

理科教育法における一人1模擬授業の実践と評価 — 学生の模擬授業取組みの実態とニーズ —

畠山 仁¹・岡崎弘幸²

1 日本獣医生命科学大学 比較細胞生物学研究室

2 日本獣医生命科学大学 教職課程

要約

本研究の目的は、教職科目である理科教育法Ⅱにおいて一人1模擬授業を行い、研究知見が少ない学生の模擬授業への取組み方のデータやコメントを報告し、教職課程を受講する学生の模擬授業取組みの実態やニーズを明らかにすることである。この目的を達成するために事後アンケートを実施し、それをまとめて論考を行った。その結果、次の3つのことがわかった。

- (1) 模擬授業を本講義で体験したことで、ほとんどの学生は授業することへの自信度が増したこと
- (2) 学生は生徒役である学生のコメントより、現職の教員であり、経験豊富な岡崎の模擬授業後のコメント（講評）をととても重要視していること
- (3) 模擬授業を経験する中で、教育実習（研究授業）で必要とされる指導案作成や教育実践を見通していたり、自分では気付けない生徒役からのコメントを教育実践の省察につなげようとしていたりしていること

キーワード：模擬授業，理科教育法，学習指導案，評価表，事後アンケート

1. はじめに

2021年に文部科学大臣からの諮問を受けて2022年に公表された中央教育審議会答申「『令和の日本型学校教育』を担う教師の養成・採用・研修等の在り方について ～「新たな教師の学びの姿」の実現と、多様な専門性を有する質の高い教職員集団の形成～」では、「令和の日本型教育」を担う教師に求められる姿として、以下の3点が挙げられている（中央教育審議会，2022）。

- ① 環境の変化を前向きに受け止め、教職生涯を通じて学び続けている
- ② 子供一人一人の学びを最大限に引き出す教師としての役割を果たしている
- ③ 子供の主体的な学びを支援する伴走者としての能力も備えている

この答申ではさらに教師に求められる資質能力の再整理が行われ、教育課程の編成、教

育又は保育の方法及び技術に関する事項（カリキュラム・マネジメントによる教育活動の充実，主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善，情報手段や教材・教具，情報機器の活用を含む。）を指標とすべき観点の1つとして挙げられている。この再整理を踏まえて教職課程の在り方についても検討する必要性が指摘されるものの，現行の教職課程（コアカリキュラム）で既に教師に共通的に求められる資質能力を十分カバーできている状況であることが示されている。しかし，これらの資質能力それぞれを高めていくことの努力のみならず，これらを繋ぎ有機的に連結させることで，教師としての総合的な資質能力が高められるような体系的な教職課程を編成することを教育課程設置大学に求めている。これを実現するため，これらの資質能力を習得するために具現化された教職課程のそれぞれの理論中心の授業科目と，現場での体験や実習における実践的な科目を相互に往き来し，学びを深めていくような「理論と実践の往還」の視点を十分に踏まえた教育課程となっているか，自己点検・評価のプロセスも活用しながら確認することも合わせて求めている（中央教育審議会，2022）。

答申で求められている資質能力を備えた教師にすべく，さらに「理論と実践の往還」を学生に体験させるため，筆者らが担当している教科教育法である「理科教育法Ⅱ」の中で一人1模擬授業を実施している。模擬授業は教育実習へ向かう準備として，さらに教員採用試験対策という目的も兼ねている。

模擬授業に関する研究は，教員養成課程を持つ大学の研究者を中心に数多くなされている。例えば，体育科では上條（2018），数学（算数）科では今井他（2020）などがあり，理科でも数多くの研究が行われている（藤本他，2013；月僧他，2022；平野，2012；伊佐・石井，2008；葛生，2018；苗川，2022；佐々木，2021；佐藤他，2007；白石，2019；山崎・杉山，2014；横山，2017）。研究内容は模擬授業前後で学生の意識や視点の変容を報告したものが多く（藤本他，2013；上條，2018；葛生，2018；佐藤他，2007；山崎・杉山，2014），その他，生徒（児童）役の意義（月僧他，2022；今井他，2020），模擬授業後のアンケート結果の分析（伊佐・石井，2008；苗川，2022；横山，2017），国内外の教職課程の比較（平野，2012），自己評価と他者評価の違い（佐々木，2021），研究授業（教育実習）の指導案分析（白石，2019）などの報告もある。

