

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 30 年 6 月 20 日現在

機関番号：16102

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2015～2017

課題番号：15K01074

研究課題名(和文) 授業デザインの熟達過程における視点と知識構造の変容に関する研究

研究課題名(英文) A function and transformation process of the "viewpoint" on the proficiency of teaching design

研究代表者

川上 綾子 (Kawakami, Ayako)

鳴門教育大学・大学院学校教育研究科・教授

研究者番号：50291498

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,100,000円

研究成果の概要(和文)： 視点が外界特定情報のみならず視点特定情報をもたらすことから、自己の視点を他者へ“派遣”することにより、その「見え」を媒介にして当該人物の状況や心情の理解が促進されるとする考えがある。これによれば、授業デザインの熟達化には、子どもへの視点の派遣とそれに基づく子どもの内面理解の熟達があるとの推測が可能になる。本研究では、そのような推測に基づき教員志望学生と熟練教師を対象とした各種検討を行った。その結果、授業デザインの熟達化に伴う子どもの「見え」の生成に関する変容過程やその促進要因が示され、教員養成教育における授業デザイン指導への示唆が導かれた。

研究成果の概要(英文)： Based on the fact that the viewpoint bring to us not only the exterospecific information but also propriospecific information, it is suggested that understanding of the other person's mind can be facilitated through the experience of his/her "view" by dispatching yourself to inside of that person. Therefore, we hypothesized that full understanding of the learner's mind (feeling, perception and thinking process etc.) through the internal generation of his/her view by dispatching oneself to inside of that learner could be found on expertise of teaching design. This study investigated that hypothesis on students and experienced teachers as participants. The results showed a transformation process about the generation of the child's "view" with the proficiency of the teaching design, and the promotion factors for it. In accordance with these findings, the expertise process of teaching design and the educational methods in teacher training course were discussed.

研究分野：教育工学，認知心理学

キーワード：授業デザイン 熟達化 視点 知識構造 教員養成

1. 研究開始当初の背景

授業の熟達化は、国内外を問わず、教師の職能発達研究の主要テーマである。わが国では、例えば吉崎(1998)が授業の設計(計画)と実施(実践)における初任教师と中堅教師の発達課題を整理し、初任教师では授業を成立させるためにやらなければならないこと(授業ルーティンや教科ごとの授業の進め方を確立すること等)が重要な課題となる一方、中堅教師になると、課題の焦点は単なる「授業の成立」の問題から、個人差への対応、子どもの参加意欲を高める指導法の工夫、メリハリのある授業展開の構想といった「授業の質」の問題へ移動することを指摘している。また授業の熟達そのものではないが、それに間接的に関わる観点について教職経験年数や実習前後の比較をした実証的研究も盛んに行われている。例えば教授スキルへの重要度評価(川上・秋山, 2006)、授業観察力(三島, 2008)を扱った研究等がある。

このように、授業の熟達化に関わる研究はこれまでに多数の報告があり、熟達に伴って「何ができるようになるか」「(主に意識的・自覚的なレベルでの)認識がどう変わるか」といった、行為や認識の変化の“様相”に関する一定の知見が蓄積されている。それに対し、授業の熟達による変化の背景にある認知的メカニズムにまで踏み込んでいる研究は少ない。すなわち、授業の熟達過程で当該の行為や認識の変化がなぜ／どのようにして生じるのかといった問いに答えうる、認知面に関する検討はまだ十分ではないと思われる。しかし、職能発達研究の知見を教師教育に生かすにあたっては熟達化を促す条件の特定が必要であり、それには熟達化を支える認知的要因の解明が欠かせない。

そこで、本研究では授業の熟達過程で行為や認識の変化を生み出す認知的要因について検討し、教員養成教育における授業力育成への示唆を得ることをめざした。

ところで、授業の設計・実施は創造的な思考を伴う問題解決事態であるといえ、そのような事態では、知識の量の多寡だけが解決の成否を左右するのではなく、それらの知識がどれぐらい構造化されているかが重要であり、その熟達の鍵は構造化された知識における適切な知識の検索と利用であることが示唆されている(今井ら, 2012; 大浦, 1996)。このことより、授業の設計力や実践力を育成するには、教員志望学生(以下、学生)が自分のもつ知識群から問題解決(つまり、当該授業の設計や実施)に適切な知識をうまく引き出し利用することを促すための方策を考える必要があるといえる。

