

令和 2 年 7 月 14 日現在

機関番号：32705

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2014～2019

課題番号：26350339

研究課題名(和文)自動化とSensemakingの観点から捉える教師の熟達過程に関する研究

研究課題名(英文)A Study on Teacher's Proficiency Process from the Viewpoint of "Automation" and "Sensemaking"

研究代表者

遠山 孝司 (TOHYAMA, TAKASHI)

鎌倉女子大学・児童学部・准教授

研究者番号：50468972

交付決定額(研究期間全体):(直接経費) 3,800,000円

研究成果の概要(和文): 本研究は教師の授業をする力量の形成と熟達化の過程を、授業経験の積み重ねによる教授行動の“自動化”と授業者が個々の授業中に何に気づきその気づいた内容にどのような意味を付与するのかという“Sensemaking”という2つの観点から捉えるものである。

教員志望の教職課程大学生と初任者教員を対象として、授業を撮影した動画と授業者の生理的指標から得られる心理的作業負荷をキューとした精緻なリフレクションの内容を収集し、授業者の思考内容と意志決定を分析、検討した。そして教師として成長、熟達化する中で、教師が授業をしながら何を意識するようになるのかと、何を意識しなくなっていくのかを明らかにした。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究は、教師としての力量形成の最終目標とすべき到達点や成長の中間地点ではなく、スタート地点を明らかにするものであった。教師を目指す大学生や初任の教員が何を考えて授業をしているのか、授業をしながらどんなことを難しいと感じているのかを明らかにした本研究の成果は、教員養成において、授業をすることや授業をする力量がどのような機序で習得されていくのか、どのような働きかけが養成に必要なのかなどを示すものである。

中でも、多くの初心者、初任者にとって教師である自分が何をするのかということが思考の大半を占める状態で授業をする経験の必要性が示されたことは、教員養成過程の教育内容の再考につながると思われる。

研究成果の概要(英文): In this research, the process of formation and proficiency of teachers' ability to teach is grasped from two viewpoints of "automation" and "Sensemaking". We filmed a video of micro-teaching of university students and asked for reflection by using the video and psychological work load as cues. The content of reflection consists of the contents of thinking and decision-making. As a result of the analysis, it was clarified what to become aware of and what to become unconscious during the lesson as the teacher grows.

Novice teachers can "automate" their own teaching behavior by accumulating lesson experience and have time to think about students' appearance and educational goals. In this process, teachers will become aware of many things during class and will be able to add meaning (Sensemaking) to the contents that they have noticed.

研究分野：教育工学

キーワード：教師の熟達化 大学教職課程 自動化 Sensemaking

1. 研究開始当初の背景

これまで教員の授業を行う力量は教授経験の年数によって大きく異なるとされてきた。これに関する先行研究では、新任教師は「教授力量」「子ども把握力量」「事務処理力量」「運営力量」で力量の不足を自覚していること(小島, 1980)、経験教師が教室情報を活用しながら授業の展開を変更、改善しようとしているのに対して、若手教師は教室情報を授業展開のタイミングや教授スキルの改善にのみ利用していること(浅田, 1998)、教育実習生は授業前の教材研究において、学習者の意識が希薄であること(植西, 2007)などが明らかにされている。

そして、この「よりよい授業をするための能力」である教師の力量形成は、初任者研修、メンタリング、授業研究などの場において、つまり教師として就職してから行われるものとして扱われることが多かった。教師の力量を検討する研究はその多くがエキスパート(熟達教師)とノービス(教育実習生や新任教師)の比較を行っている(赤堀, 1989; 浅田, 1998; 小島, 1980; 植西, 2007)。そして、教師の力量形成の場に関する研究も教師になってからの研修を扱っている(市川, 2009; 松田, 2009)。

一方、大学の教職課程で教師になるための教育を受けること、大学の教職課程の目的は教員の養成にあることを考えると、教師の力量形成は大学教職課程に開始されるものとして検討する必要がある。文部科学省は平成 17 年度から「大学・大学院における教員養成推進プログラム」を支援し、大学における教師の力量形成を課題と捉えており、平成 18 年の中央教育審議会の答申は大学の教職課程を「学部段階で教員としての必要な資質能力を確実に身につけさせる」と位置づけている。これは、学士課程教育の厳格化することを重視し、「何を教えるか」より「何ができるようになるか」の重要性をとらえた平成 20 年の答申とあわせて、大学教職課程で授業をする力量を確実に身につけさせ、就職後の教師としての熟達につなげる必要性を示している。

