

初年次教育「アカデミックスキル」の効果解析

倉田里穂¹⁾, 佐藤卓史¹⁾, 山野菜穂¹⁾, 妹尾 怜¹⁾, 堀 貴子¹⁾, 宮崎 誠¹⁾,
井上晴嗣¹⁾, 竹本宏輝²⁾, 長谷井友尋¹⁾, 大桃善朗¹⁾

Analysis for effects of a lecture: Academic Skill in First Year Education.

Riho KURATA¹⁾, Takaji SATO¹⁾, Naho YAMANO¹⁾, Rei SENOO¹⁾, Takako HORI¹⁾, Makoto MIYAZAKI¹⁾,
Seiji INOUE¹⁾, Hiroki TAKEMOTO²⁾, Tomohiro HASEI¹⁾, Yoshiro OHMOMO¹⁾

¹⁾ Education and Research Center for Pharmaceutical Sciences, Osaka University of Pharmaceutical Sciences

²⁾ Department of Natural Science, Osaka University of Pharmaceutical Sciences

Osaka University of Pharmaceutical Sciences; 4-20-1 Nasahara, Takatsuki, Osaka 569-1094, Japan

(Received October 16, 2020 ; Accepted December 1, 2020)

Abstract A First Year Education is one of the learning strategies to overcome the problem between High School and University Articulation. Recently, active learning approach has been used for encouraging students to get much more independences in learning. In 2018, Osaka University of Pharmaceutical Sciences established a lecture entitled 'Academic skill'. Our purposes are to train the students to get how to learn fundamentally in university through group-working, debate, making reports and so on. It has been expected that the students can acquire independence in their own learning, corporation with others, communication skills and problem-solving skills. In this study, we validated positive effects of the lecture using analysis based on questionnaires. The results clearly indicate that many of the students assume the positive effects. And then, we came into sight that there are points we have to improve in the lecture.

Key words — Academic skill; Active learning; High School-University Articulation

I 緒言

近年、本邦の深刻な超高齢化社会によって社会・人口の構成が変化し、医療に対する社会的ニーズも変化し続けている。薬剤師に対しても社会が求める役割が大きく変化してきており、安全で有効な医薬品の提供だけでなく、多職種と連携したチーム医療や地域医療への積極的な参画が求められている。患者の Quality of life を患者本人や家族の立場に立って考え、社会が求める医療と向き合える医療人としての役割が必要とされている。このような社会的ニーズの変化を受けて、2013年12月、薬学教育モデル・コアカリキュラム（コアカリ）が改訂された。この改訂コアカリにおいて、卒業時までには修得すべき「薬剤師として求められる基本的な資質（10の資質）」が示された¹⁾。

教育の現場には、従来のコアカリに示されていた一般目標と到達目標に基づく行動主義的教育に替わって、構成主義的な学習成果基盤型教育が求められるようになった^{1,2)}。「何を教えるか」よりも「何ができるようになるか」が重要視され、教育の変革が求められている。10の資質には、医療機関や地域におけるチーム医療への積極的な参画や実践的能力、またそれらに必要なコミュニケーション能力や患者・生活者本位の視点が含まれている。つまり、医薬品や病気の専門知識のみならず、臨床現場におけるコミュニケーション能力および問題解決力を身につけることが求められており、従来の講義形式の授業では、そうした能力の修得は難しいと考えられている³⁾。さらに、修得すべき知識や技能がこれまで以上に広範囲でより専門性の高いものとなり、授業時間の確保も容易では