以上を踏まえたとき、認知科学における「視点」論(宮崎, 1985)は示唆的である。ここでの視点とは『物事をとらえる立場』という比喩的意味合いではなく、まさに知覚上の『視線が集まる一点』のことであり、人間が何かをわかろうとするときに重要な役割

を果たすとされる。それは、視点が、見た対象についての情報(外界特定情報)のみならず、視点自体の位置やあり方についての情報(視点特定情報)を与えるため(Gibson, 1979)、その視点をもつ個人の状況に関する理解をもたらすことに起因する。このことを敷衍すると、仮想的自己を他者へ“派遣”して、その他者の視点を捉える(その他者の眼で世界を見る)ことにより、内的に生成したその人物の「見え」を媒介にして彼もしくは彼女の状況や心情を共感的に理解すること(視点の“内側”の理解)が可能になると考えられる。言い換えれば、他者に“なる”ことでその人物の内面を理解するというのである。このような他者理解方略の効果は、その他者の内側のありようを推察するに際し、「見え」を同じくすることで自分の知識構造から適切な知識が引き出され利用されるためにもたらされると推察される。

上記のような視点の機能に基づけば、仮想的自己を子どもに派遣し、子どもの「見え」を生成することで子どもの内側の理解が進み、授業の設計や実践において有効に作用することが想定され、熟練教師は、子ども理解や授業に関わる場面で暗黙の裡にそのような方略を採っていることも考えられる。他方、学生については、授業に関わる自覚的なレベルの認識を問えば子どもに対する意識が高く現れるが、現実の授業場面での思考を質的手法により抽出すると子どもの内面に関する推論が不十分であることが示されており(秋山, 2006)、これは、学生が子どもの立場に身を置いて授業を捉えていない、ひいては、子どもの「見え」を実体的には把握しておらず、上記のような方略使用には至っていないことを伺わせるものである。

以上より、授業の熟達過程には、子どもの「見え」の生成・把握とそれに基づく視点の内側の理解の熟達があるとの推測が可能となり、そうであれば教員養成教育における授業設計力や授業実践力の育成方法として、「見え」を媒介にした他者理解方略の使用を促すことが考えられる。

このような問題意識のもとづき、本研究では、授業の熟達過程において行為や認識の変化を生み出す認知的要因を探るために、上述したような「視点(見え)」の問題を取り上げ、検討を行った。なお、本研究では特に授業設計(デザイン)の段階に着目した。なぜなら、授業内容を問わず比較的一貫していて方略の直接教示やモデル提示がしやすい(授業実施時の)教授スキルに比べ、授業デザインは、扱う内容に依存する部分が大きいため「一般解」を示しにくく、かつ、授業を構成する多様な要素について内的表象レベルでの形式的・論理的操作が求められる複雑な思考過程であることから、教員養成教育における指導が相対的に難しいと考えるためである。

2. 研究の目的

本研究では、授業の熟達過程における認知的要因について「視点」の機能から明らかにし、授業力（特に授業デザイン力）育成に向けた指導方法への示唆を得ることをめざす。具体的な下位目的は以下の通りであった。

- (1) 「見え」の生成・把握による他者理解方略（ここでは、他者＝子ども）の利用について、学生と熟達教師との違いを検討する。
- (2) 学生を対象として、授業の熟達や実践経験の蓄積に伴う、子どもの「見え」に係る認知の変容を捉える。
- (3) 授業デザイン指導の場面で上記の結果を踏まえた試みを導入し、効果を検証する。

3. 研究の方法

本研究では、研究代表者及び分担者の所属機関における教員養成課程のカリキュラム上の実習科目や演習科目を通してデータ収集や効果検証を行うことを主な方法とした。上記2の下位目的に対応する具体的な研究方法はそれぞれ以下の通りである。

- (1) 学生として教員志望の大学院生を、熟練教師として現職教員院生及び教員養成大学に勤める実務家教員を調査対象者とした。大学院の演習科目や実習科目の参与観察を通して、調査対象者の発言や資料、インターンシップ（以下、実習）での授業実践に係る記録文書や実習週録（実習での気づきなどを記載するレポート）、授業映像等からデータを収集し、分析を行った。また、必要な場合にはインタビューにより追加データを収集した。
- (2) 教員志望の大学院生を対象事例とした。当該の学生たちが、実習科目や演習科目を通じて授業の実践経験やその省察を重ね、少しずつ授業力を身につけていく中で、子どもの「見え」に係る認知にどのような変容があるのかを、上記(1)と同様のデータを収集・分析することにより検討した。
- (3) 上記(1)(2)の検討の中で見えてきた授業デザイン指導におけるポイントや条件について追加調査等により確認し、大学院の演習科目で学生を対象に指導方法として試行的に導入し、効果を検証した。

