

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 4 年 6 月 17 日現在

機関番号：13902

研究種目：研究活動スタート支援

研究期間：2019～2021

課題番号：19K23284

研究課題名(和文) 通常学級における集団随伴性に基づく支援による援助行動と学業成績への効果の検討

研究課題名(英文) Effects of group contingency in regular classrooms: Examination of effects on helping behaviors and academic achievement

研究代表者

岩本 佳世 (Iwamoto, Kayo)

愛知教育大学・教育学部・講師

研究者番号：90846536

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,200,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、小学校の通常学級2学級を対象に、相互依存型集団随伴性に基づく支援の効果を検討することを目的とした。対象者は、小学校5年の2学級の児童であり、各学級の児童数は29名であった。トゥー・トリング手続きは、学習内容に関する声かけを付箋紙に書いて担任に報告することであった。相互依存型集団随伴性に基づく支援は、グループ全員が付箋紙を提出した場合は、担任はグループ全員にシールを渡す、という手続きであった。また、低成績児童の漢字テスト成績への効果を付加的に検討した。その結果、2学級ともに他児からの援助を報告した児童の割合が増加した。また、低成績児童の漢字テストの得点が改善されることが示唆された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究の学術的意義は、仲間からの向社会的行動を報告するトゥー・トリング手続きと相互依存型集団随伴性に基づく支援を組み合わせることにより、支援開始前に漢字テストが低得点であった児童の漢字テスト成績向上への波及効果を示したことである。本研究の結果は、学習面に困難を示す児童が在籍する通常学級での効果的な支援方法を検討していく上で重要な資料となるだろう。

研究成果の概要(英文)：This study examines the effects of an interdependent group contingency in a regular elementary school. Tootling is a classroom-based intervention used to increase peer prosocial behavior. The procedures included in typical tootling interventions, including employing an interdependent group contingency and public posting of feedback, have been reported to help build groups among classmates. The students of two fifth-grade classes (29 students in each class) participated. The experiment used a multiple baseline design across the two classes. Tootling was implemented by having the students report other students' helping behavior by writing encouraging messages about the content of the lessons on sticky notes. The results indicated that after the intervention was introduced, the students' reports of other students' helping behavior increased in both classes. Moreover, the achievement scores of the students who had formerly had low kanji test scores improved.

研究分野：特別支援教育

キーワード：小学校 通常学級 集団随伴性 援助行動 学業成績

様式 C-19、F-19-1、Z-19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

平成24年の文部科学省の調査により、小・中学校の通常学級に学習面又は行動面で著しい困難を示す児童生徒が6.5%に籍することが推定され(文部科学省, 2012)、通常学級における特別支援教育の拡充が図られている。

特別な教育的ニーズを有する児童生徒が在籍する通常学級での支援方法の一つに、トゥートリング(tootling: 援助報告行動)に関する手続きがある。トゥートリングは、Skinner et al. (2000)によれば、「仲間の向社会的行動を報告する行動」(Skinner et al., 1998)と定義されている。トゥートリングを促進する手続きを適用することにより、学級全児童の向社会的行動の報告数が増加することが実証されている(Cashwell et al., 2001; Skinner et al., 2000)。トゥートリングの促進によるその他の効果として、学級内での問題行動の減少(Cihak et al., 2009)や適切行動の増加等も報告されている(Lambert et al., 2015)。我が国でも岩本・野呂(2018)は小学5年の3つの学級を対象に、トゥートリングの促進手続きを含む学級全体への支援と個別支援を実施している。その結果、発達障害や知的障害の児童を含む学級全児童の学習準備行動が促進された。

トゥートリングの促進には、相互依存型集団随伴性の適用が効果的であることも指摘されている(Skinner et al., 1998)。相互依存型集団随伴性とは、集団のメンバー全員の遂行成績によって、集団のメンバー全員が報酬を得られるかどうかが決まる強化随伴性操作である(岩本・野呂, 2018; Maggin et al., 2012)。適切行動に対する相互依存型集団随伴性に基づく支援の導入により、ベースライン期に低成績であった児童のテスト成績の向上という波及効果が見られたことが報告されている(Weis et al., 2015)。相互依存型集団随伴性に基づく支援を適用することによって、学習内容に関する援助行動が増え、他児に援助を行う前に自分で学習課題に取り組んだり、あるいは他児からの援助によって学習が促進されたりすることも期待される。岩本・野呂(2018)では、児童が報告する内容を朝学習場面での学習準備行動または援助行動に関することとした。本研究では、どちらがテスト成績に影響を与えうるのか検討するために、トゥートリング手続きで報告する内容を、テスト開始前の援助行動に限定する。