なく、学生の自主的な学習が重要となる。その一方で、大学における学習を困難だと感じる学生は少なくない。高等学校までの知識の修得状況が原因の1つではあるが、問題の核心は別にあり、学習意欲の欠如と知識修得の前提となる学習方略や学習態度が問題であるとされている⁴⁾。荒井らが行ったリメディアル教育によると、高校段階での未習の多さよりも、むしろ学生たちが学んだ高等教育と大学教育の乖離が問題であると述べられている⁵⁾。専門分野の知識・技能だけでなく、学習意欲や問題意識の欠如、読書や講義ノートを取る能力、文章表現の力の弱さなどが相互に関わるため、高等学校における非履修の科目を補うだけではリメディアルとして不十分であると指摘されている。この高大接続の問題を大学教育の早い時期に克服し、大学における学習方法を獲得することが求められている⁶⁾。初年次教育は、学士課程の始まりに、その後の教育に向けて学生の状態を整える重要な役割を持つと言われている⁷⁾。文部科学省の調査によると、平成28年度の時点で79%の大学が初年次教育を実施している⁸⁾。初年次教育の教育内容については、リメディアル、導入教育など、各大学によって様々であるが、多くの大学でアカデミック・スキル習得のためのプログラムが導入されている。加えて、文部科学省は、大学教育の質的転換にアクティブ・ラーニングの導入を推進している⁹⁾。アクティブ・ラーニングとは、溝上によって「学生の自らの思考を促す能動的な学習」と広義に定義された包括的な概念であり、「学生参加型授業」「協調/協同学習」「課題解決/探求学習」「能動的学習」などと、扱う力点の違いによって様々に呼ばれている¹⁰⁾。学習者が受動的な講義とは違い、動機を持って能動的に学び、それを表出して他者と共有するように設計された学習方法である。初年次教育の授業にアクティブ・ラーニング形式を導入したことにより、学習への主体性が身につく、自主学習時間の増加や動機付けが維持された事例が報告されている^{11,12)}。

本学でも、2018年度より、株式会社KEIアドバンスの協力を得て、1年次生を対象に「アカデミックスキル（以後、本講座）」という小グループで

のアクティブ・ラーニング形式の講座を開講した。本講座の目的は、グループワーク、ディベート、レポート作成等を通じて学びの基礎を養成することであるが、同時に学習への主体性、他者との協調性、コミュニケーション能力および問題解決力の習得が期待される。学士課程におけるアクティブ・ラーニングを活用した初年次教育の先行研究では、授業開始時と比較して、履修後に表現力やコミュニケーション能力に対する自己評価が向上したことが示されている^{13,14)}。また、大学での学びの理解や、問題解決スキル、協働学習スキルの自己評価も高まり、大学における能動的な学修スタイルに適応する上で有効であることが示されている¹⁵⁾。しかしながらこれらは薬学部ではなく、他の学部での報告であり、薬学部におけるアカデミック・スキル習得を目的とした初年次教育については発展途上にある。本研究では、講座終了時に実施した2年分のアンケートの解析を行い、開講したばかりの本講座を受講することにより、学生がどのようなスキルを習得したのかに焦点を絞り、教育効果を検討した。

Ⅱ 対象と方法

1. 対象

2018年度および2019年度の本学1年次生で、「アカデミックスキル」を受講した学生を対象とした。

2. 授業の内容

本講座は1年次前期に全10回で開講された。少人数でのグループディスカッションを行うため、1学年を学籍番号順に8つのクラスに分け、各クラスを本学教員1名と株式会社KEIアドバンスの講師1名が担当した。

2018年度の授業内容は、第1～3回は、新聞や雑誌の評論を読み、課題抽出および課題に対する解決策につてレポート作成を個人ワークで行った。第4～6回は10人前後の4グループに分かれ、①「薬剤師免許の更新制は導入」および②「一般用医薬品のネット販売」についてディベートを行った。第7回は、6～7人の6グループに分かれ、「緑

A) アンケート 1

以下の a~f の質問について、

「大いにそう思う」場合は4、「そう思う」場合は3、「あまりそう思わない」場合は2、「全くそう思わない」場合は1の4段階で答えてください。

- a. 大学生として必要な知識や技能が身についたと思いますか。 _____
- b. 考え方や社会的視野が広まったと思いますか。 _____
- c. 主体性は身についたと思いますか。 _____
- d. 知的好奇心が喚起されたと思いますか。 _____
- e. 本講座の“学習目標”を達成できたと思いますか。 _____
- f. 本講座は今後の大学における学修や研究、将来の社会生活の役に立つと思いますか。 _____

B) アンケート 2

本講座を通しての成長度を評価してください。各項目について、授業開始時と現在の能力の高さを最高5点、最低1点の5段階で自己評価してください。

		4月	7月			4月	7月			4月	7月
一般的 スキル	メモする			チ ム 活 動	ポ ジ ショ ニング			個 人 ス キ ル	傾 聴 力		
	読む				批 判 力				影 響 力		
	調べる				許 容 性				独 創 性		
	話す・書く				時 間 管 理 力				向 上 心		