模擬授業の形式は，その科目の受講人数やカリキュラム編成によって異なり，グループで教師役（複数で教師役を担当することや指導補助役を置く場合もある）と生徒（児童）役に分かれて行われることが多いが（藤本他，2013；月僧他，2022；伊佐・石井，2008；上條，2018；葛生，2018；佐藤他，2007；山崎・杉山，2014；横山，2017），一人1模擬授業も実施されている（苗川，2022；佐々木，2021）。本学では教職課程の理科コースの受講人数が少なく，カリキュラム編成的に模擬授業をグループ単位でなく個人単位で実施できること，また一人1模擬授業の体験は学生に満足感を与えるとの報告（苗川，2022）があることから，本講義では一人1模擬授業を実施した。そして，研究知見が少ない学生

の一人1模擬授業への取組み方のデータやコメントを報告し、教職課程を受講する学生の模擬授業取組みの実態やニーズを明らかにすることを目的とした。

2. 研究の方法

2.1 研究対象の講義と学生

本研究では、2022 年度本学教職課程の理科コースで開講されていた、教科教育法科目である「理科教育法Ⅱ」とその受講生 24 名（獣医学科 3 年生 4 名・獣医保健看護科 3 年生 3 名および 2 年生 1 名・動物科学科 3 年生 9 名および 2 年生 2 名・食品科学科 3 年生 2 名および 2 年生 3 名）を対象とした。本学の教職科目は隔年開講なので、3 年生および 2 年生が同時に受講している。

この講義は本論文の著者である 2 名が担当し、講義のねらいは理科指導では教師の実践的指導力が重要であり、わかりやすく楽しい理科の授業を展開するための教材研究の進め方、指導計画の立て方、授業法について具体的に学ぶことである。到達目標としては 2 つあり、学習指導案を作成することができることと、学習指導案を元に模擬授業を行うことができることである。

2.2 理科教育法Ⅱの概要

理科授業の実情、生徒の理科学力の現状を知ることや、中学校および高等学校の新学習指導要領の特徴や内容について理解すること内容とする「理科教育法Ⅰ」を踏まえた「理科教育法Ⅱ」の授業構成は以下の通りである。

第 1 回 ガイダンス 個人での指導案作成および模擬授業についての説明

第 2 回 学習指導要領と教員採用試験問題についての説明

第 3 回 実験器具の取扱いについて実習形式での確認

第 4 回 指導案の書き方と授業の進め方のポイントを説明

第 5 回 模擬授業（一人 30 分の模擬授業×2 名）/岡崎講師による講評

第 6 回 模擬授業（一人 30 分の模擬授業×3 名）/岡崎講師による講評

第 7 回 模擬授業（一人 30 分の模擬授業×3 名）/岡崎講師による講評

第 8 回 模擬授業（一人 30 分の模擬授業×3 名）/岡崎講師による講評

第 9 回 模擬授業（一人 30 分の模擬授業×3 名）/岡崎講師による講評

第 10 回 模擬授業（一人 30 分の模擬授業×3 名）/岡崎講師による講評

第 11 回 模擬授業（一人 30 分の模擬授業×3 名）/岡崎講師による講評

第 12 回 模擬授業（一人 30 分の模擬授業×3 名）/岡崎講師による講評

第 13 回 模擬授業（一人 30 分の模擬授業×1 名）/ 岡崎講師による総評

第 14 回 授業の再構築，新しい理科教育についての説明 / アンケート記入

2.3 学生の模擬授業

第 5～13 回まで一人 30 分の模擬授業を受講学生全員 24 名が実施した。あらかじめ学生には，中学校 学習指導要領，中学校 指導要領解説 理科編，高等学校 学習指導要領，高等学校 学習指導要領 理科編 理数編を提示した。そして，科目および単元は学生が教科書を持っていることを前提とし，科目内で学生同士の授業を比較できるようにするため以下のように指定した。

物理：理科の世界（大日本図書） 中学 1 年理科 身近な物理現象

化学：高等学校 化学基礎（第一学習社） 物質の変化

生物：高等学校 生物基礎（第一学習社） 生物の多様性と生態系

地学：理科の世界（大日本図書） 中学 1 年理科 大地の変化

学生には 4 科目の単元の中で 1 つを選択し，時間外に章内の一部（節）についての指導案を作成し，その指導案に基づいて授業の一部（30 分）を行うことを第 1 回で予告した。模擬授業の準備は授業時間外に行うこととし，準備段階で教員は介入しなかった。学生には自分の模擬授業前日までに指導案（必須）・プリント（任意）と板書計画（任意）のファイルを本学の ICT ツールである学修支援システムを介して提出させた。当日に指導案・プリント・板書計画等提出されたファイルを学生全員に印刷して配布した。尚，指導案は従来の 4 観点（「関心・意欲・態度」「思考・判断・表現」「技能」「知識・理解」）か

