

理科の指導法における模擬授業に関する一考察

－学生の意識調査を手がかりとして－

A Consideration of Trial Teaching in Science-Teaching Methods Based on a Survey
of University Students

杉 山 雅 俊
SUGIYAMA Masatoshi

理科の指導法における模擬授業に関する一考察

— 学生の意識調査を手がかりとして —

A Consideration of Trial Teaching in Science-Teaching Methods Based on a Survey of University Students

杉山 雅俊

SUGIYAMA Masatoshi

要旨：本研究の目的は、理科の指導法で実施される模擬授業に対する学生の意識を明らかにし、模擬授業の実施に向けた課題を検討することであった。Google フォームを利用して、模擬授業を希望する程度と模擬授業を学べることにに対する認識を調査した。その結果、分析対象者においては、模擬授業を希望する人数が5割に満たないことが明らかとなった。また、模擬授業を通して学べることにに対する認識についてクラスター分析を行った結果、「子どもの実態を想定した授業」「実験に関する安全指導」「理科授業の展開と方法」「授業実践の展開と方法」「授業の文脈からの自己の成長」「実際の授業への適用」の6つのクラスターが見出された。この結果をもとに、模擬授業を実施する前に、模擬授業から何が学べるのかということに対する自身の見方を問い直し、広げたり深めたりする機会を設けることという科目の方向性が導出された。

1. 研究の背景と目的

COVID-19は学校教育に多大な影響をもたらした。大学教育も内容や方法に転換が迫られ、感染拡大の防止と学生の学修機会の確保を両立するため、遠隔会議システムやオンライン教材を用いた遠隔授業が急速に普及したところである。また、面接授業が再開された場合であっても、いわゆる「3つの密（換気の悪い密閉空間、多数が集まる密集場所、近距離での会話や発話が生じる密接場面）」を避けるために、一度に教室を利用する学生の数を教室の収容定員の半分程度までに制限するなどの措置が講じられている。詳細は後述するが、本研究で対象とした理科の指導法に関する科目でも、遠隔授業を余儀なくされると同時に、模擬授業の実施も断念せざるを得なかった。本研究では、こうした状況を模擬授業の位置付けや方法を再考するための契機と捉え、学生の意識調査を手がかりとして検討することとした。

さて、2000年代に入り、理科の模擬授業に関する多様な研究や実践が見られるようになってきた。例えば、佐藤ら（2007）では、模擬授業実施前後で良い理科の教師になるための注意事項に対する意識が変化したことや、学生が自分の知識不足を痛感したこと、教師自身が関心を持つことの重要性に気づいたことが報告されている。伊佐・石井（2008）では、授業作りと模擬授業を核とした科目の受講を通して、学生たちが理科における実験の意味やグループ活動の意味、生活との関連を持たせる意味などについて、実感をもって理解する様子が見られたこと、複数の教科書の検討などを通して教授法についての考えを深める様子も見られたことが報告されている。川村・田代（2012）では、模擬授業の実施によって学生の自信度が向上したことや理科授業に対する知識が深まったこと、授業観察能力が向上したことなどが報告されている。藤本ら（2013）では、模擬授業の実施によって授業を視る視点が理科授業全般に関わる内容や単元固有の内容に変容したこと、より良い理科授業のためのポイントを見つけることができたことと自己評価していたことが報告されている。模擬授業実施後の省察に焦

点化した研究として、杉山・山崎（2016）では、模擬授業後の省察を協働的に行う効果として、他の知識領域に関する内容を踏まえた省察が行われていたこと、学習者を視野に入れた省察が行われていたことが報告されている。

また、児童役の学生の学びに焦点を当てた研究も見られる。杉山・山崎（2012）では、児童役の学生の授業批評視点に着目し、個別の教授行動に関することを中心に批評する一方、教材内容や授業の構成について批評していた学生は少なかったことが報告されている。杉山（2012）では、児童役の学生の省察の視点についてメタ認知を働かせる活動を通して、自身の省察に関する課題を発見する様子が見られたことが報告されている。

