

逐語記録にもとづく質的な授業分析への  
量的手法の統合に関する研究

(課題番号: 10780107)

平成10～11年度科学研究費補助金 (奨励研究(A))

研究組織

研究代表者: 柴田好章 (上越教育大学・学校教育研究センター・助手)

研究経費

平成10年度	1,400 千円
平成11年度	500 千円
計	1,900 千円

研究発表等

(1) 学会誌等

柴田好章, 話し合いを中心とする授業の分析手法の開発と適用 ―語の出現頻度による授業の分節構造の特徴化―, 日本教育工学会論文誌/日本教育工学雑誌, 第23巻第1号, 1～21頁, 平成11年6月

(2) 口頭発表

柴田好章, 授業改善に役立つ情報を引き出すための授業研究のあり方―授業分析における知見の共有と累積について―, 日本教育工学会研究会, 平成11年5月 (日本教育工学会研究報告集, JET99-3, 61～66頁)

柴田好章, 授業におけるコミュニケーションの様相と出現語の多様性, 日本教育工学会第15回大会, 平成11年10月 (日本教育工学会第15回大会講演論文集, 487～488頁)

(3) 学位論文

柴田好章, 授業分析における量的手法と質的手法の統合に関する研究, 博士 (教育学) 学位論文 (名古屋大学), 平成11年3月

# 目 次

研究の目的	1
研究経過	4
研究の成果と今後の課題	6

## 発表論文等

博士（教育学）学位論文 要旨	
授業分析における量的手法と質的手法の統合に関する研究	1 7

話し合いを中心とする授業の分析手法の開発と適用	
一語の出現頻度による授業の分節構造の特徴化－	2 5
（日本教育工学会論文誌／日本教育工学雑誌，第23巻第1号）	

授業改善に役立つ情報を引き出すための授業研究のあり方	
－授業分析における知見の共有と累積について－	4 7
（日本教育工学会研究報告集，JET99-3）	

授業におけるコミュニケーションの様相と出現語の多様性	5 3
（日本教育工学会第15回大会講演論文集）	

## 補足資料

語の出現頻度にもとづくコミュニケーションの様相分析の手順	5 5
------------------------------	-----

# 研究の目的

## 1. 研究の背景

本研究にさきだち、申請者はこれまで、授業の内容面を重視した量的分析手法について研究を進めてきた。それは、従来は主として質的な授業分析のために活用されてきた授業逐語記録（発言記録）に対し、おもに語の出現パターンに着目した量的分析手法の開発を行ない、その適用結果にもとづくさらなる質的分析を行なうものである。具体的には、ある語が授業のどの発言で出現しているかのパターンを指標化・グラフ化する手法や、語の出現パターンにもとづいて授業の分節構造をグラフ化する手法を開発してきた(1～6)。

なお、これらの研究のほかにも、質的な授業分析を長年行なっている名古屋大学教育方法研究室グループの共同研究に6年間参加する機会を得、質的方法による授業分析研究を行なってきた(7～8)。

1. 柴田好章 逐語記録にもとづく授業分析における量的手法の意義の検討  
(日本教育工学会研究報告集 JET-97-4 71-78頁 1997年)
2. 柴田好章 授業逐語記録を対象とした語の出現パターンの分析  
(日本教育工学会論文誌/日本教育工学雑誌 21巻1号 1-12頁 1997年)
3. 柴田好章 逐語記録にもとづく授業分析の諸手法の検討－質的分析への量的分析の統合をめざして－  
(名古屋大学教育学部紀要-教育学科- 43巻2号 217-288頁 1997年)
4. 柴田好章 語の出現パターンに着目した授業の分節化・構造化  
(日本教育工学会第12回大会講演論文集 111-112頁 1996年)  
(付記：この研究発表に対し、日本教育工学会研究奨励賞受賞。1997年9月)
5. 柴田好章 授業分析のための概念の出現パターンの指標化  
(日本教育工学会第11回大会講演論文集 143-144 1995年)
6. 柴田好章 概念の出現パターンに着目した授業の量的分析研究－小学校6年社会科「沖縄戦」の授業の分析－  
(名古屋大学教育学部紀要-教育学科- 42巻1号 185-195頁 1995年)
7. 日比裕・的場正美・飯島薫・ほか6名 授業諸要因の関連構造と子どもの思考  
(名古屋大学教育学部紀要-教育学科- 43巻2号 243-272頁 1997年)
8. 日比裕・的場正美・飯島薫・ほか4名 授業諸要因の関連構造にもとづく子どもの思考の構造的把握  
(名古屋大学教育学部紀要-教育学科- 42巻2号 263-299頁 1996年)

## 2. 研究の目的

申請者の先行研究では、授業の展開過程を内容面の動きから特徴づけ、授業を動かす重要な発言を同定できるなど、これまでの量的な手法にはない独自の成果がみられている。しかしながら、語の出現パターンにもとづく分節構造化手法の結果は、分析者が質的に検討してとらえた授業の構造と類似する場合もそうではない場合もみられるが、授業構造のとらえ方に関する両者の特性の違いを体系化するまでにいたっていない。さらに、現段階では適用事例が限られているため、量的手法を質的な授業分析にとりいれた場合にどの程度客観性が増すことに寄与できるのか等、評価に関する検討が十分でない。

そこで本研究では、これまでの研究をベースにしながら、(1) 量的手法の結果と質的な分析の結果の照合によって、授業構造のとらえ方に関する両者の特性を体系的に明らかにすること、(2) 複数の教科・学年・形態の授業に適用することを通して、量的手法を取りいれた質的な授業分析の意義・可能性・問題点を明らかにすること、以上2点を目的とする。なお、研究を進める中で必要に応じて、手法の改良や追加手法の開発を続けて行なっていくことにする。

## 3. 研究の特色・意義

教育研究としての授業分析の意義は、個々の授業の特徴の記述や改善のための方策の導出にとどまらず、授業理論（人間形成における授業の機能やその可能性、およびそれらと授業をとりまく諸条件との関連など）を、具体的な諸事実にもとづいて構成していく点にある。そのために、逐語記録を中心とする授業記録（観察記録、映像記録、学習者の作文・作品など）にもとづいて、授業を総合的かつ詳細に検討する方法が、主に教育方法学の分野で長く採られてきた。このようないわば質的な方法に対して、教育工学の分野では、観察データに対して数量的な手法を用いて、数値指標やグラフによって授業の特徴化を図る方法が広範に行なわれてきた。

ところで、事実と理論の接合を共通の目標として両者を統合することによって、質的な方法の客観性を量的手法により高め、授業分析の方法を発展させられる可能性がある。しかし、これまでの量的な方法は、質的な方法にもとづく授業分析との親和性が低く、このような試みはあまりなされてこなかった。その理由は、質的な方法を採用する研究では、分析

対象授業の特質や分析者の多様な観点に応じて比較的自由に手続きをアレンジしながら行なうのに対して、量的な方法を採用する研究では、どの授業にも共通して分析が可能となるような汎用性の高い手法の開発に重きを置いてきた点にあると考えられる。とくに対象授業の固有性に依存する側面、すなわち教材、話し合いのテーマ、発言や思考の中身など、授業の内容に関わる側面は、量的手法の適用のために捨像されることが多かった。

本研究は、これまでの教育工学分野においてあまり扱われてこなかった、授業の内容的側面を重視した量的な手法の研究を進める点に特色・独創性がある。同時に、本研究による量的手法を質的な分析に統合する試みによって、統合の意義・可能性・問題点が具体的に浮きぼりになると予想され、教育工学と他の教育研究の分野との学術的交流を深めるための基礎的な知見を提供できると考えられる点に意義がある。

#### 4. 研究の位置付け

これまでに授業逐語記録を対象とした量的分析手法の開発は、国内において数例を数えるのみであり、申請者の研究は極めて独特である。しかし、研究パラダイムとしては質的な授業分析をベースにしており、その研究の流れはわが国においては1950年代からつづいている。また、これとは別に、欧米でも、社会学、人類学、現象学を背景とする質的研究法がさかんであり、近年、授業の研究にも多用されるようになってきている。これらは、量的な研究方法へのアンチテーゼとして台頭してきたものではあるが、それは量的手法自体にむけられたものではなく、むしろ実験的条件設定による仮説検証型の研究パラダイムにむけられている。したがって、本研究は量的な手法は用いるものの、自然的条件での授業を対象とし、仮説に依らずそこに内在する意味を探究する点において、これらの質的な研究のパラダイムに位置付く。同時に本研究は、このようなパラダイムの中に量的な手法をいかに位置付けていくことができるかを解明する試みでもある。

# 研究経過

## 平成10年度（第1年次）

### 授業の観察と記録

授業の観察と記録をおこない、逐語記録を作成し、コンピュータ上で電子ファイル化した。

### 授業分析

量的分析手法による逐語記録の分析を進め、その結果にもとづく質的な授業分析を行った。

### 量的手法の検討

量的手法による授業構造と分析者の質的分析による授業構造のとらえ方との比較を行った。

### 分析手法の開発

新たな授業分析手法として、授業の展開過程の分節構造化手法を開発した。

### 研究発表等

この年度に、本研究での初年度の成果とそれ以前の成果にもとづき、学位論文をまとめ、平成11年3月に名古屋大学において博士（教育学）の学位を取得した。

柴田好章，授業分析における量的手法と質的手法の統合に関する研究，博士（教育学）学位論文（名古屋大学），平成11年3月

この論文の要旨を，本報告書に掲載した。

また、発表年次は次年度（平成11年度）になるが、授業の展開過程の分節構造化手法およびその適用について、下記論文にまとめた。

柴田好章，「話し合いを中心とする授業の分析手法の開発と適用 ―語の出現頻度による授業の分節構造の特徴化―」，日本教育工学会論文誌／日本教育工学雑誌，第23巻第1号，1～21頁，平成11年6月

## 平成11年度（第2年次）

### 授業分析の継続

授業逐語記録にもとづく授業分析を継続した。

### 分析手法の改良・追加手法の開発

これまでに開発した手法を見直し，新たに，授業におけるコミュニケーションの様相を分析するために，出現語の多様性の分析手法を開発した。

### 量的分析手法の評価と授業分析の方法論の検討

これまでの分析を総合し，量的手法をとりいれた質的な授業分析の意義・可能性・問題点を具体的に検討した。また，授業分析の方法論の検討を行なった。

### 研究発表等

柴田好章，授業改善に役立つ情報を引き出すための授業研究のあり方―授業分析における知見の共有と累積について―，日本教育工学会研究会，平成11年5月（日本教育工学会研究報告集，JET99-3，61～66頁）

柴田好章，授業におけるコミュニケーションの様相と出現語の多様性，日本教育工学会第15回大会，平成11年10月（日本教育工学会第15回大会講演論文集，487～488頁）

# 研究の成果と今後の課題

申請時当初の研究の目的を再整理し、次の3つの柱にしたがって、本研究の成果と今後の課題について述べることにする。

1. 逐語記録を対象とした分析手法の開発
2. 量的手法を質的な授業分析に取り入れる意義
3. 質的な分析と量的な分析との関連性

## 1. 逐語記録を対象とした分析手法の開発

本研究以前に開発した、逐語記録を対象とした量的分析手法に加え、本研究期間では2つの追加手法を開発した。

### 1. 1 語の出現頻度による授業の分節構造の特徴化

授業の分節化や、分節間の関連にもとづく授業過程の構造的な把握は、これまでも、主として質的な授業分析において行なわれてきている。また、質的な授業分析に統合可能な手法として、本研究に先立って、筆者は語の出現パターンによる授業の分節化アルゴリズムを開発している。

本研究の第1年次には、語の出現頻度にもとづいて、授業の分節構造を特徴化するための手法を開発し、授業の展開に関わる要因の分析に適用した。これは、論文「話し合いを中心とする授業の分析手法の開発と適用ー語の出現頻度による授業の分節構造の特徴化ー」の後半部分にあたる（本報告書では、32ページ以降）。

### 1. 2 出現語の多様性によるコミュニケーションの様相分析

授業における各発言は、学習内容に関わる語を多く含んでいたり、少数であったりとさまざまである。また、授業の中で出現していなかった語が、初めて出現する場合もあるし、繰り返し同じ語が出現する場合もある。

このように、発言にどの語が含まれているかという内容面だけではなく、どのように語が含まれているかという語の多様性にも、授業におけるコミュニケーションをとらえる手



がかりがあると考えられる。

そこで、本研究の第2年次では、発言に含まれる語（出現語）の頻度や多様性を示す数値指標をもとに、授業におけるコミュニケーションの様相を分析する手法の開発を試みた（本報告書の、53～54ページの講演論文、ならびに55ページ以降の補足資料を参照）。

## 2. 量的手法を質的な授業分析に取り入れる意義

量的手法を質的な授業分析に取り入れ、両手法を統合することの意義に関しては、次の3点が考えられる。

（1）分析者は、量的な分析の結果から、逐語記録を読み進めるための視点を得ることができる。

（2）分析者がとらえた授業の事実の解釈や質的分析の結果を、量的手法の結果と照合することによって、解釈の妥当性を高めることができる。

（3）他の授業との比較が可能になり、個々の授業の分析のためだけでなく、複数の授業を横断的に分析するためにも利用可能である。したがって授業分析の研究成果の累積に対しても貢献しうる。

複数の事例分析を通して、具体的にこれらがどの程度まで実現できたか、その成果および今後の可能性の展望と課題について、平成11年度に提出した筆者の学位論文の中で検討している。この論文の要旨は本報告書に添付しているが、手法の意義に関わる本文の記述を再構成し、以下に述べる。

### 2. 1 量的分析の結果から質的分析へ

（1）の量的分析結果を、さらに逐語記録の質的分析へとつなげていくことは、事例分析において、十分達成することができた。たとえば、量的手法の結果から特徴的な語を発見し、これを手がかりとした逐語記録の質的分析によって、授業展開に重要な役割を果たしている発言の同定や、さらにはそのような発言が生じた背景について明らかにすることができた。また、授業の分節間の関連構造を図として表現する手法によって、授業展開の複数の特徴的なパターンや、それを支える要因を明らかにすることができた。

これらから、量的手法の結果を質的分析へとつなげていくことが、授業分析の方法論の

発展に寄与すると考えることは妥当であろう。

今後、多様な教科・学年の授業へと適用事例を増やし、さらに、各手法の適用の有効性や限界性を追究することが必要な課題であると考ええる。

## 2. 2 質的分析から量的分析へ

次に（2）の質的分析の妥当性を量的分析によって高める可能性であるが、これまでの事例分析では、量的分析から質的分析へ方向性をとったため、質的分析から量的分析への方法論的な展開が十分実証されたとはいえない。

しかし、これまでは質的分析のみで行なわれてきた、授業の分節化や分節構造化に対して、量的手法によるアプローチが可能であることが示された。この点は、質的分析の結果を量的分析によって裏付けることに対して、かなり高い可能性が認められることを示している。今後、量的手法を用いない質的手法のみの場合の分節化や分節構造化の結果と、量的手法を組み合わせた場合の結果との体系的な比較研究が必要となる。

また、これまでの質的な授業分析によって蓄積されてきた知見や定式化された理論に対する、量的手法からの裏付けも今後の重要な課題であると考ええる。1. 2で述べた新たな手法の開発は、そのような従来の質的手法を量的手法で再検討し強化することをめざしている。

## 2. 3 授業分析の成果の蓄積に向けて

さいごに、（3）の授業分析の累積に対する貢献について検討する。授業分析で得られる成果は、対象授業の固有性に強く依存しているために（そのことが授業分析の特質ではあるのだが）、複数の分析事例にわたって成果を蓄積し、その共有可能性を追求することがきわめて重要である。

筆者が開発してきた手法は基本的にどの授業にも適用可能であることから、同じ手法を用いた共通の枠組みの中で、個々の授業の分析知見を蓄積できる。たとえば、特徴的な語の出現パターンを複数事例にわたって共通に見い出すことができた。また、それを特定するための数値指標の利用法は、対象授業の固有性に依存せず、成果の蓄積が可能であることが確認された。さらに、授業の分節構造の分析で得られた複数の授業展開モデルと展開を支える要因は、話し合い授業におけるコミュニケーションを基盤とした授業展開のメカニズムの一端を示すものでもある。このように、量的手法を質的な授業分析にとり入れる

ことによって、授業分析の成果の累積に向けた具体的成果が得られている。

今後、分析事例を増やし量的手法の評価をすすめ、手法の改良や新たな手法の開発研究を継続するとともに、分析事例をつなぎあわせるための共通の枠組み（モデル）を、より多面的なアプローチで追究していくことが重要な課題であると考ええる。

### 3. 質的な分析と量的な分析との関連性

#### 3. 1 授業の質的な検討による分節化と、語の出現パターンの量的分析による分節化

量的手法の結果と質的な分析の結果の照合については、本報告書の25ページ以下に掲載した、論文「話し合いを中心とする授業の分析手法の開発と適用ー語の出現頻度による授業の分節構造の特徴化ー」の中で行なった。

授業分析の手続きの1つとして、分節化は、主として記録の質的な検討を通して行なわれてきた。それに対し筆者は、量的な手法として、発言に含まれる語の出現パターンにもとづいて、授業を分節化するアルゴリズムを開発している（詳細は、上記論文を参照）。話し合いを中心とする授業を対象とし、そのアルゴリズムの適用結果と、それをもとに話し合いでの話題の移り変わりを質的に検討し分節化を行なった結果を比較した一例が、上記論文の図5（本報告書では、30ページ）である。

両者の分節の区切り位置は、この授業のおよそ4分の3の部分で、ほぼ一致している。語の出現パターンにもとづく分節化アルゴリズムによって、質的な検討と類似した結果が得られている。ただし、この授業の残りのおよそ4分の1の部分で、両者の結果に相違がみられる。そこでは、話題の小さなまとまり（10発言程度）が内包されているが、これが分節化アルゴリズムでは適切に検出されなかったことにより、両者の結果に相違がみられている。

このように、アルゴリズムによる分節の区切りは、質的に検討した場合とかなり類似性がみられるが、語の出現パターンだけでは、とらえきれない授業の動きもある。

したがって、授業の分節構造をとらえる場合、開発した量的手法は、分析者による記録の質的な検討の代替と位置づくわけではない。むしろ、これまでの質的な授業分析に、量的手法を付け加えることによって、分析者みずからの質的な検討にもとづく分節化を、アルゴリズムによる分節化と比較し、授業の文脈に即しながら相対的に再検討することが可能になり、そのように活用すべきものといえる。

いっぽう、今後の研究の方向性としては、質的な分析との一致がより高くなるように、アルゴリズムを改良していくことも重要である。現在のアルゴリズムは、発言から抽出した語をすべて対等なものとして扱っているが、たとえば語ごとに重みをつけられるように改良すれば、一致度を向上させることができるであろう。

ただし、筆者の立場では、あくまでも量的手法を質的な授業分析の支援として位置付けている。アルゴリズムの精度を高めることによって、「授業分析の自動化」を目指すのではない。したがって、たとえば語ごとに重みづけする場合も、質的に授業を検討する際に、どういう語を特に重視しているのかなど、授業の着眼点を顕在化できる点に意義があると考えられる。こうした可能性を追求することも、今後の課題である。

### 3. 2 授業分析の諸手法の体系

先に述べたとおり、量的な分析と質的な分析を、分節の区切り位置というミクロな視点で比較すると、（短い間に、話題が切り替わるような場面は、アルゴリズムでは検出できないということはあるものの、）一致度が高い授業場面も多くみられた。

このことは、次のように考えれば、当然ともいえることである。今回の質的な検討による分節化においては、話し合いにおける話題の移り変わりを視点としており、発言に出現する語がその大きな手がかりとなっている。いっぽう、開発したアルゴリズムが用いるデータは、語の出現パターン（どの発言でどの語が用いられているか）であり、同一語が出現する区間が同一分節になるように計算される。したがって、両者をマクロにみれば、出現語の変容によって授業内容の時系列的な構造をとらえようとしている点で共通している。しかも、分節化アルゴリズム以前に開発してきた筆者による諸手法（1 ページに挙げた論文2, 5, 6を参照）も、分節という分析単位は用いていないものの、語の出現パターンから授業の内容面の変遷をとらえようとしている点で、同じ範疇に入る。

ところで、このような出現語から内容の変化を構造的にとらえることは、質的な授業分析における多様な方法の一部分に対応していることになる。そこで、筆者の開発した手法の特性を明確化するために、授業分析における対象の多様なとらえ方を体系的に整理し、筆者の手法の位置づけを検討する。

ここでは、従来からの授業分析の諸手法の体系を、以下の5つの枠組みで整理する（なお、各枠組みごとに例示として複数の項目を列挙しているが、現段階における暫定的なものであり、網羅的、相互排他的な項目群ではない。

S 対象範囲 (Scope) . . . 記述・分析の対象とする, 時間的な範囲

S1 発言に含まれる語句

S2 1つの発言や行動

S3 授業のある一場面 (いくつかの分節内)

S4 1授業全体

S5 単元全体

S+ それ以上

: :

U 分析単位 (Unit) . . . 分析に用いる単位

U1 発言に含まれる語句

U2 1つの発言や行動

U3 発言, 行動のまとまり (分節)

U4 1授業全体

U+ それ以上

: :

W 個と集団 (Who/Whole) . . . 分析の対象を誰に焦点化するか.

W0 総体としての授業の動き(whOle)

W1 個ごとの動き(1 child)

Wg グループの動き(Group)

Wt 授業者の動き(Teacher)

L 記述レベル (Level) . . . 記述 (言語, モデル図, グラフ等を含む) のレベル

L1 表出レベル . . . 行動, 発言など外見的に観察できる事象・事物. データ.