理科教育法Ⅱ フォントサイズ変えない

2022.11.19

このフォーム（エクセルファイル）を学修支援システムの理科教育法Ⅱ（評価表関連）のフォルダから取得して記入し、理科教育法Ⅱ（評価表関連）のフォルダに11/21（月）17:00までに送信

各項目8割以上埋める

		学科 年		氏名
順番	発表者	良かったところ	悪かったところ	コメント
1	学年学科 学生A			
2	学年学科 学生B			
3	学年学科 学生C			

図1 評価表

ら新学習指導要領に即した 3 観点（「知識・技能」「思考・判断・表現」「主体的に学習に取り組む態度」）に変更した。模擬授業の実施する（教師役）学生は、講義室の前方で授業を行い、それ以外の学生は着席して授業を観察するとともに生徒役を務めることとした。各模擬授業について評価表（良かったところ・悪かったところ・コメント）（図 1）に基づいて授業者は自己評価をし、観察者は他者評価を行わせ、後日学修支援システムを介して提出させた。

模擬授業終了後には、中学校、高等学校の現職理科教諭である岡崎が個々の模擬授業に対して講評（模擬授業最終日は総評）を行った。

生徒役の時に欠席した学生のために模擬授業は撮影して、学修支援システムを介して授業を後日オンラインで視聴できるようにした。そのため欠席した学生はオンラインで授業を視聴し、評価表を提出させることにした。

提出された評価表は後日授業者ごとにまとめ「評価表まとめ」（図 2）として学修支援システムからファイルをダウンロードし閲覧できるようにした。

[illegible]

図2 評価表まとめ

2.4 調査方法（事後アンケート）

最終回である第 14 回に、本講義（理科教育法Ⅱ）や模擬授業への学生の取り組み方や模擬授業後の学生の自信度、本講義内容（項目）の学生の模擬授業取組みの実態やニーズなどを調査する目的で事後アンケート（図 3）を実施した。

アンケート

授業内容、方法などの改善の参考にするため、今後日数の教職課程が修得するようにアンケート結果を基に論文を作成したいと考えています。下記のアンケートにお答え下さい。

①理科教育法Ⅱへの出席状況はおおよそどの程度でしたか。該当する項目の□にチェックを入れてください。

☐ 90%以上
☐ 80～90%未満
☐ 70～80%未満
☐ 60～70%未満
☐ 50～60%未満
☐ 50%未満

②模擬授業を行うにあたり、準備時間はおおよそどの程度でしたか。下線に数字を入れてください。

_____ 日・時間・分（いずれかに○をする）

③模擬授業で一番大変だったのは、以下のどれですか。該当する項目の□にチェックを入れてください。そして、それに費やした時間はどの程度でしたか。下線に数字を入れてください。

☐ 指導案 ☐ 板書計画 ☐ プリント作成 ☐ 授業リハーサル ☐ 実験準備
☐ 当日の授業運営 ☐ その他 _____

_____ 日・時間・分（いずれかに○をする）

④理科教育法Ⅱで模擬授業を行ったことで、行前比に比べて自信度はどうなりましたか。実施前を0として、現状を－5～＋5で評価してください。

$\begin{array}{ccccccccccccccc} | & | & | & | & | & | & | & | & | & | & | & | & | \\ \hline -5 & -4 & -3 & -2 & -1 & 0 & 1 & 2 & 3 & 4 & 5 \end{array}$

⑤理科教育法Ⅱで教員が提供したもので評価できるのは、以下のどれですか。該当する項目の□にチェックを入れてください（複数回答可）。

☐ 模擬授業動画配信 ☐ 岡崎先生のコメント ☐ 評価表まとめ ☐ 学修支援システムで課題および資料提出 ☐ 模擬授業の全員実施 ☐ 評価表 ☐ 3観点指導案 ☐ 教科書・指導要領の提示 ☐ その他 _____

⑥理科教育法Ⅱで教員が提供したもので評価できないのは、以下のどれですか。該当する項目の□にチェックを入れてください（複数回答可）。

☐ 模擬授業動画配信 ☐ 岡崎先生のコメント ☐ 評価表まとめ ☐ 学修支援システムで課題および資料提出 ☐ 模擬授業の全員実施 ☐ 評価表 ☐ 3観点指導案 ☐ 教科書・指導要領の提示 ☐ その他 _____

