

授業分析における分析単位と解釈の機能

Function of Units for Analysis and Interpretation in Lesson Analysis

的 場 正 美*

Masami MATOBA

キーワード：授業研究、授業分析、分析単位、解釈、記述言語

Key words : lesson study, lesson analysis, units of analysis, interpretation, and
descriptive language system

要約

授業分析においては、ビデオによる記録や観察記録を文字記録として作成された授業逐語記録が重要な研究資料として使用されている。授業分析における研究上の課題の1つは、テキストとしての授業逐語記録の解釈の方法と技法の開発である。本研究は、分析単位と解釈の関連を明らかにすることを目的としている。本研究は、記号を用いて授業逐語記録を変換する方法をとっているので、特に研究の焦点を解釈がどのように変換された記述形式に表れるか、子どもの直観、イメージ、関心などの授業諸要因がどのように授業記録の解釈から導かれるかを解明することに置いた。

研究方法としては、教室のコミュニケーション過程の事実を解釈する解釈学の方法が用いられた。分析手順は次の6段階である：①発言の選択、②発言の整理、③発言の解釈、④意味単位の確定、⑤中間項による記述。⑥要因の抽出である。

結論として、次の点を明らかにした。

- 1) 分析単位は解釈者の重要と思われる意味単位で区分される。
- 2) 分析単位の関係の解釈は記号を用いた記述言語としての中間項に明示される。
- 3) 解釈は、情報の圧縮と抽象化を伴うが、常にもとの解釈資料への参照性あるいは可逆性を必要とする。記号による解釈内容の明示性は、もとの授業記録への参照性の基礎となる。

Abstract

In present lesson analysis, video records and observation records, which are transcribed, are important data for lesson analysis. From the perspective of research methods, one of the important tasks for lesson analysis is to develop and refine tools

* 東海学園大学教育学部教育学科

and word protocol interpretation methods, which are founded on practical research. The purpose of this paper is to clarify the relation of the units for analysis and interpretation of word for word records. The author utilized children remarks to develop signs to show relations between words and general ideas, the signs being called intermediate factors. Emphasis is placed on clarifying the way to process interpretation utilizing the signs and show pedagogical factors like child institution, image of a thing, interest, all extracted from the words for word record by interpretation. The hermeneutic approach was used to analyze the lesson. The procedure for analysis consisted of six steps: selection of remarks, arrangement of the remarks, interpretation, identification of meaning units, description of the remarks in intermediate factors and abstraction of the pedagogical factors.

The author concluded that it is possible to (1) divide units for analysis into meaning units, (2) interpret the relationship of units using signs and (3) interpret the signs. Interpretation requires abstraction and compression of data. Signs make it possible to return to the original data.

1. 本研究の背景と研究の目的

授業分析の基礎資料は、テキストとしての授業逐語記録である。授業逐語記録は、ICレコーダやビデオによって録画・録音された音声・録画プロトコルを言語プロトコルに変換し、発言者、発言番号、時刻、板書など転記情報を加えて言語プロトコルを発言順に整理したものである。1954年に名古屋大学教育学部の教育方法研究室において誕生した授業分析は、この授業逐語記録を分析と解釈の対象にし、授業目標の未来性や柔軟性、教材の解釈の可能性、子どもの思考の深化や個における思考の個性などを解明しようとしてきた(的場 2013)。1990年、当時教育方法研究室の日比裕教授によって開始された発言の再構成すなわち中間項の設定による授業諸要因の関連構造の解明をめざす研究は、授業に関する理論に示されている諸概念の関連構造と授業逐語記録の分析・解釈によって抽出された諸要因の関連構造を照応し、再構成する際に生じる問題の1つを克服する手法として考案されたものである(日比、他 1993)。その問題とは、授業逐語記録に示されている発言に含まれている事物(例:ネコ)や事例(例:宮本の描いた絵)、発言において取り上げられている概念(例:キャラクター、もよう)を抽出することは比較的飛躍がなく、安定しているが、例えば、推論、発見、直観といった精神活動に関する諸要因を安定した飛躍を伴って抽出することに困難性があった(的場 2009)。それゆえに、授業に関する理論に示されている諸概念の関連構造と対等のレベルで実践から抽出される授業諸要因を照応するこ

とに理論的問題があった。この理論的問題を克服する手法の1つは、記号を用いて授業逐語記録を再構成する記述言語の開発研究である¹⁾。

記述言語の開発の一つの手法は、発言を構成している名詞や助詞など語彙と語彙、あるいは句と句の関係などを関連づける記号の開発である。この手法においては解釈者が付与する意味によって、語彙や語句、あるいは文章など選択の範囲は異なってきた。この選択された範囲を分析単位とすれば、その分析単位は単位として成立するのか、分析単位が成立する場合、その単位と意味の付与（解釈）はどのような関係があるのか、そして、分析単位間の関係はどのような関係にあるのかなどの諸問題が問われなければならない。授業分析における分析単位の確定と解釈の関係を解明することが、本研究の一つの理論的課題である。

授業研究の領域においてこれまで分析単位について意識はされてきたが、分析単位そのものが研究対象として論じられることは少なかった。本研究は、記号を用いて発言を再構成して分析・解釈する授業分析の手法における分析単位と解釈の関連を明らかにすることを目的としている。

2. 研究枠組と方法

2-1 研究の枠組と手順

授業実践を記録し、分析・解釈し、その結果の公表するまでの過程を、情報の質の変化という観点から区分すると、次の5の段階が想定される。

第1段階は、教育活動の中でも授業に焦点を当てて、授業実践の現象をICレコーダやビデオなどプロトコルマテリアルに録音・録画・記録する段階である。

第2段階は、プロトコルマテリアルに保存されている情報を文字記録に変換し、発言番号など転記情報を付記して授業逐語記録を作成する段階である。

第3段階は、この授業逐語記録を基礎資料として分析者が設定した分析視点にもとづいて、あるいは分析視点を探索するために、特定の語彙の頻度など統計的な処理、あるいは授業過程をいくつかの分節への区分、分析する子どもごとの個票の作成など、情報の処理、つまりプロセッシングの段階である。

第4段階は、その整理された情報を手がかりに、たびたび授業記録に帰りながら、また関連する知見を参考に、発言の理解と解釈がなされる解釈の段階である。

第5段階は解釈された成果を表現する段階である。

分析単位は、第2段階から第3段階へ移行する段階で意識される。日本における授業逐語記録の場合、多くの事例において授業逐語記録は話者ごとに発言が整理され、記述される。ここでは1話者の発言が意味をなす分析単位として意識的あるいは前提として無意識的に記述されている。エスノメソドロジーの影響を受けたドイツの授業研究における授業記録の幾つかの事例の場合、話者ごとに記述はされるが、その整理は行ごとに番号が付けられている（Gagel 1992 :

