

# 6年制薬学教育における初年次教育の構築と 展開のための教育法の考案と実践

飯田 耕太郎      田口 忠緒

薬学部 薬学科 教育開発部門

## 1. はじめに

平成18年度から開始した6年制薬学教育は、患者の薬物治療に貢献できる実践的な能力を有する薬剤師の養成を主たる目的にしている。新制度における薬学教育モデル・コアカリキュラム<sup>1)</sup>の骨子は、(1) 薬剤師に求められる専門知識の教育に加えて、新たに(2) 問題解決能力を身につける技能教育、(3) ヒューマニズムや倫理観を醸成する態度教育をバランスよく網羅している。これら新規で社会が真に求めている薬剤師養成教育を実施するために、名城大学薬学部は、薬学教育開発センターを設置しており、その中で教育開発部門に所属する著者らは、初年次教育を担当している。初年次教育は1年間を通して、1年次前期「薬学入門Ⅰ」・同後期「薬学入門Ⅱ」から成っている。薬学を志して入学した1年次が、医療の担い手として薬剤師の社会的使命を理解し、薬学を学ぶモチベーションを昂揚させ、主体的に学ぶ姿勢を身に付けることを初年次教育の教育目標としている。

著者らは、このような社会が求めている(1) 患者の薬物治療に関する専門知識の教育、(2) 患者に関わる問題解決能力を育成する技能教育、(3) 患者という「ヒト」の生命に関するヒューマニズムを醸成する態度教育を如何に初年次教育で構築すべきか、か

つ、如何に教育効果を向上すべきかを幾度となく討議した。その結果、1年次280名を7～8名単位の少人数のグループに分け、それぞれのグループで互選により、リーダーと記録係を決めグループ学習するa) 少人数グループ学習 (Small Group Learning : SGL)を充実させ、前期「薬学入門Ⅰ」ではb) ハイブリッド型PBL、後期「薬学入門Ⅱ」ではc) エイジミキシング法を導入するという新規な学生主体型の教育システムを構築し、学部教務委員会および教授会の承認を得て実践することができた。

## 2. 薬学入門Ⅰについて

### 2-1 教育目標と教育方法

1年次前期必修科目である「薬学入門Ⅰ」では、薬学教育モデル・コアカリキュラムを基本として、薬学を志して入学した1年次に医療の担い手として薬剤師の社会的使命を理解させると共に、学生自ら主体的に学ぶ態度及びグループ学習・ディスカッション・プレゼンテーションなど大学において学ぶ力を高めることに目標を置いている。

自主的な問題解決能力を身に付ける教育法として、PBL (Problem-Based Learning 問題基盤型学習)がある。本法は、学生間での主体的な討論・調査および自己学習により、高い学習効果が得られること

が報告されている<sup>2-5)</sup>。しかし1年次は基礎知識が不十分なために学生同士の深い話し合いが困難である。著者らは、この点を改善するために予めテーマに関連する「準備講義」を行い、主軸となるPBLのグループ学習とその後に「まとめ講義」を組み合わせた「ハイブリッド型PBL」授業を考案し実践している。これにより1年次から、新しい課題に対して他者と協力しながらグループによるディスカッションや情報調査活動、プレゼンテーションを行い、教養としての知識に加え、大学で学ぶ技能や態度、社会的スキルを獲得すること、ひいては大学への適応を図ることを目指している。

## 2-2 ハイブリッド型PBL授業

「薬学入門Ⅰ」では、医療現場で活躍する薬剤師、医師、その他医療者を非常勤講師として招聘し、社会に貢献する薬剤師の使命、患者中心の医療の在り方、医療を取り巻く諸問題、医療人としてのヒューマニズムなどの内容についてオムニバス形式の授業を実施している。講義のテーマは、「患者の基本的権利と自己決定権」「医療の目的・救急医療と倫理」「地域医療に果たす薬剤師の役割と使命」「チーム医療と薬剤師の役割－在宅医療で薬剤師に何ができるか－」「医療の安全管理と薬害防止」「医療の目的と生命の尊厳」「薬物乱用防止と薬剤師の役割」である。

テーマを担当する講師は、2週間続けて2回の授業（実際は2クラスのため4回の授業）を行っている。初回の授業は、基礎知識が不十分な1年次のために「準備講義」を行う。「準備講義」後の1週間を活用してグループ学習する。1週間後の2回目の授業は、初回の「準備講義」に関連する課題についてグループ学習した成果をクラスで発表し、最後に「まとめ講義」で知識を整理・補完する時間としている。

