別紙１

博 士 論 文 要 旨

論 文 題 目　：初年次教育としての早期臨床体験における学習成果に影響を与える因子の探索と効果的な学習方略の検討

申　請　者　　串畑　太郎

研 究 分 野　　薬学教育学

紹 介 教 授　　曽根　知道

近年、日本の高等教育において初年次教育の導入は急速に拡大している。初年次教育という教育プログラムを効果的に実施するためには、教育プログラムの一方向の提供にとどまるのではなく、学習方法の選択が重要である。つまり、大学教育や学生生活への円滑な移行を支援するために、各大学や学部・学科の特性、新入生の状況、教育方針や教育目的に基づいて、教育プログラムを最適化していく必要がある。

医学・看護学などの医療系学部においても初年次教育は幅広く取り入れられている。医療専門職の養成の第一段階としては、プロフェッショナリズムの涵養やコミュニケーション能力の養成、学習モチベーションの向上を目的とした早期臨床体験（早期体験学習）や、小グループ討議（SGD）が行われている。

薬学部においては、2015 年から適用された改訂薬学教育モデル・コアカリキュラム（以下、改訂コアカリ）で、卒業時までに修得されるべき 10 項目の「薬剤師として求められる基本的な資質」が定められた。現行の学部教育では、医療人としての教養、実践力を低学年から段階的に身につける体系的な「薬剤師養成教育」の実施が求められている。

摂南大学薬学部が定めるカリキュラム・ポリシーでは、「薬剤師養成教育」の第一段階に当たる部分は、「薬学の学習を開始する」とし、1 年次に配置している。その中では、薬剤師としてのプロフェッショナリズムの涵養、正統的周辺参加と成人型学習に基づく学習習慣と学習意欲の醸成、薬学のみにとらわれない自由な教養の獲得を目指し、体系的な薬剤師養成教育と共に、初年次教育の内容を網羅的に実施している。

初年次教育は本学に限らず様々な取り組みが実践されているが、初年次教育における教育実践や研究実績の蓄積とそれらの共有は不十分であると指摘されている。この問題点は薬学領域においても議論されており、6 年制薬学教育に関して、各大学での教育実践によるエビデンスを統合して学習成果を比較検討し、質の高い教育成果を検証することで、薬学教育研究の成果を社会に発信する試みが進められている。

医療の世界では、根拠に基づいた医療（evidence-based medicine; EBM）が浸透している。教育においても、根拠に基づいた教育（evidence-based education; EBE）が提唱されており、薬学教育の領域でも、教育実践・研究によるエビデンスの蓄積とその活用による、根拠のある教育改善や新たな教育実践を行い、それらの改善・実践から新たなエビデンスを収集し、蓄積と活用のサイクルを回すことが求められている。教育の質を高め、根拠のある教育改善を行うためにも、確かなエビデンスとなり得る研究デザインに耐えうる学習方略を構築し実践していくことが必要である。

本研究では、教育研究により構築されたエビデンスに基づいた教育実践と検証を行い、6 年制薬学部において効果的に初年次教育が導入できる学習方略の検討を目的とした。そのために、薬学領域での教育研究の質の検証と共に、学習効果に影響を与える因子の探索や、学習方法の違いによる学習効果の比較を行った。

第 1 章　早期臨床体験の教育効果に関するシステマティック・レビューと日本の薬学教育研究の現状

第 1 章では、6 年制薬学教育に関する初年次教育研究の質やエビデンスの蓄積を検証するため、早期臨床体験による学習モチベーションの向上に対する効果に言及した研究を対象にシステマティック・レビューを行い、抽出された結果を用いてメタアナリシスを行った。メタアナリシスの結果から早期臨床体験は学習モチベーションに小さいながらポジティブな影響を与えていることが示された。しかし、これまでに報告されている早期臨床体験に関する研究では、研究間の研究手法・検討項目などに幅があるうえ、測定項目としては学習モチベーションへの影響を挙げているが、測定データを示していない例もあり結果の統合は困難であった。現状の薬学教育研究の成果は、質の高いメタアナリシスに耐える十分な蓄積がないことが明らかとなった。このように、早期臨床体験における教育研究によるエビデンスの蓄積は、未だ発展途上であり、今後の教育研究の推進が必要である。また、教育研究では、アウトカムに対しての測定結果に関して、その領域の研究者による間主観的な解釈がより重要となってくる。その解釈の妥当性を高めるには、解釈のもととなる結果を客観性の高い

量的な解析から導くことが有効である。そのためには、高度な量的解析に適用できる測定データが必要となる。本メタアナリシスの結果の確からしさが低かった原因の一つとして、回答者及び解析者の恣意的な解釈が容易な単一項目による測定に依拠したことが挙げられる。この問題を回避するためには、複数項目からなる測定結果の多変量解析による学習成果の総合的な指標や構成概念のモデルを構築していくことが必要となる。

