

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 26 年 6 月 16 日現在

機関番号：12301

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2012～2013

課題番号：24653267

研究課題名(和文) IRF 発話連鎖構造分析を言語活動の評価に用いた教師の授業力形成に関する実証的研究

研究課題名(英文) Research on improvement of the ability to evaluate language activities by IRF analysis

研究代表者

益田 裕充 (MASUDA, Hiromitsu)

群馬大学・教育学部・教授

研究者番号：30511505

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,800,000 円、(間接経費) 840,000 円

研究成果の概要(和文)：我が国の授業において言語活動の充実が求められている。しかし、多くの教師は言語活動の充実を質的に評価できない現状にある。そこで、本研究は初任者と熟達者が IRF 三項発話連鎖構造分析の手法を用い、言語活動を質的に評価する能力を向上させながら、授業力形成のいかなる知見を省察できるのか実証した。特に、熟達者が連鎖機能を高め対話の質を向上させていく過程を省察できた。

研究成果の概要(英文)：The improvement of language activities in class is required in Japan. However, teachers cannot evaluate the quality of them sufficiently. Research demonstrates reflection in order to improve language activities with enhancing ability to evaluate them by the analysis of IRF sequence that mature and immature teachers evaluate contents each other. Consequently, teachers could reflect the process that mature teachers enhance quality of dialog and sequence in the activities.

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：教科教育学

キーワード：言語活動 評価 IRF三項発話連鎖構造

## 1. 研究開始当初の背景

(1)平成 23 年度完全実施(H24~中)(H25~高)の学習指導要領では言語活動の充実が、これからの授業において求められると指摘されている。理科では、「観察・実験の結果を分析し解釈する学習活動」「科学的な概念を使用して考えたり説明したりするなどの学習活動」の充実が掲げられている。こうした指摘を背景に、言語活動の充実を図る学習活動は増加しているが、その学習活動の評価は極めて曖昧である。それは、従前と変わらない子どもの発話の量を教師の主観に基づいて評価するものであったり、班活動の展開といった授業形態の評価を言語活動の評価としてしまうものであったりした。

つまり、言語活動の充実を質的に評価できる能力を有している教師が少ない現状にあり、今後は教師が言語活動の質的な評価に携わることを通して、言語活動の充実を図る授業力を向上させるシステムを機能させなければならない。研究開始当初の背景には、教育改革の実現が危ぶまれる状況があったと言える。

(2)本研究の背景には、メーハンの研究に端を発する教室の談話分析手法の確立がある。今日、メーハンの IRE 三項発話連鎖構造分析の手法が藤江(2007)らによって IRF 三項発話連鎖構造分析へと深化し続けている(日本教育心理学会 2010)。教室談話は単なる認知の内的表象ではなく社会的な行為である。研究代表者は、理科授業が苦手な小学校の教師を対象に考察の過程を IRF 三項発話連鎖構造分析を用いて分析し論文にまとめた(益田・武、2011)。本研究では、言語活動の分析手法として、この IRF 三項発話連鎖構造分析の手法を用いる。そして、教師自身をこの分析に携わらせることで、自らの授業を省察でき、さらに言語活動の質的な改善の知見を見いだすことができるのではないかと考えたのである。

## 2. 研究の目的

IRF 三項発話連鎖構造分析の手法を用い初任教師と熟達教師の理科授業における言語活動の質的な特徴を抽出する。さらに、教師同士が言語活動の質的分析に携わることで、いかなる言語活動改善の知見を省察できるのか実証する。

## 3. 研究の方法

IRF 三項発話連鎖構造分析とは、教室談話を I(教師の働きかけ)R(子どもの応答)F(フィードバック)の連鎖の構造として分析する手法である。それぞれに下位カテゴリーが存在し、三者の連鎖関係による詳細な談話分析が可能となる。研究代表者は、理科授業を対象とした研究の成果として「フォーマルな自発発話を熟達者は受け入れることができ授業の展開に結びつけられること」等を明

