

教師の「ディスカッション教育」技能の開発と教育 支援システム作り

丸野, 俊一
九州大学大学院人間環境学研究院

<https://hdl.handle.net/2324/13253>

出版情報 : 2005-05
バージョン :
権利関係 :

曖昧な構造の協同問題解決における思考進展過程の探索的研究 An exploratory study on thinking processes in a highly ill-defined problem solving discussion

富田英司・丸野俊一
九州大学

The present study was aimed at exploring factors that promote change in discussants' explanations for a social phenomenon through a highly ill-defined problem solving discussion. Specifically, causal model 1 (engagement in conflicting and/or cooperative discourse promotes cognitive change) and causal model 2 (questioning by other triggers one's explanatory activity which results in his/her cognitive change) were mainly examined. Forty-three college students were divided into 10 groups, which consist of 4-5 members. Each group was asked to construct a hypothetical causal explanation, which explains the causes of Japanese teenager's impulsive aggression. All discussions were videotaped and coded with a coding schema developed by Tomida & Maruno (2000). Frequencies of coded utterances that each discussant generated during discussion were utilized as main variables. As results, although the model 2 was supported, the model 1 was partially supported. That is, while cooperative utterances facilitated cognitive change, conflicting utterances had no such an effect. Examining relationships among frequencies of utterances, we found cooperative utterances elicit explanatory activity. Considering a fact that the explanatory activity clearly led changes in explanations, the two causal models can be integrated.

Key words: informal reasoning, discourse analysis, ill-defined tasks, collaborative problem-solving, explanatory change

1. 問題と目的

1.1 導入

私達は、日常の様々な場面で、特に重要な問題に遭遇した際には、その解決を求めてしばしば話し合う。例えば、会社の新商品が当初の想定ほど売れていない時、小学校で子どもの深刻な問題行動が明らかになった時、当事者達によってその問題の解決に向けた話し合いが持たれる。その話し合いを通して、私たちは自分の説明が一貫していないことや根拠が無いことに気づき、結果として自分の考えを部分的に棄却することがある。また、互いの考えを拡張したり、違う視点で捉え直したりすることが、新しい考えが生まれるきっかけになることがある。これらのことが示すのは、私たちが日常的な問題解決場面で行う話し合いには、少なくとも、自分の不適切な考えを棄却し、より妥当な考えを新たに生成する機能があるということである。この点からすると、日常の協同問題解決についての研究課題の一つは、話し合いの中で人が持つ考えの変化、即ち既存の考えを捨て去ること

(棄却) や修正すること、新しく生み出すこと(生成) がどのようにして起こるのか、その具体的な談話過程やそれらを促進する要因を明らかにすることである。

1.2 先行研究の限界点と本研究の焦点

この問いに関して、これまでも話し合いの効果やその過程についての多くの研究がある。しかし、これらは、私たちが日常で直面するような曖昧な構造の問題解決とは異なり、明確な構造を持った課題を採用したものが多くだけでなく、考えの変化そのものの検討やその具体的な談話過程を分析していないことが多い。

例えば、協同問題解決についての認知心理学的研究においては、互いに説明を求め合い、それに応えて説明を生成することが、問題解決に有効な手続きの発見に結びつくこと (Okada & Simon, 1995) や、互いの発言を解釈する発話の頻度と協同問題解決の成績に正の相関があること (Teasley, 1995)、提案された解についての批判的評価や互いの発言に働きかけるような

発言がより正確な解への到達を助けること (Azmitia & Montgomery, 1993) などが知られている。これらは思考の促進がどのようなやりとりを通して起こるか具体的に検討しているが、そこで問題になっているのは問題解決が促進されるかどうかであり、個人の持つ考えの変化について検討したものではない。また、ここで用いられている高度に構造化された課題は、本研究が検討の対象とする日常的な話し合いに比べると以下の3点で異なっており、日常的問題解決を捉える課題状況としては適切とは言えない：(1) 適切な解が予め決まっている、(2) 問題の前提条件や探索範囲が限定されている、(3) 正否のフィードバックが与えられる。

発達研究では、社会的相互作用を通じた認知発達のメカニズムについて多くの研究がある。葛藤的発話を含むやりとりが、参加者の考えに認知的葛藤をもたらし、認知的発達を促進するという知見 (Berkowitz & Gibbs, 1983; Berkowitz, Gibbs, & Broughton, 1980; Doise & Mugny, 1979; Roy & Howe, 1990) がある一方、他者との協調的発話が認知発達を促進するという知見 (Damon & Killen, 1982; Silverman & Geiringer, 1973) もある。そして、この理論的対立を解消する立場として、社会・認知的葛藤と協調的活動の両者が認知的水準を高めるために必要であると主張する研究 (Kruger, 1993) が知られている。これらは比較的曖昧な構造の議論場面で実験を行っているが、そこで問題となるのは思考構造の発達のメカニズムであるため、個人の持つ考えの変化過程とやりとりとの関連は検討されていない。

教授学習研究においては、他者とのやりとりで生じた認知的葛藤が新しい知識の獲得を促進すること (Chan, Burtis, Bereiter, 1997; Howe, Tolmie & Rodgers, 1992; Tolmie, Howe, Mackenzie & Greer, 1993) や、適切な推論方略がやりとりを通して獲得されること (Mercer, 1996; Wegerif, Mercer, Dawes, 1999) が知られているほか、やりとりを通して個人の知識が精緻化される過程の記述的分析 (Orsolini and Pontecorvo, 1992; Pontecorvo, 1993; Pontecorvo & Girardet, 1993; Azmitia & Crowley, 2001) が進められている。しかし、ここでは被験者の教科内容等についての知識獲得や理解が目標となるため、個人の持つ考えは、教授内容を導入する際に生じやすい誤解を明らかにするために考慮されることが多く、個人の持つ考えを如何にして科学的な考えに置き換えていくかが問題となる。従って、個人の考えが議論を通じ

て変化していく過程についてはふつう分析の対象にならない。

以上のことから、従来の研究においては、人が持つ考えが議論を通じて変化する過程やその促進要因が十分に検討されてこなかったと同時に、多くの研究が構造化された課題を採用してきたことが分かる。そこで本研究は、曖昧な課題構造の議論を通じた個人の考えの変化について検討するための課題として、被験者に「ある社会的現象 (いわゆる『キレる』と呼ばれる衝動的な暴力行為) の原因を説明する因果モデルの構築を小グループで協同して行う」という課題を採用した。この課題は、(1) 解が予め設定されていないのに加えて、解の適切さを評価する基準を被験者自身が設定しなければならない、(2) 問題の前提条件や探索範囲が被験者の判断に依存している、(3) 正否のフィードバックが与えられない、など、私たちの日常的な議論の特徴を備えている。この課題では、因果モデルの構築にあたって、直感的に妥当だと思える説明原因を列挙するに留まることもできれば、それらの科学的根拠性を問い、説明体系としての一貫性を追究することもできる。また、脳機能や栄養状態など、社会的現象の生理学的側面に原因を探索していくこともできれば、人と人の関係性に専ら着目することもできる。しかし、これらの中でどのような問題解決の方向性がより適切かをフィードバックする外的基準はなく、参加者自らが議論を通じて自分たちの活動を評価するしかない。

どのような要因や談話プロセスが、議論を通じた個人の考えの変化に関わっているのだろうか。上記の先行研究の知見から、協同問題解決場面での知識の再構成や問題解決の促進を説明する因果モデルとして、①「(葛藤的あるいは協調的) 社会的相互作用→認知的枠組の揺らぎ等の認知的変化→知識の再構成・問題解決の促進」(Berkowitz & Gibbs, 1983; Berkowitz, Gibbs, & Broughton, 1980; Kruger, 1993; Chan, Burtis, Bereiter, 1997; Damon & Killen, 1982; Howe, Tolmie & Rodgers, 1992; Silverman & Geiringer, 1973; Tolmie, Howe, Mackenzie & Greer, 1993) と、②「質問を受ける→その質問に応じて説明を行う→知識の再構成・問題解決の促進」(Okada & Simon, 1995) という、大別して2つに要約することができる。

これらは本研究が扱おうとする曖昧な構造の協同問題解決場面で得られた知見ではないが、これらの因果モデルを作業仮説として設定し、本研究で得られたデータがこれらの因果モデル