さらに、実際の小学校を会場とした模擬授業の実践報告（三崎，2006）、模擬授業をグループで実施する場合の望ましい班員数を提示した研究（海老崎，2013）なども見られる。この他、ICT活用指導力の向上を目指した模擬授業の効果分析（北澤ら，2019）、遠隔会議システムを利用した模擬授業の実践的検討（高橋・山口，2021）など、今日的な課題を踏まえた研究報告も見られる。

以上のように、理科の模擬授業に関してはこれまでも多角的に検討がなされてきているが、平成29年に策定された教職課程コアカリキュラムにおいて、「各教科の指導法（情報機器及び教材の活用含む）」の到達目標の1つとして「模擬授業の実施とその振り返りを通して、授業改善の視点を身に付けている」ことが掲げられたことから、さらなる知見の蓄積が必要であろう。

ところで、三島ら（2009）は、教育実習生の実習前後における教科・教職専門科目に対する大学講義イメージの変容について調査分析を行っている。そこで得られた結果から、実習前の基礎的な学習の必要性に留意しつつ、「学習意欲の継続という意味では、教育実習の早期化、またはそれに代わるカリキュラムの開発が必要」（三島ら，2009，100）であることを指摘し、「学問と実践を早い段階から結びつけることで、大学入学時の高い学習意欲が高いまま維持され、その後の学習効果も上がるのではないか」（三島ら，2009，100）と論じている。この指摘は、学習効果に影響を与える学習意欲から理論的な学びと実践的な学びを接続するカリキュラムの在り方を論じたものである。

また、山崎・杉山（2014）は、学び続ける教師像を前提としたとき、学生自身が学びの必要性を認識することや学生たちの実態や必要感に即してカリキュラムを編成すべきであるという考えに立ち、模擬授業による理科の授業力量に関する学びの実態と課題について学生の意識調査を手がかりとして検討している。

教師は学習者にとって「意欲的な学び手」のモデルであること（鹿毛，2013）、教師の専門職性として学び続ける教師像の確立が目指されていることに鑑みても、教師や教師を志す学生の学習意欲を捉えることは重要である。その上で、どのようにして教師としての学習意欲を育むか、あるいは学習意欲を維持するためにどのようなカリキュラム編成が求められるのか、授業の具体としてどのような工夫が考えられるか、といった点について議論することも重要となるだろう。

そこで本研究では、理科の指導法で実施される模擬授業に対する学生の意識について、模擬授業に対する意欲の観点から明らかにし、模擬授業の実施に向けた課題を検討することを目的とする。

2. 研究の方法

2.1. 研究の対象

本研究では、2021年度にA大学で開講されていた、小学校理科の指導法に関する授業科目である「初等理科教育学」とその受講生を対象とした。この科目は、教科指導法科目部門に区分された科目であり、小学校教諭一種免許状を取得する上での必修科目であった。主として1年次前期に履修可能な科目として開講されていたが、他の科目との配置の都合、2年次生以上も履修していた。

A大学では、理科に関する科目として、この科目の他に「初等理科実験」と「理科内容論」が開講

されていた。初等理科実験は、物理・化学・生物・地学・理科教育学の5分野に関わる内容の実験を扱う科目であり、1年次前期に開講されていた必修科目である。理科内容論は、物理・化学・生物・地学の4分野に関わる内容を扱う科目であり、1年次後期に開講されていた選択必修科目である。小学校教諭一種免許状の取得を希望する場合、こうした科目の単位を習得した上で、3年次の教育実習に臨み、免許状を取得することになる。

2.2. 初等理科教育学の概要

初等理科教育学の到達目標は、小学校学習指導要領に示された理科の目標や内容を理解すること、基礎的な理科の学習理論を理解し、具体的な授業場面を想定した授業設計を行う方法を身に付けること、の2点であった。