しかし、大学教職課程で教育を受けた大学生にどのように授業を行う力量が身につくのかについては、十分に明らかにされているとは言いがたい。豊田・野中(2004)、三村(2009)は大学の授業の中で学生に模擬授業を行わせ、それに対して指導を行うことで学生の指導力の向上が見られたことを報告しているが、模擬授業を経験しアドバイスを受けるまでの大学生は、なぜ指導力が低いのか、指導力が低い状態とはどのような状態なのか、経験とアドバイスによって教職課程の大学生の中で何が起き、授業をする力量が形成されるのかが明確にされないまま、経験することが重視されている。

応募者は教職課程の大学生が授業をする際に何を難しいと考えているのかを明らかにするため、平成 23 年度より 3 力年にわたり科学研究費補助金の支援を受け、挑戦的萌芽研究として、「授業実施時のストレスから捉える教師の力量形成の過程」(課題番号 23650553)を行ってきた。

この研究では、教員になることを志望している教職課程の大学生に心拍計をつけた状態で模擬授業を複数回行わせ、測定された R-R Interval から算出された授業実施時のリラックス率の変動と撮影された授業のビデオを用いてリフレクションをするよう求めたものである。このリフレクションによって示される内容から、授業の経験のない大学生が何を難しいと考えながら授業をしているのか、複数回の授業を経験する中でどのような微視的発達を示すのかを検討した。本研究では、平成 25 年度までの挑戦的萌芽研究を進展させ、大学教職課程に所属し、教員になることを志望している大学生と新任教員、熟達教員の生理的指標とビデオをキューとするリフレクションの内容から、教師としての力量が形成される中で、どのような教授行動が「自動化」されて意識されなくなるのかと、授業の状況の意味づけ、いわゆる「Sensemaking」(Weick, 1995)がどのように変化するのかを検討するものである。

2. 研究の目的

教師の授業をする力量の形成と熟達化の過程を授業者の授業経験の積み重ねによる教授行動の“自動化”と授業者が個々の授業中に何に気づきその気づいた内容にどのような意味を付与するのかという“Sensemaking”という 2 つの観点から捉える。

授業者の授業時の生理的指標によって得られる心理的作業負荷をキューとした精緻なリフレクションをもとに、授業者の思考内容と意志決定を分析、検討し、教師として成長、熟達化する中で教師が授業をしながら何を意識するようになるのかだけでなく、何を意識しなくなっていくのかについても明らかにする。そして、教師としての発達を見据えたとき、教員志望の大学生は大学教職課程でどのような教育を受け、どのような経験をする必要があるのかを検討する。

3. 研究の方法

中学校、高等学校の教員を目指している大学教職課程の大学生、新任教員を研究協力者とし、大学教職課程の学生に対しては大学内で行う保健の模擬授業(microteaching)に対して、ビデオでの撮影と、心拍計での心拍の測定を行った。模擬授業の後、心拍の R-R Interval から算出されるリラックス率という生理的指標およびビデオをキューとするリフレクションを求め、そ

ここで表出される内容を分析の対象とした。模擬授業は一人あたり3回以上を経験するものとし、第1回から第3回までの模擬授業で集められたデータを分析に用いた。

撮影された動画とリラックス率のグラフを同時に見せながら、リラックス率が低い時間帯、リラックス率が高い時間帯、急激に緊張したタイミング、急激にリラックスしたタイミング、高くも低くもない状態を維持している時間帯、などについて「授業のこの時間帯にはあなたは緊張しているようです。このとき何を考えていましたか。また、なぜ緊張しているのだと思いますか？」などの問かけをし、リフレクションすることを求めた。

