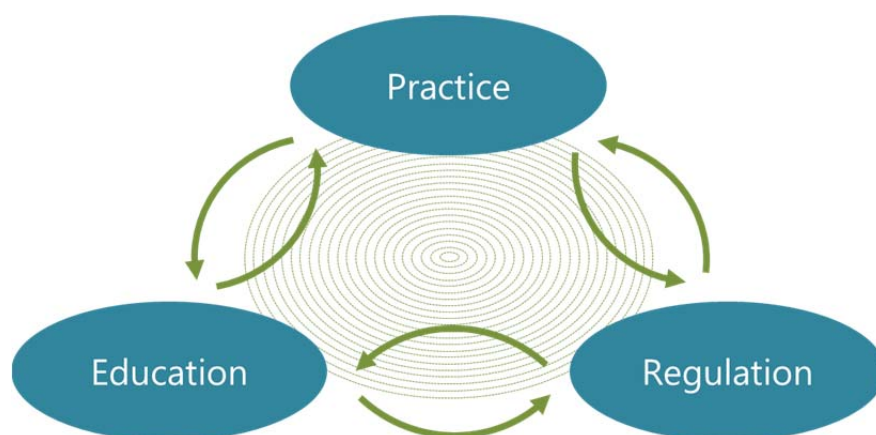


図 1-2-2 実務と規制と教育の連動関係 <sup>38,39)</sup>



例えば、薬学の教育者が、薬学教育やトレーニングに対し、あるビジョンを持っており、医師や規制当局等が支持しないようなモデルを実行したなら、卒業生は、自分たちが習ったことが現場や制度に受け入れられないとして幻滅するかもしれない<sup>38,39)</sup>。このため、FIPは薬学教育の質の保証と向上にかかわる全てのステークホルダーを交えながら、改革を進めることが重要であり、単独で進めないことも強調している（図 1-2-3）。特に、ステークホルダーの中でも、各国の政府や国内外の薬学関連団体との協力体制が極めて重要であるとしている<sup>39)</sup>。

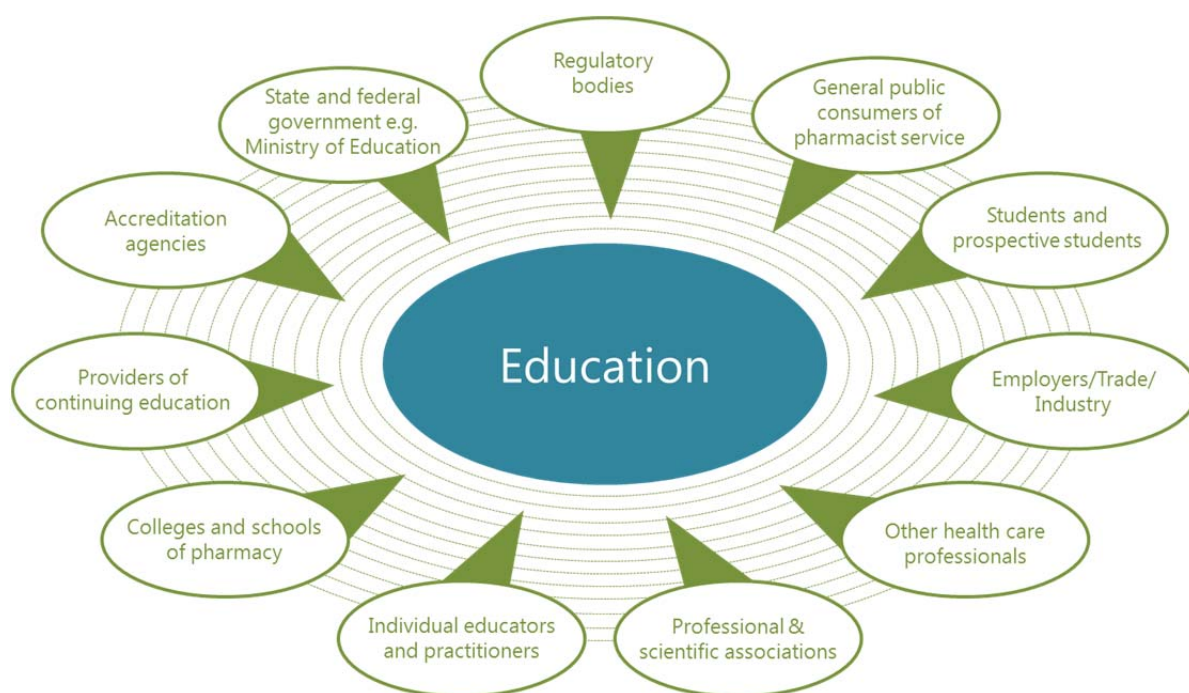


図 1-2-3 薬学教育の質の保証と向上にかかわるステークホルダー<sup>39)</sup>

その他、これらの教育改革の動きを支持、強化する組織として、2011年に「FIP Education (FIPEd) Initiative」が設立されている<sup>40)</sup>。また、2013年には、FIPEdから薬学教育の質保証のための「A Global Competency Framework Version1」が公表され、いくつかの国で導入されている<sup>40)</sup>。さらに、2014年には同フレームワークの改訂版が出されたほか、「FIPEd 5-year Action Plan 2014-2018 (FIPEd 5 か年計画 (2014-2018))」が発表されており、その中で、FIPは薬学教育に特化して戦略的政策を進めていく方向性が示されてい

る<sup>39,41)</sup>。このように、独特、かつ目まぐるしい薬学教育の改革は、世界各国で繰り広げられている。

### 第3節 6年制薬学教育課程の概況

薬剤師としての知識、技能、態度をバランスよく身につけるための統合的カリキュラム（薬学教育モデル・コアカリキュラム）や「学習者主体」の教育が採り入れられてから、約10年が経過した。その間、各大学では、豊かな人間性や高い倫理観、医療人としての教養を身につける目的で、プロフェッショナルリズム教育ないしヒューマニズム教育や早期体験学習などの新しい教育が実施されてきた<sup>44-50)</sup>。また、問題解決能力や現場で通用する実践力を身につけるために、小グループ討論（Small Group Discussion, SGD）や問題基盤型学習（Problem-Based Learning, PBL）、チーム基盤型学習（Team-Based Learning, TBL）が多く採り入れられ、その効果が検証されている<sup>51-65)</sup>。さらに、実務実習においては、従来の見学型実習が改められ、病院実習11週、薬局実習11週、計22週の参加型実習へと再編されている。また、薬剤師免許を持たない学生が、実習先で、実際に薬剤師実務に携わることができるようにするために、各大学は4年次の薬学生に対し、実務実習事前学習を実施し、学生は実務実習に参加する前に、必ず薬学共用試験 CBT, OSCE に合格することが義務付けられている。またそのことよって、各大学は、5年次以降の実務実習での学生の質を保証している。このような仕組みのもとで開始された実務実習に関しても、その学習効果をさらに高めるために、様々な検討がなされている<sup>66-89)</sup>。

この他にも、先述の通り、2007年の規制改革会議以降、チーム医療の推進に関する検討が行われるようになり、またその中で（1）各医療スタッフの専門性の向上、（2）各医療スタッフの役割の拡大、（3）医療スタッフ間の連携・補完の推進、を図ることが必要であるとの方向性が示されたことから、その諮問機関である、日本病院薬剤師会将来計画委員会から、バイタルサインの測定をはじめとする薬剤関連業務を今後、薬剤師本来の業務として実施していく方向性が打ち出された<sup>90)</sup>。このため、これら社会保障制度改革の動向等も相まって、各大学では、独自のカリキュラムとして、バイタルサインの測定をはじめとする臨床技能教育（フィジカルアセスメント実習や一次救命処置（Basic Life Support, BLS）



/二次救命処置 (Advanced Cardiovascular Life Support, ACLS) 実習, アドバンスト OSCE, アドバンスト臨床実習などが含まれる) が採り入れられ, 実施されるようになった<sup>91-103)</sup>。また, 薬剤師としての知識, 技能, 態度を統合した高いパフォーマンスが, 現場で実践できるように, 模擬患者やシミュレーターを用いた教育も盛んに行われている<sup>93,99,101)</sup>。

これら新しい教育を受けた薬剤師は, 2015 年度末時点で 33,160 人が輩出されている<sup>104)</sup>。その進路は, 薬局 (一般販売業 (ドラッグストア等) 等を含む) 37.8%, 病院・診療所 26.9%, 企業 11.5%, 行政 2.5%, 試験・研究機関 0.2%, 大学院進学 1.9%, など多岐にわたる<sup>105)</sup>。なお, 6 年制教育を経て輩出された薬剤師が社会に与える影響は, これから評価されるところである。

また, 6 年制薬学教育が恒常的に行われるようになった現在, 各施設で行われている教育に対する継続的な評価と改善が求められている。その一つには, 薬学教育評価機構が実施する分野別評価がある。2014 年度までに, 13 大学が同評価を受け, その結果が公表されている。このような教育の質の管理と公表は, 国際的にも求められていることである。FIP は, 教育の質管理は, 卒業生の能力を保証するのみならず, 社会に対する説明責任を果たし, 薬学教育が国のニーズや重点分野にどのように寄与し, ヘルスケア分野のアウトカムをいかに向上させているかを示すものになると述べている<sup>39)</sup>。また, FIP は, 教育の質管理を行うことにより, 薬学教育の環境は革新的になり, エビデンスに基づくものとなり, より実務に即した, より新しい教育方法論や専門職連携教育, 専門職連携協働を採り入れやすくなるとし, その一方で, 科学に基づくカリキュラムや研究志向もより強固に保持されていく, と説明している<sup>39)</sup>。

#### 第 4 節 小括

薬剤師の職能開発の方向性は, 「Needs-Based Education (ニーズに基づく教育)」であるとされ, 各国や各地域のニーズやヘルスケア分野の重点目標に即した教育を実施していくことが必要であるとされる。わが国の医療に着目すれば, 少子高齢化の進展や医師, 看護師不足など, 様々な問題を抱えており, その中では, チーム医療を推進していく方向性が示されている。また, それらを担う人材育成 (高度な専門教育や専門職連携教育) が必

要であることも示されている。2006 年度から開始された 6 年制薬学教育においては、基礎系分野を大切に扱いながらも、医療薬学分野の拡充が図られ、学習者中心の新しい教育が実施されている。またその中には、薬剤師によるバイタルサインの測定やフィジカルアセスメントを可能にするような臨床技能教育も含まれている。現在は、これら新しい教育の質保証に向けて、国内はもとより、国際的な視点からの質の管理と公表が求められている。

## 第2章 わが国の薬学部における臨床技能教育の現状

### 第1節 目的

薬剤師の職能開発の一環として導入されている臨床技能教育は、薬学教育モデル・コアカリキュラムに一つの教育方法論として、直接、明記されているわけではないが、第1章で述べた社会情勢を背景に、その必要性が示唆されている。しかしながら、これまで個々の大学の革新的な取り組みについて、学術雑誌、または学会発表等による報告は数多くあるものの<sup>91-103)</sup>、全国的に臨床技能教育が薬学部にとどの程度普及し、実施されているのかは明らかにされていない。また、具体的な臨床技能教育の教育内容や教育環境、教育者の教育理念等に焦点を当てた詳細な調査も行われていない。そこで、本章では、全国の薬学部における臨床技能教育の導入状況や教育の実態を明らかにする。

なお、本章で扱う臨床技能教育は、フィジカルアセスメントや薬剤投与、静脈採血、薬効判定のための検査、患者ケアなど、将来、卒業した薬学生が薬学的見地に基づいた薬物治療を行う上で必要であると考えられる臨床技能の習得のための教育（例えば、血圧測定やシミュレーターを用いた聴診トレーニングなど）を指すこととする。

### 第2節 方法

調査は、2009年10月～2009年11月の2か月間に、全国の薬系大学薬学部（計74校）を対象に実施した。全国の国公立大学の薬学部長、又は、薬学研究科長に対し、郵送にて、アンケートへの調査協力を要請し、その回答者は臨床技能教育に直接、携わる教員に記入をしてもらうように併せて依頼をした。また、このアンケートは、薬学教育の現状を把握するためのものであり、個々の大学を評価するものではないこと、及び当該目的以外には使用しないことを事前に周知して行った。調査項目は表2-2-1に示す通りである。

アンケートの集計には、SPSS Statistics 17.0とExcel2003を用いた。臨床技能教育を実施している大学と未実施の大学間で共通の質問項目については、回答を統合して集計を行った。また、第1節で定義づけした臨床技能教育の枠組みからは外れる、調剤実習やコ

コミュニケーション実習など，従来から存在する教育については，本調査対象の“臨床技能教育”には含めないこととした。このため，これらに関する回答は，分析対象から除外した。

表 2-2-1 臨床技能教育に関するアンケートの項目

I. 大学について						
1. 6年制, 及び4年制の1学年における学生定員数 (実数を記入)						
2. 6年制の学生の進級状況 (1~4年生: 択一)						
3. 他学部連携の有無						
II. 臨床技能教育の導入状況について						
1. 臨床技能教育の“講義”の実施有無*						
2. 臨床技能教育の“実習”の実施有無*						
3. 臨床技能教育を導入している学年 (1~6年生: 複数回答可)						
III. 薬学教育モデル・コアカリキュラムとの位置づけ						
1. 対応の有無						
2. どこに対応させているか (C8-(1)ヒトの成り立ち, C14-(1)体の変化を知る, C15-(2)患者情報, D1-(6)服薬指導と患者情報: 択一)						
3. その他の対応項目 (自由記述)						
IV. 各大学の教育設備について						
1. 各大学が備える臨床技能教育を実施するための設備・機材 (自由記述)						
V. 具体的な臨床技能教育の実施状況について						
1. どのような臨床技能教育を実施しているか (講義・実習, 学年, 延べ授業時間数, 教育内容)						
VI. 臨床技能教育の担当者について						
1. 臨床技能教育担当者が所有する医療資格の種類						
VII. 急性期患者に対する教育の実施について						
1. 急性期患者に対する教育実施の有無						
2. どのような教育を実施しているか (講義・実習, 学年, 延べ授業時間数, 教育内容)						
VIII. 今後の予定について						
1. 今後, 臨床技能教育を導入する予定の有無†						
2. 具体的に, どのような臨床技能教育を実施する予定であるか (自由記述) †						
3. 現在, 取り組んでいること, 今後, 取り組みたいと考えること (自由記述)						
* II 1, II 2の両方が未実施の場合, VIII1より回答できるように設定した.						
† VIII1, VIII2については, 現在, 臨床技能教育が未実施である大学のみが回答できるように設定した.						

### 第3節 結果

#### 第1項 アンケート回収率およびアンケート回答校の背景

アンケートは、全国薬学部74校中53校より回答が得られた(アンケート回収率 71.6%)。アンケート回答校の背景としては、国公立12校(22.6%)、私立41校(77.4%)であった。また、回答のあった全ての大学が6年制を設けており、4年制を併設している大学は、内23校(43.4%)であった。さらに、1学年の平均定員数は6年制  $161.2 \pm 90.9$  名(平均±標準偏差)、4年制  $18.3 \pm 24.1$  名(平均±標準偏差)であり、現在6年制の学生が4年生まで進級している大学は、53校中48校(90.6%)であった。この他に、単科大学(10校)を除く43校に対して、他学部連携をしているかと尋ねたところ、25校(58.1%)の大学が「他学部連携をしている」と回答した。

#### 第2項 臨床技能教育の導入状況

臨床技能教育の導入状況を図2-3-1に示した。臨床技能教育を何らかの形で導入しているという大学は、53校中36校(67.9%)に上った。その内訳として、臨床技能教育を“講義”に導入しているという大学は、53校中31校(58.5%)、“実習”に導入しているという大学は、53校中33校(62.3%)であった。さらに、何年生で臨床技能教育を導入しているかとの質問に対しては、図2-3-2に示すように、「4年生」と回答する大学が最も多かった(36校中22校, 61.1%)。

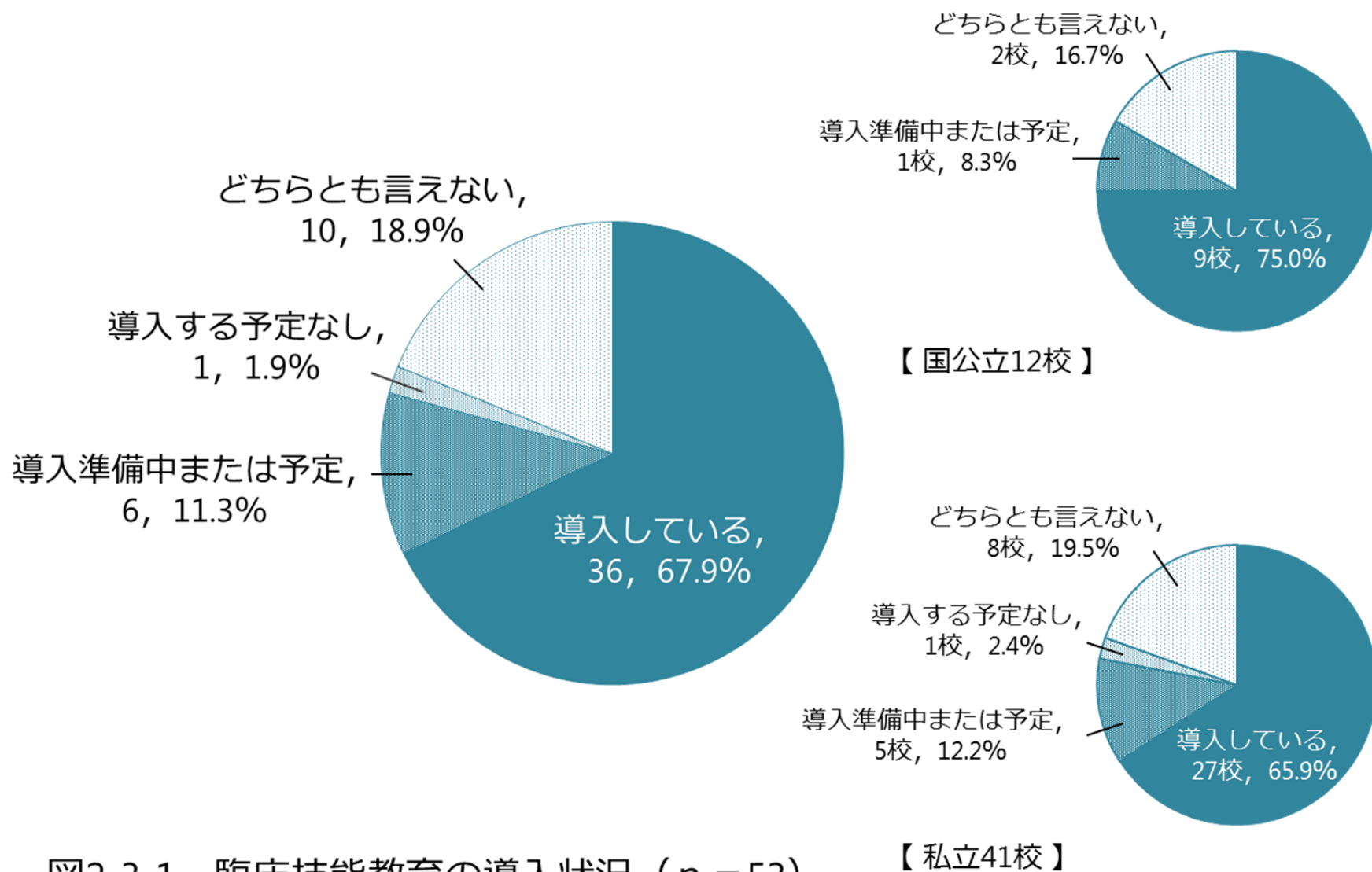


図2-3-1 臨床技能教育の導入状況 (n = 53)

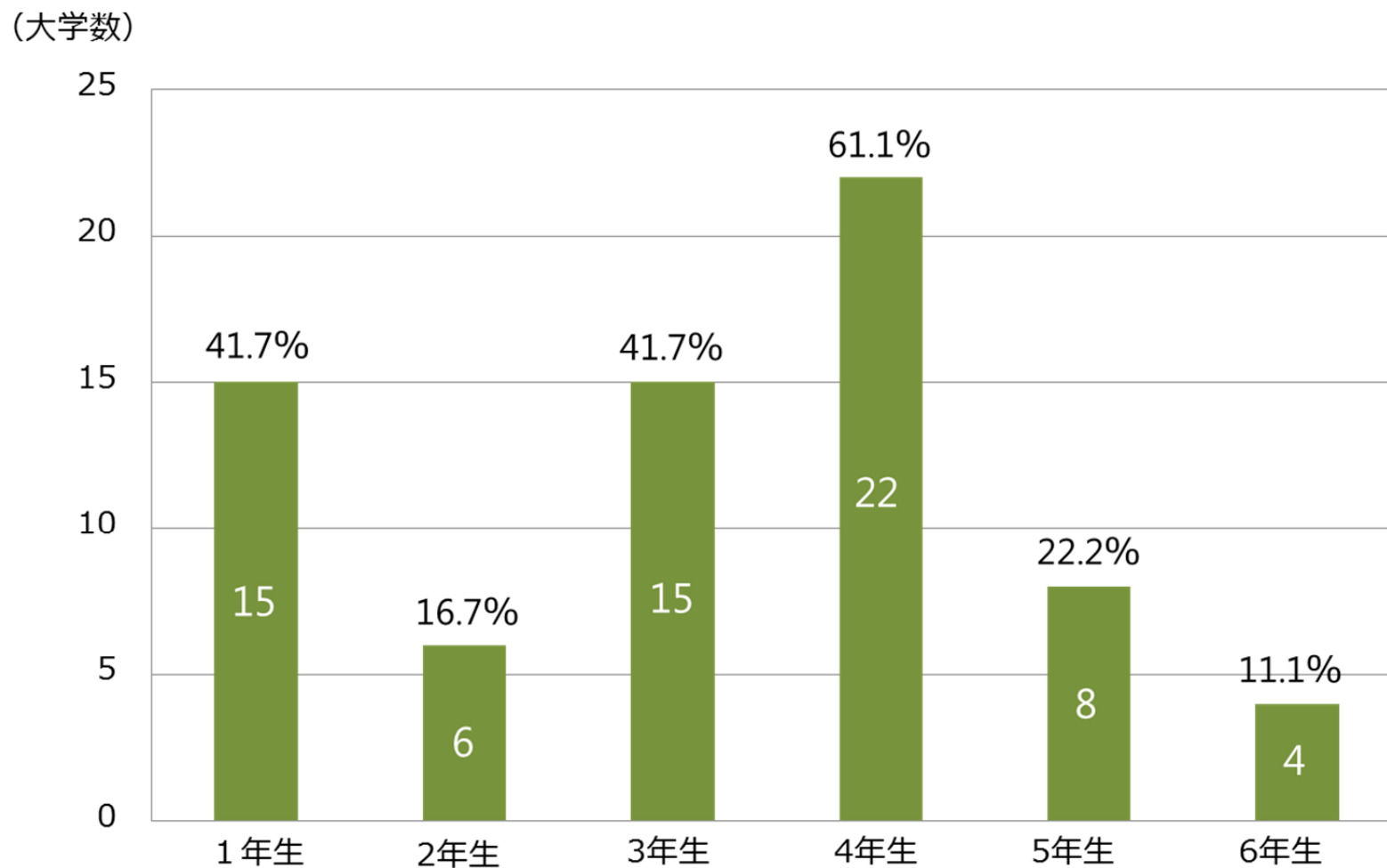


図2-3-2 臨床技能教育の導入学年（n = 36）

\* 複数回答可，表中の数値は大学数を示す．



### 第3項 薬学教育モデル・コアカリキュラムにおける位置づけ

臨床技能教育を薬学教育モデル・コアカリキュラムのどこに対応させているかとの質問では、図 2-3-3 に示す結果が得られた。その結果、「薬学教育モデル・コアカリキュラムには対応させていない」と回答する大学が大半を占めていることが分かった（36 校中 16 校，44.4%）。また，その他の意見としては，「A-(2) 医療の担い手としての心構え」，「A-(3) 信頼関係の確立を目指して」，「B-(2) 早期体験学習」，「C8-(3) 生体の機能調節」，「C9-(4) 生体エネルギー」，「C13 薬の効くプロセス」，「C14-(2) 疾患と薬物治療（心臓疾患等）」，「D1-(5) リスクマネジメント」などがあった。また，薬学の専門必修科目以外に，教養課程での選択授業や体験学習に臨床技能教育を盛り込んでいるという大学も見られた。

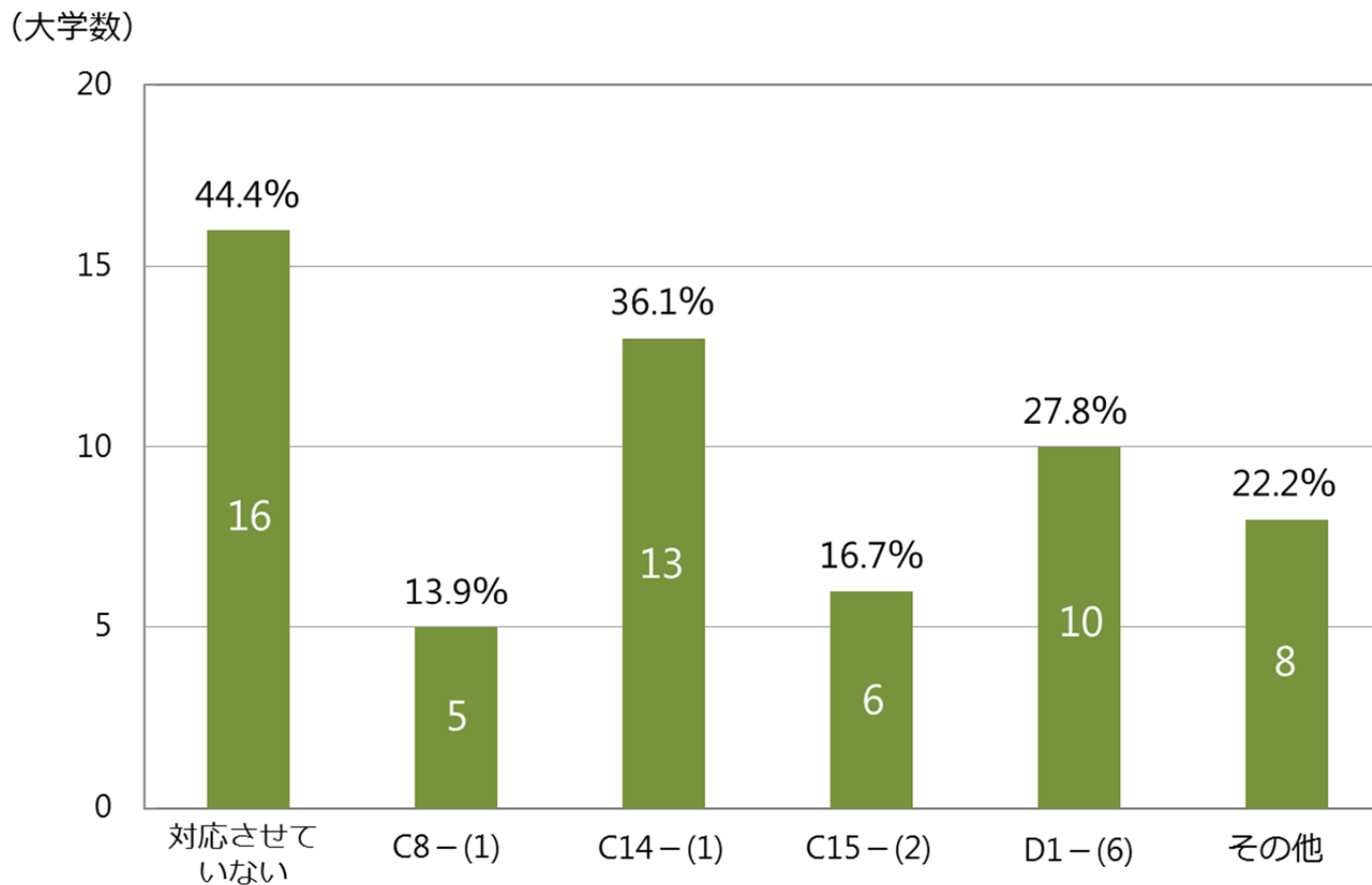


図2-3-3 薬学教育モデル・コアカリキュラムへの位置づけ (n = 36)

\* 複数回答可, 表中の数値は大学数を示す.