L2 概念化 (理論化) レベル1

L3 概念化 (理論化) レベル2

: :

P 観点 (viewPoint) ・ ・ ・ 事象をどのようにとらえるか

Pc 内容依存的 (発言内容) から思考内容へ (Contents)

Pf 発言・行動 (教授・学習行動) から機能・意図へ (Function)

Ps コミュニケーションのスタイルから、集団的な思考の深まりへ  
(communicationStyle)

「S: 対象範囲」とは、記述・分析の対象とする授業の範囲のことである。「U: 分析単位」とは、分析に用いる単位のことである。たとえば、1つの発言を、そこにどのような語が含まれるかによって代表させる場合は、「S2: 1つの発言や行動」を「U1: 発言に含まれる語句」によってとらえていることになる。また、このような発言ごとに語が含まれるかどうかのデータから、授業全体の語の出現パターンをグラフ表示する場合は、「S4: 1授業全体」を「U2: 1つの発言や行動」によってとらえていることになる。このように、一連の授業分析の過程の中では、SとUは固定したものではなく、変容しながら分析が進んでいくことも多い。

次に、「W: 個と集団」とは、分析の対象を誰に焦点化するかである。特に「誰か」に焦点化せずに、「W0: 総体としての授業の動き」をとらえる場合もある。また、抽出児童の学習過程を追うなど、「W1: 個ごとの動き」に焦点化する場合もある。「Wg: グループの動き」は、グループでの学習活動を対象とする場合等であり、「Wt: 授業者の動き」は、教授行動や教授意図を分析する場合等である。

「L: 記述レベル」は、言語、モデル図、グラフ等を含む、広い意味での授業の記述が、どのようなレベルで行なわれるかである。「L1: 表出レベル」とは、行動、発言など外見的に観察できる事象・事物のことである。観察記録など観察者の視点で概念化されて行動が記録される場合や、「発問」、「指示」といった行動の機能でカテゴリー化される場合などは、表出レベルよりも概念化が進んだものである。さらには、データの解釈や検討によって、概念化や理論化が進むことになる。概念化（理論化）には、種々のレベルがあるが、研究ごとに異なる検討を必要とするので、ここで一概に各レベルの範囲を限定することはできない。そこで、ここでの記述レベルとは、表出レベルからはじまり、概念化レベルの下位から上位へと重層性を有している点を確認するにとどめておく。

さいごに事象をどのようにとらえるかの「P: 観点」について述べる。この観点とは、表出レベルの諸事象の中から、何に着目し、どのような方向で概念化（理論化）を図ろう

とするかである。

まず、「Pc：内容依存的（個々の発言内容）から思考内容へ」とは、発言で述べられている内容そのものに着目し、発言した子どもの思考の内容等をとらえていこうとするものである。この観点では、表出レベルにおいて発言が「何について」述べているのかが、きわめて重要になる。

いっぽう、「Pf：発言・行動（教授・学習行動）から機能・意図へ」とは、発言あるいは行動が有している機能や意図をとらえていこうとするものである。たとえば、子どもによる「意思表示」、「反対」、「賛成」や、授業者による「初問」、「支持」、「受容」などのように、表出レベルでの発言・行動の具体的な内容を抽象化した概念を重視することになる。量的な授業分析研究として代表的である、カテゴリー分析の多くは、ここに位置づく。

また、「Ps：コミュニケーションのスタイルから、集団的な思考の深まりへ」とは、発言の構造に着目し、相互作用による集団的な思考の深まりをとらえていく観点である。質的な授業分析の中では、これに相当する分析が行なわれてきている。たとえば、日比裕による「発言にみる授業の諸段階（発言の5段階）」が挙げられる。

#### 「児童発言にみる授業の諸段階」

（日比 裕・重松 鷹泰（1978）授業分析の方法と研究授業. 学習研究社 p.35-36）

- 
1. 自由な発言
  2. 長い発言（視点の転換）
  3. 自他の関係（疑問点、対立点、共通点等）の認識
  4. 自他の関係（疑問点、対立点、共通点等）を学習発展の契機とすること
  5. 個性的で構造（生き生きとした考えの動き）のある発言のひびきあい
- 

### 3. 3 筆者の量的手法の位置付け

筆者の開発してきた、逐語記録を対象とする量的分析手法のうち、主たるものを列举すれば、次の4つである。上記の枠組みにしたがって、筆者の手法の位置付けを述べる。なお、1と2は、本研究以前に開発した手法であるが、これらも含めた筆者による量的手法の特質を明らかにすることを本研究の課題としているので、ここでの検討の対象とする。

（本研究以前に開発した手法）

- ・語の出現パターンのグラフ化
- ・語の出現パターンにもとづく授業の分節化

(第1年次に開発した手法)

- ・語の出現頻度による授業の分節構造の特徴化

(第2年次に開発した手法)

- ・出現語の多様性によるコミュニケーションの様相分析

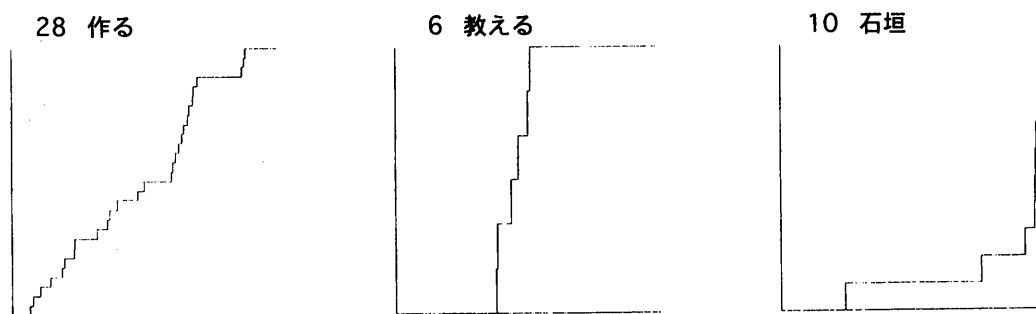
### 3. 3. 1 4つの手法に共通する分析手順

上記の4つの手法に共通する分析手順として、まず、授業逐語記録を作成し、分析に用いる語を抽出する。これは、「表出レベル(L1)」において、「1つの発言(S2)」ごとを対象に、「発言に含まれる語(U1)」を分析単位として、「内容依存的(Pc)」に行なわれる。また、授業者、子どもによる語も同等に扱い、「総体としての授業の動き(Wo)」を対象としている。

### 3. 3. 2 語の出現パターンのグラフ化

語の出現パターンのグラフ化は、逐語記録から語を抽出した結果をもとに、累積相対度数グラフなどを用いて、1授業の中での語の出現の変化を表現するための手法である。これによって、授業の展開過程における話題の移り変わりを顕在化したり、授業の流れを大きく変える発言の同定したりすることができる。「表出レベル(L1)」において、「1つの発言(U2)」を単位とし、「1授業全体(S4)」の「総体としての授業の動き(Wo)」を「内容依存的(Pc)」にとらえるための手法である。

累積相対度数グラフを用いた語の出現パターンの表示例





### 3. 3. 3 語の出現パターンにもとづく授業の分節化

語の出現パターンにもとづく授業の分節化とは、逐語記録から語を抽出した結果にもとづき、アルゴリズムによって、「1 授業全体(S4)」を範囲とした「分節(U3)」の単位を同定しようとするものである。なお、「表出レベル(L1)」において、「総体としての授業の動き(Wo)」を「内容依存的(Pc)」にとらえるという特質は継承されている。

### 3. 3. 4 語の出現頻度による授業の分節構造の特徴化

これは、1. 1 でふれたとおり、本研究の第1年次に開発した手法である。論文「話し合いを中心とする授業の分析手法の開発と適用ー語の出現頻度による授業の分節構造の特徴化ー」の後半部分にあたる。同定された「分節(U3)」を単位として、「1 授業全体(S4)」の分節間の関連構造をとらえようとするものである。ここでも、「表出レベル(L1)」において、「総体としての授業の動き(Wo)」を「内容依存的(Pc)」にとらえるという特質は継承されている。

### 3. 3. 5 以上3つの手法の特性

以上3つの手法は、いずれも「表出レベル(L1)」において、「総体としての授業の動き(Wo)」を「内容依存的(Pc)」に分析する方法である。そして、これらの量的手法の結果は、それを手がかりとして、さらに高次の「記述レベル」による授業の質的な分析につながることになる。

ところで、カテゴリー分析など、従来からの量的な授業分析手法では、授業の内容的な側面を捨像し、「発言・行動(教授・学習行動)から機能・意図へ(Pf)」と分析を進めることが多かった。筆者の手法は、発言に表われた内容から授業の展開過程や思考の特徴を明らかにしようとするものであり、従来は質的な授業分析によって扱われてきた課題にアプローチする点に独創性がみられる。

### 3. 3. 6 出現語の多様性によるコミュニケーションの様相分析

本研究の第1年次の総括の段階において、筆者の量的な分析手法の位置付けを以上のよう把握した上で、第2年次に開発すべき手法について検討した。そして、「コミュニケーションのスタイルから、集団的な思考の深まりへ(P)」せまるための、量的手法の開発を新たに試みることにした。これが、1. 2 で述べた「出現語の多様性によるコミュニケ

ーションの様相分析」である。

筆者のこれまでの量的手法は、授業のどの場面にどのような語が出現しているかにもとづき、授業の内容面の変化を明らかにしてきたのに対して、新たな手法では、発言に語がどのように含まれているかという語の多様性にもとづき、コミュニケーションの様相を明らかにすることをねらっている。

これは、「表出レベル(L1)」において、「1つの発言(U2)」を単位とし、「1授業全体(S4)」の「総体としての授業の動き(Wo)」を対象としている。

将来的には、前述した「児童発言にみる授業の諸段階」など、これまで質的な授業分析で得られた理論的知見に対し、発言の長さや語の多様性などの量的な指標等のデータから裏付け再検討することをめざしている。

このように、本研究の第2年次では、量的手法の新たな可能性を模索する研究に着手した。

### 3. 4 今後開発すべき授業分析手法

最後に、体系的に整理した授業分析の諸手法に照らして、今後開発すべき手法の特性について述べる。

Pc 内容依存的（発言内容）から思考内容へ（Contents）

Pf 発言・行動（教授・学習行動）から機能・意図へ（Function）

Ps コミュニケーションのスタイルから、集団的な思考の深まりへ  
（communicationStyle）

以上3つの観点の整理のうち、従来からの量的な授業分析手法では、Pfが中心であったのに対し、筆者の手法はPcであることに独自の点がみられる。さらに、Psに対するアプローチも始めたが、着手したばかりであるため、今後も継続して新たな手法の開発や手法の改良などが必要である。

また、質的な授業分析では、逐語記録にもとづく授業の展開過程だけでなく、さらに観察記録・映像記録・子どもの作文や作品など、発言として表出しない諸事実も総合的かつ詳細に分析し、長期的な個々の子どもの思考（問題解決）の過程を明らかにすることを試みているが、この分析プロセスに対して量的手法がいかに寄与できるかについては未着手の課題である。したがって、「W1 個ごとの動き(1 child)」や、単元全体など長期的な「S 対象範囲」の分析に利用可能な手法の開発を進める必要があると考える。

## 發表論文等

## 第2章 先行研究の検討

### 第1節 授業分析における逐語記録の利用

### 第2節 カテゴリー分析を中心とする量的な授業分析と逐語記録にもとづく質的な授業分析との対比

### 第3節 名古屋大学教育方法研究室グループの授業分析の特徴

### 第4節 名古屋大学教育方法研究室グループの授業分析における手法

### 第5節 逐語記録を対象とした量的な分析手法

## 第3章 分析手法の開発指針の具体化

### 第1節 本研究における授業分析の立場

### 第2節 分析の着目点

### 第3節 手法の開発の意義

## 第4章 分析手法の開発1 ―語の出現パターンの分析―

### 第1節 開発する分析手法の概要

### 第2節 分析のための語の抽出

### 第3節 語の出現パターンの指標化・グラフ化

### 第4節 複数語の出現パターンの相互関連のグラフ化

### 第5節 2語間の出現パターンの類似性指標にもとづく語の相互関連表示の試み ―クラスター分析と多次元尺度法の応用―

## 第5章 分析手法の開発2 ―分節化と分節構造化―

### 第1節 授業の分析概念としての「分節」

### 第2節 語の出現パターンにもとづく授業の分節化・構造化手法

### 第3節 分節ごとの特徴を把握するための量的手法

### 第4節 語の出現頻度による授業の分節構造の分析法

## 第6章 分析事例の概略

### 第1節 分析対象授業の概略

### 第2節 分析事例と分析手法

### 第3節 発言数および語の抽出状況に関する基本的数値指標

## 第7章 分析事例1 ―熱伝導の実験の理科授業の分析―

### 第1節 授業展開の概要

### 第2節 語の出現パターンの特徴とその考察

## 第8章 分析事例2 ―社会科「沖縄戦」の分析―

第1節 学校・学級・単元の特徴

第2節 語の出現パターンの特徴とその考察

第3節 語の相互関連と授業の展開過程

## 第9章 分析事例3 ―社会科「猪垣」第12時・第16時の分析―

第1節 授業の概要

第2節 語の出現パターンの特徴の把握

第3節 分節化にもとづく授業展開過程の把握

第4節 特徴的な出現パターンを有する語の検討

## 第10章 分析事例4 ―社会科「猪垣」第1時の分析―

第1節 授業展開の概要

第2節 授業の分節構造

第3節 授業の分節構造化による展開の特徴とその要因の分析

## 第11章 量的手法と質的手法の統合の意義と今後の課題

第1節 開発した諸手法の特性

第2節 両手法の統合の意義と今後の展望および課題

### 3. 各章の概要

第1章では、現在の授業を取り巻く諸条件の変化のうち、とくに授業内のコミュニケーションのあり方に焦点をあて、本研究の前提となる授業分析に課せられた今日的課題を明らかにした。その上で、上述した授業分析の方法論に関わる、本研究の課題意識と目的を述べた。

第2章では、どのような授業分析のパラダイムに立てば、量的分析と質的分析とを有機的に統合できるのか、その見通しをこれまでの先行研究の検討によって明らかにした。

まず、従来の量的手法と質的手法の特徴を大きく把握した上で、質的な授業分析として、重松鷹泰によって始められ現在も継続的に研究が続いている「名古屋大学教育方法研究室グループ」の授業分析をとりあげ、研究の特徴とそこで用いられてきた方法を明らかにした。このグループの研究の基本的な立場は、観察・記録にもとづく授業の事実を重視しており、仮説にとらわれずに対象授業の固有性に根ざした分析を行なうことにある。またその方法論は、主として逐語記録を中心とする授業の詳細な記録をとり、分析者が記録を精読し、発言を解釈し、それにもとづいて子どもの思考過程などを考察するものであ

る。さらに分析過程には、「分節わけ（分節化）」、「中間項」など、量的ではないが一定程度定式化された分析手法がとりいれられている。

次に、逐語記録を対象としたこれまでの量的分析手法を、「分析に用いている逐語記録中の要素」と「結果に残されている要素」の観点から位置付け、その特徴を明らかにした。そして、先行研究における量的手法の多くでは、分析結果に発言の内容的な側面が捨象されているという点を導きだし、これが質的な分析に統合することを疎外していた要因と考えられる点を指摘した。

第3章では、第2章での先行研究の検討をふまえ、本研究で新たに開発する手法の開発指針の具体化を行なった。

まず、量的手法と質的手法の統合を可能にするための授業分析の立場として、本研究では名古屋大学教育方法研究室グループのパラダイムに依拠することにした。また、量的分析の結果を授業を質的に把握するための1つの資料として活用するものとして位置付けることにした。

次に、新たに開発する手法が、具体的に授業の何に着目するべきであるかを検討し、本研究では、授業の内容的側面と時系列的な流れを重視するために、逐語記録中の語の出現パターン（ある語が授業のどの発言で出現しているか）に着目していく方針を明らかにした。

さらに、このような手法を開発し、質的な分析に統合することについて、考えられる意義として次の3点を挙げた。（1）分析者は、量的な分析の結果から、逐語記録を読み進めるための視点を得ることができる。（2）分析者がとらえた授業の事実の解釈や質的分析の結果を、量的手法の結果と照合することによって、解釈の妥当性を高めることができる。（3）他の授業との比較が可能になり、個々の授業の分析のためだけでなく、複数の授業を横断的に分析するためにも利用可能である。したがって授業分析の研究成果の累積に対しても貢献しうる。

第4章と第5章では、逐語記録を対象とした新たな量的分析手法の開発について述べた。これらの手法は、逐語記録から一定の基準にもとづいて抽出された語が、どの発言で用いられているかというデータにもとづくものである。

第4章では、各語の出現パターンを、発言番号の「平均や分散などの数値指標」で表現する方法や、「累積相対度数グラフ」によって表現する方法を提案した。これらは、指標の値やグラフによって、単独の語の出現の特徴を表現するものである。

次に、複数の語どうしの関連を把握するための手法として、複数の語の出現パターンを

表現する「一覧図」と、「平均－標準偏差」による語の散布図を提案した。

また、複数語の相互関連を把握するための手法として発展させられると考えられるクラスター分析と多次元尺度法の応用に関し、2つの試行および検討について述べた。それは、「2語間の累積相対度数グラフの差」を指標とする分析手法と、「2語間の肯定－否定関係」を指標とする分析手法である。

第5章では、重松以来の質的な授業分析で行なわれてきた「分節化」に対して、支援となる量的手法を開発した。この手法は量的手法の質的手法への統合という点で、第4章に述べた手法以上に、これまでの質的な授業分析の中で用いられてきた手法との関連を強く意識したものである。

まず、「語の出現パターンにもとづく授業の分節化・構造化手法」を提案した。これは、授業に出現した複数の語の出現パターンを総合し、前後でもっとも異なる分岐点を再帰的に求めていくアルゴリズムによって、授業の分節化を行なうものである。一般のクラスター分析と同様、結果はデンドログラムで表現されるが、授業を分析する上での実用性を考慮し、クラスター分析とはまったく異なるアルゴリズムを開発した。このアルゴリズムによる分節化は、語の抽出段階を除いて分析者の主体的な検討や解釈がまったく加わっていないが、アルゴリズムの適用結果とそれにもとづく質的な分節化の結果とは、かなり類似性が高いことが示された。

また、各分節の特徴を把握するために、「分節ごとの語の出現頻度」、「分節ごとの発言者の発言回数」をグラフや表で表現する方法を提案した。

さらに、分節間の関連にもとづく授業の構造（授業の分節構造）を図として表現する方法を開発した。これは、量的データである語の出現頻度にもとづいて、分節内での主要な話題に含まれる（あるいは深く関与している）語（分節内主要語）と、分節間で共通に出現している語（分節間接続語）を見い出し、それらの語の継承や変化にもとづいて分節間の展開を図として表現するものである。

第6章では、以下本論文で分析事例とする授業の概略を述べた上で、発言数や語の抽出状況に関する基本的数値指標にもとづき、授業の大きな特徴の比較を行なった。

第7章では、熱伝導を取り扱った理科実験の授業の分析を行なった。語の出現パターンのグラフ化によって、発言に出現する語の変化から、理科実験授業に特有の展開過程の特徴を明らかにすることができた。すなわち、抽象的な科学概念を表す語は、授業の導入やまとめの部分では用いられても、実験中や実験についての話し合いの中では用いられず、その間は、それらと対応する事物や事象を示す具体的な語が代わって用いられているとい

う点である。

第8章では、「沖縄戦」に焦点をあてた社会科授業を分析した。この授業は、授業者の発言回数がきわめて少なく、主に子どもどうしの活発な話し合いによって、授業が展開している。この授業の分析にさいし、まず語の出現パターンの指標化・グラフ化の結果にもとづき、特徴的な出現パターンを有する語を同定した。次に、逐語記録と語の出現パターンの特徴を対照させ、話題の大きな移り変わりや、小さな移り変わり、および話題の移り変わりに関わらず出現しつづける概念が存在することを明らかにした。このような、授業展開の重層性に注目することによって、授業における「大きな変化を引き起こす小さな変化としての子どもによる問題の本質的なとらえ直し」や、「『動かない語』の意味の多様化を示す『動く語』の随伴」を考察することが可能になった。

第9章では、地域の歴史教材である「猪垣（ししがき）」を扱った社会科授業を分析した。猪垣とは、江戸時代に、農作物を猪・鹿・猿等の被害から守るために田畑のまわりに築いた石垣であり、この授業が行なわれた学校の校区内にも一部が現存している。分析に取り上げた、第12時と第16時はともに、それまでの学習をベースにしながら「寄り合い」を想定した授業であり、子ども達が当時の農民の立場にたって、猪等の被害を防ぐためにはどうするか（第12時）や、猪垣作りの分担をどうするか（第16時）を話し合っている。

このように同じような設定のもとで行なわれた2つの話し合い授業であるが、語の出現パターンから授業の特徴を比較すると、大きな違いがみられた。それは、第12時では、同じ語がくり返し出現する傾向が強いのに対し、第16時では、時間の流れにそって話題が切り替わっていく傾向が強い点である。このような大きな特徴をさらに詳しくみるために、分節化を行ない分節ごとの主要な発言を同定し、授業の展開過程の把握を行なった。さらに、特徴的な出現パターンを有する語を手がかりに、逐語記録の質的分析を行なうことによって、授業を大きく動かしていく子どもの発言（第16時）や、授業の終わりに出現し授業全体の成果を象徴するような子どもの発言（第12時）等を導きだした。

第10章では、第9章の「猪垣」の第1時を分析した。ここでは、分節化や分節構造化を中心に手法の適用を行なった。そして、分節構造（分節間の関連にもとづく授業の構造）の特徴的なパターンとして、「話題の一部が継承・拡大していく過程」、「授業の主流に位置づかない分節（新規の話題・消滅する話題）」、「主要な話題の継承・発展の過程」、「授業の新たな主流を生み出す分節（新規の話題・継承されていく話題）」を見出した。さらに、これらの展開の要因となる子どもの発言や授業者の指導、展開のメカニ



ズム等を明らかにした。

第11章では、先行研究の検討に際して設定した2つの観点から、開発した諸手法の特性を整理した上で、事例の分析によって明らかになったこれらの手法の適用・統合の意義をまとめ、今後の展望と課題を述べた。

まず、分析者が量的な分析の結果を手がかりとして、逐語記録を読み進める視点（質的分析の視点）を得ることができるという点（量的分析の結果から質的分析へ）については、本研究の事例分析ではかなり達成することができた。たとえば、量的手法の結果から特徴的な語を発見し、これを手がかりとした逐語記録の質的分析によって、授業展開に重要な役割を果たしている発言の同定や、さらにはそのような発言が生じた背景について明らかにできた。また、授業の分節間の関連構造を図として表現する手法によって、授業展開の複数の特徴的なパターンや、それを支える要因を明らかにすることができた。これらから、量的手法の結果を質的分析へとつなげていくことが、授業分析の方法論の発展に寄与することが確認された。そこで、今後、多様な教科・学年の授業へと適用事例を増やし、各手法の適用の有効性や限界性を追究することが必要な課題であると考える。

次に、分析者がとらえた授業の事実の解釈や質的分析の結果を、量的手法の結果と照合することによって、解釈の妥当性を高められるという点（質的分析から量的分析へ）については、本研究での事例分析の範囲では十分実証されたとはいえない。しかし、本研究によって、これまでは質的分析のみで行なわれてきた授業の分節化や分節構造化に対して、量的手法によるアプローチが可能であることが示された。このことは、質的分析の結果を量的分析によって裏付けることに対して、かなり高い可能性を示すものである。ただしそのためには、量的手法を用いない質的手法のみの場合の分節化や分節構造化の結果と、量的手法を組み合わせた場合の結果との体系的な比較研究が必要となる。また、これまでの質的な授業分析によって蓄積されてきた知見や定式化された理論に対する、量的手法からの裏付けも今後の重要な課題と考える。

