様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

令和　５ 年　６ 月 １２ 日現在

機関番号：１３８０１
研究種目：基盤研究(C)（一般）
研究期間：2018～2022
課題番号：１８Ｋ０３０６２

研究課題名（和文）学びの変革期における教師の認識論的信念の再構成を支援する研修デザインの検討

研究課題名（英文）Design of teachers' professional development to support reconstruction of epistemological beliefs

研究代表者
河崎　美保（Kawasaki, Miho）

静岡大学・教育学部・准教授

研究者番号：７０５３６１２７

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　3,200,000円

研究成果の概要（和文）：本研究の目的は学びの変革期における教師の認識論的信念の再構成の要因・プロセスを解明しそれを支援する研修のデザイン原則を提案することである。「いかに教えるか」という教授内容の知識の変容に際して教師個人がもっている認識論的信念が，新しい教え方の背後にある「人はいかに学ぶか」の考え方とコンフリクトを起こす形で顕在化し，乗り越えるべき障壁となることが予測される。どのような認識論的信念が顕在化し，新しい学びの知識とコンフリクトを起こしうるか，またその解消による認識論的信念と教授内容の知識の再構成がどのような要因によって促されるのかを検討し，教師の学びの理論的解明と支援の実践的提案を目指した。

研究成果の学術的意義や社会的意義
教育目標の変化に応じた授業改善へと教師の学びを支援することは新学習指導要領施行を目前に控えた喫緊の課題と言え、その課題を解く鍵の一つが「人はいかに学ぶか」に関する教師の認識論的信念が授業の変化の要請の中でいかなるコンフリクトを起こし、どのような要因により再構成されるのかを解明する本研究にある。「いかに教えるか」が変容するには、背後にある学びに関する知識、すなわち「人はいかに学ぶか」の考え方の変容が伴う必要があり、本研究はこの教師の認識論的信念の内容と再構成の要因について明らかにする。

研究成果の概要（英文）：The purpose of this study is to examine the factors and processes of reconstructing teachers' epistemological beliefs and to propose design principles for training programs that support this process. It is predicted that epistemological beliefs held by individual teachers will manifest themselves in the form of conflicts with the concept of "how people learn," which is behind the new teaching method, and become a barrier to be overcome. We will examine what epistemological beliefs can manifest and cause conflicts with the new knowledge of learning, and what factors promote the reconstruction of epistemological beliefs and knowledge of teaching content through their resolution, aiming for theoretical clarification of teachers' learning and practical proposals for supporting it.

研究分野：教育心理学

キーワード：教師の学び　認識論的信念　GPK　コンフリクト

※科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

１．研究開始当初の背景

21 世紀を生きるために必要な知識・技能の教育と評価を推進する動き（ATC21S）に呼応して，学校の授業は変化の要請にさらされている。たとえば，わが国の次期学習指導要領では，各教科等の内容を学ぶことを通じて「何ができるようになるか」を意識し，これからの時代に求められる資質・能力を育成すべく「主体的・対話的で深い学びの実現」に向けた授業改善が求められている。教育目標の変化に応じた授業改善へと教師の学びを支援することは新学習指導要領施行を目前に控えた喫緊の課題と言え，その課題を解く鍵の一つが「人はいかに学ぶか」に関する教師の認識論的信念が授業の変化の要請の中でいかなるコンフリクトを起こし，どのような要因により再構成されるのかを解明する本研究にあると考える。

教師の学び，成長に関して大島（2008）は，「学び」の変革期において，新しい学びに関する知識に照らし「いかに教えるか」（教授内容の知識）を変容させる必要があるとしている。換言すれば，「いかに教えるか」が変容するには，背後にある学びに関する知識，すなわち「人はいかに学ぶか」の考え方の変容が伴うことが重要であり，それが「学び」の変革が確かな成果に結びつくかの成否を分けるといえよう。

このように教授内容の知識の変容を支援するには，教師個人が学びに関する知識としてもっているもの，すなわち認識論的信念に注目し，新しい学びに関する知識との間で生じるコンフリクトやそのコンフリクトがどのように解消されうるのかという点に焦点を当てた研究が必要である（e.g. Bråten et al., 2017）。

とりわけ次期学習指導要領施行を前に都道府県から各学校といった様々な単位で，「主体的・対話的で深い学び」に関わる研修が行われつつある中，「いかに教えるか」という教授内容の知識の変容に際して教師個人がもっている認識論的信念が，新しい教え方の背後にある「人はいかに学ぶか」の考え方とコンフリクトを起こす形で顕在化し，乗り越えるべき障壁となることが予測される。そこで本研究は，学習指導要領改訂の背後にある「人間の発達や認知に関する科学」等学術研究の成果，すなわち「人はいかに学ぶか」と，主体的・対話的で深い学びのあり方を取り上げる研修において，どのような認識論的信念が顕在化し，新しい学びの知識とコンフリクトを起こしうるか，またその解消による認識論的信念と教授内容の知識の再構成がどのような要因によって促されるのかを検討し，教師の学びの理論的解明と支援の実践的提案を目指す。