図1. 解析の対象としたアンケート

茶カテキンによるダイエット効果」に関するメタ・アナリシスの邦文で書かれた学術論文から発見した問題点について、グループディスカッションを行った。また、第8~9回で、その問題点を解決するための研究計画を立て、緒言、研究手法および予想される結果について、個人でレポート作成を行った。第10回では、作成したレポートの内容について、各グループ内で、個人単位で口頭発表およびピア評価を行った。最後に、グループ内で最も評価が高かった1人を代表者として選出し、代表者による口頭発表を行った。

2019年度の授業内容は、第1回は、講座の目的と大学で学ぶ上で必要なスキルの説明および、アイスブレイクとして自己紹介および他己紹介を行った。第2~5回は、10人前後の4グループに分かれ、①「小学校からのプログラミング教育必修化」および②「大学入試への英語外部試験導入」についてディベートを行った。また、第6回は、ディベート内容についてのレポート作成を個人ワーク

で行った。第7~9回は、4~5人の8グループに分かれ、「大阪薬科大学の魅力」をテーマにプレゼンテーション用の資料作成を行い、第10回に、グループ単位でプレゼンテーションおよびピア評価を行った。

3. アンケートと解析

本講座終了後に行ったアンケートの回答内容を研究利用することに同意し、かつ2つの質問（図1）に回答した学生394名（2018年度159名、2019年度235名）のアンケートを以下の手順で解析した。前述の通り、2018年度と2019年度で授業の内容が違うため、年度ごとに解析を行った。

アンケート1（図1A）では、「a. 大学生として必要な知識や技能が身についたと思いますか」、「b. 考え方や社会的視野が広まったと思いますか」、「c. 主体性は身についたと思いますか」、「d. 知的好奇心が喚起されたと思いますか」、「e. 本講座の“学習目標”を達成できたと思いますか」、「f. 本

講座は今後の大学における学修や研究、将来の社会生活の役に立つと思いますか」の6項目それぞれについて、「大いにそう思う」から「全くそう思わない」までの4段階で回答を求めた。これらの回答から、統計解析用ソフトウェアJMP Pro 15 (SAS Institute Inc.) を用いてクラスター解析を行った後、表計算ソフトウェアMicrosoft Excel (Microsoft Corporation) を用いて、aからfの各項目について、それぞれの群ごとにレーダーチャートを作成した。

アンケート2 (図1B) では、3つのカテゴリーに分類された12のスキル、一般スキル「メモする」「読む」「調べる」「話す・書く」、チーム活動「ポジショニング」「批判力」「許容性」「時間管理能力」、個人スキル「傾聴力」「影響力」「独創性」「向上心」について、授業開始時の4月および授業終了時の7月を振り返り、5段階での自己評価を求めた。12のスキルそれぞれについて、7月時点の評価と4月時点の評価の差分を成長度として算出した。さらに、成長度を3つのカテゴリーごとに平均し、成長度平均の分布を分析した。

Ⅲ 結果

1. 2018年度のアンケート解析

2018年度の有効回答159件について、アンケート1の分布を図2に示す。a, b, d, e, fの項目については、半数以上の学生が「大いにそう思う」または「そう思う」と肯定的に回答した。一方で、主体性が身についたと回答した学生は48.4%であった (図2)。続いて、クラスター解析により、12の群に分けられた (図3)。クラスター解析により得られた各群の属性について、全項目の評価が全体平均以上だった群は7, 8, 9, 11, 12群であり、69名 (全体の43.4%) の学生が属していた (図4, 5)。一方、多くの項目において評価が全体平均以下だった群は1, 2群の28名 (17.6%) であった。全項目の評価が全体平均以下だった学生より、全体平均以上だった学生の方が多く存在し、本講座を肯定的に捉えている学生が多いことが示された。アンケート1でほとんどの項目の評価が全体平均より低かった1, 2群では、アンケート2のスキルの成長度も低かった。逆に、全項目の評価が全体平均より高かった7, 8群では、スキルの成長度は高かった。「d. 知的関心が喚起されたか」についての評価が全体平均より高かった7, 8, 9, 10, 12群では、全体的にスキルが伸びている傾向

