

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 6 月 10 日現在

機関番号：13101

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2012～2014

課題番号：24730529

研究課題名(和文)対話的な相互作用を促す教師・学習者によるリヴォイシングの検討

研究課題名(英文)The features of Teachers' and learners' revoicings that facilitate the dialogic interaction.

研究代表者

一柳 智紀 (Ichiyangi, Tomonori)

新潟大学・人文社会・教育科学系・准教授

研究者番号：30612874

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,000,000円

研究成果の概要(和文)：本研究の目的は、他者との対話的な相互作用を促す教師・学習者によるリヴォイシングの特徴を明らかにすることであった。得られた知見として、学習者同士の小グループでの問題解決過程において、学習者は課題構造により異なるリヴォイシングを用いることで、互いの考えを共有したり、理解を精緻にしていること、ワークシートの配布方法によってもそうしたリヴォイシングを用いた対話的な相互作用の特徴が異なることが明らかとなった。これらの知見は、小グループでの協同学習過程をより詳細に捉える視点を提示すると同時に、より効果的な教育実践のための示唆を持つ。

研究成果の概要(英文)：The aim of this study is to clarify the feature of teachers' and students' revoicings that facilitate the dialogic interaction. The following results were found. First, students shared each ideas and sophisticated their understanding by revoicings others utterances in the process of problem solving in the small group. Second, students revoiced differently in the discussion that had different task structures. Third, the feature of the dialogic interaction involving revoicing differed according to the differences in the methods of distribution of the worksheet enabling to externalize their thinking. These finding suggests the way of more effective design of the collaborative learning.

研究分野：教育心理学

キーワード：リヴォイシング 小グループ 問題解決 課題構造

1. 研究開始当初の背景

近年、話し合いを通じた他者との対話的な相互作用により、学習者が概念的な理解を形成したり文章理解を深めていることが明らかにされている(Sawyer, 2006; 白水, 2006)。これらの知見を踏まえ、教室での授業において、教師主導による知識伝達型の一斉授業から、学習者が互いに各自の意見を交流し、理解を深めていくような学級全体での話し合いを中心とした授業や、学習者同士によるペアや小グループでの協同学習の重要性が指摘されている(Alexander, 2008 など)。

このような学術研究の流れの中で、「リヴォイシング(revoicing)」,すなわち「議論の中で他の参加者によって行われる、口頭もしくは書き言葉での、ある児童の発言の、ある種の再発話」(O'Connor, & Michaels, 1996)に注目が集まっている。先行研究では、教師主導の伝達型の授業を話し合いを中心とした授業に変質させ、話し合いを組織化するための1つの手段としてリヴォイシングは挙げられており(Cazden, 2001; Forman & Ansell, 2002; 丸野, 2006),教師によるリヴォイシングが、知識を創り出す積極的な役割を学習者に与えたり(Forman, & Ansell, 2002),よりアカデミックな言葉への言い換えにより、日常的世界と科学的概念の世界とを取り次ぎ、科学的な議論を導く(Tabak, & Baumgartner, 2004)ことなどが明らかにされている。

しかし、リヴォイシングの機能が明らかにされ、その重要性が指摘されている一方で、リヴォイシングに関する研究には、少なくとも2つの課題が残されている。第1に、学習者はどのようにリヴォイシングを行っており、それが学習過程にどう影響しているかという点である。先行研究では、教師によるリヴォイシングに焦点が当てられ、学習者によるリヴォイシングについては指摘に留まり(Forman, & Ansell, 2002; 一柳, 2010),その特徴や機能などはほとんど検討されていない。なかでも、学習者同士のペアや小グループでの協同学習では、学級全体での話し合いを中心とした授業に比べ、より主体的に他者と関わりながら学習を進めていくことが求められると考えられる。さらに、協同学習の有効性が実証される(例えば Tabak & Baumgartner, 2004; 橘・藤村, 2010; Iiskala, et al., 2011)一方で、常に有効であるわけではなく、議論を活発にし、理解を促進するために有効なコミュニケーションの必要性が指摘されている(Sfard & Kieran, 2001; Mercer & Sams, 2006)。ここから、学習者によるリヴォイシングが、ペアや小グループでの協同学習においてどのようになされ、学習過程にどう影響しているかを明らかにすることは、協同学習を有効にするコミュニケーションの特徴を明らかにする上で重要である。

第2に、教師は時間経過に伴いリヴォイシ

ング方法をどのように変化させているのかという点である。教師によるリヴォイシングを検討した先行研究は、短期間の観察に基づきその機能を指摘している。しかし、教師によるリヴォイシング方法や機能は、学習者の聴くという行為の習得(一柳, 2010)や関係性の変化といった時間経過に応じて変化すると推察される。