⑦理科教育法Ⅱで取り入れるべき授業項目があったら、記載してください。

⑧理科教育法Ⅱを受講してみてもコメントをなるべく詳しく書いてください。

ご協力ありがとうございます

3. 調查結果

①理科教育法Ⅱへの出席状況（図4）は、ほとんどの学生が80%以上出席していた（24名中21名）。

③模擬授業で一番大変だった項目（表 1）は、指導案作成が圧倒的に多かった。そして、一番大変だった項目に費やした期間（図 6）は、多くの学生が 1～4 日程度であった（平均 2.85 日・中央値 2 日）。

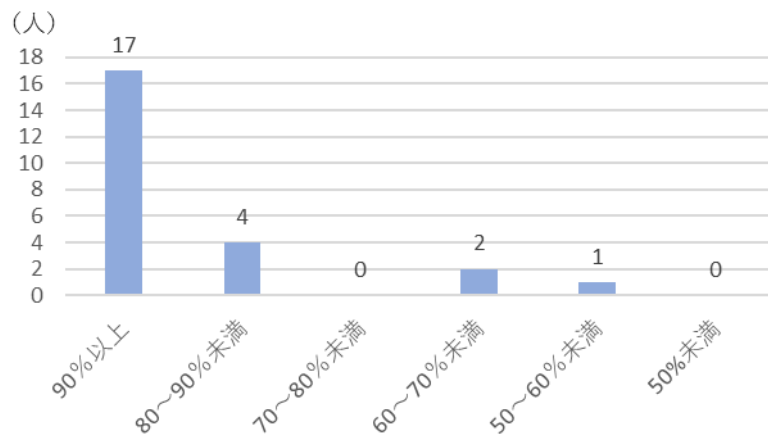


図4 事後アンケート結果① 出席状況

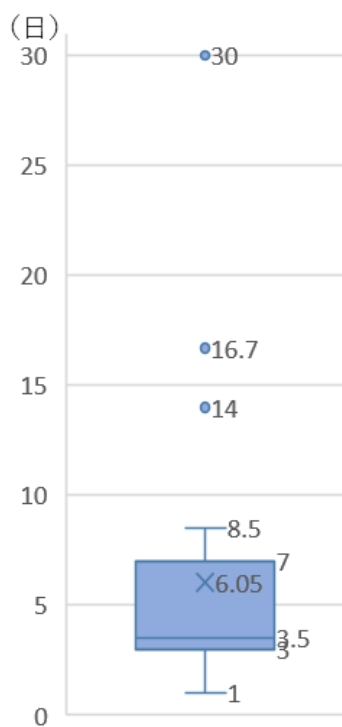


図5 事後アンケート結果②
模擬授業の準備期間

表1 事後アンケート結果③
模擬授業で一番大変だった項目
(複数回答有)

項 目	人
指導案作成	18
当日の授業運営	3
板書計画作成	2
パワーポイント作成	2
プリント作成	1
授業リハーサル	1

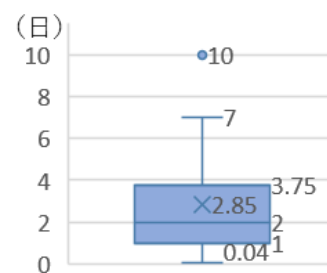


図6 事後アンケート結果③
一番大変だった項目の
準備期間

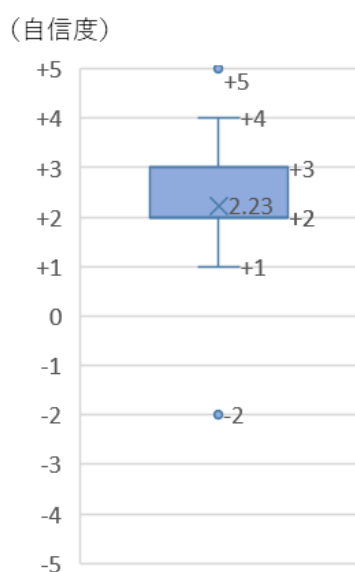


図7 事後アンケート結果④
模擬授業後の自信度の変化

表2 事後アンケート結果⑤ 理科教育法Ⅱで評価できる項目 (複数回答有)	
項 目	人
岡崎講師のコメント	21
模擬授業の全員実施	18
評価表まとめ	17
教科書の指定・指導要領の提示	16
学習支援システムでの課題・資料提出	12
評価表	11
模擬授業動画配信	10
3観点指導案	3
欠席時に資料をシステムから入手可能	1

表3 事後アンケート結果⑥ 理科教育法Ⅱで評価できない項目 (複数回答有)	
項 目	人
特になし	17
評価表まとめ	3
模擬授業動画配信	2
評価表	2
教科書の指定・指導要領の提示	2
学習支援システムでの課題・資料提出	1
3観点指導案	1