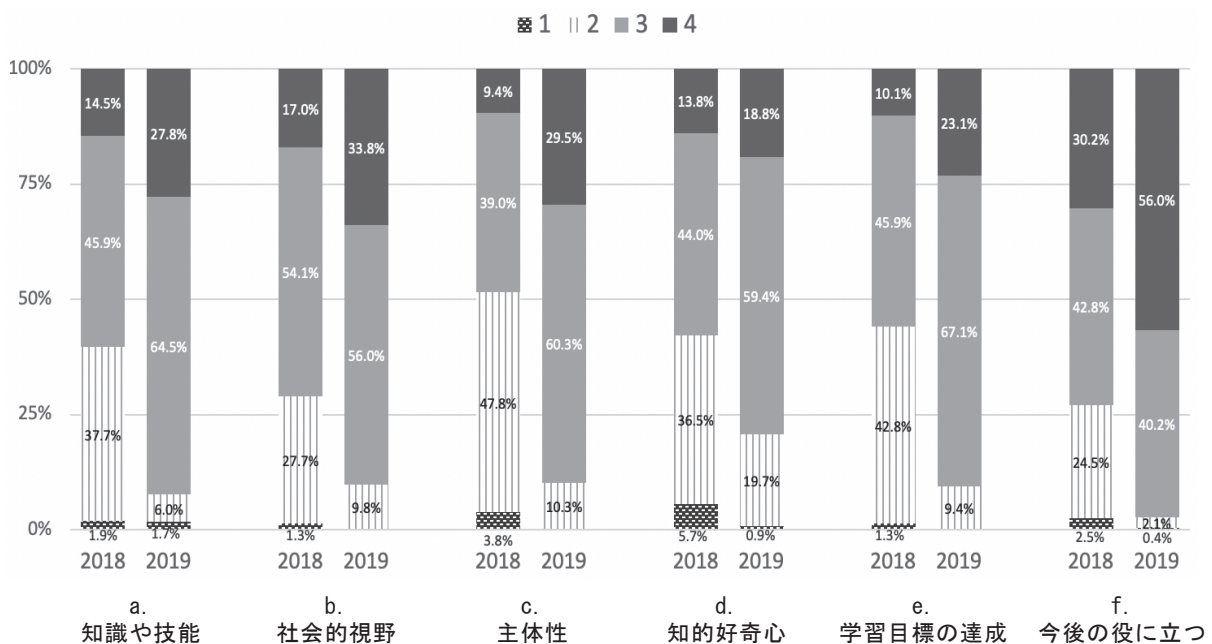


図2. アンケート1回答の分布

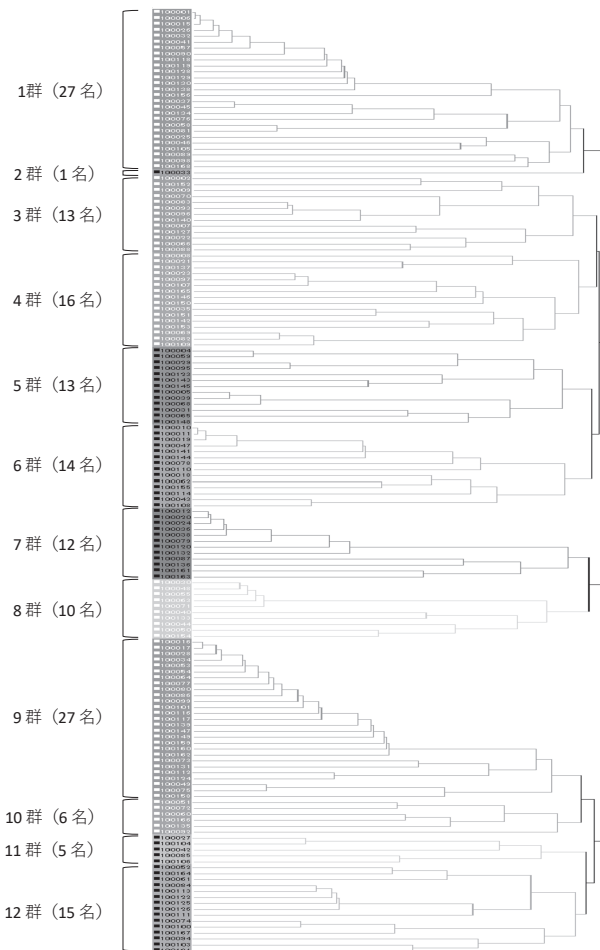
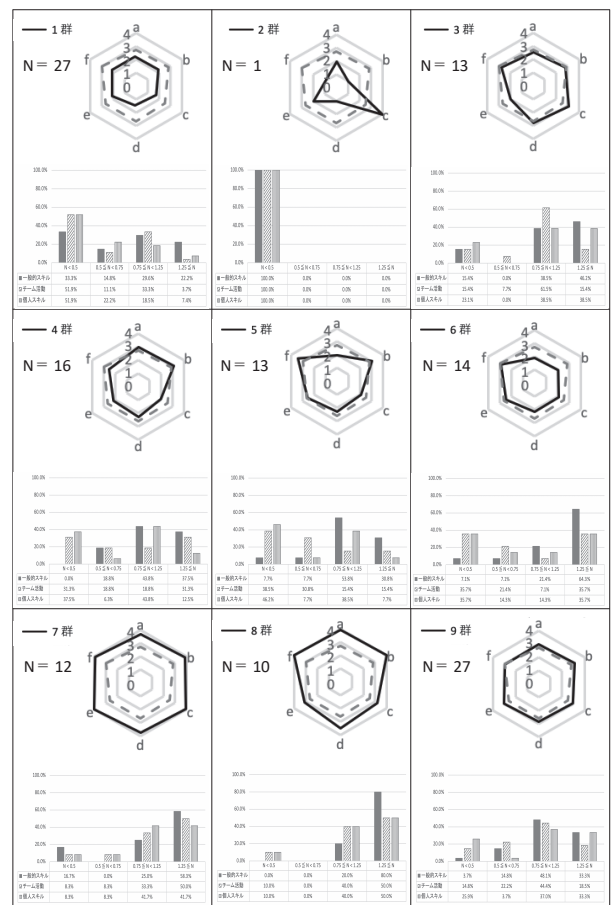
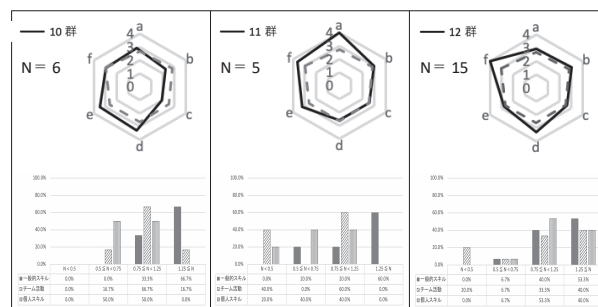


図3. 2018年度 クラスター解析



a: 知識や技能; b: 社会的視野; c: 主体性; d: 知的好奇心;
e: 学習目標の達成; f: 今後の役に立つ; N: 成長度平均; 破線: 全体平均

図4. 2018年度 1~9群の属性



a: 知識や技能; b: 社会的視野; c: 主体性; d: 知的好奇心;
e: 学習目標の達成; f: 今後の役に立つ; N: 成長度平均; 破線: 全体平均

図5. 2018年度 10~12群の属性

があった。また、「c. 主体性が身についたか」についての評価が全体平均より高かった3, 9群では、他項目の評価が平均以下でも、「チーム活動」および「個人スキル」の両方が伸びたと感じる傾向がみられた。逆に、評価が全体平均より低かった4, 5, 6, 10群では、「チーム活動」や「個人スキル」について成長度が低い傾向がみられた。6群からは、「f. 今後の学生生活, 社会生活のため