表1に、講義の実施内容を示す。2021年度は、新型コロナウイルスの感染拡大を防止するために、すべての回を遠隔授業とした。第10回については、講義内で動画教材を視聴する場面が多かったため、学生の通信環境を考慮してオンデマンド型としたが、その他の回については遠隔会議システムZoomを用いた同時双方向型授業とした。模擬授業については、学期開始後も新型コロナウイルス感染症の感染状況及びその対策が流動的であったこと、受講者数によりグループでの指導案作成や授業実践が求められる中で、学生間で十分検討することができるかどうかの見通しが得られなかったことなどの理由により、十分な教育効果が期待されないと考え、実施を断念した。

2.3. 調査の方法と内容

調査は、第14回の講義終了前の15分程度を利用し、Googleフォームを用いて無記名式で行った。調査に際して、成績には一切影響しないこと、正直に答えてもらいたいために無記名式としていること、個人情報保護を遵守することを説明するとともに、分析結果を研究に用いることの了解を得た。

調査内容は、回答選択式の項目と自由記述式の項目をそれぞれ1問ずつ設定した。

回答選択式の項目は、「この科目では模擬授業を行いませんでしたが、模擬授業を行いたかったですか」と教示し、「全くそう思わない」から「とてもそう思う」までの5件法による回答を求めた。

自由記述式の項目は、「理科の模擬授業の実施を通して、どのようなことが学べると考えますか」と教示し、自由記述による回答を求めた。

なお、調査時には、本科目を通して学んだことや授業への要望、理科指導にあたっての心配事、模擬授業を実施するに当たって希望する形態についても同時に調査したが、本稿では、研究の目的に即

表1 初等理科教育学の実施内容及び授業形態

回	内容	実施形態
1	オリエンテーション	同時双方向
2	学習指導案の構成	同時双方向
3	小学校学習指導要領にみる理科の目標	同時双方向
4	小学校学習指導要領にみる理科の内容と指導上の留意点(エネルギー)	同時双方向
5	小学校学習指導要領にみる理科の内容と指導上の留意点(粒子)	同時双方向
6	小学校学習指導要領にみる理科の内容と指導上の留意点(生命)	同時双方向
7	小学校学習指導要領にみる理科の内容と指導上の留意点(地球)	同時双方向
8	小学校理科における学習評価とその具体的方策	同時双方向
9	子どもの自然認識の実態とその特徴	同時双方向
10	理科における教授・学習論	オンデマンド
11	授業展開の視点と指導技術	同時双方向
12	現職小学校教員による講義1	同時双方向
13	現職小学校教員による講義2	同時双方向
14	小学校理科の学習環境	同時双方向
15	学習指導案の作成と個別相談	同時双方向

して上記2項目に対する回答のみを分析の対象とした。

2.4. 分析の対象者と方法

受講者148名のうち、135名から回答を得ることができた。そのうち、欠損値を含んだ1名を除いた134名を分析の対象とした。Googleフォームからダウンロードした調査結果のCSVデータをExcelデータに変換した上で分析を進めた。

2.4.1. 模擬授業を希望する程度

5件法による回答を求めた本項目は、回答した人数を集計するとともに、分析対象者全体に対する割合を算出した。

2.4.2. 模擬授業を通して学べることに対する認識

自由記述による回答を求めた本項目は、分析の信頼性と客観性を保持するために、計量テキスト分析を行うことができるKH Coderを用いた(樋口, 2014)。

まず、分析前の処理として、明らかな誤字や脱字は修正した。また、表記は異なるものの意味的に統一できる語句は統一した。具体的には、「児童、生徒、子ども、子供」を「子ども」へ、「教員、教師、先生」を「教師」へと変換した。

各回答に上記のような処理を行った後、形態素解析を行うとともに、頻出語を抽出した。このとき、「模擬授業」「学習指導要領」「指導案」が分割されて抽出されたことから、それぞれ一連の語句として強制抽出を行った。これに続いて、文書を対象としたクラスター分析(Ward法, 距離Jaccard係数)を行った。この分析によって、「似通った語を含む文書のグループには、どんなものがあるのか」(樋口, 2014, 167)を検討することができる。クラスター数は、併合水準の確認を通して決定した。

