

機関番号：16201

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2008～2010

課題番号：20530597

研究課題名(和文) 授業における教師の注視行動を手掛かりにした児童理解法の解明と応用

研究課題名(英文) An Analysis on Teacher's Reflection by Use of the Picture Recorded by Teacher Own Viewpoint

研究代表者

有馬 道久 (ARIMA MICHIHISA)

香川大学・教育学部・教授

研究者番号：10151185

研究成果の概要(和文)：

研究1及び研究2では、教師の頭部に装着したビデオカメラによる視線映像を手掛かりとして教師自身による授業リフレクションを行い、その内容を熟練教師と初任教师について比較検討した。研究1は算数の授業を対象とし、研究2は体育の授業を対象とした。研究3では、国語の授業を対象として授業者視点映像を手掛かりとした授業リフレクションの内容と参観者視点映像を手掛かりとした授業リフレクションの内容を比較検討した。

研究成果の概要(英文)：

Study 1 and study 2 compared an expert teacher with a beginning teacher about contents of reflection after the class. Each teacher reflected while watching a picture recorded by a viewpoint of teacher oneself. I examined it by a class of the arithmetic in study 1 and examined it by a class of the physical education in study 2. In study 3, I examined it in a class of national language. I compared the contents of the reflection that assumed a teacher viewpoint picture a clue when I assumed an observer viewpoint picture a clue.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2008年度	800,000	240,000	1,040,000
2009年度	500,000	150,000	650,000
2010年度	500,000	150,000	650,000
年度			
年度			
総計	1,800,000	540,000	2,340,000

研究分野：教育心理学

科研費の分科・細目：心理学・教育心理学

キーワード：授業者視点映像、熟練教師、初任教师、自己リフレクション

1. 研究開始当初の背景

小学校の現職教育などにおける授業研究では、授業中の児童の言動を手掛かりにしながら、児童の学習過程を明らかにしたり、授業そのものの成否を検討したりすることも多い。そうした時、熟練教師は特定の児童の言動を敏感に察知し、そこから深い読み取りを行っていることが多い。

ところで授業は、教師と児童のコミュニケーション過程としてとらえられる。そこでは、教師が児童に情報を提示し、児童はそれを受容し、処理して反応する。さらに教師は、児童の言語的あるいは非言語的反応を手掛かりとして学習意欲や理解度について読み取りを行い、それに基づいて次の行為に関する意思決定を行うという一連の過程を繰り返

しながら授業を進めていく(坂元、1981)。

児童の学習状態は、児童に質問したり、児童からの質問を促したりして、言語的反応として得ることもできるが、児童一人ひとりの理解度を言語的反応によって確認しようとすると、授業をしばしば中断しなければならない。加えて、授業では、児童は個別活動や教師の話を書くことに授業時間の90%以上を費やしており、一人の児童が教師から個別の指導や助言を受けるのは全授業時間の2%に満たず(三浦、1994)、時間的にも限界がある。したがって、授業では、児童の発言やつぶやきなどの言語的行動とともに、児童の表情・身振りといった非言語的行動を手掛かりとして、その児童の内的な理解状態をいかに読み取っていくかが、教師の大きな課題となる。特に、多くの児童を同時に対象とする一斉授業では、その役割がより重要となってくるであろう。

しかしこれまで、読み取りの過程でどのような非言語的行動が手掛かりとして利用されているのかについてはほとんど検討されてこなかった。

そこで申請者は、この問題を解決するために、表出された非言語的行動と判断された理解状態との関連性を調べる方法を考案し、その方法の有効性を1対1の模擬的教授場面で実証した(横川・有馬、1986)。さらに申請者は、その手掛かり行動推定法を実際の授業場面に適用し、児童の非言語的表出と教師による理解度の読み取りについて検討した。小学校5年生児童が約10の算数課題を解く様子をビデオ録画し検討した結果、①児童が特定の行動に理解度を表出する傾向が高く(その行動を表出行動と呼ぶ)、かつ教師がその行動を手掛かりにして理解度を判断する傾向が高い(その行動を手掛かり行動と呼ぶ)場合、読み取りの正確さも高くなる。これはBull(1983)の仮説を支持するものであった。②表出行動と手掛かり行動が多くの行動カテゴリーで一致する児童ほど、より正確な読み取りが行われる。③課題場面のどの時点で生じたかによって読み取りの手掛かりの有効性が異なる、といったことが明らかになった。

