

令和 2 年 7 月 13 日現在

機関番号：33704

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2016～2019

課題番号：16K04320

研究課題名(和文) 児童の「注視・傾聴」行動による授業理解プロセスの解明とその評価システムの構築

研究課題名(英文) Research of the class comprehension through the "eye contact and listening" behavior and the construction of evaluation system

研究代表者

安藤 史高 (ANDO, Fumitaka)

岐阜聖徳学園大学・教育学部・教授

研究者番号：70390036

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,400,000円

研究成果の概要(和文)：本研究の目的は、授業中の「注視・傾聴」行動が授業理解・学業達成に及ぼす効果を検討し、「注視・傾聴」行動を把握・評価する方法について検討することであった。授業観察データを分析した結果、自己報告式の質問紙調査による「注視・傾聴」得点は、教師の指示に従って資料に目をやること、周囲の児童と授業とは関係のないやり取りをすることとの関連がみられ、資料を読むことや注目や他の児童とのやり取りに注目することで、「注視・傾聴」の程度を効果的に把握できると考えられる。また、「注視・傾聴」行動を把握するための顔向き計測システムを開発し、「注視・傾聴」行動を評価するための方法について検討した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

従来、授業に対する積極的参加を評価する視点として、挙手や発言などの行動が焦点化されることが多かったが、より動機づけとの関連が強い「注視・傾聴」行動に着目することで、高い動機づけを持っている児童を見逃すことなく評価することが可能となる。しかし、「注視・傾聴」行動は客観的な把握が困難であるため、評価へ反映されない場合もあるという指摘があった。本研究の結果からは、「注視・傾聴」行動を把握・評価するための観点およびITシステムを提案することで、今後の児童の関心・意欲・態度面での評価に対しての示唆を与えることができたと考えられる。

研究成果の概要(英文)：The purpose of this study is to examine the effects of the "eye contact and listening" behavior on class comprehension and academic achievement and the method to evaluate the "eye contact and listening" behavior.

As a result of the analysis of the class observation data, the results showed that the "eye contact and listening" behavior on the self-report questionnaire was related to reading the documents and interacting with the classmates. By focusing on these behaviors, it is possible to assess the degree of the "eye contact and listening" behavior. In addition, the face-orientation measurement system to assess the "eye contact and listening" behavior was developed and evaluated.

研究分野：教育心理学

キーワード：積極的授業参加行動 「注視・傾聴」行動 学業達成 行動指標

## 様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

### 1. 研究開始当初の背景

学校の授業場面において見られる児童の行動の中で、発言や挙手は、特に積極的な授業参加の現われとされており、そのような行動を増やすことが重視されている(藤生, 1991, 1992)。発言や挙手のような行動を示す子どもは授業に対する動機づけも高いと考えられているが、挙手や発言をしない児童は授業への動機づけが低いと判断してもよいのであろうか。例えば、授業中に発言することはなくても、教師の話を中心して聞く児童もいる。このような児童の積極的な授業参加を評価する視点も必要であろう。

研究代表者のこれまでの研究では、授業への積極的な参加行動を「積極的授業参加行動」とし、下位概念として「注視・傾聴」、「挙手・発言」、「宿題・準備」の3つが抽出された。そして、積極的授業参加行動と自己決定理論(Ryan & Deci, 2000)に基づく動機づけとの関連をより詳細に検討した(安藤・布施・小平, 2008)ところ、自律的動機づけを持っており、「注視・傾聴」を行うものの「挙手・発言」を行わないという児童がいることが示唆された。従って、従来のように「挙手・発言」を重視して児童の意欲の評価を行うと、自律的な動機づけを持っている児童を過小評価してしまう危険性が指摘できる。

このように、動機づけが反映された行動と考えることができる「注視・傾聴」であるが、従来の研究では、自己報告形式の尺度によって積極的授業参加行動の程度を測定してきた。より客観的な行動指標を用いる必要もあるが、「挙手・発言」のように客観的に観察が容易な行動と比べ、「注視・傾聴」はその行動を正確に把握するのが難しい。「注視・傾聴」行動の意義を積極的に認め、教育評価へと反映させるためには、「注視・傾聴」行動を正確に把握し、それを客観的に評価するためのシステムを構築することが求められる。

### 2. 研究の目的

本研究の目的は、児童が授業中に見せる「注視・傾聴」行動に着目し、「注視・傾聴」行動が授業理解・学業達成に及ぼす効果について明らかにすると共に、「注視・傾聴」行動を把握し、評価する方法について検討することである。授業内での「注視・傾聴」行動を行うことによって、授業理解・学業達成がどのように促進されるのかを検討し、その意義を明らかとする。また、教師が児童の「注視・傾聴」行動を把握し・評価するための方法についての検証を行う。