にどの程度一致し、また異なるのかを明らかにすることを通して、個人の考えが変化する過程やそれを促進する要因を明らかにしたい。

1.3 本研究で検討する変数の設定

上述した2つの因果モデルを検討するために本研究が設定した説明変数は、(1) 談話データ、(2) 話し合い時の参加者の認識についての自己評定、(3) 話し合いに関連した個人特性、の3種類である。「談話データ」は、モデル①の社会的相互作用やモデル②の質問行動及び説明行動といった、議論中の発話行動をコード化することによって得られる変数である。コード化は、議論を全て書き起こした後、葛藤的発話（反論や問題点の指摘など）や協調的発話（解釈や言い換えなど）、質問、説明といった本研究の検討課題に関わる発話カテゴリを含むコーディング・スキーマ（表1）を用いて行った。そして、各参加者が他者に行った発話の頻度（発話頻度）、及び各参加者が他者から受けた発話の頻度（被発話頻度）を発話カテゴリ毎に算出した。

「話し合い時の参加者の認識についての自己評定」は、モデル①の媒介変数となる認知的枠組みの揺らぎや他者から支持されているという感覚についての変数である。談話上の特徴だけでは、やりとりがどのようにして個人の認識の変化に影響を及ぼしているか確認することはできない。例えば、葛藤的な発話に考えを変化させる効果があったとしても、葛藤的発話が、意見の対立として参加者に認識されていなければ、個人内での認知的葛藤は起こり得ない。因果モデル①で想定されている「葛藤的発話が認知的枠組みの揺らぎ等を引き起こし、その揺らぎの結果として考えに変化が起こっている」と言うためには、少なくとも葛藤的発話を意見の対立として認識していることを確認する必要がある。このことは協調的発話の効果についても同様である。この点を確かめるために、参加者が議論中の他者とのやりとりをどのように認識しているかを自己評定によって測定した。測定項目は次の2つである：(1)「対立の認知」：自分の考えが議論中の他の参加者からどの程度反論されていたと思うか、(2)「支持の認知」：自分の考えが議論中の他の参加者からどの程度支持されていたと思うか。「対立の認知」は、葛藤的発話による考えの変化を媒介すると考えられる変数であり、「支持の認知」は協調的発話による考えの変化を媒介すると考えられる変数である。これまでの研究では、これら認識上の変

化が、談話活動と認知的変化の関係を媒介するという理論的想定を行いながらも、議論参加者の実際の認識について検討していなかった。そこで本研究では、葛藤的発話や協調的発話が認識上の変化を起し、その結果として思考の変化が促進されるのか、あるいは認識上の変化が起こらなくとも思考の変化は促進されるのかを検討する。

1.4 協同問題解決における個人特性の役割

加えて、上記の因果モデル①・②の検証に直接関わらないが、話し合いに関連した個人特性を測定するために、丸野・加藤議論尺度（MKDI、丸野・加藤・生田、1997; Kato & Maruno, 2000）を利用した。MKDIは、個人の議論スキルやそれに関連した態度や特性を自己評定によって測定するための13の下位尺度（全299項目）から成る尺度目録である。下位尺度名とその内容は次の通りである。(1) 方略的やりとり：議論の可能性を広げるために、意図的に反対意見を述べる、(2) 対応方略：相手の立場・視点・知識の水準に合わせて自分の発言内容を変える、(3) 流れのよみとり：いま話している内容と議論の目的との関連性を考える、(4) 自己中心的議論：相手のわかりの悪さにいらだちを感じて相手の話を横取りする、(5) 批判的思考：事実や真実であると思われることを疑ってみる、(6) 意見に対する誠実さ：自分が不利になりそうな時でも、公平な立場で自分の意見を言う、(7) 自己モニタリング：本当に言いたいことが、きちんと言えているかどうか注意を向ける、(8) 状況モニタリング：その場が何を言っても許される場なのかどうか意識する、(9) 集団モニタリング：集団全体に議論を続けていくだけの元気が残っているかどうか注意を向ける、(10) 時間モニタリング：残り時間があるかどうか注意を向ける、(11) 議論の重要性：互いの意見や考えを述べ合うことに価値を置いている、(12) 自信のなさ：恥をかくことを恐れて話せない、(13) 自己顕示：自分だけ目立とうとする。

今回はそれらの一部の項目（13尺度64項目）が含まれる簡易版を利用した。MKDIは、個人の一般的な議論能力を測定するために開発されたものであり、話し合いを通しての推論過程の特徴を直接測定するためのものではない。しかし、これらの個人特性が議論を通じた個人の思考の進展を左右する可能性は十分考えられる。そこで本研究は(1) MKDIに含まれる13特性のいずれが思考を促進するのか、そして(2)

もしこれらの個人特性が思考を促進するとすれば、それら個人特性はまず談話活動を促進し、その結果として間接的に思考を促進するのか、あるいは談話活動とは無関係に思考を促進するのか、という点について検討する。この問題は、議論における談話過程が実際に重要な影響を参加者の思考過程にもたらしているのか否かを判断する上で重要である。

2. 方法

2.1 参加者

参加者は福岡県内の国立4年制大学の大学生43名(女27名, 男16名, 平均年齢20.1歳)であった。参加者は心理学専攻を希望する学部2年生であり、全ての課題は授業の一環として行われた。

2.2 一般的手続き

課題は2週に渡って計2日間行った。第1週は、質問紙法によるプレテストを行った。第2週は、プレテストの結果に基づいて10グループ(7グループは4名, 3グループは5名)を構成し、議論を行った。

プレテスト段階 質問紙を用いた一斉調査により、「子どもがキレて犯罪におよぶ原因」として、それぞれの参加者が持つ考えを思いつく限り箇条書き形式で説明原因毎に自由記述させた。加えて、簡易版丸野・加藤議論尺度(MKDI, 7件尺度)を実施した。

グループ構成 キレの最も主要な原因として同じものを回答した成員が同じグループに含まれないと同時に、グループ間の議論スキルの差ができるだけ小さくなるよう、プレテストに基づいてグループを構成した。

議論段階 「子どもがキレて犯罪的な暴力行為におよぶ原因」をうまく説明できると思われる因果モデルを、全員が納得できるまで話し合っ作て作成するよう教示した。議論は10分間を1セッションとし、計3セッションが行われた。各セッションが終わる毎に約10分の間隔が設けられ、その際に、個人がその時点で考えている説明原因を、個別の回答用紙に図示するよう求めた。同時に、「参加者自身の考えが他者からどのように認識されているか」について、7件尺度上で自己評定するよう求めた。また、参加者全員にその時点で話し合われている内容を共有させるために、机上にホワイトボードを置き、グループで検討中の因果モデルを随時更新しながら書き込むよう教示した。これは参加者自身の思考を目で確認できるようにすると同時に、

分析者の内容理解を助けるために設けられた。全ての議論はビデオ録画された。

ポストテスト段階 議論段階直後、プレテストと同様に「子どもがキレて犯罪におよぶ原因」として、それぞれの参加者が持つ考えを思いつく限り箇条書き形式で自由記述させた。

2.3 談話過程の分析

全ての議論は書き起こされ、発話機能コーディング・スキーマ(富田・丸野, 2000)を用いてコード化された。表1には、その主なカテゴリと内容の説明、具体例が示されている。分析の単位は会話ターンとし、各会話ターンがどの発話カテゴリに当てはまるか判定した。この判定を元に、各発話カテゴリの当てはまった回数を参加者毎に集計した。また、発話カテゴリのうち、「反論」「疑問」「問題」「換言」「解釈」「確認」は、先行発言に言及した発話であるため、どの参加者に向けられたものかを判定した。この判定を元に、それぞれの発話を受けた回数を個人毎に集計した。コード化は第一筆者が行った。分析の信頼性を検討するため、延べ全30セッション中8セッションについて第三者によるコード化を行った。評定者間一致率を示す κ 係数は $M = .73$ (Range = .65-.80)という十分な値であった。コード化された各発話カテゴリの生起頻度はセッション毎に算出されたが、それぞれの生起頻度が比較的低いいため、分析には全セッションの頻度を合計した値を主に用いることにした。