に役立つと思うか」の評価が全体平均以上であれば、他項目の評価が平均以下であっても「一般的スキル」の伸びを感じる傾向があった。

2. 2019年度のアンケート解析

2019年度の有効回答235件について、アンケート1の分布において、a~fのどの項目も、78%以上の学生が肯定的に回答した(図2)。続いて、ク

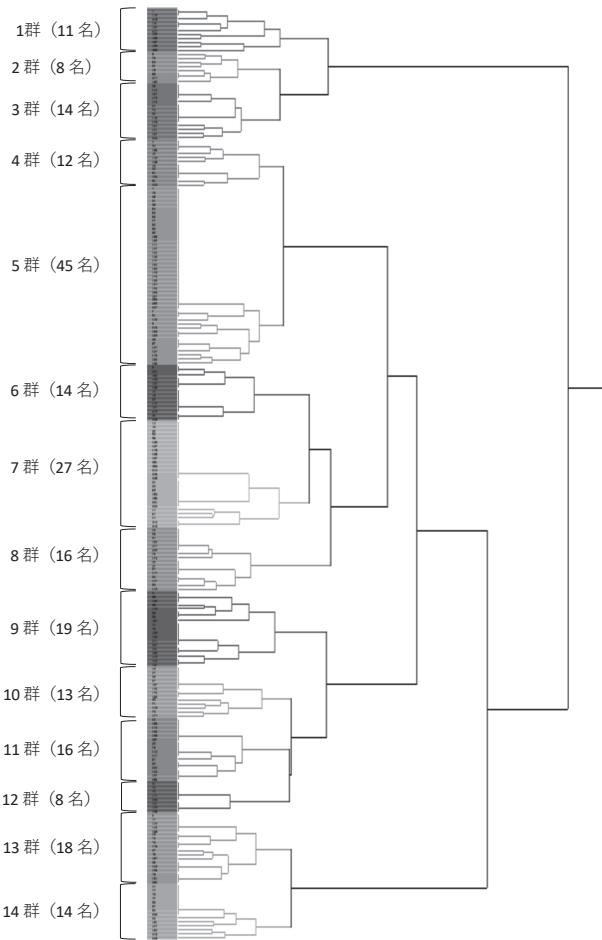
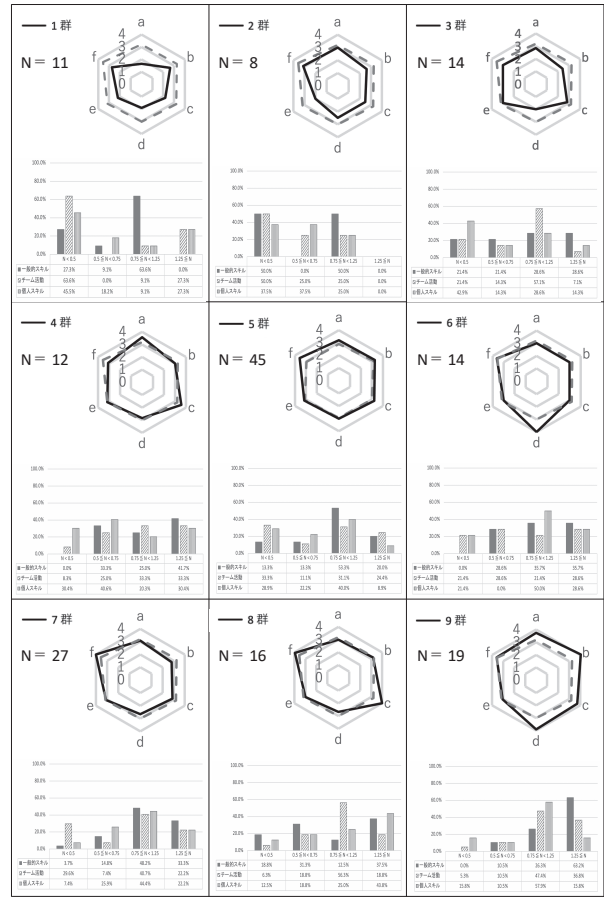
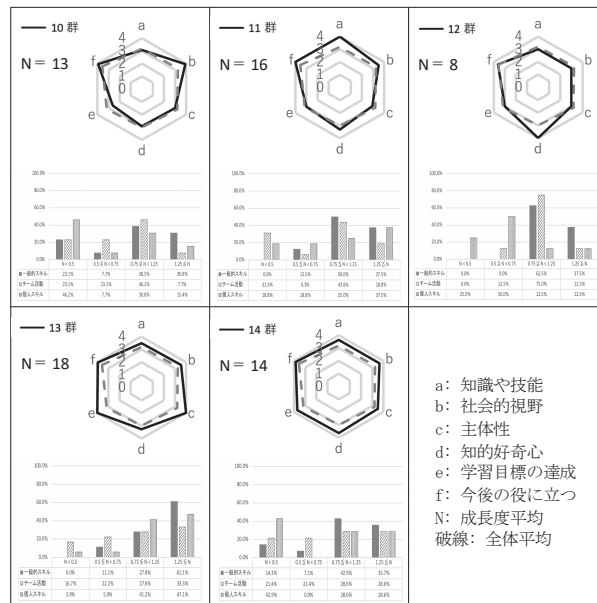