しかし上記の研究では、どの児童を読み取りの対象とするかは実験者から指定されていた。そのため、教師がふだんの授業の中でどのような児童の学習状態について読み取りを行っているのか、また、様々な文脈情報を利用した多面的で継続的な読み取りの過程はどうなっているのかについてはまったく明らかにされていない。したがって、熟練

教師は授業のどの時点で、どの児童になぜ注目するのか、その際、児童のつぶやきなどの言語的行動や表情やしぐさなどの非言語的行動を手掛かりにしてどのようにして読み取りを進めるのか、本時と前時のつながり、注目児童と周囲の児童の違いといった文脈情報をいかに蓄え必要に応じて用いているのかなどについて明らかにする必要がある。この点こそが、経験の浅い新任教師の授業技術を向上させるために必要な技能であると考えられる。

2. 研究の目的

研究1「算数の授業における視線映像を手掛かりとした授業者の自己リフレクション」に関する研究と研究2「体育の授業における教師の視線映像を手掛かりにした授業リフレクション」に関する研究では、授業者の視線映像を手掛かりにした自己リフレクションを通して、新任教師と熟練教師の授業中の視線の向け方及び自己リフレクションの内容について検討することを目的とする。

研究3「授業者視点映像を手掛かりとした自己リフレクションの特徴」では、授業者視点映像を手掛かりとした授業者自身のリフレクション内容の特徴を、参観者視点映像を手掛かりとした場合と比較して検討した。

3. 研究の方法

本研究の方法論上の特徴は、授業者の頭部にCCDカメラとマイクを装着して、授業者の視点の近くから授業者の視線の動きに合わせて授業を録画したことであり、これを授業者視点カメラ法と名づけた。従来の一般的な録画法は、教室の後方あるいは側面から授業者と児童を同一画面の中に収まるように録画する方法であった。それに対して、授業者視点カメラ法では、授業者の姿は画面にまったく映らず、授業者の視点から見える児童と教室の様子のみが録画される。再生して観察すると、授業者にとって臨場感のある授業画面を観察することができる。従来の録画法がいわば授業者を対象としてとらえていたのに対して、授業者視点カメラ法は文字通り授業者を主体として位置づけたものと言える。したがって、授業後のリフレクション(省察)を引き出すためにもきわめて有効な録画法であると考えられた。

(1) 研究1の方法

①授業者と児童 国立K大学教育学部附属小学校の2名の教師を授業者とした。熟練教師として授業を行った教師は、教職経験18年目の男性であり、研究主任を務めつつ、4、

5年生の算数科ほかの授業を週17時間担当していた。なお、この教師は、本研究で授業を実施した3年生が2年生であった時の担任で、クラスの3分の1の児童を前年度担任していた。したがって、3年生児童を対象とした授業を行うのは8ヶ月ぶりであった。一方、初任教師として授業を行った教師は、同大学大学院数学教育専修の2年生で、4月から非常勤講師として3年生の算数科の授業を週6時間担当していた。

授業の行われたたクラスは、3年1組(男女各19名、計38名)と2組(男女各19名、計38名)であった。

②授業前の準備 熟練教師と初任教師は、指導案と教材の作成、および板書計画を共同で行い、授業の内容と展開を同一のものとした。

③授業の実施 11月下旬に1回目の授業をまず初任教師が3年1組で行い、その翌日に熟練教師が2組で行った。2回目の授業は、2週間後に順序とクラスを入れ替えて行った。まず熟練教師が1組で行い、その2日後に初任教師が2組で行った。授業はすべて午前中に行われた。

④録画装置 録画には、ELMO社製SUV-Camマイクロビデオカメラシステムを用いた。このシステムは、マイクを内蔵した小型CCDカメラ(直径20mm×長さ80mm)とビデオレコーダー(縦90mm×横55mm×厚さ25mm)から構成されており、この2つを長さ80cmのケーブルで接続して使用した。

⑤録画手続き 授業者はまず、右側面にマジックテープを縫い付けた帽子を被った。そして、同じくマジックテープを巻き付けたCCDカメラを帽子のマジックテープ部分に取り付けた。この時、実験者は、CCDカメラを通して見える映像と授業者の見ている光景ができるだけ近い状態となるように、カメラの位置や向きを調整した。一方、ビデオレコーダーは授業者の服のポケットに入れ、授業開始直前に録画を開始した。

⑥授業リフレクションの手続き 授業リフレクションは、初任教師の2回目は授業直後に、そのほかの3回は授業実施日の午後に行われた。

授業者自身の視点近くから撮影された授業映像を再生しながら、児童の学習状態について気づいたり考えたりした場面で再生を停止し、視線を向けた児童の名前、その児童に視線を向けたきっかけ、手掛かりとした文脈情報、そして、そのときの教師の気づきや思考内容をできるだけ詳細に報告してもらった。その報告内容をすべて録音した。