† 薬学教育モデル・コアカリキュラムの内容は次の通りである.

C8-(1): ヒトの成り立ち, C14-(1): 体の変化を知る, C15-(2): 患者情報,

D1-(6): 服薬指導と患者情報

#### 第 4 項 教育設備

各大学が備える臨床技能教育を行うための教育機器，及び設備に関する質問では，表 2・3・1 の結果が得られた。全体的に，バイタルサインの測定を行うための機器，及び一次救命処置を行うための BLS モデル，AED トレーナー等が導入される傾向にあることが示された。また，病状の評価や薬効判定のための機材（心電計，自己血糖測定装置など）も整備されていることが分かった。

一部の大学では，実習物品を必要時に近隣施設（消防，看護学部など）から借り入れしていることも分かった。さらに，3 校においては，医学部などとクリニカルスキルスラボを共同利用しているという回答が寄せられ，うち 2 校については，機器・設備に関する具体的な記載が得られなかった。

表 2-3-1 薬学部が保有する教育機器および設備

	品 目	保有大学数	保有率(%) <sup>*</sup>	全国保有数	1大学あたりの保有数 <sup>†</sup>
1	聴診器	27	50.9	689 以上	1 - 150
2	水銀血圧計	22	41.5	289 以上	1 - 30
3	AEDトレーナー：ハートスタート FR2+ <sup>®</sup> 等	13	24.5	70 以上	1 - 12
4	心電計（多機能，簡易型，携帯型心電計を含む）	12	22.6	37 以上	1 - 7
5	パルスオキシメーター	11	20.8	41 以上	1 - 10
6	自動（電子）血圧計	9	17.0	85	1 - 20
7	BLSモデル：レサシアン <sup>®</sup> 等	9	17.0	53 以上	1 - 20
8	フィジカルアセスメントモデル：フィジコ <sup>®</sup>	9	17.0	12 以上	1 - 2
9	採血・静注シミュレータ：シンジョーⅡ <sup>®</sup> 等（かんたんくん含む）	8	15.1	17 以上	1 - 5
10	自己血糖測定装置	7	13.2	79	2 - 20
11	ピークフローメーター	6	11.3	64	4 - 20
12	スパイロメーター（マイクロスパイロメーターを含む）	6	11.3	11	1 - 4
13	超音波診断装置	6	11.3	6	1 - 1
14	車椅子	5	9.4	63 以上	1 - 30
15	BLSモデル：リトルアン <sup>®</sup>	5	9.4	23	2 - 10
16	シミュレーター：機種不明	5	9.4	6	1 - 2
17	体温計	4	7.5	35	6 - 12
18	筋肉注射シミュレーター	4	7.5	6	1 - 2
19	高機能患者シミュレーター：スタン <sup>®</sup>	4	7.5	4	1 - 1
19	気道管理トレーナー	4	7.5	4	1 - 1
21	トレーニング用聴診器	3	5.7	7	1 - 5
22	高齢者体験用装具：おいたろう <sup>®</sup>	3	5.7	5	1 - 3
23	ベットサイドモニター	3	5.7	4	1 - 2
23	薬学系万能型成人実習モデル：さくら <sup>®</sup>	3	5.7	4	1 - 2
25	肌水分計	2	3.8	16	7 - 9
26	ペンライト	2	3.8	10	1 - 9
26	打鍵器	2	3.8	10	4 - 6
28	万能型成人実習モデル：さくら <sup>®</sup>	2	3.8	6	2 - 4
29	ACLSモデル：ハートシム <sup>®</sup>	2	3.8	3	1 - 2
29	呼気ガス分析装置	2	3.8	3	1 - 2
29	尿定性検査テープ	2	3.8	3	1 - 2
32	脳波計	2	3.8	2 以上	1 - 1
33	気管挿管セット	2	3.8	2	1 - 1
33	上腹部解剖モデル	2	3.8	2	1 - 1
33	バックマスク	2	3.8	2	1 - 1
33	耳鏡セット	2	3.8	2	1 - 1
33	手動式除細動器：ハートスタートXL（ページニング付） <sup>®</sup> 等	2	3.8	2	1 - 1
33	点滴台・輸液ポンプ：テルフュージョン輸送ポンプTE-131 <sup>®</sup> 等	2	3.8	2	1 - 1

\* 保有率は、保有大学数÷全回答校53校 から算出している。

† 1大学あたりの保有数は、1大学あたりの最小保有数と最大保有数（Min - Max）を表している。

‡ 臨床技能教育に直接、関わらない機材（例．ベッド，模擬病室等）は，上記のリストに含まれていない。

§ 表中の略語は，次の通りとする．一次救命処置（Basic Life Support：BLS），二次救命処置（Advanced Cardiovascular Life Support：ACLS），自動体外式除細動器（Automated External Defibrillator：AED）

※ 上記に記載できなかった品目の一例は，次の通りである．品名（保有大学数／全国保有数）の順に記載している。

インスリン自己注射デバイス（1/20），皮下注射練習用縫合パッド（1/10），教育用DVD：MRIの基礎，腹部エコー検査，他（1/5），音叉（1/4），人体解剖模型臓器（心臓，肺，肝）（1/各4），妊婦体験用装具（1/2），新生児沐浴用人形（1/2），スモーカーライザー（1/2），人体解剖模型全身（1/2），加速度脈波計（1/2），血圧脈派測定装置（1/1），高機能シミュレーター：ナーシング・ケリー男（1/1），高機能シミュレーター：ナーシング・アン女（1/1），シリコンレサシメーター（手動式人工蘇生器）（1/1），CVCシミュレーター（1/1），蘇生法教育簡易モデル：Jamy-P（上半身人形）（1/1），M84生体シミュレーター：イチローPLUS（1/1），腫瘍付腹部超音波モデル（1/1），紫外線サーモグラフィー（1/1），レーザードップラー血流計（1/1），診療台（1/1），外来化学療法用椅子（1/1），吸引器QQ（1/1），人工心肺装置（1/1），ブリックテスト用抗原エキス12種類（1/1），など

## 第5項 教育状況

臨床技能教育（講義・実習）にかかる延べ授業時間数を図 2-3-4 に示した。1 校あたりが臨床技能教育の講義にかかる時間は、最大 1820 分、最小 90 分であり、多いのは～180 分の区分で、中央値は 225 分であった。また、実習にかかる時間は、最大 4590 分、最小 90 分であり、多いのは～180 分の区分で、中央値は 540 分であった。臨床技能教育のうち講義内容については、図 2-3-5 に示す結果が得られた。「その他」の講義内容としては、「ターミナル患者に対するフィジカルアセスメント」、「超音波検査の実際」、「不整脈治療薬」の内容が挙げられた。また、講義を実施していると答えた回答校のうち、6 校からは、具体的な教育内容の実施状況について、回答が得られなかった。

臨床技能教育のうち実習内容については、図 2-3-6 で示す結果が得られた。特に、静脈採血など侵襲的な行為も一部の大学で取り入れられていることは注目に値する（33 校中 7 校、21.2%）。なお、「一次および二次救命処置」の欄には、心肺蘇生法、AED 以外にも、バックバルブマスク換気、トリアージ、気管挿管、薬剤投与なども含めた。また、「その他」の実習内容としては、「触診」、「神経学的所見」、「プリックテスト」、「カルテの見方とカルテ内容の検討」、「薬学的分布診断法」、「心筋梗塞の病理顕微鏡観察」ほか、幅広い実習内容が挙げられた。

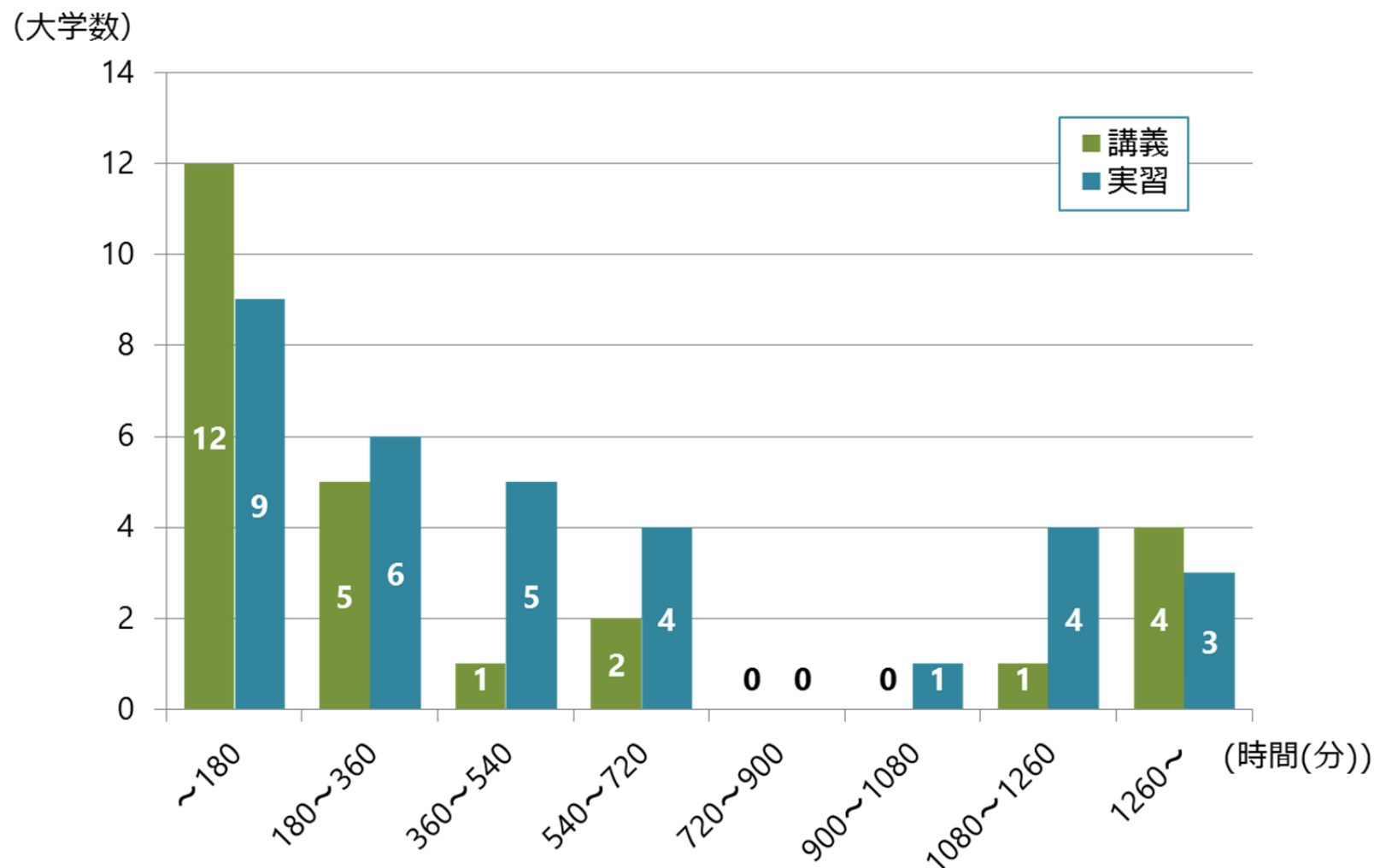


図2-3-4 臨床技能教育（講義・実習）にかかる延授業時間数（n = 33）

\* 表中の数値は大学数を示している。

† 講義・実習の内訳は、講義に導入している大学(n=25), 実習に導入している大学(n=32)である。

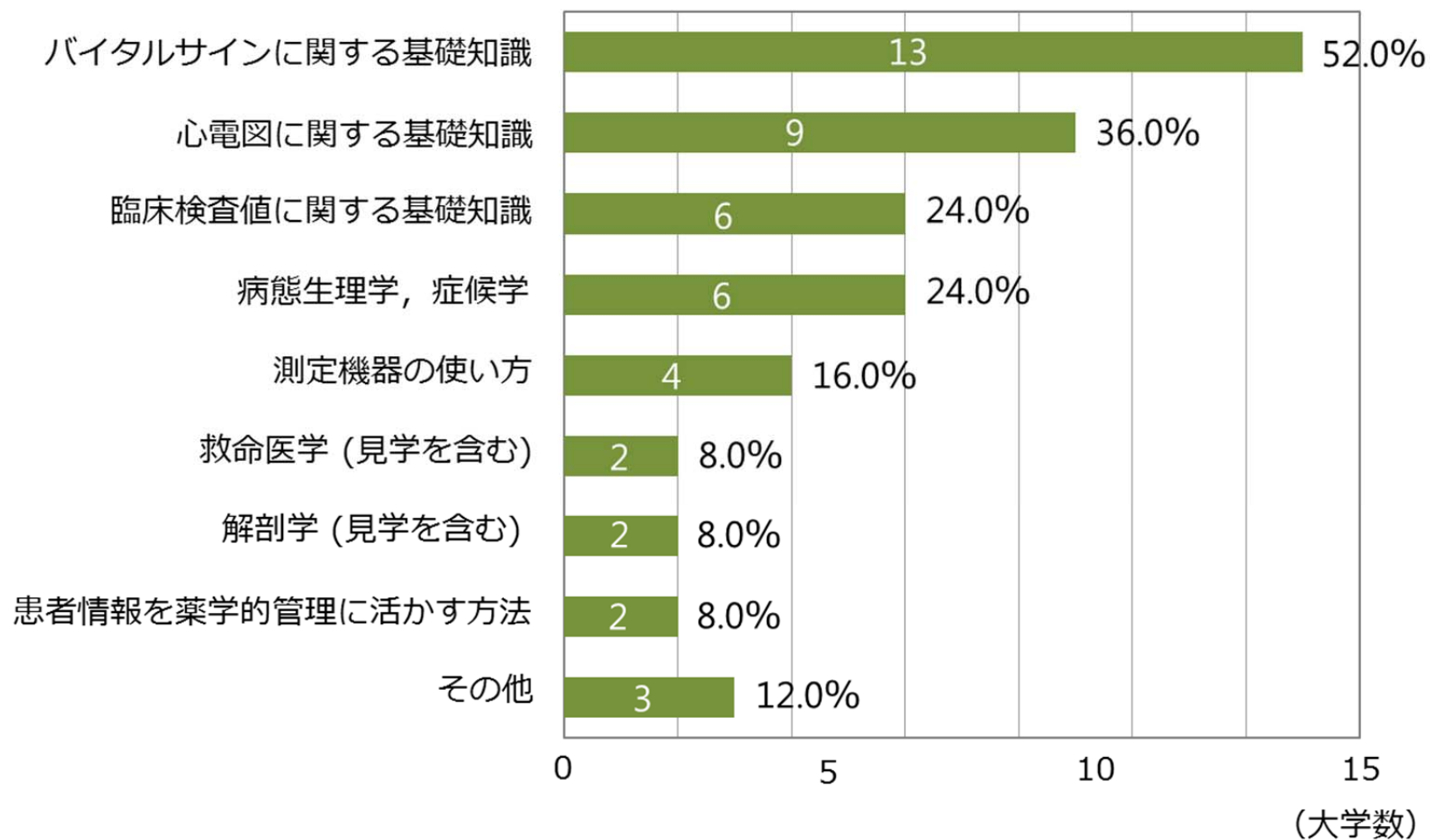


図2-3-5 臨床技能教育に関する講義内容 (n = 25)

\* 複数回答可, 表中の数値は大学数を示す.

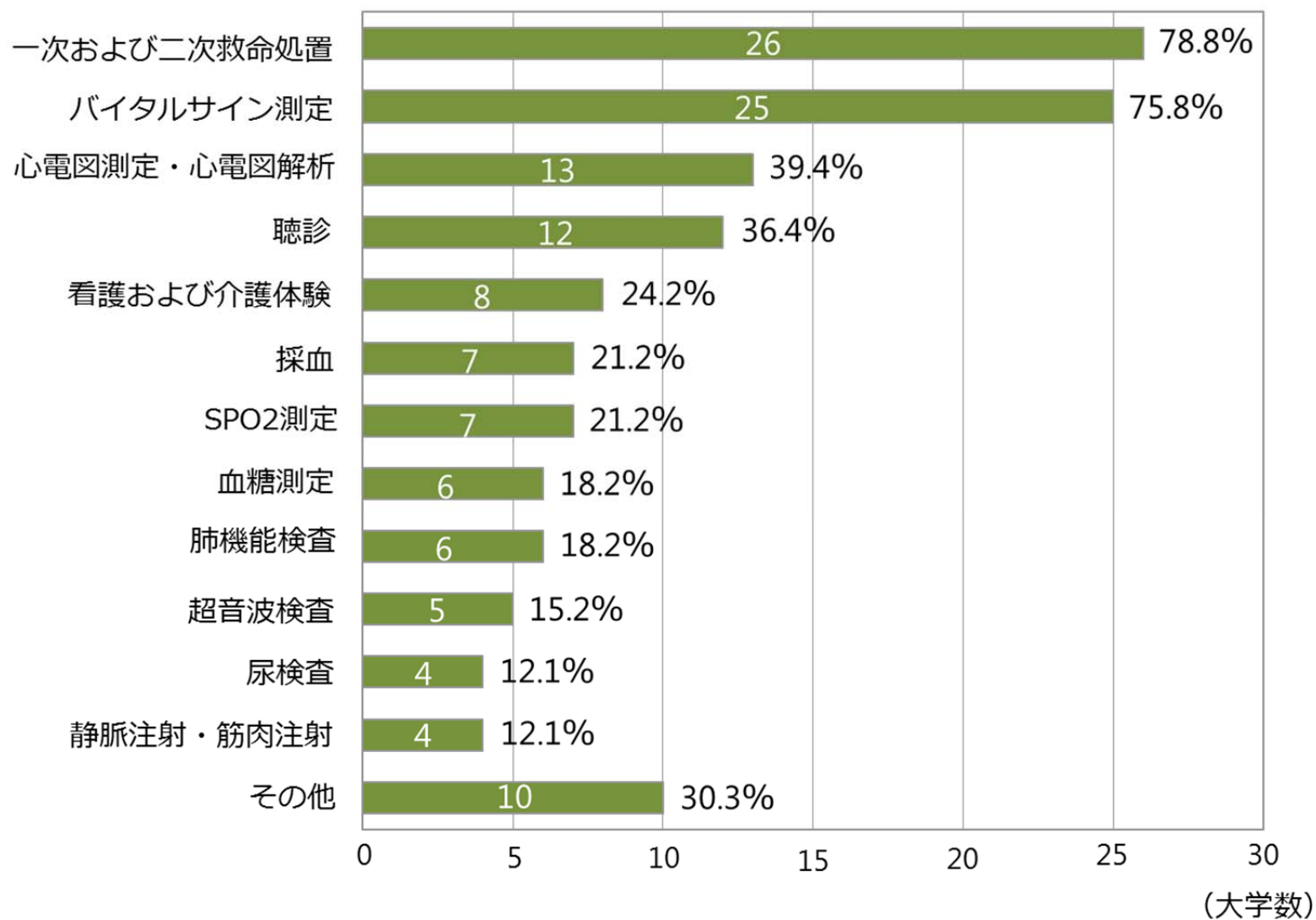


図2-3-6 臨床技能教育に関する実習内容 (n = 33)

\* 複数回答可, 表中の数値は大学数を示す.



## 第 6 項 教育環境

臨床技能教育の担当者に関する質問では、53 校中 36 校より回答が得られた。臨床技能教育に「医師」の資格を有する者が携わっている大学は、24 校（66.7%）であり、「薬剤師」、「看護師」、「歯科医師」などの資格を有する者が携わっている大学は、それぞれ 31 校（86.1%）、10 校（27.8%）、2 校（5.6%）であった。また、8 校（22.2%）は、その他の人材として、臨床検査技師（4 校）、救命救急士（1 校）、ヘルパー（1 校）、医学部 5 年生（1 校）などを挙げた。

## 第 7 項 急性期患者治療に関する教育状況

急性期患者治療に関する講義・実習にかかる延べ授業時間数を図 2-3-7 に示した。急性期患者への対応について、何か教育しているかとの質問には、36 校中 26 校（72.2%）の大学が「実施している」と回答した。急性期患者治療に関する講義にかかる時間は、最大 225 分、最小 90 分であり、多いのは～180 分の区分で、中央値は 160 分であった。また、実習にかかる時間は、最大 1260 分、最小 90 分であり、多いのは～180 分の区分で、中央値は 180 分であった。具体的な教育内容については、表 2-3-2 に示した。

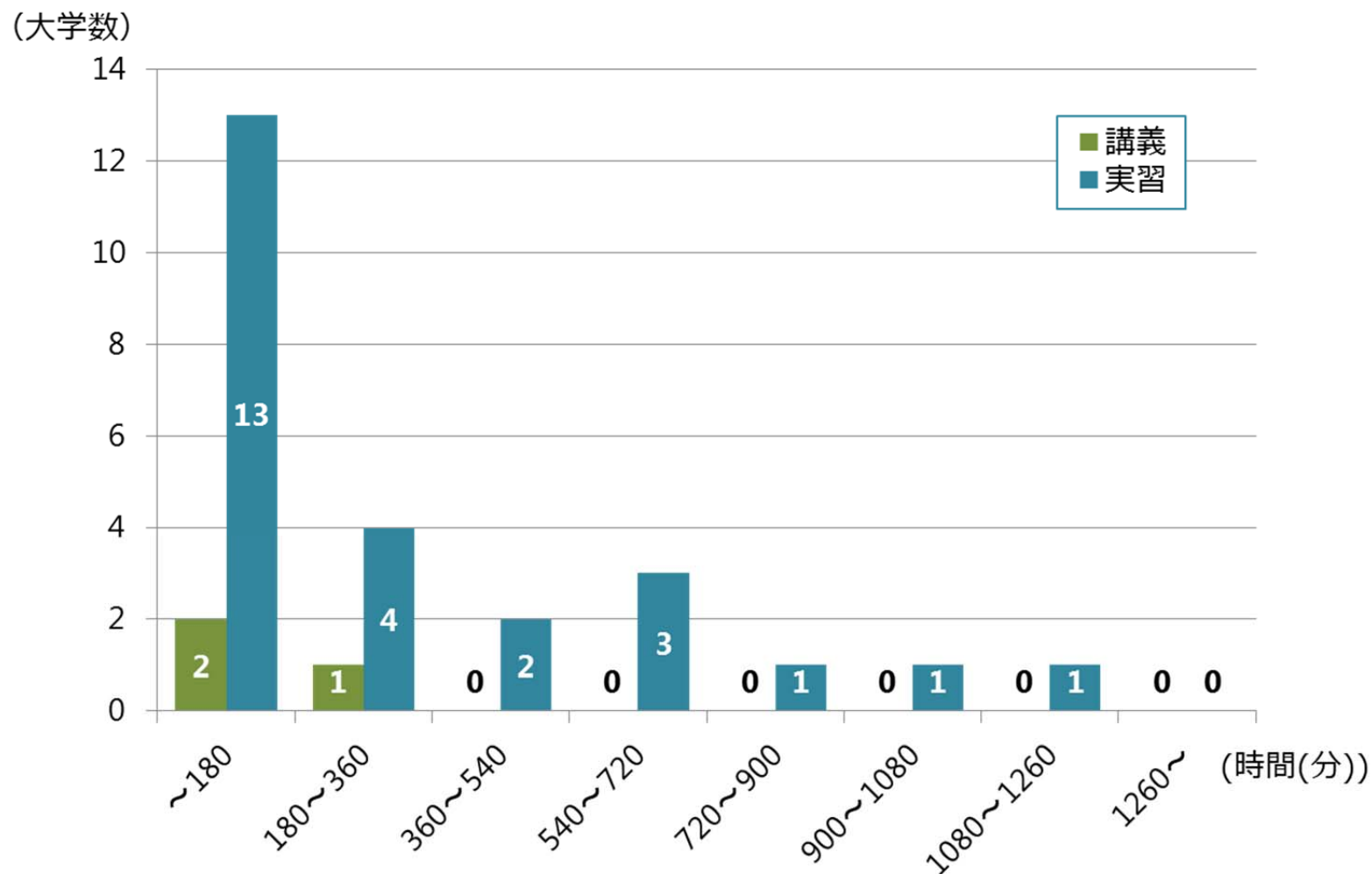


図2-3-7 急性期患者治療に関する講義・実習にかかる延授業時間数 (n = 26)

\* 表中の数値は大学数をしている。

† 講義・実習の内訳は、講義に導入している大学(n=3), 実習に導入している大学(n=25)である。

	講義 (3)	実習 (25)
一次救命処置	心原性ショックの治療に 関して(2)	心肺蘇生法 (CPR) , AEDによる除細動 (25)
	急性冠症候群の治療に 関して(1)	外科的救急処置 (傷・ケガの 手当、三角巾など) (2)
		気道異物除去 (FBAO) (2)
二次救命処置	救急対応が必要な症状と 治療に関して(1)	薬剤投与 (4)
		気管内挿管 (3)
	救急概論(1)	その他 (ICLSの内容など) (2)

表2-3-2 急性期患者治療に関する教育内容と実施大学数内訳 (n = 26)

\* 複数回答可, 自由記述, ( ) 中の数値は大学数を示す.

