

昭和薬科大学薬学生のルーブリックを用いた自己評価による ディプロマ・ポリシー達成度の可視化

長谷川 仁美* 宇都宮 郁* 野崎 真由佳*
清水 満里奈* 天野 奈津子* 井上 能博**
宇都口 直樹*** 菊池 千草† 山本 健††
吉永 真理††† 岸本 成史*

* 昭和薬科大学薬学教育推進研究室

** 昭和薬科大学統合薬学教育研究室

*** 昭和薬科大学薬剤学研究室

† 昭和薬科大学地域医療部門

†† 昭和薬科大学実践薬学部門

††† 昭和薬科大学臨床心理学研究室

Visualization of Achievement of the Diploma Policy Using Rubric Self-assessment by Students at Showa Pharmaceutical University

HASEGAWA Hitomi* UTSUNOMIYA Iku* NOZAKI Mayuka*
SHIMIZU Marina* AMANO Natsuko* INOUE Yoshihiro**
UTOGUUCHI Naoki*** KIKUCHI Chigusa † YAMAMOTO Ken ††
YOSHINAGA Mari ††† KISHIMOTO Seishi*

*Laboratory of Promotion of Pharmaceutical Education, Showa Pharmaceutical University

**Laboratory of Pharmaceutical Sciences and Education, Showa Pharmaceutical University

*** Laboratory of Pharmaceutics and Biopharmaceutics, Showa Pharmaceutical University

† Laboratory of Community Medicine, Showa Pharmaceutical University

†† Laboratory of Pharmacy Practice, Showa Pharmaceutical University

††† Laboratory of Clinical-Community Psychology, Showa Pharmaceutical University

【要旨】

ディプロマ・ポリシー（DP）の達成度を評価することが学修成果の可視化に繋がることから、学生のDPの達成度を調査することは非常に重要なことである。本学においても、「薬を通して人類に貢献」という理念のもとDPを設定していたが、これまでDPの達成度を評価できていなかった。そこで、DPを評価するためのDPルーブリックを

作成し、学生に自己評価を行わせた。その結果、どの DP のアウトカムにおいても入学時から学年が上がるごとに達成度が上昇する傾向がみられた。特に、6 年開始時の DP1 の自己評価では、レベル 3 以上（卒業時まで達成して欲しいレベル）を選択する学生の割合が多く、DP1 に繋がる本学のカリキュラムについては比較的高い教育効果が得られているものと考えられた。一方、他のアウトカム（DP2～DP6）では 6 年開始時においてもレベル 3 以上を選択する学生が少なく、卒業時まで修得すべき内容がまだ身についていないと考える学生が多くいることが示唆された。

【キーワード】 ディプロマ・ポリシー、ルーブリック、学修成果の可視化

【本文】

I. はじめに

我が国の 18 歳人口減少と大学進学率の増加に対し、中央教育審議会は平成 17 年に、「我が国の高等教育の将来像」という答申を示した¹⁾。同答申では、知識基盤型社会の時代において、国は将来にわたって高等教育に責任を負うべきとし、各機関と共に高等教育の質の保証の仕組みを整備することを示した。そこで初めて「学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー、DP）」、「教育課程編成・実施の方針（カリキュラム・ポリシー、CP）」、「入学者受入れの方針（アドミッション・ポリシー、AP）」の 3 つのポリシーが紹介された。さらに、平成 28 年には、学校教育法施行規則が改正され²⁾、ガイドラインに則り各大学において 3 つのポリシーを設定し、公表することが義務付けられた³⁾。このように、大学には、3 つのポリシーに則りカリキュラムを編成し、学生の学修成果を向上させ、学位授与にふさわしい人材を育成し社会に送り出す使命がある。その中で、DP は「各大学、学部・学科等の教育理念に基づき、どのような力を身に付けた者に卒業を認定し、学位を授与するのかを定める基本的な方針であり、学生の学修成果の目標ともなるもの」と定められ、教育改革を実現する上で最も重要な指針であるとされている。本学においては、これらの方針に則り、「薬を通して人類に貢献」という大学理念のもと、Table 1 のような 6 つのアウトカム（DP1～DP6）からなる DP を定めている。

Table 1 本学のディプロマ・ポリシー（DP）

以下に挙げたものは、本学の理念である「薬を通して人類に貢献」を具体化した人物像です。この様な人材育成のために編成されている本学の教育課程を修めた人に学士（薬学）の学位を授与します。

- DP1. 医療人として、豊かな人間性と高い倫理観及び強い使命感を有し、責任を持って行動する人
- DP2. 社会の様々な場面で応用可能な、コミュニケーション及びプレゼンテーションの能力を有した人
- DP3. 医療を始め幅広い分野における専門的知識を有し、社会でその知識を活かせる人
- DP4. 科学的根拠に基づく問題発見、問題提起及び問題解決の能力を有し、問題解決によって得られた成果を社会に還元できる人
- DP5. 生涯にわたり使命感を持って継続的な成長を自らに課し、次世代を育て、指導的な立場で社会に貢献する人
- DP6. チーム医療に積極的に参画し、薬剤師に求められる知識・行動能力を有した人

令和2年度に中央教育審議会から出された「教学マネジメント指針」⁴⁾に示されているとおり、DPの達成度を測定することによりDPに定められた資質・能力を備えた学生を育成できていることを可視化することは教育の質を保証する上で非常に重要である。しかしながら、他学部においては学部全体のDPの達成度に関する報告があるものの^{5)~7)}、薬学部からの報告がほとんどない。一方で、DPを評価するツールとしてルーブリックや学修ポートフォリオが挙げられており⁸⁾、いくつかの薬学部でもDPルーブリックが作成されているものの⁹⁾、上述の通りそれらを用いたDPの達成度に関する報告はなされていない。本学においても、DPの達成度を測定するための方法が確立されておらず、学修成果の可視化が出来ていなかった。そこで、本学においてDPの達成度を評価するためのルーブリックを作成し、学生が自己評価を行った結果を分析した。

II. 方法

II-1. DPルーブリック（令和5年度以前に入学した学生のDPに対応）の作成

アメリカ大学・カレッジ協会（AAC&U）によって開発されたVALUEルーブリック¹⁰⁾の型式を参考にしてDPルーブリックを作成した。本学のDPの6つのアウトカムに含まれる要素を観点（規準）として抽出し、観点ごとにレベル別の到達目標を示した文章を作成した。観点ごとの到達レベル（基準）は、レベル1（ベンチマーク）を入学時に身につけていて欲しいレベル、レベル2（マイルストーン）を実務実習開始までに到達して欲しいレベル、レベル3（マイルストーン）を卒業時までに到達して欲しいレベル、レベル4（キャップストーン）を目標とするレベルとした。なお、レベル4は薬学教育モデル・コアカリキュラムの平成25年度改訂版と令和4年度改訂版に記載されている「薬剤師として求められる基本的な資質・能力」¹¹⁾と、薬剤師綱領 薬剤師行動規範・解説¹²⁾、それから昭和薬科大学の教育の目的¹³⁾などを参考に、昭和薬科大学の薬学部生として目指すべきレベルとして作成した（Table 2）。