2. 研究の目的

本研究では、公立小学校の通常学級を対象に、集団随伴性に基づく支援による効果を検討することを目的とした。

研究1: 援助報告行動を行う児童の割合が増加するか、低成績児童の漢字テスト成績が向上するかどうかを検討した。また、児童の援助行動が増加するかどうかについて付加的に検討を行った。研究2: 研究1とは異なる小学校、対象者に、集団随伴性に基づく支援を撤去した条件で低成績児童の漢字テスト成績が維持されるかどうかを検討した。

3. 研究の方法

(1) 研究1

公立小学校5年の通常学級2学級において実施した。学級の児童数は各々29名であった。1組には知的障害特別支援学級(以下、知的学級)に在籍する知的障害のある児童1名が交流していた。2組には特別支援学級に在籍していないものの、学習面に困難が見られる児童が3名在籍していた。本研究では、知的障害のある児童1名と学習面に困難が見られる児童3名を併せて、特別な教育的ニーズを有する児童とした。特別な教育的ニーズを有する児童4名を除いた54名(1組28名、2組26名)の漢字テスト成績(10点満点)を基に、低成績児童を抽出した。ベースライン期における平均得点が8点未満の児童を低成績群とした。低成績群の児童は、1組が3名、2組が7名であった。

漢字テストが実施された日を観察日として、データを収集した。特別な教育的ニーズを有する児童を含む全児童の標的行動を「援助報告」とし、「同じグループ(学級の生活班)のメンバーからあった声かけの内容を、8時30分までに一人ずつ1枚の付箋紙に書いて担任に提出すること」と定義した。援助報告をした児童の割合は、「援助報告をした児童数」÷「出席児童数」×100の算式によって求めた。援助行動については、タブレット型パソコンで録画することでデータを収集した。観察日ごとに観察班をローテーションした。具体的には、1班、2班、3班…8班と観察日ごとに観察班を交替し、すべての班を観察した。「援助行動」は、「漢字を部首に分解する、意味づけをする、語呂合わせで覚える、といった他児の学習が促進されるような発言すること」と定義した。漢字テストは、5年生で学習する漢字の10問テスト(10点満点)であった。

学級間多層ベースラインデザインを用いた。A条件はベースライン、B条件は相互依存型集団随伴性に基づく支援であった。ベースライン期(以下、BL期): 漢字テスト実施日には、担任は午前8時15分に漢字テスト用紙と援助報告用の付箋紙を配布し、午前8時23分に漢字テストを終了した。漢字テスト終了後に、児童は午前8時5分ごろから午前8時15分までに漢字の覚え方に関して受けた援助を付箋紙に記入し、担任の机に提出した。提出された記名式の付箋紙は、担任が全児童分を廊下に掲示した。相互依存型集団随伴性に基づく支援期(以下、支援期): 漢字テスト終了後に、担任は各グループに標的行動の記録用紙を配布した。グループの記録係の児

児童は、グループのメンバーが援助報告をしたかどうかをチェックし、記入した人数を記録用紙に折れ線グラフにし、担任の机に記録用紙と付箋紙を提出した。記録係は、グループ内で順番に担当した。漢字テスト実施日の朝の会終了後等に、児童の記録用紙の評価と提出された付箋紙の数に基づいて、担任が報酬を提示した。班単位での報酬では、グループ全員がこの付箋紙を提出した場合は、担任はグループ全員に報酬（シール）を渡した。シールは、児童がすごろく形式のシール台帳に貼った。相互依存型集団随伴性を導入する前に、知的障害のある児童1名に対し、個別支援を行った。この個別支援は、対象児の漢字の習得度を考慮して個別に作成した漢字テストを使用した。また、学習面に困難が見られた児童3名に対しても個別支援（援助報告を記入した付箋紙を廊下に貼る係等）を行った。

(2) 研究 2

公立小学校3年の通常学級1学級において実施した。学級の児童数は37名であり、知的学級に在籍する児童1名と不登校児童1名を除く35名が本研究に参加した。35名のうち、児童1名は自閉症・情緒障害特別支援学級に在籍し、児童3名は通級（発達障害）による指導を受けていた。支援開始前に漢字テスト成績が70点未満であった児童6名（通級による指導を受ける児童2名を含む）を低成績児童とした。