2. 研究の目的

以上を踏まえ、本研究では(1)ペアや小グループでの協同学習における、学習者によるリヴォイシングの特徴と学習過程に及ぼす影響を明らかにする(研究1),(2)学級全体での話し合いを中心とした授業において、教師によるリヴォイシング方法やその機能の時間的な変化を明らかにする(研究2)の2点を目的とした。

3. 研究の方法

(1) 研究1

ペアや小グループでの協同学習における、学習者によるリヴォイシングの特徴と学習過程に及ぼす影響を明らかにするために、本研究では大学生を対象に協同学習場面を設定した実験を行った。このとき、課題構造により談話が異なるという知見(e.g. 鈴木・邑本, 2009)から、課題構造の異なる条件を設定し、リヴォイシングの相違を比較検討した。また、図や操作物といった外的な対象を用いたり、思考を外化することや外化された思考をリソースとして利用することが、学習者の理解を促すこと(e.g. Schwartz, 1995; Sawyer & Berson, 2004; Kershner, et al., 2010)から、小グループでの問題解決過程は外的な表象のアーティファクトや道具によって媒介されている(Stahl, 2013)。そこで、思考の外化を促す道具としてワークシート(WS)を取り上げ、WSの配布方法の異なる条件を設定し、その相違がリヴォイシングを含む問題解決過程に及ぼす影響を比較検討した。

参加者 国立大学生48名(男子11名,女子37名)。

課題 正解が一義に決まり、収束的な思考を求める良定義課題(「新月」と「月食」はなぜ生じるか)と、正解が一義に決まらず、拡散的な思考を求める不良定義課題(大学をより魅力的にするのに必要なことはなにか)の2題を用いた。

ワークシートの配布方法 WSをグループで1つ配布する単一配布群と、学習者各自に配布する各自配布群の2群を設定した。

手順 まず、友人からなる4人グループを作成し、単一配布群にはA2サイズのホワイトボードを1つ机の中央に配置し、各自にマーカーとクリーナーを配布し、自由に使用してよい旨を伝えた。各自配布群にはA4サイズの無地の紙を各自に1枚配布し、くわえて筆記具としてボールペンを各自に1本配布し、自由に使用してよい旨を伝え

た。その後、スクリーンに課題を提示し、「4人で相談して問題に取り組んでください。ただし、解答を1つにまとめる必要はありません。」という教示により、10分を目安として課題に取り組んでもらった。すべてのやりとりはビデオカメラで録画、およびICレコーダーにより録音した。

コーディング 観察された議論を文字起こし、全発話をカテゴリーに分類した。

(2) 研究2

学級全体での話し合いを中心とした授業において、教師によるリヴォイシング方法やその機能の時間的な変化を明らかにするために、小学校における観察および半構造化面接を実施した。

対象教諭 児童による話し合い中心の授業を10年以上実践している教諭(女性、教職歴20年以上)を対象とした。

授業観察 5月から2月にかけて、対象教諭が担任を務める6年生学級において、教科を問わず4回計10時間の授業観察を行った。

半構造化面接 観察した授業後に、授業内容や授業における教諭の行動の意図、児童の様子および変化について半構造化面接を行った。

4. 研究成果

(1) 研究1

課題構造による学習者のリヴォイシングの相違

まず、小グループでの問題解決過程において、学習者によるどのようなリヴォイシングが見られるのかを検討した。

発話のコーディング結果に基づきカテゴリーごとにリヴォイシング数を算出した(Table 1)。全体に占める割合の高さから、良定義課題では【確認】【換言】【応答説明】【同意】、不良定義課題においては【同意】【換言】【解釈】においてリヴォイシングが多く用いられていることがうかがえた。

Table 1 課題・カテゴリー別リヴォイシング数(%)

	良定義課題	不良定義課題
【応答説明】	33(15.9)	14(5.4)
【反論】	11(5.3)	3(1.2)
【疑問】	18(8.7)	9(3.5)
【問題】	7(3.4)	3(1.2)
【換言】	37(17.8)	68(26.5)
【解釈】	23(11.1)	44(17.1)
【確認】	50(24.0)	27(10.5)
【同意】	29(13.9)	89(34.6)
合計	208	257

残差分析の結果は5%水準で有意に高い比率、は有意に低い比率であったことを示す。

²検定の結果、課題による有意差が見られた($\chi^2(7)=65.53, p<.01$)。さらに、言及先の発話カテゴリーと事例の検討から、良定義課題において学習者は、他者の考えに対して