4. 研究成果

生理的指標とビデオをキューとしたリフレクションは、ビデオのみをキューとするリフレクションよりも精緻なものになることが示された。そして、そこで示されたのは、わずか3回の模擬授業の経験の中でも、明確に意識する内容や緊張の変動の様態が変わるということであった。まず初回の授業について、次の内容が明らかにされた。初めての授業をする際には、全ての教授行動を難しいと感じており、授業のほとんどの時間にリラックスしていない。いかに自分が予定していた通りに、自分が教授活動を行うかという視点で授業を捉えている。今自分が何をやるのかで精一杯になっており、生徒の反応に注意が向かず、時として自分自身の教授活動もコントロールできなくなっている。これに対して、複数回授業を経験することで大学生の模擬授業に次のような変化が確認された。授業を行う際に、自らの教授行動に自信を持って行っている時間帯が生まれる。授業を受けている生徒(役の大学生)に伝える授業ができていのかどうかを意識しながら、授業を進めるようになる。個々の教授活動を行いながら、並行して、次の教授活動について構想している。

これらの模擬授業を複数回経験することによる教職大学生の微視的な発達には、教師としての力量形成が、処理能力の向上によって生じているのではなく、授業をするという行動を繰り返し経験する中で自動化され、個々の教授行動に意識をあまり向けなくなることや、よりよい教授行動を行う際に注意すべき点にのみ注意を払い、それ以外の点を無視できるようになることによって起きている可能性を示唆するものであると捉えられる。つまり、「今自らが行っている教授行動に注意のほとんどを向けている状態」から「余裕をもって生徒の反応を観察し、授業をしながら、そこで起きていることの意味を正しく理解し、授業の計画を変えることができる状態」への変化、いわば処理する情報の量の変化ではなく、質の変化が起きていると考えられる。

さらに、第1回、第2回、第3回のリフレクションで語られた内容と初任者教員の授業についてのリフレクションの内容を、予定していた/いなかった教師自身の教授行動、予想していた生徒の授業中の行動や反応、予想していなかった生徒の授業中の行動や反応、生徒の授業中の思考や理解、生徒の将来における思考や行動、価値観の変化、とカテゴライズし、その頻度について二乗検定と残差分析を行ったところ、第1回の模擬授業では明らかに教師自身の行動についての言及が多く、授業を受けている生徒の思考と理解についての言及が少なかった。第3回の第3回の授業では授業を受けている生徒の思考と理解についての言及が多くなっていった。初任者教員の授業のリフレクションは自分自身の行動についての言及が明らかに少なく、予期していなかった生徒の反応についての言及が多くなっていった。

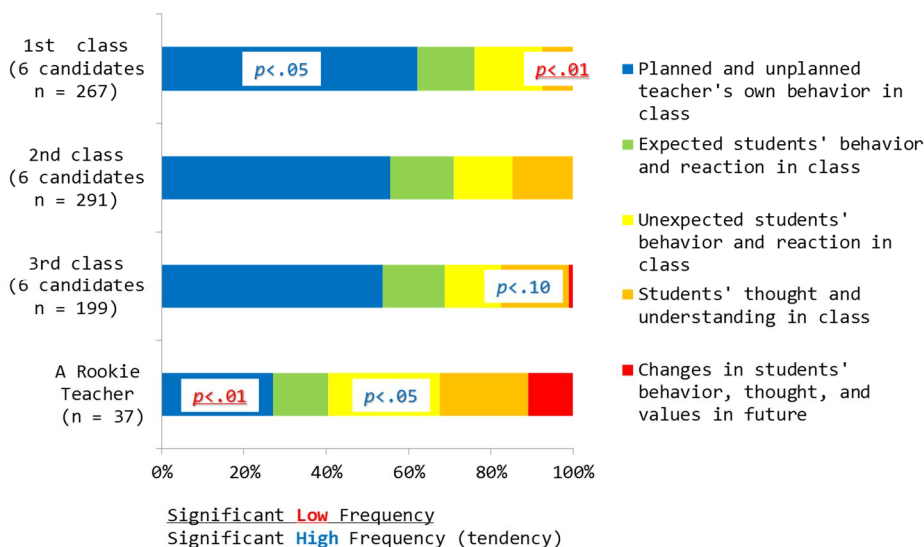


Figure 1 大学生の第1回～第3回の模擬授業及び初任者教員の授業のリフレクション

この結果は、初回の模擬授業で大学生が生徒の思考や理解を考えることは困難であり、彼らの頭、いわゆるワーキングメモリーが自分自身と生徒が授業の中で何をやるかでいっぱいになっ