支援場面は、国語の授業での漢字テスト場面であった。学級全児童の標的行動を援助報告とし、漢字の覚え方に関する援助行動を紙に書いて担任に報告すること、と定義した。ABAB デザインを用いた。A条件はトゥートリング手続きと集団随伴性に基づく支援、B条件はトゥートリング手続きであった。研究開始前から対象学級で行われていた漢字テストは、研究実施期間も同様に、週に3~4回、国語の授業場面で行われた。トゥートリング手続きと集団随伴性に基づく支援では、担任は国語の授業開始後に班で漢字の覚え方に関して教え合う時間を設定した。児童が援助報告をした紙を担任に提出した場合は、シールを1枚もらえることとした。トゥートリング手続きでは、援助報告をした紙を提出してもシール提示は行わない条件とした。

漢字テストの成績を漢字テストの成績を分析対象とした。3年生で学習する漢字の10問（支援前、A1条件）~20問（B1、A2、B2条件）テスト（100点満点）の形式であった。

4. 研究成果

(1) 研究 1

学級全児童のうち援助報告を行った児童の割合を、学級ごとに Figure 1 に示した。図中の*は、知的障害のある児童1名が援助報告をした児童に含まれていることを示す。BL期では、1組は援助報告をした児童の割合が徐々に増加したものの、2割程度にとどまった（平均21.4%）。2組は学級の多くの児童が援助報告を未遂行であった（平均4.9%）。支援期では、2学級ともに援助報告をした児童の割合が8割以上となり（1組：平均80.9%、2組：88.6%）、BL期と比較して大幅に上昇した。Figure 2 に、低成績児童の漢字テスト成績の変化を、学級ごと（1組：3名、2組：7名）に示した。1組では3名中2名が支援期に平均8点以上となった。2組では7名中3名が支援期に平均8点以上となり、プローブ期においては5名が平均8点以上となった。1組の援助行動における一班あたりの平均生起回数については、BL期では、援助行動が平均0.3回（範囲：0-1回）しか生起しなかったが、支援期では、平均11.2回（範囲：8-19回）生起し、BL期と比較して約40倍に増加した。

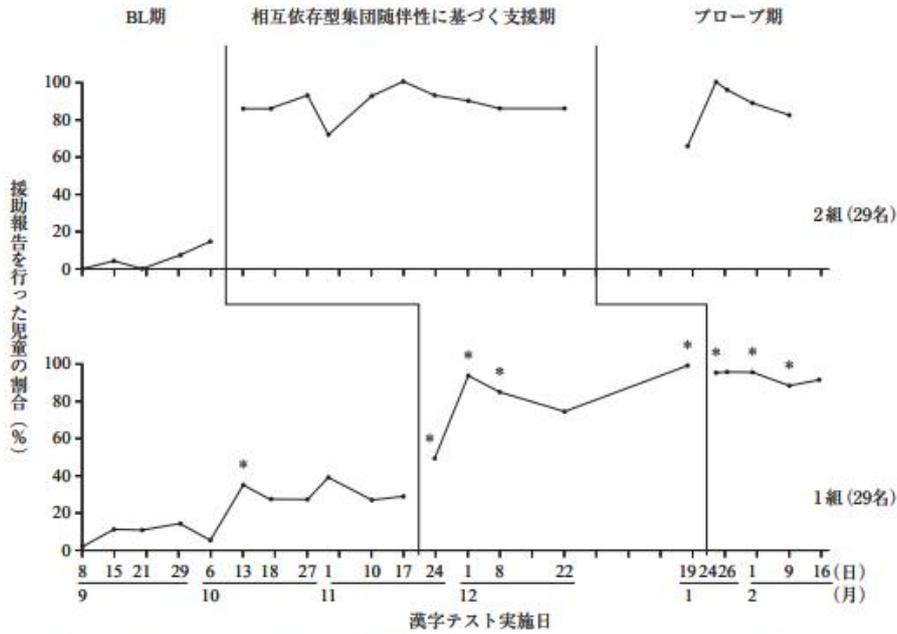
BL期では2学級ともに多くの児童が援助報告を未遂行であったが、支援期では2学級ともに援助報告をした児童の割合が大幅に増加した。このことから、相互依存型集団随伴性に基づく支援は、トゥートリングを促進させるために効果を示したといえる（Skinner et al., 1998）。BL期で漢字テストが低成績であった児童の漢字テスト成績に対する波及効果については、2学級ともに相互依存型集団随伴性に基づく支援を導入した後に、低成績児童の漢字テスト成績が向上したことから、トゥートリング手続きによる波及効果が示唆された。この波及効果の要因として、相互依存型集団随伴性に基づく支援を用いることでトゥートリングが高まり（援助報告をした児童の割合が増加し）、漢字テストを受ける直前に低成績児童が同じグループのメンバーから漢字の覚え方に関する援助を受けたことが推測され、その結果として、テスト成績が向上した可能性が考えられる。また、本研究では、援助行動について一班あたりの平均生起回数を計測した。その結果、BL期と比較して、支援期では、援助行動の平均生起回数が約40倍に増加した。このことは、漢字の覚え方に関する援助行動について報告する行動を標的行動としたことによって、付随的に援助行動も増加したと考えられる。今後は、相互依存型集団随伴性に基づく支援によって生起する低成績児童と同じグループのメンバー間での援助行動の変容に関するさらなる検討が必要である。