【確認】【疑問】を行われないところを尋ねる際や、そうした問いかけに応じて説明する際(【応答説明】)にリヴォイシングを行い、より精緻な理解を形成していることが示された。さらには、そうした【応答説明】を繰り返しながら互いに【換言】したり【確認】【同意】して理解を共有していることがうかがえた。このとき、教師がリヴォイシングにより学習者の日常的な言葉を科学的な言葉に取り次ぐ(Tabak, & Baumgartner, 2004)のとは異なり、学習者は「自転」「満ち欠け」「位置関係」といった科学的な言葉を繰り返しながら【確認】【疑問】を行い、これに対してより具体的で日常的な言葉によって【応答説明】を行っていた。他方、不良定義課題において学習者は、他者の考えを自分の既有知識やより日常的で具体的な言葉(渡邊, 2011)に【換言】したり、先取りしたり(【解釈】)、繰り返すことで【同意】を示す際に、さらにはそれら他者の考えをリヴォイスした発言をもう一度【換言】したり、【同意】を示す際にリヴォイシングを用いることで、自分なりに他者の考えを受容していることが示された。

これらの知見は、これまで断片的にしか指摘されてこなかった学習者によるリヴォイシングが、小グループでの問題解決過程においてどのように見られ、どのように機能しているかを明らかにしている。さらには、従来研究されてきた教師によるリヴォイシングとは異なる特徴も明らかとなった。あわせて、それらの特徴が課題構造により異なること、それぞれの課題においてリヴォイシングが問題解決においてグループ内での知識を共有し、精緻にすることを促していることを明らかにしている点で、学習者の学習過程を捉える新たな視点を提示している。

課題構造の相違によるWSの使用法の相違

先行研究では、小グループでの学習に際し、自分のノートに書いた内容をリヴォイシングにより日常的な言葉へ言い換えることで、学習者の理解が促進され、より精緻な説明の提供につながるということが明らかにされている(Sawyer & Berson, 2004)。さらには、WSへの共同注視や指差しにより、学習者が頻繁に発話内容や書かれた内容を共有しながら問題を解決していたことが明らかにされている(Barron, 2000; 2003)。そこで、WSの使用法が、課題構造の異なる課題によってどのように異なるのかを検討した。

WSへの指差し行為について、その対象が自分のWSか他者のWSかを分類してカウントした結果がTable 2である。

Table 2 課題による指差し回数(回)の相違

	良定義課題	不良定義課題
自分のWSへの指差し	86	10
他者のWSへの指差し	85	5
合計	171	13

ここから、良定義課題のほうが、不良定義課題に比べ学習者が頻繁に WS への指差しを学習者相互に行っていることがうかがえる。

次に、指差し行為がどのような発話と関連していたのかを検討するために、発話カテゴリー別に指差し行為を伴った発話数を算出した (Table 3, Table 4)。

Table 3 カテゴリー別の指差しを伴った発話数(%)

発話カテゴリー	良定義課題		合計
	自分の WS への指差し	他者の WS への指差し	
【課題の提示】	0(0.0)	0(0.0)	0
【役割指名】	0(0.0)	0(0.0)	0
【主張】	25(29.1)	12(14.1)	37
【消極的主張】	2(2.3)	2(2.4)	4
【応答説明】	12(11.6)	13(15.3)	25
【消極的応答】	0(0.0)	0(0.0)	0
【反論】	3(3.5)	7(8.2)	10
【疑問】	4(4.7)	3(3.5)	7
【問題】	0(0.0)	3(3.5)	3
【換言】	4(4.7)	3(3.5)	7
【解釈】	5(5.8)	7(8.2)	12
【確認】	16(18.6)	21(24.7)	37
【質問】	9(10.5)	9(10.6)	18
【同意】	5(5.8)	5(5.9)	10
【相槌】	1(1.2)	0(0.0)	1
発話合計	86	85	171

その結果、良定義課題においては自他の WS を指差しながら自分の考えを述べる【主張】や、相手の質問や疑問、確認に応じる【応答説明】、相手の考えについての自分の理解を確かめる【確認】、自分のわからないところを尋ねる【質問】が多くなされていた。一方、不良定義課題においては【主張】に伴った指差し行為が最も多かった。

Table 4 カテゴリー別の指差しを伴った発話数(%)