④模擬授業実施前後で自信度の変化を調査した。実施前を0として、現状を-5～+5で評価してもらった(図7)。模擬授業後に自信をなくした学生が一部いたが、大半の学生は模擬授業を実施により自信を深めていた(平均+2.23・中央値+2)。

⑤理科教育法Ⅱで教員が提供したもので評価できる項目は、岡崎講師のコメントが一番多く(24名中21名)、模擬授業全員実施、評価表まとめ、教科書の指定・指導要領の提示、学習支援システムでの課題・資料提出、評価表および模擬授業動画配信などその他の項目も評価が高かった(24名中10名以上)。

⑥逆に理科教育法Ⅱで教員が提供したものの評価できない項目は、特になしが圧倒的に多く（24名中17名）、⑤および⑥の結果から学生は理科教育法Ⅱに対して概ね満足していることが窺えた。

⑦理科教育法Ⅱで取り入れるべき授業項目は、以下の回答があった（原文のまま掲載）。

- 実際に ICT 教材に触れてみたかった。
- 高校の授業を体験する。
- 実際に中高で取り入れられるような演示実験をやる時間がもっとあると良いなと思いました。
- 現職の中高教員の授業を模擬授業前に見学や動画で見たりできたりしたら嬉しかったです。どのような授業をすればよいか手探りになってしまったので、事前にみたかったです。
- 実際に中学生に行っている授業を裏話込みで聞きたかった。
- 模擬授業で扱う教材についての知識，教材選択について。
- 担当科目ではない時の授業方法を見たい（化学が良いのに物理を教えなければいけないとき）。
- 特になし
- 実験が入っている模擬授業をやる。
- 現状で満足です。
- 岡崎先生の授業，指導案が見たい。
- もっとグループワークを行いたかった。先生が行う授業を受講してみたかった。
- 思いつきません。
- 模擬授業の評価表のまとめを各文面だけでなく，授業をしてまとめて頂きたかった。
- 授業範囲をもう少し広くして，授業を行う部分の選択肢を多くして欲しい。
- 授業の組み立て方について，岡崎先生の話聞くだけでなく，実際に授業の様子を観察・ディスカッションする時間を取れると更に良かったと感じる。
- 実験器具の取扱いの授業での実験をもっとやりがいのある内容にして欲しいと思った。

⑧理科教育法Ⅱを受講した感想は以下のとおりである（原文のまま掲載）。

- 模擬授業を実施して，自分が話している姿を客観的に見たり，人から評価を受けてみて，自分が人の前に立って話している姿がどのように見えているか客観的に知ることができたのが一番大きかったと思います。今まではこのような機会が無く，主観的なイメージが反省しかできなかったため，他人から見た印象が知れて良かったと思います。また、時間が短いとはいえ，自分で一から授業を組み立てることの大変さや、時間のかか

り具合がまだ早いうちに知ることができたのはこれから授業の組み立てに役立つと思います。

- 模擬授業を終えて、学生全員が私の講義を受けてくれて、途中から生徒役の席が教室の前に固定になったのは最初からそういったきまりとしてしまうべきだと思う。模擬授業は現在 30 分だが、実際の授業に合わせて 50 分でやってみるのも有りだと思う。
- 1 人 1 回は必ず模擬授業をする、またコメントを周りから聞くことが出来る機会があったのはとても良かった。教師になった後に必要となるスキルを数多く学ぶことができる場であり、とても良かったと感じた。
- 自身で模擬授業を行い、教育実習のための練習を積ませてもらったのはとてもありがたかったです。また、他の人の授業を受ける機会があったのも、良い所は真似することができるので参考になりました。
- 初めて模擬授業をして自身の現状を知った。経験不足はもとより、準備不足についても改めて考える機会となった。他人の模擬授業は良い刺激になった。
- 今までの教職の授業で、模擬授業や指導案の作成を一人で作ったことがなかったので、この授業で一から作れたのはとても良い経験でした。今年に控えている教育実習前に行って、改善点や課題を見つけ出せて良かったと思っています。指導案を作成するにあたり、授業内で先生がポイントを細かく教えてくださったので、作成にあまり悩まずに行えました。しかし、悩んだ時に誰にどのように相談していいのか分からず、教育学部に通う友人や知人に聞くことがありました。また、模擬授業の評価は学生ではなく、先生方を中心に行って欲しかったと思いました。
- 模擬授業の熱意が人によって違った。他の学生からの評価をどのように受け取ったら良いか分からなかった。素人の意見をどこまで参考にしたら良いか教えて欲しかった。
- 評価表まとめて「特になし」が認められて疑問に感じた。出席していてなくても評価表を提出すればよいのは、真面目に受けていて理不尽だなと思った。全員の模擬授業が聞けたのは良かったです。
- 評価表のまとめがすぐポータルにアップされていることや印刷物の配布、模擬授業の開始がスムーズであった。一人一人の模擬授業に特徴があって面白く、評価表のコメントが今後役に立つと思った。
- 50 分のうちの 30 分だけを行ったが、自分のしたい授業をいうものがどんなものなのかの大枠的なものをつかめた気がした。授業の岡崎先生のコメントがものすごく的確で心にグサグサと刺さってきた。今回頂いたアドバイスを心に刻んで教職の道を進んでいきたい。
- 30 分であったものの、実際に自分で準備し、前に立ち話すという経験ができてよかった。授業内容だけでなく、話すテンポや声の大きさなどは、もちろん他者の授業への先