図1に準備講義、PBL、学習発表、まとめ講義を組み合わせた「ハイブリッド型PBL」授業の流れを

示す。初回の授業は、テーマの社会的背景、テーマを取り巻く諸問題などについて概略を準備講義として実施した。1年次には、基本的な知識と社会事情を予備知識として提供する準備的な講義を行っている。講義後、学生達は講義の中から重要で関心の高い課題と、その学習項目をグループで話し合う（課題発見学習）。グループで決めた課題と学習項目について1週間で情報を調査し学習する（課題基盤学習）。課題について自主的に学習した内容を2回目までにパワーポイントにまとめる。2回目の授業では、課題について学んだ内容をパワーポイントを使って発表する。講師は発表ごとにコメントし、最後にまとめ講義で知識を整理・補完する。パワーポイントおよび学習した内容の要約はレポート用紙に印刷し提出する。著者らは提出されたレポートの内容から、学生の到達度を評価した。学習内容や学習計画などグループ学習については、学生の主体性を養うためにグループ内でディスカッションして決めることにしている。「薬学入門Ⅰ」を担当する著者らはグループ学習を促進するチューターを兼任し、全ての準備講義、PBL、学習発表に同席し、授業をサポートした。学生達が「ハイブリッド型PBL」授業の内容について質問や相談するために自由に面談できるオフィスアワーは、ほぼ毎日設定し学生を支援している。

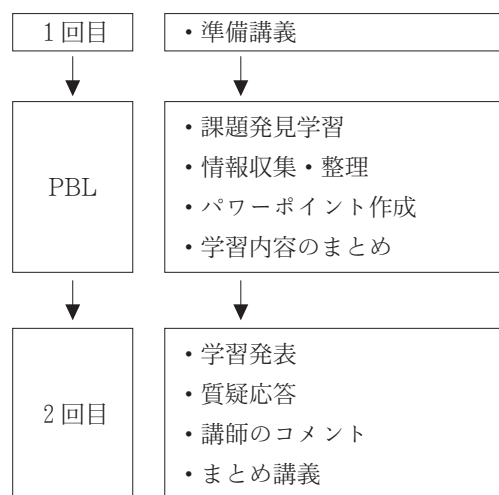


図1. 準備講義、PBL、学習発表、まとめ講義を融合した「ハイブリッド型PBL」授業の流れ

### 2-3 授業評価と改善

「薬学入門Ⅰ」では、毎年授業終了後に学生アンケートによる授業評価を実施している。全体的な評価では90～94%が肯定的な回答を示し、各項目の実施については83～95%が肯定的に答えている<sup>6)</sup>。新入生を対象とした初年次教育への取り組みとその成果は、6年制薬学教育の基盤を形成するものとして極めて重要である。毎年その教育効果を検証し、授業改善・工夫を重ねて行きたい。今後も初年次教育への取り組みを継続し、学生を主体とした教育の質的向上を図りたいと考えている。

## 3. 薬学入門Ⅱについて

薬学入門Ⅱは、統合型薬学教育部門に属し、毎週木・金曜日開講される1年次後期必須科目である。本教科は、前期で履修した薬学入門Ⅰを更に進展させた初年次教育であり、1) 早期体験学習：薬学を学ぶためのモチベーションを高揚させる、2) 研究

倫理の講演：医療の担い手としての心構えについて学ぶ、3) 基礎準備学習：生物・物理・分析系について基礎力を確認、強化する の3部門で構成され、1年次学生が、薬学専門教育に対して強い興味を持つような教育的工夫を行なっている。

特に早期体験学習については、学生に能動的な学習姿勢と協調的態度を修得させることを重要視し、以下に示すような本学独自の方式<sup>6-9)</sup>で実践した。

### 3-1 早期体験学習の概要

平成21年度における実施概要を(図2)に示した。1学年(約280名)を4ブロックに分け(70名/ブロック)、1ブロックをさらに12に分割することで、1グループ5～6名の小グループを編成した。これらのグループに対し前述の薬学入門Ⅰで培ったSGLの技法を駆使し、相互討論を主軸とした“学生主導型”の学習を行なった。学習課題には、体験A：病院・福祉施設、体験B：保険薬局、体験C：不自由体験、