2.4 説明原因の変化の判断方法

プレテストとポストテストで実施された、「子どもがキレて犯罪におよぶ原因」についての回答から、議論を通して一人一人の参加者の考えがどう変化したか判断した。具体的には、参加者毎にプレテストとポストテストの説明原因リストを比較し、リスト内の個別の説明原因を、(1)変化なし、(2)修正・換言、(3)棄却、(4)新規、のいずれかにコード化した。「変化なし」とは、プレテスト時に提案された説明原因が、ポストテスト時にも残っている場合を指す。「修正・換言」とは、プレテスト時に提案された説明原因が、ポストテスト時に表現を多少変えたり、他の説明原因と統合されたりする形で残っている場合を指す。例えば、議論前の参加者31による「相手に自分を否定されたと感じたから」という説明原因と「相手に対する極度の不安感から」という説明原因は、議論後「マイナス感情の発生」という形にまとめ

表1 発話機能コーディング・スキーマの主なカテゴリ(富田・丸野(2000)より引用, 一部修正)

カテゴリ	説明	具体例
葛藤的発話	反論 他者の考えと異なる立場や考えを表明する.	A:キレル時って, そろそろキレそうって状態まで自分で持っていけるじゃん. B:違うね. 俺の場合, キレル時はいきなりスコーンと飛んでしまう...
	疑問 他者の考えや成員に共有されている知識の確かさを疑う.	A:核家族化で親子関係が密になったんだから, しつ前は甘くなったんじゃない? B:それ, 微妙だね.
	問題 他者の考えや成員に共有されている知識についてその問題点を分析して指摘する.	A:要するに, 感情の溜め込み過ぎたり, 我慢できないからキレル. B:我慢できないっていうのと, 感情の溜め込みって矛盾するよね.
協調的発話	換言 他者の発言を, より適切な表現や具体例に言い換える.	A:友達とうまく遊ぶって言うか, 友達との関係を維持するのが下手. B:コミュニケーションを取るのが苦手.
	解釈 ある人の発言に, 別の人がその詳細を付け加えたり, 言おうとすることを先取りして言う.	A:他の人から否定される経験が少ない. B:そうそう, 先生や近所の人に怒られたり注意されることに日頃慣れてない.
	確認 他者の考えや成員間での合意内容について, 自分の理解が適切かどうか確認する.	A:昔は外で遊ぶとか今よりもストレスを発散させていたと思う. B:社会環境が変化したっていうこと?
	質問 他者に自分の分からないことや知らないことについて尋ねる.	キレルってどういう意味?
同意	他者の発言に対して, 自分が賛成していることを示す. 相槌は含まれない.	A:ストレスが多くてもキレルとは限らないよね? B:うん, 限らないね.
説明	先に述べた自分の考えについて, さらに詳細を述べたり, 根拠や理由を加えたりする.	A:それはどういう意味? B:僕らの子ども時代よりも家で遊ぶことが多いからそれでストレスがたまるとか.

注)多くの具体例は話者AとBのやりとりとして示され, Bの発話がAの発話に対する当該カテゴリの例となっている.

て言い換えられている。「棄却」は, プレテスト時に提案された説明原因が, 全議論セッション後には削除されてしまった場合である。「新規」は, プレテスト時に見られなかった説明原因がポストテスト時に新たに加わった場合を指す.

3. 結果と考察

本研究の主な検討課題は, 因果モデル①: 「(葛藤的あるいは協調的な) 社会的相互作用→認知的枠組の揺らぎ等の認識の変化→知識の再構成・問題解決の促進」と, 因果モデル②: 「質問などの発話→その質問に答えて説明を行う→知識の再構成・問題解決の促進」分析は, 3つのパートに分かれている. 話し合いを通じた考えの変化に関わるものが分析I及びIIであり, 分析Iではまず説明原因の棄却が起こる過程やそれを促進する要因についての分析を行い, 分析IIにおいて, 説明原因の生成が起こる過程やそれを促進する要因についての分析を行う. 分析IIIは発話カテゴリ間関係

についての検討である.

3.1 分析I: 説明原因の棄却について

3.1.1 記述的分析

議論を通して被験者の考えの変化についての全体像をつかむため, ここではまず参加者が生成した説明原因がどのように議論上で扱われ, どのように変化したのかを記述的に分析する. 参加者がプレテストにおいて生成した説明原因は, 計167個, 平均3.88個 ($SD = 1.24$, Range = 2-8)であった. 議論の途中で新たに生成された説明原因は19個であり, あわせて186個の説明原因が生成されたことになる. 説明原因の内容を把握するために, Appendix 1の内容を含む全24領域のカテゴリを作成し, 個別の説明原因がどのカテゴリに対応するかコーディングした. その結果, プレテストにおける個人の平均領域は4.79 ($SD = 1.83$), ポストテストにおいては6.65 ($SD = 1.59$)であった. また, グループ内での延べ説明原因数は, プレテストで9-16の範囲 ($M = 11.8$)であり, ポスト

表2 説明原因の議論上での扱われ方のタイプとその生起頻度

タイプ	内容	度数(割合)
議論棄却 ¹	議論において提案され、検討された結果、やりとりを通して妥当でないとして結論づけられた説明原因。	3(2%)
議論支持 ²	議論において提案され、検討された結果、やりとりを通してそれを妥当なものとして結論づけられた説明原因。	11(6%)
議論留保 ³	議論において提案され、検討されたが、それを妥当なものとして認めるかどうかについて意見の一致が見られなかった説明原因。	24(13%)
提案のみ	議論において提案されたが、それについて検討することはなかった説明原因。	89(48%)
提案無し	プレテストでは記述されていたが、議論において一度も言及されなかった説明原因。	59(32%)
計		186(100%)

注1) 棄却されたかどうかの判断基準は、(1)提案者以外の他の全員が、当該の説明原因に対して、最終的に反論や疑問を表明している、(2)提案者が他者による反論や問題点の指摘を受け入れたことを明言した場合、のいずれかの条件を満たすことである。

注2) 支持されたかどうかの判断基準は、最終的に、提案者に対して反論や疑問を表明する人がいないことである。その際、当初、提案者に対して反対や疑問を表明した者が、その後提案者に対して同意を示し、それ以降に反論や疑問を表明していない場合も含む。

注3) 保留されたかどうかの判断基準は、上記いずれの判断基準にも合致しないことである。

表3 「議論での説明原因の扱われ方」と「個人の説明原因の変化」との関連

		個人内での変化			計
		変化なし	修正・換言	棄却	
談話上での扱われ方	議論棄却	0 0%	0 0%	3 4%	3 2%
	議論支持	3 4%	8 20%	0 0%	11 6%
	議論留保	11 14%	7 17%	6 9%	24 13%
	提案のみ	53 69%	16 39%	20 29%	89 48%
	提案無し	10 13%	10 24%	39 57%	59 32%
		77 100%	41 100%	68 100%	186 100%

表4 「暗黙の棄却の有無」と「対立の認知」・「支持の認知」の関連

暗黙の棄却	N	セッション1		セッション2		セッション3		全セッションの平均	
		対立	支持	対立	支持	対立	支持	対立	支持
あり	22	2.86	3.95	2.77	4.05	3.00	4.50	2.88	4.17
なし	21	3.76	4.71	4.05	4.43	4.00	4.67	3.94	4.60
		*	*	**		**		**	

* $p < .05$, ** $p < .01$.

テストでは9-14の範囲 ($M = 11.0$) であった。プレテストにおける説明原因の約80%は、グループの1名ないし2名のみが持っていたものであることから、グループ内の意見は議論するのに十分多様なものであったことが分かる。

これらの説明原因は、参加者によって議論で提案されたかどうか、また提案された説明原因の妥当性等についてグループで検討されたかどうか、そしてその検討の結果どのような評価がグループの成員によって下されたかという点から、表2に示したような5タイプに分けることができる。表2から分かるのは、参加者自身の

考えが話し合いで提案され、その妥当性等が検討される説明原因の割合は全体の20%に過ぎず、約3割の説明原因は提案すらされていないということである。

では、議論上での説明原因の扱われ方は、個人の持つ説明原因の棄却や修正にどのように関連しているのだろうか。表3は、議論上での説明の扱われ方と個人の持つ説明原因の変化との関連を示したものである。表3を見ると、個人の持つ説明原因が棄却される場合に、最も多く見られる談話上での扱われ方は「提案なし」であり、棄却全体の6割以上を占めている。度数

表5 「暗黙の棄却の有無」と「議論での発話頻度」との関連

	N	葛藤的発話	協調的発話	質問	同意	説明
発話数についての分析						
暗黙の棄却あり	22	4.55	7.50	3.05	5.77	2.95
暗黙の棄却なし	21	5.52	8.52	4.62	5.90	5.29
						†
被発話数についての分析						
暗黙の棄却あり	22	2.91	6.55	1.41	5.09	-----
暗黙の棄却なし	21	4.14	8.24	2.62	6.19	-----
				†		

† $p < .10$.