らかにしている(益田・武、2011)(益田・倉澤、2011)。

また、本研究の方法として、教師の学習の知見を参照した。ウェンガー(2002)は、正統的周辺参加論から実践共同体の重要性を指摘し、教師の学習にとって「同じような状況にある人々と交流する機会が必要」「最も利用頻度が高く、最も有益な知識ベースは、コミュニティに組み込まれたもの」であるとする。また、ショーンは教師の専門職性は理論的知識の獲得よりも反省的思考が必要であると、リフレクション(省察)の重要性を指摘する。

そこで、本研究は、これらの先行研究の成果と指摘を参照した。まず、IRF 三項発話連鎖構造分析の手法を教師に理解させた。次に、VTR 録画した理科授業をみながら省察しあう授業カンファレンスを運用した。ここで授業を省察させ、その後の言語活動についての授業改善の知見をいかに抽出できるのかに焦点をあてた。これまでの理科授業を対象とした研究は、いかに授業で子どもは学ぶのか、教師がいかに授業をデザインしたのかについての研究が多く、研究が「教師の学習」にまで及ぶことが少なかった。本研究はこうした点にも焦点をあてた。

カンファレンスは初任者同士、熟達者同士のコミュニティとして組織した。ウェンガー(2002)が「同じような状況にある」同僚性の高いコミュニティが教師の学習にとって重要であると指摘するように、本研究においても同僚性から生み出される知見に価値があると考えたためである。そして、最後に両者のコミュニティを一体化し、そこで得られる知見にも異なる次元の価値が生まれると考えた。このように、知を創出するコミュニティの運用に工夫を凝らし録画された理科授業をみながら、IRF 三項発話連鎖構造分析を用いて教師の評価能力の向上を図り言語活動を省察させたのである。

## 4. 研究成果

(1)本研究は IRF 三項発話連鎖構造分析の手法を用いて教師同士が理科授業における言語活動を質的に評価し合い言語活動改善の知見をいかに引き出すのかを実証している。そこで、初任者と熟達者それぞれのコミュニティを創り、IRF 三項発話連鎖構造分析を教師に理解させ、コミュニティの中で授業を分析させ、分析結果から授業を省察し、言語活動改善の知見を明らかにするよう研究を展開した。途中からは、初任者と熟達者の両コミュニティの統合を図り研究を深め総括した。本研究は、教室談話の分析手法を教師に獲得させながら教師の学び合うコミュニティによって理科授業の言語活動に対する評価能力を向上させながら実証した成果である。

(2)初任者と熟達者のコミュニティが創出し

## た知見

研究は小学校初任教師の理科授業の抽出および小学校の熟達教師の理科授業の抽出からはじめた。この両者を比較しながら、その実態と変容を IRF 三項発話連鎖構造分析に基づき分析した。

分析の結果、初任教師の理科授業は、「教師による働きかけ」のカテゴリーにおいて、1時間あたりの全発話数は学期が進むにつれ減少し指示も減少することが両コミュニティによって明らかにされた。しかし、その過程で初任教師の授業は、熟達教師に比べて説明が多く推論の根拠を問うメタプロセス誘発がほとんど無いことが指摘された。これに対し熟達教師は、メタプロセス誘発につなげるために選択誘発を用いるなど、子どもに多様な表現を引き出す方略を駆使していた。初任教師は、指示を減少させることはできるが、子どもの考えを深めるような働きかけが教師としての経験を1年積み上げて、できにくいことがコミュニティによって指摘された。では、熟達教師はなぜプロセス誘発やメタプロセス誘発を多用できるのか。そこで、選択誘発に着目すると、初任教師は、これを単発で用いるのに対し、熟達教師は、これをプロセス誘発やメタプロセス誘発につなげるために用いていたのである。熟達教師は学習者の働きかけを構造的に行い、対話を創造できることが授業カンファレンスに参画した教師から指摘されたのである。

次に、フィードバックのカテゴリーで初任教師の認可の割合が熟達教師に比べて低く、復唱は量的には変わらないものの、初任教師は、メタプロセス誘発のような働きかけにつなげる復唱を行うことができないことが指摘された。熟達教師は、フィードバックとして次の働きかけにつなぐ過程で認可を活用し、言語活動を対話として成立させていた。熟達教師は、復唱を選択誘発、結果誘発、プロセス誘発、メタプロセス誘発につなげるために行っていたのに対し、初任教師は、復唱を指示や説明・情報提示につなげることが多かったことが実証されたのである。