(2) 研究2の方法

①授業者と児童 初任教師1は、香川大学大学院教育学研究科教科教育専攻保健体育専修の1年生の女性。初任教師2は、香川大学大学院教育学研究科教科教育専攻保健体育専修の2年生の男性。熟練教師は、教職経験18年の男性教師。附属高松小学校で4年白組の担任をしている。

②録画手続き ヘッドセットカメラを授業を開始する5分前に教師の頭につけてもらう。ヘッドセットカメラの位置を教師の視線の高さと合うように調節する。実験者がヘッドセットカメラを通して見える映像を教師の見えている光景とできる限り近い状態となるように、近距離と遠距離でカメラの向きなどを教師と話し合いながら調整する。授業を開始してもらい、その様子を録画する。

ビデオを見ながら授業を振り返り、意図して視線を送った場面があれば、①何を見たか、②そのときどう感じたか、③何を考えたか、④次にどう活かすかなど、ささいなことでもいいので教えてください。また、個人名が分かればそれも一緒に教えてください。

③授業リフレクションの手続き ビデオを見ながら授業を振り返り、意図して視線を送った場面があれば、①何を見たか、②そのときどう感じたか、③何を考えたか、④次にどう活かすかなど、ささいなことでもいいので教えてください。また、個人名が分かればそれも一緒に教えてください。

(3) 研究3の方法

①授業者 香川県内の公立G小学校5年生の担任教師3名(教職経験30年の女性、同12年の女性、同9年の男性)、及びK国立大学教育学部附属小学校3年生の担任教師1名(教職経験15年の男性)の計4名の教師を授業者とした。

②手続き 各授業者に平成22年7月第2週あるいは12月第1週に2回ずつ国語の授業とリフレクションを行ってもらった。うち3名は授業撮影録画の方法として参加者視点条件を先に実施し、残りの1名は授業者視点条件を先に実施した。

授業者視点条件では、授業者の側頭部(左耳の上)に小型CCDカメラを着け、カメラを通して見える映像と授業者の見ている光景ができるだけ同じになるようにカメラの角度を調整した上で授業を撮影録画した。一方、参観者視点条件では、教室の後ろから実験者がビデオカメラを持ち、できるだけ広範囲が映るように、そして授業者が映像の中心となるように動かしながら授業を撮影録画した。

③リフレクションの手続き 授業実施日

の放課後に、録画された映像を再生、呈示しながら、授業者に自己リフレクションを求めた。そして、「誰を見ていたか、なぜ見ていたか、その時何を考えていたか」など、映像を見ながら思い出したり、気づいたりしたことを逐一発言してもらった。発言内容はすべてICレコーダーで録音された。

4. 研究成果

(1) 研究1の成果

研究1は、算数の授業において初任教师と熟練教師の授業中の視線の向け方について比較することを目的1とし、両教師の授業後の自己リフレクションの内容について比較することを目的2として実施した。

視線の向きは熟練教師、初任教师ともに、「広範囲の児童」「特定児童」「黒板」の順に多いことがわかった。つぎに、自己リフレクションの逐語録について、その児童に視線を留めたきっかけ、手掛かりとした文脈情報、省察の内容から分類した。その結果、熟練教師は初任教师の2倍以上の頻度でリフレクション(反省的思考)を行ったこと、その際、視線を留めたきっかけは、熟練教師には意図をもって向けた視線が多く、初任教师には机間指導中の確認が多いこと、思考の手掛かりとした文脈情報はともに「その時点の活動内容」が最も多いこと、そして、リフレクション(省察)の内容は、表1に示すように、両教師ともに「児童の理解度や学習態度」に関する省察がほとんどであったが、熟練教師には「児童の考えを授業に活用」するリフレクション(省察)も比較的多いことが明らかになった。

表1 リフレクションの観点と頻度

	初任教师	熟練教師
児童の理解度や学習態度	14.0	34.5
本時の授業の進め方	2.0	3.5
児童の考えを授業に活用	2.0	7.5
計	18.0	45.5

なお、初任教师には1回目の自己リフレクションから2回目の自己リフレクションにかけて反省的思考の頻度の増加と思考内容の変化が認められた。

(2) 研究2の成果

研究2は、体育の授業において初任教师と熟練教師の授業中の視線の向け方について比較することを目的1とし、両教師の授業後の自己リフレクションの内容について比較することを目的2として実施した。