２．研究の目的

本研究の目的は学びの変革期における教師の認識論的信念の再構成の要因・プロセスを解明しそれを支援する研修のデザイン原則を提案することである。「いかに教えるか」という教授方法の知識の変容に際して教師個人がもっている認識論的信念が，新しい教え方の背後にある「人はいかに学ぶか」の考え方とコンフリクトを起こす形で顕在化し，乗り越えるべき障壁となることが予測される。どのような認識論的信念が顕在化し，新しい学びの知識とコンフリクトを起こしうるか，またその解消による認識論的信念と教授方法の知識の再構成がどのような要因によって促されるのかを検討し，教師の学びの理論的解明と支援の実践的提案を目指す。

３．研究の方法

本研究の目的を達成するために，第一に，研究者が通年で校内研修に関わっている学校において，教員を対象として授業観の調査を行う。調査の項目には，その年度の校内研修内の議論から想定されるいくつかの授業の特徴についての表現を取り上げ，それぞれの特徴を持った授業を生徒がどの程度望んでいると思うかをたずねるものとする。また第二に，養成段階の教師，すなわち教員養成学部の学生を対象として，認識論的信念の再構成の要因・プロセスを調査する。

４．研究成果

(1) 現職教員への調査

目指すべき授業の方向性として，一部の教員間でずれがあるのはどのような授業の特徴を巡ってのものであるかや，共通認識となりつつあるものはどのような授業の特徴であるかが示唆された。正解到達型の学習観である，定められた目標のみに向かって学び，下位の目標をクリアしたら次に進み，そのつど教師の支援が必要だと考える傾向が研修を経た年度末にも一定程度みられた。他方で，目標創出型の前向きに学びが進むと考える学習観として，一人一人学ぶ力があることを前提に，自分で考え，納得を大事にし，わかったらまだわからないことがみえてくるというサイクルとして学びをとらえる傾向も見られた。特に，「対話的な学び，その中で個々の疑問を出し合い一緒に考え理解を進めていく」という授業に研修で継続的に取り組まれたことで，生徒もそうした授業を求めているしできそうだという認識が生じていることがうかがえた。目指す授業，生徒の期待している授業としてのイメージが教員集団としても共通して持たれるようになっていることが読み取れる。しかしこれらと比べると，生徒がすでにもっている知識と，その教科の学びで提供される知識とを結びつけて課題を解決していくことが学びであると考える構成主義的な見方についてはと支持する傾向が小さく，コンフリクトを起こしやすいことが

示唆された。

（2）教員養成学部学生への調査

半期の講義科目において，学習環境のデザイン原則を学ぶ際にどのような理解の困難が生じるか，どのように支援できるかを検討した。

本研究では学習環境のデザイン原則として次のような内容に焦点をあてた。「学習者中心」：学習者の持ち込む既有知識や経験を考慮すること。「知識中心」：思考における知識の重要性。体制化された知識が理解である。「評価中心」：学習者が何を学んだかを知り授業改善にいかすことが重要である。手法は暗黙のうちに特定の認知モデルを前提としており適切な手法であるかも含めて評価する必要がある。「共同体中心」：教室，学校，家庭，地域，文化といった様々なレベルの共同体に所属しており価値観や規範が異なる可能性に配慮する必要がある。

①一年目の結果

それぞれの原則について基本的には複数の資料を用意し知識構成型ジグソー法を用いて学ぶことを中心とした授業を行った結果，「評価中心」や「共同体中心」についての理解が促進されたのに対して，「学習者中心」「知識中心」には困難が見られた。

このようにデザイン原則の種類によって理解の変容に差が見られた背景として，授業で用意した教材の影響（事例と説明が結びついたものであったか），学生が事前に持っている理解の影響（自分なりの解釈が確立しているほど変容しにくい）が考えられた。この 2 点に焦点を当てて次年度に授業を改善し，検証をおこなった。

②二年目の結果

受講生が増加し模擬授業にかかる時間数が増えたため，「評価中心」，「共同体中心」に関する学習内容，時間数を減らした。「評価中心」や「共同体中心」については前年度と比べて事後の理解率が低く，学習内容，時間数の減少によると考えられた。これに対して，「知識中心」や「学習者中心」は前年度より事後の理解率が比較的高かったが，両方に理解を示した受講生（10 名）に対して，どちらも該当しない受講生が 6 名と二分化の傾向がみられた（6 名）。そこで，この 6 名の記述内容を検討すると，「学習者」では全員が興味・関心，疑問，適した難易度，主体的といった記述をし，「知識」では 4 名が知識の量，正確さ，前提となる知識，問題解決のための知識に言及していた。そのために教師は何を知る必要があるのか，またそれはなぜかという問いを介して，講義で焦点を当てた認知過程の観点から原則の理解を深めることに課題があったと考えられた。個人的信念を講義内容に照らして再考できるようなガイドを強化した授業設計の必要性と，「伝達」対「構成」で扱われる信念をより細かな肌理で検討する必要性が示唆された。