#### 第 8 項 臨床技能教育が未実施である大学の今後の導入予定

現在、臨床技能教育を導入していないと答えた大学 17 校に対して、今後、臨床技能教育を導入する予定があるかと尋ねた質問では、図 2-3-1 に示すように、国公立大学で 1 校、私立大学で 5 校、全体で 11.3%の大学が導入準備中または導入する予定であると回答し、どちらとも言えないと回答した大学は 10 校（18.9%）であった。また、どのような内容の講義・実習をどのような体制で導入しようと考えているかとの質問には、7 校より回答が得られた。その具体的な導入計画を表 2-3-3 に示した。

教育者	医師	2
	薬剤師	2
	看護師	2
	救急救命士	1
	未定	3
対象者	1年生	1
	4年生	2
	未定	5
学習内容	講義	3
	バイタルサイン	2
	フィジカルアセスメント	2
	救命処置	1
	実習	6
	バイタルサイン	5
	フィジカルアセスメント	3
	医薬品の投与	2
	心電図	1
	救命処置	1
	未定	1
	未定	1
	未定	1
学習資源	聴診器・血圧計	4
	高機能シミュレーター	3
	心電計	1
	未定	1

表2-3-3 臨床技能教育の導入計画（n = 7）

\* 複数回答可，自由記述  
表中の数値は大学数を示す。

## 第9項 臨床技能教育担当者が考える6年制薬剤師の輩出に向けての取り組み

最後に、将来、薬剤師が新たに担っていくべき分野を考慮しながら、6年制薬剤師の輩出に向けて、現在、取り組んでいること、あるいは今後、取り組みたいと考えていることについて、自由に記入をしてもらった。個々については省略するが、全国薬学部の臨床技能教育担当者はシミュレーション教育をはじめとする様々な臨床技能教育に対して前向きであり、医師、看護師などの他職種と協働して教育をすすめていくべきであると考えていることが分かった。さらに、教育内容としては、従来のように薬のみに焦点を当てるのではなく、人間である患者の状態をより総合的に評価し、それに応じた的確な行動ができる薬剤師を育成するために、解剖学、病態生理学、診断学、薬物治療学の講義・実習をより充実させていくべきであるとの考えが多かった。

## 第4節 考察

本調査により、2009年10月～2009年11月の段階で、全国の薬系大学薬学部の67.9%が、既に卒前教育に臨床技能教育を導入していることが明らかとなった。ただし、本調査を実施した時期は4年生の薬学共用試験 CBT, OSCE, 6年生の薬剤師国家試験が一度も実施されることがない時期であること、学生が未だ5・6年生に進級しておらず、アドバンス科目が実施されていない時期であること等を考慮すると、これ以降に、薬学部で臨床技能教育が導入される割合は増えていることが予想される。

臨床技能教育の導入学年としては、4年生 22校 (61.1%)、1年生および3年生、各々 15校 (41.7%) の順に多く、1年生では、早期体験学習や心肺蘇生法講習会の一環として、3, 4年生では、薬物治療学や実務実習事前学習の一環として、臨床技能教育を導入しているケースが多いことが明らかとなった。6年制に伴い教育内容が大きく変化した1, 3, 4年生の臨床系科目に付随して、臨床技能教育を導入していることが考えられる。しかし、薬学教育モデル・コアカリキュラムには、対応させていないという回答がもっとも多く (44.4%)、各大学の「教育の工夫」という部分で臨床技能教育が導入されていることが示唆された。

教育設備の面からは、バイタルサインの測定を目的にしていると考えられる機材が最も多く揃えられており、次いで、一次救命処置のトレーニングを目的とする BLS モデル、及

び AED トレーナーが多く導入されていることが示された。この他にも、フィジカルアセスメントや薬物治療学を学習できる多種多様なシミュレーターが個数に関係なく揃えられていることが分かった。また、一部の大学では、心電計や採血・静注シミュレーター、自己血糖測定装置、ピークフローメーターなど、患者の身体検査や薬効評価を行うための機材も導入されていることが分かった。これらを考慮すると、各大学では、薬剤師自らが患者の病態を評価でき、緊急時においても、病状に応じた的確な行動がとれるような教育プログラム構成のための教育設備の整備が進められている現状が伺えた。

臨床技能教育の担当者に関する項目では、薬剤師の資格を有する者が中心となって臨床技能教育に携わっていることが明らかとなり（86.1%）、医師が関わっている大学は、全体の 66.7%であることが分かった。臨床技能教育は、ときに患者の生死に直接関わることがあるため、教育の質を担保し、社会の信頼を得るためには、最初の何年かは医学教育を体系的に受けてきた教員（医師など）の協力を得ることが望ましいと考えられる。しかし、一部の大学では、医師など、そのような教員の協力を得るのは難しいという現状も浮き上がった。一方、その問題を解決すべく必要時に非常勤講師やボランティアとして、医師や看護師等の協力が得られている大学や医学部 5 年生を起用している大学もあり、適切な教員がいない大学での教育の参考となるかもしれない。また、医師などから臨床技能教育を直接、受けてきた薬学部の 5, 6 年生を低中学年の教育に導入するエイジミキシング教育法も教員の質的・量的問題を解決する一つの手がかりになるかもしれない。

臨床技能教育にかける延べ授業時間数としては、大学間で開きが大きかったものの、講義 225 分（中央値）、実習 540 分（中央値）の時間をかけていることが分かった。また、講義内容として挙げられた「心電図に関する基礎知識（36.0%）」、「臨床検査値に関する基礎知識（24.0%）」等については、薬学教育モデル・コアカリキュラムの C14-(1)、C14-(2)に記載されているため、原則として、すべての大学で講義は実施されていると考えられる。このため、ここでは、臨床技能教育を特に意識した講義に限り、アンケートに記載があったものと考えられた。一方、実習内容としては、「一次および二次救命処置（78.8%）」、「バイタルサインの測定（75.8%）」の順に多く実習がなされており、近年、注目度が高まっている救急医療やスキル・ミックスに対する関心の高さが教育内容に影響しているものと推察された。

さらに、急性期患者治療に関する教育に焦点を当てた質問では、1校あたり講義 160 分（中央値）、実習 180 分（中央値）の時間をかけて教育が行われていることが分かった。これは、臨床技能教育全体の延べ授業時間数のうち、講義では 71.1%、実習では 33.3%を占めるものであり、急性期患者治療に関する教育に大半の時間が費やされていることが分かった。

最後に、臨床技能教育担当者に現在、取り組んでいること、今後、取り組みたいと考えることについて自由に記入をしてもらった。その結果、臨床技能教育は今後の薬剤師の職能を広げる可能性があるものであり、また、学習ツールの一つとしても有用であると捉えている傾向が見られた。さらに、薬剤師が医療チームの中で、他職種と協調して業務を遂行し、薬物治療を中心とした薬剤師としての本来の職責を十分に果たすためには、現行の薬学教育をさらに発展させていく必要があると考えていることが分かった。

近年、社会の医療に対する期待感が高まり、従来にも増してより質の高い医療が求められるようになった。このため、これらに見合う医療を提供すべく医療人を養成する教育者の側が患者に配慮するようになってきている。現に、医学部では、平成 13 年の医学教育モデル・コア・カリキュラムの導入<sup>6)</sup>、及び平成 14 年の共用試験トライアルの導入を契機に、臨床技能教育が急速に普及している<sup>106)</sup>。従来は、**On the job training**での医師の教育が主流であったが、現在では、シミュレーター等を用いた **Off the job training**での教育も併せて行われるようになり、医学生や若手医師の学習の機会の提供と最低レベルの医療技術を保証している。一方で、薬学部でも 6 年制への移行に伴い、より高い臨床能力を備えた薬剤師を輩出することが期待されている。このため、その一つの可能性として、フィジカルアセスメントをはじめとする臨床技能教育が薬学教育に導入されているわけであるが、臨床現場においても同じ動向がみられる。日本病院薬剤師会は 2008 年 7 月に「薬剤師の新たな業務展開」に前向きな姿勢を示し<sup>90)</sup>、その後 2009 年 7 月には、「薬物療法の質の向上と安全確保に資する病院薬剤師の新しい業務展開－新しい業務展開実態調査結果を踏まえて」の中間報告をまとめている<sup>107)</sup>。この中間報告によると、薬剤師による処方変更や投薬中止は、既に約 3 割の施設（3180 施設中 1052 施設、33.1%）で実施されており、フィジカルアセスメントを併せて実施するとその関与率は 2 倍に増加すると述べられている。このように臨床現場では既に、従来の薬剤師業務になかった臨床性の高い業務が薬剤師に



求められている。従って、今回の調査で明らかになったフィジカルアセスメントやバイタルサインの測定等に関する教育は、薬物治療を中心とした薬剤師の本来の業務を完遂する上での助けになるものと推察された。この他にも、日本医師会が2008年12月3日に公表した「医師確保のための実態調査」では、47都道府県中42都道府県医師会（89.4%）が医師不足を指摘しており、都道府県でも二次医療圏でも、多くの地域で医師の偏在が起きているとしている<sup>108)</sup>。その一方で、高齢化に伴う長期療養や介護を必要とする慢性疾患患者の増加から在宅医療が推進され、医療を担う人員の確保が厳しさを増している。薬学部における臨床技能教育は、このような多様化する医療現場にも柔軟に対応し、救急医療や在宅医療など薬剤師がこれまであまり携わってこなかった分野にも主体的に参画できる薬剤師を育成する一助になるものと考えられた。

本調査により臨床技能教育の現状を明らかにしたことは、6年制が完成したときに行われるであろう薬学教育カリキュラムの再検討の際に役立つものと推察される。このアンケートが、薬学部6年制が完成していない時点で実施されたことを考えると、6年制が完成した段階で再度、臨床技能教育の量的、質的な調査を実施し、薬剤師に必要な臨床技能教育について再検証することが必要であると考えている。

## 第5節 小括

6年制開始以降、半数以上の大学で、臨床技能教育が導入されていることが示された。また、内容としては、一次救命処置、二次救命処置、バイタルサインの測定に関する教育が多く実施されていることが示された。これら臨床技能教育は、近年の医療環境にも柔軟に対応し、救急医療や在宅医療など、これまでに薬剤師があまり携わってこなかった医療分野にも主体的に参画できる薬剤師を育成する一助になるものと考えられる。

## 第3章 現行法における薬剤師の位置づけと 薬剤師に許される医療行為

### 第1節 目的

第1章及び第2章で述べた通り、2007年の規制改革会議以降、チーム医療を推進する方向性が示され、医師の業務を薬剤師または看護師など、他の医療従事者へ委譲する「タスク・シフティング」や「スキル・ミックス」などの議論が行われるようになった。このような中、日本病院薬剤師会は、2008年に「一定の要件を満たした薬剤師には、薬物療法に関連するバイタルサインの測定や採血などの業務を実施できるようにしていくべき」との見解を示し、医療現場や教育現場では、フィジカルアセスメントをはじめとする様々な新しい業務や教育が実施されるようになった。一方で、従来の薬学教育においては、“薬剤師は患者に触れてはいけない”ということが伝統的に伝えられており、一部の薬剤師からはこれら新しい動きに対して躊躇したり、異議を唱えたりする動きがみられた。また、一部の薬剤師は、必要以上に法的な意識に囚われ、本来患者に行うべき医療が提供できていないケースも見受けられた。

そこで、本章では、薬学分野に正しい法的な認識を広め、薬剤師の今後のさらなる臨床への参画を促すことを目的に、①4つのデータベースを利用し、薬剤師に対する行政処分の実態を調査するとともに、②医事法学者らとともに薬剤師または薬学生に許される医療行為の範囲に関する検討を行う。これにより、現行法における薬剤師の位置づけを明らかにし、現在行われている新しい業務や教育が、現行法ではどのように解釈されるかを論述する。さらに、医行為の分類と診療の補助業務との関連性を明らかにし、将来的に必要と考えられる現行法の改正に関する方向性を示すこととする。

### 第2節 方法

#### 第1項 現行法の解釈

現行法における薬剤師の位置づけ、及び医療者を統制する法律の仕組みを明らかにするために、本件にかかる筆者らの考えを「いほうの会（2009年7月18日）」、及び「医科学政策研究会医行為部会（2010年2月7日）」に書面にて提出し、共同主観（間主観）が得られるまで審議した。各会の出席者はそれぞれ12名、15名であり、協議は各2時間をかけて行った。

なお、いほうの会とは、医事法学の大家である唄孝一氏を中心に、日本医事法学会の中心的メンバーが参加し、30年以上の活動を続ける研究会である。これには、厚生労働省のチーム医療の推進にかかわる専門委員である、平林勝政氏らが属している。また、医科学政策研究会とは、町野朔氏を中心に活動をしている研究会であり、厚生労働省や文部科学省の専門委員を務める委員らが属している。

## 第2項 医行為を行ったことにより薬剤師に対して行政処分が下された事例の抽出

医療従事者に対する行政処分は、各都道府県に出向している厚生労働省の職員が地方紙より刑事事件を拾い上げるにより集約されている。この集約された情報のうち、平成11年～平成19年の9年間に於いて薬剤師に対し行政処分が下された事例については、「第4回 薬剤師の行政処分の在り方等に関する検討会（平成19年6月）」で報告されている。さらに、平成11年～平成19年の9年間に、薬剤師に対して行政処分が下された事例を隈なく抽出するため、新聞データベースに戻り薬剤師に対して行政処分が行われた記事を抽出した。利用したデータベースは、聞蔵Ⅱビジュアル（朝日新聞社：朝日新聞、週刊朝日、AERA）、日経テレコン21（日本経済新聞社）の計2種類であった。さらに、新聞データベースだけでは、判決等が抽出できない場合があるため、判例データベースからも同期間における薬剤師への行政処分の事例を抽出した。利用した判例データベースは、裁判所裁判例情報（最高裁判所ホームページ）、TKC法律情報データベースの計2種類であった。その上で、各データベースから抽出された全ての事例を統合した。最後に、これらの結果を平成19年6月に実施された「第4回 薬剤師の行政処分の在り方等に関する検討会」で提示された資料と対比させ、双方に相違、不足がないことを確認した。

なお、薬剤師が医行為を行ったすべてのケースが行政処分されているわけではないため、

薬剤師が医行為を行ったすべての事件が網羅されているわけではない。そのため、上述の 2 種の判例データベースによって、薬剤師が医師法違反で起訴された刑事事件も併せて調べた。

### 第 3 項 薬剤師の行う医療行為に関する検討

さらに、薬剤師または薬学生に許される医療行為の範囲に関する法律の解釈可能性についても、同様に、筆者らの考えを前述の会に提出し、共同主観（間主観）が得られるまで審議した。

## 第 3 節 結果

### 第 1 項 医師と薬剤師を取り巻く法制度の歴史的経緯

現在の薬剤師を取り巻くわが国の法制度を理解するには、明治時代の薬剤師の位置づけまで遡る必要がある。

わが国においては、医師のことを「薬師（くすし）」と呼んでいたことから分かるように、診断、処方、調剤、投薬は一人の者が患者に対して行う一連の業務であった。しかし、明治政府は西洋医学の導入を決め、ここに、医師と薬剤師とは異なる職種とされ、これまで一連の業務であったものが、医師の業務と薬剤師の業務とに分けられることになった。若干詳述すると、1873（明治 6）年、明治政府により薬剤取調之法（現在の薬事法〔昭和 35 年法律第 145 号〕の原形にあたる）が布達され、医薬品の取扱者は政府の許可を得た薬舗主（現在の薬剤師に相当する）に限定され、医家による販売は禁止するとされた。さらに翌年には、76 条から成る医制が公布され、漢方医による診療は排除され、医学校における医学の修得者、医師試験合格者（西洋医）のみが診療を行えるものとされた。そして、1889（明治 22）年に制定された薬品営業並薬品取扱規則では、薬剤師は「薬局を開設し、医師の処方箋により薬剤を調合する者」とであると規定され、診療を行う医師とは明確に区別された<sup>109,110)</sup>。

この法制度上の枠組みは現在でも変わらない。医師法第 17 条は、「医師でなければ、医業をなしてはならない」とする。ここでいう「医業」とは、「医行為を業として行うこと」であり、「医行為」とは、「医師が行うのでなければ保健衛生上危害を生ずるおそれのある行為」であり、「業」とは、「反復継続の意思をもって行うこと」であるというのが、判例上の確立した考えである（表 3-3-1）。

表 3-3-1 医行為の解釈

---

(1) 最判昭和 30 年 5 月 24 日刑集 9 巻 7 号 1093 頁, 及び最判平成 9 年 9 月 30 日刑集 51 巻 8 号 781 頁は, 医行為を本文のように解して医師法違反を認定した原審を維持している。

(2) 行政通達は, 「当該行為を行うに当り, 医師の医学的判断, 及び技術をもってするのでなければ人体に危害を及ぼし, 又は危害を及ぼすおそれのある行為」(昭和 39 年 6 月 18 日医事 44 の 2) とする。また, 業性については, かつては, 営業目的とする判決や生活上の資料を得る(金を稼ぐ)ことを必要とする判決があったが, 大正時代以来, 「反復継続の意思をもって医行為に従事する」こととされ(大判大正 5 年 2 月 5 日刑録 22 輯 2 巻 109 頁), 現在に至っている。

---

## 第 2 項 医行為の分類と「診療の補助」を担える職種

医行為と薬剤師の業務範囲をまとめると, 図 3-3-1 のような関係性になる。まず, 医行為とは, 絶対的医行為と相対的医行為に分けられる。「絶対的医行為」は, 診断・処方・手術など, 医師または歯科医師が自ら行わなければならないほど高度に危険な行為をいい<sup>108)</sup>, その定義上, 医師か歯科医師が自ら行う必要がある。

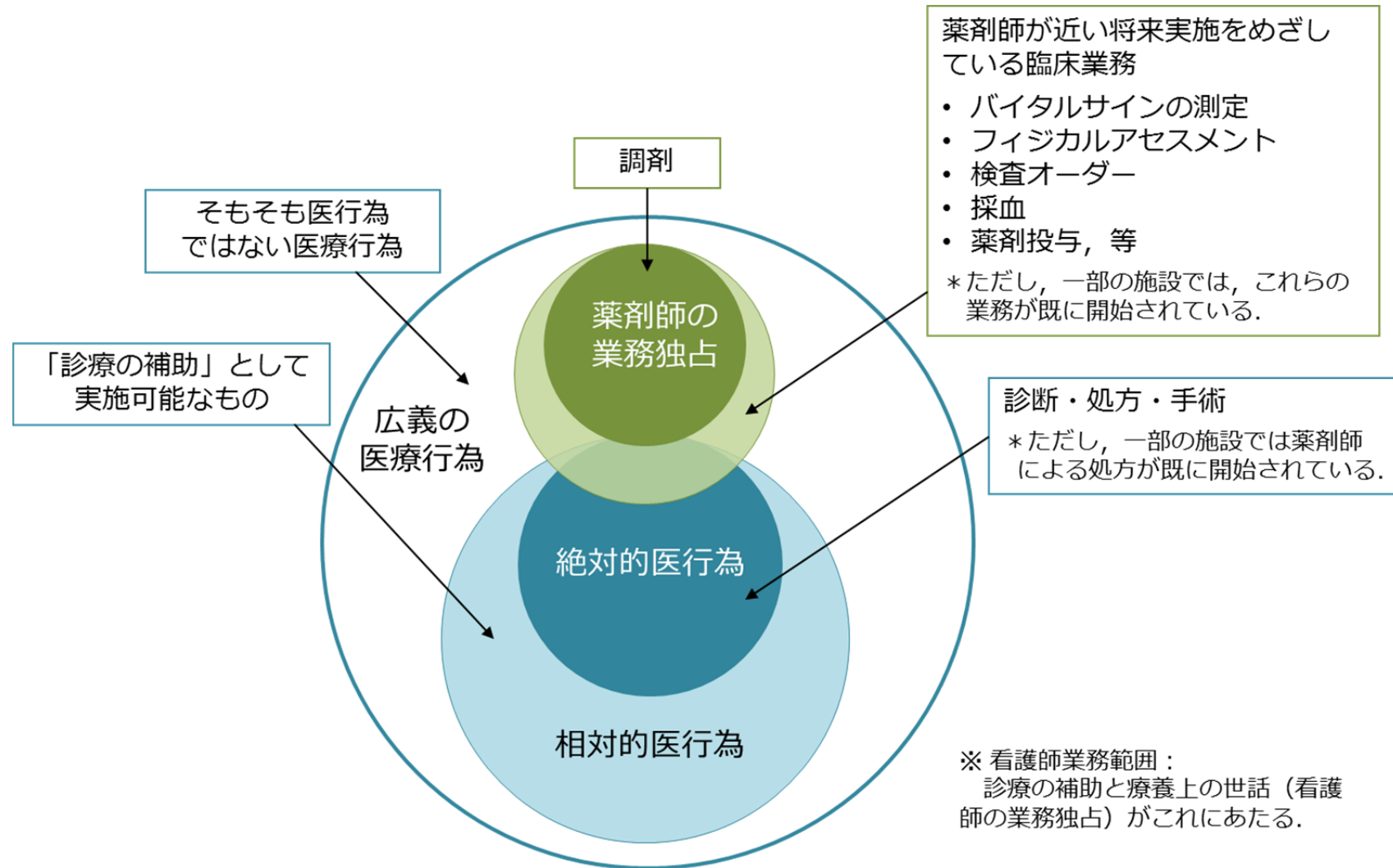


図3-3-1 医行為の分類と薬剤師の業務

それ以外の医行為は、医師の指示のもとであれば他の医療従事者に任せることができる。これを「相対的医行為」といい<sup>111)</sup>、看護師は、「診療の補助（保健師助産師看護師法第 5 条）」として、この相対的医行為を担うことができる。さらに、臨床検査技師、理学療法士および作業療法士、義肢装具士、臨床工学技士などの職種も、看護師が行える診療の補助のさらに一部を行うことができる仕組みになっている（図 3-3-2）<sup>112)</sup>。法律上は、例えば、臨床検査技師は「保健師助産師看護師法 31 条 1 項および 32 条の規定にかかわらず、診療の補助として」採血および生理学的検査ができる（臨床検査技師等に関する法律 20 条の 2）とされており、看護師が行うことのできる診療の補助のうち、採血と生理学的検査については、臨床検査技師も行える。なお、採血については、安全な血液製剤の安定供給の確保等に関する法律 12 条において、治療行為等の場合と、血液製剤等を製造する場合に許可を得て行う場合以外は、業として採血することが禁止されている。

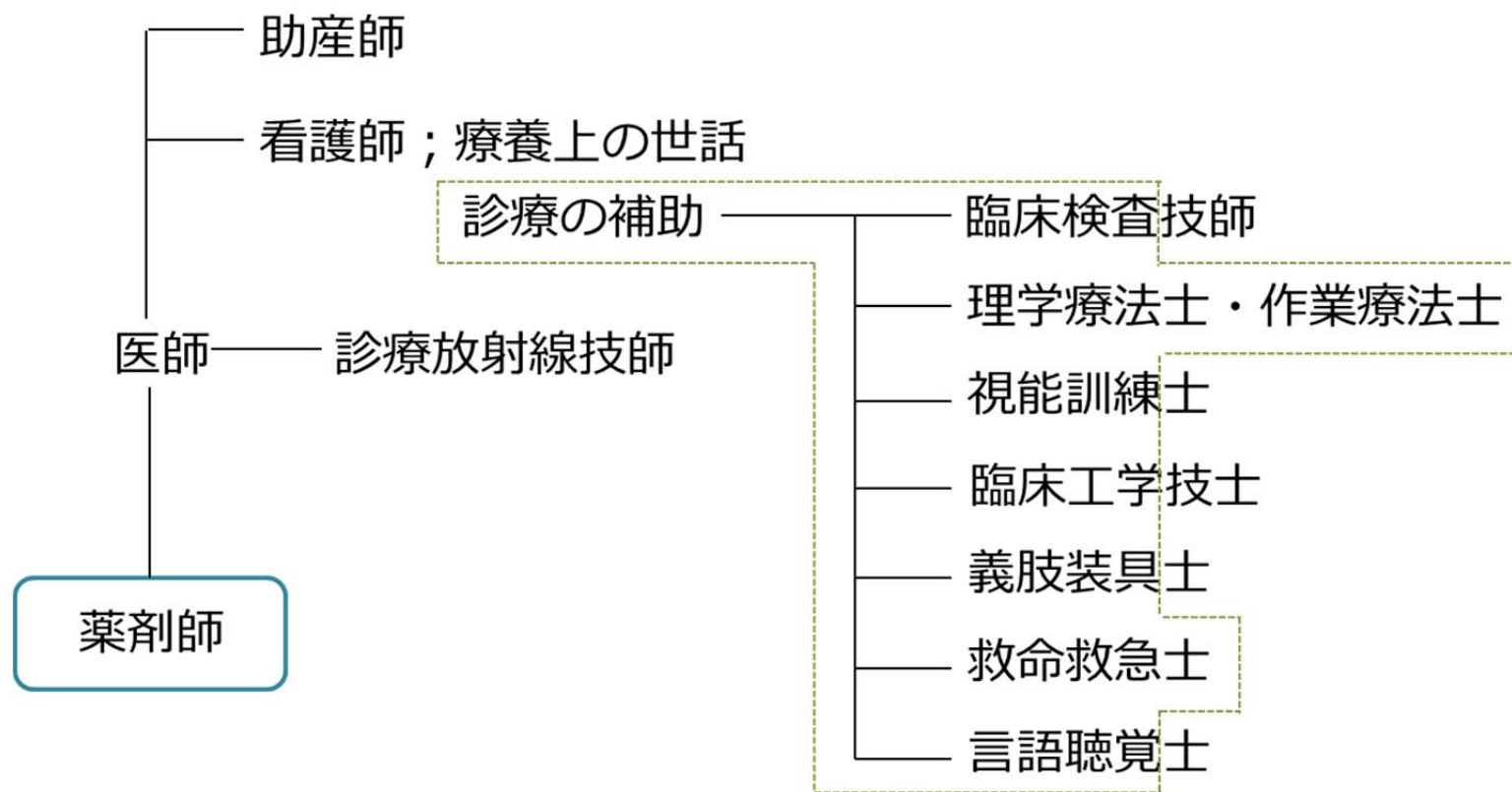


図3-3-2 医療者の業務分担に関する現行法の構造（文献<sup>112</sup>より一部改変）

\* 点線は、「診療の補助」を担うことができる職種の枠組みを示している。



なお、無資格者がこの「診療の補助」を業として行うことが許されるかについては、いわゆる富士見産婦人科事件の控訴審判決があり、「いわば医師の手足としてその監督監視の下に、医師の目が現実に届く限度の場所で、患者に危害の及ぶことがなく、かつ、判断作用を加える余地に乏しい機械的な作業を行わせる程度にとどめられるべき」とされる（東京高判平成元年 2 月 23 日判タ 691 号 152 頁）。

もともと、看護師以下の者が医行為を行うには、医師の指示が必要である。例えば、保健師助産師看護師法第 37 条において、医師又は歯科医師の指示がない場合の医療行為が明確に禁止されている（表 3-3-2）。

表 3-3-2 保健師助産師看護師法第 37 条

---

保健師、助産師、看護師又は准看護師は、主事の医師又は歯科医師の指示があった場合を除くほか、診療機械を使用し、医薬品を授与し、医薬品について指示をしその他医師又は歯科医師が行うのでなければ衛生上危害を生ずるおそれのある行為をしてはならない。ただし、臨時応急の手当をし、又は助産師がへその緒を切り、浣腸を施し、その他助産師の業務に当然に附随する行為をする場合は、この限りでない。

---

### 第 3 項 薬剤師による医行為の可否

薬剤師の業務は「調剤」とされているのみであり、上述の医療職種のように「診療の補助」を行うことは認められていない。すなわち、薬剤師は、調剤という独自の業務を行うことはできるが、看護師や臨床検査技師のように、医行為の一部を行うことができるという仕組みには、法律上なっていない（図 3-3-1、図 3-3-2）。

なお、平成 9 年、医療法第 1 条 4 の改正により、薬剤師も医療の担い手と明記され、医療を受ける者に対し、良質かつ適切な医療を行うよう努めなければならないとされた。ただ、「薬剤師の行う医療行為」については、具体的に検討されることはないまま現在に至っている。

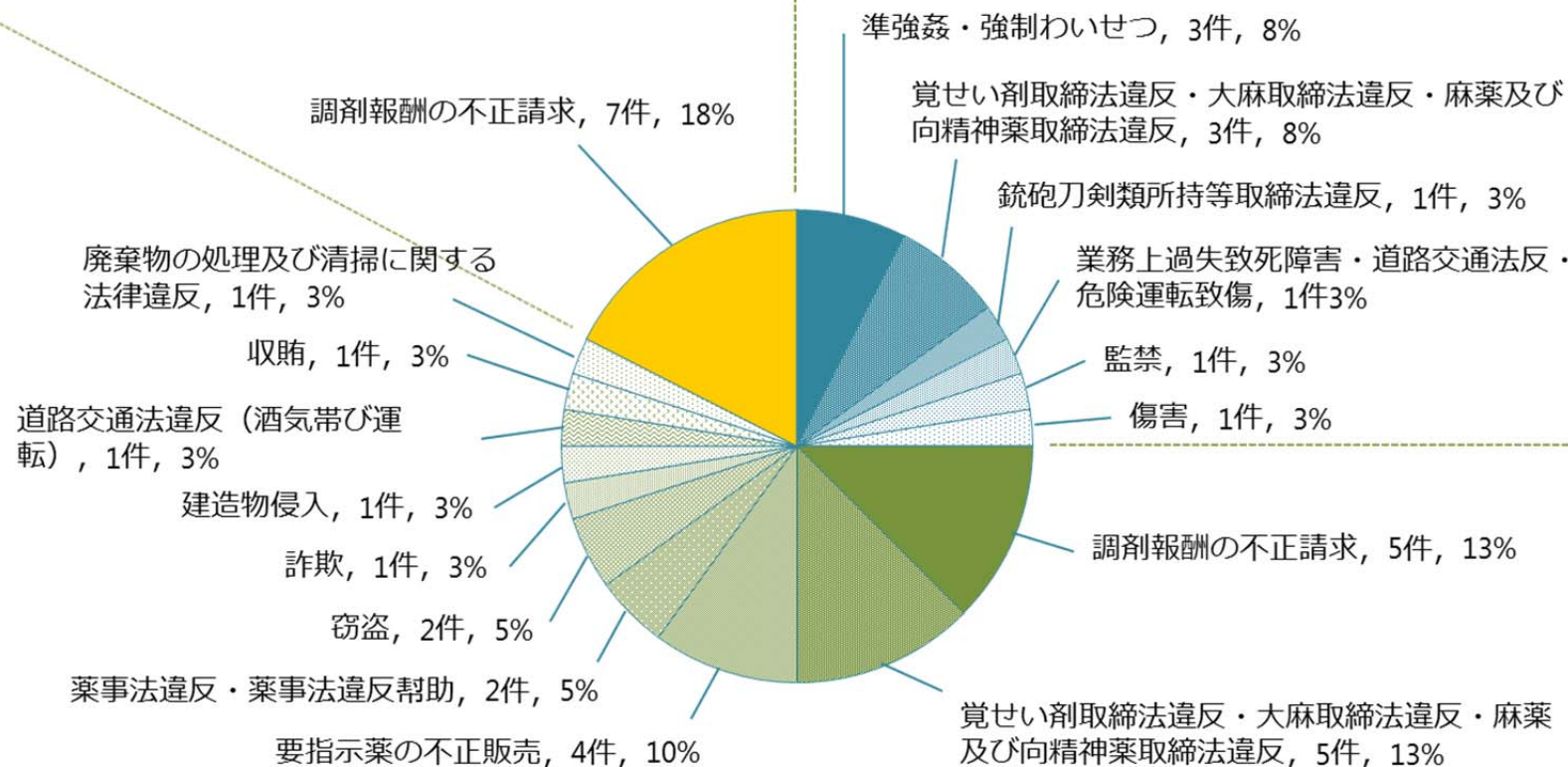
#### 第4項 薬剤師に対して行政処分が下された事例

各データベースから、薬剤師に対し行政処分が下された事例を抽出し、データを統合した(図3-3-3)。これと第4回 薬剤師の行政処分の在り方等に関する検討会で提示された資料とを対比させたところ、相違、不足がないことが示された。平成11年～平成19年の9年間に行政処分を受けたものは、延べ36名であったが、薬剤師が医業を行ったとして起訴、あるいは処分された事案はなかった。免許取消処分の理由として最も多いのは、「準強姦・強制わいせつ」、「覚せい剤取締法違反・大麻取締法違反・麻薬及び向精神薬取締法違反」で、それぞれ3件(8%)であった。業務停止処分の理由として最も多いのは、「調剤報酬の不正請求」、「覚せい剤取締法違反・大麻取締法違反・麻薬及び向精神薬取締法違反」で、それぞれ5件(13%)であり、戒告処分の理由としては、全て「調剤報酬の不正請求」によるものであった(7件(18%))。