II-2. 学生によるDPルーブリックの自己評価

令和5年（2023年）3月～4月に行われた令和5年度履修ガイダンスに参加した1年生（新入生）から6年生を対象に、DPルーブリックの自己評価を紙面上で実施した。なお、5年生のうち、I期薬局実務実習対象者は、薬局実習終了後にあたるI期とII期の間で行われたガイダンスでDPルーブリックの自己評価を実施した。自己評価を提出した1年生251名、2年生261名、3年生207名、4年生215名、5年生110名、5年生薬局実習終了者57名、6年生196名を分析対象とした。

II-3. 統計解析

ルーブリックの自己評価の回答結果については、ルーブリック基準のレベル4を4点、レベル3を3点、レベル2を2点、レベル1を1点とした。因子分析は固有値が1以上であることを指標として最尤法による因子抽出、promax回転を行ない、共通性が0.25以上の設問を採用した。さらに、因子の内的整合性を検証することを目的として、クロンバックの α 係数を算出し、Bartlettの球面性検定、Kaiser-Meyer-Olkinの標本妥当性を測定し、 $p < 0.05$ を有意差ありと判定した。クラスター分析ではWard法によるクラスタリングを行ない、距離の計算にはEuclid距離を用い

た。これら全ての統計解析については、統計解析ソフト JMP Pro 17 (SAS Institute Inc., Cary, NC, USA) を用いた。

Table 2 昭和薬科大学ディプロマポリシー・ルーブリック

学年： _____ 学籍番号： _____ 氏名： _____ 記入日： _____ 年 月 日

DP1. 医療人として、豊かな人間性と高い倫理観及び強い使命感を有し、責任を持って行動する人

		基準			
		キャップストーン	マイルストーン		ベンチマーク
		レベル 4 (目標とするレベル)	レベル 3 (卒業時までには到達して欲しいレベル)	レベル 2 (実務実習開始までに到達して欲しいレベル)	レベル 1 (入学時に身につけていて欲しいレベル)
規 準	人間性	質の高い医療人としての裏付けとなる幅広い教養と豊かな感性を持ち合わせている。生命の尊厳についての深い認識を持ち、患者とその家族に対して全人的な視点で接することができる。	他者から医療人として認められるだけの教養と感性を身につけている。また、生命の尊厳についての認識を持ち、患者とその家族に対して貢献したいという意志を持っている。	社会の一員として必要とされる教養と感性を身につける姿勢がある。また、周囲の人に対して気を配り、貢献的な態度を示すことができる。	生命の尊厳について考え、周囲の人に対し貢献したいという気持ちを持つ。
	倫理観と使命感	医療人として、生命倫理、医療倫理、研究倫理について深く理解し、説明、遵守することができる。また、常に患者・生活者の命と健康な生活を守る使命感を持って行動できる。	医療人として必要な生命倫理、医療倫理、研究倫理について理解し、遵守することができる。また、患者・生活者の命と健康な生活を守る使命感を持っている。	薬学生として学修する上で必要な生命倫理、医療倫理、研究倫理について理解している。また、人の生命と健康を守る職業に就くことを念頭に日頃の学修を行なっている。	一般社会で生活する上で必要な倫理観を有している。また、人の生命と健康に関心を持っている。
	責任ある行動	医療関係法規を遵守して、医療人として人の健康の維持・増進に貢献する責任を自覚し、利他的に行動することができる。	医療関係法規を遵守できる。また、医療人として人の健康の維持・増進に貢献する責任を自覚している。	医療関係法規を理解している。また、社会や学校生活などにおける他者との関わりの中で責任を持って行動できる。	法令や決まり事を遵守して行動できる。また、自身の行動に責任を持つことができる。

DP2. 社会の様々な場面で応用可能な、コミュニケーション及びプレゼンテーションの能力を有した人

		基準			
		キャップストーン	マイルストーン		ベンチマーク
		レベル 4 (目標とするレベル)	レベル 3 (卒業時までには到達して欲しいレベル)	レベル 2 (実務実習開始までに到達して欲しいレベル)	レベル 1 (入学時に身につけていて欲しいレベル)
規 準	コミュニケーション能力	薬剤師として患者・家族や地域住民と信頼関係を築き、適切な医療等を実践する上で必要な情報を収集・提供すると共に不安等への対応ができる。また、医療現場や社会の中で他職種と良好な関係を築き、互いを尊重し合いながら協働できる。	患者・家族と信頼関係を築くためのスキルと態度(受容、傾聴、共感、支持)を身につけており、薬物治療に必要な情報を収集・提供できる。また、他職種や他学部生と協働するために必要なコミュニケーションをとることができる。	他者と信頼関係を築くための知識・スキル・態度を身につけており、それらを実践しながら他者と協働できる。	周囲の人と良好な人間関係を築ける。
	プレゼンテーション力	患者・家族、地域住民や医療関係者に対して、伝えたい情報や自身の考えを相手のニーズや理解度に合わせた適切な方法を用い、正しく且つわかりやすく伝えることができる。	様々な場面で、他者に対して、伝えたい情報や自身の考えを適切な方法を用い、正しく且つわかりやすく伝えることができる。	与えられた課題の中で、他者に対して、伝えたい情報や自身の考えを、指定された方法を用いて正しく伝えることができる。	自分の考えを正確に相手に伝えることができる。
	英語力	薬学の専門家として医学・薬学系の英文を読解できる。また、薬剤師業務の中で必要な会話を英語でできる。	薬学を中心とした自然科学の分野で必要とされる英語の基礎力を身につけている。	英語を「読む」「書く」「聞く」「話す」ための基礎力を身につけている。	英文を読むための基礎力を身につけており、自らの英語力を向上させようとする意欲を持っている。

DP3. 医療を始め幅広い分野における専門的知識を有し、社会でその知識を活かせる人

		基準			
		キャップストーン	マイルストーン		ベンチマーク
		レベル4 (目標とするレベル)	レベル3 (卒業時までには到達して欲しいレベル)	レベル2 (実務実習開始までに到達して欲しいレベル)	レベル1 (入学時に身につけて欲しいレベル)
規 準	専門的知識	医薬品や化学物質の生命や環境への関わりを専門的な観点で把握し、患者・生活者が抱える問題を解決するための適切な科学的判断ができるよう、薬学的知識(基本事項、薬学と社会、基礎薬学、衛生薬学、医療薬学、薬学臨床)を応用できる。	薬剤師として活躍するために必要な薬学的知識(基本事項、薬学と社会、基礎薬学、衛生薬学、医療薬学、薬学臨床)を深く理解し、互いを関連づけながら説明できる。	薬剤師として最低限に必要な薬学的知識(基本事項、薬学と社会、基礎薬学、衛生薬学、医療薬学、薬学臨床)を修得している。	薬学を学ぶために必要な知識と学力を有する。
	知識の活用	社会や医療現場において状況に応じて必要な知識を抽出し、複数の知識を整理・統合し、多用かつ高度な医療・福祉・公衆衛生に向けて活用することができる。	自身が置かれた状況に応じて必要な知識を抽出し、複数の知識を整理・統合し、応用できる。	与えられた状況に応じて必要な知識を抽出し、複数の知識を整理・統合できる。	自分の知識を適切に活用することができる。