図6. 2019年度 クラスター解析



a: 知識や技能; b: 社会的視野; c: 主体性; d: 知的好奇心;
e: 学習目標の達成; f: 今後の役に立つ; N: 成長度平均; 破線: 全体平均

図7. 2019年度 1～9群の属性



a: 知識や技能
b: 社会的視野
c: 主体性
d: 知的好奇心
e: 学習目標の達成
f: 今後の役に立つ
N: 成長度平均
破線: 全体平均

図8. 2019年度 10～14群の属性

クラスター分析により14群に分けられた(図6)。クラスター解析により得られた各群の属性については、全項目の評価が全体平均以上だった群は5, 9,

13, 14群であり、96名(全体の40.9%)の学生が属していた(図7, 8)。一方、多くの項目において評価が全体平均以下だった群は1, 2, 3群の33

名（14.0%）であり，2018年度に続き，2019年度においても本講座を肯定的に捉えている学生が多いことがうかがえる。「a. 大学生に必要な知識や技能が身についたか」について，評価が全体平均より高かった4, 5, 8, 9, 11, 13, 14群では，全体的にスキルが伸びている傾向があった一方で，評価が低かった1群では，「チーム活動」や「個人スキル」の成長はあまり感じていないが，「一般的スキル」の成長を感じる傾向が見られた。「e. 学修目標は達成できたか」について，評価が全体平均より低かった1, 2群では，「チーム活動」や「個人スキル」の成長を感じ難かったことがうかがえる。

IV 考察

2018年度および2019年度のアンケート解析から，本講座の受講によって「何か得るものがあった」或いは「いずれかのスキルに伸びを感じた」学生が多数存在した。アンケート2にあるスキルが伸びると，大学生に必要な知識や技能を身につけたと感じる傾向が見られた。本研究から，本講

座において，知的関心および主体性の喚起が教育効果を得るための鍵となる可能性が考えられた。

2018年度のアンケート解析において，4, 5, 6, 10群（約30%）は，「c. 主体性は身についたか」についての評価が全体平均より低く，「一般的スキル」の成長を感じたものの，「チーム活動」や「個人スキル」については「一般的スキル」ほどの伸びを感じ難い傾向にあった。2018年度は論文読解やライティングを中心とした内容で授業を行ったため，「読む」「調べる」「書く」といった「一般的スキル」の成長を感じたのではないかと考えた。一方，グループワークは第4～6回の授業で行ったディベートのみであったことから，「チーム活動」や「個人スキル」の成長には，時間が足りなかったのではないかと考えた。関連して，複数の担当教員が「自身の意見を言葉にして伝えることを苦手に感じている学生が多く見られた。」と感じていたことから，授業内容を変更した（表1）。このため，2018年度と2019年度では，授業内容が変わり，アンケート結果の詳細な比較が難しくなった。しかしながら，アンケート1 a～fの全項目において，2018年度より2019年度の方が肯定的に回答し

表1. 「アカデミックスキル」の授業内容

	2018年度	2019年度
第1回	文章を読む、オリエンテーション	オリエンテーション
第2回	データを読む・課題を抽出する	ディベート
第3回	抽出した課題に対する解決策を提案する	「小学校からのプログラミング教育必修化」 「大学入試への英語外部試験導入」
第4回	ディベート	
第5回	「薬剤師免許の更新制は導入」	レポートの作成
第6回	「一般用医薬品のネット販売」	
第7回	研究レポートを読む・書く・発表する	プレゼンテーション
第8回	「緑茶カテキンによるダイエット効果」	「大阪薬科大学の魅力」
第9回		
第10回		