さいごに、授業分析の累積に対する貢献について検討した。本研究で開発した手法は基本的にどの授業にも適用可能であることから、同じ手法を用いた共通の枠組みの中で、個々の授業の分析知見を蓄積することが可能になる。たとえば、特徴的な語の出現パターンを特定するための数値指標の利用法は、対象授業の固有性に依存せず、成果の蓄積が可能であることが確認された。さらに、授業の分節構造の分析では、話し合い授業におけるコミュニケーションを基盤とした授業展開のメカニズムの一端を明らかにすることができた。このように、量的手法を質的な授業分析にとり入れることによって、授業分析の成果

の累積に向けた具体的成果も得られた。今後、分析事例を増やし量的手法の評価をすすめる、手法の改良や新たな手法の開発研究を継続するとともに、分析事例をつなぎあわせるための共通の枠組み（モデル）を、より多面的に追究していくことが重要な課題であると考える。

## 話し合いを中心とする授業の分析手法の開発と適用

### 語の出現頻度による授業の分節構造の特徴化<sup>†</sup>

柴田好章\*

上越教育大学学校教育研究センター\*

本研究では、(1)量的データである発言語の出現頻度によって、授業の分節構造を特徴づける手法を開発すること、(2)手法の適用をとおして、話し合いを中心とする授業の展開過程に関与する要因を明らかにすること、を目的としている。そのために語の出現パターンによって授業の分節化・構造化をおこなうアルゴリズム、分節ごとの特徴をグラフ・表によって表現する方法、語の出現頻度にもとづいて授業の分節構造を図示する方法を開発し、小学校6年社会科の授業に適用している。

**キーワード：**授業分析、授業研究、逐語記録、分節構造、語の出現頻度、量的分析、質的分析

#### 1. 研究の背景

##### 1.1. 今日の学校教育の変化における授業分析の課題

本研究では、授業における学級内のコミュニケーションを対象とするが、これをめぐる状況は、現在（そして近い将来）の学校内外の要因によって変化しつつある。

たとえば、「学級崩壊」という言葉に代表されるように、授業の基盤である学級内でのコミュニケーション自体が、成り立たない状況が生じてきている。

いっぽう、情報通信技術の発展・普及によって、コミュニケーションの範囲が広がりつつある。このことは、閉じられた学級を開いていく点で期待できるが、これまでの学校教育が前提としてきた学級という枠組みに必然的な変化をもたらすものでもある。

授業研究も、こうした状況の変化と無関係ではない。

変化の時期だからこそ、学級内のコミュニケーションを基盤とする授業が有している意義やそのメカニズムを、改めて具体的な諸事実（データ）にもとづいて明らかにしていくことが重要である。このように、今日の授業分析には、新たな役割と課題が課せられていると考えることができる。

##### 1.2. 授業分析の方法論上の課題

これまで授業の研究には、多様なアプローチが試みられてきた。

なかでも、重松（1961）に代表される、日本独自の「授業分析」は、授業の外側にある仮説、尺度、基準によらず、逐語記録を中心とする授業の詳細な記録にもとづいて、授業の内側（授業に含まれる諸事実）から、授業（展開過程や子どもの思考過程）を説明しようとするものである。その方法は主として、分析者が記録を精読し、発言を解釈し、それにもとづいて子どもの思考過程などを考察するというものである。この点で、質的な方法といえる。

また、近年、社会学や人類学の流れを汲む欧米の「質的研究法」が、わが国の授業実践を対象とした研究にも取り入れられるようになってきた（大谷 1995, 平山 1997）。これは、次にみるような量的な方法に対する批判・反省にもとづくものであり、上述した日本独自の従来からの授業分析とは系譜を異にしている。しかし両者に共通点も多い<sup>1)</sup>。

1998年9月4日受理

<sup>†</sup> Yoshiaki SHIBATA\*: Development and Application of a Method for the Analysis of Classroom Communication Process: Clarifying Structural Articulation Based on Words Frequencies

\* Center for Educational Research and Development, Joetsu University of Education, 1-7-2, Nishishiro-cho, Joetsu-city, Niigata, 943-0834 Japan

いっぽう、量的な授業分析として代表的なものが、カテゴリ分析である。これは、授業者や学習者の行動を時系列的にコード化し、カテゴリの頻度や遷移パターンを量的に求め、授業の特徴を記述しようとするものである。質的方法との違いを端的に示せば、量的な方法をとる授業分析では、分析者や分析対象（授業）の固有性がデータ処理過程を左右しないことにウエイトがおかれている。

さらに近年、逐語記録にもとづく授業分析にも、量的な手法が取り入れられるようになってきた（大谷・松原 1984, 大谷・八田 1987, 前迫ほか 1990）。これらは、出現語の頻度、頻度分布やそのエントロピーなどの数値的な指標を使い、逐語記録に含まれる多量な情報を縮約するものである。

このような逐語記録の量的な分析手法の特性や意義については、すでに大谷（1989）が論じている。そこでは、授業分析の諸手法を、「計量-対-非計量」、「定式-対-非定式」という枠組みで整理した上で、計量的手法と非量的手法を組み合わせたり、計量的手法を全体として非定式的な方法による研究の一部として利用することにより、いっそう効果的な分析が可能であると展望している。また、柴田（1997a）は、逐語記録にもとづく従来からの質的な授業分析の方法をレビューし、量的な手法ではないが一定程度定式的な分析手法が用いられてきた点に着目し、逐語記録を対象とした量的分析手法を、全体としては質的な授業分析に統合することの可能性を論じている。

しかしながら、これまで手法の融合や統合はほとんどおこなわれてきていない。

柴田（1997b）は、その要因として、これまでの量的な手法のほとんどが、情報の縮約の程度が大きく、分析の過程で逐語記録に含まれる語の個別性を捨象していたため、分析結果から発言の内容面の特徴を把握することが困難であったことを指摘している。その上で、発言内容を重視した新たな量的な分析手法として、語の出現パターンの分析手法の提案をおこなっている。また、適用事例をとおして、量的な分析の結果から、さらに逐語記録の質的な分析を深めるための視点を提供できることを示している。しかし、従来からの質的な方法に対して、新たに量的手法を加えることのメリットについては、まだ十分には明らかにされていない。

## 2. 研究の目的

以上を背景として、本研究では次の点を目的とする。

- (1) 語の出現頻度によって授業の分節構造を特徴づける授業分析手法を開発すること

質的な授業分析への量的手法の統合をさらに進めるために、従来から日本独自の質的な授業分析において用いられてきた手法である分節化に着目し、これに量的手法の立場からアプローチする。すなわち、客観的にとらえやすい量的データである語の出現頻度によって、授業の分節構造（すなわち、分節間の関連にもとづく授業の構造）を特徴づける手法を開発する。

- (2) 開発した手法の適用をとおして、話し合いを中心とする授業の展開過程に関与している要因を明らかにすること

本研究では、子どもどうしの話し合いの中で、お互いに自分の考えを出し合いながら、集団で思考を深めていく授業に着目する。それは、日本の授業の主要な特徴の一つが、集団としての子どものコミュニケーションとその相互作用を重視している点にあるためである。そして、そのような授業の展開過程を支えている、子どもの思考（およびその発展）、子ども相互の関わり、授業者の関与について考察する。これをとおして、授業における話し合いの成立要因（話し合い授業のメカニズム）を、具体的な諸事実（データ）と結び付け、蓄積可能な知見として示すことを目的とする。

## 3. 授業の分析概念としての「分節」

授業を研究の対象とする際に、授業を分節にわけること（分節化）が、幅広く用いられている。しかし、研究者（研究グループ）によって、「分節」の意味するところは異なっている。

### 3.1. 教育技術の明確化のための「分節」

西之園（1988）は、授業にかかわる教育技術を明らかにするために、授業の流れを区分する概念として「授業分節」を設定している。授業分節は、一定の指示、発問、課題などをもった区分であり、授業技術を研究する単位であるとしている。そして、授業分節の「技術仕様」、「対象」、「効果」、「学習活動の特徴」などを記述し、蓄積していくことにより、授業設計の参考となるデータベースへと発展させられるとしている。この授業分節の特質は、一連の授業の流れの中から、授業技術を核とした単位として抽出される点にあるといえる。さらには、単に授業分析の概念としてではなく、分析から設計へのつながりが重視されている点も注目すべきであろう。

いっぽう井上（1995）は、教授行動の選択系列のア

セスメントによる授業分析の方法を開発している。その方法は、授業場面をいくつかの意思決定過程における新たな教授行動の選択のステージに分割し、その時点でとりうる教授行動の選択肢を提案し、その教授行動の選択系列をアセスメント（それぞれの時点で可能な方法を予測し、その中から最適なものを選択していくこと）することにより、教授行動の系列の構造をはじめ、教授行動として成立する教授スキルを明らかにしようとするものである。この方法の中では、授業を分割する概念として、「分節」、「ステージ」を用いている。「分節」は、「導入・展開（I, II）・まとめ」などを指している。「ステージ」は、分節を教師の意思決定の視点からさらに分割したものである。すなわち、ステージごとに教師の可能な選択行動と、そのときの学習者の反応を予測していくのであり、ステージを設定することには、教師の意思決定において検討すべき重要な授業場面を明確にするという意義がある。

以上にあげた両者の分節（井上の場合にはステージ）は、授業者の教育技術や意思決定（教授意図）にもとづいており、ともに授業者に視点を置いている点では共通している。

### 3.2. 日本独自の質的な授業分析における「分節」

授業の分節化は、重松以来の日本独自の質的な授業分析の中でも、授業分析の主要な一手続きとしておこなわれてきている（八田 1962, 重松ほか 1963, 日比・重松 1978）<sup>2)</sup>。本研究での分節に対する基本的な考え方は、後述する理由によってここでの「分節」に依拠する。そこで、重松（1961）を引用しながら、分節の機能、分節化の基準を整理する。

#### (1) 分節の機能

分節化の目的としては、重松は、「授業の各部分にどのような力が働き、どのような動きがあったか、そしてそれらの各部分がいかに関連しながら、授業の流れを構成していったかを確かめるためのもの」と述べている。また、「厳密で周到な分析」を「全分節に加えるよりは、その中核的な分節に集中し、他の分節はこれとの関連で分析していく方が、賢明である」と述べている。

以上を、授業分析における分節の機能として整理すると次のとおりである。

#### 分節の機能

- 1 授業の流れを構成する単位（授業展開の構造表現における1要素）の同定

- 2 分析対象場面（全体の中の中核的な部分）の特定

#### (2) 分節化の基準

また、重松は、授業をどこで区切るかという問題について、授業者、学習者の双方の動きの両面から分節化をおこなうとしている。その理由として、「導入・展開・評価」などの「教授の段階」では粗大すぎ、授業者に考察が偏る点、および子どもたちによる追究の方向（問題意識）が必ずしも教師の指導意図とは連動しない点をあげている。

ところで、このような分節化の視点は示されているものの、一つの授業（記録）から、分節の区切りやその根拠は一意に決定されるものではなく、分析者によって異なることがある。この点は、分節化という手法の問題ととらえるよりも、分析者の主体性が強く反映するという、質的な研究手法の特性と考えるべきである。

### 3.3. 本研究における分節のとらえ方

本研究の目的は、目的(1)にあげたように、質的な授業分析に統合可能な量的分析手法の開発をおこなうことである。そのために分節内の発言の内容的なまとまりを反映する量的データとして、発言における語の出現頻度に着目する。

そしてそれを、目的(2)であげたように、日本の授業に特徴的な、子どもどうしの話し合いを中心とする授業の分析に有効に活用できるものとする。そのためには、授業の展開を支えている要因として、授業者側の要因のみではなく子ども側の要因も明らかにしなければならない。そこで、先述のいくつかの分節の考え方のなかから、重松以来の質的な授業分析における分節と分節化の考え方を採用する。

## 4. 分析手順の概要と分析のための準備

### 4.1. 分析手順の概要

図1は、以下本稿で述べる分析手順の全体構造を示している。

### 4.2. 語の出現パターンのデータ作成

まず、分析のための準備として、授業の逐語記録から、発言で用いられている語の抽出（切り出し）をおこなう。このとき、授業者・子どもを区別なく同等に扱い、すべての発言から語を抽出する。

語を抽出する基準はいかなるものを設定しても、手法の適用は可能であるが、授業の内容面が分析結果によりよく反映するよう、柴田（1997b）の基準を精緻

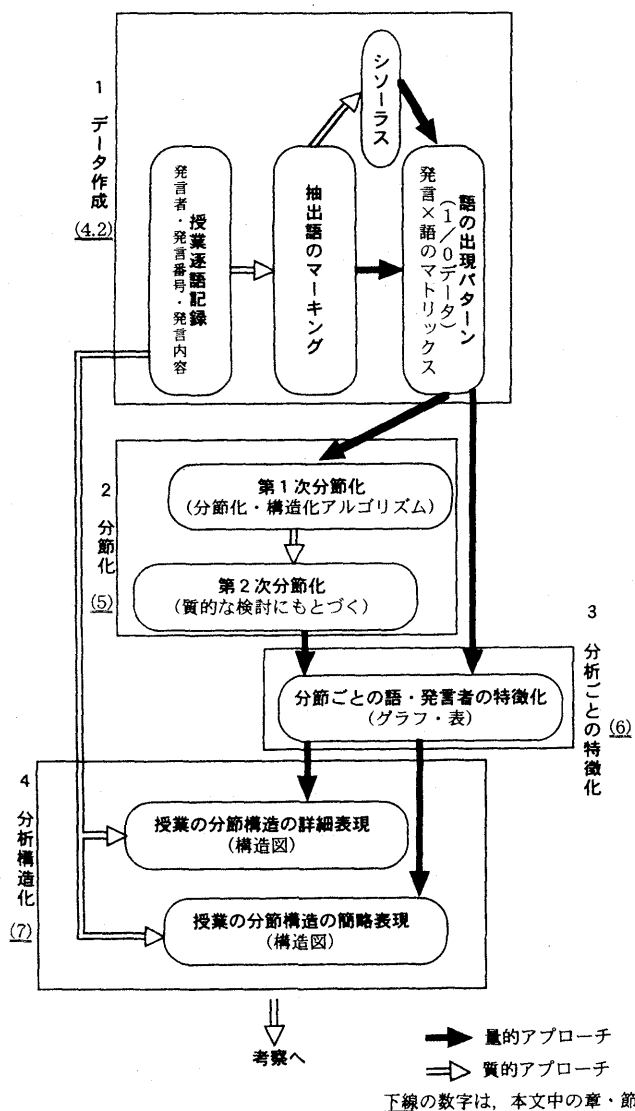


図1 授業の分節構造分析の流れ

化し、次のような抽出基準を設けた。

カテゴリー A (非抽出) … 単独では発言の内容を特徴化するのに十分でない語 (助詞、助動詞、接続詞、形式名詞やそれに準ずるもの、場所・時点を示すための語のうち特定の場所・時点を示さない語、数字、単位、授業者や子ども自身を指示する語)

カテゴリー B (非抽出) … カテゴリー A を除き、授業の運営に関わる語や、授業者・子どもの活動を示す語で一般的にどのような授業場面でも用いられる語

カテゴリー C (抽出) … カテゴリー A を除き、授業の主題や学習・思考の内容に含まれる (あるいは深く関与している) 事物や事象を示す語 (登場人

物やその行動も含む)

ただし、1つの発言で、ある語が用いられたかどうかを重視する立場から、2回以上出現した語も1とカウントしている。したがって、語の出現パターンは、1-0の2値データからなるマトリックス (発言×語) として表現できる。

また、活用語、同義語を統一するために、シソーラスのような機能を有する辞書を作成し、これを適用している。

## 5. 語の出現パターンにもとづく授業の分節化・構造化手法

### 5.1. 分節化・構造化アルゴリズム

語の出現パターンのデータに、以下のアルゴリズムを適用し、授業の分節化・構造化をおこなう (柴田1996)。

(1) まず、授業全体を、語の出現パターンによって2分することを考える。すなわち、以下のように、語の出現パターンが、前後で最も異なるような分岐点を求める。

総発言数を  $n$  ( $\geq 2$ ) とし、分析対象語数を  $m$  ( $\geq 2$ ) とする。

そして、1番目の発言 (最初の発言) から  $i$  番目の発言の中で、語  $j$  が出現している発言数を  $x_{ij}$  で表わす。また、 $i+1$  番目の発言から  $n$  番目の発言 (最後の発言) の中で、語  $j$  が出現している発言数を  $y_{ij}$  で表わす。ただし、 $1 \leq i \leq n-1$ ,  $1 \leq j \leq m$ 。

ところで、明らかに、 $x_{ij}$  と  $y_{ij}$  の和は、授業全体の中で、語  $j$  が出現している発言数である (これを  $z_j$  とする)。つまり、 $i$  によらずに  $x_{ij} + y_{ij} = z_j$  が成り立つ。

したがって、ベクトル  $z$ ,  $x_i$ ,  $y_i$  を、 $z = (z_1, z_2, \dots, z_m)$ ,  $x_i = (x_{i1}, x_{i2}, \dots, x_{im})$ ,  $y_i = (y_{i1}, y_{i2}, \dots, y_{im})$  とすると、 $x_i + y_i = z$  が成り立つ。

ここで、 $x_i$ ,  $y_i$  の外積の大きさを  $S_i$  とする。 $S_i$  は、図2に斜線で示した平行四辺形の面積となる。

$$S_i = |x_i \times y_i| = |x_i| |y_i| \sin \theta_i$$

この  $S_i$  が最大となるような  $i$  を求め、授業を  $i$  番目の発言までと、 $i+1$  番目の発言以降の2つの分節にわけ (図3参照)。ただし、最大値を与える  $i$  が複数ある場合、最大となる  $i$  を採用する。すなわち、

$$\max(S_i) = S_{i_1} = S_{i_2} = \dots$$

の場合は、 $i = \max(i'_1, i'_2, \dots)$  で区切る<sup>3)</sup>。

(2) 次に、分割された前後2つの分節に対して、(1)

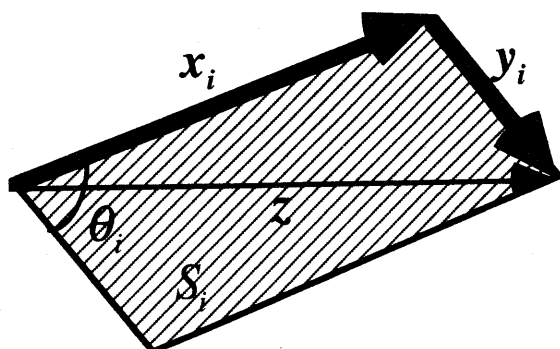


図 2 語の出現パターンのベクトル表現

を再帰的に繰り返す。最終的には、各1発言が1分節となる。つまり、授業が  $n$  個の分節に分割される。

## 5.2. 適用結果の表現

本手法による適用結果を図4に示す。図中左の数字は、各分節の最終の発言番号であり、横軸（右方向）は、分割に使用した  $S_i$  の値に対応している。

このように、本手法の結果は、デンドログラムを用いて表現される。そのため、階層的クラスター分析法（以下、クラスター分析）と同様に、手法の適用に先立って分節数を決定する必要が無い。得られたデンドログラム上で、閾値を連続的に変化させることによって、任意の分節数（1 から  $n$  の範囲）に応じた分節化ができる。同時に、分節間の関連を表示しているため、授業を構造的に把握することが可能である（ただし、図4は、見やすさを考慮して、666 発言を 29 の分節まで区切ったところまでを表示している）。

このように、本手法は、語の出現パターンのデータから、分節構造を一意に求めることができる点に特長がある。また、結果の図の縦方向は時系列になっており、授業の流れと対応させて結果を検討することが容易である点にも特長がある。

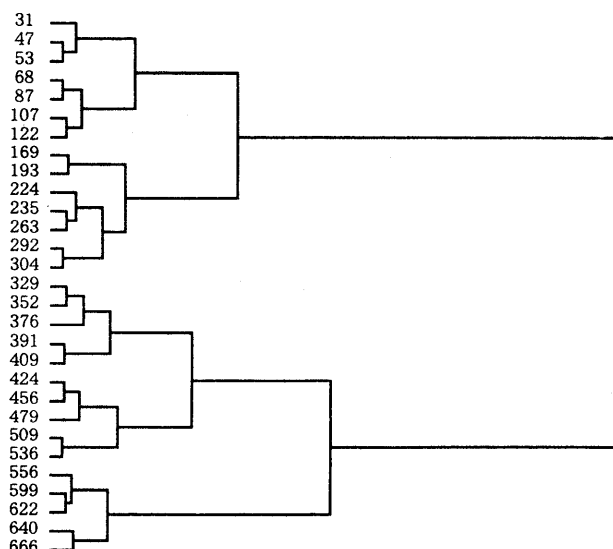


図 4 語の出現パターンにもとづく授業の分節化・構造化手法の適用結果

## 5.3. クラスター分析との関連

本手法は、結果がデンドログラムとして表わされる点で、クラスター分析と類似している。しかし、次の2点で通常のクラスター分析とは大きく異なる。

第1に、本手法では、1つの分節内の発言の発言番号が連続するような制約条件を加えることによって、デンドログラム上での分節の並び順が時系列になるよう工夫している点である。

第2に、通常のクラスター分析が、個々の要素のうち類似したものをまとめてクラスターを形成していく結合の過程であるのに対して、本手法はまず全てを1つのまとまりとみなして、これを分割していく点である。

本手法が分割過程を採用する理由は以下のとおりである。かりに結合過程を採用し、発言の順序を保存す

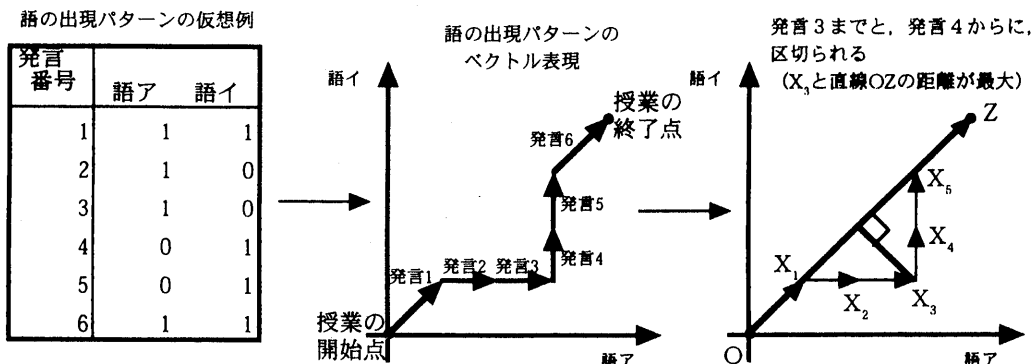


図 3 アルゴリズムによる分節区切りの求め方（2語6発言の単純化した仮想モデル）

るための制約を加えると、たとえば、大きくは発言内容にまとまりがみられる区間であっても、中途に異質な発言がある場合、前後の部分が結合されにくくなってしまう。しかし、分割過程を採用することによって、大きな発言内容のまとまりをとらえることができるのである。