の小さいセルが多いために統計的検定をかけることができないが、議論で検討される以前に自らの説明原因を棄却するパターンが非常に多いことが分かる。議論を介さない考えの棄却は、本研究の中心的課題ではないが、その割合が多いことから検討の価値があると言える。そこで次節では、議論上に提案する前に暗黙のうちに説明原因を棄却する現象（以下、「暗黙の棄却」と呼ぶ）がなぜ起こるのか、その原因の探索を行う。

3.1.2 なぜ「暗黙の棄却」が起こるのか

暗黙の棄却は全参加者にみられた訳ではなく、約半分の22名のみにもみられた（この分布は特定のグループに偏ることなく、全てのグループでみられた）。そこで暗黙の棄却を行った者とそうでない者で何が異なるのか、他の変数との関連性を検討した。

3.1.2.1 「暗黙の棄却」と議論中の認識の関連

表4には、暗黙の棄却が見られた参加者とそれ以外の参加者の、「対立の認知」「支持の認知」の平均評定値がそれぞれ示されている。対立の認知は、全セッションを通じて「暗黙の棄却あり」群の方が有意に低い値を示している（セッション1： $t(41) = 2.05, p < .05$, セッション2： $t(41) = 3.09, p < .01$, セッション3： $t(41) = 3.16, p < .01$ ）。この結果は、「暗黙の棄却あり」群が、自分の考えの全てを議論の場に提示していないために、他方の群に比べて他者から反論される機会が相対的に少なく、その結果、対立の認知が低く評定されたと解釈できる。

その他、統計的に有意な差が見られたのはセッション1の「支持の認知」のみであり、「暗黙の棄却あり」群の方がなし群に比べて、支持の認知が低かった（ $t(41) = 2.27, p < .05$ ）。

この結果は、セッション1の直後にほとんどの説明原因の棄却が起こったということ（39ケース中33ケース）を考慮すると次のような解釈が可能である：「暗黙の棄却あり」群の被験者は、セッション1において議論する中で、自分の考えていた説明原因のいくつかは支持されていないのではないかと認識し、セッション1が終わった時点で棄却した。そしてセッション2以降では、セッション1で支持されていないと認識した説明原因が棄却されたため、支持の認知に差がみられなくなったのではないだろうか。

3.1.2.2 「暗黙の棄却」とMKDI得点の関連

次に、MKDIの平均個人得点を用いて、両群の違いを検討した。T検定の結果、「自己中心的議論」と「議論の重要性」の得点に有意差が見られた。即ち、話し合いで自分の考えの全てを提案しなかった者は全て提案した者に比べ、議論において自分の考えを他者に先んじて主張しようという傾向が低く、議論することにそれほど価値を置いていないことがわかった（ $t(41) = 2.50, p < .05$; $t(41) = 2.34, p < .05$ ）。この結果から、自分の考えを積極的に議論の場に提案するかどうかには、他者はさておき自分の考えを主張しようとする自己中心的な特性と、議論という活動を価値あるものとして認識していることが要因として関わっていることが示唆される。

3.1.2.3 「暗黙の棄却」と発話頻度の関連

では、この2群において、実際の談話活動はどのように異なるのであろうか。表5には、暗黙の棄却の有無によって、発話頻度がどのように異なるかが示されており、表の上部に個人が他の参加者に発話した頻度が、下部には他の参加者から個人に向けられた発話の頻度が示されている。分析の結果、説明の頻度と他者からの質問の頻度が共に、暗黙の棄却を行った者より

表6 「発話頻度」と「説明原因の棄却」との関連

	N	葛藤的発話	協調的発話	質問	同意	説明
発話数についての分析						
議論で検討された説明原因を棄却した者	8	6.88	11.63	5.88	9.25	6.88
それ以外の者	35	4.60	7.17 *	3.34	5.06 *	3.46 *
被発話数についての分析						
議論で検討された説明原因を棄却した者	8	5.13	11.75	2.75	6.88	-----
それ以外の者	35	3.14	6.37 **	1.83	5.34	-----

* $p < .05$, ** $p < .01$.

もそうでない者のほうが高くなる傾向がみられた ($t(41) = 1.92, p < .10$; $t(41) = 1.83, p < .10$). これらは、暗黙の棄却を行った者は、他者からそれについて反論される機会が少なく、自分の考えについて説明する機会も少ない傾向にあるということを示している。

以上の分析は、以下で検討する因果モデル①・②には直接関連しないが、今回新たに確認された思考の変化過程であり、次のように要約できる：議論を通じて考えが棄却される過程には、談話活動を介さないものもある。この過程を通じて考えを棄却する者は、議論することによりあまり価値を置かず、自分の意見を他者に先んじて主張しようとはしない傾向にある。その結果、他者から質問される頻度も低くなり、自分の考えを説明する機会も少ない傾向にある。彼らは、他者から支持されていないと思われる考えについては、議論の場で確かめる前に自らそれを棄却する傾向にある。

3.1.3 「説明原因の棄却」と発話頻度の関連

ここでは因果モデル①の検討に関わる分析を行う。記述的分析では、談話活動が個人の考えの棄却に直接影響したと考えられるケースがそれほど多くないことが確認された。しかし、たとえ頻度は少なくとも、多くの先行研究の報告を考慮すると、個人の考えの棄却に影響を与える発話もあるはずである。そこで、説明原因の棄却へ及ぼす発話の効果を探索するために、「議論で説明原因の妥当性等が検討され、結果としてそれを棄却したことのある者」とそうでない者との間には、発話頻度にどのような違いがあるのか検討した。

表6は、議論で検討された説明原因を棄却した者とそうでない者で、発話頻度を比較したものである。議論で検討された説明原因を棄却

した者がそうでない者に比べて「協調的発話」「同意」「説明」の頻度が高かった ($t(41) = 2.37, p < .05$; $t(41) = 2.38, p < .05$; $t(41) = 2.23, p < .05$)。被発話数については、議論で検討された説明原因を棄却した者がそうでない者に比べて「協調的発話」の頻度が高かった ($t(41) = 2.85, p < .01$)。これらの結果は、説明活動や協調的なやりとりへの従事が認知的活動を促進するという先行研究の知見を支持するものである。しかし、従来から思考進展のメカニズムとして考えられてきた、反論を初めとする葛藤的発話についてはその効果が確認できなかった。

3.1.4 「議論中の認識」は「発話頻度」の効果を媒介しているか

次に、これらの発話をもたらし促進効果が、議論中の個人の認識によって媒介されているかどうかを検討するために、(1)「発話頻度」と「議論中の認識」の関係、及び(2)「議論中の認識」と「説明の棄却の有無」との関係を検討した。

まず、「発話頻度」と「議論中の認識」の関係を検討するために、葛藤的発話・協調的発話の頻度と認識についての評定値の相関係数を算出した。対立の認知は葛藤的発話を受けた頻度と正の相関関係にあり、支持の認知は協調的発話を受けた頻度と正の相関関係にあるはずである。分析の結果は予想に従い、対立の認知と葛藤的発話頻度 ($r = .45; p < .01$)、支持の認知と協調的発話頻度 ($r = .37; p < .05$) がそれぞれ相関関係にあった一方、対立の認知と協調的発話頻度 ($r = .19; n.s.$)、支持の認知と葛藤的発話頻度 ($r = .12; n.s.$)の間には相関関係は見られなかった。

次に、この「議論中の認識」と「説明原因の棄却」との関連を検討するために、議論で検討

表7 「発話頻度」と「新説明原因の生成の有無」との関連

	N	葛藤的発話	協調的発話	質問	同意	説明
発話数についての分析						
新説明原因を生成した者	17	5.59	11.35	5.29	7.35	6.18
それ以外の者	26	4.65	5.81	2.85	4.85	2.73
			***	*		***
被発話数についての分析						
新説明原因を生成した者	17	4.12	10.71	2.71	7.53	-----
それ以外の者	26	3.12	5.19	1.54	4.38	-----
			***		*	

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$.