なお、明治時代まで遡り調査をすることが可能であったTKC法律情報データベースを利用して、薬剤師に刑事処罰が下された事案をさらに抽出した。その結果、2件、薬剤師が医師法違反行為を行ったとして有罪判決が下された事例が抽出された(大判大正6年2月10日刑録23輯49頁、大判大正6年3月19日刑録23輯214頁)。そのうち、1件の判決理由としては、患者の病名またはその容態を聴いて病状を判断し、これに適応する薬品を調合、投薬した行為が医行為に外ならないとされた。

戒 告

免許取消



業務停止

図3-3-3 薬剤師に対し行政処分が下された事例（平成11年～平成19年）

\* 行政処分の対象となった者，計36名。

§ 行政処分の事由は，1名につき1事由とは限らず，複数に存在する場合がある。

## 第5項 薬剤師に許される医療行為

少なくとも現行法上は、薬剤師が「医行為」を業として行うことは認められないようである。しかしながら、すべての行為が実施できない訳ではなく、医療現場で行われる「医療行為」のうち、薬剤師が行うことができる行為を、次の2つの類型に分類した。

### 1 そもそも医行為ではないもの

医行為でないものは、医業独占の対象ではないので、誰でも（無資格者でも）行うことができ、もちろん、薬剤師も行える。何が医行為に当たり、何が当たらないかは、法律上「おそれ」と規定されていることから必ずしも明確ではないが、厚生労働省は、医療機関以外の高齢者介護や障害者介護の現場等で行われる行為のうち、原則として医行為ではないと考えられるものを示している（表3-3-3）（平成17年7月26日「医師法第17条、歯科医師法第17条及び保健師助産師看護師法第31条の解釈について」）。しかし当然のこととして、これらの行為についても、高齢者介護や障害者介護の現場等において安全に行われるべきものであり、事前にその技能を十分に理解し習得しておくことが申し添えられている。さらに、異常値が得られた場合、医師、看護師に報告する必要があるとされている。

表3-3-3 原則として医行為ではないとされる行為

- 
- |   |
|---|
| (1) 水銀体温計・電子体温計により腋下で体温を計測すること、及び耳式電子体温計により外耳道で体温を測定すること                                  |
| (2) 自動血圧測定器により血圧を測定すること   |
| (3) 新生児以外の者であって入院治療の必要がないものに対して、動脈血酸素飽和度を測定するため、パルスオキシメーターを装着すること                         |
| (4) 軽微な切り傷、擦り傷、やけど等について、専門的な判断や技術を必要としない処置をすること<br>(汚物で汚れたガーゼの交換を含む)                      |
| (5) 医薬品の使用の介助（条件つき）   |
| (6) 爪そのものに異常がなく、爪の周囲の皮膚にも化膿や炎症がなく、かつ、糖尿病等の疾患に伴う専門的な管理が必要でない場合に、爪を爪切りで切ること及び爪ヤスリでやすりがけすること |

- (7) 重度な歯周病等がない場合の口腔内の刷掃・清拭，清潔にすること
  - (8) 耳垢を除去すること（耳垢塞栓の除去を除く）
  - (9) ストマ装具のパウチにたまった排泄物を捨てること（肌に接着したパウチの取り替えを除く）
  - (10) 自己導尿を補助するため，カテーテルの準備，体位の保持などを行うこと
  - (11) 市販のディスポーザブルグリセリン浣腸器を用いて浣腸すること（条件つき）
- 

ただし，この通知を，病院において薬剤師が「医行為に含まれない医療行為」を行える根拠にできるかどうかについては議論が残る。なぜなら，この通知は，医師や看護師が医療行為を行うことが期待できない状況において，非医療職者が必要に迫られて「医行為に含まれない医療行為」を行えるという趣旨とも考えられるからである（通知本文中でも，「医療機関以外の高齢者介護・障害者介護の現場等において」とされている）。このため，医師や看護師が常に存在する「病院」の場において，薬剤師が医療行為を行えるという根拠にできるかどうかは議論が分かれよう。

## 2 救急医療など，業性に乏しいもの

救急医療の分野は，今や一般の人にも協力が求められる時代である。よって，救命行為に対して，どうあるべきかの検討は比較的多くなされている。

心肺蘇生法などの救命行為は，前述した医行為にあたる。しかし，反復継続の意思がなければ「業」ではないから，医師法違反とはならない。また，仮に反復継続の意思があったとしても，心肺停止の患者に遭遇した際，心肺蘇生法などの一次救命処置を行うことについては，違法性は阻却されるものと思われる（刑法 35 条，37 条）。

AED の使用も同様と考えられる。厚生労働省の検討会報告書は，AED の使用は医行為に該当するものではあるが，一般人が心停止の患者に遭遇することはまれであるから，反復継続の意思がないものとして，医師法違反にはならないものとする。一方で，「一定の頻度で心停止者に対し応急の対応を行うことがあらかじめ想定される者」が行う場合には，業性は否定されないものの，以下の 4 要件を満たす限り，その違法性が阻却されるとするようである（「非医療従事者による自動体外式除細動器（AED）の使用のあり方検討会」第 3 回議事録（事務局発言））。

- ① 医師等による速やかな対応を得ることが困難であること
- ② 対象者の意識と呼吸がないことの確認があること
- ③ 自動体外式除細動器の使用に関する講習を受けていること
- ④ 自動体外式除細動器が医療用具として薬事法上の承認を得ていること

では、病院において薬剤師が蘇生処置を行う場合は、どうであろうか。形式的には医師法違反と考えられるとしても、医師や看護師など医行為を行うことのできる者がその場におらず、しかし緊急に処置が必要な場合であれば、違法性が阻却され、医師法違反として有罪になることはないであろう。実際に、救急救命士が本来用いることのできない手動式除細動器を救急車の外（病院内）で用いた事件は、不起訴処分になっている（2005年9月1日 朝日新聞 秋田地方版）。もっとも、院内においては、医師や看護師など、他の医療者を呼べる場合も多いであろうし、また、看護師でさえも原則として医師の指示が必要であることを考えると、医師をはじめとした他の医療者との関係（事前のプロトコール、その場の指示のあり方、事後の検証など）や、事前の研修など、院内での調整は必要であろう。

一方、病院外、例えば保険薬局などでは、心停止の患者に遭遇する確率は一般市民のそれとそれほど変わりがないであろうから、そこで薬剤師が行う蘇生処置は、反復継続の意思がないものと考えることができよう。かりに反復継続の意思があったと考えられる場合であっても、医師や看護師、救急救命士などがその場にいないのであれば、その蘇生処置は違法性がないものとして、医師法違反とはならないと考えることができよう。

## 第6項 薬学生に許される医療行為

薬学教育の観点から、薬学生に許される医療行為を次の2つの類型に分類した。

### 1 実際の患者を対象としないもの——学内実習

先進的な大学では、社会のニーズに対応すべく、薬効や病態の評価に必要なフィジカルアセスメントの知識、及び技能（聴診、血圧測定、心電図測定など）の習得や一貫した薬学的患者ケアを担うための技能（シミュレーターを用いた静脈注射、採血など）の習得など、新たな臨床技能教育カリキュラムが卒前教育に導入されている。また、多くの大学で

一次救命処置の教育（AED を用いた心肺蘇生法のトレーニング等）が実施されている。

しかし、教育の名の下に、無資格者による医行為の違法性がすべて阻却されるわけではないことに注意が必要である。問題になりそうなものとして、例えば、学生同士で行う採血などの侵襲的行為が挙げられる。採血等の行為は、現行法上、薬剤師が行うことができる行為には入っていないため、その目的、その実施形態によっては、疑義が生じる可能性がある。なお、医学教育の場合、医学生が実習において実施できる医行為については、「臨床実習検討委員会」の最終報告において水準 1～3 に分類されている。採血はこのうち水準 1「指導医の指導・監督のもとに実施が許容されるもの」に入っている。薬学教育に従来にはなかった新たな臨床技能教育が普及しつつある今、将来の可能性としてではあっても、臨床で行うことを予想して行われる実習行為であるとするならば、同様の基準を設定することは喫緊の課題であるといえる。

## 2 実際の患者を対象とするもの——学外実習

薬学部 5 年生から始まる臨床現場での実務実習においては、麻薬の取り扱いを除く全ての薬剤師業務を薬学生に担わせることが求められている。これが、薬剤師法の調剤業務の独占と抵触しないかが問題となる。高山は、医学生や看護学生の場合、実習としてなされる行為は「不特定の者を対象にしようとすれば、形式的には『医業』に該当するといわざるをえない」と論じている<sup>113)</sup>。だが、その一方で、「実習を行う学生は『セミプロ』であること、専門職業人の養成は、公衆衛生を守るという究極的目的に合致することを考慮し、一種の正当行為として違法性が阻却される構成をとることになる」と述べている。これは薬学生の場合においても同様で、不特定多数の者（患者）が相手ではあっても、事前の指導（実務実習事前学習）と適性判断（薬学共用試験）がなされた上で、有資格者の監督の下、学生たちが将来その専門とする業務について実習を行うことは、実質的に違法性が阻却されるのではないかと考えられる。

## 第 4 節 考察

本研究により、平成 11 年～平成 19 年の 9 年間に於いて、薬剤師が医業を行ったとして

起訴，あるいは処分された事案は一例もないことが示された。しかし，古くには，薬剤師が医業を行ったとして，医師法違反の有罪判決が下された事案が二例あることが分かった。また，現行法上，薬剤師は看護師や臨床検査技師のように，医師の「診療の補助」として医行為を行うことができる職種の枠組みには入っていないことが示された。ただし，薬剤師の行う全ての医療行為が制限されるわけではなく，そもそも医行為ではないものは実施できるし，また，医師，看護師による処置が期待できない場合や救急医療の場面などにおいても，その行為の違法性が問われる可能性はきわめて低いことが示唆された。

大正 14 年に定められた薬剤師法は，薬事法に統合されたり，さらに分離されたりはしているが，薬剤師の業務については変わりが無いまま現在に至っている。これは，薬剤師の業務は大正以来「調剤」ととどまっていることを意味する。この「調剤」の概念は，狭義には薬剤の調製行為，広義には調剤業務全般という意味で用いられている。しかしながら，現在の薬剤師の多岐に渡る業務（服薬指導，薬歴管理，処方設計支援業務，カンファレンスへの参加，DI 業務，治験業務，在宅患者の療養支援，地域における健康推進活動（セルフメディケーション支援業務），地域福祉への参画など）は，広義の調剤という解釈を以ってしても，包含されない状況にある。このため，近年，薬剤師の唯一の独占業務である「調剤」は，現在の薬剤師業務を反映すべく，一部拡大して解釈される傾向にある。しかし，実際に法改正をし，薬剤師の独占業務である「調剤」に他職種も行う行為（例えば，服薬指導）を含めてしまうと，看護師などの他職種は原則としてそれを実施できないことになる。よって，法改正を行う際，「調剤」の解釈を拡大し，現在薬剤師とともに他職種が行っている業務を追加することは，論理的に不整合を生じ，実務上も混乱をもたらすことになる。医行為概念の見直しの必要がいわれている現在，薬剤師の業務を含めた，すべての医療関係職の業務の見直しを同時に行うべきであると考えられる。

日本病院薬剤師会は，薬剤師業務の現状を探るべく全国 3180 施設に対しアンケートを実施し，平成 21 年 7 月に「薬物治療の質の向上と安全確保に資する病院薬剤師の新しい業務展開－新しい業務展開実態調査結果を踏まえて」の中間報告をまとめている<sup>102)</sup>。これによると，対象となった 3180 施設のうち約 3 割の施設で，薬剤師が剤形変更の処方や患者モニターによる投薬・注射の中止の提案を担っている。また，全体の約 1 割弱の施設では，既に薬剤師が臨時処方，定期処方，検査オーダーを医師とともに実施している。薬剤師の



業務にフィジカルアセスメント等の新たな業務を追加すると、処方変更や臨時処方、検査オーダー等への関与率が有意に増加することも報告されている。平成 9 年に出された医療法第 1 条 4 の改正内容を踏まえ、薬剤師が医療の担い手の一員となるべく、現場は動き出している状況がみてとれる。

厚生労働省より、平成 22 年 3 月 19 日に公表された「チーム医療の推進について（チーム医療の推進に関する検討会 報告書）」では、薬剤師が実施できるにもかかわらず、薬剤師が十分に活用されていない業務が改めて明文化されている（表 3-4-1）。さらに平成 22 年 4 月 30 日に通知された「医療スタッフの協働・連携によるチーム医療の推進について」でも、今後、薬剤師の活用を積極的に促すべきであるとしている。このように、現行法の範囲内において、薬剤師が担うべき、あるいは担うことができる行為は、多くの施設で実施されている薬剤師業務よりもはるかに多く存在するものと思われる。

表 3-4-1 薬剤師が実施できるにもかかわらず薬剤師が十分に活用されていない業務

- 
- |  |
|--|
| (1) 医師・薬剤師等で事前に作成・合意されたプロトコールに基づき、医師・看護師と協働して薬剤の種類、投不量、投不方法、投不期間の変更や検査のオーダーを実施 |
| (2) 薬剤選択、投不量、投不方法、投不期間等について積極的な処方の提案   |
| (3) 薬物療法を受けている患者（在宅患者を含む。）に対する薬学的管理（患者の副作用の状況の把握、服薬指導等）                        |
| (4) 薬物の血中濃度や副作用のモニタリング等に基づき、副作用の発現状況や有効性の確認を行うとともに、薬剤の変更等を医師に提案                |
| (5) 薬物療法の経過等を確認した上で、前回処方と同一内容の処方を医師に提案   |
| (6) 外来化学療法を受けている患者に対するインフォームドコンセントへの参画及び薬学的管理                                  |
| (7) 入院患者の持参薬の確認・管理（服薬計画の医師への提案等）   |
| (8) 定期的に副作用の発現の確認等を行うため、処方内容を分割して調剤  |
| (9) 抗がん剤等の適切な無菌調製  |
- 

ゆえに、本論文においては、医療者を統制する法律の仕組みや現行法における薬剤師の位置づけ、薬剤師に許される医療行為等について、現段階で論述できる最低限の範囲を示

したと考えることが望ましい。患者にとって最適な薬物療法を推進するために必要な医療行為は、薬剤師も積極的に実施すべきであり、本論文の結果が、現行の多岐にわたる薬剤師業務を制限したり、今後、拡大されるであろう薬剤師業務を限定したりすることに利用されることは、本論文の目的とはしていない。

副作用および薬害を回避し、安全かつ効果的で、円滑な薬物療法を進めるためには、“薬剤師は患者に触れてはいけない”などの古き固定概念からはいち早く脱却し、患者にとって必要な医療を第一に考えた薬剤師の積極的な臨床への参画が期待されている。また、薬剤師が行う医療行為が問題となる場合があるならば、法改正により、現行の「調剤」以外にも薬剤師の本来の業務として認めていくことが必要になってくるであろう。

今後、具体的な法改正に繋げていくためには、薬学教育のさらなる充実が図られることはもとより、他の職種ではなく幅広い薬学的知識をもつ薬剤師が、薬物療法を進めるうえで必要な医療行為を含む、包括的な薬学的患者ケアを担うメリットを一つ一つ立証することが課題として残されていると考えている。

## 第5節 小括

薬剤師は、絶対的医行為、または相対的医行為を担える職種には入っていないことが示された。また、現行の薬剤師法は、大正時代から大きな改訂がなされることなく現在に至っているため、ここ数年のうちに始められた新しい薬剤師業務はもとより、現行の薬剤師業務でさえも、現行法制のいう「調剤」としては解釈しきれない状況にあることが示された。今後、これらの状況を打開し、具体的な法改正への議論に繋げていくためには、薬学教育のさらなる充実と質保証を行うとともに、他の職種ではなく、薬剤師が担うメリットを一つ一つ立証していく必要がある。

## 第4章 医療者教育の課題と目標

### 第1節 医療者教育研究の起こり

1990年代以降、医療情報の膨大化や急速な新しい医療技術の導入、医療費の増大、医療の質と成果への関心の高まりなどを背景に、不確かな中での医療を実践するのではなく、根拠に基づいた医療（Evidenced-Based Medicine, EBM）を実践していくことが重要であるとされた<sup>114)</sup>。このため、各専門分野では、EBMが実施されるようになったが、次第に、EBMだけでは、現場で生じる複雑、かつ個別的な問題を解決できないことが指摘されるようになった（例えば、インフォームドコンセントの重要性の普及、医療事故・医療訴訟の出現、個別化医療の必要性など）<sup>115)</sup>。また、革新的な医療を以てしても、疾病の回復や完治を望めず、それに向き合わざるを得なくなったとき、人々の「健康」に対する関心や価値観は、「治すこと」から「生活の質の向上（自分らしく生きる）」へと変化していった。

このような中、1990年代後半から2000年代にかけて、医療者教育の成果が患者の満足度の向上や疾病の予後改善に繋がることが多数報告されるようになった<sup>116-119)</sup>。特に、医師と患者との関係性の構築など、コミュニケーション教育分野における教育の重要性が知られるようになった<sup>120)</sup>。このため、EBMだけではなく、患者／家族／コミュニティ中心のケア（Patient/Client/Family/Community-Centered Care）に寄与できる医療者の育成、または能力開発に向けた教育研究開発が進められている。また、最近では、高等教育機関が学習者の能力を保証し、社会に対する説明責任を果たす目的で、各教育機関の教育の構造、過程、成果を含む教育活動全般を評価し、公表する認証評価に対する関心が高まっている。

### 第2節 医療者教育研究の概要

#### 第1項 医療者教育研究の分類と社会とのつながり

医療者教育のあり方に関しては、しばしば個人的な経験や信念、伝統的な価値観に基づ

いて議論される<sup>121)</sup>。しかしながら、1990年代後半から、医療者教育研究の分野では、意見に基づく教育 (Opinion-Based Teaching) ではなく、根拠に基づく教育 (Evidence-Based Teaching) の重要性が認識されるようになった<sup>122)</sup>。

教育研究の目的は、(1) 教育活動において有効なものと無効なものを整理し、その改善策を示すこと、(2) 専門分野の教育の実践と教育理論の橋渡しをすること、(3) 医療者の能力を高め、医療の質の向上に寄与すること、などが挙げられる<sup>122,123)</sup>。また、教育研究の種類は、1986年にHardenにより、5つのタイプ (「Experimental research」, 「Fact-finding research」, 「Action research」, 「Open-ended research」, 「Creative research」) に分類されている (表 4-2-1)<sup>123)</sup>。

表 4-2-1 医療者教育研究の分類

区 分	内 容
Experimental research	仮説を立て、実験群とコントロール群を設定し、統計的手法によって仮説を検証する
Fact-finding research	医療者教育の現状を明らかにする
Action research	現場の改善を目的に小規模の介入と効果の詳細な検証を行う
Open-ended research	質的研究が中心であり、データ分析を行う中で概念やモデルを導き出す
Creative research	既存の概念の上に新しい概念を形成し、新しい教育手法や研究手法の開発などを行う

なかでも、Action research は、研究対象が、単一の要素として現場から切り離されることなく、現場の複雑性 (文脈) の中で処理できる特徴がある<sup>123)</sup>。また、Action research の研究範囲は、単に研究成果のアウトプットに留まらず、得られた知見が現場の実務家に継続的にフィードバックされ、現場の改革をもたらすこと (社会改革への貢献) にまで及ぶ<sup>124)</sup>。このため、教育理論と実践の乖離を縮め、医療現場を、実質的に改革するアプロー

チとして、近年注目されている。また、Action research に似た研究手法として、現場で起こっている問題を特定して、記述し、分析する「Grounded Theory Approach, GTA」やインストラクショナルデザイン（Instructional Design, ID）などの教育理論に基づき、教育をデザインし、教育を実践しながら、その成果を非実験的に検証する「Design-based research / Design experiment」なども盛んに行われている。

なお、2011年に、教育研究の方向性として「Research Compass」が示されている（図4-2-1）<sup>125)</sup>。この中では、どの研究手法を採用したとしても、教育研究は、学習や教育にかかる概念的、理論的な枠組みを有していることが必要であるとしている。

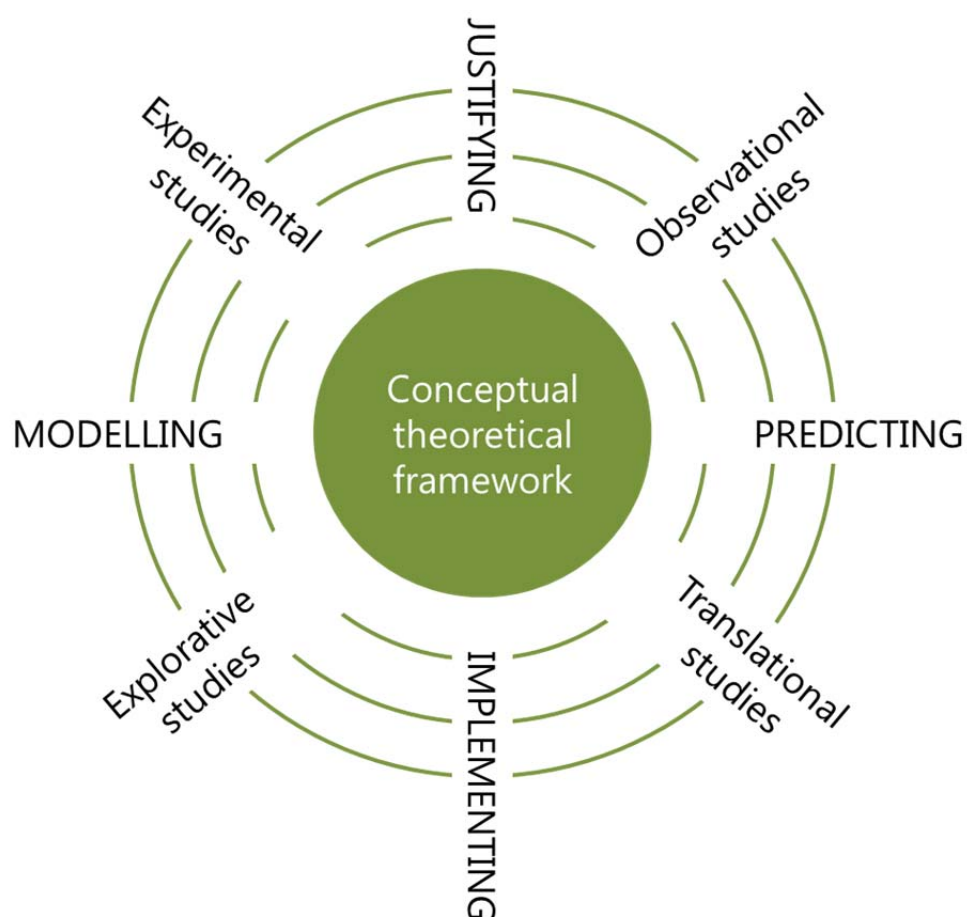


図 4-2-1 Research Compass（リサーチコンパス）<sup>125)</sup>

## 第2項 医療者教育研究の実践的検証

教育研究の対象は、しばしば Kirkpatrick のモデルを用いて説明される(図 4-2-2)<sup>126-128)</sup>。教育プログラムを実施して、「学習者は満足したか」など、学習者の反応 (Level 1) をみるものから、「患者／消費者にどのような利益がもたらされたか」など、社会に対するインパクト (Level 4) を評価するものまでがある。なお、4つのレベルに序列的な意味合いはなく、各レベルにおける評価が必要で、重要であると捉える<sup>129)</sup>。一方、上位のレベルほど、評価までに時間がかかり、交絡因子が増えてくるため、教育介入に関連した信頼できるデータを集めにくく、評価することが難しいとも言われている<sup>130)</sup>。

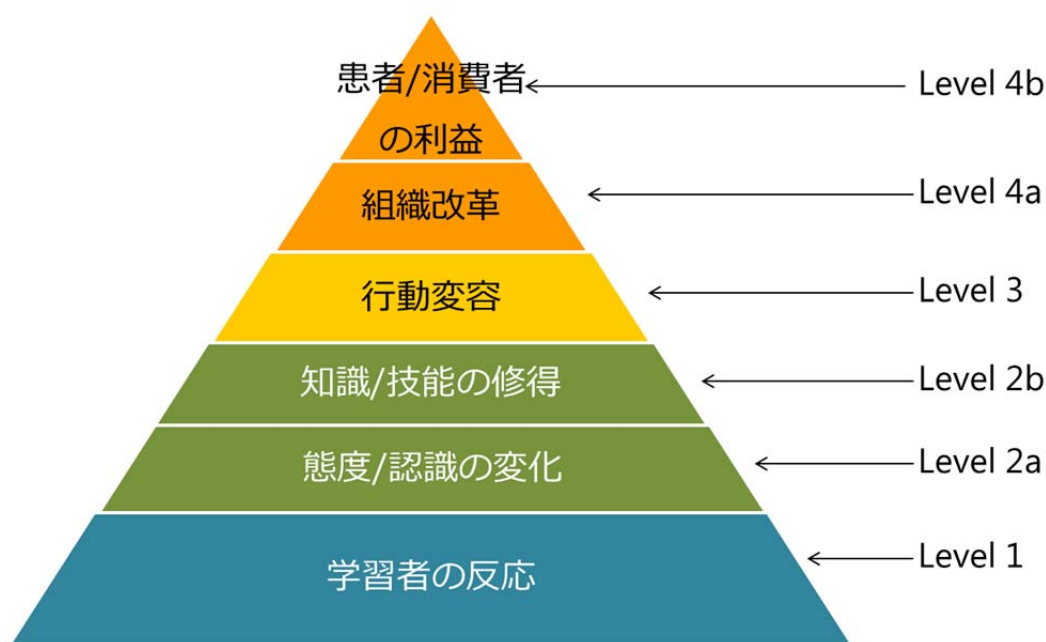


図 4-2-2 評価の視点：Kirkpatrick's four levels

なお、評価は、「Assessment」や「Evaluation」などで表現されるが、厳密には、学習者に焦点を当てたものを「Assessment」、プログラム／カリキュラムに焦点を当てたものを「Evaluation」と区別し、使い分けられている<sup>131,132)</sup>。

さらに、「評価」と「研究」も別物であるとする説がある<sup>133)</sup>。すなわち、「研究」は倫理委員会の承認を経て、一般化可能な知見を得、査読付きの雑誌に掲載することをめざすが、

「評価」は倫理委員会による承認を必要とせず、各組織のカリキュラム委員会によって検討されるものであるとする。また、「評価」は図 4-2-3 に示すように継続性のあるものであるが、「研究」は問いに対する答えが見つければ、それで終了となる、という。しかしながら、この考えに対しては、「評価」でもツールの妥当性や信頼性に関して、「研究」レベルでの厳密性を求めるべきであり、倫理的配慮もなされるべきである、との批判もあれば、教育の成果と議論の先に一般化できる可能性があれば、「研究」とすることもでき、「評価」を含む教育活動と教育「研究」は連続的なものとして捉えることができる、という考え方もある<sup>133,134)</sup>。