(2) 研究 2

学級全児童の援助報告数の推移：A1条件では、平均97.0%であり、ほぼ全員が援助報告を行った。B1条件では、A1条件よりも援助報告を行った児童の割合は減少したが（平均64.8%）、A2条件では増加した（平均89.3%）。B2条件では援助報告を行った児童の割合は約4割となった（平均41.0%）。

Figure 1

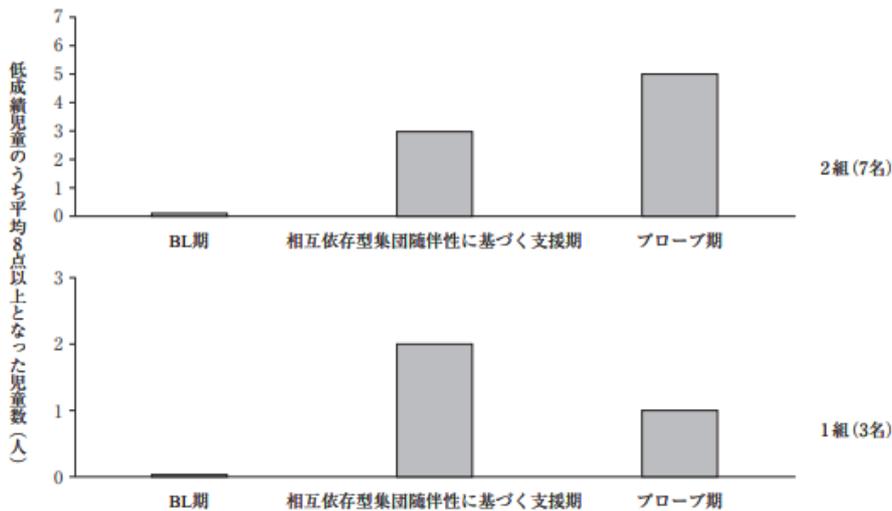
援助報告を行った児童の割合の推移



注) 図中の*は、知的障害のある児童1名が援助報告を行った児童に含まれていることを示す。

Figure 2

BL期に低成績（平均8点未満）であった児童が相互依存型集団随伴性に基づく支援期及びプロープ期に平均8点以上となった児童の人数



低成績児童6名の漢字テストの平均点の推移：支援前は55.2点（範囲：26.1-67.0点）であった。A1条件では、83.7点（範囲：68.0-98.0点）となり、大幅に上がった。テスト問題が20問に増加したB1条件では77.4点（範囲：60.0-94.2点）となりやや下がったが、A2条件では78.4点（範囲：52.5-87.5点）、B2条件では87.0点（範囲：55.0-98.3点）となり、6名中4名については他児と同程度の漢字テスト成績となった。

結果から、トゥートリング手続きと集団随伴性に基づく支援を組み合わせることにより、多くの児童が援助報告を行うことが示された。この結果は、Cashwell et al. (2001)の研究の結果を支持するものであった。また、集団随伴性に基づく支援を撤去した条件では、援助報告をした児童の割合は大幅に減少したものの、低成績児童6名の平均点は維持されることが示唆された。これは、トゥートリング手続きと集団随伴性に基づく支援の組み合わせによって、他児への援助行動が形成され、この援助行動は集団随伴性に基づく支援を撤去しても維持されていた可能性が考えられる。今後は、児童間の援助行動の変容、及び学業成績との関連について詳細な分析を進める。