された説明原因を棄却した者とそうでない者の2群間で、「対立の認知」と「支持の認知」の平均評定値を比較した。いずれのセッションにおいても、2群間に有意な差は認められなかった。

これらのことから、個人の持つ考えが棄却されるためには、やりとりの質が協調的であることと説明活動が多く起こることが重要であるが、認識のレベルでは、支持されているという感覚は重要でない、と言える。

3.1.5 「説明原因の棄却」とMKDI得点との関連

説明原因の棄却とMKDI得点との関連を検討したが、いずれの尺度についても有意差はみられなかった。だが、MKDI得点と発話頻度の相関関係を示したAppendix 2をみると、MKDI得点と発話頻度との間に有意な相関が多く見られることがわかる。このことは「MKDIで測定されるような個人特性は、考えの修正過程を直接左右するのではなく、個人特性がまず談話活動の活発さに影響を与え、その結果、談話活動が考えの修正を促進する」ことを示している。

3.2 分析Ⅱ：説明原因の生成について

3.2.1 「新説明原因の生成」と発話頻度の関連

新説明原因の生成に寄与する談話過程を明らかにするために、議論において新説明原因を生成した参加者とそうでない参加者の発話頻度の違いを検討した。ここで言う「新説明原因の生成」とは、ある参加者が自分の考えとしては持っておらず、かつそれまでの議論の中で提案されていない説明原因を、議論中に提案した場合を指す。表7は、新説明原因の生成を行った参加者とそうでない参加者の発話頻度を比較したものであり、表6と同様に、上部は発話数を、下部は被発話数を用いて分析している。群間で

差が見られた発話は、「協調的発話」「質問」「説明」であり、いずれも新説明原因を生成した者のほうがそうでない者よりも頻度が高かった ($t(41) = 4.14, p < .001$; $t(41) = 2.02, p < .05$; $t(41) = 2.93, p < .001$)。被発話については、「協調的発話」「同意」が新提案を行った者のほうがそうでない者よりも高頻度であった ($t(41) = 3.90, p < .001$; $t(41) = 2.53, p < .05$)。棄却の場合と同様に、新説明原因の生成に対しても協調的発話は促進的な役割を持っていることが示唆された一方、葛藤的発話にはそのような役割は示唆されなかった。また説明についても、説明の棄却だけでなく、新説明原因の生成にも促進的な役割を持っていることが示唆された。葛藤的発話に全く効果が見られなかったこと以外では、これらは先行研究の知見を支持していると言える。

3.2.2 「議論中の認識」は「発話頻度」の効果を媒介しているか

これらの発話をもたらず認知活動への促進効果が、個人の認識によって媒介されているかどうかを検討するために、「新説明原因の生成の有無」と「議論中の認識」の関係を検討した。表8は、新説明原因の生成の有無によって「対立の認知」「支持の認知」の評定値の違いを比較したものである。セッション2を除くと、新説明原因を提案した者は、そうでない者と比べて、支持の認知の程度が高い、即ち他のメンバーから自分の考えを支持されていると感じていた (セッション1, $t(41) = 2.76, p < .01$; セッション3, $t(41) = 3.10, p < .01$; 全セッション, $t(41) = 3.20, p < .01$)。他方、葛藤の認知については、いずれも有意差が見られなかった。これらのことから、説明原因の棄却とは異なり、新説明原因の生成過程には、他者から支持されているという感覚が説明原因の生成を促す役割

表8 「対立の認知」・「支持の認知」と「新説明原因の生成の有無」との関連

	N	セッション1		セッション2		セッション3		全セッションの平均	
		対立	支持	対立	支持	対立	支持	対立	支持
新説明を生成した者	17	3.00	4.88	3.35	4.59	3.65	5.18	3.33	4.88
そうでない者	26	3.50	3.96	3.42	4.00	3.38	4.19	3.44	4.05
			**				**		**

* $p < .05$, ** $p < .01$.

表9 直前のやりとりを考慮した新説明原因の生成パターン

パターン	内容	頻度
参与-自己精緻型	やりとりの中で、他のメンバーから自分の考えに対して反論や質問を受け、自分の考えをより精緻化する必要に迫られて新しい説明を生成.	2
参与-他者精緻型	他のメンバーとやりとりしながら、彼らの考えを精緻化してやる形で新しい説明を生成.	9
参与-他者集約型	他のメンバーとやりとりしながら、彼らの考えをまとめてやる際に新しい説明を生成.	1
傍観-新規型	議論の流れとは全く関係なく、新しい説明を生成.	4
オフライン-新規型	議論の流れとは全く関係なく、インターバルが終わったあとに、突然新しい説明を生成.	1
傍観-他者精緻型	しばらくやりとりには加わずに、議論の流れを踏まえる形で、他者の考えを精緻化する際に新しい説明を生成.	1
応答型	議論で話題になっている問いの答えとして新しい説明を生成.	1
計		19

を持っていることが示唆された。なお、発話と個人の認識の関係については、分析Ⅱで既に行ったため、ここでは触れない。

3.2.3 「新説明原因の生成」とMKDI得点の関連

上述のような分析と同様に、話し合いで新説明原因を生成した者とそうでない者によってMKDIの平均評定値が異なるかどうか検討した。その結果、新説明原因を生成した者のほうが「批判的思考」($t(41) = 2.12, p < .05$)と「自己中心的議論」($t(41) = 3.69, p < .001$)において高い得点を示した。つまり、新説明原因を生成した者は、相対的に議論において自分の考えを他者に先んじて主張しようとする傾向にあると同時に、高い批判的思考能力を持っていることが示唆された。

3.2.4 新説明生成の具体的過程

では、具体的にどのように新説明原因が生成されているのだろうか。新説明原因の生成は、棄却とは異なり、出現する瞬間を談話上で捉えることができるため、その過程を具体的に特定することが可能である。そこで、新説明原因が初めて談話上に出現した時点を特定し、その直

前のやりとりの特徴を検討した結果、表9に示すように分類できた。パターンを構成する次元は、次の3つである：「関与度」「関連性」「方向性」。

「関与度」は、個人がやりとりに関与する程度であり、「オフライン」「傍観」「応答」「参与」の順でより深い関与を表す。「オフライン」は議論のインターバルの直後に新説明原因を提案する場合を指す。「傍観」は、他の成員間でのやりとりを見ている際に、それにコメントする形で新説明原因を提案する場合を指す。「応答」は、誰かの質問に答える際に新説明原因を提案する場合を指す。「参与」は、他の成員と反復的なやりとりを行っている最中に新説明原因を提案する場合を指す。

「関連性」は、生成された新説明原因と既出の説明原因との関連を示すもので、「精緻」「集約」「新規」がある。「精緻」は、既出の考えを精緻化したものとして新説明原因が生成された場合、「集約」は、既出の考えをまとめたものとして新説明原因が生成された場合、「新規」は、これまでの考えとは関連のない新説明原因が生成された場合である。

「方向性」は、「精緻」・「集約」のカテゴリが他者の自己のどちらに向けられたものかを示

す次元であり、「対他者」と「対自己」がある。

これらのうち、2回以上観察されたパターンの具体的な談話過程の書き起こしを以下に示した。書き起こしの最初の数字はターン番号、その右の英数字は参加者を示す。「？」は上がり調子の語尾を、「…」は小休止を示し、句読点や括弧は読みやすくするために便宜的に加えた。

書き起こし1：参与-自己精緻型

85. S14: 俺はあれだと思うね。ストレスフルな状況に対する処理能力の弱さ。これがあるからちょっと何かがあったときに今までの人が我慢できていた事でもイライラを処理しきれなくなって、頭の中が真っ白になってキレてしまうかなと。
86. S15: あ、じゃあ何？直接的な原因としては「我慢できない」って事？
87. S14: そう、でここに、なんかいな、受験の問題とかストレスを呼ぶような要因が世の中に多くなっているから (略)