た学生の割合が高いことが示された(図2)。また、「c. 主体性は身についたと思いますか」について、2018年度は48.4%であったが、2019年度は89.8%の学生が身についたと回答し、大幅な増加が見られた。このことから、グループワークを増やしたことにより、学生がより主体性を持って受講できたことがうかがえる。

近年、量的な解析と質的な解析では、それぞれでしか見えないものがあり、それぞれの利点を活かして相補的に用いることで、シナジー効果が生じることが報告されている¹⁶⁾。本研究では、量的なアンケート解析から本講座の授業効果について評価したが、今後、アンケートの自由記述部について質的な解析を行い、スキルの成長を感じた、または、感じなかった授業の内容や理由について、学生の内面に迫ることによって思いを汲み取り、本学学生の性格や思考パターンといった特性に沿いつつ、本学における学習方法を獲得できるような授業内容へ改善していきたい。

参考文献

1. 薬学教育モデル・コアカリキュラムー平成25年度改訂版ー。文部科学省薬学教育協議会。(最終参照 2020年10月14日) https://www.mext.go.jp/a_menu/01_d/08091815.htm
2. 木内祐二. 改訂薬学教育モデル・コアカリキュラムによる薬剤師教育への期待. 薬剤学, 76, 285-288 (2016).
3. 小野田亮介, 利根川明子, 上淵寿. 講義型授業において大学生はどのように意見を外化するか——リアクション・ペーパーの記述内容の分析を通じた検討——. 東京学芸大学紀要 総合教育科学系I, 62, 293-303 (2011).
4. 神藤貴昭, 石村雅雄. 高等学校と大学の接続に関する研究(その1). 京都大学高等教育研究, 5, 23-39 (1999).
5. 荒井克弘, 羽田貴史. 大学におけるリメディアル教育. 高等教育研究叢書, 42, 1-7 (1996).
6. 吉岡路. 学習者を主体とした高大接続教育の課題と展望. 立命館高等教育研究, 13, 43-60 (2013).
7. 小林寛子, 杉本雅彦, 田澤佳昭, 鈴木亮太, 東京未来大学における初年次教育の取り組みー初年次必修科目「基礎演習I」の事例検討ー. 東京未来大学紀要, 14, 69-78 (2020).
8. 大学における教育内容等の改革状況について(平成28年度). 文部科学省.(最終参照 2020年10月14日) https://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/daigaku/04052801/1417336.htm
9. 新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けてー生涯学び続け, 主体的に考える力を育成する大学へー(答申). 文部科学省中央教育審議会.(最終参照 2020年10月14日) https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo/0/toushin/index.html
10. 溝上慎一. アクティブ・ラーニング導入の実践的課題. 名古屋高等教育研究, 7, 269-287 (2007).
11. 杉本亜由美. 初年次教育における能動的学習の効果. 人間生活文化研究, 28, 619-627 (2018).
12. 辻義人, 杉山成. 同一科目を対象としたアクティブラーニング授業の効果検証. 日本教育工学会論文誌, 40, 45-48 (2016).
13. 瀬谷安弘, 中村紘子, 須藤信. 初年次教育科目「基礎ゼミ」が学生の学び評価に及ぼす効果: 2018年度と2019年度の比較. 愛知淑徳大学論集, 10, 1-10 (2020).
14. 森理宇子. 初年次教育における協同学習の効果: 「フレッシュャーズ・セミナーa」の授業実践を通して. 人文自然科学論集, 146, 133-151 (2020).
15. 中村紘子, 瀬谷安弘, 林大輔, 佐藤朝美, 岡部晋典. 初年次教育科目「基礎ゼミ」が大学での学びの評価に及ぼす効果の検討. 愛知淑徳大学論集, 9, 1-10 (2019).
16. 永田実沙, 安原智久, 曾根知道. 質的研究実践報告ー薬学教育研究室での取り組みー. 薬学教育, 3, 37-43 (2019).