### 3. 研究の方法

(1) まず、授業中の「注視・傾聴」行動と授業理解との関連を検討するために、授業観察を実施した。

小学校5年生の児童を対象に自己報告形式の積極的授業参加行動尺度に事前の回答を求めた。そして、国語科の授業の観察とビデオカメラによる記録を行った。また、授業後に児童のノートを回収し、授業で作成されたノートのデータを収集した。

そして、自己報告形式の積極的授業参加行動尺度の「注視・傾聴」行動得点の高い児童と低い児童を抽出し、授業中の「注視・傾聴」行動の比較を行った。

(2) 「注視・傾聴」行動を把握し、評価するための方法として、顔向き計測システムを独自に開発した。このシステムは、カメラによって画像を撮影し、そこに移った対象の顔を認識するとともに、その対象の顔向き、視線方向、目瞋りの程度をデータとして収集するというものであった。

この顔向き計測システムを用いた授業観察を小学校5年生の国語科の授業を対象に実施し、顔向き計測システムの有効性について検討した。

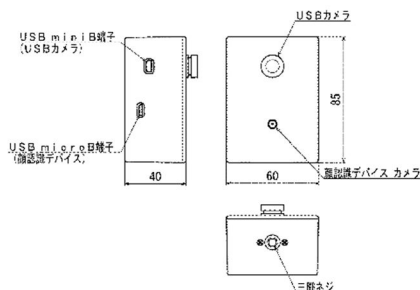


図1 顔向き計測システム

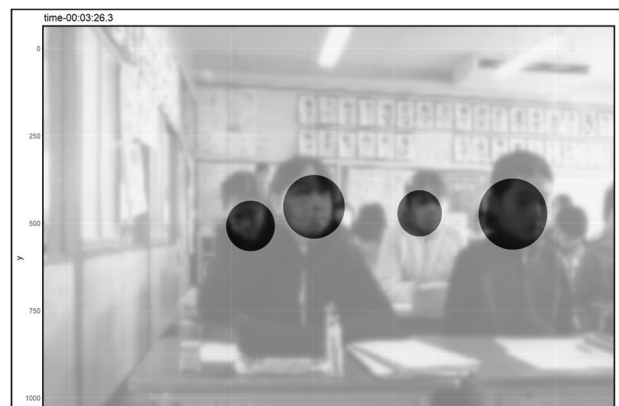


図2 顔向き計測システムによる顔認識  
(認識データに基づく図と撮影画像を重ね合わせている)

#### 4. 研究成果

(1) まず、自己報告形式の尺度に対する回答から児童の「注視・傾聴」得点を算出し、得点の低い児童3名(児童A~C)、得点の高い児童4名(児童D~G、同点の児童を含む)を選出した。授業のビデオ映像を基に、以上の7名の授業中の行動から行動カテゴリを作成し、1分間単位でコーディングを行った。

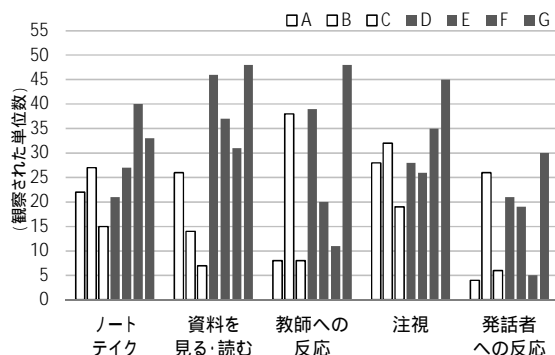


図3 授業展開に対応した行動

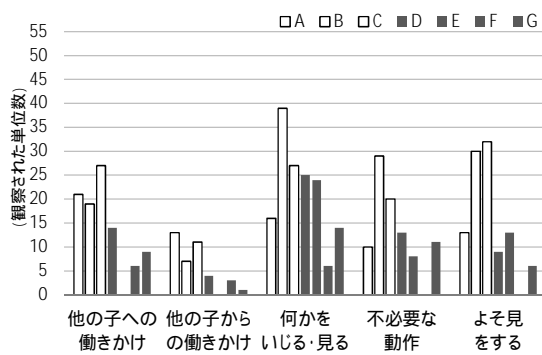


図4 授業と関係ない行動

その結果、「注視・傾聴」得点の低い児童では「資料を見る・読む」が見られにくく、「他の子への働きかけ」及び「他の子からの働きかけ」が多いことが特徴的であった。

授業中に注意がそれている行動については、児童によってさまざまで、何かをいじったり、体を動かしたり、よそ見をしたりといった行動が見られた。しかし、教師の指示に従って資料に目をやるのが少なく、周囲の児童と授業とは関係のないやり取りをすることが「注視・傾聴」得点の低い児童に見られる傾向と言える。すなわち、これらの行動の多寡に特に注目することによって、児童の「注視・傾聴」行動程度の効率的に把握できることが示唆された。