生のコメント、生徒側の意見を知ることができて勉強になった。評価表ではやはり悪かったことについてコメントを見て気づくことが多かった。

- 30分授業を体験できてよかったです。時間足りないとか、プリント作るのが大変とか、色々な体験ができて良かったです。
- 授業前は誰にも見せてなかったので、とても不安でした。何かチェックしてもらえるタイミングがあったらと思いました。
- 模擬授業を行うことが初めてだったのでとても緊張したのですが、以前と比べて自信がつき人前で話すことに恐怖感が軽減されました。また、授業を作ることは想像以上に時間がかかり、体力を消耗することを改めて知れたので次回は早くから準備していこうと思いました。
- 指導案の書き方が理解できたので良かったです。評価表で皆から良いところ、悪いところを指摘してもらえたので、今後しっかり活かせば良いなと考えています。
- 模擬授業が一度も行う機会がなかったので、どれだけ理想の授業ができないかを知ることができて良かった。
- 指導案や板書計画の作成など、模擬授業を通して一つの授業を行う過程で準備が一番大切であることを身に染みて感じました。授業準備するにあたり、常に色々なことにアンテナを張って何が使えることはないか考える時間が楽しかったです。
- 理科教育法Ⅱは基本的に模擬授業だったので自分で感じて学ぶ部分が多く、為になったと感じています。初めて模擬授業だったので準備を含めて自分に出来るか不安でしたが、授業の質の良し悪しより、やり切れたことはすごく自分の自信になりました。自分の模擬授業に対してのフィードバックもたくさんの人数からあり、たくさんの気づきがありました。模擬授業やれてよかったです。
- 模擬授業があり、少し自信が付きました。みなさんの評価があり、参考になりました。いろんな手法が学べたので勉強になりました。ありがとうございます。
- 始め、模擬授業をすることに抵抗があったが、いざやってみて楽しかった。
- 模擬授業ができたのがとても良かったです。
- 模擬授業を行うことで、実際の授業をイメージすることができたなど、自分のスキルアップにつながっただけでなく、全員分の授業を受けたことで「この授業は面白いから取り入れよう」など、他の人から得られることがたくさんありました。30分という短縮の授業ではあったが、指導案を書く練習にもなりました。また、良かったことだけでなく、悪かったところも評価してもらえたこと、自分の授業の改善もできることが、良かったです。
- ただ理科教育の理論を学ぶだけでなく、模擬授業を用いた実践までを行うことで、理科教育について両方の面から学びを深めることができた。また、外部講師である岡崎先生の高校の授業内容や実験はかなり自由度が高く、興味を惹かれるものが多く、自分の実

習で扱おうと考えていた内容の幅もかなり広がった。自分の模擬授業に対し、クラスメートからコメントがつくのも、生徒目線の意見が聞けてかなり参考になり、自信にもつながった。

○模擬授業をする上で、作っている段階ではほぼ完璧な授業ができる予定でしたが、実際に立って話してみると思うように話せなかったり、時間配分も難しかったです。指導案はやはり悪くなかったのも、一度授業をするのは良い経験になったと思います。