Grammes & Kuhn 1988)。ここでは授業記録の発言は等質のものとして認識され、発言記録を記述する段階では分析単位に対応する特別な転記情報は記述されていない。最近の会話分析の場合、パラ言語情報をラベリングするのに 400ms 以上の無音の前後を発話単位としている（森 2007、11）。このように分析単位は授業逐語記録の記述形式にまず反映されている。

分析単位が明確に意識されるのは、第4段階である。例えば特定の概念の生成と形成過程に分析視点がある場合には、その概念に関連する語彙が取り出されて、その語彙と他の語彙との関連が整理される。そこでは語彙が明確な分析単位として意識されている。別な例を挙げれば、特定の子どもの思考過程の変化に分析視点がある場合には、個票として整理されたその子どもの完成した作品、作品を説明した作文、授業逐語記録に表れた発言などひとまとまりの活動が分析単位として意識されている。第5段階では、例えば個票を解釈する場合、ひとまとまりの活動だけでなく、他の子どもの発言との関連（ペア発言）や特定の語彙が分析の単位となる可能性がある。このように分析単位は、第4段階と第5段階で明確に解釈の単位として顕在化する。

分析単位と解釈の関係を解明するために、次の手順で分析した（的場 2009）。

- ①発言の選択：まず、テキストとして作成された授業逐語記録の中から、授業諸要因が内在ないし介在していると予想される発言を選択する。
- ②発言の整理：テキストとしての発言において指示語の説明や欠落している部分を補足し、整理する。補足した部分は、丸括弧（パーレン）でくくり、解釈者が補足した部分と最初のテキストとを区分する。
- ③発言の解釈：選択された発言内容の解釈と選択された発言の前後の発言の関係を解釈する。解釈された部分のテキストはカギ括弧（「」）で区分する。
- ④意味単位の確定：1つの文章において討論の内容上重要であると判断した語や句を意味単位としてその切れ目をスラッシュ（／）で示す。
- ⑤中間項による記述：これまでに開発された記号によって、④において区分された意味単位を記述する。この段階では記号によって分析単位が明示化される。
- ⑥関係の解釈と記号による関係の明示化：記号によって区分された分析単位の間を解釈し、その解釈が明示されるように、分析単位の間を記述する。本研究では、⑤と⑥の段階を⑤に統合した。
- ⑦要因の抽出：分析単位の間を解釈し、そこに内在ないし介在している要因あるいは意味を抽出する。
- ⑧応用：次の実践との関連を意識し、問題解決の可能性を予測する。

このような8段階の手順を想定し、本研究では⑤、⑥、⑦において把握された分析単位、記号、解釈の関係を吟味し、分析単位と解釈の関係を明らかにする。

分析枠組みと手順を図にして示すと、図1のようである。

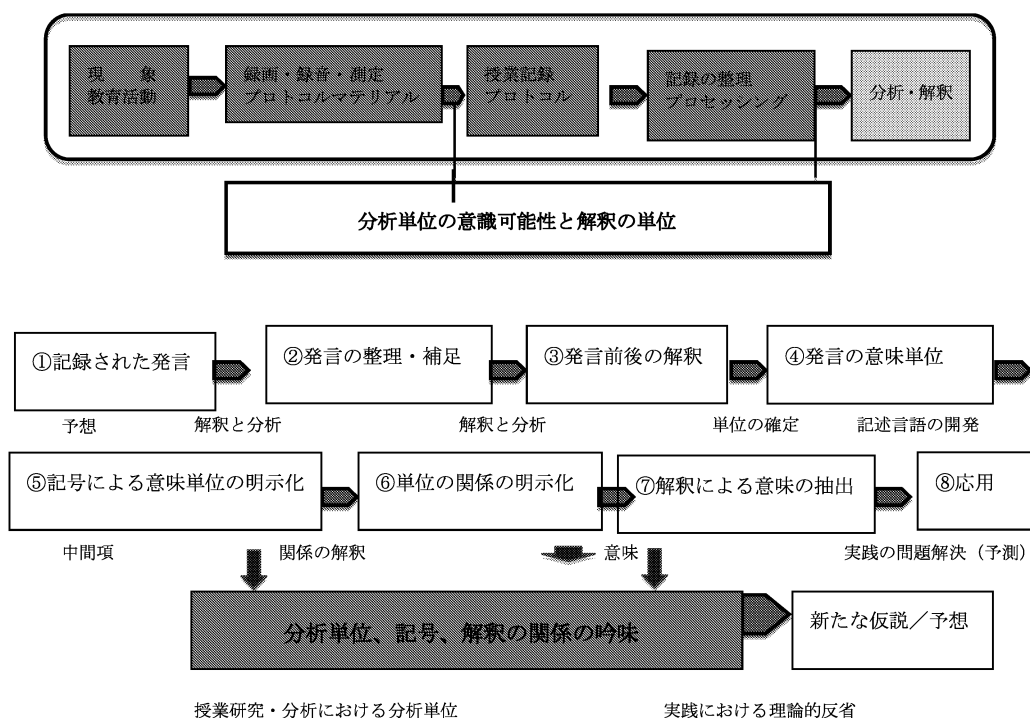


図1 分析枠組みと手順

2-2 データの収集

本研究において収集されたデータは、次の通りである。

分析事例は、第6学年（児童数10名。男子10名女子5名）において実施された国語科「百年後の未来予測」である。単元計画は全12時間で構成された。分析対象として取り上げた授業は12/12時である。この事例に関するデータとして、①校内研修の一貫として実施された授業研究の録画記録、②その授業逐語記録、③授業指導案、④教師の準備した座席表、⑤使用された教科書、⑥研究授業後に実施された討議記録を収集した。

3. 授業研究における分析単位に関する先行研究の整理

3-1 分析単位概念の定義

1950年代以降の授業研究においては、授業逐語記録を分析する場合、1つの発言を分析の単位として解釈する方法、語を分析単位としてその関連の性質を解明する方法等がなされてきた。1970年代のカテゴリー分析では、一定のカテゴリーを設定し、それに対応する時間（秒）が単位として明確に意識されてきた。その後のカテゴリーを基礎とした分析では、そのカテゴリーに対応する句や文が単位とされてきた。現在の音声分析においては、スラッシュ単位、ターン構成単位、イントネーション単位などが分析の単位となっている。ケース・スタディにおいては、ケー

スを「境界で囲まれたひとつの物・ひとつの実態・単位（ユニット）」（メイラム 2004、39）と定義している。この場合「ケースは、したがって、生徒や教師や校長といった人であることもあるし、プログラムであったり、クラスや学校や地域社会といった集団であったり、特定の政策」（同）であったりする。授業分析における分析単位は、範囲に注目すれば、語、語句、一文、発言全体、分節、場面、単元、授業実践事例（ケース）であり、長さに注目すれば、カテゴリー分析における3秒、パラ言語研究における400ms以上の無音の前後、45分あるいは50分という授業時間などである。