「注視・傾聴」行動の授業理解に対する効果を検討するために、授業観察による「注視・傾聴」行動と授業ノートとの関連の検討を試みており、現在分析を進めている。しかし、1回の授業中の行動と多くの授業や学習の総体である学業達成をいかに接続し、影響を検討するかについては、今後の課題である。

(2) 顔向き計測システムの有効性について検討するために、顔向き計測システムを用いた授業観察を小学校5年生の国語科の授業を対象に実施した。顔向き計測システムは、0.3秒毎に静止画を撮影し、その静止画上の顔認識により顔向き、視線方向、目瞑りを計測するものであった。

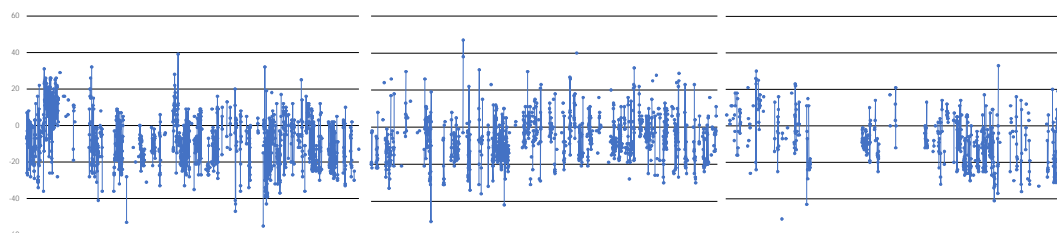


図5 上下方向の顔向きの変動グラフ

図5のグラフにA児の上下方向の顔向きの変動を示した。グラフ中央の線が正面を向いた時のデータであり、左から右への時間経過に伴う顔向きの上下動が示されている。授業を撮影した映像と照合すると、児童は着席しているため、黒板や教師を見ている場合は、やや上方へ顔が向いている。一方で、机上の資料やノートを見ている場合は下向きの方へ顔が向けられていた。全体としては、下向きの時間帯が多くなっていることが確認できる。

グラフが途切れている部分は、A児の顔が認識できていないため、データが記録されていない。認識できていない部分は、大きく横や下を向いているため静止画上に顔が映っていない場合である。発言している他の児童へ注目する、深く下を向いて資料を見る、ノートをとるなど場合、顔認識がうまく行えずにデータとして取得できていない。しかし、発言している児童や教師の説明に目を向けず、机に顔を伏せているような場合もデータが取得されない。データの取得ができていない部分で授業の状況と照らし合わせて判断することで、「注視・傾聴」行動を行うべき場面で「注視・傾聴」行動ができていない状態を抽出することが可能となる。

しかし一方で、児童の行動の評価は、授業中の状況や児童に求められている活動によって異なる。客観的なデータとしての顔向きが「下を向いている」ことを意味していても、それが「注視・傾聴」行動であるのか「注視・傾聴」行動ができていない状態であるのかは、顔向きデータだけでは判断することができない。その時点での授業中の状況や児童に求められている活動と照合した上での判断が必要となる。

今回開発した顔向き計測システムは、当初予定していたシステムが提供サービス形態の変更により使用できなくなったため、急遽開発したものであった。そのため、本来意図していたデータと同じものが計測できたわけではないが、客観的な行動データを活用し、児童の授業中の「注視・傾聴」行動について把握・評価するための観点には一定の寄与が行えたと考えられる。今後、顔向き計測システムのデータ活用のための手法について、さらなる検討を進めることが重要であろう。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計2件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 布施光代
2. 発表標題 主体的・能動的学びとしての児童の「注視・傾聴」行動
3. 学会等名 教育心理学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 小平英志・安藤史高・布施光代
2. 発表標題 児童の積極的授業参加に関する研究（31）－注視・傾聴傾向と授業内行動の関連－
3. 学会等名 日本教育心理学会
4. 発表年 2018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	小平 英志  (KODAIRA Hideshi)  (00442228)	日本福祉大学・子ども発達学部・教授   (33918)	
研究分担者	布施 光代  (FUSE Mitsuyo)  (10454331)	明星大学・教育学部・教授   (32685)	