

## 学級規模と指導形態による授業中における 教師の指導の状況と児童の学習行動の違いに関する実験的研究 報告書の概要

本研究では、小学校 5 年生を対象とし、(1) 小規模学級の特性を生かした指導形態、(2) 小規模学級の斉指導、(3) 通常規模学級の斉指導の 3 群を設け、2 時間の実験授業を実施し、授業中の教師の指導の状況と、児童の学習行動の違いを検討した。その結果、授業中の教師の指導の状況については、全体的には、教師の発話は「教科内容に関する事実、考え方、概念など説明、示唆したり、例示、質問、指摘したりする」ことが多いが、(1) の方が(2)、(3) と比べて「児童の課題解決活動の手順や方法を援助する」発話が多いことが示唆された。児童の学習行動については、(1)、(2) の方が(3) と比べて、各児童の授業時間に対する課題従事から逸脱していないと判断される時間の割合が高いことが示された。

### 1 問題

#### 1.1 学級規模と学習指導・学習行動

- 学級が小規模であるほど、教師主導による斉指導が少ないことや、授業中の実質的な指導時間が多いことが先行研究で示されている。
- 学級が小規模であるほど、児童生徒の学習態度が良好であり、課題従事行動をとる時間が多いことが先行研究で示されている。

#### 1.2 先行研究における方法論的問題

- 教師の学習指導の実施状況や児童生徒の学習行動の把握に質問紙法や観察法が用いられることが多い。しかし、質問紙法では、回答者によって項目の解釈が違ったり内省の程度に差があったりすることから、同様の回答であっても内実が同じであるかは保証されない。また、観察法では、対象となる抽出児は少数とならざるを得ず、さらに、観察単位時間外の行動は記録されない。
- 学級規模が児童生徒や教師に与える影響を実験的に明らかにしようとしても、教師も

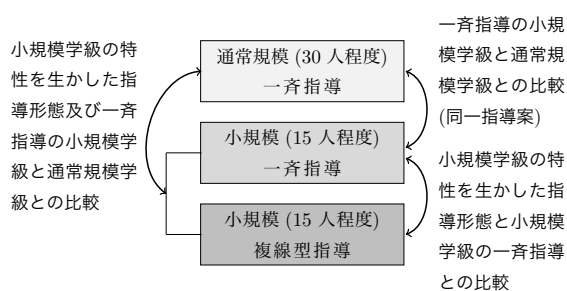


Figure 1 比較の枠組み

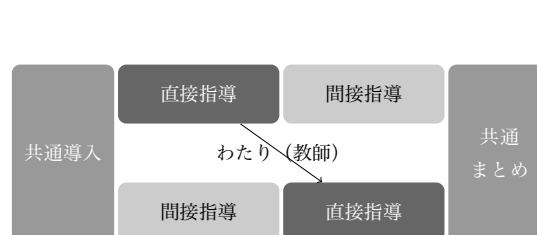


Figure 2 複線型指導過程

児童生徒も自身が割り当てられた学級の規模を明白に認識できるため、教師の指導も児童生徒の学習行動も何らかのバイアスがかかる。

### 1.3 学級規模による学習指導・学習行動の違いの実験的検討のための新たな方法

- 教室内の児童全員の、授業時間全体にわたる授業参加や課題従事行動の状況を記録するために、比較的小型で違和感を過度に持たせずに着用可能なセンサを用いた生体情報の取得による課題従事行動の把握。
- 学習内容、指導段階、教材教具を同一とした学習指導案を事前に準備し、実験授業の対象学級が大規模・小規模で同様の授業を実施するとともに、小規模学級については大規模学級と同様の授業と、小規模学級の特性が活かされた形態による授業を実施し比較。

## 2 目的

- 学級規模の大小による授業中における教師の指導の状況と、児童の学習行動の違いを実験的に検討。
  - － 通常規模学級と同様の人数の学習集団に対して一斉指導を実施する群、通常規模の約半分の人数の学習集団に対して一斉指導を実施する群、通常規模の約半分の人数の学習集団に対して小規模学級の特性を生かした指導形態による授業を実施する群を設ける計画による実験授業 (Figure 1)。
  - － 小規模学級の特性を生かした指導形態は、複式学級における指導形態の一つである複線型指導過程 (Figure 2)。