なお、(1)～(3)のデータ収集・分析は並行して進められ、相互の結果を踏まえつつ新たなデータ収集や指導の試行等が行われた。

4. 研究成果

(1) 子どもの「見え」の生成・把握に関する学生と熟達教師との違い

熟練教師のデータからは、子どもの「見え」を意識し、そこから子どもの内側を理解しようとしていることを表す発言、もしくはその重要性に言及する記述等が得られた。一例をあげると、学生Aが実習先で関わった男子児童への対応について相談した際に現れたある熟練教師Bの発言がある。“対応を考えるためには当該児童の内面を理解する必要が

ある”という話の流れの中で、Bから、周りの状況に対する当該児童の認識に関する問題提起が行われ、「彼が見えている世界はどうなんだろう。」「彼は周りをどう捉えているのだろうか。」「彼の視野の中にAさんが入ってきた[以下略]」という発言が出現した。特に最後の発言には、Bが仮想的自己を子どもに派遣し、その子どもの眼から見た世界を自分の内に構成していることが直接的に表われている。熟練教師が、子どもの気持ちや状況を理解するにはその子が見ている世界の理解が重要であるという認識を持っていることを表すケースとみなせる。

一方、学生からは、子どもの「見え」をまったく意識できていないと思われるデータと、その意識の芽生えが認められるデータとが得られた。前者としては、自ら板書した後でその前に立って説明を始め、ノートを取る子どもの視線を自身の体で遮ってしまうという授業中の行為や、その授業で重要な役割をもつ教材であるにも関わらず後方の席から見えにくい小さな写真を提示する等が典型である。このように、子どもが見ている世界を想像していないことが明らかなデータは、実習での授業実践時のふるまいやそれに向けた授業デザインの中に多くみられた。

それに対し、後者としては、模擬授業で子ども役を務めたときや、自身が行った授業の振り返りを他者と共に行う検討会等で、子どもの立場に身を置き内面を推測しようとしている、もしくはそのことの重要性を感じている発言がみられた。ただし、前者のデータに比べると量的には少なく、また、その際に子どもの「見え」の生成・把握に至っているのか判然としないことも多かった。唯一、ある学生の大学院2年目の実習週録中の記述において、比較的明確なかたちで子どもに自己を派遣し、「見え」を捉えた上でその子の内面を推測しているような現れが認められた。

以上のような結果より、熟練教師では子どもの「見え」に対する明白な意識がみられ、その生成・把握によって子どもの内面理解を図ろうとする方略利用が認められるのに対し、学生では、子どもの眼から世界がどのように見えているかを意識することや、それを授業デザインや実践に利用することは困難である傾向が伺えた。しかし、学生も前述のように、子どもに“なり”その「見え」の経験を必然的に求められる事態（模擬授業での子ども役）や、他者とディスカッションする中で子どもの認識世界への意識が促される場面では、子どもの内に自己を派遣してその立場に身を置くことやその重要性に気づくことが可能になっていた。また、上述で「唯一」とした実習週録の記述が2年次生のものであったことは、学生が実習等の学習経験を通して、子どもの「見え」の生成・把握に関して変容する可能性を示していると考えられた（本研究の対象学生は、カリキュラム上、1年次より継続的に実習経験を積んでいる）。

(2)子どもの「見え」の生成・把握に関する学生の認知の変容

学習経験により子どもの「見え」の生成・把握に関して変容する可能性が認められたため、個々の学生を対象に“子どもの立場に身を置き、その内面を推測しようとしているか”という点に焦点を当て、縦断的なデータ収集と分析を行った。

その結果、実習や模擬授業等の学習経験を通して、子どもの内面の理解に関する必要性やそれを推測しようとする意識が、学生の中で実感を伴い徐々に高まっていく様子が伺えた。ある学生の例では、「子どもがどんなふうにかえるのか、想像がつかない」状況から始まり、実習の当初は授業デザイン時に「教師(=自分)がどうするか」だけしか考えておらず、教師側からの一方的な発想が先行していたが、実習を経るにつれ「教師が～したら子どもは～するだろう」と考えるようになり、教師の発問や指示に対する子どもの反応や思考を想定しておこうと努めるようになった。さらに実習後には、授業デザイン時に優先すべきは教師の行為ではなく「子ども→教師」のベクトルで考えるべきで、そのために「自分が子どもならどうするか」という、子どもの側から課題等を捉える発想が重要であるとの認識に至った。このような一連の意識の変容からは、当該学生が子どもの内面を推測する際に、初めは子どもの外側に置いていた視点が、内面理解の重要性を実感するにつれ内側に入っていった(あるいは、入ろうとするようになった)印象を受ける。