4. 考察

教職課程を受講する学生を対象とした研究は、模擬授業を経験することで事前と事後の学生の意識変化（藤本他，2013；上條，2018；葛生，2018；佐藤他，2007；山崎・杉山，2014）について多くの知見が報告されている一方で、教職課程を受講する学生の模擬授業取組みの実態やニーズについての知見は少ないのが現状である。近年、教師の長時間勤務の問題や、教員採用選考試験の倍率の低下、「教師不足」などが一体の問題として取り沙汰され、教職全体がいわゆる「ブラックな職業」であるとの印象を持つ学生も少なくない状況である（中央教育審議会，2022）。教師の職務環境や処遇等の改善とあわせて、教職の魅力向上が求められている中、逆風にさらされている教職課程を受講する学生の模擬授業取組みの実態やニーズを探ることが、教職の価値や魅力を再認識することにつながると考え、これを目的として研究を行った。以下にその結果を概括し、論考していく。

教職課程を修めるためには、本来の大学卒業に必要な単位数以上の単位を修得しなければならず、学生に負担は少なくないと指摘されている（中央教育審議会，2022）。さらに本学では平日は各学科の専門の授業および実習があるため、教職課程は土曜日に開講している。そのため教職課程受講学生の多くは土曜日に教職科目の講義を受講するためだけに大学に来なくてはならないが、ほとんどの学生が本講義を80%以上出席しており、熱心に受講していたことが窺える。

授業時間外で指導案作成を含めた模擬授業の準備を学生に課すと、多くの学生はトータルで3~7日掛け、その内1~4日は主に指導案作成に費やしていたことがわかった。これは模擬授業の研究では報告されていない事項で、学生に模擬授業の準備をさせる時に教職課程の教員としては時間的な目安となる情報であろう。

模擬授業を本講義で体験したことで、ほとんどの学生は授業することへの自信度が増していた。このことは、藤本他（2013）による、模擬授業実施によって学生の半数以上が授業指導の上達を実感していると同様の結果であった。模擬授業実施前より自信度が低下した学生が一部いたが、これも藤本他（2013）の報告でもみられ、単に模擬授業の体験によって自信をなくしたのではなく、自己評価が厳しいことに起因していると思われる。

本講義の評価できる項目で一番多かったのは「岡崎講師のコメント」であった。学生は現職の教員であり、経験豊富な岡崎の模擬授業後のコメント（講評）をとても重要視して

いることが明らかになった。また、学生の多くは他の学生の意見を軽視していないが、学生全体でみると現職教員、つまり専門家の見解には重きを置いていることが窺えた。それは評価できる項目3番目に多い(24名中17名)が、評価できない項目としても2番目に多い(24名中3名)「評価表まとめ」から推察することができる。「評価表まとめ」は学生の評価を網羅的にまとめたもので、つまり生徒役をした学生の評価である。「評価表まとめ」を多くの学生が評価しているが、一部の学生は評価しておらず、本科目の受講した感想に「模擬授業の評価は学生ではなく、先生方を中心に行って欲しかったと思いました。」や「他の学生からの評価をどのように受け取ったら良いか分からなかった。素人の意見をどこまで参考にしたら良いか教えて欲しかった。」とあることから、学生からの評価を懐疑的に感じている学生がいることもわかった。本講義と同様に長年中学校の理科授業を実践してきた教員を講師として招き、模擬授業への評価コメントしてもらい、今後さらに現場教員との協同研究により、より質の高い授業を作っていく方針との報告もある(伊佐・石井, 2008)。そこで本学は今後も岡崎のような教育現場を実際に経験している実務家教員から助言を得られるような体制を継続していくことが強く望まれる。

本科目で取り入れるべき授業項目として、ICT教材の体験・演示実験や実験を取り入れた授業法・グループワーク・専門外の授業法・岡崎講師の授業や指導案・実際の授業見学とディスカッションなどが学生から挙げられた。ICTに関してはGIGAスクール構想に基づき一人1台PC端末のICT環境整備が進められ、既に全国の小中学校で整備が完了している。また、AIやロボティクス、ビッグデータ、IoTといった技術が発展したSociety 5.0時代の到来に対応すべく、教師は情報活用能力やデータリテラシーを向上させることが求められ(中央教育審議会, 2022)、電子黒板の導入などICT教材の整備を進める計画がある。しかし、本学には教職課程センターや教職課程の研究室がなく、学生から要望のある演示実験や実験を取り入れた授業法やグループワークの実施にもいえるが、教職課程で使用する機材を保管する場所や教職課程の受講学生がグループワークや理科実験を行える施設がない。これらの整備は本学の教職課程としての今後の課題としたい。専門外の授業法については本学学生が専門領域としていない物理学に関して理科教育法Ⅲで学習・演習する体制となっている。また、岡崎講師の授業や指導案・実際の授業見学とディスカッションに関しては受講学生の人数や授業構成にもよるが、今後実施を検討していく。