単位は、「ある量を表すとき、比較の基準とする同種の量の名」「組織、運動などを構成する基本となる要素」（広辞苑）と説明されている。ここでは分析単位を次のように定義する（的場 2009）。分析単位とは、分析する記録の範囲あるいは長さである。

3-2 先行研究における分析単位

授業分析における分析単位は先行研究において、どのように捉えられていたのだろうか。戦後の授業研究のなかで、例えば重松鷹泰による著書『授業分析の方法』における分析手順を単純化すると、第1段階：分節構造の確定、第2段階：取り上げる問題の選択、第3段階：中核的な分節の詳細な分析、となる。この著書で取り上げられている小学校4年国語「牛」（1960年実施、岐阜市立長良西小学校）の事例の場合、分析の範囲を分析の単位とすると、分節、中核的分節、小分節、語句、個々の子どもの発言、そして他の分節へと分析の深まりとともに分析単位が変化している。1963年に公刊された『授業分析の理論と実際』（1963年公刊）の1年社会科「わたしたちの学校」（1962年実施）（重松、上田、八田、1963、181-210）の事例の場合、まず児童の学習意識の推移が分析されているが、そこでは分節が単位となっている。次に児童の学習の展開を方向づける学習目標から記録が分析されているが、契機となる教師の発言や児童の動きが示され、授業展開に即して解説が加えられている。そこでは1発言が分析単位となっている（同、197-100）。この事例の範囲内で重松の分析単位を取り上げると、単元、一授業、分節、一発言、句、語である。

本節では、日本における授業研究の代表的な研究を取り上げ、分析方法の名称、研究者、分析単位が意識される研究段階、具体的な分析単位に区分して表に整理する。取り上げた研究者は、1）授業逐語記録を分析する重松鷹泰の研究と砂沢喜代治の研究、2）教育工学の視点から授業を分析する西園晴夫の研究、3）1970年代にカテゴリー分析を研究した加藤幸次の研究、4）学習心理学および認知発達心理学の視点から授業における談話を研究する秋田喜代美の研究と丸山俊一の研究、5）質的研究を最初に手がけた平山満義の研究、6）量的分析と質的研究を統合しようとした柴田好章の研究、7）記述言語の開発を授業研究に取り入れた的場正美の研究と中村亨等の研究、8）新しい領域において授業分析を開発した研究として、音楽における授業分析を手がけた小島律子の研究とエピソード研究を幼児教育に取り入れた刑部育子の研究、そして、

9) 最近のパラ言語研究である。

表1 授業研究における分析単位

領域	名称	研究者	分析単位が意識される段階	分析単位
伝統的授業分析	授業分析	重松、1961	観察とデータ整理の段階	単元、1授業、分節○発言、語
伝統的授業分析	認識活動の分析	砂沢、1959	観察とデータ整理の段階	単元、1授業、発言、語
教育学	教授方略の分析	西園、1982	観察とデータ整理の段階	ひとまとまりの意識や行動
カテゴリー分析	カテゴリー分析	加藤幸、1977	授業観察段階	3秒という時間、設定されたカテゴリー
教育学	意志決定分析	吉崎、1986	観察とデータ整理の段階	ひとまとまりの意識
教育学	語の出現パターン分析	柴田、1997	データ整理の段階	単語
認知発達心理学	発言相互の繋がりの分析	五十嵐・丸野、2008	定量化による発言の機能を可視化する段階	発言、発言内容のカテゴリー
学習心理学	談話分析	秋田、2010	データ整理の段階	発言の1ターン、発言のカテゴリー化
記述言語	中間項の設定による分析	的場、2002；柴田、2008、2009	データ整理の段階	語、発言、分節、1授業、単元
記述言語	発言表による分析	中村、1987；田代、2010	観察とデータ整理の段階	発言、活動、分節、関わり
質的分析	ケース・スタディー	L. M. Smith、1978	観察とデータ整理の段階	境界で囲まれたひとつの物、ひとつの実態、単位
質的研究	ドメイン分析法	平山、1997	データ整理の段階	語（包摂語と被包摂語の関係、文（意味関係：語と語の関係の解釈）
音楽教育	音楽表現の分析	小島律子、1977	観察とデータ整理の段階	イメージ、構成された音
幼児教育	エピソード分析	刑部育子、小野寺涼子、2002	観察とデータ整理の段階	まとまりのある談話○隣接発言と動作
情報処理	発言の時系列的パターン分析	市野・田野、2009	データ整理の段階	無音（100ミリ秒）で区切られたIPU単位
言語心理学	話者交代：ターン構成単位	榎木 2008	データ整理の段階	一人の話者の連続して発話
心理言語学	話者交代：隣接ペア	伝 2008	データ整理の段階	ペアをなす隣接発言
自然言語処理	話者交代：談話セグメント	竹内 2008	データ整理の段階	談話中のあるまとまりとして認定される談話セグメント
日本語学	パラ言語分析	岩崎（2008）	データ整理の段階	イントネーション単位
知覚情報処理	パラ言語分析	森 2007	データ整理の段階	400ms以上の無音の前後の発話
社会言語	ジェスチャー単位	細馬 2008	観察と記述の段階	ホームポジション、ジェスチャー句

4. 事例分析

本章で取り上げる授業は²⁾、3人の討論者がそれぞれ提案をし、その後討論者同士で相互の質問と応答がなされ、次に他の児童からの質問がなされ、最後に討論への参加を振り返るという展開になっている。討論者は、慎吾、茜、弘樹の3人(何れも仮名)である。本章では、1) ペア発言になっている茜の慎吾への回答(事例分析1)、2) 茜の貴司への回答(事例分析2)、そして、

3) 茜の提案(事例分析3)を分析対象として取り上げる。

ペア発言を取り上げた理由は、回答が質問に対してなされているために、回答の方向性が比較的明確にされていること、そして、不明な問題に対する質問に対する回答であるので、回答者のイメージや概念がより明確にされる可能性があるからである。提案の事例を取り上げた理由は次の点にある。茜は用意してきた原稿をもとに提案している。ここでは、50年後のロボットの技術の深化と社会におけるロボットや医者への役割に関するイメージや概念がより密接に関連づけられ、それが顕在化すると予想されるからである。