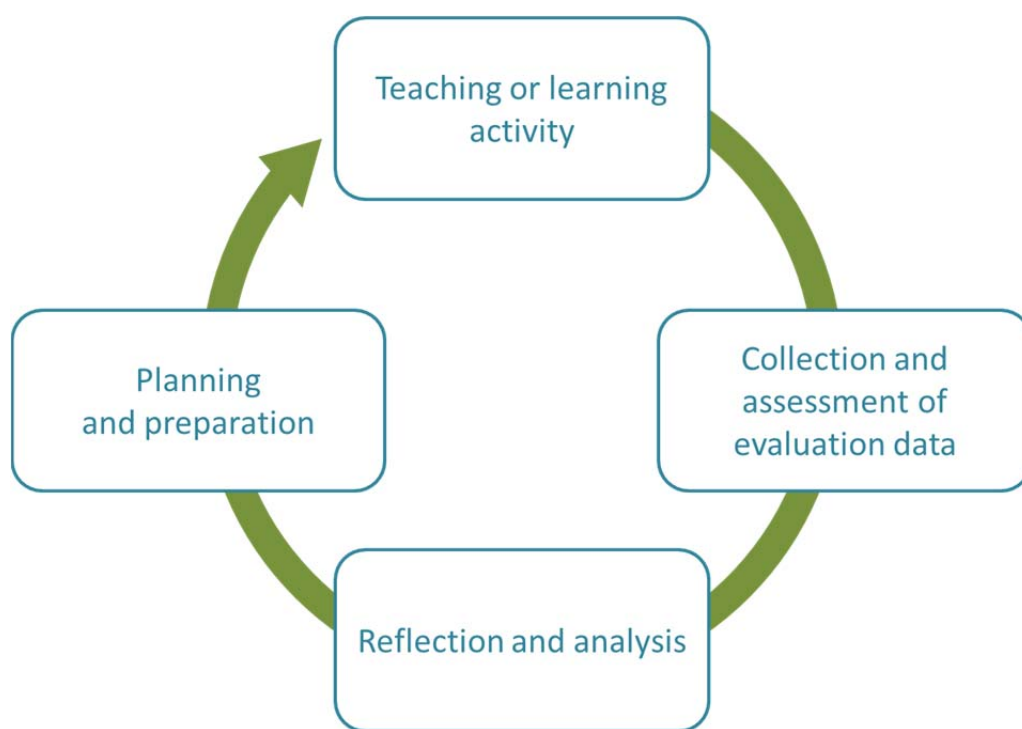


図 4-2-3 評価のサイクル<sup>133)</sup>

プログラムやカリキュラムの評価方法としては、試験の成績以外にも、アンケートやインタビュー／フォーカスグループインタビュー、視察訪問等、幾つかの方法が存在する<sup>135)</sup>。また、調査対象も、教育にかかわる全てのステークホルダーが対象となるため、学習者、教員、患者／消費者、他の医療者、同僚、上司、部下、第三者等、多数存在する。さらに、評価の方向性も、自己評価や 360° 評価、外部評価など、様々なものがある。

評価の妥当性や信頼性を高める目的では、当該プログラムの担当者以外の者が評価を行ったり、アンケート等においても無記名方式を用いたりする方法がある。さらに、単一の評価法により評価するのではなく、複数の評価法を組み合わせることで、より信頼性、妥当性が高まるとも考えられている<sup>133)</sup>。この他にも、闇雲に評価を行うのではなく、既に開発された評価尺度等が存在するならば、信頼性、妥当性が担保された評価尺度（評価票）を用いることも重要である。良く知られている評価尺度としては、教育機関の学習環境を評価する Dundee Ready Education Environment Measure (DREEM) や専門職連携教育への志向性を評価する Readiness for Interprofessional Learning Scale (RIPLS) などがある<sup>136,137)</sup>。

### 第3項 現代の医療者教育にかかわる概念的・理論的なパラダイムシフト

カリキュラムは、Posner や Harden らによって様々に定義されているが、多様な教育活動の総体であると捉えられる（本論文では、以下「プログラム」も同義として扱う）<sup>138)</sup>。

近年のカリキュラムの共通点としては、修得すべき医学的知識の量の削減、成人の学習スタイルの奨励、選択的授業の多数配置、入学初期からの臨床経験などがある<sup>139)</sup>。これら新しいカリキュラムが導入された経緯には、(1) 行動主義・客観主義から構成主義への転換、(2) 成人教育理論の再評価、などが関係している<sup>140-142)</sup>。

#### 1 行動主義・客観主義から構成主義への転換

1970年代以降、教育理論のパラダイムは、行動主義・客観主義から構成主義へと変化していった。行動主義とは、Skinner らが提唱した理論であり、ある行われた行動に対して報酬を与え、好ましい行動を強化することを基本原則とする。行動主義では、学習を細分化し、行動として学習成果を観察できるように目標を詳細に定め、逐一評価を行い、個々の学習者の成長をみながら、プログラムを構成すべきとする<sup>142)</sup>。そこには、「教えたこと」は学習者に客観的に捉えられ、誰がみても同じ知識が身につくという考えがある（客観主義）<sup>143)</sup>。一方で、構成主義（Piaget, Vygotsky らにより提唱）は、学習者一人ひとりが異なる視点で、その意味を捉え、知識を構築していくと考えられる<sup>138,140,143)</sup>。構成主義では、



①学習とは、学習者自身が知識を構築していく過程である、自らが学習活動に参加することによって、身に付くものであり、体験と切り離すことはできない、②知識は状況に依存している、知識は細分化され、パッケージ化できるものではなく、必要とされる場面から切り離すことはできない、③学習は共同体の中で、他の学習者と相互的に行われることで進む、個別に隔離された状態で行うものではない（社会的な営みである）、と考えられる。すなわち、行動主義は「教師中心」の考え方であるのに対して、構成主義は「学習者中心」の考え方であると言える。また、構成主義の普及により、講義を中心とした伝統的な教育は、自己主導型学習（Self-Directed Learning, SDL）や早期体験学習（Early Exposure）、臨床研修（Bedside Teaching）、問題基盤型学習（Problem-Based Learning, PBL）、小グループでの学習（Learning in Small Groups）など、現在の新しい形の教育へと変化していくことになった<sup>144-146)</sup>。

## 2 成人教育理論の再評価

1990年代以降、グローバル化や、知識基盤型社会（新しい知識・情報・技術が政治・経済・文化をはじめ社会のあらゆる領域での活動の基盤として飛躍的に重要性を増す社会）の到来により、学校教育を終えた大人が生涯にわたって学び続ける意義が増している<sup>140,147)</sup>。特に、医療者は、日々刷新される医療情報に対応しなければならず、生涯学習が欠かせない。しかしながら、もともとの教育学の教育理論や原理は、「子供」に対する教育（教員主導型学習）が暗黙の前提となっており、それを「大人」に適應させると、うまくいかない事例が生じてくるようになった<sup>141)</sup>。このため、大人を対象とした「成人教育学」の見直しがなされるようになり、成人に対する教育のあり方が再度注目を浴びるようになった。

大人と子供の学びの特徴（違い）を、表 4-2-2 にまとめた<sup>141,142)</sup>。子供は、教師から教科内容を、体系的に教えられる学習スタイルであるのに対して、大人は、成人性が高くなるほど教師から独立して自ら学ぶこと（自己主導型学習）を好む。また、大人は、自らの社会的な役割の中で直面する（または近い将来直面するであろう）問題の解決に役立つ内容を学ぶことを好む。こうした学習者の志向性や好みに配慮することによって、さらなる学びが促進されることが考えられている<sup>142)</sup>。

表 4-2-2 大人と子供の学習スタイルの違い（文献<sup>141,142</sup>より一部改変）

	子 供	大 人
	教師主導型学習	自己主導型学習
自己概念	他者依存的なパーソナリティ	徐々に自己主導型になっていくパーソナリティ：成人性が高くなり、人間として成熟するほど、大人は単に与えられるのみの学習をやがて退屈に感じ、主体的にペースを組み、教育者から一定独立して学習を進めることを好む
過去の経験	学習の中で活用するというより、学習プロセスで築き上げるもの	蓄積された過去の経験こそが豊かなリソースになる：成人は、新しい事象に出会ったとき、過去の経験の中から類似した経験を対比し検討することで新しい概念を理解することができる
学習のレディネス	心身の成熟の度合いに応じて変化するもの	生活の課題・問題に取り組みに応じて生じてくるもの：成人には社会的役割があり、それに応じて準備状態が高まるため、実際に自分が担うであろう社会的役割の遂行に役立つ学習に意欲を示す
学習の志向性	教科内容の習得が中心となる学習	課題・問題の解決に取り組むことが中心の学習となる：成熟するにつれ、成人は将来のための知識を蓄積する学習よりも、差し迫った問題に役立つ内容を獲得する学習へと志向性が変化する。したがって、切実な問題や関心の所在、その解決の必要性に直結した問題解決中心のスタイルでないと学習が継続しにくい
学習の動機づけ	外的な報酬や罰	内的な刺激や好奇心：成人では、自らの将来像に影響する具体的かつ明確な目標が学習の動機になる

なお、自己主導型学習とは、学習者自らが主導権を取り、必要に応じて他者の支援を得ながら、学習のニーズを同定し、学習目標を設定し（共有し）、学習に必要な資源を見つけ出し、学習方略を選択し、実施し、学習の到達度を自己評価する一連の学習プロセスを指す<sup>142)</sup>。また、厳密には、自己主導型学習は、一人で学ぶ自己学習（Self-Learning）とは区別されている。自己主導型学習は、学習者に主体性を持たせながらも、緻密に配慮された教師の支援と教師との交流によって成り立つとされる。さらに、自己主導型学習を促進させるには、メタ認知（自己について振り返り、自らの思考をさらに上位から俯瞰する行為）を涵養することが必要であることも知られている<sup>148)</sup>。Donald Schön は、患者／家族／コミュニティがかかえる複雑、かつ高度化した問題に対応するには、メタ認知を働かせ、行動しながら省察し（Reflection in action）、また、行動後も省察する（Reflection on action）ことが必要であり、医療専門職のような専門家は、省察的実践家（Reflective practitioner）であることが必要であると述べている<sup>148)</sup>。

### 第3節 インストラクショナルデザインの理論と実践

先述の通り、個々の学習者の志向性や好みに合わせた学習スタイルは、学習を促進させることが明らかにされているが<sup>149)</sup>、実際には、すべての学習のニーズに応えることはできない。このため、教育自体に、学習者の内発的動機づけを促進させるような“魅力”と“仕掛け”を作ることが必要になってくる。そこで近年、注目されるようになったものに、インストラクショナルデザインの理論がある。

インストラクショナルデザイン（Instructional Design, ID）とは、教育活動の効果・効率・魅力を高めるための手法を集大成したモデルや研究分野、またはそれらを応用して学習支援環境を実現するプロセスのことを指している<sup>150)</sup>。これら ID 理論に基づく教育は、伝統的なアプローチと違って、だれが実施しても高い学習効果が得られるように設計されている<sup>146)</sup>。システムのアプローチと非システムのアプローチの違いを、表 4-3-1 にまとめた。

表 4-3-1 システム的アプローチと非システム的アプローチの違い（文献<sup>150</sup>より一部改変）

	システム的アプローチ	非システム的（伝統的）アプローチ
目的・目標	現実の責務など，教育以外の外的な参照物と繋がりを持つ	教科書や伝統的な教育内容，指導者の知識から決定づけられる
教授方略	教育効果の実証的な裏付けに基づく	指導者の技術，思弁に基づく
学習目標 評価基準	プログラム開始前に決定，開示され，学習者は期待される成果を知っている，テストに驚きはない	学習者の想像，テスト問題をみて驚く場合がある
学習成果	高い学習成果が全員，もしくは多数の学習者にみられる	学習者によって学習成果は異なり，正規分布となる
高い学習成果が得られなかった場合	プログラムの改善が必要とみなされる	学習者，または指導者のさらなる努力が必要とみなされる

また，ID 理論に基づく教材開発等を行う際には，Merrill の「第一原理」を考慮する必要がある（表 4-3-2）<sup>151)</sup>。この原理は，構成主義を背景に提唱された数々の理論に共通する設計原則としてまとめられたものである。初めは簡単な現場の問題から始め，最後に，学んだことが実際に活かせたという経験をすることで，初めて着実に学んだことが身に付くということを示しており，それを学びの中で体験させることが必要であるとする。

表 4-3-2 Merrill の「第一原理」<sup>151)</sup>

1 Problem : 現実に関わりそうな問題に挑戦する
2 Activation : すでに知っている知識を動員する
3 Demonstration : 例示がある (Tell me でなく Show me)
4 Application : 応用するチャンスがある (Let me)
5 Integration : 現場で活用し振り返るチャンスがある

また，ID のプロセスは，「ADDIE モデル（図 4-3-1）」で示される<sup>150,152)</sup>。まず，もっとも重要となるのがニーズ分析である。現場での問題点や学習者のレディネスなど，多角的

に教育のニーズを明確化する。

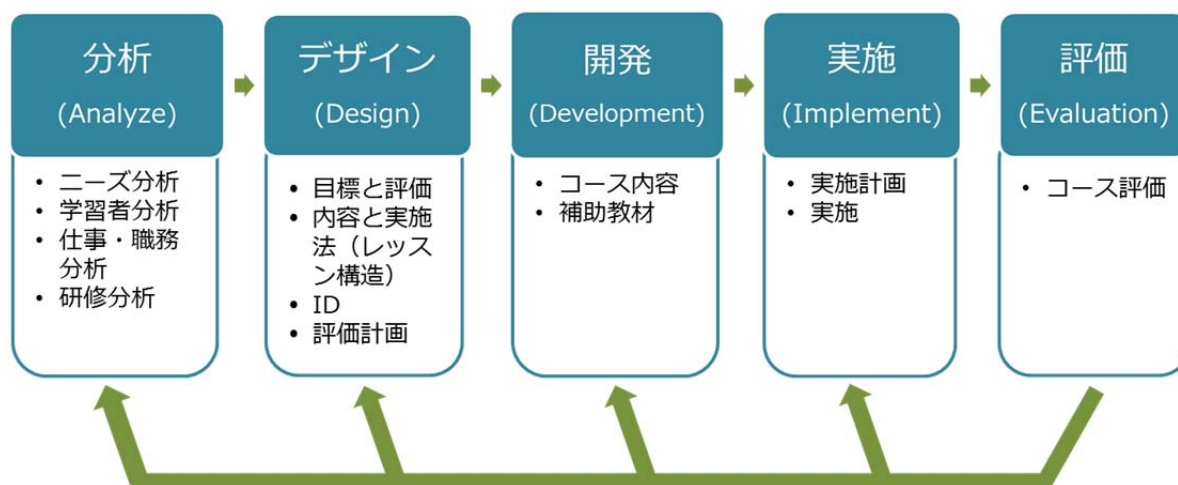


図 4-3-1 ADDIE モデル <sup>150,152)</sup>

次に、「Mager の 3 つの質問（Where am I going?／How do I know when I get there?／How do I get there?）」に沿ってプログラムをデザインし、「目標と指導と評価の一体化」を図る。例えば、目標を設定する際には、Bloom の「目標分類学（Taxonomy）」や Gagne の「学習成果の 5 分類」などを用いる（表 4-3-3）<sup>152,153)</sup>。さらに、指導に関しては、Gagne の「9 教授事象」などを用いる（表 4-3-4）。また、これらに対応させた「授業設計の原則」を用いることもできる（表 4-3-5）<sup>153)</sup>。

表 4-3-3 学習成果の 5 分類（Gagne）<sup>152,153)</sup>

言語情報	物事・名称を記憶する
運動技能	体を動かして身につける
知的技能	ルールを理解し活用する
認知的方略	学び方を工夫する
態度	気持ちを方向付ける

表 4-3-4 9 教授事象 (Gagne) <sup>152,153)</sup>

	1 注意喚起
導入	2 学習目標の提示
	3 前提条件の想起
	4 新事項の提示
展開	5 学習指針の提示
	6 練習の機会
	7 フィードバック
まとめ	8 学習成果の評価
	9 保持と転移

表 4-3-5 授業設計の原則 <sup>153)</sup>

	言語情報	知的技能	認知的方略	運動技能	態度
成果の性質	指定されたものを覚える／宣言的知識／再生的学習	規則を未知の事例に適用する力／手続き的知識	自分の学習過程を効果的にする力／学習技能	筋肉を使って体を動かす／コントロールする力	ある物事や状況を選ぼう／避けようとする気持ち
学習成果の分類を示す行為動詞 (事象 2)	記述する	区別する／確認する／分類する／例証する／生成する	採用する	実行する	選択する
成果の評価 (事象 8)	あらかじめ提示された情報の再認または再生／全項目を対象とするか項目の無作為抽出を行う	未知の例に適用させる：規則自体の再生ではない／課題の全タイプから出題し適用できる範囲を確認する	学習の結果より過程に適用される／学習過程の観察や自己描写レポートなどを用いる	実演させる：やり方の知識と実現する力は違う／リストを活用し正確さ、速さ、スムーズさをチェック	行動の観察または行動意図の表明／場を設定する。一般論でなく個人的な選択行動を扱う

指導方略 ヒント 前提条件 (事象 3)	関連する既習の 熟知情報とその 枠組みを思い出 させる	新出技能の前提 となる下位の基 礎技能を思い出 させる	習得済の類似の 方略と関連知的 技能を思い出さ せる	習得済の部分技 能やより基礎的 な技能を思い出 させる	選択行動の内容 とその場面の情 報を思い出させ る
情報提示 (事象 4)	全ての新出情報 を類似性や特徴 で整理して提示 する	新出規則とその 適用例を難易度 別に段階的に提 示する	新出方略の用い 方を例示してそ の効果を説明す る	新出技能を実行 する状況を説明 したのち手本を 見せる	人間モデルが選 択行動について 実演／説明する
学習の指針 (事象 5)	語呂合わせ, 比 喩, イメージ, 枠 組みへの位置づ け	多種多様な適応 例, 規則を思い出 す鍵, 誤りやすい 箇所の指摘	他の場面での適 用例, 方略使用場 面の見分け方	注意点の指摘, 成 功例と失敗例の 差の説明。イメー ジ訓練	選択行動の重要 性についての解 説, 他者や世論の 動向の紹介
練習とフィー ドバック (事象 6,7)	ヒント付きの再 認, のちに再生の 練習。自分独自の 枠組みへの整理。 習得項目の除去 と未習事項への 練習集中	単純で基本的な 事例からより複 雑で例外的な事 例へ。常に新しい 事例を用いる。誤 答の原因に応じ た下位技能の復 習	類似の適用例で の強制的採用か ら自発的採用, 無 意識的採用への 長期的な練習。他 の学習課題に取 り組む中での確 認	手順を意識した 補助付き実演か ら, 自立した実行 へ。全手順ができ たらスピードや タイミングを磨 く練習を重ねる	疑似的な選択行 動場面(あなたな らどうする)と選 択肢別の結末の 情報による疑似 体験。意見交換に よるゆさぶりと 深化

加えて、魅力的な教育の仕掛けとして、構成主義に基づく協同学習や「ARCS 動機づけモデル」などを用いる（表 4-3-6）<sup>154,155)</sup>。開発されたプログラムは、パイロットテストを実施し、内部評価（ $\alpha$ ， $\beta$ ）を実施し、実際の場面に応用する。さらなる評価を加え、必要に応じて、再設計をし、実施、及び追加のデータを収集する。プログラムの正当性が確認できるまで、修正、評価を繰り返し、プログラムの正当性が確認できたら、教材の内容、学習支援方法、練習問題などを、日々アップデートしながら、プログラムを維持する。

表 4-3-6 ARCS 動機づけモデル <sup>154,155)</sup>

注意 (Attention) : 学習者の関心を獲得する, 学ぶ好奇心を刺激する
A-1 知覚的喚起 (Perceptual Arousal)
A-2 探求心の喚起 (Inquiry Arousal)
A-3 変化性 (Variability)
関連性 (Relevance) : 学習者の肯定的な態度に作用する, 個人的ニーズやゴールを満たす
R-1 親しみやすさ (Familiarity)
R-2 目的指向性 (Goal Orientation)
R-3 動機との一致 (Motive Matching)
自信 (Confidence) : 学習者が成功できること, また成功は自分の工夫次第であることを 確信・実感するための手助けをする
C-1 学習要求 (Learning Requirement)
C-2 成功の機会 (Success Opportunities)
C-3 コントロールの個人化 (Personal Control)
満足感 (Satisfaction) : (内的・外的) 褒賞によって達成を強化する
S-1 自然な結果 (Natural Consequences)
S-2 肯定的な結果 (Positive Consequences)
S-3 公平さ (Equity)

このように、デザイン研究のアプローチは、教育活動の形成的評価を通じてデザインする人工物（例えば、授業、あるいは学習環境）を徐々に精錬する（progressive refinement）ことで学習理論を確立していく研究方法論であるとされる <sup>156-157)</sup>。また、教育研究がデザイン科学として成立するには、教育活動にこれまでの学習研究の知見が十分反映される必要があるとする <sup>157)</sup>。



#### 第4節 小括

医療者教育は、人々の医療に対するニーズが増大・厳格化するにつれて、その重要性が認識されるようになり、現在の形にまで発展してきた。その中では、教育における概念的、理論的なパラダイムシフトを背景に、科学的な検証に基づき医療者教育のあり方が見直されている。また、医療者は生涯にわたって学び続ける必要があることから、医療者教育においては、ID 理論に基づく教育のように、主体的かつ能動的な学習を促すための教育プログラムや教育システムの構築が不可欠であると考えられる。

## 第5章 実務実習における教育的機能の実践的検証

### 第1節 目的

実務実習に関しては、2010年に開始されて以来、一部の地域、または一部の施設で、さまざまな検証が行われている。例えば、館らは、指導薬剤師の指導スキルに対する評価を行い<sup>85)</sup>、毛利らは、病院実習における常駐教員の必要性に関する検証を行っている<sup>76)</sup>。また、山口らは、指導を担う薬剤師の「熱意」と「魅力」は、実習内容に強く影響を与えること、また、指導を担う薬剤師の「熱意」や「魅力」は、実習生に対して、その後の学習意欲の向上や進路選択にも影響を与えることを明らかにしている<sup>82)</sup>。久保らは、均質な実習を行うために病棟実習パス（各診療科において実習生が関与すべき疾患や薬物療法等を週単位で記載したもの）を作成し、パスに沿った実習の有効性を報告している<sup>87)</sup>。しかしながら、現行の実務実習の実態解明に向けた全国規模の調査は、未だ行われていない。また、大学ですすめられる pre-clinical な事前学習では、「薬剤師職務に必要な基本的知識、技能、態度」を、病院実習では「チーム医療」を、薬局実習では「地域医療」を学ぶことを念頭に学習目標が掲げられているが<sup>32)</sup>、わが国の現在や将来を見据えた薬学生が到達すべきコンピテンシー等は、未だ明らかにされていない。

そこで、本章では、6年制薬学教育における実務実習のさらなる充実と向上を図るために、前章の医療者教育の概念的、理論的背景や医療者教育研究の方法論等を応用しながら、病院実習と薬局実習の現状と改善点を明らかにする。また、薬局実習の結果と病院実習の結果を対比させながら、現行の実務実習の全体的な評価を行う。さらに、わが国の医療現場の実情を踏まえ、今後の望ましい実務実習の在り方について考察する。

### 第2節 方法

調査は、2011年9月～2012年3月（以下、これを「2011年度」という）、及び2012年9月～2013年3月（以下、これを「2012年度」という）に実施した。対象は、2010年度と2011年度に実務実習（薬局、及び病院実習）を終えた薬学生（5,6年次生）、計1,607

名（2010 年度、及び 2011 年度の全国の薬学生総数 20,389 名に対し、7.9%に相当）とした。対象学生の抽出は、わが国全土で行われている実務実習の実態を明らかにすることを考慮し、回答校を便宜的サンプリングし、回答がわが国全土から集まるように工夫した。

質問紙の構成は、基本的属性に関する質問に加えて、病院実習用、薬局実習用にそれぞれ、6 件法での質問 31 項目、2 件法での質問 15 項目（なお、1 項目は病院実習と薬局実習で共通の項目、「大学での学生同士のディスカッションや振り返りの機会（ゼミや実務実習終了後のポスター発表会、報告会、等）はありましたか？」である）、複数選択式の質問 1 項目、自由記述 1 項目、計 48 項目からなる（ただし、学習目標等、病院、薬局、個別の事象を問う質問は、各ケースに合わせ、用語を置き換えている）。質問内容は、「日単位の実習のスケジュール表が作成され、事前に知らされていた」、「学習目標（SBOs 等）と実際に行った実習内容が合致していた」、「患者から話を聴くための時間を十分に持つことができた」など、学生自身が経験した実習内容を問うものや、「実習先での人間関係に悩むことがあった」、「実習生であるのに、学びに結びつかないような業務が多すぎると感じた」、「鑑査をする際には、薬剤師が二重で鑑査をするなどの安全を期した配慮がなされていた」など、実習環境を問う項目を入れた。また、「実習先で、学生同士でディスカッションや振り返りの機会がありましたか」、「他職種（医師・看護師、等）と交わりディスカッションをする機会（電話・医療チーム・病棟等での何気ない会話、等、全ての場面を含む）はありましたか？」、「（全ての SBOs を達成するための他、救急領域、周産期領域、老人保健福祉領域などのアドバンストな内容を学ぶために）他施設を訪問する機会はありましたか」など、学びの深化に繋がると考えられる項目を加えた。さらには、「患者との間でトラブルになることはありましたか」など、実習先でのトラブルの発生状況や、「（指導に携わってくれた）薬剤師は熱心に指導してくれた」、「薬剤師は、あなたからの質問に応える準備ができていた」など、指導薬剤師からの指導状況や、「大学の教員は、あなたの実習先での学びに対して、十分なフィードバックをしてくれた」など、大学教員からのサポート状況等について質問した。なお、薬剤師からの指導状況等を問う質問では、対象を、認定実務実習指導薬剤師に限定せず、実際に指導に携わってくれた薬剤師全員を対象に評価してもらうよう依頼した。

解析方法は、病院実習、薬局実習共通で、6 件法の項目の欠損値には、当該項目全体の

平均値を代入し、2 件法の項目の欠損値は、分析対象から除外した。6 件法の 31 項目に対しては、回答全体の因子構造を明らかにするために、探索的因子分析（最尤法・プロマックス回転）を行った。次に、得られた因子得点を 2011 年度と 2012 年度の 2 群に分け、Levene 検定で両年度間の比較を行った。結果、病院実習、薬局実習ともに、一部の因子において、得られた因子得点の分散の均一性が認められなかった。このため、両年度間の比較には Welch 法による t 検定を行った。また、2 件法の項目に対しては、単純集計、及び  $\chi^2$  検定を行い、両年度間の比較検討を行った。

さらに、2010 年度と 2011 年度に行われた、病院・薬局における 5 か月間の実務実習（病院：2.5 か月、薬局 2.5 か月）の全体像を把握するために、2 件法の項目に関して、学生の回答パターンをカテゴリ化し、マクネマ検定を行った。解析には、R×64 3.1.0, js-STAR release 2.0.6j, Excel2007 を使用した。

なお、本研究は、神戸学院大学倫理委員会の承認を得て実施した。

### 第 3 節 結果

#### 第 1 項 病院実習に対する評価

##### 1 回答者の属性

アンケートの回答者は、計 1,410 名であり（有効回答率 87.7%）、回答者の平均年齢は、 $24.1 \pm 1.5$  歳であった。年度別属性の詳細は、表 5-3-1 に示す通りである。なお、基本的属性（年齢、性別）の記載がない回答、及び 3 項目以上の項目に未回答であった回答は、分析対象から除外した。

表 5-3-1 病院実習に対する回答者の属性

		人数 (%)	
		2011	2012
性別			
	男	212(42)	376(41)
	女	290(58)	532(59)
ブロック			
	北海道	—	—
	東北	—	—
	関東	134(27)	568(62)
	北陸	—	—
	東海	20(4)	0(0)
	近畿	196(39)	89(10)
	中国・四国	31(6)	114(13)
	九州・山口	121(24)	137(15)
		502(100)	908(100)

## 2 因子分析

6 件法での質問 31 項目を対象に、探索的因子分析（最尤法・プロマックス回転）を行った。因子数は、固有値の大きさ、因子としての解釈可能性などから 4 因子解を最適と判定した。天井効果、フロア効果を示す項目、複数の因子に 0.35 以上の負荷量を示す項目、どの因子にも 0.35 以上の負荷量を示さなかった項目を除外しながら、因子分析を繰り返した。