#### 5.4. 分析者が質的におこなう分節化との比較

次に、本アルゴリズムによって得られた分節化の結果を、筆者による質的な授業分析の分節化の結果と比較する。ただし、3.2.で述べたように、比較対象となる質的な授業分析における分節化には、唯一の正解が存在するわけではない。さらに、本研究は、量的な手法と質的な手法とを統合していくことを指向している。したがってここでは、両手法による分節化を独立しておこなった結果を比較するのではなく、まず、アルゴリズムによる分節化をおこない、それを第1次分節化とする。その結果に、逐語記録にもとづく質的な分析・検討結果を加え、話し合いでの話題のまとまりおよび切り替わりに着目して分節化をおこない、それを第2次分節化とする。つまり第2次分節化は、第1次分節化を質的な検討によって修正したものになるが、その両者の差、つまり修正の幅を、その原因を含めて検討するのである。

図5は、両者の区切り位置の対応関係を示したものである。右半分が第1次分節化の結果を、左半分が第2次分節化の結果である。四角内の各数字は、その分節の最後の発言番号である（授業の概略については、8.1.で示す表3を参照のこと）。

両者での区切り位置が高い一致度を示す箇所（区切り位置の発言番号の差が2以下）には線を結んである。ただし、第1次分節化の31と第2次分節化の25は差が2を超えているが、発言26から発言31までの間では、抽出語（カテゴリーCの語）がまったく出現していない区間であるため、区切り位置は一致しているとみなせる<sup>4)</sup>。

まず、大きく両者の結果の相違について検討してみる。授業開始から中ほどの発言329まで、発言393から発言409、発言536から授業終了までの区間では、両者の結果は類似している。すなわち、分節の区切りがほぼ一致しているか、もしくは第2次の分節が第1次の分節をデンドログラムにしたがって結合したものになっている。このように、この授業の多くの部分（22の区切りのうち15）において両者の結果は類似している。

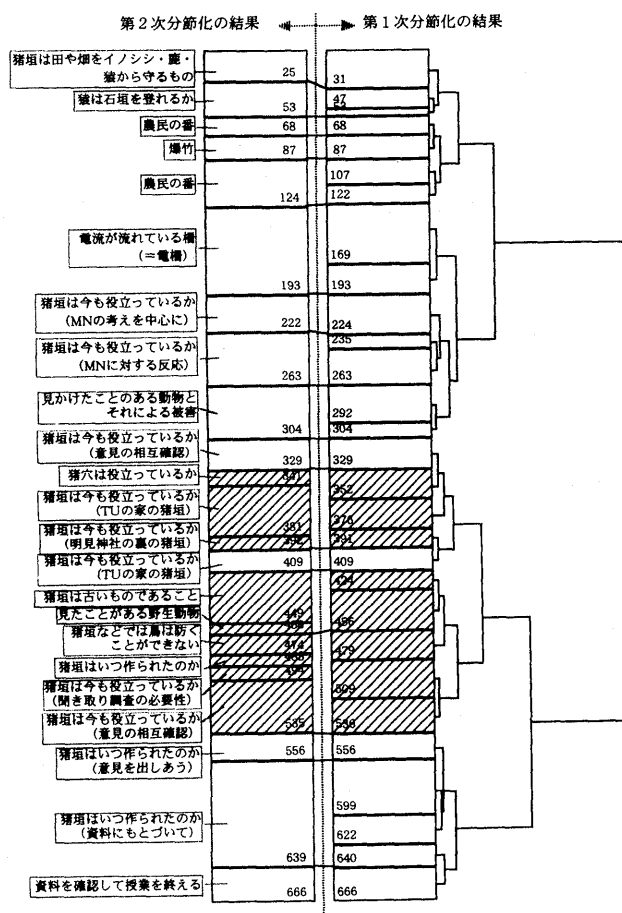


図5 第1次分節化と第2次分節化の比較

いっぽう、発言330から発言392までと、発言410から発言535までの区間では、両者に大きな相違がみられる（図5の斜線の部分）。相違がみられる区間には、第2次分節化では話題の小さなまとまり（10発言程度）が内包されているが、これが第1次分節化では適切に検出できなかったことにより、両者の結果に相違が現われたものと考えられる。

このように、アルゴリズムによる分節の区切りは、質的に検討した場合とかなり類似性がみられるが、語の出現パターンだけではとらえきれない部分もある<sup>5)</sup>。

しかし、これまでは、特定の観点から一つの結果を導きだせるような分節化の手法は開発されてきていない。そこで、従来からの質的な授業分析に、本手法を加えることによって、分析者みずからの質的な検討にもとづく分節化を、アルゴリズムによる分節化の結果と比較し、授業の文脈に即しながら相対的に再検討することが可能となる<sup>6)</sup>。この点に本手法の意義が認められる。



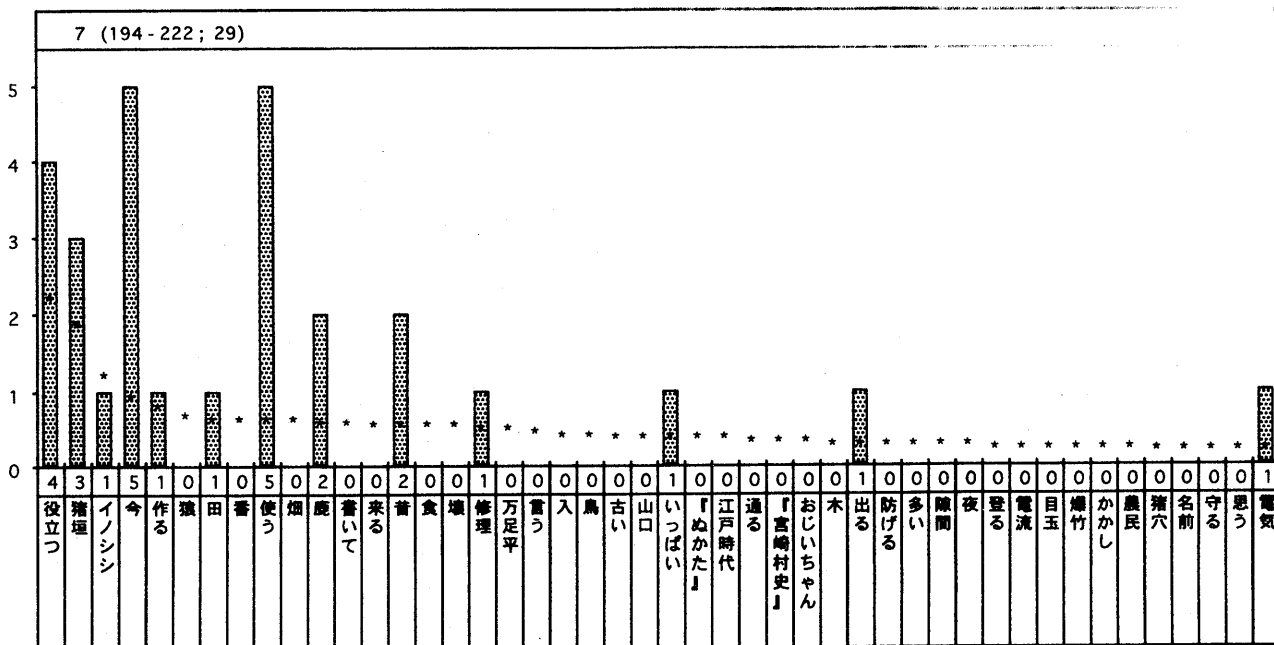


図 6 分節ごとの語の出現頻度グラフ (第7分節の例)

表 1 分節ごとの語の出現頻度 (第7分節の出現頻度にもとづいてソートした例)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	計
今	0	0	0	3	2	0	5	1	1	2	0	3	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	22
使 う	0	0	0	0	0	0	5	0	1	0	1	3	1	3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	15
役 立 つ	0	0	0	0	0	0	4	7	0	8	2	9	1	2	0	0	1	0	2	14	1	0	0	51
猪 垣	6	3	1	1	2	3	3	2	0	4	0	3	0	1	3	0	4	0	1	2	0	4	0	43
替 わ り	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
崩 れ	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3
鹿	1	2	0	0	0	0	2	1	5	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	14
昔	0	2	0	2	1	0	2	0	0	1	3	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13
電 気	0	0	0	0	0	2	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
田	3	5	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	15
修 理	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	12
出 る	0	0	0	1	2	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	7
意 味	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
銃	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
作 る	1	1	2	0	3	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	8	0	19
いっぱい	0	0	0	0	1	0	1	3	2	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	9
イノシシ	2	2	0	2	1	0	1	2	7	0	2	0	1	3	3	2	0	0	0	0	0	0	0	28
電 流	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6

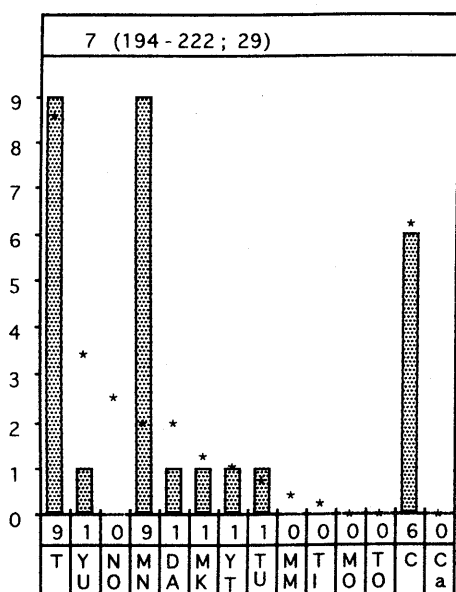


図7 分節ごとの発言者の発言回数グラフ  
(第7分節の例)

## 6. 分節ごとの特徴を把握するための量的手法

本章と次章では、分析者が分節化の判断を終えた後(すなわち本稿では第2次分節化の後)、さらに分析をすすめるための手法について述べる。

### 6.1. 分節ごとの語の出現頻度の特徴

図6は、分節ごとの語の出現頻度をグラフ表示したものである。語の並び順は、本授業全体での出現頻度順である。また、「★」は、各分節でその語が均等に出現したと仮定した場合の期待度数を示している。

このグラフは、当該分節内で、主要な話題となった語を把握するためや、逆にその分節に限って頻度が少ない語を把握するためなどに活用できる。

また、表1のような分節ごとの出現頻度順にソートした表を用いることによって、当該分節において出現している語を、前後の分節を中心として他の分節での出現頻度と関連させてとらえることができる。

### 6.2. 分節ごとの発言者の特徴

図7は、分節ごとの発言者の発言回数を、上記と同様にグラフに表示したものである。ただし、発言者欄の「T」は授業者を、「C」は記録において発言者が特定できなかった子ども、「Ca」はほぼ全員が声をそろえている場合を指す。「★」は、各分節でその発言者が均等に発言したと仮定した場合の期待度数を示している。

このグラフは、当該分節内で、特に活躍する子ども

や授業者の関与の大きさを、発言回数の点から把握するためなどに活用できる。

## 7. 語の出現頻度による授業の分節構造の分析法

### 7.1. 授業の分節構造へのアプローチ

質的な授業分析において、前出の重松(1961)によれば、「分節間の関係を明らかにすることは、そのまま授業の構造をつきつめることである」。そして、これを図示する試案として、図8のような5つのモデルが示されている。

分節間の関連にもとづく授業の構造(本稿の用語では「分節構造」)を、このような図によって表現することは、多くの授業分析研究でおこなわれているが、分節化の場合と同様に、定式的な記述方法は存在していない。

すでに本研究では、5.2.で示したデンドログラム(図4)において、アルゴリズムによる分割過程として授業の分節構造が表現されている。しかし、授業の展開過程の要因を追究するためには、この図では粗すぎており、分節構造をより詳しく分析する必要がある。

そこで、量的データである語の出現頻度にもとづきながらも、分節間の関連性を質的に検討することによって、授業の分節構造を分析することにする。すなわち、量的・質的の両アプローチを組み合わせ、授業の分節構造化を試みる。

### 7.2. 語の出現頻度による授業の分節構造の詳細表現

図9は、図8で示したこれまでの分節構造の表現に、語の出現頻度という量的な指標を含ませ、さらにその語を抽出して明記することによって、分節構造をより明晰に表現したものである。

各分節の長方形の幅は、当該分節の大きさ(抽出した語の出現総数)に比例している。

また、各分節中の語は、次に定義する「分節内主要語」と「分節間接続語」を示している。前者は、抽出語のうち、当該分節での出現頻度が高く、主要な話題に含まれる(あるいは深く関与している)語である。後者は、抽出語のうち、前後の分節に共通して出現している語である。

さらに、これらの語を示す長方形の幅も、出現頻度に比例しており、この図によって、語の出現頻度の観点から授業の展開過程を構造的にとらえることが可能になる。

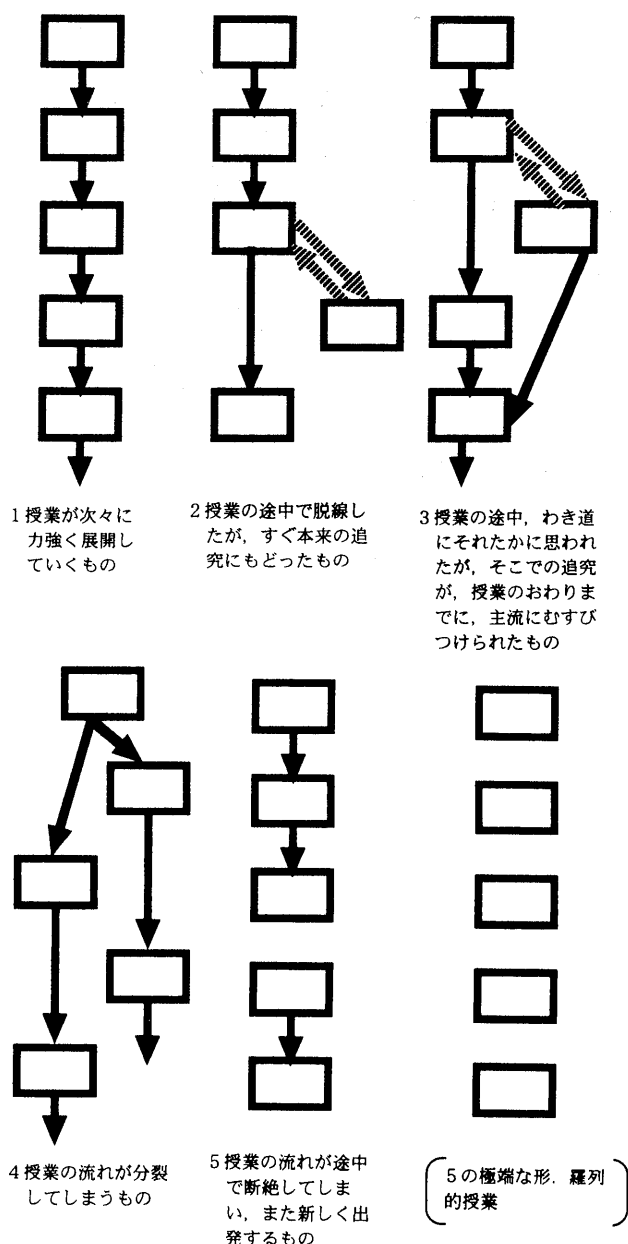


図 8 重松 (1961) による授業の分節構造のモデル

### 7.3. 語の出現頻度による授業の分節構造の簡略表現

図 10 は、図 9 の「分節内主要語」および「分節間接続語」のうち、とくに分節構造の特徴を表現するために重要な語に精選したものである。図全体で表される情報量は図 9 に比べると少なく、授業の構造を大略的に表現するものである。

その上、分節間の関連を表す矢印の種類を表 2 のように設定することによって、語の出現頻度の観点から分節間の関連（話題の継承あるいは新出）が、よりいっそう鮮明に表現されるとともに、全体の一覧性も高

まっている。

## 8. 以上の手法を適用した分節構造の分析事例

### 8.1. 分析対象授業の概要

本稿で分析対象としている授業は、地域の歴史教材である「猪垣（ししがき）」<sup>7)</sup>を扱った小学校 6 年（1 学年 1 学級で児童数 11 名）の社会科授業である<sup>8)</sup>。この単元の第 1 時の授業を取り上げる（なお、柴田 (1997b, c) はこの単元の別授業の分析を報告している）。

猪垣を授業で扱うのは、この第 1 時が最初であるが、すでに子ども達は登下校や遠足などで何度も見かけている。授業者は授業の導入部で、子どもたちがすでに知っている（感じている）猪垣を改めてふりかえらせ、言語化させるために、「猪垣ということばにどういうイメージを持っているか」を問いかけた。その後、子どもどうしの活発な話し合いによって授業が展開している。各分節の概要は表 3 のとおりである。

以下の各節では、図 9 と図 10 で示された授業全体の分節構造から、分節間の特徴的な展開過程のパターンを 4 種類選びだし、そこでの「分節内主要語」「分節間接続語」に着目し、語の量的特性を検討することによって、各展開過程の特徴を明らかにする。

さらに、逐語記録に対する詳細な質的分析を加えることによって、それぞれの分節間の展開の要因を分析する。

（以下本章の各節では、図表として展開過程のモデル図や中心的に分析する部分の逐語記録を提示するが、あわせて図 9、図 10、表 3 も参照のこと。なお、図 9（第 1 分節から第 7 分節）以外の分節構造の詳細表現と、授業全体の逐語記録は、紙幅の関係から付していない。）

### 8.2. 話題の一部が継承・拡大していく過程—第 1 分節から第 3 分節にいたる過程を中心として—

#### (1) 展開過程の特徴

第 1 分節から第 3 分節までの各分節の主要な話題（分節の核となる話題）を列举してみると、「猪垣は田や畑をイノシシ・鹿・猿から守るもの」、「猿は石垣を登れるかどうか」、「農民の番（見張り）について」とさまざまである。授業の冒頭部分であることにも起因していると考えられるが、話し合いで追究すべき問題が焦点化しておらず、話題の変化が激しい。

しかし、分節間の関連には、前分節の中に含まれる

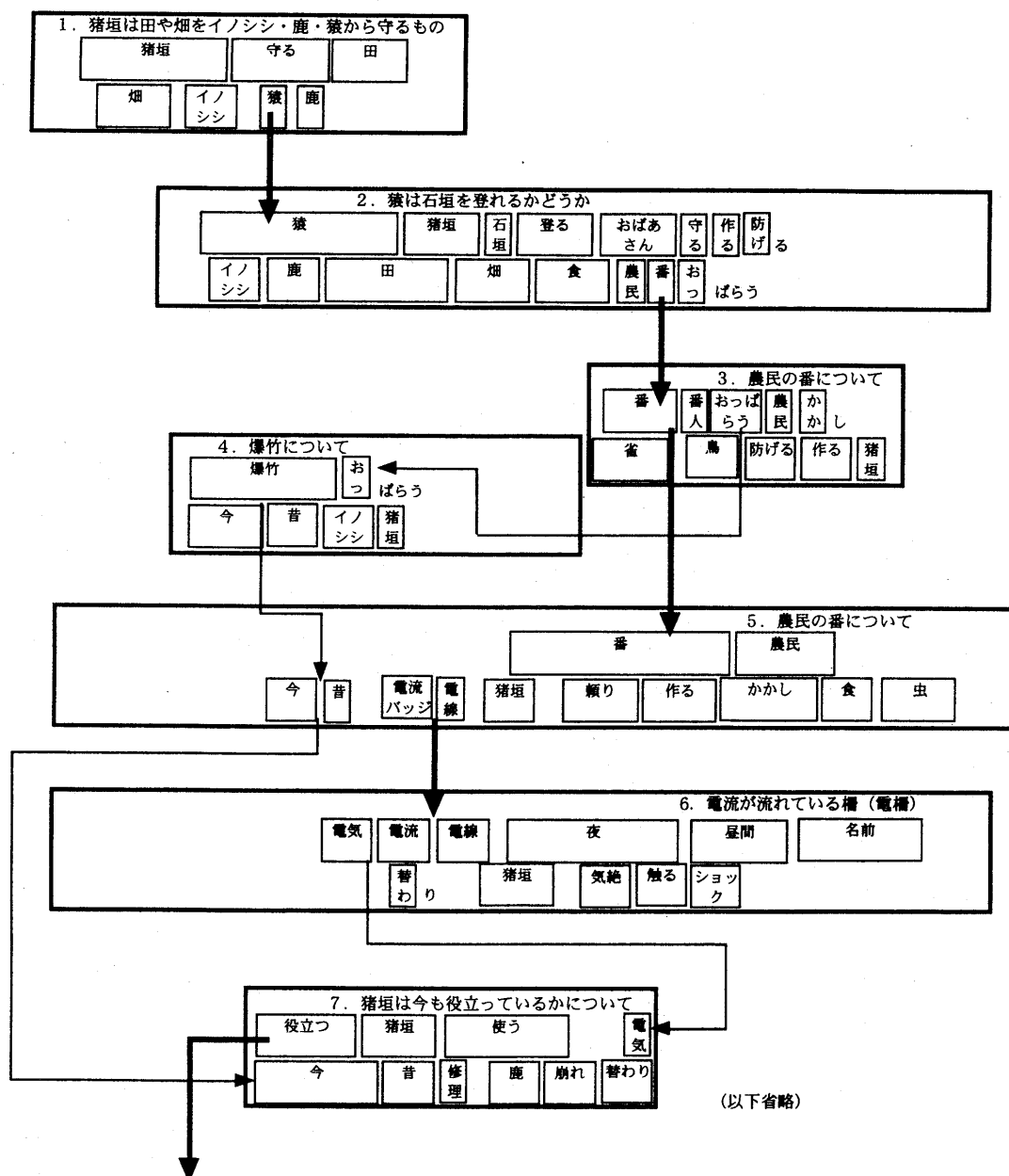


図 9 語の出現頻度にもとづく授業の分節構造の詳細表現（一部）

一部の語（非分節内主要語）が、次の分節に継承され拡大することによって、主要な話題を構成する語（分節内主要語）になるという接続関係がみられる。出現頻度からみれば、前分節での頻度の低い語が、次の分節で頻度が高くなっている。これをモデル化すれば、図 11 のようになる。

#### (2) 分節間の展開の要因

第 1 分節から第 3 分節にかけての逐語記録の抜粋を、表 4 に示す。第 1 分節での「猪垣は田や畑をイノシシ・鹿・猿から守るもの」という YU16 (YU は子どもの仮名、16 は発言番号、以下同様) の意見に対し、第

2 分節では、別の子ども (NO32) が、「猿は猪垣を登ってしまえるのではないか」という疑問をなげかけ、「猿」が主要な話題に発展している。

また、第 2 分節中で、YU53 が「農民が番をしておっぱらったりしたと思うから、猿（の侵入）は防げたり防げなかったりしたと思う」と述べたことに対し、第 3 分節で授業者 (T54) が「農民の番」について、さらに詳しく述べるように指示している。