4-1 ペア発言の分析(1) 茜の慎吾への回答の分析

4-1-1 発言の選択と発言の背景

取り上げる茜50発言は、第4分節(32T-53 討論者全員): 討論者が相互に質問をする場面に位置する。弘樹が慎吾のロボットに愛情がこもらないという意見に賛成を表明し、次に茜に内視鏡の意味を質問する。茜がチューブの付いていないカプセル内視鏡を意味していると答える。続いて、弘樹がカプセル内視鏡が病気をどのように治すかと質問する。それに対して茜は手術ができるという意味だと答える。慎吾が茜に、二足歩行のロボットは患者と相談できるかと質問し、茜は医者が相談をし、手術をロボットに任せると応える。次に茜が弘樹にロボットが消防士だと作るのにお金がかかると意見を述べる。弘樹はみんなが使う場所で役立つロボットなので税金でまかなわれると応える。

慎吾の質問と茜の回答を取り上げると次のようである。

「慎吾47: はい、茜さんに質問で。茜さんは二足歩行ロボットが手術すると言っていました。が、患者さんと相談ができるのですか。」

「茜48: ロボット自体は患者さんとは喋れないですが、病院なので普通の人間のお医者さんがいるので、そういう打ち合わせみたいなこととか、診察は普通のお医者さんがして、手術の手順などをロボットに言って、手術をすることだけをロボットに任せる。」

4-1-2 発言の整理

第2段階は、指示語などを補い、整理し、その箇所を丸括弧(バーレン)で示す段階である。本事例では主語を補った。

「茜48: ロボット自体は患者さんとは喋れないですが、病院なので普通の人間のお医者さんがいるので、そういう打ち合わせみたいなこととか、診察は普通のお医者さんがして、手術の手順などを(医者が)ロボットに言って、手術をすることだけをロボットに任せる。」

4-1-3 発言の解釈

発言内容の解釈と前後の文章の関係の解釈を行なった。いずれも、解釈の内容はカギ括弧「」で示した。

1) ロボット自体は患者さんとは喋れないですが、「ロボットは喋ることができない。ロボッ

トは言語機能を有しない。」

- 2) 病院なので普通の人間のお医者さんがいるので、そういう打ち合わせみたいなこととか、診察は普通のお医者さんがして、「1の理由から、診察は人間の医者が行う。医者役割」
- 3) 手術の手順などを（医者が）ロボットに言って、手術をすることだけをロボットに任せる。「医者手順をロボットに指示し、手術はロボットに任せる。医者役割とロボットの役割の区分」

4-1-4 意味単位の確認

討論の内容上重要であると判断した語や句を分析単位としてその切れ目をスラッシュ（/）で示すと次のようである。この分析単位は、解釈者が意味を有する範囲を選択しているので、ここでは意味単位と呼びたい。

- 1) /ロボット自体は患者さんとは喋れない/ですが、/
 2) /病院なので普通の人間のお医者さんがいる/ので、/そういう打ち合わせみたいなこととか、/診察は/普通のお医者さんがして、/
 3) /手術の手順などを/（医者が）ロボットに言って、/手術をすること/だけを/ロボットに任せる。/

4-1-5 中間項による記述

分析の枠組と手順で示した⑤と⑥の段階に対応する作業である。まず、これまでに開発されてきた記述言語としての記号を用いてi、分析の対象として取り上げ、意味単位の区分された発言を記述する。

文章1)は、<ロボット自体は患者さんとは喋れない>という考えと次の文章への逆接<ですが>から構成されている。考えや概念は丸括弧（ ）で表現してきた。また逆接はbutで記述してきた。この発言を中間項に変換すると、次の通りである。

文章1)の変換：（ロボット自体は患者さんとは喋れない）but

※ここで使用した記号は次の意味付けを行っている。001)（ ）概念や活動を示す。013) butしかし。

文章2)は<病院なので普通の人間のお医者さんがいる>という考えを理由<ので>にして、<そういう打ち合わせみたいなこととか>、<診察は>という仕事の内容は、<普通のお医者さんがして>というように医者役割が示されている。理由は∴で表し、主語と目的語の関係はA-動詞で表してきた。この事例では目的語は、<そういう打ち合わせみたいなこととか>、<診察は>であり、同格である。同格の関係を「・」で表してきた。この発言を中間項に変換すると、次の通りである。

文章2)の変換：(病院なので普通の人間のお医者さんがいる)∴(そういう打ち合わせみたいなこととか・診察は一普通のお医者さんがして)

※ここで使用した記号は次の意味付けを行っている。001) () 概念や活動を示す。012) ∴ だから。028) A-動詞 Aが目的語を表す。014) ・ 構成要素を分かち印、A・Bの場合に並列の関係、あるいはAがBを限定する関係を示す。

文章3)は、<手術の手順などを>ということ(目的)を<(医者が)ロボットに言って>、その後、<手術をすること><だけを><ロボットに任せる>というように医者とロボットの役割が示されている。とくに<だけを>によってロボットの役割が<手術をすること>に限定されている。この限定の関係を表す適切な記号は開発されていないが、014) ・の構成要素を分かち印でAがBを限定する関係を示す意味で使用。<(医者が)ロボットに言って>と<手術をすること>間にその後という解釈をすると、一つの展開が示されている。展開や変容の過程を示す記号は→を用いてきた。この発言を中間項に変換すると、次の通りである。

文章3)の変換：(手術の手順などを一医者がロボットに言って)→(だけ・手術をすること一ロボットに任せる)

※ここで使用した記号は次の意味付けを行っている。001) () 概念や活動を示す。012) ∴ だから。028) A-動詞 Aが目的語を表す。014) ・ 構成要素を分かち印、A・Bの場合に並列の関係、あるいはAがBを限定する関係を示す。021) → 一つの展開・変容の過程の方向を示す。

文書1)と文章2)は逆接の関係が示されている。また文章2)は医者との役割が文章3)はそれと平行して、医者とロボットの関係とロボットの役割が示されている。この発言は、慎吾48の二足歩行ロボットは患者さんと相談ができるのかという質問に対する回答である。ある人物がどの人物に対する発言に関しては、→人物という形式で表してきた。茜50発言全体を中間項に変換すると、以下のようなものである。

慎吾48←茜50 [(ロボット自体は患者さんとは喋れない) but (病院なので普通の人間のお医者さんがいる) ∴ (そういう打ち合わせみたいなこととか・診察は一普通のお医者さんがして) → (手術の手順などを一医者がロボットに言って) → (だけ・手術をすること一ロボットに任せる)]

※ここで新しく使用した記号の説明をすると、002) [] は構想を表す。これまで使用されて

きた記号に新しい意味を持たしたのは→の逆記号である。この事例では慎吾 48 に対する (←) 茜 50 の発言であり、茜 50 の構想を [] で示す場合、020) (A) [B] : B は A という構想や考えを示す場合の記号を転用した。

4-2 ペア発言の分析 (2) 79 茜発言の分析

4-2-1 発言の選択と発言の背景

79 茜発言は、第 6 分節 (76 武-82 教師) 手術をするロボットについての意見を述べ合う分節における発言である。ロボットは応用が利かない (武)、2 組のロボットで手術をするとお金がかかるとい意見 (78 貴司) に対して、腫瘍のようなものは内視鏡ロボットが、大きな病気は二足歩行ロボットがする (79 茜) と応答している。