結果、分析対象項目として 19 項目、全 4 因子が抽出された（表 5-3-2）。4 因子の因子間相関は、第 1 因子・第 2 因子間で  $r=0.67$ 、第 1 因子・第 3 因子間で  $r=0.40$ 、第 1 因子・第 4 因子間で  $r=0.53$ 、第 2 因子・第 3 因子間で  $r=0.30$ 、第 2 因子・第 4 因子間で  $r=0.49$ 、第 3 因子・第 4 因子間で  $r=0.28$  であり、特に、第 1 因子・第 2 因子間で最も高い正の相関を示した。また、尺度の内的整合性を検討するため、因子ごとにその因子を構成する項目間のクロンバック  $\alpha$  係数を算出した。結果、第 1 因子の  $\alpha=0.76$ 、第 2 因子の  $\alpha=0.75$ 、第 3 因子の  $\alpha=0.72$ 、第 4 因子の  $\alpha=0.69$  と比較的高値を示し、各因子の信頼性も確認された。なお、本研究は、パイロット研究の位置づけであるとともに、解釈可能な知見を極力切り捨てずに考察する、という観点から、一般的に用いられる基準よりも、やや低い基準を用いた（因子負荷量 $>0.40$ 、 $\alpha>0.70$ ）。

因子の解釈としては、第1因子は、「薬剤師として働く上で役に立ちそうな学びができた」と満足している」や「薬剤師の仕事を十分に経験することができた」など11項目からなり、学生の実務実習に対する満足感や充実感を表していると解釈し、「充実した学び（病院編）」と名付けた。第2因子は、「薬剤師は、あなたと心の通うコミュニケーションができていた」や「実習先での人間関係に悩むことがあった」など3項目からなり、実習先での学生の受け入れ体制を表していると解釈し、「実習施設側（病院側）のサポート体制」と名付けた。第3因子は、「大学教員はトラブルを未然に防ぐため、あるいはトラブル発生時、円滑に実務実習が進むように、十分サポートをしてくれた」や「1～4年次までの授業（ただし、実務実習事前学習を除く）と実務実習の内容はうまく連動していた」など3項目からなり、大学での実務実習に関する大学教員の学生支援体制や教育内容を表していると解釈し、「大学側のサポート体制」と名付けた。最後に、第4因子は、「患者から話を聴くための時間を十分に持つことができた」、「患者に薬や病気に関する説明をするための時間を十分に持つことができた」などの2項目からなり、患者との関わりを表していると解釈し、「患者との対話」と名付けた。

表 5-3-2 病院実習の評価項目（6 件法）における因子分析の結果

設問		FA1	FA2	FA3	FA4
設問	(1) 薬剤師として働く上で役に立ちそうな学びができた満足している	0.84	0.02	-0.05	-0.05
	(2) 薬剤師の仕事の全般を十分に経験することができた	0.84	-0.09	-0.05	0.01
	(3) 学習目標（SBOs等）と実際に行った実習内容は合致していた	0.72	-0.08	0.03	-0.01
	(4) 実習生であるのに、学びに結び付かないような業務が多すぎると感じた	-0.65	-0.01	0.05	-0.01
	(5) 病院では「チーム医療」を十分に経験することができた	0.63	0.02	-0.03	0.06
	(6) 薬剤師の業務とは言い難い内容が含まれていた	-0.52	0.03	0.05	0.03
	(7) 時間単位の実習のスケジュール表が作成され、事前に知らされていた	0.49	-0.05	0.03	-0.06
	(8) 実習開始時には、実習に役立つオリエンテーション（病院や薬局の概要に関する説明、等）がなされていた	0.46	-0.10	0.19	0.02
	(9) 薬剤師業務の理想と現実のギャップを感じた	-0.43	-0.01	0.13	0.02
	(10) 医療、あるいは薬剤師の役割に対してある程度の理解は深められたので、現場に出た後は、問題なく仕事をこなせると思う	0.36	0.12	0.00	0.04
	(11) 薬剤師は、あなたが患者の問題を解決できるように、適切な自己学習を促してくれた	0.35	0.34	0.04	0.05
	(12) 薬剤師は、あなたと心の通うコミュニケーションができていた	-0.09	0.95	0.02	0.00
	(13) 薬剤師は、あなたをチームのメンバーとして受け入れてくれた	0.05	0.72	0.08	-0.03
	(14) 実習先での人間関係に悩むことがあった	-0.14	-0.46	0.11	0.04
	(15) 大学の教員は、あなたの実習先での学びに対して、十分なフィードバックをしてくれた	-0.15	0.07	0.91	0.00
	(16) 大学の教員はトラブルを未然に防ぐため、あるいはトラブル発生時、円滑に実務実習が進むように、十分なサポートをしてくれた	0.01	-0.02	0.85	-0.02
	(17) 1～4年次までの授業（ただし実務実習事前学習を除く）と実務実習の内容はうまく連動していた	0.24	-0.03	0.36	-0.03
	(18) 患者から話を聴くための時間を十分に持つことができた	-0.02	-0.01	-0.02	1.02
	(19) 患者に薬や病気に関する説明をするための時間を十分に持つことができた	0.07	0.02	0.03	0.745
因子間相関		FA1	0.67	0.40	0.53
		FA2		0.30	0.49
		FA3			0.28
α係数		0.76	0.75	0.72	0.69

※ ただし、第 1 因子（FA1）は「充実した学び（病院編）」、第 2 因子（FA2）は「施設側（病院側）のサポート体制」、第 3 因子（FA3）は「大学側のサポート体制」、第 4 因子（FA4）は「患者との対話」と定義した。

### 3 Welch 法による t 検定

4 因子ごとに、2011 年度と 2012 年度の各因子得点の年度比較を行った。結果、各因子、及び全体において、両年度間の平均値差は、2012 年度の方が有意に高い得点を示した。その内訳を以下に記す。「充実した学び（病院編）（ $t=-3.562$ ,  $df=995$ ,  $p<0.001$ ,  $95\%C.I.=-0.161, -0.047$ )」,「実習施設側（病院側）のサポート体制（ $t=-3.358$ ,  $df=1060.691$ ,  $p<0.001$ ,  $95\%C.I.=-0.209, -0.055$ )」,「大学側のサポート体制（ $t=-6.445$ ,  $df=943.182$ ,  $p<0.001$ ,  $95\%C.I.=-0.508, -0.271$ )」,「患者との対話（ $t=-2.324$ ,  $df=970.725$ ,  $p<0.05$ ,  $95\%C.I.=-0.301, -0.025$ )」であり、全体についても、2012 年度の方が有意に高い得点を示した（ $t=-5.607$ ,  $df=958.962$ ,  $p<0.001$ ,  $95\%C.I.=-1.064, -0.512$ ）。

### 4 単純集計、及び $\chi^2$ 検定（2 件法）

2 件法での質問 14 項目を対象に、単純集計を行い、その後、 $\chi^2$  検定で 2011 年度と 2012 年度の両年度間の比較検討を行った。結果、学生による患者の担当制は、2011 年度より 2012 年度の方が有意に多く導入されていることが分かった（ $p<0.01$ ）（表 5-3-3）。また、実習先で、学生同士がディスカッションや振り返りをする機会、他施設を訪問する機会は、有意に増加していることが示された（ともに、 $p<0.01$ ）。一方で、薬剤師間での、カンファレンスのような場で、学生がプレゼンテーションをする機会は、2012 年度の方が有意に減少していることが示された（ $p<0.01$ ）。

他職種（医師、看護師、等）と交わりディスカッションをする機会は、全体の約 7 割の学生が経験するに留まり、両年度間での有意差はみられなかった。また、毎年、对患者、対薬剤師、対他の実習生との間で一定の割合で、意見の食い違いや信頼関係が崩れるなどのトラブルが発生していることが示された（順に、約 1%、約 5%、約 1%）。この他にも、全体の約 3 割の学生は、医薬品の補充や処方箋の整理などの学術的でない単純な作業を繰り返させられたと思うようなことがあったと回答した。また、実習中に、薬剤師から八つ当たりをされたり、調剤ミスをなすり付けられたりしたと、全体の約 1 割の学生が感じていることが示された。薬剤師会等の研修に参加する際の実習経費（参加費や交通費）を学生自ら負担する機会も、2012 年度の方が有意に増加していることが示された（ $p<0.01$ ）。

最後に、病院実習は、自らの将来の進路選択において影響を与えたと約 7 割の学生が回



答した（例えば、「病院実習は、病院薬剤師を志すきっかけになった」「病院実習で、自らの目標とする薬剤師を見つけることができた」「病院での仕事のやりがいを感じた」「病院薬剤師には向いてないことが分かった」など）。同項目において、両年度間での有意差はみられなかった。

なお、大学の対応として、学生同士のディスカッションや振り返りの機会（ゼミや実務実習終了後のポスター発表会、報告会、等）が設けられていた学生は、全体の約 8 割であった（ $\chi^2(1) = 1.465$ ,  $p = \text{n.s.}(0.23)$ ）。

表 5-3-3 病院実習の評価項目（2 件法）における単純集計，及び  $\chi^2$  検定の結果

質問項目		病院			
		2011	2012	$\chi^2(1)$	$P$
(1) 服薬指導では，毎回同じ患者を担当するなどの担当制はありましたか？	はい	236(49)	521(59)	13.612	<0.01
	いいえ	247(51)	356(41)		
(2) 実習先で，学生同士のディスカッションや振り返りの機会がありましたか？	はい	254(51)	581(64)	24.198	<0.01
	いいえ	248(49)	324(36)		
(3) 他職種（医師，看護師，等）と交わりディスカッションする機会（電話，医療チーム，普段病棟での何気ない会話，等，全ての場面を含む）はありましたか？	はい	373(75)	632(70)	3.362	0.07, n.s.
	いいえ	127(25)	273(30)		
(4) 他職種の学生（医学生，看護学生，等）と交わりディスカッションをする機会がありましたか？	はい	83(17)	135(15)	0.565	0.45, n.s.
	いいえ	419(83)	773(85)		
(5) 薬剤師間での，カンファレンスのような場はありましたか？	はい	331(67)	571(64)	1.087	0.30, n.s.
	いいえ	166(33)	326(36)		
(6) 薬剤師間での，カンファレンスのような場で，あなたがプレゼンテーションをする機会がありましたか？	はい	156(31)	222(25)	7.071	<0.01
	いいえ	343(69)	683(75)		
(7) 他施設へ訪問する機会がありましたか？	はい	133(27)	353(39)	21.275	<0.01
	いいえ	366(73)	551(61)		
(8) 本来の実習施設以外での実習や研修に参加する際に，実習経費，研修費を自ら負担することはありましたか？	はい	28(6)	98(11)	10.285	<0.01
	いいえ	474(94)	807(89)		
(9) 単純な作業を繰り返させられたと思うようなことはありましたか？	はい	176(35)	273(30)	3.288	0.07, n.s.
	いいえ	326(65)	631(70)		
(10) 患者との間でトラブルになることはありましたか？	はい	4(1)	14(2)	0.898	0.34, n.s.
	いいえ	498(99)	893(98)		
(11) 指導をしてくれた薬剤師との間でトラブルになることはありましたか？	はい	26(5)	50(6)	0.023	0.88, n.s.
	いいえ	476(95)	855(94)		
(12) 学生同士でトラブルになることはありましたか？	はい	7(1)	20(2)	0.740	0.39, n.s.
	いいえ	495(99)	887(98)		
(13) 実習中，薬剤師に八つ当たりをされたり，調剤ミスをなすり付けられたりするなど，理不尽な対応をされることはありましたか？	はい	44(9)	72(8)	0.178	0.67, n.s.
	いいえ	458(91)	832(92)		
(14) 各実習施設における実務実習は，あなたの将来の進路に影響を与えましたか？	はい	361(72)	631(71)	0.334	0.56, n.s.
	いいえ	139(28)	263(29)		

## 5 単純集計（複数選択式）

実務実習モデル・コアカリキュラムに記載されている到達目標（SBOs）のうち、実習先の薬剤師が実施しているのを見たことがある業務全てにチェックをつけてもらった。結果、SBOsに記載されている大半の業務が、9割以上の割合で実施され、かつ学生がそれを目撃していることが示された。一方で、「安全対策」、「薬物モニタリング」、「処方支援」、「中毒医療への貢献」の業務（SBOs）については、順に89%、75%、68%、42%であり、低値を示した。

## 第2項 薬局実習に対する評価

### 1 回答者の属性

アンケートの回答者は、計1,407名であり（有効回答率87.6%）、回答者の平均年齢は、 $24.1 \pm 1.5$ 歳であった。年度別属性の詳細は、表5-3-4に示す通りである。なお、基本的属性（年齢、性別）の記載がない回答、及び3項目以上の項目に未回答であった回答は、分析対象から除外した。

表 5-3-4 薬局実習に対する回答者の属性

		人数（%）	
		2011	2012
性別			
	男	212(42)	376(41)
	女	287(58)	532(59)
ブロック			
	北海道	—	—
	東北	—	—
	関東	133(27)	568(62)
	北陸	—	—
	東海	20(4)	0(0)
	近畿	194(39)	89(10)
	中国・四国	31(6)	114(13)
	九州・山口	121(24)	137(15)
		499(100)	908(100)

## 2 因子分析

6件法での質問31項目を対象に、最尤法・プロマックス回転を用いて探索的因子分析を行った。因子数は、固有値の大きさ、因子としての解釈可能性などから4因子解を最適と判定した。天井効果、フロア効果を示す12項目を分析対象から除外した。因子負荷量0.35以上を基準に安定した因子が抽出されるまで因子分析を繰り返し行った。

結果、分析対象項目として19項目、全4因子が抽出された(表5-3-5)。4因子の因子間相関は、特に、第1因子・第3因子間、及び第1因子・第4因子間で、高い得点を示した(順に、因子間相関0.49, 0.50)。また、尺度の内的整合性を検討するため、因子ごとにその因子を構成する項目間のクロンバック $\alpha$ 係数を算出した。結果、第1因子の $\alpha=0.74$ 、第2因子の $\alpha=0.75$ 、第3因子の $\alpha=0.70$ 、第4因子の $\alpha=0.72$ と比較的高値を示し、各因子の信頼性も確認された。なお、本研究は、パイロット研究の位置づけであるとともに、解釈可能な知見を極力切り捨てずに考察する、という観点から、一般的に用いられる基準(因子負荷量 $>0.40$ )よりも、やや低い基準を用いた(因子負荷量 $>0.35$ )。

第1因子は、「薬剤師として働く上で役に立ちそうな学びができた」と満足している」や「薬剤師の仕事の十分に経験することができた」など12項目からなり、学生の実務実習に対する満足感や充実感を表していると解釈し、「充実した学び(薬局編)」と名付けた。第2因子は、「大学の教員は、あなたの実習先での学びに対して、十分なフィードバックをしてくれた」や「大学教員はトラブルを未然に防ぐため、あるいはトラブル発生時、円滑に実務実習が進むように、十分サポートをしてくれた」など3項目からなり、大学教員による教育内容や学生支援体制を表していると解釈し、「大学側のサポート体制」と名付けた。第3因子は、「日単位の実習のスケジュール表が作成され、事前に知らされていた」などの2項目からなり、日々の実習計画の作成や学生への明示を表していると解釈し、「実習計画の作成と明示」と名付けた。第4因子は、「患者に薬や病気に関する説明をするための時間を十分に持つことができた」などの2項目からなり、患者と関わり合う機会やその中身を表していると解釈し、「患者との対話」と名付けた。

表 5-3-5 薬局実習の評価項目（6 件法）における因子分析の結果

設問	FA1	FA2	FA3	FA4
	0.87	-0.11	-0.03	-0.05
	0.75	-0.10	0.01	0.05
	0.71	0.10	-0.02	0.03
	0.69	0.09	0.00	0.01
	-0.67	0.03	0.05	0.03
	0.66	-0.07	-0.04	0.14
	0.64	0.02	-0.07	0.07
	-0.62	0.10	0.09	0.02
	0.53	-0.03	0.32	-0.03
	0.46	-0.01	0.05	0.08
	0.45	-0.04	0.13	-0.04
	0.35	0.30	-0.04	-0.13
	-0.15	0.91	0.01	0.06
	-0.06	0.84	0.02	0.04
	0.26	0.38	-0.04	-0.12
	-0.03	0.01	0.91	-0.01
	0.00	0.03	0.80	0.01
	0.13	0.03	-0.02	0.83
	0.06	0.07	0.02	0.80
因子間相関	FA1	0.46	0.49	0.50
	FA2		0.18	0.19
	FA3			0.24
α係数	0.74	0.75	0.70	0.72

※ ただし、第 1 因子（FA1）は「充実した学び（薬局編）」、第 2 因子（FA2）は「大学側のサポート体制」、第 3 因子（FA3）は「実習計画の作成と明示」、第 4 因子（FA4）は「患者との対話」と定義した。

### 3 Welch 法による t 検定

全 4 因子ごとに、2011 年度と 2012 年度の各因子得点の年度比較を行った。結果、両年度間の平均値差は、「大学側のサポート体制」のみ、2012 年度の方が有意に高い得点を示した。また、その他の因子、及び全体（各因子の下位尺度得点の合計）では、有意な差は認められなかった。その内訳を以下に記す。「充実した学び（薬局編）（ $t=-1.630$ ,  $df=1075.799$ ,  $p=0.104$ , 95%C.I. = -0.110, 0.010)」、**「大学側のサポート体制（ $t=-5.655$ ,  $df=957.236$ ,  $p<0.001$ , 95%C.I. = -0.450, -0.218）」**、「実習計画の作成と明示（ $t=0.783$ ,  $df=1022.322$ ,  $p=0.434$ , 95%C.I. = -0.010, 0.232)」、**「患者との対話（ $t=0.098$ ,  $df=1003.747$ ,  $p=0.922$ , 95%C.I. = -0.123, 0.136）」**、全体（各因子の下位尺度得点の合計）（ $t=-1.850$ ,  $df=983.734$ ,  $p=0.065$ , 95%C.I. = -0.642, 0.019）であった。

### 4 単純集計、及び $\chi^2$ 検定

2 件法の 14 項目に対して単純集計、及び  $\chi^2$  検定を行い、2011 年度と 2012 年度間の比較検討をした（表 5-3-6）（なお、病院実習と薬局実習で、共通の質問であった、「大学での学生同士のディスカッションや振り返りの機会（ゼミや実務実習終了後のポスター発表会、報告会、等）」に関する質問 1 項目の結果は、すでに病院実習の結果の一部として述べているため、割愛した）。結果、実習先での学生同士のディスカッションや振り返りの機会があった学生は、27%から 44%へと有意に増えていることが示された（ $p<0.01$ ）。また、実務実習モデル・コアカリキュラムに記載されるすべての学習目標を達成したり、薬局薬剤師としての幅広い経験を積むために、他施設を訪問する機会があった学生は、全体の約 9 割を占めていた。一方で、他職種（医師、看護師、等）、または他職種の学生（医学生、看護学生、等）と交わりディスカッションする機会があった学生は、それぞれ、約 40%、約 5%に留まった。この他にも、医薬品の在庫管理や処方箋の仕分けなど、学術的ではない、単純な作業を繰り返させられたと、約 4 割の学生は答えた。加えて、对患者、対薬剤師、対他の実習生との間で、一定の割合で、意見の食い違いや信頼関係が崩れるなどのトラブルが発生していることが示された（順に、約 2%、約 5%、約 1%）。また、薬剤師から八つ当たりや調剤ミスをなすりつけられるなど、約 7%の学生が理不尽な対応をされたと感じたと回答した。

最後に、約 7 割の学生が、薬局実習が、自らの進路選択に影響を与えたと答えた（具体的には、「病院より薬局の方が患者との距離が近いとため、薬局薬剤師の仕事は魅力的だと思った」「実習先の先生のような薬剤師になりたいと思った」「将来、薬局で働きたい／働きたくないと思った」「調剤のみより一般用（Over-the-Counter, OTC）医薬品も扱う薬局で働きたいと思った」「在宅医療／地域医療に貢献できる薬剤師になろうと思った」など）。

表 5-3-6 薬局実習の評価項目（2 件法）における単純集計，及び  $\chi^2$  検定の結果

質問項目		薬局			
		2011	2012	$\chi^2(1)$	$P$
(1) 服薬指導では，毎回同じ患者を担当するなどの担当制はありましたか？	はい	79(17)	153(18)	0.105	0.75, n.s.
	いいえ	394(83)	718(82)		
(2) 実習先で，学生同士のディスカッションや振り返りの機会はありましたか？	はい	133(27)	400(44)	41.597	<0.01
	いいえ	365(73)	502(56)		
(3) 他職種（医師，看護師，等）と交わりディスカッションする機会（電話，医療チーム，普段病棟での何気ない会話，等，全ての場面を含む）はありましたか？	はい	213(43)	371(41)	0.364	0.55, n.s.
	いいえ	284(57)	533(59)		
(4) 他職種の学生（医学生，看護学生，等）と交わりディスカッションをする機会はありましたか？	はい	19(4)	44(5)	0.600	0.44, n.s.
	いいえ	480(96)	862(95)		
(5) 薬剤師間での，カンファレンスのような場はありましたか？	はい	160(33)	250(28)	3.077	0.08, n.s.
	いいえ	331(67)	645(72)		
(6) 薬剤師間での，カンファレンスのような場で，あなたがプレゼンテーションをする機会はありましたか？	はい	63(13)	109(12)	0.081	0.78, n.s.
	いいえ	430(87)	792(88)		
(7) 他施設へ訪問する機会はありましたか？	はい	455(91)	807(89)	0.874	0.35, n.s.
	いいえ	44(9)	95(11)		
(8) 本来の実習施設以外での実習や研修に参加する際に，実習経費，研修費を自ら負担することはありましたか？	はい	70(14)	95(11)	3.506	0.06, n.s.
	いいえ	429(86)	809(89)		
(9) 単純な作業を繰り返させられたと思うようなことはありましたか？	はい	192(39)	372(41)	0.674	0.41, n.s.
	いいえ	303(61)	531(59)		
(10) 患者との間でトラブルになることはありましたか？	はい	6(1)	17(2)	0.530	0.47, n.s.
	いいえ	493(99)	891(98)		
(11) 指導してくれた薬剤師との間でトラブルになることはありましたか？	はい	27(5)	41(5)	0.356	0.55, n.s.
	いいえ	472(95)	862(95)		
(12) 学生同士でトラブルになることはありましたか？	はい	2(0)	10(1)	1.136	0.29, n.s.
	いいえ	497(100)	897(99)		
(13) 実習中，薬剤師に八つ当たりをされたり，調剤ミスをなすり付けられたりするなど，理不尽な対応をされることはありましたか？	はい	35(7)	53(6)	0.572	0.45, n.s.
	いいえ	463(93)	853(94)		
(14) 各実習施設における実務実習は，あなたの将来の進路に影響を与えましたか？	はい	339(68)	590(66)	0.603	0.44, n.s.
	いいえ	157(32)	302(34)		



## 5 単純集計（複数選択式）

実務実習モデル・コアカリキュラムに記載されている到達目標（SBOs）のうち、実習先の薬剤師が実施しているのを見たことがある業務全てにチェックをつけてもらった。結果、SBOs に記載されている業務のうち、半数以上の業務が実施されていない、または実施しているが、学生がそれを目撃（見学）していないことが示された。特に、「DI」、「保健・衛生」、「災害時医療」については、順に 56%、54%、31%であり、低値を示した。

## 第3項 実務実習（全体像）に対する評価

### 1 マクネマ検定

2 件法 14 項目に対して、マクネマ検定を行った。その結果、「服薬指導で毎回同じ患者を担当するなどの患者の担当制（以下、これを“患者の担当制”と略す）」は、2011 年から 2012 年にかけて、病院のみで経験できたという Pattern1 が有意に増えており、病院でも薬局でも、「患者の担当制」が経験できなかった Pattern4 は有意に減っていた ( $\chi^2(3)=14.33$ ,  $ps<0.01$ ) (表 5-3-7)。また、「実習先での学生同士のディスカッションや振り返りの機会」は、病院、薬局でともに経験できたという Pattern3 が有意に増えており、病院でも薬局でもそのような機会を経験できなかった Pattern4 は有意に減少していた ( $\chi^2(3)=54.39$ ,  $ps<0.001$ )。さらに「他施設へ訪問する機会」は、薬局のみで経験できたという Pattern2 が有意に減少しており、病院、薬局でともに経験できたという Pattern3 が有意に増加していた ( $\chi^2(3)=22.77$ ,  $ps<0.001$ )。加えて、「薬剤師会などの研修会参加費の負担」は、病院のみで経験したという Pattern1 が有意に増えており ( $\chi^2(3)=20.3$ ,  $p<0.001$ )、薬局のみで経験したという Pattern2 は有意に減少していることが示された ( $\chi^2(3)=20.3$ ,  $p<0.05$ )。なお、その他の 10 項目については、有意差は認められなかった。

表 5-3-7 病院実習，及び薬局実習に対する評価項目（2 件法）におけるマクネマ検定の結果

質問項目		Pattern			
		1	2	3	4
		病院→はい 薬局→いいえ	病院→いいえ 薬局→はい	病院→はい 薬局→はい	病院→いいえ 薬局→いいえ
(1) 服薬指導では，毎回同じ患者を担当するなどの担当制はありましたか？	2011	▼170 <sup>**</sup>	22	56	△220 <sup>**</sup>
	2012	△388 <sup>**</sup>	32	118	▼319 <sup>**</sup>
(2) 実習先で，学生同士のディスカッションや振り返りの機会がありましたか？	2011	157	40	▼93 <sup>***</sup>	△208 <sup>***</sup>
	2012	263	84	△316 <sup>***</sup>	▼238 <sup>***</sup>
(3) 他施設へ訪問する機会がありましたか？	2011	9	△327 <sup>***</sup>	▼124 <sup>***</sup>	35
	2012	22	▼478 <sup>***</sup>	△327 <sup>***</sup>	72
(4) 本来の実習施設以外での実習や研修に参加する際に，実習経費，研修費を自ら負担することはありましたか？	2011	▼11 <sup>***</sup>	△53 <sup>*</sup>	17	418
	2012	△67 <sup>***</sup>	▼65 <sup>*</sup>	30	742

\*マクネマ検定における有意確率は，\*：p<0.05，\*\*：p<0.01，\*\*\*：p<0.001 とした．

† 表中の△▼は，当該年度における学生数が増減したところを示している．

## 2 自由記述

自由記述欄に記述される回答としては、「実習内容や実習環境は、学生間、または実習施設間で差が生じないように統一して欲しい／知識や経験に差が出来てしまった」「実習内容に差が出ないようにマニュアルを作るべき／実習前後で補講をして欲しい」という意見が圧倒的に多かった。その他、次のような意見が比較的多く見られた。

「事前学習は形式的なことだけだったので、現場で戸惑った／医薬品の商品名や副作用、輸液、注射剤の相互作用等は事前に学んでおくべき」「実習は、大学では学べない貴重な体験ができ、刺激的だった／薬剤師としてのやりがいを感じた」「現場を知ること、薬剤師になるモチベーションが上がった／勉強に対する姿勢が変わった」「現場での仕事の難しさが分かった」「自分の将来像を考える良い機会になった」「チーム医療は名ばかりで、積極性が少なく、保守的な薬剤師ばかりだった」「病院実習で、特に **Bedside Learning (BSL)** の際に、医師、看護師とあらかじめ連携をとっておき、実習が円滑かつ有意義なものになるように努めて欲しい」「事前に実習スケジュールを知りたい」「病院では、薬剤師が忙しく、実習生は放置されている状態が長かった」「病院では座学が多く、病棟業務やチーム医療にあまり参加できなかった」「病院で、薬剤師から邪魔扱いをされ、辛かった」「薬局実習では、近隣のクリニックの偏った処方箋しか来ない／患者数が少ない／単純作業が多いため、あまり学べなかった」「2.5 か月の薬局実習の期間は長すぎる」「薬局実習は、無駄な時間が多すぎ／実際に学ぶ内容が少ないため、内容を充実させるか／期間を 1 か月くらいに減らすか／複数の薬局をローテートするかさせて欲しい」「病院実習では、実習期間が長いので、患者さんを入院から退院まで診ることができ、経過を辿った学びができた／1 か月くらい患者を診続けられるのが良かった」「どこの施設で実習をしたいかの希望を聞いて欲しい」「もっと現場の実情に合った学習目標にして欲しい」「実習生の受け入れ体制が整っていなかった」「もっと多くの病院、薬局を経験したい」「低学年など、もっと早い時期に実習に行きたい」「薬局実習の際の合同実習（合同実習とは、特定の地域で開催されているもので、地域の各薬局の実習生が集まり、OTC 販売や薬局製剤、漢方薬の調製、学校薬剤師の活動などについて学ぶ研修会のこと）は、他大学の人とも仲良くなれ、情報交換ができて良かった／市内での合同実習は、良い刺激になった」「実習時間は、実習施設間で差が生じないように統一して欲しい」「アルバイトとしてではなく、実習生として扱って欲しい」など。