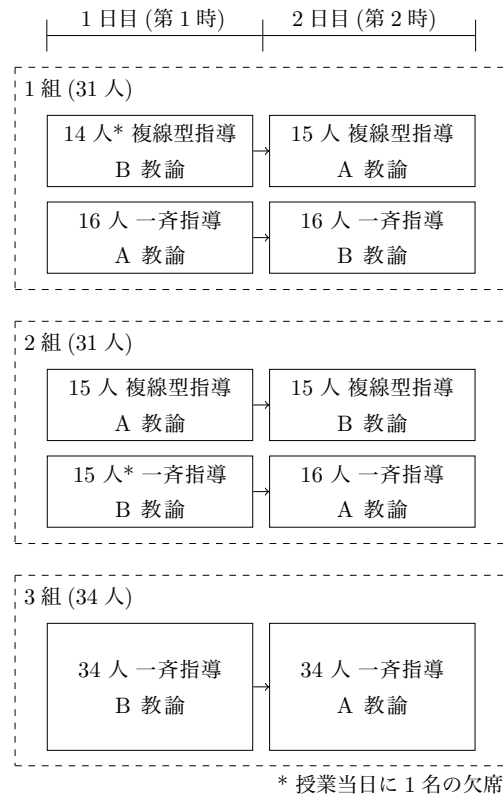


Figure 3 実験計画

- 授業中における教師の指導の状況の違いを検討するために、授業中の教師の発話データを取得、分類し、その内容が 3 群間で異なるかを分析。
- 児童の学習行動の違いを検討するために、加速度計による計測結果から求めた身体の揺れに伴う周波数によって判定する、児童の授業時間に対する課題従事から逸脱していないと判断される時間の割合が、3 群間で異なるかを分析。

### 3 方法

- 国立大学教育学部附属小学校 1 校における第 5 学年の 3 学級を対象に 2 時間の実験授業を実施。対象教科は理科，単元は電磁石の働き。対象となった 3 学級を Figure 3 のとおりに再編成。
- 教師の指導の状況の違いの検討のために，全授業の聞き取り可能な教師の発話を書き起こし，発話単位ごとに Table 1 に沿って分類。各カテゴリの発話数が学級規模，指導形態及び共変量としての教師の違いが影響するモデルを仮定し，MCMC 法で推定。
- 児童の学習行動の違いの検討のために，授業中に全対象児に加速度計内蔵のウェアラブルセンサを着用させ，行動をとることで起こる身体の揺れの周波数を計測し，課題従事行動をとっていると見なす周波数の範囲の下限を 0.33Hz，上限を 4.24Hz とし，課題従事行動からの逸脱の有無を判定し，授業時間全体に対する課題従事から逸脱していないと判断される時間の割合を求めた。この割合が学級規模及び指導形態で異なるかを，ベータ二項分布を当てはめたモデルを仮定し，MCMC 法で推定。

### 4 結果

#### 4.1 教師の指導の状況の違い

- 全体的に見ると，「指導」に関する発話は，課題解決援助，規律維持，その他と比べて多い。この傾向の，学習集団規模の大小による違いは見られない。
- 複線型指導と一斉指導を比べると，課題解決援助の発話が一斉指導の方が多い。

Table 1 教師発話のカテゴリ (Blatchford et al., 2011)