表2 自己リフレクションの内容カテゴリー

対象	1:特定児童(名前) 2:グループ 3:全体 4:児童以外
きっかけ	1:教師の意図的視線 2:指導の流れの中での視線 3:児童の挙手と働きかけ 4:言語的・非言語的情報 5:リフレクションの時
文脈情報	1:現在の活動内容 2:本時の授業における学習状態 3:日頃の学習状況
省察の観点	1:児童の意欲や態度 2:児童の技能や認識 3:本時の授業の進め方 4:教材・教具の効果 5:児童の動作を授業の展開に活用

分析用データは、録画された授業映像の分析と授業後のリフレクションの言語記録をもとに収集した。体育館における体育の授業1単元(授業回数8回)を通して初任教师2名と熟練教師1名の視線の向け方と自己リフレクションの内容を比較した。目的1の初任教师と熟練教師の授業中の視線の向け方について比較した結果、熟練教師は初任教师より全体を視野に入れて児童を見るが多かった。つまり、熟練教師の方が授業中何かあったときに速やかに対応できる視線の向け方をしていた。ただし、初任教师にも全体を見る意識はあることがわかった。目的2の初任教师と熟練教師の自己リフレクションの内容について、表2に示したように、「教師が児童に視線を向けたきっかけ」「文脈情報」「省察の内容」という3つの観点から分析した結果、熟練教師は授業の回数を追うごとに児童やチームの実態をきちんと把握し、日頃の学習状況を取り入れながら意図的な視線を向けていることが明らかとなった。また、リフレクションの手掛かりにした文脈情報は、表3に示したように、熟練教師は本時における学習状態を文脈情報として用いることが多いが、回を追う毎に徐々に低下していることが明らかになった。

表3 リフレクションの手掛かりにした文脈情報

教師/授業回	1	2	3	4	5
初任教师1	0.0	0.0	1.4	1.3	0.8
初任教师2	1.0	0.9	0.0	0.0	0.0
熟練教師	23.0	24.8	16.8	15.0	8.4

一方、初任教師もリフレクション映像を見て反省点に気づいたり、授業中に気にかかったことを再確認したりと、授業回数を重ねるにつれてリフレクション内容に変化があることが明らかになった。

(3)研究3の成果

授業者視点映像を手掛かりとした授業者自身のリフレクション内容の特徴を、参観者視点映像を手掛かりとした場合と比較して検討した。

表4 撮影条件別の平均リフレクション頻度

カテゴリー	撮影視点	授業者	参観者
教材設定／教材解釈		1.00	3.00
授業展開（構成/評価）		7.00	10.25
指導技術（発問・板書・教材）		27.25	13.75
児童同士の学び合いの支援		0.25	1.00
児童理解		20.25	16.50
	計	55.80	44.50

表4に示したように、合計頻度は授業者視点条件（平均 55.8 回）の方が、参観者視点条件（平均 44.5 回）より多い傾向にあった。授業者視点条件では、「指導技術」に関する頻度が最も多く、ついで「児童理解」が多かった。一方、参観者視点条件では、逆の順序となり、「児童理解」が最も多く、「指導技術」がつぎに多かった。つぎに、カテゴリー別に撮影条件間の比較を行うと、頻度差が最も大きいのは「指導技術」で、授業者視点条件の方がほぼ2倍の頻度であった。また、「児童理解」も授業者視点条件の方が多かった。一方、「授業展開」は参観者視点条件の方が多かった。以上のことから、参観者視点映像が、授業者を対象としてとらえるのに対し、授業者視点映像は授業者が主体となることから、授業中の思考内容をより想起しやすくしているのかもしれない。また、授業者視点映像は児童に近く、表情もよく見え、会話内容まで聞こえることが、「指導技術」や「児童理解」に関するリフレクションを増やす理由かもしれない。

5. 主な発表論文等

〔学会発表〕（計2件）

①有馬道久 熟練教師と初任教師の授業中

の視線の向きに関する研究 日本教育心理学会第51回総会 2009.9.20～22 静岡大学

②有馬道久 児童への注視行動を手掛かりにした授業中の教師の省察に関する分析 日本教育心理学会第50回総会 2008.10.11～13 東京学芸大学

〔図書〕（計1件）

①河野義章、他、図書文化、授業研究法入門、2009、129

6. 研究組織

(1)研究代表者

有馬 道久 (ARIMA MICHIHISA)

香川大学・教育学部・教授

研究者番号：10151185