DP4. 科学的根拠に基づく問題発見、問題提起及び問題解決の能力を有し、問題解決によって得られた成果を社会に還元できる人

		基準			
		キャップストーン	マイルストーン		ベンチマーク
		レベル4 (目標とするレベル)	レベル3 (卒業時までには到達して欲しいレベル)	レベル2 (実務実習開始までに到達して欲しいレベル)	レベル1 (入学時に身につけて欲しいレベル)
規 準	問題発見、問題提起、問題解決能力	薬学的視点から医療・福祉・公衆衛生における課題を見出し、科学的根拠に基づいた解釈・評価を行った上で解決に向けた的確な方略を示し、実践できる。さらに、その結果に対して省察することができる。	薬物治療における薬学的管理上の課題や薬学研究におけるテーマを抽出し、科学的根拠に基づいた解釈・評価を行い、解決のための計画を立て、実践できる。	演習や実習等において課題を抽出し、根拠に基づいた解釈・評価を行い、解決のための計画を立てることができる。	与えられた課題に科学的探究心を持って取り組み、解決する努力をすることができる。
	成果を社会に還元する力	自身の研究活動や社会活動で得られた成果を論文や学会等で発表、あるいは医療関係者や地域住民に公表し、医療や薬学、地域の発展に貢献することができる。	自身の研究成果を卒業論文発表会で発表し、他の学生や教職員の研究の発展に寄与することができる。	研究活動や社会活動を行い、その成果を社会に還元することを目指して演習や実習等に取り組むことができる。	社会に役立つ研究や社会活動に関心を持ち、参加する意欲がある。

DP5. 生涯にわたり使命感を持って継続的な成長を自らに課し、次世代を育て、指導的な立場で社会に貢献する人

		基準			
		キャップストーン	マイルストーン		ベンチマーク
		レベル4 (目標とするレベル)	レベル3 (卒業時までには到達して欲しいレベル)	レベル2 (実務実習開始までに到達して欲しいレベル)	レベル1 (入学時に身につけて欲しいレベル)
規 準	自己研鑽力	医療や薬学の進歩に対応するために、学会や公開講座、勉強会などに積極的に参加するなどして、生涯にわたり自己研鑽を続ける意欲と態度を持ち続ける。	社会から求められる薬剤師として生涯にわたり活躍するために必要となる課題を自ら設定し継続的に学習することができる。	自身の掲げた目標を達成するために、自ら課題を設定し学習することができる。	自ら学ぶ姿勢を示すことができる。
	人を育て、社会に貢献する力	医療や薬学の発展を見据え、リーダーシップを発揮し、次世代を担う人材を育成するための様々な教育に関する活動に参画することを通じて、社会に貢献できる。	次世代の薬剤師を担う人材を育成することを通じて社会に貢献する意欲と態度を有する。	後輩を育成する意欲と態度を有し、指導、助言をすることができる。	互いに教え合い、成長する姿勢を持つ。

DP6. チーム医療に積極的に参画し、薬剤師に求められる知識・行動能力を有した人

		基準			
		キャップストーン	マイルストーン		ベンチマーク
		レベル4 (目標とするレベル)	レベル3 (卒業時までには到達して欲しいレベル)	レベル2 (実務実習開始までに到達して欲しいレベル)	レベル1 (入学時に身につけて欲しいレベル)
規 準	チーム医療への参画	医療機関や地域における医療チームに積極的に参画し、信頼関係を築きながら、薬剤師の専門性を発揮して患者中心の質の高い医療を実践できる。	医療チームの中で他職種の医療・介護の関係者や他学部生と良好な関係を築きながら、薬剤師の専門性を理解し、役割を発揮することができる。	医療チームにおける多職種連携の意義を理解し、薬剤師の役割について説明できる。	周囲の人と協働して物事に取り組むことができる。
	薬剤師としての実践能力：薬物治療と薬学的管理	患者・生活者個々の身体的、心理的、社会背景などを把握した上で薬物治療を計画・実施・評価し、的確な医薬品の供給、状況に応じた調剤、服薬指導、処方提案等の薬学的管理を実践できる。	代表的な疾患の症例について、薬物治療を計画・実施・評価し、医薬品の供給、調剤、服薬指導、処方提案等の薬学的管理を実施できる。	代表的な疾患の薬物治療を計画・実施・評価し、医薬品の供給、調剤、服薬指導、処方提案等の薬学的管理を行うために必要な知識・技能・態度を修得している。	将来薬剤師として薬物治療に携わる意志がある。
	薬剤師としての実践能力：地域医療と公衆衛生への貢献	薬剤師として、地域住民へのプライマリケアの実践及びセルフケアやセルフメディケーションの指導を通じて、疾病予防、健康維持・増進を推進し、公衆衛生の向上に貢献できる。	生活者のプライマリケア及びセルフケアやセルフメディケーションの指導をシミュレートできる。また、公衆衛生の向上を目的として、地域住民の疾病予防や健康維持・増進につながる活動に参加できる。	生活者のプライマリケア及びセルフケアやセルフメディケーションの指導を行うために必要な知識・技能・態度を修得している。また、地域住民の疾病予防、健康維持・増進を介して公衆衛生を向上させるための方策を提案できる。	将来薬剤師として地域における医療や公衆衛生に寄与する意欲がある。

II-4. 倫理的配慮

自己評価の記入に際し、回答内容で利益又は不利益を被ることがないことや、個人情報保護は保護すること、さらに、得られた研究結果は学会発表や論文等で公表することができることを説明した。本研究は昭和薬科大学倫理審査委員会の承認を得て実施した（2023年度第4号）。