そのような意識や態度上の変容が認められた一方、実際の授業場面では、子どもの思考を予め十分に吟味してそれに対応した展開が進められたとはいえ、実施するたびに子どもの反応を具体的に想定できていなかったことが課題としてあげられた。これは、他の学生にも概ね共通して認められる傾向であり、学生にとって子どもの内面、特に思考過程を的確に推測・理解することが困難なためであると思われる。思考過程の推測に前提となる子どもや教材に関する知識の不足、または、知識を持っていたとしてもそれを授業デザインという問題解決事態に適切にマッピングできるまでの構造化が不十分であることがその背景にあると考えられる。

(3)授業デザイン指導：追加調査と試行

①模擬授業の子ども役に関する調査

模擬授業の子ども役を務めることの教育的意義が見いだされたことから、その際の学生の意識をより詳細に捉えるために、事後検討会での発言の質的分析を行った。子ども役を務めたときに子どもの立場に身を置いた発言が多く現れるのは、子どもに“なる”必然性からその状況に対する子どもとしての「見え」を(内的に生成するのではなく)実際に経験し、その知覚内容に基づいて既存の知識群から適切な知識を引き出し利用すること

で、子どもの内面の推測が容易になるためと思われる。しかし、発言を分析したところ、推測の結果として現れた子どもの内面には情意的なものが多く、他方、問題解決過程における認知や思考の具体に関するものは「わかりやすかった/わかりにくかった」といった単純な認識を除くとあまり見当たらなかった。これより、学生にとって子どもの具体的な思考過程のトレースは情意面に比べ困難なことが推察され、上記(2)での推測を裏付けるものになった。(1)で示したように学生が模擬授業で子どもに“なった”ときの気づきを自分の授業デザインや実践に繋げるところに高いハードルがあるように見受けられるのは、このような推測の偏り、すなわち情意面に比べ思考過程のトレースが不十分であることが要因の一つとも考えられた。

②他者とのディスカッションに関する調査

他者とのディスカッションについても子どもの「見え」の生成に対する有効可能性が示されたため、その検証とともに、授業デザイン時の思考を明確に捉えるという意図も含め、その外化が期待される場面として複数名で協働的に授業デザインを行う事態を設定し、データを収集した。学生が3人で協働した複数場面の分析では、互いのやりとりの中で子どもの内面を推測する必要性について言及がなされた際、子どもの立場に身を置いた発言が所々に現れ、子どもの「見え」の生成が促されることが示された。自分の思考を外化する必要に迫られてメタ認知が機能し、その作用により俯瞰的な授業イメージを生成する過程で、教師の「見え」だけではなく子どもの立場に身を置いて世界を見る内的経験に繋がったものと推測される。授業デザインという課題の特性もあり、子ども役を務めた模擬授業後の検討会よりも、発問に対する応答や学習活動での反応といった思考過程に関する言及が多く現れた。また、現職院生も含めた協働デザインの場面では、現職院生が学生の思考を促そうとする際に、子どもの「見え」について言及することが複数回認められた。さらに本調査では、副次的に、教師と学生との授業デザイン過程や重要視する点等に関する違いについても示された。

③授業デザイン指導の試行と効果検証

上述の検討結果等に基づき、学生に対する授業デザイン指導時に新たな試みを導入し効果を検証した。まず、他者の「見え」を媒介とした他者理解方略の直接教示を行ってみたが、学生に顕著な変容はみられなかった。

また、子どもの内面の推測について、心情を主としたものから思考過程の具体的な見通しへと質的転換を促すことが重要であると思われたため、模擬授業で子ども役を務める際に、課題に対する特定の認知的特徴を割り当て、それに応じた子どもに“なる”よう求める試みを行った。さらには、他者とのディスカッションの有効性も示されたことから、協働的な授業デザイン事態を設定し、そ