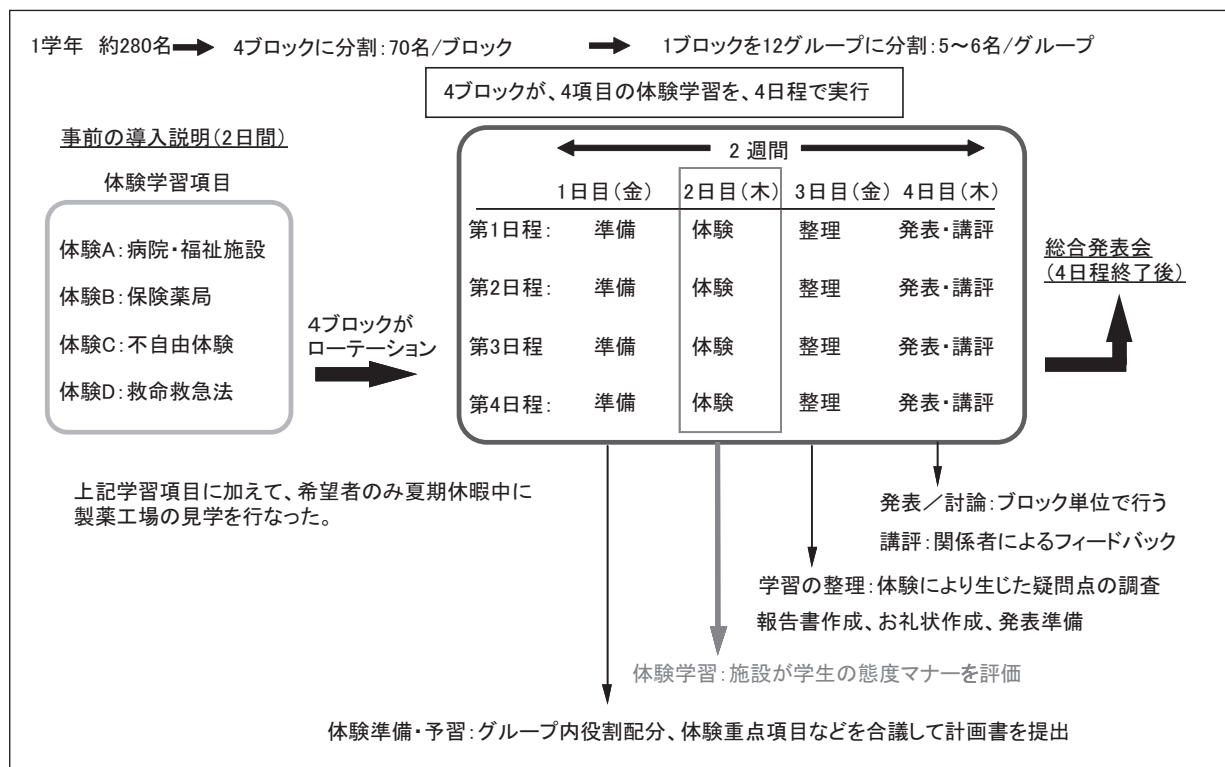


図2. 早期体験学習の概要と学習スケジュール

グループ	学籍番号	909730235	909730236	909730237
V-a	氏名	名城太郎	天白恵理	八事真理
評価項目 (ポジティブ)		優れていた ← 4・3・2・1 → 劣っていた		
服装・身だしなみはどうか		4・3・2・1	4・3・2・1	4・3・2・1
挨拶・返事は適切でしたか		4・3・2・1	4・3・2・1	4・3・2・1
体験学習に対して積極的でしたか		4・3・2・1	4・3・2・1	4・3・2・1
指示に対して素早く対応できましたか		4・3・2・1	4・3・2・1	4・3・2・1
指導者の説明を真摯な態度で聞いていましたか		4・3・2・1	4・3・2・1	4・3・2・1
プラス評価合計				
その他お気づきの点を、お知らせ下さい				
評価項目 (ネガティブ)		問題はなかった ← 0・-1・-2 → 問題があった		
施設関係者に不快感を与えましたか		0・-1・-2・-3	0・-1・-2・-3	0・-1・-2・-3
時間・規則を破りましたか		0・-1・-2・-3	0・-1・-2・-3	0・-1・-2・-3
不適切な言動・行動がみられましたか		0・-1・-2・-3	0・-1・-2・-3	0・-1・-2・-3
協調性の欠如がみられましたか		0・-1・-2・-3	0・-1・-2・-3	0・-1・-2・-3
薬剤師としての倫理的資質が欠けていましたか		0・-1・-2・-3	0・-1・-2・-3	0・-1・-2・-3
マイナス評価合計				
その他お気づきの点を、お知らせ下さい				
総合点				