78 貴司の発言と 79 茜の発言は、以下のようである。

「78 貴司：はい。僕は茜さんの意見に、質問で、内視鏡、カプセル型の内視鏡ができていますので、それを二足歩行のロボットが手術をすると言ったけど、ロボットは二組付かない、二人で一組でやるんですか？もし二人で一組だったら、お金がたくさんかかると思います。」

「79 茜：それに対してで、カプセル型内視鏡は、人間ドックとか、そういう検査のときに、薬みたいな感じで飲むもので、それでちょっとした腫瘍とかできものみtainなものが見つかったら、そのときに取れるからいいということで。大きな病気とかが、ほかのところで見つかったりした場合、入院したりして二足歩行のロボットで手術をするということだから、一緒にはやらないです。分かりましたか？」

4-2-2 発言の整理

この発言の指示語を補い、文章の述語を補って、整理すると次のようである。

「それ (2 人一組で手術をするのかとう質問) に対してで、カプセル型内視鏡は、人間ドックとか、そういう検査のときに、薬みtainな感じで飲むもので、それ (検査) でちょっとした腫瘍とかできものみtainなものが見つかったら、そのときに取れるからいいということで (す)。大きな病気とかが、ほかのところで見つかったりした場合、(その人は) 入院したりして二足歩行のロボットで手術をするということだから、一緒にはやらないです。分かりましたか？」

4-2-3 発言の解釈

発言内容の解釈と前後の文章の関係の解釈を行なった。いずれも、解釈の内容は「 」で示した。

- 1) それ (2 人一組で手術をするのかとう質問) に対してで、カプセル型内視鏡は、人間ドックとか、そういう検査のときに、薬みtainな感じで飲むもので、「カプセル型内視鏡は検査に用いる。カプセル型内視鏡の限定的な役割」
- 2) それ (検査) でちょっとした腫瘍とかできものみtainなものが見つかったら、そのと

きに取れるからいいということで(す)。「カプセル型内視鏡による腫瘍の発見が発見された場合に手術ができる可能性が存在する」

- 3) 大きな病気とかが、ほかのところで見つかったりした場合、(その人は)入院したりして二足歩行のロボットで手術をするということだから、一緒にはやらないです。「他のところとは、腫瘍とは別なところを指す。大きな病気の場合に、二足歩行のロボットで手術をするので、カプセル型内視鏡と二足歩行のロボットの二組のロボットは付かない」

- 4) 分かりましたか? 「78 貴司の理解の確認」

4-2-4 意味単位の確認

ここでは、3) を分析の対象としたい。討論の内容上重要であると判断した語や句を分析単位としてその切れ目をスラッシュ(/)で示すと次のようである。

3) /大きな病気とかが/、ほかのところで/見つかったりした/場合/、その人は/入院したりして/二足歩行のロボットで/手術をする/ということだから/、一緒にはやらないです/。

4-2-5 中間項による記述

この文章の形式は、A の場合、B という形式である。A は、<大きな病気とかが>、<ほかのところで><見つかったりした>場合である。B は、<その人は><入院したりして>である。A の部分は、C の場合とその内容 (D) で構成されている。C は<見つかったりした><場合>であり、その内容 (D) は<大きな病気とかが (E)>、<ほかのところで (F)>である。D は E と F で構成されているが、E は F によって場所の制限をされている。

これまで、後者が前者を制限する場合には E・F という記号形式で記述してきたので、この発言は活動や概念をしめしているのも、概念を示す記号である丸括弧を用いると、(大きな病気とかが・ほかのところで) と記述できる。

D は B という概念・活動、性質の内容を示す場合には、(B) [D] と記述してきたので、この事例は (見つかったりした) [大きな病気とかが・ほかのところで] と記述できる。

複文の後半は、(その人) すなわち大きな病気が見つかった人は (主語)、入院する (動詞) という主語と動詞の関係を表現している。G-H は G が主語で H が述語を表すと定義してきたので、この事例では、(その人-入院したりして) と記述できる。

さらに、この事例では、<入院したその人を><二足歩行のロボットで><手術をする>と表現されている。これは入院した人を医者が<二足歩行のロボットで (使って)><手術をする>と解釈すると、二足歩行のロボットでの「で」を使って (by) と表現し、先と例 (G-H) と同様に処理すると、(入院した人-手術をする by 二足歩行のロボット) と記述できる。

<ということだから>は理由を示しているのも、∴に変換する。そして<一緒にはやらないです>という結論に達する。

<>で示した箇所を概念・考えの場合には丸括弧、構想の場合には亀甲括弧に変換し、(A)

[B] (O19 の記号) と WN(A), (B) (033 の記号) を組み合わせて表記し、79-3 茜の発言を中間項に変換すると次のようである。

中間項への変換 79-3 茜：WN(見つかったりした) [大きな病気とかが・ほかのところ
で]、(その人—手術をする by 二足歩行のロボット) ∴ (一緒にはやらないです)

※この事例における記号の説明をすると次のようである。019) (A) [B] : B は A という概念・活動、性質の内容を示す。033) WN(A), (B) : A という行為ないし状態の時点で、B が生じる。新設の記号 0011) by : よって、使ってという意味を示す。

4-3 提案発言の分析：29 茜の分析

この事例については、すでに報告したのでⁱⁱ、背景と直接に取り上げる発言の箇所および解釈の違いによって同じ発言の箇所が 2 つの形式で記述できる事例を再び掲載する。

4-3-1 発言の選択と発言の背景

発言 29 は、第 3 分節 (26T-31 弘樹) の 3 人の討論者がそれぞれの主張を述べる場面における茜の主張である。分析事例 1 では 29 茜の発言を取り上げる。この発言は 7 の文章で構成されている。その中の 1 と 5 の文章を分析対象とする。

4-3-2 発言の整理

29 茜の発言全体は以下のようである。

「29 茜：はい。わたしは、50 年くらい経ったら薬のカプセルぐらいの内視鏡が、内視鏡。手術ができる二足歩行ロボットができる。病院が大きく変わっていると思います。内視鏡は、今までの内視鏡とは違って、チューブの内部で今まで届かなかった小腸まで届くようになります。内視鏡が通るところは、内視鏡で簡単な手術ができ、それで手術ができないところ、脳や心臓は二足歩行のロボットが手術をします。二足歩行のロボットが手術をすれば、高度な技術の要る手術もできるし、医者不足になってもロボットがしてくれるので安心です。二足歩行のロボットが手術をすれば、高度な技術の要る手術もできるし、医者不足になってもロボットがしてくれるので安心です。なので、捨てるしか方法がなくなるので、環境に悪いと思います。二足歩行のロボットは、患者さんはみんな違うので、医療ミスが増えてしまうのではないかという心配があります。」