第 2 章　早期臨床体験の学習成果に影響を与える因子の検証

第 2 章では、前章での指摘である複数項目からなる測定結果による多変量解析を研究デザインへ取り入れ、早期臨床体験の学習効果を検証した。天井効果を抑止するため 7 段階としたプレ・ポストアンケートの結果を用いて多変量解析を行った。また、各訪問施設での見聞・体験内容を調査し、訪問施設に依存した見聞・体験の差異が早期臨床体験の学習成果に与える影響についても検証した。因子分析およびクラスター分析の結果から、施設訪問前の学生をプレ群、訪問後の学生をポスト群としてそれぞれで群分けした。各学生がプレ群で属した群とポスト群で属した群を連結し、その組合せと施設での見聞・体験数を比較した。その結果、早期臨床体験では訪問施設での薬剤師が行う対人業務についての見聞・体験が、施設訪問前の学生が持つ薬剤師に対するイメージや業務内容の理解に関わらず、学習効果を高めることが明らかとなった。効果的な早期臨床体験の学習方略の構築には、これらの教育研究によって得られた知見を、施設側へフィードバックするなど大学と施設が連携した取り組みが必要である。また、訪問施設によって学生が経験した内容に違いがあり、その違いが学習成果に差を生むことから、事後の大学での学びとして、この差を補完するプログラムが必要である。学生が経験した内容の差異を補完できるようなアクティブ・ラーニングとして、学習者同士が自ら経験したことを相互に情報交換できる適切な学習方法の選択においても、科学的な検証を経た選択が必要である。

第 3 章　方略としての KJ 法と World Café がもたらす学習効果の比較

第 3 章では、前章で指摘された、学生が経験した内容の差異を補完できるようなアクティブ・ラーニングとして、学習者が経験したことを相互に情報交換できる適切な学習方法の選択を検討するために、SGD を行う際に多く用いられている KJ 法と World Café について、教育目標や学習段階に合致した適用の指標となる科学的なエビデンスの創出を試みた。KJ 法と World Café のそれぞれで SGD を行い、プレ・ポストアンケートの自由記述をテキストマイニングにより比較することで、2 つの異なる学習方略が、学生に与える発想の多様性やその広がりに関する影響を検証した。KJ 法と World Café では体験する学生に与える学習効果に違いがあることが示された。KJ 群では、一部のカテゴリにおい

てキーワード数が増加したことから、KJ 法は様々な情報の中から最も注目すべき論点を抽出し、その問題に対してより深く議論が進む傾向が示唆された。一方で、World Café 群では、多くのカテゴリでキーワード数が増加したことから、World Café は多様な情報や問題点を共有し、メンバー内で拡散する傾向がみられた。対象となった学生数・グループ数が少なく KJ 法と World Café がもたらす学習効果の違いに関する結論を得るためには、より詳細な検証が必要であるが、学生に期待する議論の方向性や教育目標に合わせて、学習方法を選択する際の一つの指標が得られたと考えられる。学生によって経験する内容が異なる早期臨床体験などで、経験したことの差異を補完するには、World Café が有用であると考えられる。

本研究で扱った早期臨床体験、KJ 法や World Café を用いた SGD などは、多くの 1 年生にとっては初めての経験となるため、ポジティブな印象を与えやすい。そのため、学習成果を測定するには、回答傾向が分かれることが予測され、正規分布に沿うような質問項目、回答形式の測定項目を設定する必要がある。また、測定データの客観性を高めるために、恣意性の高い単一項目による測定ではなく、複数項目からなる測定結果による学習成果の総合的な指標や構成概念のモデルを構築していかなければ、学習効果の測定や教育改善へと繋げることは難しい。薬学領域における教育研究として、教育の質を高め、根拠のある教育改善を行うためにも、科学的な検証をおこない、学習目標に合致した効果的な学習方略を構築し実践していくことが必要である。

以上、初年次教育として行われる早期臨床体験では、訪問施設での見聞・体験の実施内容を充実させることが重要である。そのためには、大学と臨床施設が互いに連携しながらプログラムを改善してくことが望ましい。また、大学内での取り組みとして、事前学習から発表会までの連続的な学習方略を構築することも重要である。その中でも、施設訪問後に、各学生が訪問施設で見聞・体験した内容を振り返ることで自身の学びを深化させるアクティブ・ラーニングとしての SGD が必要である。この SGD はで、訪問施設で学生が経験したことを相互に情報交換・共有することで、個々の学生が経験した内容の差異を補完する効果も期待できる。このように、早期臨床体験をより教育効果の高いプログラムへと昇華させることで、低学年次からの医療者としてのプロフェッショナリズムの涵養や、今後の薬学での学びに対するモチベーションの向上に繋がる成果が得られると確信している。