III. 結果

III-1. DP ルーブリックを用いた学生の DP 達成度の自己評価の結果

昭和薬科大学の令和5年度の1年生（新入生）から6年生に対し、本学のDPの内容とルーブリックを用いた自己評価について説明した後、DPルーブリックの各観点に対し、自分がどの程度達成できているのかを自己評価させた。DPルーブリックの観点ごとに、レベル1からレベル4のそれぞれのレベルを選択した学生の割合を学年ごとに集計した結果をFig. 1～6に示した。DP達成度の自己評価の全体の結果としては、1年生ではDP5の「自己研鑽力」以外は、レベル1（入学時に身につけて欲しいレベル）を選択する学生の割合が最も多かった。学年が上がるごとにレベル1が減少し、レベル2（実務実習開始までに到達して欲しいレベル）以上のレベルを選択する学生の割合が徐々に増加している傾向が見られた。次に、DPの観点ごとに、レベル2以上を選択した学生の割合、並びにレベル3（卒業時までには到達して欲しいレベル）以上を選択した学生の割合の変化について着目した。

DP1では、レベル2以上を選択した学生の割合は、1年次から2年次にかけての変化が最も大きく、「人間性」では39.8%、「倫理観と使命感」は51.5%、「責任ある行動」

は 32.4% 増加した。また、レベル 3 以上を選択した学生の割合は、5 年次の薬局実習前から実習後にかけての変化が最も大きく、「人間性」は 19.7%、「倫理観と使命感」は 24.8%、「責任ある行動」は 27.5% 増加した (Fig. 1)。

DP2 では、レベル 2 以上を選択した学生の割合は、1 年次から 2 年次にかけての変化が最も大きく、「コミュニケーション能力」は 39.4%、「プレゼンテーション力」は

DP1：医療人として、豊かな人間性と高い倫理観及び強い使命感を有し、責任を持って行動する人

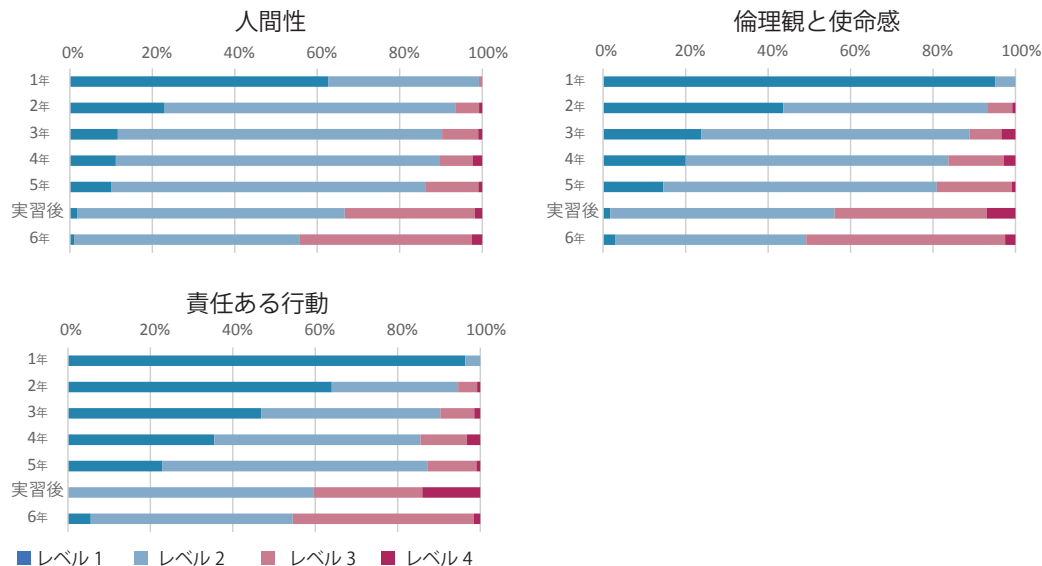


Fig. 1 DP1 の自己評価の回答結果

DP2：社会の様々な場面で応用可能な、コミュニケーション及びプレゼンテーションの能力を有した人

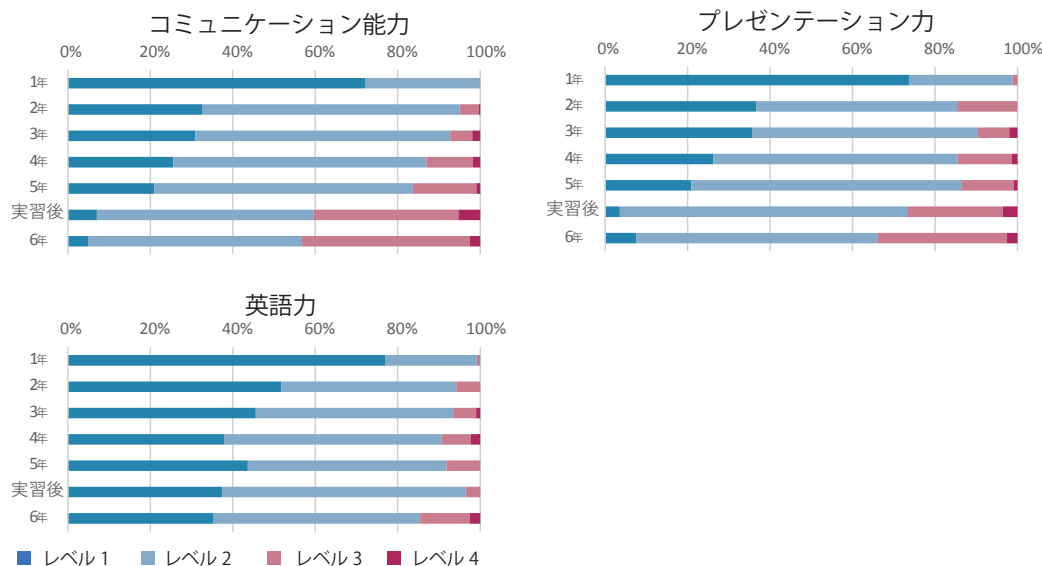


Fig. 2 DP2 の自己評価の回答結果

37.1%、「英語力」は 25.2% 増加した。レベル 3 以上を選択した学生の割合は、「コミュニケーション能力」においては 5 年次の薬局実習前から実習後にかけての変化が最も大きく、24.0% 増加し、「プレゼンテーション力」は 1 年次から 2 年次にかけての変化が最も大きく、13.5% 増加した。「英語力」については 6 年生であってもレベル 3 以上を選択する学生の割合は 14.6% だった (Fig. 2)。

DP3 の「専門的知識」は、レベル 2 以上を選択した学生の割合は、1 年次から 2 年次にかけて 13.4%、2 年次から 3 年次にかけて 12.0% の増加であったのに対し、3 年次から 4 年次にかけては 35.2% と比較的大きく増加した。レベル 3 以上を選択する学生の割合は、6 年生であっても 13.6% と少なかった。「知識の活用力」は、レベル 2 以上を選択した学生の割合は、1 年次から 2 年次にかけての変化が最も大きく 29.6% 増加した。また、レベル 3 以上を選択した学生は、6 年生であっても 19.1% であった (Fig. 3)。