このように、分節に含まれる一部の内容に、他の子どもや授業者が注目し、そこを追究課題とすることにより、授業が展開している。

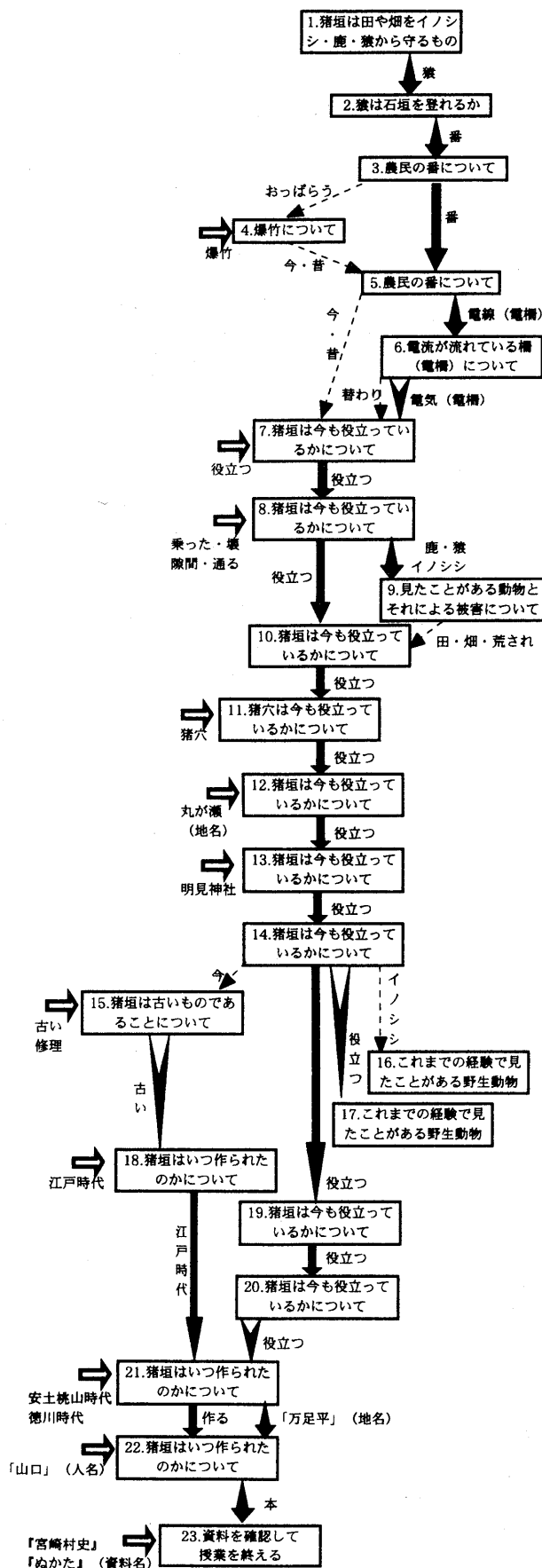


表 2 分節間の関連とそれを特徴づける語の出現頻度の傾向

記 号	説 明	出現頻度	
		前	後
↓	前分節の主要な話題が継承・発展し、次分節でも主要な話題となる	大	大
↓	前分節の中の一部が継承・拡大し、次分節の主要な話題となる	小	大
▽	前分節の主要な話題が、次分節の主要な話題としては継承されないが、一部に継承される	大	小
⋮	前分節の中の一部が、次分節の一部へ継承される(伏線)	小	小
→	新たな話題が、分節の主要な話題になる		大

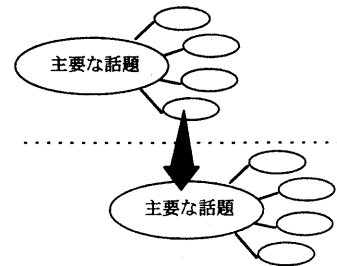


図 11 話題の一部が継承・拡大していく授業展開過程のモデル

### (3) 同様の展開をおこなう分節

話題の一部が継承・拡大していく過程は、1→2→3の他には、5→6、8→9、14→16、22→23の各分節間にもみられる。これらにおいても、他の子どもや授業者が、前分節の一部の内容を追究課題とすることにより、授業が展開している。

図 10 語の出現頻度にもとづく授業の分節構造の簡略表現(全体)

表 3 「猪垣」第1時の分節の概要

分節	発言番号	分 節 の 概 要
1	YU1 ～YU25	猪垣は田や畑をイノシシ・鹿・猿から守るもの 猪垣のイメージとして、YUが田や畑をイノシシ・鹿・猿から守るものと述べる。Tに理由を尋ねられ、万足平（地名）の立て札に書いてあったと答える。
2	NO26 ～YU53	猿は石垣を登れるかについて YUの意見に対する討論がおこなわれる。NOは、猿は石垣を登ることができると思うと述べる。これに対しDAは、おばあさんの話を根拠として、NOに反論し、NOがふたたび反論する。YUが、猪穴、農民の番（見張り）もあったと発言する。
3	T54 ～T68	農民の番について TがYUに対して、農民の番についての説明を求めた。YUは、防げるのもいるが小さいやつやジャンプ力のすごいやつなど防げないのもいる点、雀などの鳥もいるので、棒を持って番をしておっばらうこともしたと述べる。
4	YT69 ～YT87	爆竹について YTが蜂取りに行ったときの経験から、爆竹で猿やイノシシをおっばらっていると思うと述べる。これに対して、YUが当時は爆竹はなかったと反対意見を述べる。
5	YU88 ～C124	農民の番について NOが、農民の番があることになると、隙間なく作ってあるはずなのに頼りがないと思っていることになるのではないかと、問題提起する。これに対して、YUが刑務所を例にとり、さらに番をしていたという考えを述べる。他に、MNがかかし、YUが大きな音を出す機械をあげる。
6	T125 ～C193	電流が流れている柵（＝電柵）について 電柵について、MKは、鳥にはどうにもならないこと、自分の家にもあるが名前は知らないこと、田を開んでありトタンのようなものが一部にあると発言。Tが尋ねるがTOやMOも名前を知らない。DAは掘った経験を話し、昼は電気が入っていない、触るとどうなるか、の発言が続く。
7	MN194 ～T222	猪垣は今も役立っているかについて（MNの考えを中心に） MNが猪垣は昔に作ったものであるもので、使われているところもあるかもしれないが、今はあまり役立っていない、その替わり電気が使われていると発言する。
8	NO223 ～YT263	猪垣は今も役立っているかについて（MNに対する反応） NOはMNに賛成し、隙間がいっぱいあり猿はくぐることができるし壊れているところがたくさんあるためあまり役立っていないと、DAはのったら壊れたことがあったと、YUは通れる隙間があると発言する。YUは前に道に鹿が出ていたことを発言する。
9	DA264 ～C304	見かけたことのある動物とそれによる被害について YUが鹿を見かけたことをきっかけとし、子ども達が見聞きしたことのある動物による被害について発言する。
10	T305 ～C329	猪垣は今も役立っているかについて（意見の相互確認） Tがあらためて子ども達に猪垣は今も役立っているかどうかを尋ねる。TUは自分の家は役立っているかもしれないと答え、MNとMKは役立つところもあるがだいたいは役立たないと答えた。いっぽうYUは、猪垣だけならば役立っていないと答える。
11	MK330 ～NO341	猪穴は役立っているか MKが猪穴に言及し、それをうけNOは昔は現在の倍くらいの深さがあったと菅沼さんが春の遠足の時に話していたことを根拠として、猪穴はたぶん役立っていないと発言する。
12	T342 ～YU381	猪垣は今も役立っているかについて（TUの家の猪垣） TUの家の猪垣を修理したことに対して、MNは使っているのだから全然役立たないことはないと言言するが、YUは、ずっと開であるわけではないから他の開いているところから入ってくると述べる。MMは、TUの家の近くでVの字の足跡を見つけたことを根拠に、役立たないと発言。
13	NO382 ～NO392	猪垣は今も役立っているかについて（明見神社の裏の猪垣） NOが明見神社の裏の公民館のところでは、一部は全然壊れていないので使っているのではないかと発言し、MNは一部でも少し役立っているかもしれないと発言する。いっぽうYUは、壊れているところから入ってくるかもしれないと発言する。

表 3 (つづき)

分 節	発言番号	分 節 の 概 要
14	MK393 ～YU409	猪垣は今も役立っているかについて (TU の家の猪垣) MK が TU の畑には電気がとってなくてイノシシが来ないということは、猪垣を使っていることになるのではないかと発言する。その後、昔はどうであったかということにも話がおよび、番をしていた、鉄砲で脅したなどの意見がだされる。
15	MN410 ～T449	猪垣は古いものであることについて MN が猪垣は古いものであると発言する。その根拠として、40 年前に自分の祖父母が修理したことをあげ、少なくとも 40 年以上も前からあると述べる。
16	DA450 ～T458	これまでの経験で見たことがある野生動物について DA がイノシシの足跡は見ることはあるが、イノシシを見ることはあまりなく、鹿の方がよく出てくると発言する。
17	YU459 ～C474	猪垣などでは鳥は防ぐことができないことについて YU が、自分の家のさくらんぼが鳥から被害を受けたことをあげ、猪垣でも電流デスマッチ (=電柵) などでも、鳥には役立たないと発言する。
18	T475 ～NO483	猪垣はいつ作られたのかについて 猪垣はいつ作られたのかについて、NO が江戸時代で 140 年くらい前ではないかと発言する。
19	TU484 ～C494	猪垣は今も役立っているかについて (聞き取り調査の必要性) TU が猪垣が必要であるか、役立っているかを聞きに行くことが必要ではないかと提案する。NO は、おじいさんとかに聞いてみればと提案する。
20	T495 ～C535	猪垣は今も役立っているかについて (意見の相互確認) T があらためて、猪垣は今も役立っているかどうか、子ども達に問いかける。YU と YT は猪垣だけなら役立っていないと答える。MK は役立つものもある、TU は役立つものもあるが役立たないものもある、MN は役立たないものも多いが役立つものもある、NO はあまり役立っていないと発言する。
21	T536 ～TI556	猪垣はいつ作られたのかについて (意見を出しあう) T が、猪垣はどれくらい古いものかについてわかるかどうかを子ども達に問いかける。子ども達は、年貢時代、江戸時代、徳川家康の時代、安土桃山時代などと答える。
22	T557 ～T639	猪垣はいつ作られたのかについて (資料にもとづいて) YU と TI が資料にもとづいて猪垣が作られた時代について発言する。また、MN が万足平の猪垣が一番最初に作られたわけではないと思われるので、一番最初に作られている猪垣を問題とするのか、あるいは万足平の猪垣を問題にするのかを T に尋ね、T が両方とも知りたいと答えている。
23	T640 ～C666	資料を確認して授業を終える T が子ども達に資料 (本) の名前を確認する。次の授業の指示をして授業を終える。

### 8.3. 授業の主流に位置づかない分節(新規の話題・消滅する話題)―第4分節を中心として―

#### (1) 展開過程の特徴

第4分節では、「爆竹」が分節内主要語になっている。「爆竹」はそれまでには出現しておらず、この分節で新規に出現する語である。なおかつ、それ以降の分節では出現しておらず、この分節で消滅する語でもある。続く第5分節では、第3分節の「農民の番」に話題が戻っている。すなわち、「爆竹」は、この分節限りの話題であって、いわば授業の主流には位置づいていない。これをモデル化すれば、図12のようになる。

しかし、出現頻度の低い語に着目すれば、「おっばらう」が第3、4分節に共通に出現しており、両分節には潜在的な接続関係がみられる。また、「爆竹」を授業の場に持ち出したことによって、「今」と「昔」の比較という新たな視点がうまれ、これは第5分節以降にも引き継がれることになる。このように、第4分節は大きくみると他の分節との関連は薄いのが、孤立した分節ではなく、分節間接続語の存在が認められる。

#### (2) 分節間の展開の要因

第4分節では、「爆竹」が最初に出現したのは、YT69の「爆竹でやっと思ふ」という発言である

表 4 逐語記録の抜粋 (第1分節～第3分節)

発言者	発言番号	発言内容 ( < >内は, カテゴリー C の語)	備考
⋮	⋮	⋮	猪垣のイメージ
YU	16	はい, <猪垣>は, <猪垣>は, <シシ>や<鹿>や<猿>や, などを, (T ちょっと,) などから, <田>や<畑>を<守る>ためのものとして, <作られた>.	
⋮	⋮	⋮	↑第1分節
⋮	⋮	⋮	↓第2分節
NO	32	<イノシシ>や<鹿>や<猿>, って言ったでしょ, YUは, <猿>はさ, <石垣>なんてさ, うんと, <すっすっすっす>, <登って>いけるもんでさ, だもんで, <鹿>や<イノシシ>だけだと思う.	
⋮	⋮	⋮	猿は防げるか
YU	53	<防げん>かった<猿>も<多い>と思うけど, <猿>も<防げた>ところもあると思って, あと, <猪垣>だけじゃないと思って, 前も言ったけど, <猪穴>とかもあるし, あと, <猪垣>だけだったら, <猿>とかだってその近くに<木>があれば, <木>を<伝わって><ジャンプ>していけばいいんだから, その, <猪垣>のところで, <段>, <段>じゃなくてそこの<行った>ところにも<農民>の人たちとかが, ちったあ<番>とか, <田>や<畑>の<番>とか, <田んぼ>のところに, いて, あの, <猿>や, な, <猿>や他に<食べ>に<来る>やつを<おっぱらった>と思うから, <猿>も一応, <防げ>たりするし, <防げ>んかったりしたと思う.	↑第2分節
T	54	ああ, そうか. 少しは<防げ>た. 今, の, <農民>の<番>って言ったけど, ど, ということ, それ.	↓第3分節
⋮	⋮	⋮	農民の番

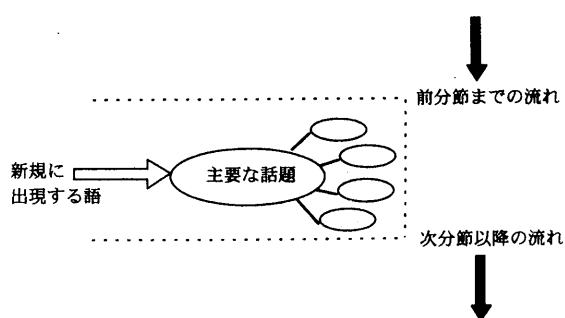


図 12 授業の主流に位置づかない分節のモデル

(逐語記録は表 5 を参照)。これは, 誰かに問われて発言したものではなく, 「農民の番」が話題になっていた流れの中で, 自発的に意見を表明した発言である。

その後, YT72 は, 「被害を与えるやつを爆竹でおっぱらう」ところを見た経験を述べている。このように, その子ども固有の経験にもとづく情報や意見が持ち出されることによって, 話し合いが展開している。

いっぽうで, 「爆竹」は第 4 分節では論議された話題であるが, その後は出現していない。それは, 第 4 分節のなかで, YT に対して他の子ども (YU78) が, 「爆竹はそこらなかつたよ」と反論したためである。このように, ある意見をめぐる討議によって, 話題が淘汰されている。

### (3) 同様の展開をおこなう分節

ところで, 7, 15, 18 の各分節は, 新規の話題が分節の主要な話題となっている点で, 第 4 分節と類似している。これらの授業展開に関わる要因は必ずしも第



表 5 逐語記録 (第 3 分節最終発言～第 5 分節前半)

発 言 者	発言番号	発 言 内 容 ( < >内は、カテゴリー C の語)	備 考
T	68	<猪垣>、<作った>らもう<よし>じゃなくて、その後まだ<おっばらう><番>もしたんじゃないかということ。	農民の番 ↑第 3 分節
YT	69	<爆竹>でやっと思ふ。	↓第 4 分節
YU	70	<爆竹>なんてあるか？	
T	71	うん？いい、立って言って下さい。	
YT	72	えっと、僕は、えーっと、<M 君>と<蜂取り> かに行ったときに、あの、ちょっと前の話しやけど、ほいで、裏の<竹やぶ>のところで、裏山っちゅうか、あそこで<爆竹>が<パパン>って<鳴って>、ほいで、<煙>が<もやもや><出とった>もんで、<M 君>と見に行ったら、なんか、どっかの<おじさんたち>とか<おばさん>が、なんか、<畑>のところに、<猿>や<イノシシ>がおるもんで、…とかああいう、ひ、ひ、<被害>を<与える>やつを<爆竹>で<おっばらった>りしとったもんで、そういうことかなと思いました。	爆竹を見た経験
T	72	あ、なるほどね。	
YT	74	ぼく…。	
T	75	ふーん。	
YU	76	はい。YT の意見に反対。	
T	77	え？	
YU	78	うんと、あのね、<爆竹>はそこなかったよ。	
T	79	ああ、そうかそうかそうか。	
C	80	え？	
NO	81	<今>は、そうかもしれんけどさ、	
C	82	<今>、	
T	83	あーあーあーあー。	
NO	84	<昔>は、	
YU	85	<今>はそれで、もう、<猪垣>とかもだいぶ<壊れて>るから、<簡単に><イノシシ>とかも<入って>くると…。<昔>は、<爆竹>なかった。	
T	86	ふんふん。ほんじゃあ<爆竹>なかったら<駄目>じゃん。	
YT	87	<竹筒>。	↑第 4 分節

4 分節と同じではないが、子どもが新たな事実や意見を表明したことをきっかけとしている点では共通している。

また 9, 16, 17 の各分節は、分節の主要な話題が消

滅していく点で、第 4 分節と類似している<sup>9)</sup>。話題が消滅する要因を考察すると、話が発散したため、授業者が収拾してそれ以前の分節の話題に戻している場合(第 9 分節、第 17 分節)や、話題が消滅する積極的な

表 5 つづき

発 言 者	発言番号	発 言 内 容 ( < >内は、カテゴリーCの語)	備 考
YU	88	<番>しとるじゃん。	↓ 第5分節  農民の番
NO	89	先生ちょっと、戻りたい。	
T	90	ああ、ほいでばーん、<番>だね。	
NO	91	先生、ちょっと戻って、話したいことがある。	
T	92	ああ、ほんと。	
NO	93	<農民>の<番>ちゅうことで。	
T	94	<農民>の<番>で？(笑い) はい。	
NO	95	<農民>の、もし<農民>の<番>があったら、もう、<隙間>なく<作って>あるはずなのに、<農民>の<番>があったら、<頼り>がないと思っとる>の？ということじゃん。	
DA	96	<隙間>なく<作った>って、ほんじゃあ、<日本><全国><ぶやー>って、	
MM	97	そういうことやない。	
T	98	… (笑い)	

理由がみつからず自然消滅的に次への話題へと移行している場合(第16分節)がある。

#### 8.4. 主要な話題の継承・発展の過程—第3, 第5分節間を中心として—

##### (1) 展開過程の特徴

第5分節では、第3分節での主要な話題である「農民の番」が、ふたたび主要な話題になっている。この2つの分節の間では、出現頻度の高い分節内主要語が共通しており、主要な話題が変化していない。

ただし、第4分節で現われた「今」と「昔」の比較の視点、それにもとづく「電柵(発言中では「電流バッジ」,「電線」)」<sup>10)</sup>など、第3分節には出現していない語が、新たに随伴して出現するようになっている。このように第5分節では、第3分節での主要な話題が継承され、かつ新たに出現する語との関連が生じ発展している。これをモデル化すれば、図13のようになる。

##### (2) 分節間の展開の要因

第3分節では、「農民の番」について発言したYUと授業者とのやりとりがおこなわれているが、他の子どもは発言していない。その後第4分節では、前述のように、YTによって「爆竹」へと話題が移行している。そして、第5分節のはじめでは、NO89が「先生、

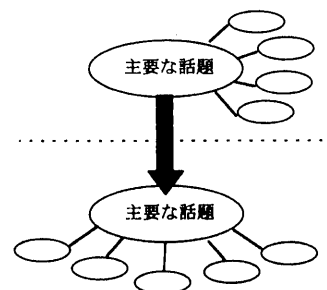


図13 主要な話題が継承・発展していく授業展開過程のモデル

ちょっと戻りたい」と発言し、話題を第3分節の「農民の番」に戻している(逐語記録は表5参照)。

このように、授業の流れを意識した子どもの発言が、以前の分節での主要な話題を継承する要因となっている。

##### (3) 同様の展開をおこなう分節

このような主要な話題の継承・発展の過程は、3→5の他には、7→8→10→11→12→13→14→19→20, 18→21→22の各分節間にみられる。話題が継承・発展する要因を考察すると、第19分節は第5分節と類似している。その他、子どもが直前の分節の内容に関わりな

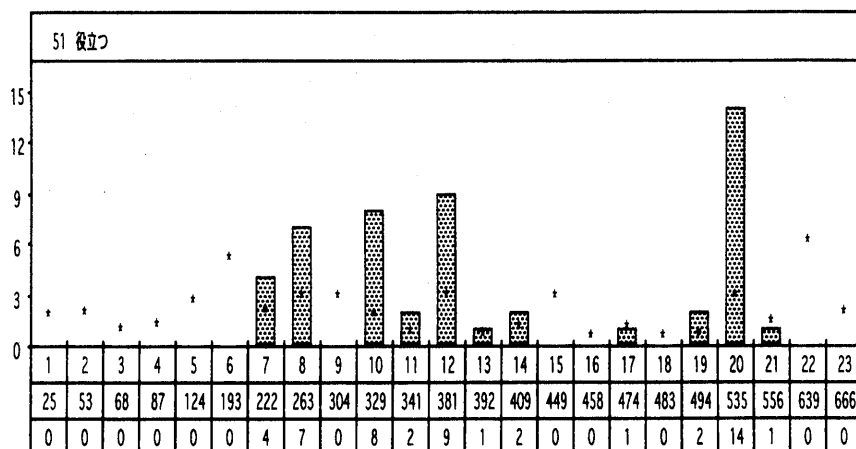


図14 各分節における「役立つ」の出現頻度

がら別の観点から意見を発言している場合（第8, 11, 12, 13, 14, 22分節）や、授業者が授業の流れを制御している場合（第10, 20, 21分節）がある。

#### 8.5. 授業の新たな主流を生み出す分節（新規の話題；継承されていく話題）—第7分節を中心として—

##### (1) 展開過程の特徴

第7分節では、「猪垣は今も役立っているか」が主要な話題として論議されている。「役立つ」は、第6分節まではまったく出現しておらず、第4分節と同様に新規に出現する語が、この分節内主要語になっている。しかし、第4分節での「爆竹」とは異なり、「役立つ」はこれ以降この授業の多くの分節で出現頻度が高く（図14参照）、主要な話題として第8分節以降へと継承されている。また、「役立つ」は、抽出したカテゴリーCの語の中で、出現頻度のもっとも高い語でもある。すなわち、第7分節は、授業の新たな主流を生み出している分節である。これをモデル化すれば、図15のようになる。

