

# インクルーシブな集団学習における強化随伴単位と援助行動の指導が仲間の働きかけと課題従事に及ぼす効果

熊南真人\*・村中智彦\*\*

(令和5年1月13日受付；令和5年4月10日受理)

## 要 旨

障害のある、ない子どもが共に参加するインクルーシブな集団学習に集団随伴性を導入し、強化随伴単位と援助行動の指導が仲間の働きかけと応答、従事率に及ぼす効果を検討した。大学プレイルームで玉入れ課題を実施した。参加児は6～9歳のASD児3人と知的障害児2人、3～5歳の定型発達児4人であった。フェイズ1、3、5では個人随伴性、フェイズ2ではペアと集団単位の集団随伴性を実施した。ペア単位では2人が、集団単位ではメンバー全員が課題完了したら順位カードを与えた。フェイズ4では相互交渉スキルの高い参加児に適切な援助行動を指導した。その結果、集団随伴性では個人随伴性よりも働きかけの生起率は高まりペアと集団単位では生起率に差はなく反応型と機能の生起比率に違いが認められた。援助行動の指導により、援助・励ましと適切な応答の生起比率、従事率が高まった。集団随伴性と援助行動の指導の併用が仲間の適切な働きかけと応答、従事率を高めることを示唆した。

## KEY WORDS

group-oriented contingency 集団随伴性, reinforcement contingency units 強化随伴単位, helping behavior 援助行動, approach and response of peer 仲間の働きかけと応答, inclusive group learning インクルーシブな集団学習

## 1 問題と目的

自閉症スペクトラム障害（ASD：Autism Spectrum Disorder）や知的能力障害（ID：Intellectual Disability）のある子どもの多くは、仲間同士の相互交渉スキルの獲得に困難を示す。仲間との適切な相互交渉スキルの習得には、特別で計画的な手続きや環境設定が必要になる（Leaf, Taubman, Bloomfield, Palos-Rafuse, Leaf, McEachin, & Oppenheim, 2009）<sup>(6)</sup>。仲間同士の相互交渉機会は集団学習の場で設定でき、その手続きの一つとして集団随伴性（group-oriented contingency；以下、GC）がある。GCとは集団学習において集団全員や特定のグループ、または特定個人の行動や遂行結果にもとづいて集団全員に提供される強化随伴である（Kohler, Strain, Hoyson, Davis, Donina, & Rapp, 1995；小島, 2000）<sup>(6)(6)</sup>。先行研究では集団学習にGCを導入することで、標的となる課題遂行の改善だけでなく、仲間への援助や励まし、称賛等の自発的な働きかけが出現することが報告されている（Alexander, Corbett, & Smigel, 1976；小島, 2001）<sup>(2)(7)</sup>。一方で、GCに伴う仲間の自発的な働きかけでは、遂行結果が強化基準に達しなかった仲間へ脅かしや威圧的な行動等の不適切な働きかけも生じやすく（小島, 2000；Romeo, 1998）<sup>(6)(9)</sup>、GCがどのような働きかけを引き出すのかの実態の解明が必要である。GCでは仲間の遂行結果により自分の強化随伴が左右され、自分が課題完了しても仲間の遂行が強化基準に達しないと強化が得られなかったり遅延されたりする。この事態は先に課題完了した仲間にとって嫌悪的な事態となり、それを逃避や回避するために仲間への適切・不適切な働きかけが生起すると推測される。

GCによる仲間の働きかけの生起に関わる条件として、集団全体、小集団、ペアといった強化を随伴させる集団の単位や大きさ（以下、強化随伴単位）が示唆されている（小島, 2001；鶴見・五味・野呂, 2012）<sup>(7)(10)</sup>。小島（2001）<sup>(7)</sup>は、2人1組のペア単位では集団全体に比べて、「誰に援助するのか」の援助対象が明確になり仲間への援助行動が生じやすいことを示唆した。しかし、ペア等の小さな強化随伴単位で仲間の援助行動が生じやすい結果と（小島, 2001；鶴見ら, 2012）<sup>(7)(10)</sup>、それを支持しない結果（涌井, 2003）<sup>(11)</sup>の両方が認められ一致した知見は得られていない。

鶴見ら（2012）<sup>(10)</sup>は、小学校3年の通常学級に在籍し準備の始発や遂行が著しく遅い児童を含む32人の給食準備場面で、学級全体単位と、5～6人の班単位のGCを実施した。その結果、班単位で学級全体単位に比べて仲間同士の適切な相互交渉が高まった。ただし、班単位では配膳時の着席行動が、また、全体単位では机の準備や着替え等の給

食準備に関わる行動が標的とされていた。両行動では、対象児童に対する仲間の働きかけの内容が異なると考えられ、標的となる仲間の働きかけの内容を統制した上で強化随伴単位の効果を検証する必要があるが、鶴見ら<sup>(10)</sup>以降、それを目的とした研究は見当たらなかった。Kohler et al. (1995)<sup>(5)</sup>は、ASD幼児1人と定型発達児の仲間2人を1つのグループとする3グループの遊び場面で、GCの導入だけでは仲間のASD幼児への適切な援助行動は十分に高まらず、援助スキルの事前指導が必要であることを報告した。事前指導は、仲間が相互交渉を開始したり広げたりする、遊びの展開や文脈に即して援助する等であった。先に挙げた鶴見ら(2012)<sup>(10)</sup>は、GCの導入に先行して、準備の始発や遂行が著しく遅い児童に給食準備行動を形成する個別支援を実施し、加えて介入期ではGCと併用して適切な声かけの指導を教示することで、仲間の児童に対する不適切な働きかけが低い水準となることを示した。GCと援助児(援助をする児童)への援助行動の指導の併用が有効と考えられるが、Kohler et al. (1995)<sup>(5)</sup>の事前指導に比べて、鶴見ら(2012)<sup>(10)</sup>では介入期に直接的に援助行動を指導しており、指導期間は短く援助行動の指導に要する労力は少ないと考えられる。しかし、実施された援助行動の指導はGC開始時の1回のみで、その有益性の検証は十分ではないと考えられる。