DP4 の「問題発見、問題提起、問題解決能力」は、レベル 2 以上を選択した学生の割合は 1 年次から 2 年次にかけての変化が大きく、45.3% 増加した。また、レベル 3 以上を選択した学生の割合は、6 年生であっても 21.1% であった。「成果を社会に還元する力」では、レベル 2 以上を選択した学生の割合は、1 年次から 2 年次にかけて 25.0%、3 年次から 4 年次にかけて 27.3% 増加した。レベル 3 以上を選択した学生の割合は、薬局実習後の 5 年次から 6 年次にかけて 17.3% 増加した (Fig. 4)。

DP3：医療をはじめ幅広い分野における専門的知識を有志、社会でその知識を活かせる人

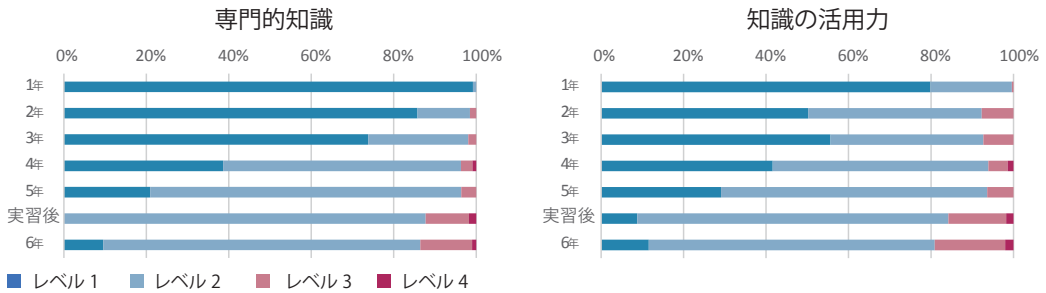


Fig. 3 DP3 の自己評価の回答結果

DP4：科学的根拠に基づく問題発見、問題提起及び問題解決の能力を有し、問題解決によって得られた成果を社会に還元できる人

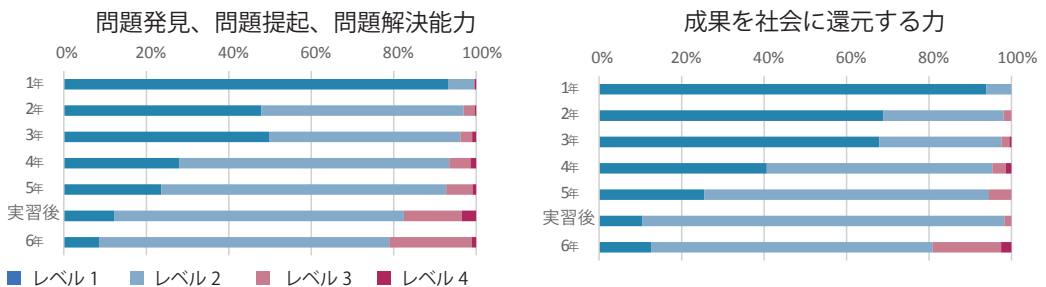


Fig. 4 DP4 の自己評価の回答結果

DP5の「自己研鑽力」では、1年生でもレベル2以上を選択する学生が多く、51.7%であった。また、レベル3以上を選択する学生は5年次の薬局実習前から実習後にかけての変化が最も大きく、15.4%増加した。「人を育てる力、社会に貢献する力」については、レベル2以上を選択する学生は学年が上がるごとに増加し、レベル3以上を選択する学生の割合は、薬局実習終了後の5年次から6年次にかけての変化が最も大きく、10.9%増加した。しかしながら、6年生であってもレベル3以上を選択した学生は18.2%であった (Fig. 5)。

DP6の「チーム医療への参画」では、レベル2以上を選択した学生の割合は1年次から2年次にかけての変化が最も大きく、39.3%増加した。一方で、レベル3以上を選択した学生の割合は6年生であっても20.7%であった。「薬剤師としての実践能力：薬物治療と薬学的管理」については、レベル2以上を選択する学生の割合は1年次から2年次にかけての変化が最も大きく、39.3%増加した。一方で、レベル3以上を選択した学生の割合は6年生であっても20.7%であった。「薬剤師としての実践能力：地域医療と公衆衛生への貢献」については、レベル2以上を選択する学生の割合は1年次から2年次にかけての変化が最も大きく、39.3%増加した。一方で、レベル3以上を選択した学生の割合は6年生であっても20.7%であった。