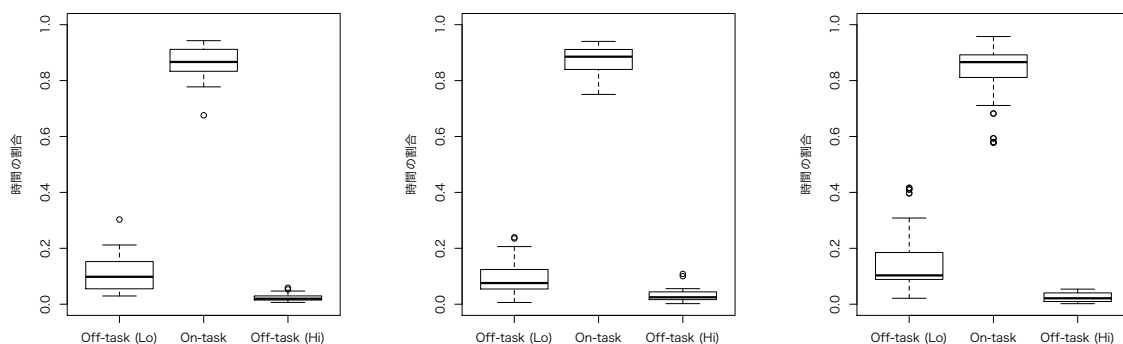
カテゴリ	内容
指導	教科内容に関する事実，考え方，概念など説明，示唆したり，例示，質問，指摘したりすること。
課題解決援助	児童の課題解決活動の手順や方法を援助すること。
規律維持	課題従事行動をとっていなかったり，不適切な行動をとっていたりした児童に対して注意などを行うこと。

#### 4.2 児童の学習行動の違い

- 14-15 人複線型指導，15-16 人一斉指導，34 人一斉指導それぞれの，児童ごとの課題従事から逸脱していないと判断される基準を下回る時間 (Off-task (Lo))，課題従事から逸脱していないと判断される時間 (On-task)，課題従事から逸脱していないと判断される基準を上回る時間 (Off-task (Hi)) の割合の分布を示すと Figure 4 のとおり。
- 学習集団が大規模である場合と比較した学習集団が小規模である場合とで，児童の課題従事から逸脱していないと判断される時間の割合に差がある。この事後分布を図示すると Figure 5 のとおり。

### 5 考察

- 授業中の教師の発話は，全体的には，「教科内容に関する事実，考え方，概念など説明，示唆したり，例示，質問，指摘したりする」指導に関する発話は，「児童の課題解

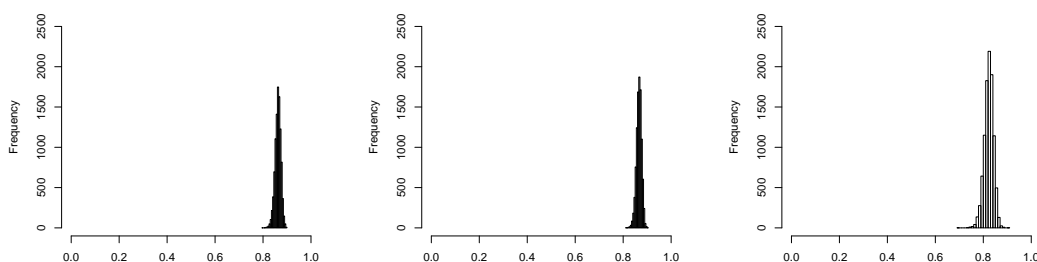


(a) 14-15 人・複線型指導

(b) 15-16 人・一斉指導

(c) 34 人・一斉指導

Figure 4 児童ごとの課題従事から逸脱していないと判断される基準を下回る、基準に入る、及び基準を上回る時間の割合の分布



(a) 14-15 人・複線型指導

(b) 15-16 人・一斉指導

(c) 34 人・一斉指導

Figure 5 児童の課題従事から逸脱していないと判断される時間の割合の平均の事後分布

決活動の手順や方法を援助する」課題解決援助に関する発話、「課題従事行動をとっていなかったり、不適切な行動をとっていたりした児童に対して注意などをする」規律維持に関する発話、及びその他の発話と比べて多い。この傾向の学習集団規模による違いは見られない。しかし、小規模学級の特徴を生かした指導形態である複線型指導と比較して、一斉指導の方が、「児童の課題解決活動の手順や方法を援助する」課題解決援助に関する発話が多いことが示唆。

- 児童の授業中の課題従事については、学習集団規模による違いが見られ、学習集団が小規模である方が、児童の授業時間に対する課題従事から逸脱していないと判断される時間の割合が高い。学習集団規模が大きい方が、身体の揺れという点からすると、何もしていないという形で課題に取り組んでいない時間の割合が比較的多い児童が出現することを示唆。