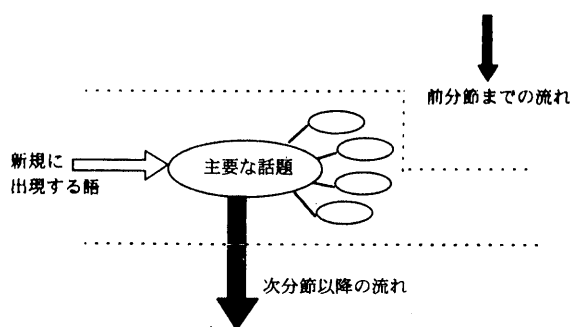


図15 新しい授業の主流を生み出す分節のモデル

ところで、「役立つ」は、これ以前の授業の流れにはなかった語であるが、第7分節は第7分節以前と無関係ではない。分節間関連語として、第7分節に出現する語に着目すれば、「今」、「昔」が第5分節から、「電気」、「替わり」が第6分節から引き継がれている。

##### (2) 分節間の展開の要因

第7分節のはじめに、MN194が「今って、多分猪垣役立ってないと思う」と発言している（逐語記録は、表6参照）。この発言によって、「役立つ」という語が授業にはじめて出現している。つまり、直接的には、授業の新たな主流を生み出す要因としては、MNの「役立っていない」という思考および発言が、最も重要な役割を果たしている。

ただし、第7分節で出現する語のうち、「今」、「昔」、「電気」、「替わり」が、以前の分節でも出現している。すなわち、今と昔の比較の視点や、今は電柵（電気）が猪垣の替わりになっているという猪垣の機能を相対化する視点が、すでに授業の中で生じており、これらを契機として、追究の課題が「役立つ」かどうかに関合化・焦点化している。

また、授業者（T200）が、授業中の子どものつぶやきの重要性について述べ、MNに改めてしっかりと発言するように指示している。このように、子どもどうし話し合いの流れのなかで、重要な子どもの考えが埋没することのないよう、適切な指導をおこなっている。そして、この授業者の関与によって、当初には根拠が述べられていないMNの考え（短い発言）の根拠が明らかにされていき、他の事実との関連性をもつようになっていく。これらの点も、「役立つ」がその後の授業の主流となっていくことの要因となっている。

表 6 逐語記録 (第 6 分節の終わり～第 7 分節のはじめ)

発 言 者	発言番号	発 言 内 容 ( < > 内は、カテゴリー C の語)	備 考
T	187	これでも、あれか、<猪垣>の<替わり>？	電柵について
MK	188	って<言っとった>よ。<おじいちゃん>。	
DA	189	え？でも、あそこ、<猪垣>あるよ、一応。	
T	190	<おじいちゃん>。	
MK	191	<猪垣>、<猪垣>あるけどさあ、	
T	192	うん。	
C	193	<ずれとる>。	↑ 第 6 分節
MN	194	<今>って、多分<猪垣><役に立って>ないと思う。	↓ 第 7 分節
C	195	<崩れ>ちゃっとる。	
MK	196	<崩れ>まくっとる。	
C	197	<役に立って>ねえや、あんなの。	
C	198	<役に立って>ない。	
C	199	<イノシシ>とか<鹿>なんか、もう、	
T	200	ま、いいや。はい、どうも。えっとね、すごい、下でさ、すわって言うことってさ、あの、なんちゅうのか、ま、つぶやくっていうけどさ、つぶやきとかいうけどさ、それってすごい大事なんやね。あの、すごい関係あることをごちゃごちゃ言うの、すごいすごい、いいじゃんね。関係あるじゃんね。で、それを、そのままになっちゃうと、せっかく言ったやつが、こうねえ、ちょっとうまく、せっかくねえ、勉強の種見つかってもさあ、それが途中で枯れて実にならんじゃん。だもんで、ちゃんと実になるようにさあ。すごいいいこと言ってくれたやつを、ちゃんとみんなにもういっぺんちょっと広めてくれるといいわけね。で、MN さんがなんかちょっと言っとったでしょ。もうちょっと言ってみて。立って。自分の考えをきちっと。	
MN	201	はい。	
T	202	うん。	
MN	203	<今>は、<猪垣>っていうのは<昔><作った>ものやもんで、(T・あー) <今>は<役に立って>ないと思う。	
T	204	あ、<昔>のものだから、	
MN	205	場所によっては<使っとる>ところもあるかもしれんけど、	
DA	206	…のあそこも<使っとる>。	
MN	207	<使っとる>ところもあるかもしれんけど、	

### (3) 同様の展開をおこなう分節

なお、第18分節も第21、22分節へつながる新たな流れを生み出す分節である。ここでも、すでに授業のなかに存在した視点が契機となっている。

## 9. ま と め

目的(1)に関しては、本研究によって、授業の分節化の手法をはじめとして、各分節や、分節相互の関連構造を特徴づける量的手法が開発された。そして、それを質的手法と統合することにより、授業の分節構造の分析が可能であることが明らかになった。その手続きは、以下のとおりである。

- (1) 語の出現パターンにもとづく授業の分節化・構造化法を適用し、逐語記録から第1次分節化をおこなう。…量的アプローチ
- (2) 第1次分節化の結果を参考にして、逐語記録を検討し、第2次分節化をおこなう。…質的アプローチ
- (3) 分節ごとに、語の出現頻度グラフおよび発言回数グラフにもとづいて、分節の特徴を把握する。…量的アプローチ
- (4) 語の出現頻度にもとづき、逐語記録を参照しながら、分節間の関連を示す構造図を作成する。さらに、授業全体の一覧性をよくするために、分節間を結ぶ矢印の種類を変化させることによって、構造を簡略的に表現できる図を作成する。…量

### 的・質的アプローチ

- (5) 授業の展開に関与している要因について、逐語記録や構造図にもとづいて考察する。…質的アプローチ

また目的(2)に関しては、この手法を事例授業の分析に適用することによって、話し合いを中心とする授業に特徴的な、分節間の複数の展開過程が明らかになった。また、そのような展開の要因となる子どもの発言や授業者の指導、展開のメカニズム等が明らかになった。これらを表7にまとめる。

## 10. 今後の展望と課題

本研究では上記のように、量的・質的アプローチを組み合わせた授業分析の方法が提案できた。今後は、本研究で開発した手法の評価を継続するとともに、両アプローチの特質を体系的に明らかにしていく必要がある。

また、今回の事例分析によって、授業者側のみでなく授業の展開に関わる子どもたちの側の要因など、学級内のコミュニケーションを基盤とする授業展開のメカニズムの一端を明らかにすることができた。このことは、現在変化を続ける学級や授業におけるコミュニケーションのあり方の解明といった、今後ますます重要になる課題への、授業分析の貢献の可能性を示すものでもある。

ただし、本分析手法の適用範囲には以下のような限

表7 分析事例で明らかになった話し合いを中心とする授業の展開の要因

分節間の展開の特徴		展 開 の 要 因
主要な話題 の 変 化	・ 前の分節の話題の一部が継承・拡大し主要な話題へ	・ 他の子どもや授業者が、分節に含まれる一部の内容に注目し、そこを追究課題とする
	・ 新規の話題が主要な話題へ	・ ある子どもが新たな事実や意見を表明する（経験等） ・ すでに授業の中に生じていた視点が、総合化・焦点化 ・ 重要な子どもの考えが埋没しないよう、授業者が適切に指導
主要な話題 の 継 続	・ 直前の分節からの継続	・ 子どもが直前の分節に関わりながら別の観点から発言 ・ 授業者が授業の流れを制御
	・ 2つ以上前の分節からの継続	・ 授業の流れを意識した子どもの発言（「戻りたい」） ・ 授業者が授業の流れを制御
主要な話題の消滅		・ 子どもどうしの討議（反論）によって話題が淘汰 ・ 発散した話を授業者が收拾する ・ 積極的な理由がなく、自然消滅的に次の話題に移る

界がある。

- (1) 授業における言語的なコミュニケーションに限定され、非言語的なコミュニケーションは取り扱えない。
- (2) 一斉授業を対象とすることを前提としており、個別的な活動が同時並行的に展開される授業には適用が困難である。

さらに、授業分析で得られる成果は、対象とする授業の固有性に強く依存しており、成果の蓄積と共有の可能性の追究がきわめて重要な課題である。このためには、分析事例を増やすよりも、むしろ複数の分析事例をつなぎあわせるための共通の枠組みを構築していくことが不可欠である。そのような枠組みのひとつとして、本研究での授業分節構造のモデルの有用性や有効範囲を検討していくことも今後の課題である。

本研究を進めるにあたり、愛知県額田町立宮崎小学校では、荻野嘉美教諭（現、同町立大雨河小学校教諭）および学級の子どもたちをはじめとする関係各位のご理解・ご協力によって、長期間にわたって授業を観察・記録させて頂いた。また、学会発表・研究会等を通じ、大阪大学の井上光洋教授、新潟大学の生田孝至教授、岡山大学の近藤勲教授をはじめ多くの方々から貴重なご助言・ご示唆を頂いた。さらに、名古屋大学の大谷尚教授、日比裕名誉教授（現、東海学園女子短期大学）、的場正美教授には、筆者の学部・大学院在学当時より一貫してご指導頂いている。これらの方々に、深く感謝申し上げます。

なお、本研究の一部は、科研奨励（A）「逐語記録にもとづく質的な授業分析への量的手法の統合に関する研究」（10780107）によるものである。

#### 注

- 1) 欧米の「質的研究」と、日本独自の「授業分析」の関係性については、これまで明らかにされてこなかったが、ごく最近、大谷（1999）によって、欧米の「質的研究」の文脈から、日本独自の「授業分析」がとらえなおされ、両者の共通点と差異点が明らかにされている。
- 2) 重松（1961）の授業分析の手順では、「1.分節に分ける」「2.授業の構造を考える」「3.問題点をあげる」「4.分析する分節をえらぶ」があげられており、分節化は分析の最初の作業として位置づけられている。また、分節化に関わる最近の研究として、石原（1997）が、逐語記録にもとづく従来からの質的な授業分析のなかでの、分節化の意味と可能性を再検討している。
- 3) 語の出現パターンが前後で最も異なるところを

区切りにするという、アルゴリズムの基本的な考え方からみれば、最大値を与える区切りが複数存在する場合どこを採用するかは、瑣末な問題のようにもみえる。しかし、実用におけるもっとも大きな問題としては、発言のなかに抽出語を全く含まない区間を、前の分節の末尾に位置付けるか、後ろの分節の冒頭に位置付けるか（あるいは、区間の中で区切るか）の違いが生じてくる。本アルゴリズムでは、経験上から前者を採用している。

- 4) 3) の注を参照。
- 5) 体系的な比較研究はおこなっていないが、これまでのところ経験的に、他の授業の事例や、他の分析者の分節化においても、アルゴリズムによる結果とかなり類似性が高い結果が得られている。同時に、一致しない要因についても、本文中にあげた事例と、同様の要因がみられている。
- 6) 具体的には、「なぜ語の出現パターンによると、ここが区切りになっているのに、自らの分節化の結果では区切りになっていないか」など、問いを立てながら考察を深めていくことが可能となる。
- 7) 猪垣とは、江戸時代に猪などの被害から農作物を守るために田畑の周りに築いた垣である。中部地方から西日本に多く分布する。木柵、土塁、石垣など、形態は地域によってさまざまである。本授業がおこなわれた地域では、積みやすい「領家片磨岩（りょうけへんまがん）」を材料とする石垣が、約60キロメートルにわたり作られ、その一部が現存している。
- 8) 平成7年度愛知県額田町立宮崎小学校、荻野嘉美教諭（現、同町立大雨河小学校教諭）による実践。
- 9) 第9分節での主要な話題は、第16分節においても主要な話題となっており、第9分節の話題は第16分節へと継承されるとみこともできる。しかし、逐語記録を検討したところ、第16分節はむしろ第14分節を受けて話し合いが展開しているため、本論では第9分節の主要な話題は消滅する話題として位置付けている。
- 10) 電柵とは、田畑の周りに電流を流している柵のことである。動物が侵入しないように設けてある。

#### 参考文献

- 八田昭平(1962) 授業における目標の設定とその実現—授業分析試論(2)—. 名古屋大学教育学部紀要, 9: 123-146
- 日比 裕, 重松鷹泰(1978) 授業分析の方法と研究授業. 学習研究社, 東京

- 平山満義(編著)(1997) 質的研究法による授業研究. 北大路書房, 京都
- 井上光洋(1995) 教授行動の選択系列のアセスメントによる授業研究方法. 日本教育工学雑誌, 18: 113-121
- 石原正敬(1997) 授業研究における分節わけの意味と可能性—分節の内部構造および相互関連から子どもの思考をとらえる—. 日本教育方法学会第33回大会発表要旨: 38
- 前迫孝憲, 多胡賢太郎, 清水康敬, 坂本 昂(1990) 授業分析におけるコンピュータ利用の検討. 日本教育工学雑誌, 14: 81-88
- 西之園晴夫(1988) 授業の流れ—授業過程. 東洋・中島章夫(監修), 授業技術学講座基礎技術編1 授業をつくる—授業設計—. ぎょうせい, 東京, pp. 111-158
- 大谷 尚(1989) 授業研究の一手法としての逐語記録に対する計量的な分析について. 名古屋大学教育学部紀要—教育学科—, 36: 327-338
- 大谷 尚(1995) コンピュータを用いた授業を対象とする質的研究の試み. 日本教育工学雑誌, 18: 189-197
- 大谷 尚(1999) 「質的研究」の文脈からみた日本の授業研究の位置づけに関する試論—研究成果の交流と共有を展望して—. 教育方法学研究, 24: 29-37
- 大谷 尚, 松原伸一(1984) 出現語の頻度分布にもとづく授業の特徴化について. 電子通信学会教育技術研究報告, ET84-8: 1-6
- 大谷 尚, 八田昭平(1987) コンピュータを用いた授業(逐語)記録の分析手法の研究. 日本教育工学雑誌, 11: 117-131
- 柴田好章(1996) 語の出現パターンに着目した授業の分節化・構造化. 日本教育工学会第12回大会講演論文集: 111-112
- 柴田好章(1997a) 逐語記録にもとづく授業分析の諸手法の検討—質的分析への量的分析の統合をめざして—. 名古屋大学教育学部紀要—教育学科—, 43(2): 217-228
- 柴田好章(1997b) 授業逐語記録を対象とした語の出現パターンの分析. 日本教育工学雑誌, 21: 1-12
- 柴田好章(1997c) 逐語記録にもとづく授業分析における量的手法の意義の検討. 日本教育工学会研究報告集, JET97-4: 71-78
- 重松鷹泰(1961) 授業分析の方法. 明治図書, 東京
- 重松鷹泰, 上田 薫, 八田昭平(1963) 授業分析の理論と実際. 黎明書房, 名古屋

### Summary

This study aims (1) to develop a method for the structural articulation of the classroom communication process based on word frequencies as a quantitative data and (2) to clarify the factors necessary for sustaining the communication through an application of the method. An algorithm of articulation, a presentation of the feature of each parts, and a graphic method for structural articulation are developed and applied in a six grade social studies class.

Key Words: INSTRUCTIONAL ANALYSIS, CLASSROOM RESEARCH, TRANSCRIPTS, STRUCTURAL ARTICULATION, WORD FREQUENCIES, QUANTITATIVE METHOD, QUALITATIVE METHOD

(Received September 4, 1998)





## 授業改善に役立つ情報を引き出すための授業研究のあり方

## Designing Classroom Research for Improvement of Teaching

授業分析における知見の共有と累積について

Sharing and Accumulating the Findings from the Analysis of Classroom Interaction

柴田 好章

Yoshiaki SHIBATA

上越教育大学 学校教育研究センター

Center for Educational Research and Development,

Joetsu University of Education

本稿では、筆者の授業分析研究の立場から、研究の方法論について論じる。まず、これまでの授業分析研究を概観し、授業分析の今日的課題を示す。そして、解釈の問題、知見の共有や累積の問題、教師と研究者の関係性について検討する。最後に、分析知見の交流・蓄積のシステムづくりについて提案する。

## 授業分析 授業研究 研究方法 事例研究

## 1. 授業分析の方法論の概略

重松鷹泰(1961)以来、名古屋大学教育方法研究室では、「授業分析」が続けられてきた(日比・的場1999)。この研究の特徴は、授業の外側にある仮説、尺度、基準によらず、発言の内容を書き表した逐語記録を中心とする授業の詳細な記録(映像記録や子どもの作品・作文なども含む)を用い、授業の内側にある諸事実にもとづいて、授業の展開過程や子どもの思考過程を明らかにしようとするところにある。その方法は主として、分析者が記録を精読し、発言を解釈し、それにもとづいて子どもの思考過程などを考察するというものである。この点で、質的な方法といえる。

また近年、社会学や人類学の流れを汲む欧米の「質的研究法」がわが国の授業実践を対象とした研究にも取り入れられるようになってきた(大谷1995, 平山1997)。これは、量的な研究方法への過度の傾倒に対する批判・反省にもとづくものであり、上述したわが国の中で既に行われてきた質的な授業分析とは、共通点は有しているが、系譜が異なるものである。

いっぽう、量的な授業分析として代表的なカテゴリー分析では、教師や学習者の行動を時系列的にコード化し、カテゴリーの頻度や遷移パターンを量的に求め、授業の特徴を記述する。質的な方法とは異なり、分析者や分析対象(授業)の固有性によってデータの処理過程が左右されない。

さらに、ここ十数年の動きとして、逐語記録にもとづく授業分析にも、量的な手法が取り入れられるようになってきた(大谷・八田1987, 前迫ら1990)。これらでは、出現語の頻度、頻度分布やそのエントロピーなどの数値的な指標をつかい、逐語記録に含まれる多様な情報を縮約する。

このように、授業分析の手法としては、これまで量的なものも質的なものも数多く提案されてきており、かつ両者の併用や混合の重要性も指摘されてきた。今後、さらに授業の全体的な把握にむけては、単に各手法の併用による部分的な知見の集積だけでは十分でなく、量的分析と質的分析とを有機的に統合していくことが重要であると考ええる。筆者は、このような課題意識にもとづき、重松以来の質的な授業分析への量的手法の統合を目指し、研究を進めてきている(詳細は、柴田1997a,b,cを参照)。

また、以上のようなアプローチの多様性は、直接的には個々の研究目的の違いに起因するが、その背後にはより大きな違いとして、研究者(研究グループ)による研究対象としての授業のとらえ方、つまり授業観や、研究に対する考え方、つまり研究観が影響している。したがって、授業研究の方法論を様々な研究方法をベースにして考える場合、データの記録や処理のための手法、およびその選択に関するテクニカルな部分だけに議論を限定するのは十分ではない。本稿ではこの点を考慮しながら、筆者の

授業分析研究の立場から、今後の授業研究のあり方について提案したい。

## 2. 授業分析の今日的課題

### 2.1 授業におけるコミュニケーションの研究

授業はコミュニケーションの過程としてとらえられることが多い。授業に関する研究の多くも、コミュニケーションを媒介とする学習を前提としてきた。授業分析において逐語記録が重視されてきたことも、その一端を示しているといえる。

しかし、現在（そして近い将来）の学校内外の状況の変化によって、従来の前提条件が大きくゆれ動きつつある。たとえば、「学級崩壊」という言葉に代表されるように、授業の基盤である学級内でのコミュニケーション自体が成り立たない状況が生じてきている。

いっぽうで、情報通信技術の発展・普及によって、コミュニケーションの範囲が広がり、教室外の世界の人々やリソースと学習者が直接的に情報をやりとりできる環境が整備されつつある。このことは閉じられた学級を開いていく点で期待できるが、これまでの学校教育が前提としてきた学級という枠組みに必然的な変化をもたらすものでもある。

学級内のコミュニケーションを基礎とした授業の研究も、こうした状況の変化と無関係ではなく、インターネットの利用など新しいコミュニケーションに対応した研究が必要とされている。しかしながら、それとともに筆者は、変化の時期にあるからこそ、学級内のコミュニケーションを基盤とする授業のメカニズムを、授業分析を通して、改めて具体的な諸事実（データ）にもとづいて明らかにしていくことが必要であると考えている。「学級内のコミュニケーションをどのように立て直すか」、「開かれた教室での学級内のコミュニケーションのあり方はどのようなものか」、またより大きな問題として「学級内での集団思考が成立するような授業は、もはやこれからの学校教育では目指す必要はないのかどうか」など、変化によってもたらされる新しい問題に対し、議論の素地になるべき基礎的知見を提供することが授業分析に求められている。

### 2.2 授業の目標と授業分析の関わり

いうまでもなく、授業とは目標をもった意図的な営みである。したがって、授業を対象とする研究のアプローチのひとつとして、目標の達

成を測るための外的基準を設定し、授業を構成する諸要因のうち制御可能なものをいくつか取り出し、両者の関係を明らかにしようとするものがある。典型的には、異なる複数の教授法を用い、成績の変化を比較する研究がこれに相当する。また、授業のカテゴリー分析においても、分析カテゴリーの体系が一種の外的基準として機能しているとみなすことができる。こうしたアプローチは、短期的で明確な目標に焦点化する場合や、あるべき授業像が限定的に想定できる場合には有効である。

しかし、授業には、授業案等に記載されるような意図的な目標にとどまらず、記述し得ない教師の願いや、さらに子ども・教師・学校をとりまく見えない社会的な要請も作用している。また、授業に教師が意図しなかった子どもの学びの契機が含まれていたり、授業の効果が長期間かかって子どもの変化に現れたりする場合がある。「総合的学習」や「生きる力」といったキーワードに象徴されるように、現在のわが国の教育改革の動きでは、このような授業（学校）の機能が重視されてきている。

したがって、外見的にとらえやすい事象も、測定困難な事象も含みつつ、それらが複合的に関連しているものとして、授業をとらえていく必要がある。そこで、目標にとらわれない評価（Goal Free Evaluation）の考え方によるアプローチが、今後ますます重要になってくる。これは、先述の仮説、尺度、基準にとらわれない重松以来の授業分析や質的研究法の立場に相当する。

以上の2つのアプローチの違いを単純化すれば、前者が「外からのアプローチ」、後者が「内からのアプローチ」といえよう（図1参照）。外からのアプローチでは、研究の前提となる理論や仮説が存在し、そこから導き出された尺度や基準が、研究の対象となる授業に当てはめられる。内からのアプローチでは、理論や