DP5：生涯にわたり使命感を持って継続的な成長を自らに課し、次世代を育て、指導的な立場で社会に貢献する人

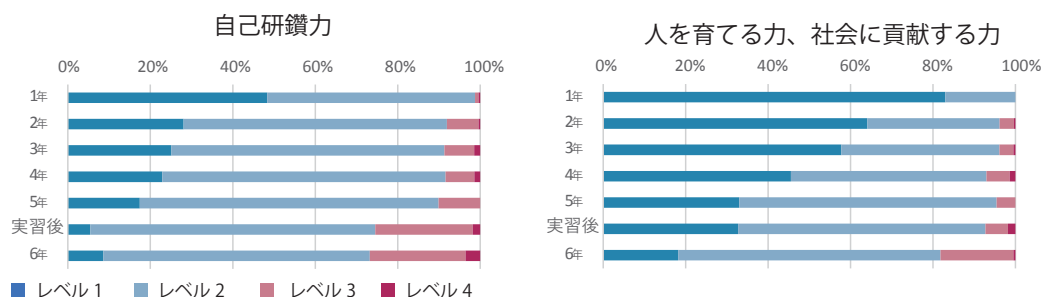


Fig. 5 DP5の自己評価の回答結果

DP6：チーム医療に積極的に参画し、薬剤師に求められる知識・行動能力を有した人

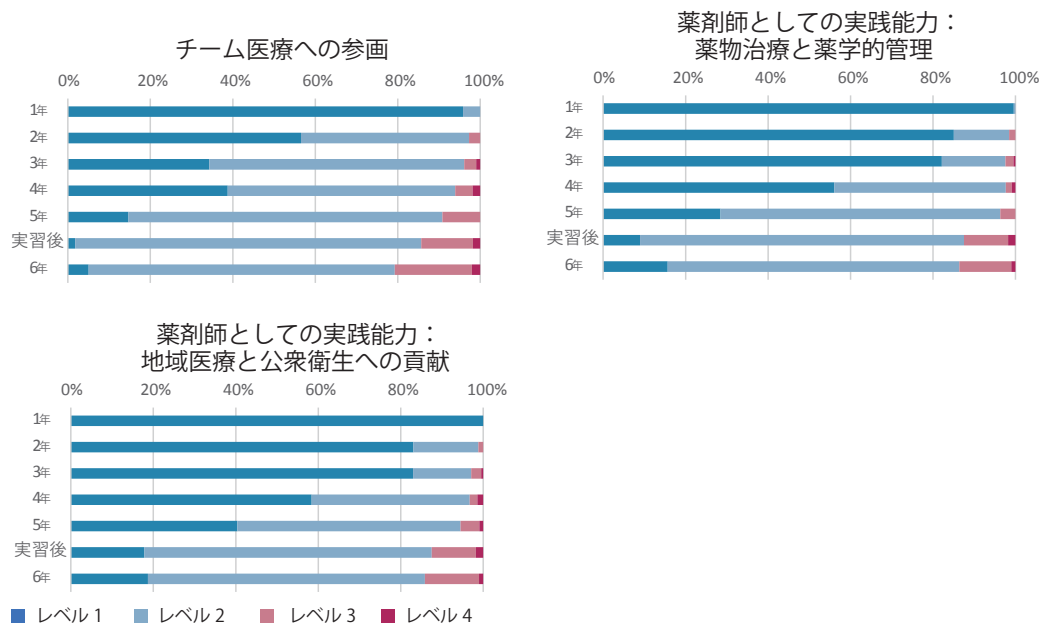


Fig. 6 DP6の自己評価の回答結果

物治療と薬学的管理」はレベル2以上を選択した学生の割合は、1年次から2年次にかけて14.5%、2年次から3年次にかけて2.9%の増加であったのに対し、3年次から4年次にかけては26.1%、4年次から5年次にかけては27.6%、5年次から薬局実習後にかけては19.5%と比較的大きく増加した。しかしながら、レベル3以上を選択した学生の割合は、6年生であっても13.6%であった。「薬剤師としての実践能力：地域医療へと公衆衛生への貢献」についてもレベル2以上を選択する学生の割合は1年次から2年次にかけて16.9%、2年次から3年次にかけて0.1%の増加であったのに対し、3年次から4年次にかけて24.6%、4年次から5年次にかけては18.0%、5年次から薬局実習後にかけては22.5%と大きく増加した。しかしながら、この観点についても、レベル3以上を選択する学生の割合は6年生であっても14.1%であった（Fig. 6）。

Ⅲ-2. DPルーブリックを用いた6年生の自己評価の因子分析

次に、卒業に最も近い6年生のDPルーブリックの自己評価を用いて探索的因子分析を行なった。全ての観点について共通性が0.25以上であったことから全ての観点を採用した結果、2つの因子が抽出された（Table 3）。抽出された2因子について内的整合性を検証するためにクロンバックの α 係数を算出したところ、第1因子は0.90、第2因子は0.73であった。また、Kaiser-Meyer-Olkinの標本妥当性の測度は0.917を示し、Bartlettの球面性検定は $p < 0.001$ であったため、この因子分析の妥当性は保証された。

Table 3 DPルーブリックを用いた6年生の自己評価の因子分析

		因子1	因子2	共通性
DP4-2	成果を社会に還元する力	0.717283	-0.038845	0.48437
DP6-1	チーム医療への参画	0.713545	-0.118496	0.42720
DP3-2	知識の活用力	0.699976	0.072706	0.55303
DP3-1	専門的知識	0.698554	0.099961	0.57724
DP5-2	人を育てる力、社会に貢献する力	0.686056	0.056874	0.51820
DP4-1	問題発見、問題提起、問題解決能力	0.684570	0.081803	0.53890
DP6-2	薬剤師としての実践能力：薬物治療と薬学的管理	0.671593	0.154773	0.59299
DP6-3	薬剤師としての実践能力：地域医療と公衆衛生への貢献	0.665938	0.097032	0.52624
DP2-3	英語力	0.583646	-0.061688	0.30358
DP2-2	プレゼンテーション力	0.476901	0.225491	0.40036
DP5-1	自己研鑽力	0.455674	0.239702	0.38909
DP2-1	コミュニケーション能力	0.320258	0.293366	0.29529
DP1-2	倫理観と使命感	-0.102232	0.805049	0.56513
DP1-3	責任ある行動	0.000968	0.756842	0.57364
DP1-1	人間性	0.257412	0.428123	0.37466
	寄与率	39.890	25.819	—
	累積寄与率	39.890	65.709	—
	因子間相関	因子1	因子2	
		因子1	—	
		因子2	0.567606865	

Ⅲ-3. DPルーブリックを用いた6年生の自己評価のクラスター分析

因子分析により得られた因子得点を用いて階層型クラスター分析を行なった。6年生を24名（12.8%）で構成されるクラスター1、49名（25.0%）のクラスター2、98名（50.0%）のクラスター3、25名（12.2%）のクラスター4の4つのクラスターに分類

し、クラスターごとの特徴を調べるために因子得点のヒートマップを作成した (Fig. 7)。ヒートマップでは、因子ごとの因子得点が高いほど赤く、低いほど青く示している。クラスター1のヒートマップは他のクラスターより全体として赤色が多く、クラスター1は因子1、因子2ともに、因子得点が他のクラスターより比較的高かった。クラスター4のヒートマップは全体として青色が多く、因子1、因子2ともに、因子得点が他のクラスターより比較的低かった。クラスター2と3は、因子1のヒートマップが薄赤色と薄青色が混在し、因子1の因子得点は6年生の中では中間に位置していた。一方、因子2のヒートマップでは、クラスター2は比較的赤く、クラスター3は比較的青くなっており、因子2の因子得点については、クラスター3よりクラスター2の方が高かった。