ていることを示すものである。その状況で大学生は、生徒の思考や理解の内容を考えることは難しく、その状況での生徒の学びの内容は、教師役である大学生の意図したものというよりも偶発的なものと考えられる。そして模擬授業を経験する中で自分が何をするのかを考えなくなるということは、「教授行動に関する知識が内面化され、暗黙知になる (Figure 2 参照)」というよりも、意識的な教授行動が自動化、内面化され、ワーキングメモリーを使用しない無意識的なものになったときに、他のことを考える余裕が生まれ、そこで教育目標や子供の反応について考えるようになるというモデルが想定される (Figure 3 参照)。

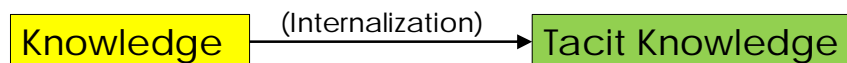


Figure 2 知識の内面化と暗黙知化

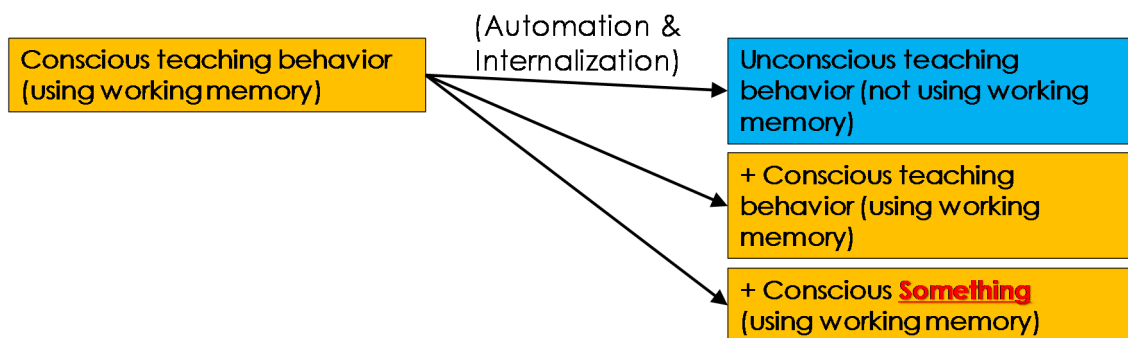


Figure 3 教師の初期の自動化と内面化による意識内容の変化

このように考えたとき、教員を目指す大学生が模擬授業を経験したり、初任者教員が授業を経験する意味は、教授行動のレパートリーを増やすことだけでなく、自らの教授行動を自動化し、意識できる内容を自分自身の授業中の行動や生徒の反応 (Figure 4 参照) から、生徒の授業中の思考や理解 (Figure 5 参照)、最終的には生徒の将来の行動や思考、価値観 (Figure 6 参照) へと拡大していくという意義があり、最終的に意識できる内容を増やすためにも、まずは自分自身の教授行動を意識しながら授業をするという機会が必要なのではないかと思われる。