この発言を指示語の説明など必要な箇所に括弧で補い、整理すると次のようである。

「29 茜：はい。わたしは、50 年くらい経ったら薬のカプセルぐらいの内視鏡が、内視鏡 (と) 手術ができる二足歩行ロボットができる (と思います)。病院が大きく変わっていると思います。内視鏡は、今までの内視鏡とは違って、チューブの内部で今まで届かなかった小腸まで届くようになります。内視鏡が通るところは、内視鏡で簡単な手術ができ、それで手術ができないところ、脳や心臓は二足歩行のロボットが手術をします。二足歩行のロボットが手術をすれば、高度な技

術の要る手術もできるし、医者不足になってもロボットが（手術を）してくれるので安心です。なので、（カプセル内視鏡は排便で）捨てるしか方法がなくなるので、環境に悪いと思います。二足歩行のロボットは、患者さんはみんな違うので、医療ミスが増えてしまうのではないかと心配があります。」

この事例では、（と思います）、（と）、（内視鏡）、（手術を）、（カプセル内視鏡は排便で）、を補った。最後の補足は座席表に基づいた。

4-4-3 発言の解釈

発言はその内容の解釈と前後の文章の関係の解釈を行なった。いずれも、解釈の内容は「 」で示した。本章では、発言1)と5)を直接の分析に対象にしたので、対応する部分だけを示すと以下のようなものである。

発言1) はい。わたしは、50年くらい経ったら薬のカプセルぐらいの内視鏡（と）手術ができる二足歩行ロボットができる（と思います）。「50年後には、カプセル内視鏡と二足歩行ロボットができる」

発言5) 二足歩行のロボットが手術をすれば、高度な技術の要る手術もできるし、医者不足になってもロボットが（手術を）してくれるので安心です。「二足歩行ロボットは高度な技術の要る手術ができるので、医者不足も安心である」

4-4-4 分析単位の確定

1つの文章において討論の内容上重要であると判断した語や句を分析単位としてその切れ目をスラッシュ（/）で示した。

発言1) はい。/わたしは/50年くらい経ったら/薬のカプセルぐらいの内視鏡/（と）/手術ができる二足歩行ロボットが/できる（と思います）。

発言5) 二足歩行のロボットが/手術をすれば、/高度な技術の要る手術もできるし、/医者不足になっても/ロボットが（手術を）してくれる/ので/安心です。

4-4-5 中間項による記述

変換1) 29-1 茜発言の中間項への変換（1）

29-1 茜：（はい）、思います〔WN(50年くらい経ったら)、(薬のカプセルぐらいの内視鏡・手術ができる二足歩行ロボット・できる。〕

※この事例において使用した記号を説明すると、次のようである。033) WN(A), (B) A という行為ないし状態の時点で、B という状態が生じる。014) A・B A と B は並列あるいは A を B が限定する。027) A・動詞 A が主語を示す。

変換2) 29-1 茜発言の中間項への変換（2）

上の同じ発言を、二足歩行ロボットに手術ができるというイメージが込められていると解釈するならば、次のように中間項に変換される。

29-1 茜 A：思います〔WN(50年くらい経ったら)、(薬のカプセルぐらいの内視鏡・『二足歩行ロボット』／(茜)〔手術ができる〕・できる〕

※この事例において使用した記号を説明すると、次のようである。特定の概念 (A) についての考えや構想 B を示すときには、次の記号を用いてきた。020) (A) [B] B は A という概念・活動、性質の内容を示す。特に B が構想や考えを示す場合には〔 〕の記号を使用する。二足歩行ということに高度の技術が使用されたという意味が込められているので、誰 (人物) がその概念『A』のどのような意味やイメージ (B) を込めているかを明らかにするために次の形式を開発した。

046) 『A』／(人物) [B] 『A』という特定の概念、アイデア、構想について (／)、(W) という人物が [B] という意味ないしイメージを込めていることを示す。

事例 3) 29-5 茜発言の中間項への述換 (1)

分析単位は 5-4 の通り確定した。その内容は「二足歩行ロボットは高度な技術の要る手術ができるので、医者不足も安心である」と解釈され、関係は「1 の二足歩行ロボットは高度な技術の要る手術ができる機能をもつ。それが理由で、医者不足も安心である」と解釈された。この発言を中間項に変換すると次のようである。

29-5 茜：IF (二足歩行のロボットー手術をする)、(高度な技術の要る手術もできる)
∴ (安心) [カリニ (医者不足)、(ロボットが手術をしてくれる)]

※この事例において使用した記号を説明すると、次のようである。042) IF(A), (B) A という条件が満足されるならば B であることを示す。034) カリニ A 仮定としての A を示す。かりに～であってもという意味を示す。

事例 4) 29-5 茜発言の中間項への述換 (2)

事例 3 の発言内容を二足歩行のロボットは、高度な技術の要る手術ができるというイメージが込められていると解釈すれば、次のように変換される。

29-5 茜：∴ (安心) [カリニ (医者不足)、(『二足歩行ロボット』／(茜)〔高度な技術の要る手術ができる〕)

5. 考察：イメージという授業諸要因の抽出および解釈と分析単位の関係

本章では、どのような分析単位を解釈し、二足歩行ロボットに関する茜のイメージの解釈がなされたか、分析単位と解釈の関係を分析する。分析単位はすで発言を中間項に変換した時点で形式として固定化されている。また、同時に分析単位同士の関係は記号で示されている。まず、茜の発言順に中間項に変換された発言を手がかりに上に述べた観点からその発言を分析し、授業諸要因の抽出と同時に、分析単位と解釈の関係を明らかにする。

第4章において茜の最初の発言29の一部、50茜発言、および79茜発言の一部を中間項に変換した。再度示すと以下のようである。

29-1 茜： 思います〔WN(50年くらい経ったら)、(薬のカプセルぐらいの内視鏡・『二足歩行ロボット』／(茜)〔手術ができる〕・できる〕

29-5 茜： ∴ (安心)〔カリニ(医者不足)、(『二足歩行ロボット』／(茜)〔高度な技術の要る手術ができる〕〕

48 慎吾←50 茜 [(ロボット自体は患者さんとは喋れない) but (病院なので普通の人間のお医者さんがいる) ∴ (そういう打ち合わせみたいなこととか・診察は一普通のお医者さんがして) → (手術の手順などを-医者がロボットに言って) → (だけ・手術をすること-ロボットに任せる)]

79-3 茜： WN(見つかったりした)〔大きな病気とかが・ほかのところで〕、(その人-手術をする by 二足歩行のロボット) ∴ (一緒にはやらないです)