の過程において上記の「質的転換」をめざし、当該授業で子どもから出そうな意見を具体的に列挙させたり、子どもの立場になって考えを視覚的に表現させるといった試みも実施した。これらの試みでは、子どもの「見え」の生成によりその思考過程をトレースしようとする傾向が増加し、学生の持つ子どもや教材に関する宣言的知識と、デザインすべき当該授業の特性や模擬授業中の動的な状況とのマッピングが促されていることが推察された。ただし、その定着には繰り返して習慣化を図る必要があること、また、対象学生が当該課題で必要となる子どもや教材に関する前提知識をどの程度有しているかによってその成否が左右されることも示された。従って、必要な宣言的知識の獲得を図りつつ、実習や模擬授業の場面を通して宣言的知識とそれら実践的な場面とのマッピングを繰り返し経験させることにより、場面に応じた適切な知識が引き出されるような知識の構造化を促していくことが重要となる。このことより、指導に際しては、学生の既有知識を確認しながら、対象となっている実践場面とそれらとがどう結びついているのかを十分認識させることが必要になると考えられた。

最後に、授業デザインの熟達過程における視点と知識構造から捉えた認知的変容、及びそれに対する影響要因について整理し、モデル化を試みた。「視点」については、まず子どもの「見え」に対する意識を一切持たない状態に始まり、次に、子どもへ自己を派遣して内面を推測しようとする意識や態度が形成され、その後、実際に子どもの「見え」を生成・把握することでその内面的確な理解ができるようになる、という変容過程が想定される。受け手が存在する専門領域では、熟達化に伴い“戦略的表象（対象への働きかけに関する表象）”の形成に際して受け手の視点に立つことができるようになるという大浦（2000）の指摘からも、この変容過程は妥当であると考えられる。

今後の展望として、本研究で得られた示唆を手がかりとして授業デザイン指導に関する系統的な方法を確立すること、そのためにも熟練教師の授業デザインの認知的特性についてさらに詳らかに捉えること、「視点」以外の認知的側面についても検討することがあげられる。

<引用文献>

- 秋山良介（2006）授業に対する教師の実践知の様相に関する研究，鳴門教育大学学校教育研究科修士論文，未公開
- Gibson, J. J. (1979) *The Ecological Approach to Visual Perception*. Houghton Mifflin (古崎敬・古崎愛子・辻敬一郎・村瀬旻 (共訳) (1985) 生態学的視覚論—ヒトの知覚世界を探る，サイエンス社)
- 今井むつみ・野島久雄・岡田浩之 (2012) 学

習を極める：熟達者になるには，新 人が学ぶということ—認知学習論からの視点，北樹出版，147-171.

- 川上綾子・秋山良介 (2006) 教授スキルの重要度評価と授業経験との関係，日本教育工学論文誌，30 (Suppl.)，109-112.
- 三島知剛 (2008) 教育実習生の実習前後の授業観察力の変容—授業・教師・子どもイメージの関連による検討—，教育心理学研究，56 (3)，341-352.
- 宮崎清孝 (1985) 視点の働き—より深い理解へ向けて—，宮崎清孝・上野直樹 (著)，視点，東京大学出版会，101-175.
- 大浦容子 (1996) 熟達化，波多野誼余夫 (編)，認知心理学5 学習と発達，東京大学出版会，11-36.
- 大浦容子 (2000) 創造的スキル領域における熟達化の認知心理学的研究，風間書房
- 吉崎静夫 (1998) 一人立ちへの道筋，浅田匡・生田孝至・藤岡完治 (編著)，成長する教師—教師学への誘い，金子書房，162-173.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 (計1件)

- ①川上綾子，木下光二，森 康彦，益子典文，授業の熟達化における「視点」の役割，鳴門教育大学研究紀要，査読無，第32巻，2017，pp. 176~187.

〔学会発表〕 (計1件)

- ①川上綾子，木下光二，森 康彦，益子典文，授業の熟達化に伴う視点の変容に関する探索的検討，日本教育工学会第31回全国大会，2015

〔その他〕 (計1件)

- ①川上綾子，授業の熟達化における視点の変容，日本教育工学会 SIG02 第2回研究会『専門家の学びにおける経験と見え』，パネルディスカッション『教師・保育者の成長と実践の見え』，2015

6. 研究組織

(1) 研究代表者

川上 綾子 (KAWAKAMI, Ayako)
鳴門教育大学・大学院学校教育研究科・教授
研究者番号：50291498

(2) 研究分担者

木下 光二 (KINOSHITA, Mitsuji)
鳴門教育大学・大学院学校教育研究科・教授
研究者番号：40509634

益子 典文 (MASHIKO, Norifumi)
岐阜大学・教育学部・教授
研究者番号：10219321