③三年目の結果

前年度に見られた各原則に対する素朴な理解の出現率に焦点を当て，(1) 宣言的に学んだ原則を授業設計に適用し，また各原則を観点として授業案を相互評価すること，(2) 評価の観点に対する互いの意味づけを振り返ることを新たに試み，具体的な授業案の設計という文脈で理解が促進され，適用可能な知識となるかを検討した。なお授業案を作成するという活動において「共同体中心」の視点を適用することが制限されると判断し，これを除外した 3 つの観点を取り上げた。

事前，事後調査における 3 つの原則の記述から素朴な理解（学習者；興味関心を引く，レベルに合わせること，知識；知識を習得させること，評価；学習者のためであり教師の授業改善に言及がない）の出現率を求めたところ（Figure 1），学習者，評価について事前に顕著であったが事後には減少した。また原則についての宣言的な理解は，授業案の改善の視点として活用された（学習者 69.2%，知識 84.6%，評価 73.1%）。

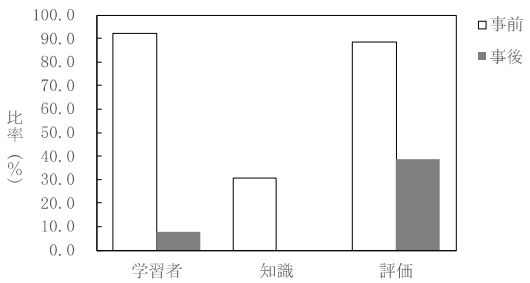

Figure 1 各デザイン原則の素朴な定義の出現率
(N=26)

今後の課題として各原則の理解が結びつき授業設計に関するスキーマとして形成されているかを評価し，実習等で形成される他の知識との統合過程を検討することが考えられた。

引用文献：

Ivar Bråten, I., Muis, K. R., & Reznitskaya, A. (2017) Teachers' Epistemic Cognition in the Context of Dialogic Practice: A Question of Calibration?, Educational Psychologist, 52(4),

253-269.
大島純（2008）教師の学びの新しい可能性 ： デザイン研究という授業のあり方　秋田喜代美・キャサリン・ルイス（編著）授業の研究 教師の学習:レッスンスタディへのいざない（pp. 48-67）　明石書店

５．主な発表論文等

〔雑誌論文〕　計0件

〔学会発表〕　計9件（うち招待講演　0件／うち国際学会　3件）

１．発表者名 河崎美保
２．発表標題 授業案の設計・改善を通した学習環境デザイン原則の理解の促進
３．学会等名 日本教育心理学会第63回総会
４．発表年 2021年

１．発表者名 Miho Kawasaki, Jun Oshima, & Ritsuko Oshima
２．発表標題 Pre-service Teachers’ Growth in Epistemic Cognition through Learning Pedagogical Knowledge
３．学会等名 International Society of the Learning Sciences Annual Meeting 2022（国際学会）
４．発表年 2022年

１．発表者名 河崎美保
２．発表標題 教員養成課程の学生における授業のデザイン原則の理解のつまずき
３．学会等名 日本教育心理学会第62回総会
４．発表年 2020年

１．発表者名 河崎美保
２．発表標題 教員養成課程の学生における授業のデザイン原則の理解の変容
３．学会等名 第26回大学教育研究フォーラム
４．発表年 2020年

１．発表者名 坂本秀男・服部萌・河崎美保
２．発表標題 自己説明の知識を教員の立場で転移させる学習者の特徴の検討
３．学会等名 第26回大学教育研究フォーラム
４．発表年 2020年

１．発表者名 Ikuo Endo, Miho Kawasaki, Ritsuko Oshima, & Jun Oshima
２．発表標題 Dynamic Assessment of General Pedagogical Knowledge: Combination of Classroom Video Analysis and Social Network Analysis of Discourse
３．学会等名 2019 American Educational Research Association Annual Meeting（（国際学会）
４．発表年 2019年

１．発表者名 遠藤育男・河崎美保・益川弘如・大島律子・大島純
２．発表標題 ビデオ授業リフレクションを用いた授業設計力の評価方法
３．学会等名 日本教育工学会第34回全国大会
４．発表年 2018年

１．発表者名 益川弘如，河崎美保
２．発表標題 学びのモデルに基づく指標を複数重ねることから見える対話の質
３．学会等名 日本認知科学会第35回大会
４．発表年 2018年

１．発表者名 Ikuo Endo, Miho Kawasaki, Ritsuko Oshima, & Jun Oshima
２．発表標題 Dynamic Assessment of General Pedagogical Knowledge: Combination of Classroom Video Analysis and Social Network Analysis of Discourse
３．学会等名 2019 American Educational Research Association Annual Meeting（国際学会）
４．発表年 2019年

〔図書〕　計1件

１．著者名 西岡加名恵・石井英真（編著），田中耕治・本所恵・樋口太郎・恩田徹・森枝美・川路亜弥子・北原啄也・遠藤貴広・石田智敬・中西修一朗・木村裕・根津朋実・小山英恵・藤本和久・大下卓司・北川剛司・赤沢早人・河崎美保他50名著	４．発行年 2021年
２．出版社 明治図書出版	５．総ページ数 264
３．書名 教育評価　重要用語事典	

〔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

７．科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕　計0件

８．本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関