二足歩行ロボットに関する茜のイメージを解釈すると次の特徴が挙げられる。

第1は、中間項に変換された29-1茜と29-5茜の『A』／人(B)の部分を演算すると、茜が二足歩行ロボットに<手術ができる><高度な技術の要る手術ができる>というイメージを込めていることである。

第2は、29茜発言において、内視鏡と二足歩行ロボットの役割の区分がすでに顕在化していることである。つまり、薬のカプセルぐらいの内視鏡と二足歩行ロボットは手術ができるが、高度な技術の要る手術は二足歩行ロボットがするという茜のロボットに関するイメージがこの発言から解釈できる。

第3は、50茜発言において、二足歩行ロボットと医者との役割区分がなされ、ロボットの役割のイメージが限定されていることである。(手術の手順などを-医者がロボットに言って)という記述をみると医者がロボットに手術を手順を指示するという医者とロボットの役割分担が意識されている。そして、(だけ・手術をすること-ロボットに任せる)という記述に解釈を示したように、ロボットに役割が手術をすることだけに限定されている。

第4に、79-3茜発言の(その人-手術をする by 二足歩行のロボット)という記述を解釈すると、医者が二足歩行ロボットを使って手術をするというように、特徴1と2で言及した二足歩行

ロボットは、単独に手術をするのではなく、医者が医者の手の代わりに二足歩行ロボットを使って手術をするようにさらにロボットの役割が限定されている。

第5に、茜における二足歩行ロボットという概念と他の概念との関連をみると、二足歩行ロボットという概念は、手術ができる、高度な手術ができる、患者と喋ることができないというという非言語機能、おおきな病気という概念と関連づけられている。

また、二足歩行ロボットと医者の役割区分と関係の認識、50年後における薬のカプセルの大きさの内視鏡と高度な手術ができる二足歩行ロボットの誕生の予測などの要因が成立している。

次に分析単位と解釈の関係を考察すると、次の特徴が挙げられる。

第1に、『二足歩行ロボット』／（茜）〔高度な技術の要る手術ができる〕という事例のように、『A』／人〔B〕という形式に、二足歩行ロボット、茜、高度な技術の要る手術ができる、という分析単位が示され、さらにその関係も示されている。

第2に、解釈者が重要と解釈した場合には、例えば〈だけ・手術をすること〉という事例のように〈だけ〉という特定の語が意味単位として分割され、それが分析単位となっている点である。このことによって、二足歩行ロボットの役割が手術をすることに限定されていることが明示されている。

第3に、医者と二足歩行ロボットの役割分担を解釈する場合に、目的語を示す記号（A－B）に、医者と二足歩行ロボットの行為の目的つまり役割が明示されている。例えば、（診察は一普通のお医者さんがして）の場合は医者の役割が診察であることが、（手術の手順などを-医者がロボットに言って）の場合には医者がロボットに手術の手順を示すという関係が明示されている。

6. 結論と残された課題

授業分析における分析単位と解釈の関係について、これまでの考察において明らかにされたことを結論として示すと次のようである。

第1に、分析単位は解釈者の重要と思われる意味単位で区分される。

第2に、分析単位の関係の解釈は記号を用いた記述言語としての中間項に明示される。

第3に、解釈は、情報の圧縮と抽象化を伴うが、常にもとの解釈資料への参照性あるいは可逆性を必要とする。記号による解釈内容の明示性は、この①参照性と②記録への可逆性の基礎となる。

しかしながら、次の点で研究課題が残されている。

第1の課題は、解釈者のコード内での解釈の問題である。解釈は、単元、一授業、分節、発言と分析単位を移動してなされる。分析単位の解釈は、語句の文法的関係や発言の背景など文脈に即した解釈である。しかし、それぞれの解釈された成果を統合して解釈する場合、その解釈は文脈から離れ（脱し）、解釈者のコード内で解釈される。分析単位には、語、句、分節、文という

階層性があるが、階層間を自由に移動することによって、どのように①文脈に即した解釈、②脱文脈化と解釈者のコード内での解釈の間の相互の移動がなされるかが課題である。

第2の課題は、解釈の妥当性の問題である。解釈は授業記録を解釈の直接の対象とするが、実際の授業の記録されなかった部分を補いながら、解釈者の具体的体験やシンボルとしての文字の解釈を媒介として意味をつくり出す作業である（三橋、2007）。解釈における飛躍の妥当性は、記録と生み出される意味の間に存在する解釈の道筋の①明示性、②透明性、③受け取る側の正当性にある。特に③の解明が残された研究課題である。

〔謝辞〕

本研究は、第24回日本カリキュラム学会大会での発表「授業研究における分析単位と解釈の関連性に関する事例研究」の一部を再構成したものである。本研究は、日本学術振興会科学研究費補助金（基盤B）「授業分析における記述と解釈の妥当性に関する実験的研究」（課題番号21330175）と挑戦的萌芽研究「教育現象の解釈過程の明示化に関する実証的研究」（課題番号25590222）の成果の一部である。

註

- 1) 石原（2002）はこれらの記号を次の8グループに整理している。
 - 01) 肯定、否定、疑問などを示す記号
 - i) ある人物への肯定、否定、疑問を示す記号
 - ii) ある意見に対しての賛成および反対を示す記号
 - 02) 概念・活動、構想、例示を示す記号
 - 03) 概念・活動、構想、例示の同一、差異、包含、類似関係を示す記号
 - 04) 明示的な論理関係や条件などを示す記号
 - 05) 動詞を含む記号
 - 06) 後者による前者の限定を示す記号
 - i) 異なる基本括弧の連続によって、後者が前者の内容を示す記号
 - ii) 異なる基本括弧の連続と他の記号によって、後者が前者の内容を示す記号
 - iii) 直前にある事柄の具体的事例あるいはその内実を示す記号
 - iv) 付帯的な状況を示す記号
 - 07) 概念・活動、構想、例示の変化および変容を示す記号
 - 08) その他の記号
- 2) 的場（2009）において、この事例を取り上げ、授業の経過と実践の背景を説明した。