図3 医療現場における学習態度を評価するための個人評価票 (部分)

体験D：救命救急法の4項目を設定した。実施日程は、「準備学習」、「体験学習」、「整理学習」、「発表・講評」の4学習ステージを1日程（2週間）とし、上記の学習課題4項目を4日程（8週間）で行なった。「準備学習」と「体験学習」の学習ステージにおいては、ファシリテーター（指導者）として、すでに早期体験学習を経験済みの4年次学生を担当させ、1年次学生を指導することで自身も“教えること”を体験させて学習意欲を高めるという「エイジミキシング法」を実施した。

### 3-2 各ステージにおける学生作業内容

#### 3-2-1 準備学習

体験課題ごとに一般目標（GIO）と到達目標（SBOs）をあらかじめ設定しておき、SBOsについてはグループ毎に3～4項目さらに作成させた。完成した計画書は、学部電子書類として提出させた。体験課題AおよびBでは、計画書のハードコピーに

手書きの挨拶文を添えて訪問先医療施設へ郵送させ、薬学生としての社会的態度を先方に明示させた。

#### 3-2-2 体験学習

平成21年度は病院17施設・保健福祉関係6施設（体験A）、保険薬局61施設（体験B）を体験訪問し、学内体育館において不自由体験（体験C）および救命救急法（体験D）について体験学習した。

#### 3-2-3 学習の整理

整理学習SGLの中で、各項目の個人報告（300字以内）および準備学習で作成したSBOsの達成度評価を記入した学習報告書を作成させ、ファシリテータの査定後、学部電子書類として提出させた。体験課題AおよびBでは、報告書のハードコピーに手書きのお礼状を添えて体験学習訪問先へ郵送させた。この作業は、前述の計画書・挨拶文の郵送と合わせて、依頼施設が本学学生に対する信頼感を高めるの

に効果的であった。

### 3-2-4 学習成果の発表・共有および講評

体験課題Aについては1グループあたり10分、体験課題Bでは1サブグループあたり5分間の発表を行った。このとき、ブロックごとに最優秀グループを互選させた。体験で得た知識を統合充実させる目的で、1日程（4学習ステージ）分の体験課題が修了するごとに関連する学外の医療従事者を講師として招聘し、「講評」と称した講演会を行った。

本カリキュラムでは、学生に全課題項目を体験させる目的で4ブロックに分割してローテーションを繰り返しブロックごとに発表会を行なったため、自身が所属しないブロックの学習成果を知ることが困難であった。この問題を解決するため、全日程終了後に各ブロック各体験項目の発表の最優秀グループ（上述）による「総合発表会」を行い、体験知識の共有を行った。

### 3-3 早期体験学習の成績評価方法

準備学習、学習の整理における学生の実施態度は、ファシリテータが遅刻、欠席および個別学習態度をチェックしグループ毎のSGLの状態について評価票を用いて三段階で評価した。また、訪問先が医療機関となる課題体験A、Bについては、訪問先に配布した個人評価表（図3）を用い、医療機関による個別評価を依頼した。評価項目は、良好な態度・行動を示すポジティブ評価（加点）と禁止行為の有無を示すネガティブ評価（減点）を合算し20点満点で評価した。学内で行なう体験項目については実施指導者を補佐する教員が、グループ毎の全体的な学習態度を評価票上に三段階で評価した。

### 3-4 学生による授業評価

本教科のGIOである、モチベーションの高揚については87%が肯定的な回答を示し、各体験項目の実

施効果については85～95%が有益と答えた。体験課題の満足度については全項目について88～95%が肯定的な回答を示した。また、学習に積極的（自主的）に参加する姿勢については、82～89%が肯定的な自己評価を示し、80%以上の学生が本教科の実施を歓迎する回答を示した。

## 4. まとめ

本方式による総合的な教育効果として、学生が、将来自分自身が薬剤師として直接、間接的に関わる職業分野の全体像を把握し薬剤師の社会的使命を理解することができる。一方、「患者を理解する」ことや「社会的弱者について理解する」といったヒューマニズムや倫理観が醸成され、更に、直面する各種課題について、他者の意見を尊重、参考にしながら解決する姿勢を身につけることができることなどが挙げられる。