ここではS14がまず自分の考えを提案し、それに対してS15がその内容を確認した。これを受けて、S14は自分の説明を精緻化する過程で、ターン85で提案したストレス対処能力に加え、ストレスを新たな説明として生成した(下線部)。

書き起こし2：参与-他者精緻型

201. S26: しつけの問題も絡んでると思うけど。
202. S41: しつけ…しつけは、大きいと思うよ。
203. S33: 一方的な意思疎通が多かったんじゃない？相互的じゃなくて。
-中略-
212. S41: 一方的な意思疎通か…色んな人との関係が、下手になってるってことは、小さい頃から色んな人と触れ合う機会が少なくなってるって事やんか。だから、何て言うの…今核家族って言われてるのがあって、何て言うんやろ、核家族化…で、それぞれの家族が、近所付き合いも、地域の繋がりも薄くなって (略)

最初はS26が「キレ行動の原因としてしつけの問題がある」と提案し、それをS33が精緻化して「しつけの問題の中身は、一方的なコミュニケーションにあるのではないか」と推論した。さらにS41はこの考えを発展させ、一方的なコ

ミュニケーションが生活の中に多くなった原因として核家族化や地域共同体の弱体化を提案した(下線部)。

書き起こし3は、傍観-飛躍型の例である。このやりとりの直前では、キレ行動の原因として、人々の価値観の変化が話題にのぼっていた。

書き起こし3：傍観-新規型

125. S23: でも価値観が多様化したって言うのも、多様化してるようで何か一つなのかもよ。(略)
126. S41: あー、価値観ねえ。
127. S33: 価値観は多様化してるけど、行く目的は一緒だけん、生き方違ってても達成するところはそこっていう風にゴールは決めてあるけん、ゴールに達成できん子はやっぱりそうやってしまう。
128. S23: あーでもなんか違うわ…違う。あーでも全然違うこと言ってるいい？対人関係がうまくない。うまくないって いうか下手。

ターン127までは、価値観の多様化について話し合われていたが、ターン128でS23が突然考えの行き詰まりを表明し、小休止したあとで文脈とは関係の無い新しい説明を生成した(下線部)。

表9に示されたパターンの頻度の偏りから分かることは、新説明が生成されるのは、自身の意見について他者と直接やりとりしている時(2/19事例)よりも、他者の意見についてのやりとりを精緻化・集約する時(10/19事例)の方が相対的に多いということである。従来の協同認知や発達の研究では、二人組になった被験者を分析の対象とすることがほとんどであったため、これまでの知見のほとんどは自身の意見の直接的なやりとりが認知過程に及ぼす影響についてのものであった(Rogoff, 1998)。しかし、今回4~5名による議論を観察することによって、やりとりから少し離れた第3者的な視点で問題解決に取り組むという関わり方が新説明原因の生成に繋がる可能性が示唆された。この結果を、協調的発話を行うことが説明原因の生成に関係しているという表7の結果と合わせて考えると、協調的発話を行なうことが個人内での新説明の生成の引き金になるというよりも、参加者が互いに協調的発話を繰り返し行うことで新しい説明原因が個人間で生成されたのではないかと考えることができる。

表10 発話カテゴリ間の相関関係

		被発話カテゴリ			
		葛藤的発話	協調的発話	質問	同意
発話 カテ ゴリ	葛藤的発話	.66 *** (.42)	.43 ** (-.14)	.39 * (-.06)	.30 * (-.05)
	協調的発話	.20 (-.17)	.62 *** (.40)	.09 (-.19)	.42 ** (.17)
	質問	.19 (.00)	.42 ** (.33)	-.06 (-.09)	.66 *** (.58)
	同意	.50 *** (.16)	.50 *** (.23)	.29 (.11)	.43 ** (.11)
	説明	.54 *** (.11)	.61 *** (.43)	.64 *** (.46)	.24 (.17)

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$.

注) 括弧内は、偏相関を示す。

3.3 分析Ⅲ：発話カテゴリ間の関係

問題設定においても触れたように、発話カテゴリ間にも密接な関連があることが知られている。例えば、質問が相手の説明行動を引き出すこと (Okada & Simon, 1995), 葛藤的発話 (「反論」や「問題点の指摘」等) が相手の説明行動を引き出すこと (Pontecorvo, 1993; Kruger, 1993), 葛藤的発話を相手にぶつくと相手もまた葛藤的発話を返してくること (Eisenberg and Gravey, 1981; Orsolini and Pontecorvo, 1992) 等である。これらを踏まえると、次の3つの関係を想定できる：①「質問を受ける→それに応えて説明する」、②「葛藤的発話を受ける→それに応答して説明する」、③「葛藤的発話を受ける→それに対抗して葛藤的発話を行う」。これらの関係は、本研究のデータにも当てはまるであろうか。

表10は、発話カテゴリ間の相関係数及び偏相関係数を示しており、行には被発話、列には発話の頻度をプロットしてある。例えば、被発話の「質問」と発話の「説明」の組み合わせは、「他者から質問される頻度」と「それに応えて説明を生成する頻度」の相関を示している。分析の結果、「他者から質問される頻度」と「それに応えて説明を生成する頻度」に高い相関 ($r = .64, p < .001$) があり、偏相関も高い ($r = .46$) ことから、①「質問を受ける→それに応えて説明する」という関係が支持された。また、葛藤的発話を受ける頻度と葛藤的発話を行う頻度との間にも高い相関 ($r = .66, p < .001$; 偏相関, $r = .42$) が見られたことから、③「葛藤的発話を受ける→それに対抗して葛藤的発話を行う」の関係は支持されたと言える。しかし、②「葛藤的発話を受ける→それに応答して説明する」は、葛藤的発話を受けた頻度と説

明生成の頻度に高い相関 ($r = .54, p < .001$) があるものの、偏相関ではそれが消えてしまうため ($r = .11$), 支持されなかった。他には、協調的発話を受けた頻度と協調的発話の生成頻度 ($r = .62, p < .001$; 偏相関, $r = .40$), 協調的発話を受けた頻度と質問の生成頻度 ($r = .42, p < .01$; 偏相関, $r = .33$), 協調的発話を受けた頻度と説明の生成頻度 ($r = .61, p < .001$; 偏相関, $r = .43$), 同意された頻度と質問の生成頻度 ($r = .66, p < .001$; 偏相関, $r = .58$) についても有意な相関を認めることができた。総じて、協調的発話は他の様々な発話を誘発する機能を持っていることが示唆された。

4. 総合考察

図1は、以上の分析Ⅰ-Ⅲで得られた結果を因果モデル①と因果モデル②の2つのモデルに対応づけて集約したものである。図の上側には因果モデル①が、葛藤的発話と協調的発話に分けて示されており、下側には因果モデル②が示されている。図の左側は説明原因の棄却に関するモデルであり、右側は説明原因の生成に関するモデルを示している。因果モデル①については、どの場合においても葛藤的・協調的発話は個人の対立・支持の認知に結びついてきたが、それが説明原因の変化にまで結びついたのは、説明原因の生成に対する協調的発話の効果のみだった。また、発話が考えの変化に及ぼす直接の原因について、葛藤的発話は説明原因の棄却と生成のどちらにも直接関連していなかったが、協調的発話は説明原因の棄却にも生成にも直接関連していた。

これらの結果は、葛藤的発話の効果についての因果モデル①は全く支持されなかったということであり、先行研究の知見とは一致しない。協調的発話については、説明原因の棄却および

生成を促進する効果があったと言えるが、やりとりに対する個人の認識がその効果を媒介している可能性があるのは、説明原因の生成においてだけであった。

他方、因果モデル②は、棄却の場合も生成の場合も、説明行動が説明の変化に繋がっており、さらにその説明は質問によって引き起こされていることが示唆され、先行研究の知見と一致した結果が得られた。