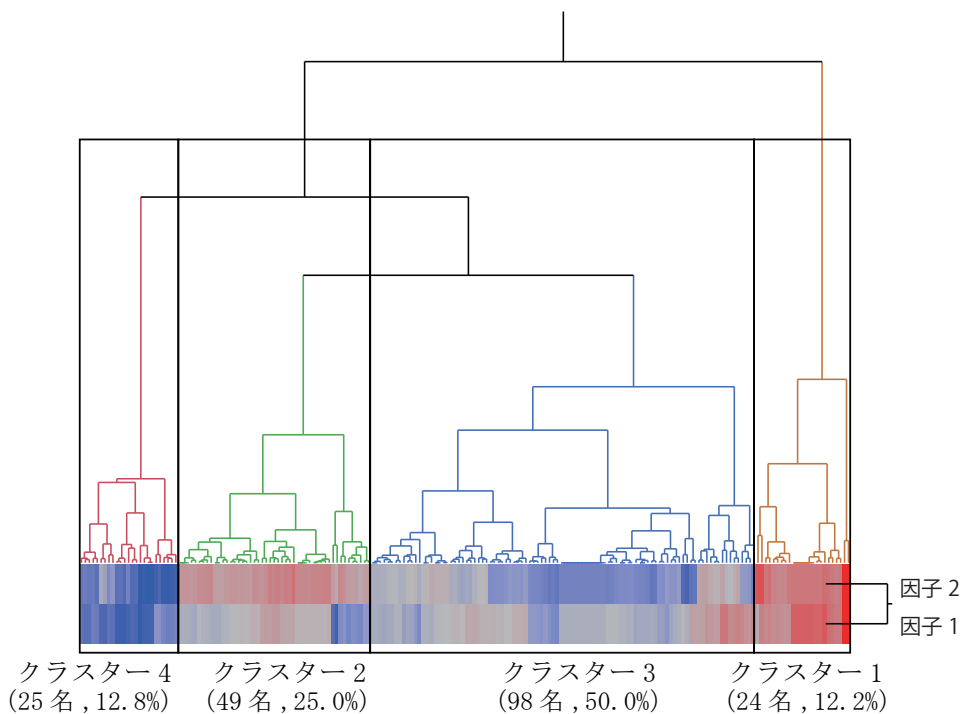


Fig. 7 DP ルーブリックを用いた6年生の自己評価のクラスター分析

IV. 考察

本研究では、DPの達成度を可視化するために、1～6年次の各学年のはじめに行われるガイダンスと5年次の実務実習のI期とII期の間で行われたガイダンスで実施したDPルーブリック自己評価の結果を分析した。自己評価を実施した時期が年度初めのガイダンスであったことから、1年生は入学時点での自己評価であり、2年生以上の自己評価に関しては、それまでの下級学年で学んだことが反映されていると考えられる。

DP1～6の全体の自己評価の結果としては、学年が上がるごとに上のレベルを選択する学生の割合が増加していたことから、本学のカリキュラムにより、卒業時まで到達して欲しいレベルや目標とするレベルに自身が近づいていることを学生が評価できていると示唆された。

次に、DPの観点ごとに、レベル2以上を選択した、すなわち実務実習開始までに到達して欲しいレベルに達していると自己評価した学生の割合、並びにレベル3以上を選択した、すなわち卒業時までに到達して欲しいレベルに達していると自己評価した学生の割合の変化に着目して解析した。DP1の3つの観点（「人間性」、「倫理観と使命感」、「責任ある行動」）ともレベル2以上を選択する学生の割合が1年次から2年次にかけて最も変化したことから（Fig. 1）、大学で1年間の学生生活を経たことと、1年次科目の「ヒューマニズムについて学ぶ」、「薬学への招待」、「早期体験学習」、「人と文化」などにより薬学生としての医療人マインドが育まれ、実務実習開始時までに達成して欲しいレベルに到達できたと学生が評価したのではないかと考えられる。また、5年次の薬局実習前から実習後にかけてレベル3以上を選択する学生の割合が大きく変化したことから、薬局実習を通して医療人としての意識や使命感が高まったことが考えられる。DP2においても、3つの観点（「コミュニケーション能力」、「プレゼンテーション力」、「英語力」）とも1年次から2年次にかけてレベル2以上を選択した学生の割合が大きく増加した（Fig. 2）。1年次の「ヒューマニズムについて学ぶ」、「薬学への招待」、「早期体験学習」では、グループワークでプロダクトを作成し、発表する授業形式を多く取り入れていることから、「コミュニケーション能力」と「プレゼンテーション力」が上昇したのではないかと推察される。また、本学では英語教育に力を入れており、英語の授業では「読む」「書く」「聞く」「話す」の全てを実施していることが「英語力」のレベルの上昇に繋がったと考えられる。しかしながら、本学では4年次以降に英語の授業がないため、レベル3以上に到達した高学年の学生が少なかったと考えられる。また、「コミュニケーション能力」と「プレゼンテーション力」においては、レベル3以上を選択した学生の割合が5年次の薬局実習前から実習後にかけて大きく増加した。薬局実習において現場の薬剤師や患者とコミュニケーションをとったこと、さらに研究室活動を通して本学の教員や他の学生と協働する中でこれらの能力が向上したものと考えられる。DP3の「専門的知識」については1年次から3年次までの変化が少なく4年次においてレベル2以上を選択した学生の割合が増加した（Fig. 3）。これは、1年次から3年次までの科目を履修したことにより、薬剤師として最低限必要な薬学的知識（基本事項、薬学と社会、基礎薬学、衛生薬学、医療薬学、薬学臨床）を修得できたと学生が認識したためだと推察する。ただし、「専門的知識」と「知識の活用力」はレベル2には到達するものの、6年生であってもレベル3以上を選択する学生が少なかった。ルーブリックではこれまでに学んだ知識を統合し互いを関連付けることができるかを問われており、6年開始時の段階では十分にできていないと学生が判断したためと考えられる。6年生はこれからの1年間で総合的な学修をするため、卒業時にはレベル3以上を選択する学生の割合は大幅に上昇することが期待される。また、本学では4年次科目「薬物治療評価学」で症例検討の問題基盤型学習（PBL）を行っているが、より多くの授業にこのようなPBLを取り入れることで、「知識の活用力」のレベルを上げることができるのではないかと考えられる。DP4の「問題発見、問題提起、問題解決能力」は1年次から2年次にかけてレベル2以上を選択した学生の割合が増加した（Fig. 4）。1年次の様々な演習、実習でこれらの力を身につけたことが考えられる。また、薬局実習でも様々な問題に直面し、解決することができた経験を得て、レベル3以上になった学生の割合が5年次薬局実習前から実習後にかけて増加したと考えられる。「成果を社会に還元する力」は主に研究活動と研究活動に向かう姿勢を評価する観点であるが、レベル2以上を選択

する学生は、1年次から2年次にかけてと3年次から4年次にかけて増加する傾向が見られた。前者は1年次の実習を通して研究マインドが身についたと自己評価し、後者は3年次に配属する研究室を検討する機会があったことにより研究室活動を意識した結果と考えられる。DP5の「自己研鑽力」は1年生でもレベル2を選択する学生の割合が50.4%であり、入学時から自ら課題を設定して学習することができると考えている学生が多くいることがわかった (Fig. 5)。また、レベル3以上を選択する学生の割合が5年次の薬局実習前から実習後にかけて増加したことから、実務実習や卒業研究などが「自己研鑽力」に影響していることが考えられる。「人を育てる力、社会に貢献する力」についてはレベル2以上を選択する学生の割合は1年次から6年次まで学年を上がるごとに徐々に増加した。サークル活動や研究室活動において下級生と接したことや実務実習での経験が影響してレベルが上がっていると考えられる。

DP6の「チーム医療への参画」は、レベル2以上を選択する学生が1年次から2年次にかけて大きく増加したが (Fig. 6)、1年次科目の「薬学への招待」や「早期体験学習」などで多職種の中での薬剤師の役割を学んだことが影響していると考えられる。「薬剤師としての実践能力：薬物治療と薬学的管理」と「薬剤師としての実践能力：地域医療へと公衆衛生への貢献」については3年開始時までレベル1を選択する学生が多かった。本学では薬物治療に関する授業や地域医療と公衆衛生に関する授業が3年次以降に行われているためと考えられる。また、6年生であってもレベル3以上を選択する学生の割合が少なく、多くの学生が卒業時までには到達して欲しいレベルに到達できていないと感じていた。今後、実務実習終了の時点でこれらの学生がレベル3以上に到達できるようなカリキュラム編成としていくとともに、実務実習終了時に実務実習で学んだことを振り返り総括するような授業も導入する必要があると考えられる。