著者らが構築した6年制薬学の初年次教育は、日本薬学会が設定した「薬学教育モデル・コアカリキュラム」の到達目標を網羅しており、その教育成果については、日本薬学会や日本医療学会に於いて発表を繰り返してきた<sup>10-11)</sup>。また本教育は、名城大学総合研究所学術研究奨励制度教育学習方法改善支援を受領し、日本私立学校振興共済事業団教育学習法等改善支援事業等に採択された。

## 5. 謝辞

この度、著者らの教育実践に対して薬学部長岡田邦輔教授はじめ薬学部諸先生方のご推薦を得、名城大学教育優秀職員表彰を拝受することができましたことを心から感謝申し上げます。また著者らが構築した6年制薬学部の初年次教育（薬学入門Ⅰ、Ⅱ）の実施にあたり、ご賛同・ご協力頂いた名城大学薬学部教職員の皆様およびご協力頂いた医療施設<sup>9)</sup>の皆様にも厚くお礼申し上げます。



## 6. 参考文献

- 1) 薬学教育モデル・コアカリキュラム, 日本薬学会, 薬学教育実務実習・卒業実習カリキュラム, 2002年, 8月.
- 2) 飯田耕太郎, 松葉和久: PBL (Problem-Based Learning) 教育の薬学部初級学年への導入ー学び方を学んで学ぶ姿勢を養うー, 名城大学教育年報, 2, 14-24 (2008).
- 3) 亀井浩行, 田口忠緒, 飯田耕太郎, 小森由美子, 半谷眞七子, 松葉和久: PBL で病院・薬局事前実習[5], 名城大学薬学部編①PBL チュートリアルへの取り組み, 月刊薬事, 50 (5), 775-781 (2008).
- 4) 亀井浩行, 田口忠緒, 飯田耕太郎, 小森由美子, 半谷眞七子, 松葉和久: PBL で病院・薬局事前実習[6], 名城大学薬学部編②学部1年次・4年次における取り組み, 月刊薬事, 50 (6), 949-955 (2008).
- 5) 亀井浩行, 田口忠緒, 飯田耕太郎, 小森由美子, 半谷眞七子, 松葉和久: PBL で病院・薬局事前実習[7], 名城大学薬学部編③大学院における取り組みと米国 PBL の紹介, 月刊薬事, 50 (7), 1085-1091 (2008).
- 6) 医療人 GP「臨床医学の素養をもつ薬学生育成プログラム」平成18-20年度活動報告書, 名城大学薬学部医療人 GP 運営委員会編集発行, (2007-2009).
- 7) 水野智博, 田口忠緒, 加藤博史, 吉見 陽, 山田真之亮, 加藤真梨奈, 吉村智子, 伊藤達雄, 野田幸裕: 平成18年度, 19年度における早期体験学習へのハイブリッド型少人数グループ学習とエイジ・ミキシング法の導入の有用性, 薬学雑誌, 129, 1087-1101 (2009).
- 8) 田口忠緒, 伊藤達雄, 吉田 勉, 西田幹夫, 谷野秀雄, 小森由美子, 村田富保, 野田幸裕: 薬学部6年制度における早期体験学習の効果的実施法の構築とその検証ー少人数グループ学習を基盤とした学生主導型教育ー, 名城大学教育年報, 4, 19-28 (2010).
- 9) 平成18-21年度「早期体験学習報告書」, 名城大学薬学部発行, 進栄社 (2007-2010).
- 10) 飯田耕太郎, 亀井浩行, 大津史子, 半谷眞七子, 野田幸裕, 後藤伸之, 岡本光美, 吉田 勉, 森健, 長谷川洋一, 伊藤達雄, 松葉和久: 6年制薬学教育の初年次教育としてのハイブリッド型 PBL (Problem-Based Learning) 教育の取り組み, 第19回日本医療薬学会年会 (長崎), 468, (2009).
- 11) 飯田耕太郎, 亀井浩行, 半谷眞七子, 野田幸裕, 森 健, 長谷川洋一, 松葉和久: 6年制薬学教育の初級学年への問題基盤型学習 (PBL) の導入ー医療事故をシナリオにした PBLー, 日本薬学会第130年会 (岡山), 4, 329, (2010).