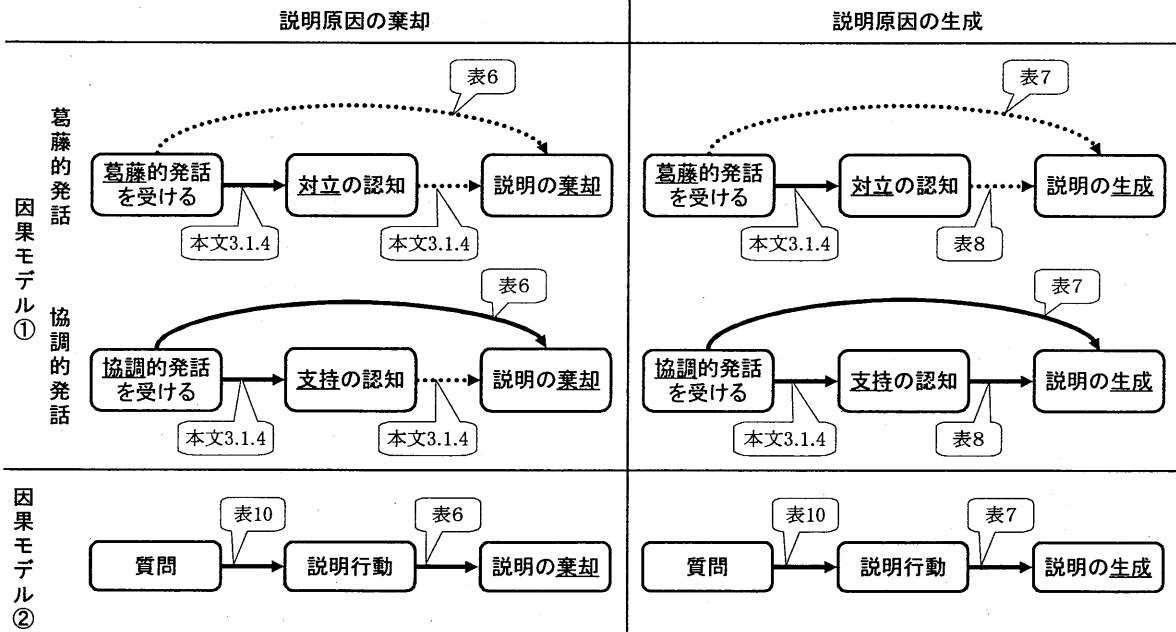
以上の結果から、因果モデル①が部分的に支持され、因果モデル②は支持されたと言えるが、これら2つのモデルは表10の発話カテゴリ間の関連を考慮すると、因果モデル①を因果モデル②に統合できる可能性が出てくる。表10をみると、被発話カテゴリにおける「協調的発話」と発話カテゴリにおける「説明」の相関が高く、質問と同様に、協調的発話も説明行動を誘発していることがわかる。そして説明行動が最も明確に考えの変化と結びついているという結果を踏まえると、「協調的発話を受けること」と「説明原因の棄却・生成」との関連は見かけ上のものであり、実際は協調的発話が一旦説明行動を引き起こし、その説明行動が説明原因の棄却や生成に繋がっているのかもしれない。

では、なぜ葛藤的発話には全く思考進展の効果が無かったのだろうか。本研究の用いた課題は、課題構造が極めて曖昧であり、非常に困難なものである。そのため、葛藤的発話を受けることによって参加者の思考がたとえ揺さぶられることになっても、どこに解決の糸口を求めれ

ばよいかその範囲が特定化されなかったり、問題を多様な方向から再検討しなければならなかったりするために、新たな考えをすぐに得ることができなかったのかも知れない。それに対し、従来の研究で用いられてきた協同問題解決課題では、解決すべき問題の答えが選択肢として与えられていたり、探索すべき問題空間に制限があるために、社会的相互作用による思考の揺さぶりによって新たな考えの創出が生じやすく、結果的に思考の促進に結びつきやすかったと考えられる (Tomida & Maruno, 投稿中)。課題構造の違いによって、そこで生じる認知的過程に影響を与える諸要因の影響の仕方がどのように異なるのかについてはまだほとんど報告されておらず、今回の結果はそのような研究の重要性を示唆している。

ただし、このように曖昧で困難な課題状況においても、葛藤的発話を受けてからしばらく時間を置けば、その効果が考えの変化として現れてくる可能性も残されている。この点を検討するには、今回のような短時間の議論だけではなく、自分たちの議論過程を改めて対象化し、自分の思考過程を反省的に検討する時間が十分に確保されるような、長期に渡る議論の過程を対象にして再検討する必要がある。

因果モデル①・②によって想定された作業仮説以外にも、やりとりを通じた説明原因の変化に関わる3つの結果が見出された。一つは、協調的発話を受けるだけでなく、自らが協調的発話を行うことの効果である (表6・7参照)。



注) 実線の矢印は今回の分析で支持された関連を示し、点線は支持されなかった関連を示す。
注) 吹き出しは、当該の関連に対応するデータが提示されている場所を示している。

図1 因果モデルに関する分析結果の要約

「他者の発言を精緻化する際に新しい説明原因が生成されるパターンが最も多い」という表9の結果も同様のことを示しており、協調活動が新説明原因の生成に繋がる具体的過程を示している。おそらく、協調活動を行う中で他者の考えの延長線上に提案した新しい説明原因を、提案者自らが自分の考えに取り込むことで、個人の説明体系に新しい説明が加わるのではないかと考えられる。それに対し、協調的発話が説明原因の棄却に繋がる具体的過程の詳細は明らかになっていない。説明原因の生成と異なり、棄却は談話上で棄却の瞬間を捉えることが困難であるため、その過程を十分に明らかにするには、今後分析手法の洗練が求められる。

もう一つは、暗黙の棄却という独特の変化パターンが比較的多く観察されたということである。これは、個人の考えの変化が、談話過程とは関わりの無いところで起こっていることを示しているのだろうか。また、自分の考えを議論の場に提案しなかったことは、「議論に対する価値観」などといった個人特性にのみ帰属させることができるのだろうか。談話には、どのような視点で問題を論じるべきかといった現実世界の捉え方を瞬時に構築する機能があり、やりとりの参加者はそこで構築された現実世界の認識方法に従った形で言動や思考を展開すると言われている (Gee, 1999)。この観点から考えると、もしかすると、議論が始まった直後のやりとりでその場に相応しいものの考え方や視点が暗黙のうちに決定され、それにそぐわない発想は話し合いの場に出されることなくその話し合いの場においては棄却されてしまうのかもしれない。もしこのような見方が正しいとすれば、議論の最初のやりとりに埋め込まれた現実の捉え方と、議論で提案されることなく棄却された説明原因との間には密接な関係が見られるはずである。この点については、今後さらに詳細な分析によって検討する必要がある。

第3点は、今回MKDIで測定された、議論行動に関わる個人特性のうち、議論を通じた思考の変化を直接関連があったのは、説明原因の生成における「批判的思考」と「自己中心的議論」だけだったことである。他方、MKDIで測定された個人特性の多くは、関連した発話カテゴリの出現頻度と密接に関わっていた。これらのことから、議論に関わる個人特性を測定することによってその個人の談話活動を予測することはある程度可能であるが、もし議論活動を通しての思考の進展過程を明らかにしようとするならば、本研究が行ったように、談話活動自体

を直接の検討の対象にすることが不可欠であると言える。

今回の結果を解釈する際に留意しなければならないのは、変数間の関係の検討に相関関係の分析や準実験的な手法による分析を用いたことである。このような手法は、本研究のように要因を広く探索するような場合には有効であるが、変数間の因果関係を保証するものではない。そこで得られた結果は、今後の実験やメタ分析によってさらに検討する必要がある。また、今回の参加者は、議論セッションにおいてグループとして活動したが、分析に十分なサンプル数を確保するために、分析では参加者個人を便宜上独立したサンプルとして扱った。しかし、同じグループに属した参加者の行動や認知過程は互いに影響していたかもしれない。この影響を統制するためには、今後、検討対象とするグループ数をさらに増やし、1グループを1サンプルとして再検討するなどの工夫が必要である。

以上のような限界点はあるが、本研究で得られた結果の多くは、日常的文脈でみられるような曖昧な構造を持った議論の談話過程を直接の検討対象とすることによって、初めて明らかになったものである。これらの結果を今後さらに検証し、問いを深めていくことは、現実世界における思考過程を解明する上で極めて重要であろう。

5. 引用文献

- Azmitia, M., & Crowley, K. (2001). The rhythms of scientific thinking: A study of collaboration in an Earthquake Microworld. In K. Crowley, C. D. Schunn, & T. Okada (Eds.), *Designing for science: Implications from everyday, classroom, and professional settings* (pp. 51-81). Mahwah, N.J: Lawrence Erlbaum Associates.
- Azmitia, M., & Montgomery, R. (1993). Friendship, transactive dialogues, and the development of scientific reasoning. *Social Development, 2*, 202-221.
- Berkowitz, M. W., & Gibbs, J. C. (1983). Measuring the developmental features of moral discussion. *Merrill-Palmer Quarterly, 29*, 399-410.
- Berkowitz, M. W., Gibbs, J. C., & Broughton, J. M. (1980). The relation of moral judgment stage disparity to developmental effects of peer dialogues.