3. 結果と考察

3.1. 結果

3.1.1. 模擬授業を希望する程度

5件法によって得られた回答の分析結果を表2に示す。模擬授業を希望する程度として最も多かったのは「少しそう思う」の50名(37.3%)であり、次いで「どちらとも言えない」が38名(28.4%)、「あまりそう思わない」が31名(23.1%)であった。回答のうち、「とてもそう思う」と「少しそう思う」を肯定的評価とみなし

表2 模擬授業を希望する程度

回答	人数(割合)
全くそう思わない	6(4.5%)
あまりそう思わない	31(23.1%)
どちらとも言えない	38(28.4%)
少しそう思う	50(37.3%)
とてもそう思う	9(6.7%)

てその結果を合計すると、59名となり、分析対象者全体に対する割合は44.0%であった。本調査の結果から、分析対象者においては模擬授業を希望する人数が5割に満たないことが明らかとなった。

3.1.2. 模擬授業を通して学べることに対する認識

自由記述によって得られた回答についてKH Coderによる分析を行った。単純集計の結果、総抽出語数2,556, 異なり語数428, 段落136, 文143であった。

表3に、頻出語上位100語を示す。上位10番までに着目すると、「授業」(85回)「実際」(40回)「子ども」(34回)「思う」(32回)「理科」(24回)「考える」(22回)「自分」(19回)「学べる」(18回)「実験」(18回)「行う」(16回)などが見られた。

文書によるクラスター分析を行った結果、6つのクラスターに分類された。このとき、語の最小出現数を4とした。各クラスターに含まれる特徴語のうち、Jaccard係数が0.1以上を示した語とクラスターに含まれる文書によってクラスター名を命名した。クラスターごとに抽出された特徴語とそのJaccard係数、文書数とその割合を表4に示す。

表3 質問2の回答の抽出語（上位100語）

抽出語	出現回数	抽出語	出現回数	抽出語	出現回数	抽出語	出現回数
授業	85	身	7	発見	4	留意	3
実際	40	体験	7	発問	4	臨機応変	3
子ども	34	分かる	7	練習	4	ほか	2
思う	32	方法	7	スムーズ	3	グループ	2
理科	24	模擬授業	7	安全	3	ハプニング	2
考える	22	人	6	意見	3	リアル	2
自分	19	展開	6	解決	3	異なる	2
学べる	18	予想	6	教育	3	可能	2
実験	18	学習	5	興味	3	過程	2
行う	16	時間	5	見る	3	活かす	2
学ぶ	14	足りる	5	使い方	3	活動	2
指導案	14	対応	5	自身	3	感じる	2
難しい	11	大変	5	出来る	3	管理	2
実践	10	知る	5	小学校	3	観察	2
流れ	10	力	5	振り返る	3	気	2
教える	9	ポイント	4	進行	3	気が付く	2
教師	9	違う	4	説明	3	起こる	2
仕方	9	改善	4	前	3	疑問	2
問題	9	気づく	4	他	3	教壇	2
準備	8	工夫	4	伝わる	3	緊張	2
注意	8	構成	4	配分	3	具体	2
反応	8	作成	4	部分	3	経験	2
課題	7	場合	4	様々	3	計画	2
指導	7	進め方	4	理解	3	見える	2
視点	7	相手	4	立つ	3	現実	2

クラスター1は、「子ども」「考える」「対応」「興味」などから構成されている。学生の回答例を挙げると、「教師としてどのように実験を扱うか、子どものことをよく考えられると思う」「子どもに疑問を持たせる流れや予想を立てる流れのシミュレーションができる」など、子どもの実態を踏まえて理科授業を構想・実践する内容が含まれていた。また、「様々なグループの授業を受けることで、小学校教師になった場合に、身の回りの不思議についてどのようにして子どもの興味を引くことができるのか考えることができたと思う」など、模擬授業を契機として子どもの考えに対する理解を深めようとする内容も見られた。これらの内容を総合して解釈し、「子どもの実態を想定した授業」と命名した。