6年生の自己評価結果を用いて因子分析を行なった結果、因子が2つ抽出され、2つめの因子として、DP1の3つの観点（「人間性」、「倫理観と使命感」、「責任ある行動」）のみで構成される因子が抽出された。次いで、クラスター分析を行ったところ、学生を4つのクラスターに分けることができた。そのうち、クラスター1と4は因子1、2ともに類似のレベルを回答している傾向が見られたものの、クラスター2と3の学生は、因子2すなわちDP1の観点について、因子1とは異なるレベルを回答していた。DP1については、他のDPとは異なる視点で自己評価を行っている学生が相当数いることが示唆された。なお、DP1については他のDPと比較して6年次に「卒業時までには到達して欲しいレベル」に達していると自己評価した学生の割合が多かったことから (Fig. 1)、本学の教育プログラムの中でDP1に繋がるカリキュラムについては、比較的高い教育効果が得られているものと考えられた。一方で、他のDP2～6においては、6年開始時でレベル3以上を選択する学生の割合がDP1と比較すると少なかったことから、これらのアウトカムについては卒業時までには修得すべき内容がまだ身につけていないと考える学生が多くいることが示唆された。今回の調査では、6年終了時の学生の自己評価が行えていないが、6年生において、統合的な学習と卒業研究のまとめを行うことから、DP3やDP4については卒業時までにはレベル3以上に到達する学生が増加することが期待される。

今回の調査は自己評価のみではあるが、アウトカムごとの学生の学修成果をある程度把握することができたと考えている。他の大学でもディプロマ・ポリシーの達成度が分析され、カリキュラム編成の検討や教学改革にそれらの分析結果が活用されている

5)~7)。本学においても継続的に DP の達成度を調査することにより学修成果を可視化し、学生が本学の教育プログラムの下、学修することでより高いレベルに到達できるよう、PDCA サイクルを回しながら改善を図っていきたい。令和 4 年度に文部科学省より薬学教育モデル・コア・カリキュラム（令和 4 年度改訂版）が発表された。これにより令和 6 年度の入学生から新しいカリキュラムが適用されるため、今回の結果を活用し、DP を見直すとともに、全ての学生が卒業までに DP を達成できるようなカリキュラムを策定したいと考えている。

これまでに、DP に限らず大学教育においてはルーブリックを活用した研究事例はいくつも報告されており、「学生が目標を理解する」、「学生を学習へと動機づける」、「教員が学生を理解する」といった効果が期待できるとされている^{14), 15)}。ゆえに、DP についてルーブリックを用いて学生が自己評価をすることにより、学生自身が目標とするレベルを意識し、普段の学生生活をも見直すきっかけになることが考えられる。そのため、DP ルーブリックによる自己評価は卒業時にだけ行うのではなく、今回の調査のように、毎年各学年のはじめに実施し、形成的な評価をしていくことが重要だと考えられる。

V. 結論

学生が DP ルーブリックを用いて自己評価を行った結果、学年が上がるごとに DP のアウトカムの達成度が上昇することがわかった。特に DP1 については、6 年開始時において、高いレベル（レベル 3 以上）に到達できる傾向が見られた。ただし、DP2～6 についても、卒業時にレベル 3（卒業時までには到達して欲しいレベル）以上に到達させるために、カリキュラム等を見直し、改善していく必要がある。今後、卒業時の学生への調査も実施するとともに、各学年の学生の DP の達成度を継続して調査していく予定である。

【文献】

- 1) 文部科学省 中央教育審議会, 2005, 我が国の高等教育の将来像, (2023 年 10 月 21 日閲覧) https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/05013101.htm
- 2) 文部科学省 中央教育審議会, 2016, 三つのポリシーの策定・公表に関する学校教育法施行規則の改正案のポイント (2023 年 10 月 21 日閲覧) https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo4/015/attach/1367489.htm
- 3) 文部科学省 中央教育審議会, 2016, 「卒業認定・学位授与の方針」(ディプロマ・ポリシー), 「教育課程編成・実施の方針」(カリキュラム・ポリシー) 及び「入学者受入れの方針」(アドミッション・ポリシー) の策定及び運用に関するガイドライン, (2023 年 10 月 21 日閲覧) https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo4/houkoku/1369248.htm
- 4) 文部科学省 中央教育審議会, 2020, 「教学マネジメント指針」, (2023 年 10 月 21 日閲覧) https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1411360_00001.

html

- 5) 水野（杉原）祐子, 池上貴美子, 吉井隆, 2016, ディプロマ・ポリシー達成度に対する自己評価アンケートの分析: 甲子園短期大学紀要 34, 49-59.
- 6) 松本尚子ら, 2017, 2015 年度ディプロマ・ポリシー到達度評価: Bulletin of Toyohashi Sozo University, 21, 153-163.
- 7) 中村廣繁ら, 2019, ディプロマポリシー到達度を可視化する試み: 医学教育, 50(4), 329-336.
- 8) 文部科学省 中央教育審議会, 2018, 学修の質保証の向上に関する取組について, (2023 年 10 月 21 日閲覧)
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo4/043/siryu/1403144.htm
- 9) 安原智久, 河野武幸, 荻田喜代一, 2015, ディプロマ・ポリシーに基づくパフォーマンス評価とルーブリック: ファルマシア 51(2)143-148
- 10) Association of American Colleges & Universities (AAC&U), VALUE Rubrics, (2023 年 10 月 21 日閲覧) <http://www.aacu.org/value/>
- 11) 文部科学省, 薬学教育モデル・コアカリキュラム (2023 年 10 月 21 日閲覧) https://www.mext.go.jp/a_menu/01_d/08091815.htm
- 12) 日本薬剤師会, 2018, 薬剤師綱領 薬剤師行動規範・解説, (2023 年 10 月 21 日閲覧) <https://www.nichiyaku.or.jp/assets/uploads/about/kouryo20180226.pdf>
- 13) 昭和薬科大学, 昭和薬科大学の教育の目的 (2023 年 10 月 21 日閲覧) <https://www.shoyaku.ac.jp/education/faculty/program/>
- 14) 星 裕, 越川 茂樹, 2020, 大学教育においてルーブリックを自己評価に活用した影響と課題: 教師学研究 23(1): 21-31.
- 15) 斎藤有吾・小野和宏・松下佳代, 2017, パフォーマンス評価における教員の評価と学生の自己評価・学生調査との関連: 日本教育工学会論文誌 40, 157-160.