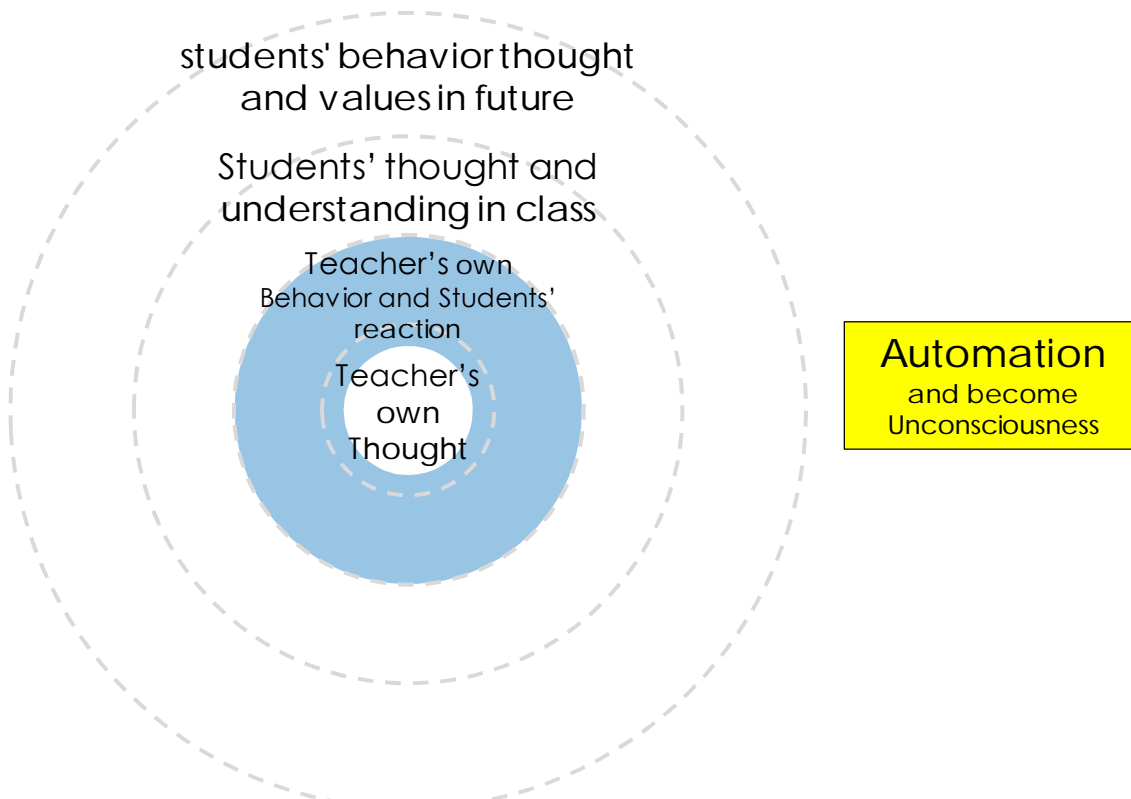


Figure 4 教師の意識内容 1

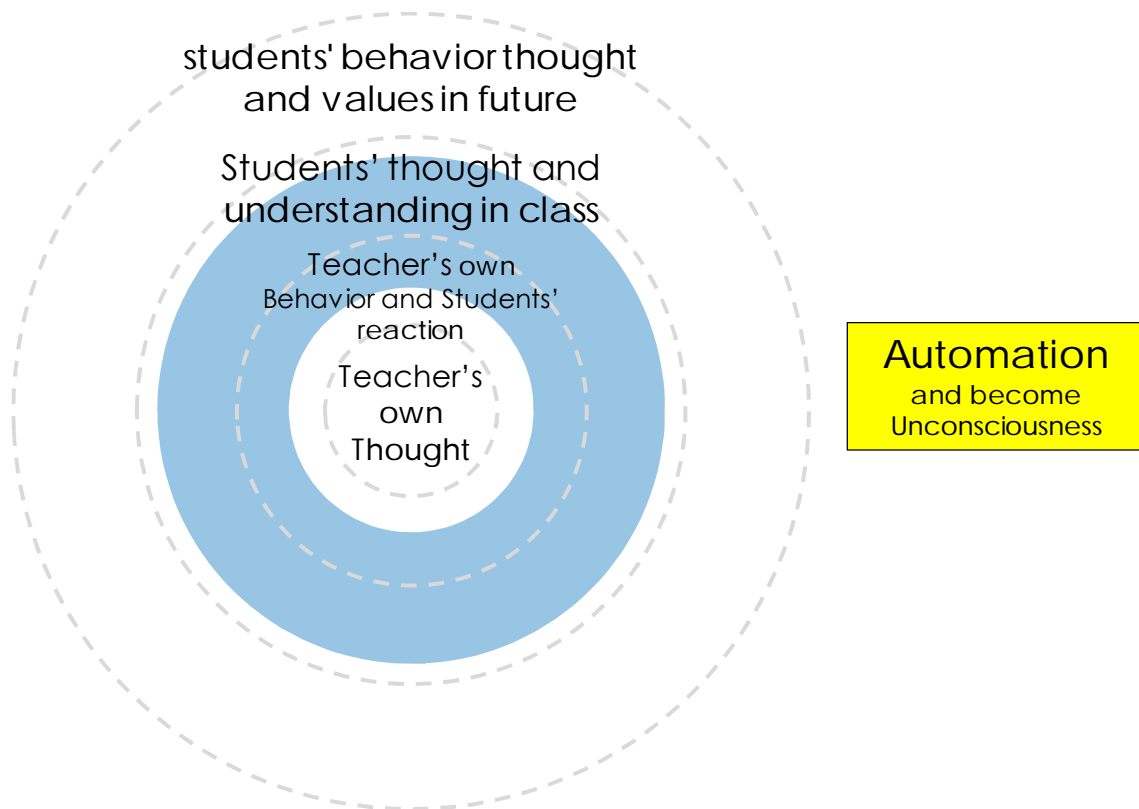


Figure 5 教師の意識内容 2

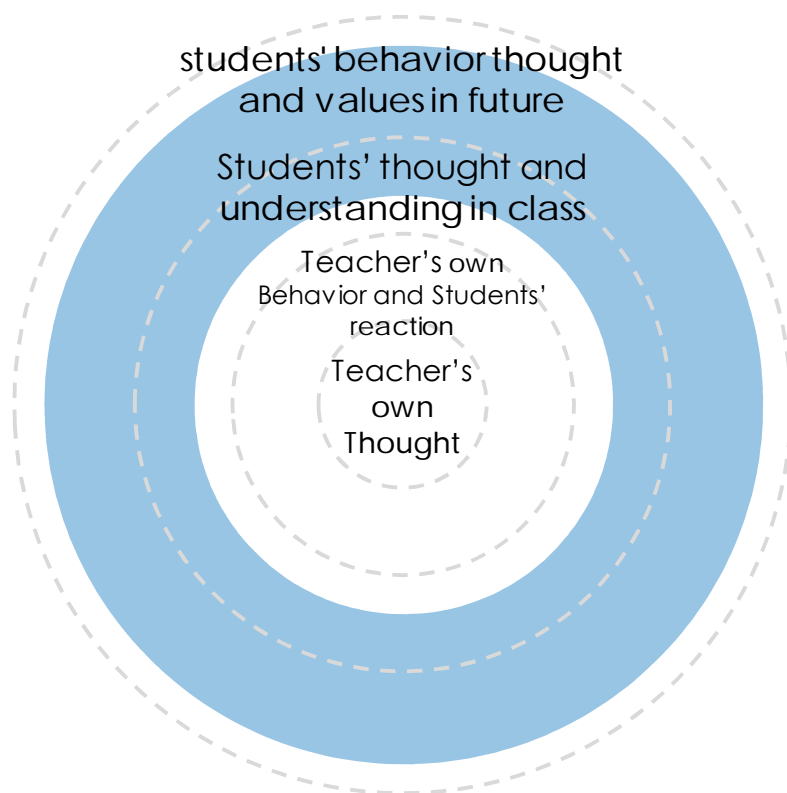


Figure 6 教師の意識内容 3

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計4件（うち査読付論文 0件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 遠山孝司	4. 巻 22
2. 論文標題 「教える」を見直して、見えてきたもの	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 教師学研究	6. 最初と最後の頁 103-107
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 遠山孝司, 野澤好恵, 椎谷千秋, 田村由美, 河村美穂	4. 巻 22
2. 論文標題 「教える」ということをどのように学んでいくのか? ~ 「教える」を見直す3 ~	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 教師学研究	6. 最初と最後の頁 81-101
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 遠山孝司・金子京子・太田祐子・前田康裕・河村美穂	4. 巻 21
2. 論文標題 「教える人」が育つ過程~教えるを見直す2~	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 教師学研究	6. 最初と最後の頁 39-60
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 遠山孝司, 前田康裕, 佐々木晃, 添田百合子, 井藤 元, 河村美穂	4. 巻 20
2. 論文標題 「教える」の本質とは何か~教えるを見直す1~	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 教師学研究	6. 最初と最後の頁 101-103
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計16件（うち招待講演 1件 / うち国際学会 2件）