クラスター2は、「実験」「大変」「予想」「模擬授業」などから構成されている。学生の回答例を挙げると、「実験に関しての安全管理」「実験の時に起こりそうな危険を模擬授業を通じて予想することができる」「理科授業を行うに当たって、オンラインで教えてもらっていても実際模擬授業でしか分からない実験の注意事項やポイントが分かる所」「実験を行う上での留意点の確認や、実際に行ってみて予想から結果、考察までスムーズにいかなかった時の臨機応変さ」など、主として安全指導に関わる内容が含まれていた。このため、「実験に関する安全指導」と命名した。

クラスター3は、「理科」「教える」「流れ」「授業」などから構成されている。学生の回答例を挙げると、「理科は他の授業と違って、実験や観察などの活動が伴うので、模擬授業をすることで、実験などがあつた場合のシミュレーションができると思う」「どの授業形態、方法が理科にあっているか」「理科の授業の準備から実際の授業までの流れなど」「理科を教えるということはどんな感じがイメー

表4 クラスターと特徴語

クラスター	特徴語 (Jaccard係数)	文書数(割合)
1 子どもの実態を想定した授業	子ども (0.56), 考える (0.21), 対応 (0.19), 興味 (0.15), 予想 (0.13), 実験 (0.12), 反応 (0.12), 教師 (0.12), 疑問 (0.10), 提起 (0.10)	20 (14.7%)
2 実験に関する安全指導	実験 (0.47), 大変 (0.30), 予想 (0.27), 模擬授業 (0.25), 安全 (0.22), 行う (0.17), 準備 (0.14), アドバイス (0.13), オンライン (0.13), 確認 (0.13), 危険 (0.13), 結果 (0.13), 事項 (0.13), 対処 (0.13), 必要 (0.13), 予備 (0.13), 用意 (0.13), 管理 (0.11), 起こる (0.11), 考察 (0.11), 事態 (0.11)	8 (5.9%)
3 理科授業の展開と方法	理科 (0.76), 教える (0.21), 流れ (0.16), 授業 (0.15), 方法 (0.13), 準備 (0.12), 思う (0.12)	20 (14.7%)
4 授業実践の展開と方法	授業 (0.40), 実際 (0.21), 展開 (0.20), 仕方 (0.18), 難しい (0.14), 学べる (0.12), 学ぶ (0.10)	30 (22.1%)
5 授業の文脈からの自己の成長	自分 (0.41), 実際 (0.41), 思う (0.27), 考える (0.26), 授業 (0.24), 指導案 (0.21), 学べる (0.20), 学ぶ (0.16), 行う (0.16), 体験 (0.15), 子ども (0.15), 問題 (0.15), 足りる (0.13), 課題 (0.13), 改善 (0.11), 学習 (0.10), 知る (0.10), 分かる (0.10)	38 (27.9%)
6 実際の授業への適用	実践 (0.35), 指導 (0.33), 身 (0.25), 指導案 (0.18), 活かす (0.15), 現実 (0.15), 難しい (0.14), 作成 (0.13), 力 (0.13), 方法 (0.11)	13 (9.6%)
分類不可		7 (5.1%)
	合計	136(100.0%)

ジが掴める」などが見られた。特に理科に焦点化した内容が中心であったことから、「理科授業の展開と方法」と命名した。

クラスター4は、「授業」「実際」「展開」「仕方」などから構成されている。学生の回答例を挙げると、「授業をどうやってスムーズに行うべきか」「どのように授業を組み立てるかを学べる」「実際の授業でどのようなことに気をつけなければいけないか」「実際の授業の流れや進め方」などが見られた。クラスター3は理科に焦点化した内容であったが、より一般的な視点で捉えている内容が中心であったことから、「授業実践の展開と方法」と命名した。