引用文献

- Cashwell, T. H., Skinner, C. H., & Smith, E. S. (2001). Increasing second-grade students' reports of peers' prosocial behaviors via direct instruction, group reinforcement, and progress feedback: A replication and extension. *Education and Treatment of Children, 24*(2), 161-175.
- Cihak, D. F., Kirk, E. R., & Boon, R. T. (2009). Effects of classwide positive peer "Tootling" to reduce the disruptive classroom behaviors of elementary students with and without disabilities. *Journal of Behavioral Education, 18*(3), 267-278.
- 岩本佳世 (2020). 通常学級における集団随伴性に基づく支援による低成績児童の学業成績への効果 日本行動分析学会第 38 回年次大会発表論文集, 70.
- 岩本佳世・園山繁樹 (2021). 小学校通常学級におけるトゥートリングを促進させるための相互依存型集団随伴性に基づく支援の効果 教育心理学研究, *69*(3), 317-328.
- 岩本佳世・野呂文行 (2018). 通常学級における学級全体への支援と個別支援の組合せ—発達障害・知的障害児童を含む学級全児童の学習準備行動への効果 行動分析学研究, *32*(2), 138-152.
- Lambert, A. M., Tingstrom, D. H., Sterling, H. E., Dufrene, B. A., & Lynne, S. (2015). Effects of tootling on classwide disruptive and appropriate behavior of upper-elementary students. *Behavior Modification, 39*(3), 413-430.
- Maggin, D., Johnson, A., Chafouleas, S., Ruberto, L., & Berggren, M. (2012). A systematic evidence review of school-based group contingency interventions for students with challenging behavior. *Journal of School Psychology, 50*(5), 625-654.
- 文部科学省 (2012). 通常の学級に在籍する発達障害の可能性のある特別な教育的支援を必要とする児童生徒に関する調査結果について 文部科学省初等中等教育局特別支援教育課
- Skinner, C. H., Cashwell, T. H., & Skinner, A. L. (2000). Increasing tootling: The effects of a peer-monitored interdependent group contingencies program on student' reports of peers' prosocial behaviors. *Psychology in the Schools, 37*(3), 263-270.
- Skinner, C. H., Skinner, A. L., & Cashwell, T. H. (1998). Tootling, not tattling. Paper presented at the twenty-sixth annual meeting of the Mid-South Educational Research Association, New Orleans, LA.
- Weis, R., Osborne, K. J., & Dean, E. L. (2015). Effectiveness of a universal, interdependent group contingency program on children' s academic achievement: A countywide evaluation. *Journal of Applied School Psychology, 31*(3), 199-218.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計3件（うち査読付論文 1件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 2件）

1. 著者名 岩本佳世・園山繁樹	4. 巻 69(3)
2. 論文標題 小学校通常学級におけるトゥ・トリングを促進させるための相互依存型集団随伴性に基づく支援の効果	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 教育心理学研究	6. 最初と最後の頁 317 328
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 岩本佳世	4. 巻 40(1)
2. 論文標題 行動問題を示す自閉スペクトラム症児童へのトークン・エコノミー法を用いた着替えの遂行に対する指導効果：知的障害特別支援学校での日常生活の指導場面を通して	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 上越教育大学研究紀要	6. 最初と最後の頁 181-189
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 岩本佳世	4. 巻 39(2)
2. 論文標題 日本における読み書きに困難が見られる児童生徒に対する英語の指導事例に関する文献的検討	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 上越教育大学研究紀要	6. 最初と最後の頁 427-435
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計7件（うち招待講演 0件/うち国際学会 1件）

1. 発表者名 Iwamoto, Kayo
2. 発表標題 Utterance Training to a Student With Autism Spectrum Disorder Who Shows Selective Mutism
3. 学会等名 Association for Behavior Analysis International, 15th Annual Autism Conference（国際学会）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 比嘉彩乃・岩本佳世
2. 発表標題 特別な教育的ニーズを有する児童に対する思考ツールを用いた学習支援
3. 学会等名 特別支援教育実践研究会第9回実践研究発表会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 小林俊人・比嘉彩乃・岩本佳世
2. 発表標題 小学校通常学級への集団随伴性に基づく支援の効果
3. 学会等名 特別支援教育実践研究会第9回実践研究発表会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 岩本佳世
2. 発表標題 行動問題を示す自閉スペクトラム症児童へのトークン・エコノミー法を用いた着替えの遂行に対する指導効果：知的障害特別支援学校での日常生活の指導場面を通して
3. 学会等名 日本LD学会第29回大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 岩本佳世
2. 発表標題 知的障害児童が交流及び共同学習を行う通常学級での相互依存型集団随伴性に基づく支援の効果
3. 学会等名 日本教育心理学会第62回総会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 岩本佳世
2. 発表標題 通常学級における集団随伴性に基づく支援による低成績児童の学業成績への効果
3. 学会等名 日本行動分析学会第38回大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 岩本佳世
2. 発表標題 我が国における読み書きに困難が見られる児童生徒に対する英語の指導事例に関する文献的検討
3. 学会等名 日本LD学会第3回研究集会
4. 発表年 2020年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関