- Merrill-Palmer Quarterly*, 26, 341-387.
- Chan, C., Burtis, J., & Bereiter, C. (1997). Knowledge building as a mediator of conflict in conceptual change. *Cognition and Instruction*, 15, 1-40.
- Damon, W., & Killen, M. (1982). Peer interaction and the process of change in children's moral reasoning. *Merrill-Palmer Quarterly*, 28, 347-367.
- Doise, W., & Mugny, G. (1979). Individual and collective conflicts of centrations in cognitive development. *European Journal of Psychology*, 9, 105-108.
- Eisenberg, A. R., & Gravey, C. (1981). Children's use of verbal strategies in resolving conflicts. *Discourse Processes*, 4, 149-170.
- Gee, J. P. (1999). *An introduction to discourse analysis: theory and method*. London: Routledge.
- Howe, Tolmie & Rodgers, (1992). The acquisition of conceptual knowledge in science by primary school children: Group interaction and the understanding of motion down an incline. *British Journal of Developmental Psychology*, 10, 113-130.
- Kato, K., & Maruno, S. (2000). *Development of Maruno-Kato Discussion Inventory*. Poster presented at the 108th Annual Convention of the American Psychological Association, Washington, D. C.
- Kruger, A. C. (1993). Peer collaboration: conflict, cooperation, or both? *Social Development*, 2, 165-182.
- 丸野俊一・加藤和生・生田淳一 (1997) MK式議論尺度の構成(1): 議論スキルに関する予備的分析 認知体験過程研究, 6, 43-56.
- Mercer, N. (1996). The quality of talk in children's collaborative activity in the classroom. *Learning and Instruction*, 6, 359-377.
- Okada, T., & Simon, H. A. (1997). Collaborative discovery in a scientific domain. *Cognitive Science*, 21, 109-146.
- Orsolini M., & Pontecorvo C. (1992). Children's talk in classroom discussions. *Cognition and Instruction*, 9, 113-136.
- Pontecorvo, C. (1993). Social interaction in the acquisition of knowledge. *Educational Psychology Review*, 5, 293-310.
- Pontecorvo, C., & Girardet, H. (1993). Arguing and reasoning in understanding historical topics. *Cognition and Instruction*, 11, 365-395.
- Rogoff, B. (1998). Cognition as a collaborative process. In W. Damon (Series Ed.) & D. Kuhn & R. S. Siegler (Vol. Ed.), *Handbook of Child Psychology: Vol. 2. Cognition, perception, and language* (5th ed., pp. 679-744). New York: John Wiley & Sons.
- Roy, A. W. N., & Howe, C. J. (1990). Effects of cognitive conflict, socio-cognitive conflict and imitation on children's socio-legal thinking. *European Journal of Social Psychology*, 20, 241-252.
- Silverman, I. W., & Geiringer, E. (1973). Dyadic interaction and conservation induction: A test of Piaget's equilibration model. *Child Development*, 44, 815-820.
- Teasley, S. D. (1995). The role of talk in children's peer collaborations. *Developmental Psychology*, 31, 207-220.
- Tolmie, A., Howe, C., Mackenzie, M., & Greer, K. (1993). Task design as an influence on dialogue and learning: primary school group work with object flotation. *Social Development*, 2, 183-201.
- 富田英司・丸野俊一 (2000) 日常的な文脈における協同推論過程では、素朴理論はどのように吟味・検討され、修正されるのか 認知体験過程研究, 9, 1-23.
- Tomida, E., & Maruno, S. (2004). *Do conversational conflicts facilitate personal knowledge reconstruction in everyday problem solving?* Manuscript submitted for publication, Kyushu University.
- Wegerif, R., Mercer, N., & Dawes, L. (1999). From social interaction to individual reasoning: An empirical investigation of a possible sociocultural model of cognitive development. *Learning and Instruction*, 9, 493-516.

Appendix 1 : 被験者が生成した説明原因の例

カテゴリ	内容	具体例
対人スキル	対人関係をうまく維持する能力や自己表現能力.	暴力以外の表現方法を知らない.
情動抑制力	ネガティブな感情を抑制し, それに耐える力.	我慢強くない.
栄養摂取	食物摂取や蓄積性のある化学物質など.	環境ホルモン.
養育環境	教育や養育など発達を規定する経験・環境.	虐待された.
メディア	マスメディアやゲーム等の影響.	ゲーム(バーチャルリアリティ)の影響.
ストレス	ストレスを生み出す持続的な環境.	勉強やいじめなどのストレスが多い.
社会・時代	社会構造や時代精神, 風潮など.	自由をもてはやす風潮.
イベント	ネガティブな感情を引き起こすイベント.	他人から嫌なことを言われる.
実現要因	意図や欲求の実現を容易にする事物.	ナイフを持っていた.

Appendix 2 : MKDI の各尺度得点と発話頻度との相関関係

	葛藤的発話	協調的発話	質問	同意	説明
方略的やりとり	0.26 †	0.28 †	-0.15	0.11	0.34 *
対応方略	0.03	0.22	0.01	0.08	0.23
流れのよみとり	0.01	0.31 *	-0.10	-0.20	0.12
自己中心的議論	0.07	0.36 *	0.11	0.00	0.40 **
批判的思考	0.45 **	0.35 *	0.03	0.40 **	0.37 *
意見に対する誠実さ	0.39 **	0.20	-0.10	0.18	0.45 **
自己モニタリング	0.11	0.06	0.28 †	0.36 *	-0.07
状況モニタリング	-0.50 ***	-0.13	0.08	-0.05	-0.34 *
集団モニタリング	0.01	0.33 *	0.08	0.09	0.25
時間モニタリング	-0.13	0.19	-0.09	0.10	0.12
議論の重要性	0.27 †	0.21	0.14	0.34 *	0.49 ***
自信のなさ	-0.49 ***	-0.29 †	-0.02	-0.13	-0.56 ***
自己顕示	0.10	0.06	-0.16	0.05	0.15

† $p < .10$, * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$.

- 1) 本研究は、「話し合い」と「議論」を同じ意味で用い、文脈に応じて両者を使い分けている。ここでの「話し合い」及び「議論」とは、2名以上の参加者が同じ場を共有し、特定の問題解決を目指して行う音声言語による相互のやりとりを指している。
- 2) 「葛藤的発話」とは、他者の発言内容に対して疑問点を指摘したり、反論や別の考えを主張したりする発話を指す。具体的には、表1の発話カテゴリにおける「反論」「疑問」「問題」に対応した発話である。
- 3) 「協調的発話」とは、他者の言動に対して好意的に対応する、あるいは同調する発話ではなく、他者と協同で考えを構成していくような発話を指す。具体的には、表1の発話カテゴリにおける「換言」「解釈」「確認」に対応する。
- 4) このとき記述された個々の原因を本論文では「説明原因」と呼ぶ。談話分析に用いられる発話カテゴリにも「説明」という語が用いられているが、これは議論の中で自分の考えを他者にさらに詳しく述べる際の発話行動を指している。
- 5) 説明原因の変化には、表3に示されたように、棄却だけでなく部分的に修正されたり、別の表現に置き換えられたりといった場合もある。しかし、ここでは便宜上、説明原因の棄却をした群とそうでない群に分けた上で分析を行った。
- 6) 本来的には、図1に示された因果モデルのように、複数の要素間の相互関係を検討する場合、構造方程式を適用しなければならない。しかし、談話データの分析には多大な労力と時間を要するため、構造方程式を用いた多変量解析に必要なサンプル数を一度に確保するのは現実的には非常に困難である。従って、今回の結果は、因果モデルを確証したものであるというよりは、因果モデルの妥当性を部分的に支持する根拠の一つとして捉えるべきであり、今後も引き続き検討する価値があることを示している。