#### 第4節 考察

従来の4年制の薬学教育課程では、実務実習は必修科目か、選択科目かの決まりはなく、実習期間も、2週間～1か月と大学によってさまざまであった。また、薬局実習は行われず、病院実習のみが行われていたり、各実習施設の実習内容も多種多様であった<sup>29)</sup>。このため、各大学でマネジメントされる実務実習が均一で、良質な内容で実施されるよう、実務実習モデル・コアカリキュラムの作成とともに、指導方略の作成が行われた。また、2011年からは、薬学教育モデル・コアカリキュラム／実務実習モデル・コアカリキュラムに関する検証が始まった。その結果、①6年制学部・学科の学士課程教育に特化した内容とすること、②現在の薬学教育モデル・コアカリキュラム及び実務実習モデル・コアカリキュラムの二つを関連づけて一つのコアカリキュラムとして作成すること、③薬剤師に求められる資質を明確にし、その資質を身につけるために学ぶという方略で編成すること、という方針のもと「改訂版・薬学教育モデル・コアカリキュラム（以下、“改訂版モデル・コアカリキュラム”と略す）」が作成された<sup>158)</sup>。また、この改訂版モデル・コアカリキュラムは、2015年度以降の入学生に適応され、その学生が5年次となる2019年度には、改訂版モデル・コアカリキュラムを使った実務実習が行われる予定である（なお、2018年度までは、現行の実務実習モデル・コアカリキュラムが利用される）。しかしながら、2018年度まで続く、現行の実務実習の充実や、2019年度から予定されている改訂版モデル・コアカリキュラムによる実務実習の教育的効果向上のためにも、全国で行われている、現行の実務実習の実態を解明し、改善の糸口を探る意義は大きい。このため、筆者は、共同研究者とともに、全国で行われている実務実習の実態解明に臨んだ。

まず、本研究においては、病院実習の場合と薬局実習の場合に分け、それぞれの実習に対して、学生からの評価を求めた。また、評価票には、実務実習の教育的効果に関連すると考えられる、あらゆるステークホルダーやパラメーターを盛り込み、病院実習も、薬局実習も同一の評価票を用いて評価した。

もともと病院と薬局とでは、薬剤師の業務内容や業務範囲が異なることから、実習内容にも差があることが想定された。このため、まず探索的因子分析により、各実習の評価指標を抽出した。結果、病院実習では、「充実した学び（病院編）」、「実習施設側（病院側）のサポート体制」、「大学側のサポート体制」、「患者との対話」の4因子が、薬局実習では、

「充実した学び（薬局編）」、「大学側のサポート体制」、「実習計画の作成と明示」、「患者との対話」の4因子が抽出された。ここで、注目すべき点は、病院実習、及び薬局実習で同一の評価票を用いたにも拘わらず、最終的には異なった因子がそれぞれ1つずつ抽出されたということである。病院実習では、薬剤師とのコミュニケーションや人間関係の項目からなる因子、「実習施設側（病院側）のサポート体制」が、薬局実習では、日単位／時間単位での実習スケジュールの作成と学生への明示などの項目からなる因子、「実習計画の作成と明示」がそれに該当する。また、これらの因子は、「充実した学び（病院編／薬局編）」にそれぞれ中程度の正の相関関係を示していた（因子間相関、順に 0.67, 0.49）。

この背景には、病院実習と薬局実習で経験した実習内容の質的な違いが学生の評価に影響を与えたことが考えられた。つまり、病院実習では、調剤や服薬指導以外にも、病棟カンファレンスやチーム医療（緩和ケアチームや感染制御チームなど）への参画など、あらゆる学びの場に参加するためには、薬剤師のコーディネートや援助が必要不可欠な状況がある。一方で、薬局実習では、保険調剤を専門に取扱う薬局で、学生を受け入れているケースが多い。このため、単調な作業の繰り返しとなり、実習内容自体に広がりや乏しくなっている可能性が考えられた。

換言すれば、病院実習においては、薬剤師は、学生を同じチームのメンバーとして受け入れ、学生の意思等を尊重した話し方や接し方ができているかを見直す必要がある。学生との相性やコミュニケーション量の違いによって学生間で指導内容や指導の質に差異が生じていないかを再確認する必要があると考えられる。また、学生の自由記述（「放置された」「邪魔扱いされた」等）から見ると、殺伐とせず、温かみをもって学生を受け入れる体制が整っているかを再確認する必要があると推察される。薬局実習の場合は、薬剤師は、計画的に薬局業務の全般を経験させるための実習スケジュールを作成し、学生に明示しているかを再考する必要がある。また、学生の自由記述（「2.5 か月の期間は長すぎる」「実際に学ぶ内容が少ない」等）から鑑みると、実務実習モデル・コアカリキュラム開発者は、実務実習モデル・コアカリキュラムの学習目標や実習期間が、実際の医療現場（特に薬局）の実情と対応しているかの詳細な検証をする必要がある。これらのことによって、各々の実務実習の内容は大いに改善されるであろう。

その他、実務実習指導薬剤師養成ワークショップ（このワークショップは、実務実習に携わる薬剤師自身が学生教育への関心を深め、カリキュラムを立案する能力を習得できる

ように設計されており、同ワークショップの受講は、認定実務実習指導薬剤師の認定要件の一つとされている）では、学生との接し方や実習スケジュールの作成法に関する内容を強化して行うことが有効かもしれない。また、現在、実習施設には、指導薬剤師 1 名を配置することが定められているが、実際には、指導薬剤師 1 名で、学生のすべての指導を担うことは不可能である。現実にも、指導薬剤師以外に多くの薬剤師が学生指導にあたっていることから、本研究では、実際に指導に携わってくれた薬剤師全員を対象に評価してもらった。このため、学生の薬剤師に対する評価に開きがあったとも考えられた。これらの状況を踏まえると、指導薬剤師の配置人数を拡張、または実習施設の薬剤師全員が指導薬剤師の認定を受けるよう推奨することでも、現行の改善に繋がるものと考えられる。

また、病院実習では、因子分析により抽出された各因子の平均値差が大きく向上していたのに対し、薬局実習では、大学教員による教育内容や学生支援体制等を表す、「大学側のサポート体制」を除く各因子の平均値差が、2011 年度と 2012 年度間で変化していないことが明らかとなった。さらに、総合的な観点（各因子の下位尺度得点の合計）でも、病院実習に対する学生の評価は向上していたのに対し、薬局実習に対する評価は、両年度間で変化していなかった。つまり、病院実習では、実務実習導入 1 年目から 2 年目にかけて、その中身や質が大きく向上、改善されたのに対して、薬局実習では、良くも悪くもその中身や質は変化していないことが示された。

次に、単純集計や  $\chi^2$  検定の結果から、病院実習では、「チーム医療」を学ぶことを実習の主たる目的としているにもかかわらず、他職種（医師、看護師、等）と交わり、ディスカッションをする機会（電話、医療チーム、普段病棟での何気ない会話、等、全ての場面を含む）があった学生は、全体の約 7 割に留まっていることが示された。同項目において、2011 年度と 2012 年度間で有意差はみられなかったことから、元々、実習生自身の薬剤師としての素養や知識が十分に備わっていないことやコミュニケーション能力等が乏しいこと、実習施設先の薬剤師の業務内容等がチーム医療に対応していないこと、指導薬剤師の多忙さ等が一定の割合で原因として存在し、チーム医療の一端である他職種とのコミュニケーションすらできていない状況にあること等が推察された。

これらの要因には、IPW の重要性がわが国の医療現場の隅々にまで行きわたっていないことが一因となって、いまだチーム医療を実践するための医療環境や風土、職種間の相互理解等が十分に醸成されていないことが考えられた。また、効果的な IPW を実践するため

の IPE を行っている高等教育機関（大学，短期大学，高等専門学校，専門学校）が，まだ少数であることも要因として考えられた。結果として，現場の一部の薬剤師は，未だに十分にチーム医療に参画できていないことが考えられ，ゆえに，学生自身も実務実習で「チーム医療」を学ぶことができない状況に陥っていることが推察された。これらの状況を改善または補完する措置として，1～4 年次までの授業内容や実務実習事前学習の段階で，IPW の重要性を理解させるとともに，IPE を導入し，他職種と交わる機会を設けるなどの工夫することができると考えられる。また，言うまでもないが，医療専門職として，自身の専門的見地から意見を述べるができるように，高度な専門教育も重要である。さらに，現場の薬剤師に対しても，IPW の重要性を理解し，積極的にチーム医療に参画してもらうように求めていくことも必要であると考えられる。加えて，他の医療専門職に対して，6 年制薬学教育における実務実習の趣旨，及び実習生の受け入れに関する趣旨説明を行ったり，実務実習への協力を求めたりすることでも，状況は改善されるものと考えられる。

また，薬局実習においては，単純集計や $\chi^2$ 検定の結果から，実務実習モデル・コアカリキュラムに記載されるすべての学習目標を達成したり，薬局薬剤師としての幅広い経験を積むために，他施設を訪問する機会があったと回答した学生が，毎年，約 9 割にも上ることが明らかとなった。現行の実務実習導入当初，複数の施設でグループを形成して，学生を受け入れ，実習内容の均質化を図ることが求められたが，薬局実習では，これらの点で，大変な努力がなされてきたことが推察された。また，特定の地域の学生は，自由記述にて，地域の薬局の実習生を対象とした合同実習が行われていた点を多く述べており，これらの取り組みは大変有意義，かつ効果的であったと評価している。他方で，全国的には，実習内容を統一して欲しいという要望も非常に多いことから，一つの改善策として，これらの取り組みを，全国の薬局実習に積極的に取り込み，学習内容のばらつきを緩和する方法が考えられた。ただし，病院実習と薬局実習で，ともに，実習内容や実習環境の統一を求める声が多い。この原因の一つには，学習目標に対して，何をもって“出来た”と評価するかが曖昧であることが考えられた。このため，久保らが検証する実習パスや英国等で用いられている穴埋め式の実習書の導入も有効であるかもしれない<sup>87)</sup>。

さらに，「充実した学び」と「患者との対話」との間に中程度の正の相関関係が認められる点は，病院実習と薬局実習で共通する点であった（因子間相関，順に 0.53, 0.50）。実務実習導入前には，見学型実習ではなく，参加型実習の重要性が言われ，実際に患者とのか

かりを持たせることが目的とされた。また、実務実習モデル・コアカリキュラムの開発に参加した大学教員は、全ての大学教員や全実習施設の薬剤師に対し、これらカリキュラムの作成意図に関する啓発活動をすすめてきた。その結果、実施された実務実習は、学生のニーズに合致しており、かつそれらを推進することは、学生の満足感や達成感、やりがいを持った「充実した学び」にも繋がっていることが示されたと言える。このため、「患者との対話」の機会を確保した参加型実習は、今後も、ぜひ継続すべき点であると考えられる。

マクネマ検定の結果から、2011年度から2012年度にかけて、病院のみで「患者の担当制」を経験できた学生は有意に増えており、病院でも薬局でも「患者の担当制」を経験できなかった学生は有意に減少していることが明らかになった( $p < 0.01$ )。また、「実習先での学生同士のディスカッションや振り返りの機会」は、病院、薬局でともに経験できた学生は有意に増えていた ( $p < 0.001$ )。このことから、単に、患者とかかわる機会を持たせるだけではなく、ある患者を担当させ、薬剤師としてのプロフェッショナリズムや責任のもと、深くファーマシューティカルケアを学ばせるには、一定の期間を確保し（特に病院）、かつ複数の施設で実習を行うことは有効であると示唆された。また、病院、及び薬局の双方で実習を受ける体制を維持し、指導内容や受け入れ体制に関して、病院、薬局側が日々改善を続けることは、実習施設の指導体制を相互に補完し、学生の学習内容のばらつき等を是正することに有効である可能性が示唆された。

2015年度入学生から導入される改訂版モデル・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本化され、大学を中心とする基礎教育と医療現場を中心とする臨床教育の連続性の強化が図られている。しかしながら、自由記述（「チーム医療とは名ばかりであった」「薬局で学ぶことは少ない」等）を見ると、理想と現実の乖離や予期せぬ体験から、学生は、実務実習において、本来は意図していないネガティブな“Hidden Curriculum”を学びとっていることが推察された。これらを少しでも減らし、薬剤師としての基本的知識、技能、態度を備えた、チーム医療や地域医療に貢献できる薬剤師を育成するためには、病院、薬局、大学など、実務実習のすべての関係者が対話し、相互理解を深め、医療現場や学生のニーズにあった実務実習の計画と協働的な学生指導が必要であると考えられた。



## 第5節 小括

実務実習の成功に向けては、病院、薬局、大学のそれぞれが大変な努力のもと実務実習を運営してきたことが示された。また、病院実習では、指導薬剤師と学生とのコミュニケーションを増やし、温かい人間関係を構築することによって、薬局実習では、具体的な実習計画を作成し、学生に提示することによって、実務実習の教育的効果はさらに向上するものと考えられる。

## 総 括

本研究により得られた知見を以下に要約する。

- 薬剤師の能力開発の方向性は、「Needs-Based Education（ニーズに基づく教育）」であるとされ、各国や各地域のニーズやヘルスケア分野の重点目標に即した教育を実施していくことが必要であるとされる。
- わが国の医療に着目すれば、少子高齢化の進展や医師、看護師不足など、様々な問題を抱えており、その中では、チーム医療を推進していく方向性が示されている。また、それらを担う人材育成（高度な専門教育や専門職連携教育）が必要であることも示されている。
- 2006 年度から開始された 6 年制薬学教育においては、基礎系分野を大切に扱いながらも、医療薬学分野の拡充が図られ、学習者中心の新しい教育が実施されている。またその中には、薬剤師によるバイタルサインの測定やフィジカルアセスメントを可能にするような臨床技能教育も含まれている。現在は、これら新しい教育の質保証に向けて、国内はもとより、国際的な視点からの質の管理と公表が求められている。
- 臨床技能教育は、半数以上の大学で導入されていることが示された。また、内容としては、一次救命処置、二次救命処置、バイタルサインの測定に関する教育が多く実施されていることが明らかとなった。臨床技能教育は、近年の医療環境にも柔軟に対応し、救急医療や在宅医療など、これまでに薬剤師があまり携わってこなかった医療分野にも主体的に参画できる薬剤師を育成する一助になるものと考えられる。
- 薬剤師は、絶対的医行為、または相対的医行為を担える職種には入っていないことが示された。また、現行の薬剤師法は、大正時代から大きな改訂がなされることなく現在に至っているため、ここ数年のうちに始められた新しい薬剤師業務はもとより、現行の薬剤師業務でさえも、現行法制のいう「調剤」としては解釈しきれない状況にあることが示された。今後、これらの状況を打開し、具体的な法改正への議論に繋げていくためには、薬学教育のさらなる充実と質保証を行うとともに、他の職種ではなく、薬剤師が担うメリットを一つ一つ立証していくことが求められる。
- 医療者教育は、人々の医療に対するニーズが増大・厳格化するにつれて、その重要性が認識されるようになり、現在の形にまで発展してきた。その中では、教育における

概念的、理論的なパラダイムシフトを背景に、科学的な検証に基づき医療者教育のあり方が見直されている。また、医療者は生涯にわたって学び続ける必要があることから、医療者教育においては、ID 理論に基づく教育のように、主体的かつ能動的な学習を促すための教育プログラムや教育システムの構築が不可欠であると考えられる。

- 実務実習の成功に向けては、病院、薬局、大学のそれぞれが大変な努力のもと実務実習を運営してきたことが示された。また、病院実習では、指導薬剤師と学生とのコミュニケーションを増やし、温かい人間関係を構築することによって、薬局実習では、具体的な実習計画を作成し、学生に提示することによって、実務実習の教育的効果はさらに向上するものと考えられる。

以上、本研究では、6 年制薬学教育開始以降に導入された臨床技能教育や実務実習に着目し、これら新しい教育プログラムに対する教育学的、及び医事法学的な観点からの評価・検証を行った。なお、これらの教育以外にも、現行の 6 年制薬学教育においては、薬剤師の新たな職能を開発し、医療に貢献できる薬剤師を育成すべく、日々多くの試みがなされている。

これら、患者／家族／コミュニティ中心の医療の考えに基づく薬学教育や薬剤師業務を一つ一つ評価・検証し、社会に示していくことは、国民の薬剤師に対する認識を向上させ、国民の薬剤師に対する信頼を獲得することにも繋がるものと考えられる。また、自律した専門職能集団として、自らに薬学教育や薬剤師業務の現状を評価し、その質を保証し、さらにそれらがいかに患者／家族／コミュニティの健康アウトカムを向上させたかを可視化し、蓄積していくことは、次世代の新しい薬剤師像を確立し、薬剤師の職能を豊かにしていくものと思われる。

今後、本研究の成果が、国内の薬学教育の充実や発展、さらには、国際的な観点からの薬学教育の実践や質保証にも応用されていくことを期待している。

## 謝 辞

本研究の実施に際し、始終ご指導を賜りました神戸学院大学薬学部 元 薬学部長 福森義信教授、前 薬学部長 山元弘教授、市川秀喜教授、徳山尚吾教授、津田裕子教授、山原弘教授、森本泰子講師に謝意を表します。

また、第 2 章の研究を遂行するにあたり、多大なるご指導とご助言をいただきました九州保健福祉大学薬学部 高村徳人教授、徳永仁教授、並びに第 3 章の研究の実施に際し、細やかなご指導をいただきました東京学芸大学教育学部 佐藤雄一郎准教授に心より感謝いたします。さらに、本研究にかかわる調査にご協力をいただきましたすべての皆様、並びに第 5 章の研究の実施に際し、ご支援をいただきました神戸学院大学薬学部 平野佐知実習助手、藤井友紀実習助手に心より御礼申し上げます。様々な面において、ご支援とご協力をいただきました神戸学院大学薬学部の皆様方に感謝いたします。

医療に貢献できる薬剤師の育成をめざして、志をともにし、多数のご指導とご支援を賜りました神戸学院大学薬学部 故 山岡由美子教授に深く御礼を申し上げます。

最後に、長年にわたる研究生生活を常に温かく見守ってくれた家族に心より感謝いたします。

## 引用文献

1. 文部科学省, 中央教育審議会, 薬学教育の改善・充実について (答申), 平成 16 年 2 月 18 日, <[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/04021801.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/04021801.htm)>, cited 10 January, 2016.
2. 文部科学省, 21 世紀医学・医療懇談会, 21 世紀に向けた医師・歯科医師の育成体制の在り方について (21 世紀医学・医療懇談会第 4 次報告), 平成 11 年 (1999 年) 4 月, <[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chousa/koutou/009/old\\_index.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/koutou/009/old_index.htm)>, cited 10 January, 2016.
3. 日本学術会議, 基礎医学委員会・臨床医学委員会合同, 医学教育分科会, 我が国の医学教育はいかにあるべきか, 平成 23 年 (2011 年) 7 月 28 日, <<http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-21-t130-1.pdf>>, cited 10 January, 2016.
4. Kirkpatrick D. L., Kirkpatrick J. D., Evaluating training programs, The four levels, 3rd ed, Berrett-Koehler Publishers, San Francisco, 2006.
5. 厚生労働省, 第 150 回国会 参議院国民福祉委員会 附帯決議 (平成 12 年 11 月), <<http://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/isei/rinsyo/keii/001100.html>>, cited 10 January, 2016.
6. 医学における教育プログラム研究・開発委員会, 医学教育モデル・コア・カリキュラムー教育内容ガイドラインー, 文部科学省, 東京, 2001.
7. 文部科学省, 医学教育モデル・コア・カリキュラム (平成 19 年度改訂版), <[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chousa/koutou/033/toushin/1217987\\_1703.html](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/koutou/033/toushin/1217987_1703.html)>, cited 10 January, 2016.
8. 文部科学省, 高等教育局医学教育課, 医学教育モデル・コア・カリキュラム (平成 22 年度改訂版)、歯学教育モデル・コア・カリキュラム (平成 22 年度改訂版) の公表について, 平成 11 年 3 月 31 日, <[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chousa/koutou/033-1/toushin/1304433.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/koutou/033-1/toushin/1304433.htm)>, cited 10 January, 2016.
9. Educational Commission for Foreign Medical Graduates, Medical School Accreditation Requirement for ECFMG Certification, <<http://www.ecfmg.org/about/initiatives-accreditation-requirement.html>>, cited 10 January, 2016.
10. 薬学教育の改善に関する調査研究協力者会議, 薬学教育の改善について (最終まとめ), 平成 8 年 3 月 19 日, <[http://www.mext.go.jp/component/b\\_menu/shingi/giji/\\_icsFiles/afieldfile/2014/03/18/1345440\\_008.pdf](http://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/giji/_icsFiles/afieldfile/2014/03/18/1345440_008.pdf)>, cited 23 January, 2016.
11. 内山充, これからの薬学教育はどうあるべきか, 月刊薬事, **45(9)**, 1589-1590 (2003).
12. 市川厚, 薬学教育モデル・コアカリキュラムがめざすもの, 月刊薬事, **45(9)**, 1603-1608 (2003).
13. 厚生労働省, 安心と希望の医療確保ビジョン, 平成 20 年 6 月, <<http://www.mhlw.go.jp/shingi/2008/06/dl/s0618-8a.pdf>>, cited 12 January, 2016.
14. World Health Organization, The world health report 2000 - Health systems: improving performance, <<http://www.who.int/whr/2000/en/>>, cited 12 January, 2016.
15. The Conference Board of Canada, INTERNATIONAL RANKING, Health, <<http://www.conferenceboard.ca/hcp/details/health.aspx>>, cited 12 January, 2016.
16. 総務省, 住民基本台帳に基づく人口, 人口動態及び世帯数 (平成 27 年 1 月 1 日現在), <[http://www.soumu.go.jp/menu\\_news/s-news/01gyosei02\\_03000062.html](http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01gyosei02_03000062.html)>, cited 12 January, 2016.
17. 内閣府, 平成 26 年版高齢社会白書, 日経印刷, 東京, 2014.
18. 厚生労働省, 患者調査, 平成 26 年患者調査の概況, <<http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/kanja/14/dl/02.pdf>>, cited 12 January, 2016.
19. 社会保障制度改革国民会議, 社会保障制度改革国民会議 報告書 ～確かな社会保障を将来世代に伝えるための道筋～, 平成 25 年 8 月 6 日,

- <<https://www.kantei.go.jp/jp/singi/kokuminkaigi/pdf/houkokusyo.pdf>>, cited 12 January, 2016.
20. 厚生労働省, チーム医療の推進について (チーム医療の推進に関する検討会 報告書), 平成 22 年 3 月 19 日, <<http://www.mhlw.go.jp/shingi/2010/03/dl/s0319-9a.pdf>>, cited 12 January 2016.
  21. 関達朗, チーム医療を考える, *年報医事法学*, **27**, 42-50 (2012).
  22. 前野貴美, 多職種連携教育 II-1 筑波大学における専門職連携教育の取り組み - 大学間連携により展開する専門職連携教育プログラム -, *医学教育*, **45**(3), 135-143 (2014).
  23. 大塚真理子, 多職種連携教育 II-2 医学部がない大学における IPE の取り組み～大学間連携による IP 演習の実現～, *医学教育*, **45**(3), 145-152 (2014).
  24. 酒井郁子, 朝比奈真由美, 前田崇, 関根裕子, 黒河内仙奈, 山田響子, 多職種連携教育 II-3 取り組み事例 千葉大学の場合, *医学教育*, **45**(3), 153-162 (2014).
  25. 木内祐二, 倉田なおみ, 高木康, 高宮有介, 馬谷原光織, 片岡竜太, 下司映一, 鈴木久義, 田中一正, 倉田知光, 多職種連携教育 II-4 昭和大学の体系的, 段階的なチーム医療教育カリキュラム, *医学教育*, **45**(3), 163-171 (2014).
  26. 内海美保, 孫大輔, 川村和美, 中島美津子, 効果的な IPW に向けた IPE の取り組み, *YAKUGAKU ZASSHI*, **135**(1), 131-135 (2015).
  27. 石井甲一, 薬学教育改革はなぜ遅れたか, *月刊薬事*, **45**(9), 1591-1597 (2003).
  28. 恩田裕之, 薬学教育のあり方をめぐる論議, *調査と情報*, **416**, 1-10 (2003).
  29. 厚生労働省, 薬剤師養成に関する今後の方向について, 平成 14 年 5 月 13 日, <<http://www.mhlw.go.jp/houdou/2002/05/h0517-2.html>>, cited 23 January, 2016.
  30. 文部科学省, 薬学教育制度の概要, <[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/01\\_d/1329586.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/01_d/1329586.htm)>, cited 23 January, 2016.
  31. 日本薬学会, 薬学教育モデル・コアカリキュラム, <[http://www.pharm.or.jp/kyoiku/modelcore\\_curriculum.html](http://www.pharm.or.jp/kyoiku/modelcore_curriculum.html)>, cited 23 January, 2016.
  32. 日本薬学会, 実務実習モデル・コアカリキュラム, <[http://www.pharm.or.jp/kyoiku/modelcore\\_curriculum.html](http://www.pharm.or.jp/kyoiku/modelcore_curriculum.html)>, cited 23 January, 2016.
  33. World Health Organization, The role of the pharmacist in the health care system. Preparing the future pharmacist: curricular development. Report of the third WHO Consultative Group on the Role of the Pharmacist, 1997, <<http://apps.who.int/medicinedocs/en/d/Js2214e/>>, cited 23 January, 2016.
  34. International Pharmaceutical Federation, FIP STATEMENT OF POLICY ON GOOD PHARMACY EDUCATION PRACTICE, 2000, <[https://fip.org/www/uploads/database\\_file.php?id=188&table\\_id=>](https://fip.org/www/uploads/database_file.php?id=188&table_id=>), cited 23 January, 2016.
  35. World Health Organization, International Pharmaceutical Federation, Developing pharmacy practice A focus on patient care, HAND BOOK 2006, <[http://www.who.int/medicines/publications/WHO\\_PSM\\_PAR\\_2006.5.pdf](http://www.who.int/medicines/publications/WHO_PSM_PAR_2006.5.pdf)>, cited 23 January, 2016.
  36. Center for the Advancement of Pharmacy Education (CAPE), Educational Outcomes 2013, <<http://www.aacp.org/documents/CAPEoutcomes071213.pdf>>, cited 23 January, 2016.
  37. General Pharmaceutical Council, Future pharmacists Standards for the initial education and training of pharmacists, 2011, <[https://www.pharmacyregulation.org/sites/default/files/GPhC\\_Future\\_Pharmacists.pdf](https://www.pharmacyregulation.org/sites/default/files/GPhC_Future_Pharmacists.pdf)>, cited 23 January, 2016.
  38. The International Pharmaceutical Federation (FIP), A Global Framework for Quality Assurance of Pharmacy Education, Version 1.0, 2008, <<http://www.fip.org/files/fip/PharmacyEducation/Global%20Framework%20Final%20Draft.pdf>>, cited 28 February, 2016.
  39. The International Pharmaceutical Federation (FIP), Quality Assurance of Pharmacy Education: the FIP Global Framework 2nd Edition, 2014, <[https://www.fip.org/files/fip/PharmacyEducation/Quality\\_Assurance/QA\\_Framework\\_2nd\\_Edition\\_online\\_version.pdf](https://www.fip.org/files/fip/PharmacyEducation/Quality_Assurance/QA_Framework_2nd_Edition_online_version.pdf)>, cited 28 February, 2016.