このように、授業カンファレンスによって抽出された言語活動は「教師による働きかけ」と「フィードバック」のカテゴリーについての知見であった。

### (3)分析の詳細

Initiation「教師による働きかけ」の相違  
熟達教師の授業は、1「教師による働きかけ」の全発話数に対する指示の発話数が約18%であったのに対し、初任教師の授業は、抽出した全8回の授業でそれぞれ約46%、約67%、約46%、約28%、約50%、約31%、約53%、約39%と多いことが明らかにされた。初任教師の指示の発話数を1学期(3時間分)と2学期(5時間分)で比較すると、1学期の授業の全発話数の合計は273回であり、指示の発話数の合計は143回(約52%)

であった。しかし、2学期の授業の全発話数の合計は239回であり、指示の発話数の合計は93回(約39%)となっていた。初任教師の発話数自体も減少しているが、指示の発話数の割合が1学期と2学期を比較すると減少していたことが明らかにされた。

これに関連して、指示による働きかけを多く行う授業は、対話によって相互作用のある投げかけが少ないことを益田・倉澤(2011)が実証している。当然、相互作用のある投げかけが少ない授業は、子どもの考えを深めることが難しい。こうした点から、初任教師の授業に成長をうかがうことができることが明らかにされた。さらに、益田・倉澤(2011)は、子どもの考えを引き出し、考察を深めるためには、教師がプロセス誘発やメタプロセス誘発で、子どもに働きかけることが重要であると指摘している。そこで、プロセス誘発及びメタプロセス誘発に着目したところ、熟達教師の授業では、全発話数175回に対して、プロセス誘発が48回、メタプロセス誘発が21回であった。しかし、初任教師の授業は、抽出した全8回の授業ごとにプロセス誘発が6回、0回、19回、10回、5回、7回、2回、6回と少なかった。メタプロセス誘発に関しては、調査を行った8回目である最後の1時間で5回あったが、それ以外の全7時間では存在しなかった。熟達教師は、子どもの考えや意見を教室に広め、子どもの考えを深めようとしているのに対し、初任教師はそれがほぼ1年間できていないことが明らかにされた。

これらのことから、初任教師は指示を減少させることはできるようになるが、子どもの考えを深めるような問いを投げかけられる能力を形成しにくいことが明らかにされた。

こうして授業カンファレンスでは、初任教師がプロセス誘発とメタプロセス誘発を、授業中に誘発できる能力を育成する方策が重要となることが言語活動の充実を図る授業力育成の鍵となることが指摘された。では、熟達教師はなぜプロセス誘発やメタプロセス誘発を多用することができるのであろうか。その前後の教師の働きかけを明らかにすると、初任教師は、選択誘発を単発で用いているのに対し、熟達教師は、選択誘発をプロセス誘発やメタプロセス誘発につなげるために戦略的に用いていることが指摘された。熟達教師は、いわば働きかけの構造的連鎖を仕組み、子ども同士の対話を創造することができることが指摘されたのである。

### Feedback「フィードバック」の相違

フィードバックのカテゴリーである認可を初任教師と熟達教師で比較すると、熟達教師の授業は、全発話数81回のうち、認可が29回(約36%)であるのに対して、初任教師の授業は、全発話数124回のうち、認可の発話数は9回(約7%)であった。初任教師は、子どもの応答を認可として評価できていないことが明らかにされた。

熟達教師の理科授業を分析した益田・倉澤(2011)によれば、教師は子どもの自由な発話を引き出し、教室全体に発話しやすい雰囲気をつくっていることが確認されている。彼らは、熟達教師が、その契機として認可に、次の発問への切り返しをスムーズに行う機能を持たせていることを明らかにしている。本調査で調査対象とした熟達教師の授業から省察しあうコミュニティでは、認可をスムーズにプロセス誘発につなげる事例をいくつも抽出していた。これにより、子ども同士の意見交流がより深まりを増していった。熟達教師がフィードバックから教師による働きかけにつなぐ過程で、認可という手法を活用し、言語活動を対話として深め、まとまりを生み出していることが指摘されたのである。