発話カテゴリー	不良定義課題		合計
	自分の WS への指差し	他者の WS への指差し	
【課題の提示】	0(0.0)	0(0.0)	0
【役割指名】	0(0.0)	0(0.0)	0
【主張】	5(50.0)	2(40.0)	7
【消極的主張】	0(0.0)	0(0.0)	0
【応答説明】	1(10.0)	0(0.0)	1
【消極的応答】	0(0.0)	0(0.0)	0
【反論】	1(10.0)	0(0.0)	1
【疑問】	0(0.0)	1(20.0)	1
【問題】	0(0.0)	1(20.0)	1
【換言】	1(10.0)	0(0.0)	1
【解釈】	1(10.0)	0(0.0)	1
【確認】	0(0.0)	1(20.0)	1
【質問】	0(0.0)	0(0.0)	0
【同意】	1(10.0)	0(0.0)	1
【相槌】	0(0.0)	0(0.0)	0
発話合計	10	5	15

事例から、良定義課題において学習者は自分の WS に考えを外化し、指差しながら【主張】や【応答説明】を行ったり、【確認】や【反論】を受けてさらに WS に加筆を行い、より精緻な図を形成していた。このように、良定義課題において学習者は話し言葉での議論と並行して WS への外化を行い、その内容をリヴォイスしながら修正し、より精緻な説明を形成していた。一方、不良定義課題において学習者は【主張】に対して議論を経てリヴォイスを伴って同意した後、その内容を WS に書き留めていた。その後新たな【主張】がなされ、同意を得た後、再びその内容を WS に書き留めていた。このように、不良定義課題においては話し言葉での議論において WS は用いられず、議論の最終的な結論が WS へと外化されていた。以上から、課題により WS が異なる仕方によって学習者による問題解決を媒介していることが示された。すなわち、良定義課題においては、正解について「探索する」ことを媒介しているのに対し、不良定義課題においては議論を通して各自が自分なりの理解を「最終稿」(Barnes, 1992)として形成することを媒介していると捉えることができた。

これらの知見は、WS の使用方法やそこに書かれた内容をリヴォイスする仕方が、課題構造によって異なることを明らかにしている点で、先行研究の知見を拡張し、小グループでの問題解決過程の特徴を精緻に描き出している。ただし、これらの知見は課題構造によるものではなく、求められる思考の相違によるものである可能性もある。良定義課題として用いた課題には正解が定義できるため、その正解に向けた収束的思考が求められると考えられる。一方、不良定義課題として用いた課題は学習者がより多くの案を提起するという拡散的思考を展開させていた。このような思考の相違が WS の使用に影響していたとも言える。今後、例えば「大学を魅力的にするためにはどのようなことが最も大切であるか」など、不良定義課題であっても収束的思考を求めるような課題を設定することで、本研究の知見をより精緻にする必要がある。

WS の配布方法の相違による問題解決過程の相違

ペアや小グループによる学習において、図や操作物といった外的な対象を用いたり、思考を操作物や書き言葉を用いて外化すること、さらにはその外化された思考をリソースとして利用することが、学習者の理解を促すことが示されている (Sirouzu, Miyake & Masukawa, 2002; 横山・加藤・日比・興戸・山崎・及川, 2014 など)。しかし、外化を促す道具の配布方法によっては操作が制限されたり、やりとりに影響がでることが指摘されている (藤江, 2000)。

そこで、WS の配布方法の相違が、小グループ

プでの問題解決過程に及ぼす影響を明らかにするために、単一配布群と各自配布群の問題解決過程を質的に検討した。

事例を検討した結果、単一配布群では WS 上の外的表象について全員で共同注視や指差しを行うことで、内容をリヴォイスしながら確認、共有して理解を形成していた。ここから単一配布群においては、WS が話し合いを通じたグループとしての理解形成を媒介していることが示された。ただし、全員が WS に自身の考えを外化するわけではなく、外化に関して役割分担が生じていた。

一方、各自配布群では全員が各自の WS に自身の考えを外化していた。また、他者の WS を指差したり自身の WS をグループの中央に寄せたりすることで、他者から援助を受けたり理解を共有したりしていた。さらには、他者の WS の記述内容をリヴォイスしながら自分の WS にその理解を書き加えることで、課題に対する自身の理解を精緻にしていた。ここから各自配布群においては、ワークシートが各学習者の理解形成を媒介していることが示された。