40. The International Pharmaceutical Federation (FIP), 2013 FIP Ed Global Education Report, 2013, <[http://www.fip.org/files/fip/FIPEd\\_Global\\_Education\\_Report\\_2013.pdf](http://www.fip.org/files/fip/FIPEd_Global_Education_Report_2013.pdf)>, cited 28 February, 2016.
41. The International Pharmaceutical Federation Education (FIP Ed) Initiative, FIP Ed 5-year Action Plan 2014-2018, 2014, <[https://www.fip.org/files/fip/PharmacyEducation/FIPEd\\_ActionPlan\\_2014-2018.pdf](https://www.fip.org/files/fip/PharmacyEducation/FIPEd_ActionPlan_2014-2018.pdf)>, cited 28 February, 2016.
42. The International Pharmaceutical Federation Education (FIP Ed) Initiatives, Pharmacy Education Taskforce A Global Competency Framework, Version 1, 2012, <[https://www.fip.org/files/fip/PharmacyEducation/GbCF\\_v1.pdf](https://www.fip.org/files/fip/PharmacyEducation/GbCF_v1.pdf)>, cited 28 February, 2016.
43. Anderson C., Brock T., Bates I., Rouse M., Marriott J., Manasse H., Futter B., Bhojraj S., Brown A., Gal D., Transforming Health Professional Education. *Am J Pharm Educ*, **75**(2), Article 22 (2011).
44. 四宮一昭, 北村佳久, 相良英憲, 矢尾和久, 川上恭弘, 三宅悟, 古野勝志, 千堂年昭, 五味田 裕, 岡山大学薬学部での病院早期体験学習への取り組み : 学生の学習に対するモチベーションを高めるために, *医療薬学*, **33**(7), 627-633 (2007).
45. 西村亜佐子, 成橋和正, 国府美里, 森田邦彦, 芝田信人, 早期体験学習としての調剤学入門(実習)の試み, *医療薬学*, **33**(7), 634-644 (2007).
46. 高山明, 大西憲明, 橋詰勉, 津島己幸, 安田江里, 金澤治男, 柴川雅彦, 黒田和夫, 横山照由, 京都薬科大学における早期体験学習の評価 : 病院・薬局見学後の学部 1 年次生のアンケート調査から, *医療薬学*, **33**(8), 680-686 (2007).
47. 真野泰成, 野口隆志, 山田治美, 原明義, 武田弘志, 伊賀立二, 早期体験学習(Early Exposure)の実施とその評価 : 国際医療福祉大学薬学部における取り組み, *医療薬学*, **33**(8), 702-709 (2007).
48. 鶴田聡, 石黒貴子, 森内 宏志, 小児福祉施設や老人介護施設を利用した早期体験学習が薬学生に及ぼす影響, *医療薬学*, **35**(6), 377-386 (2009).
49. 寺町ひとみ, 酒井英二, 葛谷有美, 土屋 照雄, 早期体験学習(病院見学)に対する「興味」と「満足度」に影響を及ぼす要因解析, *医療薬学*, **36**(6), 436-444 (2010).
50. 田口忠緒, 野田幸裕, 岡本光美, 鍋島俊隆, 名城大学薬学部における早期体験学習の学習動機付けおよび将来の進路設計に対する効果の検証, *医療薬学*, **37**(4), 233-240 (2011).
51. 亀井浩行, 半谷眞七子, 平野正美, 松葉和久, 薬学教育への PBL(Problem-based Learning)の普及・導入状況に関するアンケート調査, *医療薬学*, **33**(3), 235-244 (2007).
52. 毎熊隆誉, 加地弘明, 犬飼容子, 谷口律子, 江川孝, 小野浩重, 柴田隆司, 牧野和隆, 手嶋大輔, 患者ニーズに応じた服薬指導を目指した薬学教育プログラムの構築 : PBL 型コミュニケーション演習, *医療薬学*, **33**(4), 301-309 (2007).
53. 山口巧, 末丸克矢, 荒木博陽, Small Group Discussion 形式によるプレアボイド実習の試みと評価, *医療薬学*, **34**(2), 124-130 (2008).
54. 足立哲夫, 酒々井真澄, 直井国子, 神谷哲朗, 原宏和, アドバンスト PBL テュートリアルの実施とプロダクト発表に対する評価の分析, *医療薬学*, **34**(4), 311-319 (2008).
55. 寺町ひとみ, 葛谷有美, 土屋照雄, アドバンスト Problem-Based Learning の導入と学生による評価の分析, *医療薬学*, **34**(8), 755-763 (2008).
56. 足立哲夫, 酒々井真澄, 直井国子, 神谷哲朗, 原宏和, アドバンスト Problem-based Learning テュートリアル改善に向けた取り組み, *YAKUGAKU ZASSHI*, **129**(1), 177-182 (2009).
57. 足立哲夫, 寺町ひとみ, 原宏和, 臼井茂之, 神谷哲朗, 葛谷有美, 土屋照雄, 平野和行, 永井博弼, 1 年生「薬を使う薬学」PBL テュートリアルの実施とプロダクト発表に対する評価の分析, *医療薬学*, **35**(3), 195-201 (2009).
58. 江川孝, 谷口律子, 柴田隆司, 前田純子, 小野浩重, 島田憲一, 五味田 裕, PBL 型コミュニケーション演習における模擬患者の積極的活用と演習内容の評価, *医療薬学*, **35**(12), 875-883 (2009).
59. 加藤美紀, 大津史子, 永松正, 灘井雅行, 名城大学薬学部での症例に基づく統合型 PBL 教育と実践, *YAKUGAKU ZASSHI*, **130**(12), 1655-1661 (2010).
60. 佐藤厚子, 諸根美恵子, 東裕, 薬学部 5 年生への problem-based Learning チュートリアル導

- 入による効果と今後の課題, *YAKUGAKU ZASSHI*, **131(9)**, 1369-1382 (2011).
61. 寺町ひとみ, 館知也, 堀内正, 保住功, 杉山正, 土屋照雄, 6年生における統合型カリキュラムによるアドバンスト PBL 授業の構築とその評価, *医療薬学*, **38(6)**, 392-400 (2012).
  62. 野呂瀬崇彦, Simulated patient (SP) 参加型 problem-based learning (PBL) チュートリアルによる統合型臨床対応能力の醸成, *YAKUGAKU ZASSHI*, **133(2)**, 223-230 (2013).
  63. 木内祐二, 増田豊, 亀井大輔, 向後麻里, 中村明弘, 薬剤師による臨床判断と新しい臨床技能を育てるアドバンスト学部教育カリキュラム, *YAKUGAKU ZASSHI*, **133(2)**, 231-241 (2013).
  64. 須野学, 吉田登志子, 小山敏広, 座間味義人, 三好智子, 水島孝明, 谷本光音, 新教育技法「チーム基盤型学習 (TBL)」の臨床薬学教育における有用性, *YAKUGAKU ZASSHI*, **133(10)**, 1127-1134 (2013).
  65. 内海美保, 世良享子, 田中瑛子, 平野佐知, 藤井恵, 藤井友紀, 由井晴子, 安藤徹, 平野裕之, 道田隆, 山原弘, 森浩一, 市川秀喜, 薬剤師養成課程 2 および 3 年次の物理系薬学基礎実習における問題基盤型学習導入の意義, *教育開発センタージャーナル*, **7**, 9-18 (2016).
  66. 横山晴子, 高柳理早, 山田安彦, 薬学部における実務実習事前学習に対する実務実習終了後の学生からの評価, *医学教育*, **41(6)**, 423-427 (2010).
  67. 横山晴子, 高柳理早, 山田安彦, 実務実習事前学習における患者対応教育に関する効果的な学習方法の構築とその有用性, *YAKUGAKU ZASSHI*, **131(1)**, 153-159 (2011).
  68. 谷藤亜希子, 田中健太, 平野剛, 岡村昇, 平井みどり, 実務実習生の医薬品情報リテラシー向上を目的とした医薬品情報実習の効果, *医薬品情報学*, **13(3)**, 95-102 (2011).
  69. 寺町ひとみ, 葛谷有美, 山本幸博, 土屋照雄, 実務実習管理・評価 Web システムの開発と評価, *医療薬学*, **37(12)**, 681-692 (2011).
  70. 向後麻里, 齋藤勲, 小林文, 村山純一郎, 山元俊憲, 加藤裕久, 木内 祐二, 長期実務実習への適切な評価方法の導入と実習生の到達度, *昭和大学薬学雑誌*, **2(2)**, 139-147 (2011).
  71. 滝口祥令, 荒井國三, 家入一郎, 上島悦子, 平田収正, 実務実習における教育評価法プログラムの現状と課題, *YAKUGAKU ZASSHI*, **132(3)**, 365-368 (2012).
  72. 山本知佳, 上野雅代, 植山美穂, 岡村亜紗美, 鷺山厚司, 芝口浩智, 二神幸次郎, 副作用報告に関する実務実習教育プログラム, *YAKUGAKU ZASSHI*, **132(6)**, 769-775 (2012).
  73. 奥貞佳奈子, 奥貞智, 北田徳昭, 田中詳二, 橋田亨, 薬学実務実習におけるプリセプターとしての薬剤師レジデントの役割, *YAKUGAKU ZASSHI*, **132(9)**, 1083-1088 (2012).
  74. 久保和子, 岡崎宏美, 市川裕規, 西原茂樹, 名和秀起, 岡崎昌利, 河崎陽一, 名倉弘哲, 松永尚, 千堂年昭, 6 年制実務実習指導体制構築におけるグループワークの有用性, *YAKUGAKU ZASSHI*, **132(12)**, 1467-1476 (2012).
  75. 橋本貴尚, 大久保孝義, 高橋信行, 村井ユリ子, 佐藤慶子, 寺田志保, 目時弘仁, 菊谷昌浩, 平澤典保, 富岡佳久, 大庭正敏, 今井潤, 佐藤博, 薬学生の臨床思考を醸成し実務実習へとつなげる事前学習の成果と今後の課題, *医療薬学*, **38(5)**, 322-331 (2012).
  76. 毛利順一, 尾鳥勝也, 田口祐子, 木村公美, 石田有香, 渡邊千鶴, 近藤留美子, 松原肇, 矢後和夫, 病院実務実習における実習施設への常駐教員の必要性, *医療薬学*, **38(11)**, 694-701 (2012).
  77. 黒野俊介, 伊東亜紀雄, 長谷川洋一, 実務実習における学習の修得度と不安に関する薬学生の自己評価, *医学教育*, **43(3)**, 193-198 (2012).
  78. 齋藤百枝美, 土屋雅勇, 渡邊真知子, 丹羽真一, 病院実務実習中に示す薬学生の心理的ストレス反応と自己効力感との関連, *医薬品情報学*, **15(1)**, 29-36 (2013).
  79. 名徳倫明, 浦嶋庸子, 川瀬雅也, 小西廣己, 廣谷芳彦, 実務実習による緩和医療に関する理解度向上の効果:一緩和医療や医療用麻薬に対する知識の変化一, *医療薬学*, **39(11)**, 675-680 (2013).
  80. 河添仁, 田中亮裕, 田中守, 末丸克矢, 荒木博陽, 病院実務実習における多職種間を想定したコミュニケーション・スキルアップ実習プログラムの導入と評価, *医療薬学*, **39(12)**, 733-740 (2013).
  81. 齋藤百枝美, 中村英里, 野館敬直, 渡部多真紀, 渡辺茂和, 村上勲, 土屋雅勇, 栗原順一, 長期実務実習前後における薬学生の意識調査および事前学習の評価, *社会薬学*, **32(2)**, 54-61



- (2013).
82. 山口巧, 秋山伸二, 相良英憲, 田中亮裕, 宮内芳郎, 荒木博陽, 柴田和彦, 出石文男, 難波弘行, 実務実習による学習意欲向上効果とその要因, *YAKUGAKU ZASSHI*, **134**(11), 1227-1235 (2014).
  83. 安高勇氣, 中島章雄, 芝口浩智, 鷺山厚司, 二神幸次郎, 病院実務実習におけるポートフォリオの評価, *医療薬学*, **40**(3), 154-159 (2014).
  84. 椿井朋, 野田幸裕, 日比陽子, 毛利彰宏, 西川佐紀子, 山田清文, 中尾誠, 病院実務実習において多角的な視点から患者情報を収集し, 適切に提供するための実技演習プログラム, *YAKUGAKU ZASSHI*, **135**(3), 507-518 (2015).
  85. 前仲亮宏, 大津史子, 後藤伸之, 小川雅史, 太田隆文, 黒澤菜穂子, 望月眞弓, 山田安彦, 実務実習での医薬品情報に関する学びの実態調査及び モデル教材の開発と評価, *医薬品情報学*, **16**(4), 157-168 (2015).
  86. 菊池千草, 松永民秀, 鈴木匡, 実務実習事前学習における服薬並びに患者指導の模擬体験教育プログラムの効果, *YAKUGAKU ZASSHI*, **135**(6), 809-820 (2015).
  87. 久保和子, 猪田宏美, 錦織淳美, 村川公央, 北村佳久, 千堂年昭, 均質な病棟実務実習の教育体制構築を目指した病棟実習パス作成とその評価, *医療薬学*, **40**(12), 759-769 (2014).
  88. 舘知也, 後藤千寿, 大野佑城, 長屋雄大, 甲田明英, 大澤友裕, 福田聖啓, 田中和秀, 安田昌宏, 水井貴詞, 小林健司, 佐橋誠, 寺町ひとみ, 病院薬剤師の指導スキル向上を目指した実務実習生に対する講義とその評価, *日本病院薬剤師会雑誌*, **50**(1), 75-80 (2014).
  89. 名徳倫明, 浦嶋庸子, 廣谷芳彦, 薬学部5年次学生での病院実務実習後の栄養管理教育に関する効果, *日本静脈経腸栄養学会雑誌*, **30**(4), 983-986 (2015).
  90. バイタルサインや採血など新たな業務展開で協議, 日病薬が理事会, 薬事日報, 平成20年7月3日
  91. 徳永仁, 高村徳人, 古屋弓子, 本屋敏郎, 平井正巳, 永田将司, 河内明夫, 鈴木彰人, 松岡俊和, 九州保健福祉大学におけるベッドサイド実習の実践と学生の評価を踏まえた今後の課題, *医療薬学*, **33**(2), 172-180 (2007).
  92. 酒井英二, 寺町ひとみ, 西田弘之, 足立哲夫, 早期体験学習としての救命講習並びに福祉体験学習の実施とその評価, *YAKUGAKU ZASSHI*, **128**(8), 1227-1233 (2008).
  93. 徳永仁, 高村徳人, 緒方賢次, 吉田裕樹, 鳥取部和弘, 永田将司, 日高宗明, 松岡俊和, 小野誠治, 山本隆一, 有森和彦, 薬学部における救急ケアシミュレータを用いた救命救急教育への取り組み, *YAKUGAKU ZASSHI*, **128**(7), 1045-1055 (2008).
  94. 徳永仁, 高村徳人, 緒方賢次, 吉田裕樹, 古屋弓子, 鳥取部和弘, 永田将司, 日高宗明, 松岡俊和, 小野誠治, 山本隆一, 有森和彦, 薬学部臨床薬学系実習におけるさまざまなバイタルサインを取り入れた教育法の構築, *医療薬学*, **34**(9), 847-852 (2008).
  95. 徳永仁, 高村徳人, 緒方賢次, 吉田裕樹, 山本隆一, 病院薬剤師と薬学生におけるバイタルサインの確認および救命救急への関与についての意識調査, *医療薬学*, **35**(1), 50-56 (2009).
  96. 高村徳人, 徳永仁, 緒方賢次, 吉田裕樹, 瀬戸口奈央, 薬学生の臨床能力向上を目指した救急救命実習, *YAKUGAKU ZASSHI*, **130**(4), 583-588 (2010).
  97. 内海美保, 徳永仁, 山岡由美子, 高村徳人, わが国の薬学部における臨床技能教育の現状, *医療薬学*, **36**(9), 657-666 (2010).
  98. 林雅彦, 西村嘉洋, 横山聡, 垣東英史, 大井一弥, 薬学部におけるバイタルサイン教育を取り入れた早期体験学習の評価, *医療薬学*, **38**(6), 339-349 (2012).
  99. 辻琢己, 吉田侑矢, 河野武幸, フィジカルアセスメント実習は薬学生の意識を変革する, *医学教育*, **44**(3), 121-131 (2013).
  100. 徳永仁, 高村徳人, 緒方賢次, 瀬戸口奈央, 佐藤圭創, 薬学臨床技術導入学の実践を目指したベッドサイド実習とアドバンスト objective structured clinical examination (OSCE) トライアルの実施, *YAKUGAKU ZASSHI*, **133**(2), 243-248 (2013).
  101. 徳永仁, 原口直也, 高村徳人, 緒方賢次, 瀬戸口奈央, 佐藤圭創, 患者シミュレータを用いた問題解決型学習を目指した病態変化シナリオプログラムの作成と研修会の実施, *社会薬学*, **32**(2), 18-26 (2013).
  102. 廣原正宜, 濱本知之, 寺田綾子, 千葉良子, 澁谷文則, 中村美樹, 渡部一宏, 大澤友二, 戸

- 田潤, 串田一樹, 高野昭人, 北島潤一, 萩原幸彦, 福森隆次, 堀口よし江, 濱島肇, 田口 恭治, 昭和薬科大学におけるバイタルサインチェック・フィジカルアセスメント実習:ー4 年次実務実習事前学習と 6 年次アドバンスト実習における評価ー, *医療薬学*, **40(10)**, 567-585 (2014).
103. 井上知美, 石渡俊二, 野々木宏, 薬学部における一次救命処置講習導入と教育効果, *臨床シミュレーション研究*, **4(1)**, 26-33 (2014).
  104. 厚生労働省医薬食品局, 薬剤師国家試験 試験回数別合格者数 (平成 27 年 3 月 27 日), <<http://www.mhlw.go.jp/file/04-Houdouhappyou-11121000-Iyakushokuhinkyoku-Soumuka/0000079157.pdf>>, cited 28 February, 2016.
  105. 薬学教育協議会, 薬学出身者の就職動向, 平成 27 年度 就職動向調査結果報告書, <[http://yaku-kyou.org/?page\\_id=359](http://yaku-kyou.org/?page_id=359)>, cited 28 February, 2016.
  106. 鈴木利哉, 別府正志, 奈良信雄, わが国の医学部におけるスキルスラボの整備状況及びスキルスラボにおけるシミュレーション講習会の現状調査, *医学教育*, **40(5)**, 361-365 (2009).
  107. 病院薬剤師の新しい業務展開で中間報告ー多くの施設がスキルミックスを実践・模索, 薬事日報, 平成 21 年 8 月 18 日
  108. 医師確保のための実態調査, 日本医師会, 平成 20 年 12 月 3 日定例記者会見
  109. 日本薬学会, スタンダード薬学シリーズ 1 ヒューマニズム 薬学入門, 東京化学同人, 東京, 2005, pp.185-187.
  110. 野田寛, 医事法上巻, 青林書院, 東京, 1984, p.14.
  111. 野田寛, 医事法上巻, 青林書院, 東京, 1984, pp.80-83.
  112. 平林勝政, 医行為をめぐる法制度論的問題状況, *年報医事法学*, **19**, 68-90 (2004).
  113. 高山佳奈子, 医行為に対する刑事規制, *法學論叢*, **164**, 362-390 (2009).
  114. Evidence-Based Medicine Working Group, Evidence-Based Medicine, A New Approach to Teaching the Practice of Medicine, *JAMA*, **268(17)**, 2420-2425 (1992).
  115. Trinder L., Reynolds S., Evidence-Based Practice: A Critical Appraisal. Blackwell Science Ltd, Oxford, 2000.
  116. Smith R. C., Lyles J. S., Mettler J. A., Marshall A. A., Van Egeren L. F., Stoffelmayr B. E., Osborn G. G., Shebroe V., A strategy for improving patient satisfaction by the intensive training of residents in psychosocial medicine: a controlled, randomized study, *Acad Med*, **70**, 729-732 (1995).
  117. Lau F. L., Can communication skills workshops for emergency department doctors improve patient satisfaction? *J Accid Emerg Med*, **17**, 251-253 (2000).
  118. Joos S. K., Hickam D. H., Gordon G. H., Baker L. H., Effects of a physician communication intervention on patient care outcomes, *J Gen Intern Med*, **11**, 147-155 (1996).
  119. Detmar S. B., Muller M. J., Schornagel J. H., Wever L. D., Aaronson N. K., Health-related quality-of-life assessments and patient-physician communication: a randomized controlled trial, *JAMA*, **288**, 3027-3034(2002).
  120. Aspegren K., BEME Guide No. 2: Teaching and learning communication skills in medicine-a review with quality grading of articles. *Med Teach*, **21(6)**, 563-570, doi: 10.1080/01421599978979 (1999).
  121. Vleuten C. V. D., Evidence-based education? Advances in Physiology Education, *American Physiological Society*, **269 (6)**, S3 (1995).
  122. Harden R. M., Grant J., Buckley G., Hart I. R., BEME Guide No. 1: Best Evidence Medical Education. *Med Teach*, **21(6)**, 553-562, doi: 10.1080/01421599978960 (1999).
  123. Harden R. M., Approaches to research in medical education, *Med Educ*, **20(6)**, 522-531 (1986).
  124. Pope C., Mays N., Qualitative research in health care Third edition, 大滝純司訳, 質的研究実践ガイド, 保健医療サービス向上のために (第 2 版), 医学書院, 東京, 2008, pp111-120.
  125. Ringsted C., Hodges B., Scherpbier A., The research compass: An introduction to research in medical education: AMEE Guide No.56, *Med Teach*, **33**, 695-709 (2011).
  126. Kirkpatrick D., Great Ideas Revisited, Techniques for Evaluating Training Programs, Revisiting Kirkpatrick's Four-Level Model, *Training and Development*, **50(1)**, 54-59

- (1996).
127. Barr H., Freeth D., Hammick M., Koppel I., Reeves S., Evaluations of interprofessional education: a United Kingdom review of health and social care, CAIPE/BERA, London, 2000.
  128. Morrison J., ABC of learning and teaching in medicine: Evaluation, *BMJ*, **326**(7385), 385-387 (2003).
  129. Frye A. W., Hemmer P. A., Program evaluation models and related theories: AMEE guide no. 67. *Med Teach*. **34**(5), 288-299, doi: 10.3109/0142159X.2012.668637 (2012).
  130. Cantillon P., Wood D., ABC of learning and teaching in medicine, 2010, pp15-18.
  131. Wilkes M., Bligh J., Evaluating educational interventions, *BMJ*, **318**, 1269-1272 (1999)
  132. Cook D. A., Twelve tips for evaluating educational programs. *Med Teach*. **32**(4), 296-301, doi: 10.3109/01421590903480121 (2010).
  133. 錦織宏, 西城卓也, 田川まさみ, 医学教育におけるカリキュラム／プログラム評価, *医学教育*, **45**(2), 79-86 (2014).
  134. 西城卓也, 田川まさみ, 医学教育に携わる人が備えるべき教育能力, *医学教育*, **44**(2), 90-98 (2013).
  135. Swanwick T., Evaluation: improving practice, influencing policy, ed. by Wall D., Understanding medical education: Evidence, theory and practice, Blackwell Publishing. Oxford, 2011, pp.336-351.
  136. Roff S., McAleer S., Harden R. M., Al-Qahtani M., Ahmed A. U., Deza H., Groenen G., Primparyon P., Development and validation of the Dundee ready education environment measure (DREEM). *Med Teach*, **19**(4), 295-299 (1997).
  137. Parsell G., Bligh J., The development of a questionnaire to assess the readiness of health care students for interprofessional learning (RIPLS), *Med Educ*. **33**(2), 95-100 (1999).
  138. 田川まさみ, 西城卓也, 錦織宏, 医学教育におけるカリキュラム開発, *医学教育*, **45**(1), 25-35 (2014).
  139. Dent J. A., Harden R. M., A practical Guide For Medical teachers 2ed, 鈴木康之, 錦織宏 訳, 医学教育の理論と実践, 篠原出版新社, 東京, 2010, pp2-43.
  140. 西城卓也, 行動主義から構成主義, *医学教育*, **43**(4), 290-291 (2012).
  141. 渡邊洋子, 成人教育学の基本原理と提起: 職業人教育への示唆, *医学教育*, **38**(3), 151-160 (2007).
  142. 西城卓也, 菊川誠, 医学教育における効果的な教授法と意味のある学習方法①, *医学教育*, **44**(3), 133-141 (2013).
  143. 久保田賢一, 教授・学習理論の哲学的前提 パラダイム論の視点から, *日本教育工学雑誌*, **18**(3/4), 219-231 (1995).
  144. Ullian J. A., Stritter F. T., Types of faculty development programs. *Fam Med*, **29**(4), 237-241 (1997).
  145. Ward B., Moody G., Mayberry J. F., The views of medical students and junior doctors on pre-graduate clinical teaching, *Postgrad Med J*, **73**, 723-725, doi: 10.1136/pgmj.73.865.723 (1997).
  146. Norman G. R., Schmidt H. G., Effectiveness of problem-based learning curricula: theory, practice and paper darts, *Med Educ*, **34**(9), 721-728 (2000).
  147. 文部科学省, 第3章 生涯学習社会の実現, 平成26年度 文部科学白書  
<[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/hakusho/html/hpab201501/1361011.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/html/hpab201501/1361011.htm)>, cited 2 February, 2016.
  148. Schon D. A., The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action, Basic Books, America, 1984.
  149. Glenn D., The chronicle of higher education, Matching Teaching Style to Learning Style May Not Help Students, 2009,  
<<http://chronicle.com/article/Matching-Teaching-Style-to/49497/>>, cited 28 February, 2016.
  150. 鈴木克明, e-Learning 実践のためのインストラクショナル・デザイン, *日本教育工学会論文誌*, **29**(3), 197-205 (2005).

151. Merrill M. D., First Principles of Instruction. ed. by Reigeluth C. M., Carr A., Instructional Design Theories and Models: Building a Common Knowledge Base (Vol. III). Routledge Publishers, New York, 2009.
152. 稲垣忠, 鈴木克明, 授業設計マニュアル, 教師のためのインストラクショナルデザイン, 北大路書房, 京都, 2013.
153. 鈴木克明, 放送利用からの授業デザイナー入門～若い先生へのメッセージ～, <<http://www.gsis.kumamoto-u.ac.jp/ksuzuki/resume/books/1995rtv/rtvcont.html>>, cited 2 February, 2016.
154. 鈴木克明, 研修設計マニュアル, 人材育成のためのインストラクショナルデザイン, 北大路書房, 京都, 2015.
155. 鈴木克明, 学習意欲をデザインする, ARCS モデルによるインストラクショナルデザイン, 北大路書房, 京都, 2012.
156. Reeves T. C., Design research from a technology perspective, ed. by Akker J. V., Gravemeijer K., McKenney S., Nieveen N., Educational Design Research, Routledge Publishers, London, 2006, pp.52-66.
157. 大島純, 大島律子, エビデンスに基づいた教育: 認知科学・学習科学からの展望, *Cognitive Studies*, **16(3)**, 390-414 (2009).
158. 文部科学省, 薬学系人材養成の在り方に関する検討会, 薬学教育モデル・コアカリキュラム 平成 25 年度改訂版 (平成 25 年 12 月 25 日), <[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chousa/koutou/058/gijiroku/\\_\\_icsFiles/afieldfile/2014/11/10/1352956\\_2.pdf](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/koutou/058/gijiroku/__icsFiles/afieldfile/2014/11/10/1352956_2.pdf)>, cited 28 February, 2016.

## 主論文

1. 内海美保, 徳永仁, 高村徳人, 山岡由美子, わが国の薬学部における臨床技能教育の現状, *医療薬学*, **36(9)**, 657-666 (2010).
2. 内海美保, 佐藤雄一郎, 山岡由美子, 薬剤師の行う医療行為に関する医事法学的研究, *医療薬学*, **38(1)**, 9-17 (2012).
3. Utsumi M., Hirano S., Fujii Y., Yamamoto H., Evaluation of pharmacy practice program in the 6-year pharmaceutical education curriculum in Japan: hospital pharmacy practice program, *Journal of Pharmaceutical Health Care and Sciences*, **1**, Article18, doi: 10.1186/s40780-015-0019-2 (2015).
4. Utsumi M., Hirano S., Fujii Y., Yamamoto H., Evaluation of pharmacy practice program in the 6-year pharmaceutical education curriculum in Japan: community pharmacy practice program, *Journal of Pharmaceutical Health Care and Sciences*, **1**, Article27, doi: 10.1186/s40780-015-0026-3 (2015).