1. 発表者名 Takashi TOHYAMA
2. 発表標題 How do candidates get "waza" in microteaching? :In Japanese teacher education
3. 学会等名 International Conference How People Learn "WAZA" From the educational field of teaching and nursing (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 橋本みき・遠山孝司
2. 発表標題 授業の「間」の研究：現職教員と教職志望大学生による授業の比較を通して
3. 学会等名 日本教師学学会第20回大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 遠山孝司
2. 発表標題 学生による実習の振り返りから考える幼稚園実習の意義
3. 学会等名 日本教師学学会第20回大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 野澤好恵・椎谷千明・田村由美・河村美穂・遠山孝司
2. 発表標題 「教える」ということをどのように学んでいくのか？ ～「教える」を見直す3～
3. 学会等名 日本教師学学会第20回大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 遠山孝司
2. 発表標題 教職課程大学生の模擬授業経験による授業イメージの変化 - 熟達化モデルから反省的実践家モデルへの移行 -
3. 学会等名 日本教育心理学会 第59回総会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 金子京子, 太田祐子, 前田康裕, 河村美穂, 遠山孝司
2. 発表標題 「教える人」が育つ過程 ~ 「教える」を見直す2 ~
3. 学会等名 日本教師学学会第19回大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 浅田 匡・遠山孝司・中村 駿・前田菜摘・高橋知己
2. 発表標題 リフレクションと教師の成長 教師として成長すること(2)
3. 学会等名 日本教育心理学会第58回総会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 前田康裕・佐々木晃・添田 百合子・井藤 元・河村美穂・遠山孝司
2. 発表標題 「教える」の本質とは何か ~ 「教える」を見直す1 ~
3. 学会等名 日本教師学学会第18回大会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 T. TOHYAMA, T. ASADA, S. YOSHIDA, & Y. NISHIHARA
2. 発表標題 How Will Student Teachers Become Teachers to Make “Transition of Children ” in Japan? - To Automate before Sensemaking -
3. 学会等名 EERA ECER 2015 Budapest (国際学会)
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 遠山孝司, 林なおみ, 岸野麻衣, 藤澤伸介, 高橋知己, 浅田 匡
2. 発表標題 授業改善とリフレクション：教師として成長すること(1)
3. 学会等名 日本教育心理学会第57回総会
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 高橋知己, 遠山孝司, 野口隆子, 市川洋子, 高橋亜希子, 浅田 匡, 無藤 隆
2. 発表標題 教員養成に大学教員はどのように臨むのか：教職課程に関する授業改善の実際
3. 学会等名 日本教育心理学会第57回総会
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 浅田 匡, 遠山孝司, 中村 駿, 前田菜摘, 高橋知己
2. 発表標題 リフレクションと教師の成長：教師として成長すること(2)
3. 学会等名 日本教育心理学会第58回総会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 遠山孝司, 吉田重和, 西原康行, 浅田 匡
2. 発表標題 教職志望の大学生は初めての模擬授業をどう振り返るのか - リフレクションのテキスト分析から -
3. 学会等名 第30回日本教育工学会全国大会
4. 発表年 2014年

1. 発表者名 遠山孝司, 吉田重和, 西原康行, 浅田 匡
2. 発表標題 教授活動の反復経験が教職課程大学生に与える影響(2) - 同一内容の模擬授業の繰り返しによるリフレクションの変化 -
3. 学会等名 日本教育心理学会第56回総会
4. 発表年 2014年

1. 発表者名 遠山 孝司, 吉田重和, 西原康行, 浅田 匡
2. 発表標題 初任者教師の授業観の変化についての事例研究 : 大学卒業前のナラティブとの比較
3. 学会等名 日本教師学学会第16回大会
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 Takashi TOHYAMA, Tadashi ASADA, Shigekazu YOSHIDA, Yasuyuki NISHIHARA
2. 発表標題 How Will Student Teachers Become Teachers to Make “Transition of Children ” in Japan?: To Automate before Sensemaking
3. 学会等名 ECER (EUROPEAN EDUCATIONAL RESEARCH ASSOCIATION) 2015
4. 発表年 2015年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	浅田 匡 (ASADA TADASHI) (00184143)	早稲田大学・人間科学学術院・教授 (32689)	
研究分担者	吉田 重和 (YOSHIDA SHIGEKAZU) (30549233)	新潟医療福祉大学・健康科学部・准教授 (33111)	
研究分担者	西原 康行 (NISHIHARA YASUYUKI) (50339959)	新潟医療福祉大学・健康科学部・教授 (33111)	