以上の特徴から、本研究で見られた WS の配布方法による問題解決過程の相違は次のように述べるができる。すなわち、単一配布群では問題解決が「作業分担によって遂行され、各人は問題解決の一部に責任を持って活動」(Teasley & Roshelle, 1993)し、「互いに受容できる解決策を生み出そうとする」(Yackel, et al., 1991)という目的に向かって学習者が協力し合っていると見える。ここから、WS が学習者の「協同(cooperation)」による問題解決を媒介していると捉えられる。対して、各自配布群では学習者が「そこにいたる過程を共有し、交流・探求」(秋田, 2000)しつつ、「問題を解決するための協調的な取り組みに相互に従事」(Teasley & Roshelle, 1993)することで、「自分自身の解決策を導いているが、その解決策は他者の活動の一部に基づいて」(Yackel, et al., 1991)いると言える。ここから、WS が「協働(collaboration)」による問題解決を媒介している、と捉えられる。

こうした知見は、従来「協同学習」「協調学習」として論じられてきた小グループでの問題解決の様態が一樣に同じではないこと、思考の外化を促す道具の配布方法によって異なっていることを示した点で重要である。思考の外化を促す道具の配布方法により学習者の経験する問題解決過程が異なるという本研究の知見は、配布方法の相違により学習者が身につける他者との関わり方も異なる可能性を示唆している。すなわち、育てたい学び方の特徴の相違に応じて、思考の外化を促す道具の配布方法を変える必要性を示唆している。今後、より多くの事例や異なる課題の場合を検討することで、より知見を生地にしていく必要がある。

(2) 研究2

観察した授業におけるリヴォイスの継続的な変化を検討した結果、リヴォイスには大きな変化は見られず、授業者の教師は年間を通じて児童の発言を 1) 不明確な点をより明確にするよう本人に問い返す、2) 発言した児童の発言内容についてグループで考えるように全体に繰り返す、といったリヴォイスを行っていた。ただし、年度の後半になると、こうしたリヴォイスのようになっていた機能(発言内容の明確化、発言内容の共有とそれについての思考)が学習においてどのような意味・価値があるのかを伝える発話(例:「わからなかったらどうする?」「聴かなきゃ」といった発話が減少していた。こうした変化は、グラウンド・ルールの共有化(松尾・丸野, 2009)が進んだ結果を反映していると考えられる。

これらの知見は、従来短期間の観察に基づきその機能を指摘されてきたリヴォイスの特徴を、継続的に検討している点で新しい。しかし、その特徴には量、質ともに大きな変化はみられなかった。リヴォイスが教師の持つ信念を反映しているという知見(一柳, 2013)を踏まえれば、こうした変化にも教師の信念が反映していると考えられる。今後、より多くの教師を対象に、リヴォイスの時間的な変化と信念との関係を検討していくことが必要であると考えられる。

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1件)

一柳智紀, 小グループでの問題解決過程における学習者によるリヴォイスの機能-課題構造による相違に着目して-, 新潟大学教育学部研究紀要, 2014年10月, 査読無, 第7巻1号, 37-48頁.
<http://dspace.lib.niigata-u.ac.jp/dspace/bitstream/10191/31116/1/7>

[学会発表](計5件)

一柳智紀, ワークシートはいかに小グループでの問題解決過程を媒介しているか-指差しと外化における課題構造による相違の検討-, 日本発達心理学会, 第26回大会, 2015年3月21日, 東京大学本郷キャンパス, 査読無, ポスター発表)

Tomonori Ichiyanagi, How does the worksheet mediate problem solving in the small group?: The role of the method of distribution. International Society for Cultural and Activity Research (ISCAR), 第4回大会, 2014年10月2日, シドニー(オーストラリ

ア), 査読有, ポスター発表.

一柳智紀, ワークシートの配布方法が小グループでの問題解決過程に及ぼす影響, 日本質的心理学会, 第 10 回大会, 2013 年 8 月 31 日, 立命館大学衣笠キャンパス, 査読無, ポスター発表.

一柳智紀, 小グループでの問題解決過程における学習者によるリヴォイシングの機能-課題構造による相違の検討-, 日本教育心理学会, 第 55 回大会, 2013 年 8 月 19 日, 法政大学, 査読無, ポスター発表.

一柳智紀, 小グループでの問題解決過程における学習者によるリボイシング, 日本教育心理学会, 第 54 回大会, 2012 年 11 月 24 日, 査読有, シンポジウム.

〔図書〕(計 0 件)

〔産業財産権〕

出願状況 (計 0 件)

取得状況 (計 0 件)

〔その他〕

特記事項なし

6. 研究組織

(1) 研究代表者

一柳 智紀 (TOMONORI ICHIYANAGI)

新潟大学・人文社会・教育科学系・准教授

研究者番号: 30612874