クラスター5は、「自分」「実際」「思う」「考える」などから構成されている。学生の回答例を挙げると、「実際に行うことによって、自分に足りていない点を改めて自覚できる点」「実際に授業のどこからへんで子どもたちまたは自分自身(教師)がつかずくのかを知ることができ、またそこからどのように改善したら良いのか学ぶことができると考える」など、実践を通して自身の課題を発見しようとする内容が含まれていた。また、「実際の子どもの反応や指導案を考えるうちには分からなかった注意点」「指導案を考える紙面では分からない、実際に進行してみることで気づくことや、子ども側の視点で授業を受けることで子どもの気持ちや視点を体験でき、より子ども目線で授業進行ができるようになるのではないかと思います」など、実践上の文脈から学び取ろうという内容も見られた。このため、「授業の文脈からの自己の成長」と命名した。

クラスター6は、「実践」「指導」「身」「指導案」などから構成されている。学生の回答例を挙げると、「習った内容を試してみることで、より現実的な指導方法を身につけられる」「時間配分や指導案の妥当性」など、講義で習得した知識やそれを具体化させた授業構想の内容を適用しようとする内容が含まれていた。また、「授業でやったことを実践する難しさ」「授業を実践する上での困難を身をもって体験することができる」など、授業を実践する際に直面する困難に関する内容も見られた。授業の実際に言及している点でクラスター5との類似性が見て取れるが、クラスター5はよりその後の改善

を意識した内容が中心であったのに対して、クラスター6は授業実践に適用することを視点として捉えている内容であると解釈した。このため、「実際の授業への適用」と命名した。

3.2. 考察

模擬授業を希望する程度を調査分析した結果、模擬授業を希望する人数は5割に満たなかった。その要因を特定することは、研究の範囲に含めていないために避けなければならないが、そうであっても、学生たちの模擬授業に対する意欲を高めるための手立てを取り入れる必要があることは明らかである。そのひとつの方法として、どのようなことが学べるか、という価値や期待感、見通しを高めることが考えられる。例えば、「授業の文脈からの自己の成長」のような、模擬授業を契機として課題を発見し、成長につなげようとする価値を模擬授業に見出すことができれば、模擬授業に対する意欲を高めることができるのではないだろうか。頻出語分析において「実際」という語が上位に現れたが、「実際」から何が学べるのかを方向づけるような機会を、模擬授業を実施する前に設けることが考えられる。

一方、頻出語分析によって「子ども」という語が上位に現れ、クラスター分析でも「子どもの実態を想定した授業」と命名されたまとまりが現れたことは、「学びのデザインとリフレクション」(佐藤, 2015)を中心とした養成教育の実現の萌芽が見られる。佐藤(2015)は、現職教師の校内研修について「それぞれの教師の個性と教室の多様性に即して授業者自身による『学びのデザイン』が尊重されるべきであり、教師の『教え方』の是非を協議するのではなく、教室で生起した一人ひとりの学びの事実の省察(リフレクション)を中心に協議すべきである」(佐藤, 2015, 125)と述べている。「子どもの実態を想定した授業」には、授業構想段階に限定した内容も含まれるが、「想定した方法がうまくいったのか/いかなかったのか」という仮説検証型の模擬授業ではなく、子どもの学びを起点として、子どもをより理解したり、自身の授業観を問い直したりすることができるような支援ができれば、近年の教師教育で重視される「省察的教師(reflective teacher)」の養成につなげることができると考えられる。

他方、頻出語分析によってもクラスター分析によっても、「自然」や「科学」のような理科を特徴付ける語は見られなかった。また、「教材(研究)」「実生活」「実社会」のような、理科授業を形作ると思われる語や、「ICT」のような今日的な内容に関する語も見られなかった。こうした語を意識させることも、理科の授業力量を育成する上での課題となる。