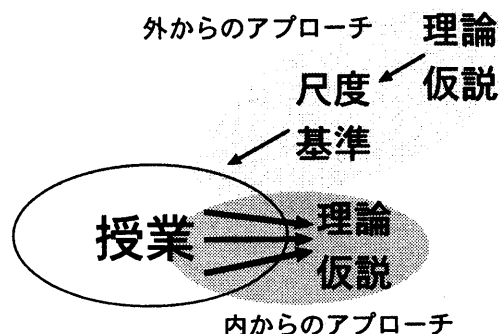


図1 2つの研究アプローチ

仮説を前提とせず、むしろそれらの生成を志向している。すなわち、教える、学ぶという授業のあり方を所与とするのではなく、その可能性を具体的な事実にもとづいて構築していく。

細かくみればどのような研究にも両者が含まれているのであるが、研究によってどちらに力点をおくかに明らかな違いがある。

### 3. 内からのアプローチによる授業分析の意義と問題点

さらに、重松から続く質的な授業分析を手がかりに、内からのアプローチによる授業分析の方法論についての議論を進めることとする。

#### 3.1 記録にもとづく授業分析の意義

重松（1961）は、教育の科学化を志向した新たな教育研究として、授業分析を提唱した。教育の科学化について、「教育に参加する人々の協力を、したがって実践や研究の積み重ねを、可能にすること」（p.18）と述べている。この科学化のための中核的な役割を担っているのが、逐語記録を中心とする授業の詳細かつ客観的な記録である。授業記録を、誰もが共通に承認できる資料として位置付け、それを土台にすることによって科学的な議論を成立させることが可能になったのである。

つまり、授業分析以前の、個人の見解にもとづく思弁的な授業の観察・批評の段階から、「参加」、「協力」、「積み重ね」を重視した科学としての授業の研究へと進展させることができたのである。

図2は、このことをモデル的に表現したものである。授業は一回性のものであり、かつ複雑である。そのため「授業分析以前」の段階においては、観察者はそれぞれの観点から、観察し講評することは可能であるが、記録にもとづいた再検討や議論をすることができない。いっぽう、「授業記録にもとづく授業分析」では、授業の一回性からある程度解放される。記録から授業は再現不能であるが、記録を何度も検討することは可能である。また、互いに議論するための資料として授業記録を共有し、各分析者の主張は、これに照らして検討することが可能になる。

この授業分析でもっとも強調されることは、授業の事実にもとづいて、「強靱な真に実践を指導する力を持った」（p.16）教育理論を構築していくことである。したがって、所与の理論の裏付けとしての授業分析や、授業の適否を判

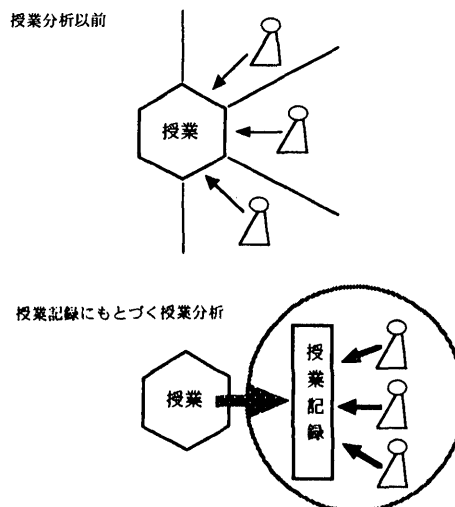


図2 記録にもとづく授業分析の意義

定する基準を授業の外から持ち込むことは拒否される。また、表面的にとらえられる事実だけではなく、個々の子どもの思考過程にまで遡って事実をとらえようとする点に特徴がある。

#### 3.2 研究の累積と分析者の主観の問題

ところで、授業の外側にある尺度や基準、それが高度に定式化されたものであればあるほど、それを利用した分析結果は分析者に依存しないものとなり、結果の共有可能性や累積可能性が高まる。しかし、授業の事実を同定するためのものとして、授業の外側の基準や尺度によらないとするならば、分析者によってとらえられた事実は、主観に影響されることになる。いいかえれば、授業の事実から出発するといっても、分析者によってとらえられる事実は異なるわけである。

このように考えると、授業分析の成果を互いに交流したり、また成果を理論化に役立てたりすることは可能であろうか。分析結果が主観を免れないという点は、「研究の累積」や「強靱な理論の構築」といった、授業分析の存在意義を否定することにつながらないのだろうか。

### 4. 授業分析の知見の共有可能性を高める方途

#### 4.1 授業分析における視点と手法の意義

3.2で述べたようにならないためには、授業分析の知見の共有可能性を高めなければならない。そこでまずは、分析者が記録から分析を経て知見を見出すまでのプロセスを明示することが必要になる。

内からのアプローチといっても、研究者が何

も持たずに授業に入るわけではない。筆者の場合は量的な分析手法を用いるし、質的な分析を行う場合にも、仮説はないにしても分析視点や、これまで提案された数々の分析手法が存在している。

分析視点とは、直接には、授業の中の注目する点を記述したものである。ただし、どこに注目するかは分析者の立場が反映しており、見方を変えれば、分析者による分析者自身についての記述でもある。授業分析において分析視点を明示することには、次のような意義がある。

まず第1には、視点を意識的に把握しておくことは、分析者による事実の解釈過程をメタ的にとらえて方向づけることになる。したがって、分析者は独善的な解釈に陥いることのないよう、反省的に分析を進めることができる。

第2には、分析視点が明示されることによって、他者は分析結果とともに分析者の立場を知ることができる。そのため、分析者の主観を含んだ事実の解釈を、その背景とともに検討することが可能になる。このように、分析視点を自覚し、それを明示することは、授業分析の成果の共有可能性を高めることにもなる。

また、質的な授業分析においては、逐語記録を中心とする資料を精読することが分析作業の中心になるが、それを支えるために、授業分析の積み重ねの中から、ある程度定式化された手続き、すなわち分析手法が生み出されてきた。さらに、筆者自身も逐語記録の量的な分析手法を開発している。

これらの分析手法はいずれも、記録に含まれる大量の情報を縮約して授業の特徴するためのものである。したがって、まずは、分析者が授業の特徴をとらえたための支援として意味をもつ。さらには、分析視点と同様に、分析者がたどった分析の筋道を残すことにもなる。つまり、分析によって得られた知見が、どのように導き出されたかを、他者が検証できる。

## 4.2 授業分析における事実と解釈の循環

知見の共有可能性の問題を考える上で、授業の事実をどのように解釈するのか、その妥当性の問題は避けて通れない。

前節(4.1)で述べたように、視点や手法は知見の共有可能性を高めることに寄与するが、いくら視点を緻密に記述したとしても、分析者の解釈によって得られる知見は異なってくる。また、定式化された手法を用いたとしても、その手法の結果をどうとらえるかや、他のデータと

どのように関連づけるかにおいては、解釈の余地が残る。

このような知見の共有可能性により直接的に関わる問題として、解釈の妥当性については、どのように考えられるのだろうか。

日比(1969)は、事実の解釈の妥当性について論じているが、これを筆者の観点からとらえなおすと、以下の3つの示唆が含まれている。第1には、事実と解釈を、「事実→解釈」の一方的な過程とするのではなく、「解釈→事実」の戻り道を重視している点である。第2は、事実と解釈の循環を通して、事実と解釈との結びつきをより堅固なものにしていくという点である。第3は、曖昧さを無視したり割り切らないという点である。「事実→解釈」の過程で曖昧さを捨て去ることによって整然と体系づけられた解釈が成立したとしても、曖昧な部分を捨て去った分だけ、それは事実との対応を弱めたものになる。

事実と事実の解釈を離れたものとせず関連を密にしていくことが、解釈をより妥当なものとしていく方途であるといえる。

いいかえれば、理論構築を目指すことは不可欠であるが、当然のこととして性急な飛躍は避けねばならない。得られた解釈に反するような事象はないかを絶えず検証し、それも分析の知見に含める必要がある。

## 5. 授業分析の知見の累積可能性

### 5.1 研究の発展の方向性

次に、授業分析における研究成果の累積について考える。すなわち、個々の事例研究の成果をいかに積み上げるかという問題である。

授業を分析する中で深められた事実の解釈は、前節で述べたように、事実との循環でますます事実との結びつきを強めている。そのため、分析した授業の文脈から切り離れた知見として、事実の解釈をそのまま蓄積していくことはできない。この点は、仮説検証型の研究パラダイムと大きく異なる。したがって、個々の分析と分析をつなぎあわせるためのものが特に必要であるといえる。

ここで、授業分析の成果の累積をとらえることは、個々の分析の循環的なプロセスを、幾重にも重ねたときにできる図3のような構造ととらえることができるのではないか。この仮定に立てば、どの方向にどれだけ高まっていったかが授業分析の発展の方向と成果の累積を示していることになる。

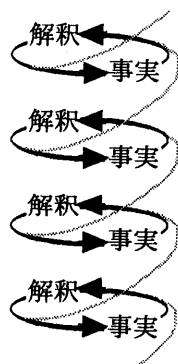


図3 解釈と事実による授業分析の累積

この方向として第1に挙げられるのは、授業分析の方法の進展、すなわち有効な分析手法の開発・改良である。

第2の方向は、授業に関する理論化である。これは、教育を対象とする学問領域としての授業分析の意義という観点からも、また学校現場の授業改善への寄与という観点からも、最も重要なものといえる。ただし、授業分析の知見は、子どもの思考、教師の意思決定、相互作用、教材、学級、学校など多岐にわたる上、理論化のレベルもさまざまである。これについては、5.3で後述する。

第3の方向は、授業分析を行なう学校現場への直接的な貢献である。とくに教師自身が分析を行う場合や、他者が分析した自分の授業を振り返る場合などを通して、授業や子どものとらえ方がより深く確かになることが期待できる。

## 5.2 研究の累積を可能にしている接合点

ところで、個々の授業分析における事実と解釈の循環プロセスを重ねると図3のようになると述べたが、この点について補足を加える。

かりに、個々の授業分析が互いにまったく独立したものならば、それらを重ねてみても授業分析が全体として発展していかない。そこで、個々の分析と分析とをつなぐものが必要である。

そのひとつは、第1の方向に挙げた分析方法であろう。ある分析手法が授業分析に有用なものとして認識されれば、それを次からの分析にも利用できる。ただし、手法のみでつながっているとすれば、第2の方向である授業の理論化は進展しないことは明白である。

ここで、第2の方向を実現するために、個々の分析どうしを結んでいるものは、分析視点で

あるとみることができる。分析視点は対象とする授業のどこに着目して分析するかを示すものであるが、分析視点には分析者の立場などが反映しており、そこに以前の分析の成果が継承されていると考えられる。したがって、この分析視点が授業分析の累積のための役割を担っているといえるのではなかろうか。先に、4.1では、分析視点の意義として、「独善的解釈に陥らず反省的に分析を進められる点」、「分析結果の他者への伝達可能性や成果の共有可能性を高められる点」の2点を挙げたが、ここに3点目の意義がある。

## 5.3 理論化のために個々の事例研究に求められる要件

内からのアプローチによる授業分析が、理論構築を志向している点については、これまでくり返し述べてきた。授業分析によって得られた知見が、今後の授業改善や授業設計に還元されるためには、この点がとくに重要となる。

しかしながら、すべての事例研究において、他に適用可能な理論を導きだすことを課すことは現実的には困難であるばかりか、以下のような危険性もある。理論化への要求があまりに強調されて、1つの研究の中で理論化が十分でないと、その研究の価値が低くみなされるという評価基準が定着したとすれば、体裁が整った結果が期待できない未開拓な問題が、研究対象として敬遠されるおそれもある。

徹底的に具体的事例に即した研究が、最初は並列的に蓄積していき、将来的にそれらをつなぎあわせるような理論が浮上してくることも大いに期待できるところである。

また、事例から抽象化された理論が、他の事例へも適用できるというような、帰納・演繹モデルに限らず、適用可能性には別の筋道も考え得る。すなわち、アナロジーのように事例分析の知見が、別事例に生かされることもある。

こうした点を考慮すれば、個々の事例研究に求められる要件とは、以下ようになる。

- (1) データのとりかた、分析視点、分析手法などが明示されていること。
- (2) 何を根拠にして、知見を見い出しているかを明らかにすること。
- (3) 可能であれば、知見とともにあわせて記録を示されていること。
- (4) 知見に整合しない諸事実も明記されていること。
- (5) 他の事例研究とのインタフェースにあたる部

分（先行研究の成果と今後の課題）が明記されていること。

さらに以上に加え、個々の事例研究を包括し新しい理論を生み出すための、枠組みやシステムが必要である。これについては、7で述べる。

## 6. 授業分析における教師と研究者の関係

次に、授業分析における教師と研究者の関係について述べる。

まず、大きくとらえれば、両者とも、よりよい授業の創造のために研究を行っており、共通の目標をもっているといえよう。

したがって、教師による研究、研究者による研究をことさらに区分することは、全体的な研究の発展をむしろ疎外するものである。相互に貢献できることは何であるかを明確にし、互いに協同することが重要である。たとえば、教師も研究者も、それぞれの分析視点から同じ授業について分析することによって、互いの視野を広めることができる。

それでは、教師、研究者にそれぞれ固有の役割とは何であろうか。

教師の立場からすれば、日々の授業実践は連続している。したがって、授業を分析したことをいかしながら、次の実践へつなげていかなければならない。研究者がそれを支援することもありうるが、次の授業実践を行う主体は教師にある。また、単に次の授業のためだけでなく、教師が授業を分析し学ぶことによって、自分自身の成長や、後進の指導などにその成果がいかされていく。

いっぽう、研究者には実践をする義務はない。一見すると無責任のようだが、むしろ日々の実践をする必要がないからこそ、研究者固有の役割を自覚しなければならない。研究者には、時間をかけ詳細に分析を行うことによって、実践の意義や問題点を浮きぼりにすること（言語化、モデル化）や、それらの意義や問題点を、授業に関する諸理論と対照させ接合していく役割があると考えられる。

また、教師、研究者がそれぞれ固有の役割を担っていて、その意義が相互に理解されていることが、両者の協同の前提条件である。

## 7. 分析知見の交流・蓄積のシステムづくり

最後に、授業分析の成果が、全体としてどのように教育実践に貢献し得るのかについて整理する。

まず、授業分析に関わる教師や研究者の内面的な成長については、すでに述べた通りである。しかし、研究の社会性を考えるならば、授業設計、教材化、カリキュラム開発、教師教育など、実践面への成果の還元と、実践をベースにした理論化が不可欠となる。

そのためには、授業分析の知見を交流し蓄積するための、枠組みやシステムの構築が重要となる。すでに、部分的にはそのような試みが行われている。しかし、研究に対する基本的な考え方を共有していない者どうしが、その違いを乗り越えて協同できる環境までには、いたっていないと思われる。学会などにおいて組織的に、実践研究のあり方を追究したり、定期的なレビューのシステムを確立したりすることの意義も、ますます増大するだろう。

さらに、研究によって生み出された概念や理論が、そのもととなる記録や、データ処理過程と一体となって検索でき、しかも参加者が分析知見を付け加えられるような、オープンなデータベースの構築も意義ある試みとして考えられる。このようなものを活用すれば、6でも述べたように、教師と研究者がそれぞれの立場から参画したり、異なる背景をもつ研究者どうしが討議したりして、新たな段階へと研究を導くことが期待できる。

日比 裕（1969）授業分析における一般化の問題。学習研究, 201（奈良女子大学文学部附属小学校学習研究会）：65-70

日比 裕・的場 正美 編著（1999）授業分析の方法と課題。黎明書房

平山 満義 編著（1997）質的研究法による授業研究。北大路書房

前迫 孝憲・多胡 賢太郎・清水 康敬・坂本 昂

（1990）授業分析におけるコンピュータ利用の検討。日本教育工学雑誌, 14(2): 81-88

大谷 尚（1995）コンピュータを用いた授業を対象とする質的研究の試み。日本教育工学雑誌, 18: 189-197

大谷 尚・八田 昭平（1987）コンピュータを用いた授業（逐語）記録の分析手法の研究。日本教育工学雑誌, 11（2/3）：117-131

柴田 好章（1997a）逐語記録にもとづく授業分析の諸手法の検討 ―質的分析への量的分析の統合をめざして―。名古屋大学教育学部紀要-教育学科-, 43(2): 217-228

柴田 好章（1997b）授業逐語記録を対象とした語の出現パターンの分析。日本教育工学会論文誌/日本教育工学雑誌, 21(1): 1-12

柴田 好章（1997c）逐語記録にもとづく授業分析における量的手法の意義の検討。日本教育工学会研究会 研究報告集, JET-97-4: 71-78

重松 鷹泰（1961）授業分析の方法。明治図書

授業におけるコミュニケーションの諸相と出現語の多様性  
Several Phases of Classroom Communication and Variety of Words

柴田 好章  
SHIBATA Yoshiaki

上越教育大学 学校教育研究センター  
Center for Educational Research and Development

<あらまし> 本研究では、授業における言語的なコミュニケーションを、出現語の多様性によって把握することを試みる。発言ごとに、出現語数、出現語種類数、初出の語の種類数を求め、これらにもとづいてコミュニケーションの特徴を分析する。

<キーワード> 授業分析、授業研究、授業逐語記録、コミュニケーション、出現語

### 1. 問題と目的

筆者は、これまで主として子どもの話し合いを中心とする授業を対象とし、質的な分析に統合可能な量的手法を開発し、授業分析を行ってきた。授業のどの場面でのどのような語が出現しているかにもとづき、授業の内容面の変化を明らかにし、授業を方向づける重要な発言を導き、授業展開のメカニズムを探ってきた(柴田 1997, 1999)。

ところで、授業における各発言は、学習内容に関わる語を、多く含んでいたりと、少数であったりと、その出現語の多様性の特徴はさまざまである。また、授業の中で出現していなかった語が、初めて出現する場合もあるし、繰り返し同じ語が出現する場合もある。このように、発言にどの語が含まれているかという内容面だけではなく、どのように語が含まれているかという語の多様性にも、授業におけるコミュニケーションをとらえる手がかりがあると考えられる。

そこで、本研究では、客観的なデータとしての出現語の多様性に着目し、授業におけるコミュニケーションの諸相を捉えることを試みる。

### 2. 出現語の多様性をとらえる指標

これまでにも、授業における出現語の多様性に着目した研究が行われている(大谷・松原 1984 等)。それらでは、数値指標としてエントロピーが用いられている。これは、語の出現頻度分布の散らばりの程度を示しており、

語の総出現回数や語の種類数などともに、授業における語の用いられ方の大きな特徴を把握するためには適している。

しかし、抽象度が高い指標のため、数値を授業の記録と対照させ再検討し、さらに分析を進めるといった有効な活用は難しい。

そこで本研究では、直感的にも数値の意味が理解しやすい「初出の語」の頻度や繰り返し用いられる語の頻度にもとづいて、語の多様性をとらえることにする。

分析手順は以下のとおりである。

- 1) 授業逐語記録から、分析に使用する語(学習内容に関わる語)を抽出する(抽出基準は、柴田 1999 にもとづく)。
- 2) 発言ごとに次の指標を求める。
  - ・出現語数(延べ)
  - ・出現語種類数
  - ・初出の語(当該発言で初めて出現した語)の種類数

### 3. 分析事例

図1は、語を抽出した授業逐語記録の一例である。筑波大学附属小学校で有田和正氏によって1984年12月1日に実施された、「日本の歴史—江戸時代の農民の暮らし」の授業である(記録は「授業研究」1985年8月臨時増刊 No.283 にもとづく)。

図2には、この授業の冒頭部分における語の出現数をグラフ化したものである。これによって、語の多様性を視覚的にとらえることができる。

#### 4. 初出の語からみた授業の大きな特徴

図3は、初出の語の出現頻度を、発言番号順（横軸）に累積したものである。語が授業者・学習者のいずれの発言で初めて出現したかによって、2つのグラフで示している。

授業全体の総計でみると、授業者が81、学習者が190であり、学習者自身が発見したことや考えたことが、多く発言されていることがわかる。

グラフの傾きの変化に着目すれば、学習者はほぼ均等に初出の語が出現を続けるのに対して、授業者の場合は、授業の冒頭と終了付近に初出の語の出現が多い。授業者のグラフの傾きが小さい区間では、学習者に自由に発言させ、授業者はうなずいたり、学習者発言の言い換えたりするにとどまり、初出の語がじゃっかん出現する程度である。しかし、授業の終了が近づくと、授業者は新しい情報を次々に提示し、授業の流れに対する関与を強めている。

#### 5. 場面ごとのコミュニケーションの諸相

次に、授業場面ごとの、出現語の多様性とコミュニケーションの様相との関わりについて分析した結果の一部を示す。

掲載した図2の範囲で例示すれば、T16以降の発言と、T57以降の発言とでは、語の多様性の特徴が大きく異なる。T16以降は、教材の「絵から気づいたこと」を列挙している段階であり、短い発言がつながり、羅列的に初出の語が出現している。（後述の①、②）

いっぽう、T57以降では、「特徴は何か？」について発言している場面である。ここでは、発言の中に論理があらわれ、出現語の総数、初出の語数とも多く、長い発言となっている。たとえば発言58は、「ふろ、便所」が「南側」にあるのには「縁起」が関係しているという発言である。それまでの発言で出現していた「ふろ、便所」と「南側」を媒介するものとして、「縁起」という初出の語が出現している。（後述③の△）

同様にして、授業全体にわたり分析を行なった結果を、下記に示す発言の構造と関連させてまとめる。

- ① 単一の事物                      ○事物
- ② 事象（事物と属性）          ○事物—□属性

T	1	*****
利根川	2	↓教材(絵)提示
T	3	
大谷	4	
朝西	5	
豊田	6	
西村	7	+
Co	8	
T	9	
C	10	
大谷	11	
五十嵐	12	**
T	13	++
岡村	14	**
T	15	++
T	16	絵で気づいたこと
渡辺	17	***
T	18	++
朝西	19	**
T	20	+
海津	21	*
T	22	
田中し	23	**
T	24	+
田中し	25	***
岡村	26	**
T	27	+
葉子	28	+
T	29	***
T	30	
大河戸	31	
T	32	
大河戸	33	+
C	34	
T	35	
大河戸	36	**
T	37	+
大河戸	38	***
T	39	
高橋	40	++
T	41	++
馬場	42	***
T	43	
久保井	44	++++
T	45	***
久保井	46	**
T	47	
久保井	48	***
T	49	
古賀	50	***
T	51	
古賀	52	**
T	53	++
古賀	54	+
T	55	++
楠田	56	**
T	57	+
朝西	58	*****
T	59	++
石坂	60	+
T	61	*****
石坂	62	+
T	63	
石井	64	*****
T	65	***
石井	66	***
T	67	++
川原	68	*****
T	69	+
朝西	70	***