引用・参考文献

- 伝康晴, 2008. 会話・対話・談話研究のための分析単位—隣接ペア—. In: 人工知能学会誌. 23(2), pp.271-276.
- N.K.デンジン、Z.S.リンカン (平山満義監訳), 2006. 質的ハンドブック 3巻 質的研究資料の収集と解釈. 北大路書房. (Denzin, Norman K. ed. 2002. *Handbook of qualitative research*. Thousand Oaks: Sage.)
- 榎本美香, 2008. 会話・対話・談話研究のための分析単位—ターン構成単位 (TCU)—, In: 人工知能学会誌. 23(1), pp.265-270.
- ウヴェ・フリック (小田博志・山本則子・春日常・宮地尚子訳), 2011. 質的研究入門 <人間の科学>のための方法論. 春秋社. (Uwe Flick, 1995). *Qualitative Forschung*. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Tachenbuch Verlag.
- Flick, U., Kardorff E. v., Steinke, I. Hrsg. 2007. *Qualitative Forschung*. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Tachenbuch Verlag.
- Gagel, W., / Grammes, T., Unger, A. Hrsg. 1992. *Politikdidaktik praktisch. Mehrperspektivische Unterrichtsanalyse - Ein Videobuch*. Schwalbach/Ts.: Wochenschau.
- Grammes, T., Kuhn, H.W. 1988. Unpolitischer Politikunterricht? Versuch einer qualitativen fachdidaktischen Analyse. In: *Gegenwartskunde*. Heft 4, 1988, S.491-499.
- 日比裕、的場正美、飯島薫、石川英志、平山勉、柴田好章, 1993. 児童発言の中間項への転換 (発言の再構成) にもとづく子どもの思考過程の相互関連の顕在化. In: 名古屋大学教育学部紀要—教育学科—.39(2), pp.127-156.
- 平山満義, 1997. エスのグラフィー法の意義と手続き. In: 平山満義, 質的研究法による授業研究. 北大路書房.
- 細馬宏通, 2008. 非言語コミュニケーション研究のための分析単位—ジェスチャー単位—. In: 人工知能学会誌. 23(3), pp.390-396.
- 市野順子, 田野俊一, 2009. 会議状況判別のための発言の時系列的パターンの特徴分析. In: 電子情報通信学会技術研究報告. 109 (224), pp.23-28.
- 五十嵐亮, 丸野俊一, 2008. 教室談話における [発言相互の繋がり] を可視化する分析方法の開発と適応. In: 日本教育工学会論文誌. 32(1), pp.89-98.
- 石原正敬, 2002. 中間項の記号の整理とグループ化. In: 的場正美、柴田好章、石原正敬、林憲子、北島信子、山川法子, 2002. 授業分析における子どもの発言の再構成 (中間項) の位置と意味. In: 名古屋大学大学院教育発達科学研究科紀要(教育科学). 48(2), pp.160-166.
- 岩崎勝一. 2008. 音声言語コミュニケーション研究のための分析単位—イントネーション単位 (IU)—. In: 人工知能学会誌. 23(1), pp.105-112.
- 加藤幸次, 1977. 授業のパターン分析. 明治図書.
- 菊池英明, 2008. 音声言語コミュニケーション研究のための分析単位—ToBI—. In: 人工知能学会誌. 23(1), pp.113-118.
- 小島律子, 1977. 構成活動を中心とした音楽授業の分析による児童の音楽的発達の考察. 風間書房.

- 鯨岡峻, 2005. エピソード記述入門. 東京大学出版会.
- 刑部育子, 小野寺涼子, 2002. エスノメソドロロジーによる社会的相互交渉の分析. In: 野嶋栄一郎編, 教育実践を記述する. 金子書房. pp.101-134.
- 丸山岳彦, 2008. 日本語話し言葉コーパス」の節単位情報. In: 日本語学. 27(5), pp.82-89.
- の場正美, 2009. 授業分析における分析単位と記述形式. In: 名古屋大学大学院教育発達科学研究科紀要(教育科学). 56(1), pp.31-42.
- の場正美, 2008. 授業記録の再構成と授業諸要因の抽出に関する実験研究. 平成16年度-平成19年度科学研究費補助金基盤研究(B)研究成果報告書.
- の場正美, 柴田好章, 石原正敬, 林憲子, 北島信子, 山川法子, 2002. 授業分析における子どもの発言の再構成(中間項)の位置と意味. In: 名古屋大学大学院教育発達科学研究科紀要(教育科学). 48(2), pp.141-170.
- の場正美, 2006. 中間項の設定による行動の記述の可能性. 日本教育方法学会. 第42回大会, 福島大学, 2006年12月1日.
- メイラム, S. B. (堀薫夫・久保真人・成島美弥訳), 2004. 質的調査法入門 教育における調査法とケース・スタディ. ミネルヴァ書房. Sharan B. Merriam, 1998. *Qualitative Research and Case Study Applications in Education*, San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- 三橋功一, 2007. 授業記録の時系列・連鎖的な過程の構造化・視覚化のデザインの検討. In: 北海道教育大学教育実践総合センター紀要. 8, pp.55-63.
- 森大毅, 2007. 対話音声のパラ言語情報研究用データベースの分析単位. In: 言語・音声理解と対話処理研究会. 49, pp.9-14.
- 中村亨, 1987. 発言表を使用する授業分析: 授業における子どもの相互関係にふれて. In: 教育方法学研究. 12, pp.111-118.
- 中野はるみ, 2008. 非言語(ノンバーバル)コミュニケーションと周辺言語(パラランゲージ). In: 長崎国際大学, 長崎国際大学論叢. 8, pp.45-57.
- 西園晴夫, 増田久子, 衣川 兎子, 1982. 教授方術析出のための授業分析の方法論とその適用(II). In: 京都教育大学紀要, A 人文・社会. 60, pp.117-128.
- 西園晴夫, 増田久子, 衣川兎子, 1981. 教授方術析出のための授業分析の方法論とその適用. In: 京都教育大学紀要, A 人文・社会. 58, pp.71-88.
- ジョージ・サーカス(北澤裕・小松栄一訳), 1998. 会話分析の手法. マルジュ社. Pasthas, G., 1995. *Converation Analysis The Study of Talk-in- Interaction*. California: Sage Publications.
- 佐久間まゆみ, 2006. 文章・談話の分析単位. In: 月刊言語. 35(10), pp.65-73.
- 柴田好章, 2002. 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. 風間書房.
- 柴田好章, 2008. 授業分析用中間記述言語に関する予備的研究. In: 名古屋大学大学院教育発達科学研究科紀要 教育科学. 55(2), pp.37-45.
- 重松鷹泰, 1961. 授業分析の方法. 明治図書.
- 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.
- 砂沢喜代次編, 1959. 授業過程の実践的研究. 明治図書.

- 砂沢喜代次編, 1964. 授業における認識過程. 講座授業研究Ⅲ. 明治図書.
- 高梨克也, 2008. 会話構造理解のための分析単位－参与構造－. In: 人工知能学会誌. 23(4), pp.538-544.
- 竹内和宏, 2008. 会話・対話・談話研究のための分析単位－談話セグメント－. In: 人工知能学会誌. 23(2), pp.277-282.
- 田代裕一, 2010. 授業実践の様相-解釈的研究：グループ活動を含む授業事例の分析. In: 教育方法学研究. 35, pp.1-11.
- 吉崎静夫, 1986. 教師の意思決定と授業行動との関係 (2). In: 日本教育工学雑誌論文誌. 10(3), pp.1-10.