次に、復唱のカテゴリーを比較した。熟達教師の授業は、全発話数 81 回に対して復唱が 40 回(約 49%)であった。一方、初任教師の授業は、全授業の発話数が 124 回であり、全授業の復唱の合計は 55 回(約 44%)であった。両者に差は現れなかった。しかし、授業カンファレンスによる省察では、復唱の質に差が現れていたことが指摘された。熟達教師の授業では、復唱を選択誘発、結果誘発、プロセス誘発、メタプロセス誘発につなげるために戦略的に行なっていたのに対して、初任教師の授業では、復唱を指示や説明・情報提示につなげることが多かったという指摘であった。

#### (4)授業力形成についての省察

授業カンファレンスによって抽出できた言語活動改善の知見は、前述の通り熟達者が言語活動の連鎖機能を高め対話の質を向上させていることであった。初任教師と熟達教師の理科授業の比較・分析から、熟達教師は必要最小限の説明しか行わず、メタプロセス誘発を行い、子ども同士の協同的な学びを構築しようとした。一方、初任教師は、熟達教師に比べ説明過多の授業となっていたことが指摘された。

次に、熟達教師は多様な復唱を戦略的に用いていたのに対し、初任教師の復唱のカテゴリーは限られたものとなっていた。復唱後に選択誘発や結果誘発、プロセス誘発、メタプロセス誘発につなげたり、F(教師によるフィードバック)によって、子どもの発話を価値付けたりして、子どもの考えを教室に広め、それを深めあう方略を用いていたことが明らかにされた。一方、初任教師は復唱を指示や説明・情報提示につなげることが多く、子どもの考えを深めあう方略を用いることができないでいたのである。つまり、復唱を子どもの発話を言い換えてフィードバックさせたり、新たな視点に気づくことができるような再解釈化のために用いたりしているということが挙げられた。これらは、メタプロセス誘発につなげる具体的な言語活動改善

の知見となった。こうして、熟達した理科授業者の授業から、連鎖の質を具体的に抽出し、授業力形成の知見を省察することができた。

#### 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

##### 〔雑誌論文〕(計 3 件)

益田 裕充、新井 正樹、理科授業を専門としない初任教師(採用一年次)の理科授業方略に関する研究 - IRF 三項発話連鎖構造分析による熟達教師との比較を通して - 臨床教科教育学会誌、査読有、第 13 巻、第 2 号、2013、97-104

益田 裕充、酒井 尚美、認知的葛藤を克服する対話的な授業における教授行動分析 - 肺胞の概念を構築する理科授業デザインを通して - 臨床教科教育学会誌、査読有、第 13 巻、第 2 号、2013、65-72

益田 裕充、松井 裕太、教師のリボイシングによる理科授業の支援的介入に関する実証的研究、理科教育学研究、査読有、第 53 巻、第 2 号、2012、295-303

##### 〔学会発表〕(計 3 件)

新井 正樹、益田 裕充、教師が設計する授業デザインに関する研究 1 - 理科を専門としない初任教師と熟達教師の授業の比較から -、日本理科教育学会全国大会、2013 年 8 月 10 日、北海道大学

新井 正樹、益田 裕充、理科を専門としない初任教師と熟達教師の授業の相違に関する研究 - IRF 発話連鎖構造分析・リボイシング分析の観点から -、日本理科教育学会関東支部大会、2012 年 12 月 2 日、東京学芸大学

松井 裕太、益田 裕充、認知的葛藤の解決に「教師のリボイシングによる支援的介入」が果たす役割、日本理科教育学会全国大会、2012 年 8 月 11 日、鹿児島大学

##### 〔図書〕(計 1 件)

新井 正樹、益田 裕充、農文教、初等科理科教育、言語活動の充実を質的に評価し教師の成長を再考する、2013、14 - 17

##### 〔産業財産権〕

出願状況(計 0 件)

名称：  
発明者：  
権利者：  
種類：  
番号：  
出願年月日：  
国内外の別：

取得状況（計 件）

名称：  
発明者：  
権利者：  
種類：  
番号：  
取得年月日：  
国内外の別：

〔その他〕  
ホームページ等

6. 研究組織

(1) 研究代表者

益田 裕充 (MASUDA HIROMITSU)

群馬大学・教育学部・教授

研究者番号：30511505

(2) 研究分担者

( )

研究者番号：

(3) 連携研究者

( )

研究者番号：