T 16 さあ、またあととはね、考えながら書いて下さい。はい、3列、起立。はい、どうぞ。  
 渡辺 17 えーと、屋根がわら...、わら...  
 ...というか、米でやった...  
 T 18 ああ、屋根がね。なるほど、わら...  
 ...になっているか。はい、朝西君。  
 朝西 19 えーと、便の取り出し口。  
 T 20 ああ、取り出し口か。はい。  
 海津 21 えーと、仏壇がある。  
 T 22 そうか。はい。  
 田中し 23 えーと、いろいろが真ん中にある。  
 T 24 真ん中にある？

太字は初出の語、斜体はその他の抽出語  
 図1. 語を抽出した授業逐語記録

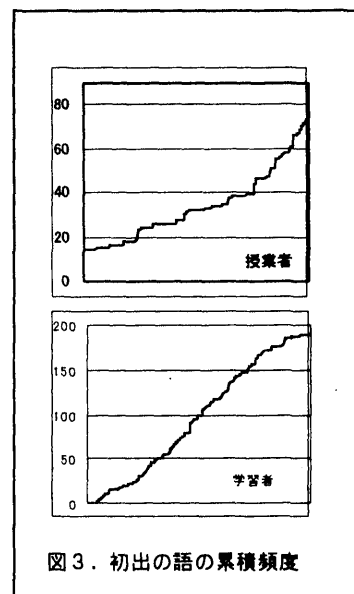


図3. 初出の語の累積頻度

\* 初出の語の種類数  
 + 初出以外の種類数  
 - 繰り返しの出現数

図2. 語の出現数

#### ③ 事物あるいは事象間の媒介（論理）

○事物・事象—△媒介—□事物・事象

ここで、○、△、□は、語あるいは語群を表現している。この授業では、前述のとおり①と②の羅列的な学習者発言から、③のように関連的な発言へと移行している。そして、主に③の既出の語を媒介するための△や、推論による□が、初出の語として出現している。さらに、後半部では授業者の②により初出の語が増加している。

大谷尚・松原伸一(1984) 出現語の頻度分布にもとづく授業の特徴化について. 電子通信学会, ET84-8: 1-6  
 柴田好章(1997) 授業逐語記録を対象とした語の出現パターンの分析. 日本教育工学雑誌, 21:1-12  
 柴田好章(1999) 話し合いを中心とする授業の分析手法の開発と適用. 日本教育工学雑誌, (印刷中)



## 語の出現頻度にもとづくコミュニケーションの様相分析の手順

### 1. 授業逐語記録を作成する.

例) 筑波大学附属小学校で有田和正氏によって1984年12月1日に実施された、「日本の歴史－江戸時代の農民のくらし」の授業である(記録は「授業研究」1985年8月臨時増刊No.283にもとづく)

- T 何を勉強するかわかっていますか。これは何だと思えますか。四国の吉野川の上流のほうで、そこの正木初義さんという家です。この黒いところは壁で、こういう線のところは通れるわけです。ここは玄関。ここ、おふろ。これを真っ正面から見た図を、君たちがわかりづらいついて絵をかきました。
- 利根川 見えない。先生、高いところに張ってください。
- T 見えませんか？はい。
- 大谷 うまい！
- 朝西 だれがかいたの。
- 豊田 先生。
- 西村 うそ。先生が、こんないい絵、かけっこない。
- Ca (笑)
- T あんまりほんとうのこと言うな。これを見て、見つけたこと、気がついたことをノートに書きなさい。
- C やーだ。
- 大谷 これが大変なんだよな。
- 五十嵐 同じ形は、同じものですか。
- T 同じ形は、同じもの。たとえば・・・
- 岡村 たとえば、茶色の丸いの。
- T ああ、これはね、つけもの。これも、つけものね。同じね。
- T さあ、またあととはね、考えながら書いて下さい。はい、3列、起立。はい、どうぞ。
- 渡辺 えーと、屋根がわら・・・、わらというか、米でやった・・・
- T ああ、屋根がね。なるほど、わらになっているか。はい、朝西君。
- 朝西 えーと、便の取り出し口。
- T ああ、取り出し口か。はい。
- 海津 えーと、仏壇がある。
- T そうか。はい。
- 田中し えーと、いろりが真ん中にある。

## 2. 分析に用いる語を抽出する.

作業としては、テキストファイルにタグでマーキングをほどこす.

抽出基準は、分析の目的に応じて任意に設定すればよいが、柴田の場合は、次のように行なっている.

### <語の抽出基準>

カテゴリーA 単独では発言の内容を特徴化するのに十分でない語

#### A.1 助詞・助動詞・接続詞など

だけ、らしい、そして など

#### A.2 形式名詞やそれに準ずるもの

もの、こと、人、全部、一部 など

#### A.3 場所を示すための語で特定の場所を示さない語

ところ、横、上、裏 など

#### A.4 時点を示すための語で特定の時点を示さない語

とき、ころ、前 など

#### A.5 数字

1, 2, 3, 百 など

#### A.6 単位

メートル、ボルト、日 など

#### A.7 教師や子ども自身を指示する語

私、先生、…さん など

#### A.8 その他

ある、ない、する、やる、あまり、とても、全然、これ、あれ など

カテゴリーB 授業の運営に関わる語や、教師・子どもの活動を示す語で一般的にどのような授業場面でも用いられる語

実験、わかる、言う、席、思う など

カテゴリーC 授業の主題や学習・思考の内容に含まれる（あるいは深く関与している）事物や事象を示す語（登場人物やその行動も含む）

暖まり方、沖縄戦、猪垣 など

以上の3つのカテゴリーのうち、発言の内容をもっともよく特徴づけられる語は、カテゴリーCの語である。そこで柴田は、これまで基本的には、カテゴリーCの語のみを対象としている。以下にあげる事例も、これに準拠している。なお、カテゴリーBの語を取り入れて分析する場合もある。

また、今回はカテゴリーAの語は分析に用いていないが、たとえば論理の形式に着目する場合には、接続詞や接続助詞を抽出し、それらを対象に分析を進めていくことも考えられる。

ところで、このような抽出の基準を設定しても、実際の作業にあたっては分類困難で、高度な判断を要する場合もある。このようなときにも抽出が恣意的にならないよう、上記の基準を原則として、対象授業の特質に即しつつ補助的基準を合理的に設定し、作業を行なうことにしている。

例)

T 何を勉強するかわかっていますか。これは何だと思えますか。〈四国〉の〈吉野川〉の〈上流〉のほうで、その〈正木初義〉さんという〈家〉です。この〈黒い〉ところは〈壁〉で、こういう〈線〉のところは〈通れる〉わけです。ここは〈玄関〉。ここ、お〈ふろ〉。これを〈真つ正面〉から見た〈図〉を、君たちがわかりづらいと思って〈絵〉をかきました。

利根川 見えない。先生、高いところに張ってください。

T 見えません？はい。

大谷 うまい！

朝西 だれがかいたの。

豊田 先生。

西村 うそ。先生が、こんないい〈絵〉、かけっこない。

Ca (笑)

T あんまりほんとうのこと言うな。これを見て、見つけたこと、気がついたことをノートに書きなさい。

C やーだ。

大谷 これが大変なんだよな。

五十嵐 〈同じ〉〈形〉は、〈同じ〉ものですか。

T 〈同じ〉〈形〉は、〈同じ〉もの。たとえば・・・

岡村 たとえば、〈茶色〉の〈丸い〉の。

T ああ、これはね、〈つけもの〉。これも、〈つけもの〉ね。〈同じ〉ね。〔／〕

T さあ、またあととはね、考えながら書いて下さい。はい、3列、起立。はい、どうぞ。

渡辺 えーと、〈屋根〉が〈わら〉。・・・、〈わら〉というか、〈米〉でやった・・・

T ああ、〈屋根〉がね。なるほど、〈わら〉になっているか。はい、朝西君。

朝西 えーと、〈便〉の〈取り出し口〉。

T ああ、〈取り出し口〉か。はい。

海津 えーと、〈仏壇〉がある。

T そうか。はい。

田中し えーと、〈いろり〉が〈真ん中〉にある。

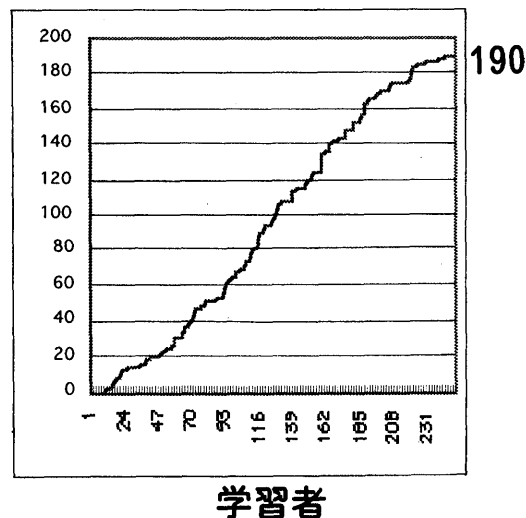
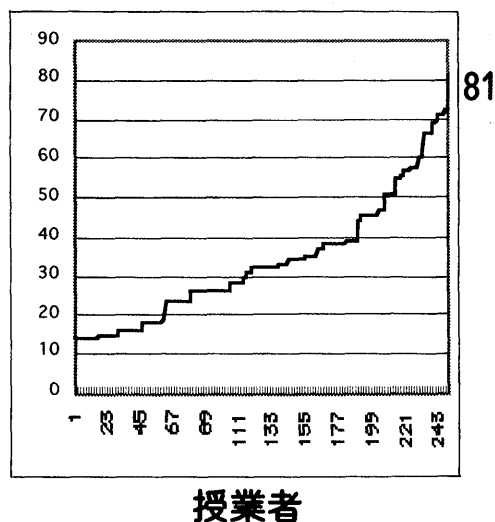
3. 発言ごとに、抽出語数、抽出語種類数、初出の語の種類数を求める。初出の語の種類数とは、当該発言において授業で初めて出現した語の種類数である。（2. のデータを Perl言語のスク립トによって処理している）

例) 授業の冒頭部分

発言者	発言 番号	発言内容	抽出 語数	抽出 語種 類数	初出 の語 の種 類数
T	1	何を勉強するかわかっていますか。これは何だと思 いますか。〈四国〉の〈吉野川〉の〈上流〉のほう で、そこの〈正木初義〉さんという〈家〉です。こ の〈黒い〉ところは〈壁〉で、こういう〈線〉のと ころは〈通れる〉わけです。ここは〈玄関〉。こ こ、お〈ふろ〉（・略・）	14	14	14
利根川	2	見えない。先生、高いところに張ってください。	0	0	0
T	3	見えません？はい。	0	0	0
大谷	4	うまい！	0	0	0
朝西	5	だれがかいたの。	0	0	0
豊田	6	先生。	0	0	0
西村	7	うそ。先生が、こんないい〈絵〉、かけっこない。	1	1	0
Ca	8	(笑)	0	0	0
T	9	あんまりほんとうのこと言うな。これを見て、見 つけたこと、気がついたことをノートに書きなさい。	0	0	0
C	10	やーだ。	0	0	0
大谷	11	これが大変なんだよな。	0	0	0
五十嵐	12	〈同じ〉〈形〉は、〈同じ〉ものですか。	3	2	2
T	13	〈同じ〉〈形〉は、〈同じ〉もの。たとえ ば・・・	3	2	0
岡村	14	たとえば、〈茶色〉の〈丸い〉の。	2	2	2
T	15	ああ、これはね、〈つけもの〉。これも、〈つけも の〉ね。〈同じ〉ね。	3	2	1
T	16	さあ、またあととはね、考えながら書いて下さい。は い、3列、起立。はい、どうぞ。	0	0	0
渡辺	17	えーと、〈屋根〉が〈わら〉・・・、〈わら〉とい うか、〈米〉でやった・・・	4	3	3
T	18	ああ、〈屋根〉がね。なるほど、〈わら〉になって いるか。はい、朝西君。	2	2	0
朝西	19	えーと、〈便〉の〈取り出し口〉。	2	2	2
T	20	ああ、〈取り出し口〉か。はい。	1	1	0
海津	21	えーと、〈仏壇〉がある。	1	1	1
T	22	そうか。はい。	0	0	0
田中し	23	えーと、〈いろり〉が〈真ん中〉にある。	2	2	2

4. 初出の語の度数をグラフ化し、授業の大きな特徴の把握する。

例) 初出の語の累積度数グラフ (授業全体)



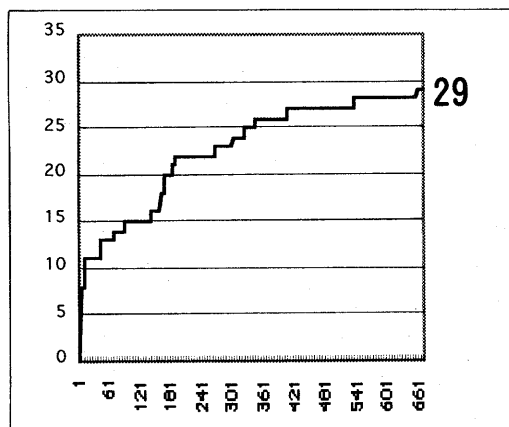
横軸は、発言番号、縦軸は、初出の語の累積度数である。これを、授業者、学習者集団ごとにグラフ化したものである。なお、授業者だけでみれば初出の語であっても、それ以前に学習者発言で出現していれば、初出の語とはみなしていない（授業者、学習者、逆の場合も同様）。

授業全体の総計でみると、授業者が81、学習者が190であり、学習者自身が発見したことや考えたことが、多く発言されていることがわかる。

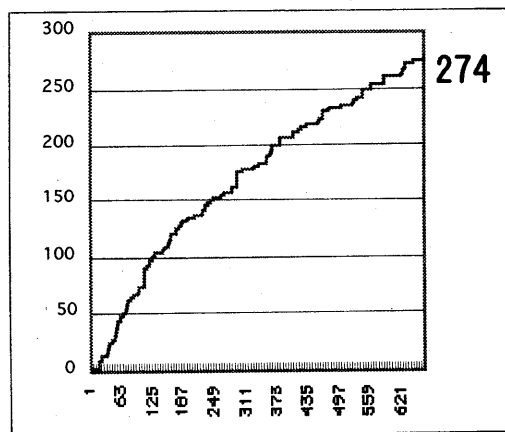
グラフの傾きの変化に着目すれば、学習者はほぼ均等に初出の語が出現を続けるのに対して、授業者の場合は、授業の冒頭と終了付近に初出の語の出現が多い。授業逐語記録と対照させ検討すると以下のようなものである。授業者のグラフの傾きが小さい区間では、学習者に自由に発言させ、授業者はうなずいたり、学習者発言を言い換えたりするにとどまり、初出の語がじゃっかん出現する程度である。しかし、授業の終了が近づくと、授業者は新しい情報を次々に提示し、授業の流れに対する関与を強めている。

このように、このグラフによって、授業におけるコミュニケーションの特徴が把握できる。

## 例) 別の授業の分析事例



授業者



学習者

この授業では、授業全体の初出の語の種類数の総計でみると、授業者が29、学習者が274であり、先の例よりも、さらに授業者による初出の語が少なく、学習者による初出の語が多いことがわかる。

しかも、授業者による初出の語は、授業の早い時期に集中しているという特徴がある。話し合いが軌道にのってからは、授業者による関与の度を弱めている。また、学習者による初出の語は、種類も多く、授業全体をとおして出現を続けている。子ども同士の活発な話し合いで授業が展開していている。

5. 語の出現数, 種類数のグラフによって, 出現語の多様性の特徴を把握する.

例) 授業の冒頭部分

T	1	*****	大河戸	36	*+
利根川	2		T	37	+
T	3		大河戸	38	**+-
大谷	4		T	39	
朝西	5		高橋	40	++
豊田	6		T	41	++
西村	7	+	馬場	42	*++
Ca	8		T	43	
T	9		久保井	44	++++
C	10		T	45	**+
大谷	11		久保井	46	*+
五十嵐	12	**-	T	47	
T	13	++-	久保井	48	**+
岡村	14	**	T	49	
T	15	*+-	古賀	50	*++
T	16		T	51	
渡辺	17	***-	古賀	52	**
T	18	++	T	53	++-
朝西	19	**	古賀	54	+
T	20	+	T	55	++
海津	21	*	諸田	56	*+
T	22		T	57	+
田中し	23	**	朝西	58	*****+-----
T	24	+	T	59	*+
田中し	25	***+	石坂	60	+
岡村	26	*+	T	61	****+-
T	27	+	石坂	62	+
兼子	28	+	T	63	
T	29	*++	石井	64	****+
T	30		T	65	*++
大河戸	31		石井	66	**+
T	32		T	67	++
大河戸	33	+	川原	68	*****+-----
C	34		T	69	+
T	35		朝西	70	**+

このグラフは, 発言ごとの語の出現数および種類数, 初出の語の種類数を示したものである. \*と+と-の3種類の記号によって, 出現語が区別されている.

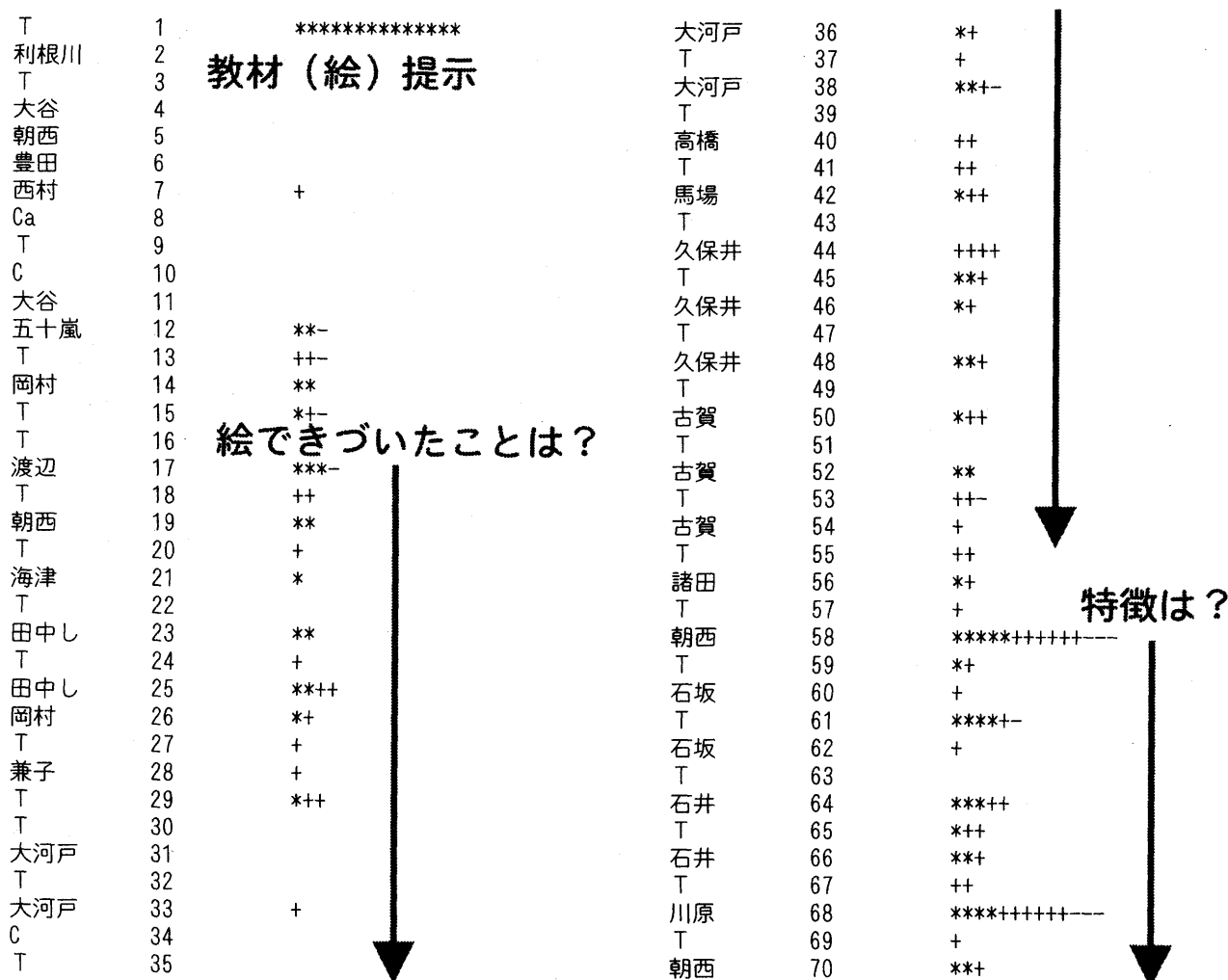
*	:	初出の語の種類数
+	:	初出以外の種類数
-	:	繰り返しの出現数

3. で述べた, 抽出語数, 抽出語種類数とは, 以下のような関係にある.

抽出語数 = 初出の語の種類数(\*) + 初出以外の種類数(+) + 繰り返しの出現数(-)  
抽出語種類数 = 初出の語の種類数(\*) + 初出以外の種類数(+)

6. グラフに表れた場面ごとの語の多様性の特徴にもとづき、さらに逐語記録を質的に検討し、コミュニケーションの様相を把握する。

このグラフから、T16以降の発言と、T57以降の発言とでは、語の多様性の特徴が大きく異なる。授業者の主な指示や初問をこのグラフに書き入れたものが以下の図である。



T16以降は、教材の「絵から気づいたこと」を列挙している段階であり、短い発言が続き、羅列的に初出の語が出現している。（後述の①、②）

いっぽう、T57以降では、「特徴は何か？」について発言している場面である。ここでは、発言の中に論理があらわれ、出現語の総数、初出の語数とも多く、長い発言となっている。たとえば発言58は、「ふろ、便所」が「南側」にあるのには「縁起」が関係しているという発言である。それまでの発言で出現していた「ふろ、便所」と「南側」を媒介



するものとして、「縁起」という初出の語が出現している。（後述③の△）

同様にして、授業全体にわたり分析を行なった結果を、下記に示す発言の構造と関連させてまとめる。

- ① 単一の事物                      ○事物
- ② 事象（事物と属性）      ○事物－□属性
- ③ 事物あるいは事象間の媒介（論理）

○事物・事象－△媒介－□事物・事象

ここで、○、△、□は、語あるいは語群を表現している。この授業では、前述のとおり①と②の羅列的な学習者発言から、③のように関連的な発言へと移行している。そして、主に③の既出の語を媒介するための△や、推論による□が、初出の語として出現している。さらに、後半部では授業者の②により初出の語が増加している。

このように、量的な手法による結果を、さらに授業逐語記録と対照させて、語と語の関連を検討することによって、授業におけるコミュニケーションの諸相をとらえることができる。

逐語記録にもとづく質的な授業分析への量的手法の統合に関する研究

課題番号10780107

平成10～11年度科学研究費補助金（奨励研究（A））研究成果報告書

平成12年2月29日

柴田 好章

（上越教育大学・学校教育研究センター・助手）

shibata@juen.ac.jp