本科目で一人1模擬授業を全員実施したことは、「模擬授業の全員実施」が評価できる項目で2番目に多かったことや、事後アンケートの感想で多くの学生が模擬授業について肯定的な意見だったことから、模擬授業は学生の満足度が高く、教育効果も高いことが明らかになった。さらに、模擬授業こそが2022年の中央教育審議会の答申で示された「理論と実践の往還」(中央教育審議会, 2022)を体験できる場といえる。理論とは教科内容の知識、実践とは授業実施であり、この理論と実践を行き来して高めていく行為を学生は本講義の模擬授業で初めて体験していることがわかった。また、教育実習(研究授業)で必

要とされる指導案作成や教育実践を見通していたり、生徒役として参加したときは授業を漠然と受けるのではなく、良い点は自分の授業に取り入れようと目的をもって受講していたり、自分では気付けない生徒役のコメンを教育実践の省察につなげようとしていたりしていることも窺えた。模擬授業実施では事前に担当教員と協議や打ち合わせをすることが多いが（藤本他，2013；上條，2018；葛生，2018；山崎・杉山，2014），本講義では学生が一人で模擬授業を作り上げることを重視していたので，教員は授業前に積極的に関与しなかった。そのことを学生に伝えておらず，混乱した学生がいたので今後は学生に模擬授業の方針についても説明するようにしたい。また，学生からの評価を懐疑的に感じている学生への対策としては，理科教育学術論文を授業で取り上げて，学生に最新の教育学の理論や動向を掴ませるようにして（平野，2012），教員と学生との間で授業方針の理解に齟齬がないように努めたい。

5. 謝辞

事後アンケートに回答してくれた 2022 年度教職課程の理科コース受講学生に感謝します。

6. 倫理関連の開示

教職課程の理科コース受講学生には研究について説明をし，無記名のアンケートを依頼し，任意で提出してもらった。個人情報や授業運営の範囲内で収集し，適切に管理を行っている。

本研究は助成を受けていない。

本論文に関して，開示すべき利益相反関連事項はない。

引用文献

中央教育審議会 (2022). 「『令和の日本型学校教育』を担う教師の養成・採用・研修等の在り方について ～「新たな教師の学びの姿」の実現と、多様な専門性を有する質の高い教職員集団の形成～（答申）」.

藤本勇二・金子健治・長田夏織 (2013). 「理科指導法における模擬授業の実践と評価」『教育学研究論集』 8, 37-42.

月僧秀弥・葛生伸・新村宏樹 (2022). 「理科の模擬授業における振り返りの効果」『日本科学教育学会年会論文集』 46, 527-528.

平野俊英 (2012). 「教科教育法科目における実践的能力育成の捉え方」『愛知教育大学研究報告. 教育科学編』 61, 213-217.

今井智貴・佐久間大・長谷川勝久 (2020). 「模擬授業における児童役の役割演技による学びの分析」『日本教育工学会論文誌』 43, 489-494.

- 伊佐公男・石井恭子 (2008). 「授業作りと模擬授業を核とした理科教材研究の実践報告」『福井大学教育実践研究』 33, 123-131.
- 上條眞紀夫 (2018). 「大学教育における模擬授業の成果－模擬授業テスト映像を見た省察の変容を通して－」『淑徳大学社会福祉研究所総合福祉研究』 22, 55-68.
- 葛生伸 (2018). 「工学部学生対象の教職科目「理科教育法」の授業効果－レポート等からみた受講前後の教職に対する意識の変容－」『福井大学 大学院工学研究科 研究報告』 66, 23-30.
- 苗川博史 (2022). 「「教科教育法Ⅲ（理科）」における学生の模擬授業」『神奈川大学心理・教育研究論集』 52, 139-148.
- 佐々木弘記 (2021). 「小学校教職科目「理科教育法」における一人1模擬授業の実践と評価」『日本科学教育学会研究会研究報告』 35, 1-4.
- 佐藤勝幸・片山隆志・溝内正剛 (2007). 「分かりやすい理科授業に関する模擬授業体験後の意識の変化」『鳴門教育大学紀要』 22, 200-205.
- 白石淳 (2019). 「教育実習における学習指導案と教育方法～学生が作成した研究授業の指導案の分析をととして～」『北海道医療大学看護福祉学部紀要』 26, 65-74.
- 山崎敬人・杉山雅俊 (2014). 「模擬授業による理科の授業力量の形成に関する研究－教師志望学生への質問紙調査から－」『学校教育実践学研究』 20, 79-89.
- 横山光 (2017). 「理科教育法における, 模擬授業の取り組み」『北翔大学教育文化学部紀要』 2, 199-207.