4. 結論と今後の課題

本研究の目的は、理科の指導法で実施される模擬授業に対する学生の意識を明らかにし、模擬授業の実施に向けた課題を検討することであった。

第一に、模擬授業を希望する程度を5件法により調査し、その結果を分析したところ、模擬授業を希望する人数が5割に満たないことが明らかとなった。この結果は、模擬授業に対する意欲を高められるような手立てを取り入れる必要があるという、科目の課題と方向性を示している。

第二に、模擬授業を通して学べることに対する認識を自由記述により調査し、その結果を分析したところ、「子どもの実態を想定した授業」「実験に関する安全指導」「理科授業の展開と方法」「授業実践の展開と方法」「授業の文脈からの自己の成長」「実際の授業への適用」の6つのクラスターが見出された。この結果をもとに、模擬授業を実施する前に、模擬授業から何が学べるのかということに対する自身の見方を問い直し、広げたり深めたりする機会を設けることという科目の方向性が導き出された。

本研究は、問題点抽出を目的とした探索的研究のため、一般化は避けるべきである。今後取り組む

べき課題として、調査方法の精緻化が挙げられる。特に、自由記述式の質問に対しては学生一人あたり一回答であったため、より深層に迫ることができるような内容や方法を検討する必要がある。さらなる調査分析によって学生の実態を把握した上で、学生たちの理科授業に関わる力量形成に寄与する模擬授業の在り方や、講義内容を探究していきたい。

附記 本研究は、JSPS 科研費 20K14120 の助成を受けたものである。

引用文献

- 海老崎功・川村康文・松本悠，理科教育法における模擬授業実施時の担当班の人数に関する研究，科学教育研究，37 (3)，235-243，2013.
- 藤本勇二・金子健治・長田夏織，理科指導法における模擬授業の実践と評価，武庫川女子大学大学院教育学研究論集，8，37-42，2013.
- 樋口耕一，社会調査のための計量テキスト分析，ナカニシヤ出版，2014.
- 伊佐公男・石井恭子，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，33，123-131，2008.
- 鹿毛雅治，学習意欲の理論－動機づけの教育心理学，金子書房，2013.
- 川村康文・田代佑太，理科教員養成における模擬授業の効果に関する研究，科学教育研究，36 (1)，44-52，2012.
- 北澤武・藤谷哲・福本徹，小学校理科教育法における ICT 活用指導力向上を目指した模擬授業の効果分析，科学教育研究，43 (2)，92-103，2019.
- 三崎隆，理科教員志望学生の資質能力向上に向けた授業改善に関する事例研究，北海道教育大学紀要教育科学編，56 (2)，107-116，2006.
- 三島知剛・斎藤未来・森敏昭，教育実習生の実習前後における教科・教職専門科目に対する大学講義イメージの変容，日本教育工学論文誌，33 (1)，93-101，2009.
- 文部科学省，教職課程コアカリキュラム，https://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/_icsFiles/afieldfile/2017/11/27/1398442_1_3.pdf，2017，参照日 2021/08/08.
- 佐藤勝幸・片山隆志・溝内正剛，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，鳴門教育大学研究紀要，22，200-205，2007.
- 佐藤学，専門家として教師を育てる－教師教育改革のグランドデザイン，岩波書店，2015.
- 杉山雅俊，教員養成における省察の視点のメタ認知に関する研究－小学校理科の模擬授業を事例として－，広島大学大学院教育学研究科紀要 第一部，61，141-150，2012.
- 杉山雅俊・山崎敬人，教師志望学生の理科授業についての批評視点に関する研究－模擬授業についての批評を事例として－，理科教育学研究，53 (1)，81-92，2012.
- 杉山雅俊・山崎敬人，小学校理科の模擬授業における教師知識形成を目指した協働的省察の効果，理科教育学研究，56 (4)，435-445，2016.
- 高橋あおい・山口悦司，小学校理科の指導法に関する科目における遠隔会議システムを利用した模擬授業の実践的検討，日本科学教育学会研究会研究報告，35 (5)，9-14，2021.
- 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，20，79-89，2014.