

## 協同場面における消極的発話は洞察課題解決を妨げるか

平見真希人（広島大学） 藤木大介（広島大学）

キーワード： 協同学習， 洞察課題解決， 発話

学校現場では学習指導要領の改定に伴い「主体的・対話的で深い学び」が重視されるようになった。このような学びを具現化する手立てとして協同学習が注目されている。

多くの先行研究が協同学習の有効性を示している。例えば橘・藤村(2010)は、高校生を対象に数学的な見方、考え方の転移を測る課題を用い、協同場面でのどのような相互作用が転移を促すのか検討した。その結果、ペアで相互にアイデアを出し合い知識構築することが転移を促すことが示された。しかし、この研究において転移に至ったペアは全体の半数以下であり、協同が全てのペアに有効であったとは言えない。このことから協同中の相互作用には学習を促進するものだけでなく、妨げるものも含まれていると考えられる。学校現場で効果的な指導を行うためには、協同の妨害的な側面も明らかにする必要がある。

妨害的に働く協同中の相互作用を検討した研究に平見・藤木(2020a, b)がある。この研究では異なる2つの集団に対して橘・藤村(2010)の追試を行い、転移を妨げる機能を持つ発話内容の探索とその効果の信頼性の検討を行った。その結果、「これ以上は思いつかない」「わからない」など思考をやめてしまうような、問題解決に対して消極的発話が多いペアは転移に至らないことが示された。したがって協同中の消極的発話は学習を妨害することが示唆される。しかし平見・藤木(2020a, b)では実験参加者の数学に関する事前知識の差が考慮されていない。また、課題が解決できないため消極的発話をしてしまうという可能性も残されている。そこで本研究では、解決に事前知識を必要とせず、課題遂行中の自分の解決状況の評価が難しく、課題解決過程を制約(つまり、思い込みの)緩和の観点で検討できる洞察課題を用いて、消極的発話によって課題解決が妨げられるかを検討する。

### 方法

**実験協力者** 大学生・大学院生18組36名であった。いずれの組も同性の友人同士でペアとなり、参加した。

**課題及び手続き** 洞察課題の1つであるTパズルを用いた。Tパズルの解決には試行錯誤の中で五角形のくぼみを埋めようとする制約の緩和が必要である。制限時間は20分間とした。実験協力者は2人で1つのTパズルを与えられ、話し合いながら協力して取り組むことが求められた。また、取り組み後に質問紙にて過去にTパズルに取り組んだ経験があるかを確認した。実験中の様子はボイスレコーダーとデジタルビデオカメラで記録した。

### 結果と考察

Tパズル経験者を含むペア6組と他のペアに比べて取り組み時間が極端に短く、定量的

な分析を行う上で安定した発話の抽出が難しい1組を除外し、11組(未解決:9組, 解決:2組)を分析の対象とした。尚, 本実験は継続して実施されており, 現段階ではサンプル数が少ないため結果の解釈には注意が必要である。分析にはHAD(清水, 2016)を用いた。

**解決の成否と制約緩和** 制約緩和の理論を提唱した開・鈴木(1998)の基準に従い, 取り組みの前半, 後半それぞれで制約の緩和率を算出した。解決の成否で緩和率が異なるか分析するため, 解決成否(2)×時間前後(2)の2要因混合分散分析を行なった。その結果, 交互作用が有意傾向( $F(1, 9) = 4.08, p = .074, \eta^2 = .312$ )であり, 下位検定の結果, 解決に至るペアでは特に後半での緩和率が大きいことがわかった。この結果は先行研究と一致している。

**解決の成否と消極的発話** 発話記録から平見・藤木(2020a, b)と同様に消極的発話を抽出した。20分あたりの消極的発話数の平均を算出したところ, 未解決ペアで4.78( $SD = 3.56$ )回, 解決ペアで1.85( $SD = 1.04$ )回となった。解決の成否で消極的発話数に差があるか分析したところ有意傾向であった( $t(7.05) = 2.10, p = .074, d = 0.79$ )。このことから, 課題の特性によらず, 消極的発話には一定の妨害効果があることが示唆される。

**消極的発話と制約緩和** 消極的発話が課題解決過程に及ぼす影響を検討するため, ペアを消極的発話数の全体平均を基準に2群に分け, 消極的発話多少(2)×時間前後(2)の2要因混合分散分析を行なった(図1)。その結果, 時間前後の主効果のみが有意傾向( $F(1, 9) = 3.63, p = .089, \eta^2 = .287$ )であり, 交互作用は有意ではなかった( $F(1, 9) = 1.50, p = .252, \eta^2 = .143$ )。したがって, 現段階では消極的発話と制約緩和の関連は明らかにならなかった。

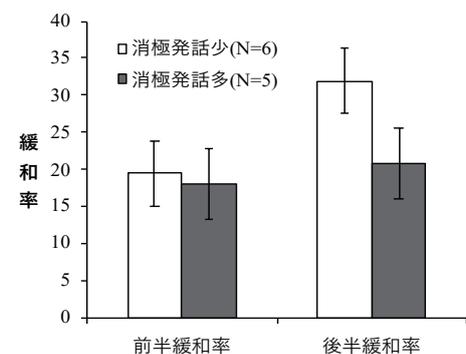


図1 消極的発話と緩和率

## まとめ

本実験は平見・藤木(2020a, b)と異なる特徴を持つ課題を用いて消極的発話による妨害効果をより一般化することができた。しかし現段階では, 課題解決過程への影響は明らかにならなかった。今後, サンプル数を増やして検定力を高め, 詳細な検討が必要である。

## 引用文献

- 開 一夫・鈴木 宏昭 (1998). 表象変化の動的緩和理論: 洞察メカニズムの解明に向けて 認知科学, 5, 69-79.
- 平見 真希人・藤木 大介 (2020a). 協同場面における数学の図形課題の解決につながる知識の統合を妨げる要因 日本教育心理学会第62回総会発表論文集, 186.
- 平見 真希人・藤木 大介 (2020b). 協同場面における数学の図形課題の解決に水を差す発言は知識統合を妨げる 中国四国心理学会論文集, 53, 10.
- 清水 裕士 (2016). フリーの統計分析ソフト HAD: 機能の紹介と統計学習・教育, 研究実践における利用方法の提案 メディア・情報・コミュニケーション研究, 1, 59-73.
- 橘 春菜・藤村 宣之 (2010). 高校生のペアでの協同解決を通じた知識統合過程——知識を相互構築する相手としての他者の役割に着目して—— 教育心理学研究, 58, 1-11.