GCによる仲間の働きかけの生起を支える条件として、働きかけに対する仲間の応答が考えられる。聴者制御(audience control)の観点から(藤原・加藤, 1985)<sup>(3)</sup>、援助児の援助行動は、被援助児(援助を受ける児童)の適切な応答によって強化される。それに対して、被援助児が無視したり拒否したりする場合、援助児の援助行動は消去(extinction)されるであろう。GCの導入による援助児の援助行動は他児の適切な応答が得られることで強化され、強化された援助行動が選択されると推測されるが、レビューした範囲でGCに伴う援助児の援助行動と被援助児の応答との関連の分析は見当たらなかった。

本研究では、ASDやID児、定型発達児が共に参加するインクルーシブな集団学習において、ペアと集団単位のGCと援助行動の指導を導入し、強化随伴性単位と援助行動の指導が援助児の働きかけと被援助児の応答、課題従事に及ぼす効果を実験的に検証することを目的とした。

## 2 方法

### 2.1 集団学習の設定と参加児、倫理的配慮

障害のある子(以下、障害児)と障害児の兄弟で障害のない子(以下、兄弟児)の計9人が共に参加するインクルーシブな集団学習の場を設定した。障害児5人は、特別支援学校小学部1～3年の4人(ダイスケ、こうへい、しょうた、さくらこ)、通常学級1年に在籍し通級による指導を利用している1人(ケンイチ)であった。5人とも、年長時から大学での臨床活動に参加していた。兄弟児4人(3歳～5歳)は就学前の定型発達児であった。障害児と兄弟児が共に参加する集団学習への参加を保護者に依頼し全員が同意した。呼称は全て仮名で、障害児5人を4文字、兄弟児を2文字で表記した。ペアと集団の強化随伴単位を実施することから、研究開始時の行動観察と後述するフェイズ1での課題への従事率(以下、従事率)の結果より、兄弟児を含めて従事率が高く相互交渉スキルの高い参加児(High児)5人と、従事率が低く相互交渉スキルの低い参加児(Low児)4人の2グループに分け、High児をカタカナで、Low児を平仮名で表記した。

High児について、ケンイチは6歳7ヵ月のASD男児で、多語文レベルの発語で仲間に自ら働きかけたが、「やりたくない」「あっちにいけ」等の不適切な働きかけも多かった。S-M社会生活能力検査の結果、社会生活指数(SQ)70、社会生活年齢(SA)4:9であった。リク(兄弟児)は4歳9ヵ月の男児で、多語文レベルの発語で、仲間に自ら働きかけた(SQ107, SA5:1)。アイ(兄弟児)は5歳2ヵ月の女児で、多語文レベルの発語があった(SQ102, SA5:3)。レン(兄弟児)は5歳5ヵ月の男児で、多語文レベルの発語で、仲間に自ら働きかけた(SQ103, SA5:7)。ダイスケは7歳9ヵ月のダウン症男児で、2語文レベルの発語はあったが発声不明瞭であった(SQ31, SA2:5)。Low児について、こうへいは9歳1ヵ月のASD男児。自発的な発語はなく仲間に働きかけることは少なかった(SQ36, SA3:3)。しょうたは6歳9ヵ月のID男児で、発語要求はエコラリアのみであった(SQ42, SA2:10)。さくらこは7歳9ヵ月のASD女児で、10語程度の発語での要求があった(SQ30, SA2:4)。そら(兄弟児)は3歳11ヵ月の男児で、多言語レベルの発語はあったが、仲間への働きかけは少なかった(SQ111, SA4:4)。

著者が所属する大学の研究倫理審査委員会から承認を得た。保護者に研究目的や観察記録の方法、個人情報の守秘義務の遵守、研究成果の公表、協力の中断や辞退の自由等を明記した文書を用いて説明を行い、同意を得た。

## 2. 2 指導期間・場所・体制

指導期間はX年4～11月の8ヶ月、指導場所は大学附属研究センターのプレイルーム（11.9 m×11.6 m）であった。1回の指導を1セッションとし、放課後に週1回のペースで、計28セッションを実施した。1セッションの指導時間は約20分であった。主指導者（main-teacher；以下、MT）1人と補助指導者（sub-teacher；以下、ST）4人によるチームティーチングで指導を行った。

## 2. 3 課題内容と環境設定

GCによる参加児同士の相互交渉が生じやすいと予測した玉入れ課題（以下、玉入れ）を設定した。玉を持って走る、カゴに投げ入れる簡単な動作で構成され、ペアや集団に分かれて勝敗を競うゲームであった。環境設定は、起点となる場所にホワイトボードを置き、その前に4つの巧技台を150 cm間隔で置きスタート地点とした。巧技台の上に玉を入れる小さなカゴ（16.6 cm×24.0 cm×6.9 cm）を置き、その中に参加児が片手で持てる大きさの玉を個々の運動スキルや年齢に応じて3～6個入れた。約10 m離れた場所に4つの大きなカゴ（52.5 cm×36.5 cm×30.5 cm）を置き、1 m離れた場所にマットに立って玉を投げ入れた。参加児がスタート地点に並び、MTによる笛の合図で開始し、小さいカゴに入った玉を1つ持ってマットまで走り、大きなカゴに玉を投げ入れた。個々に用意された玉が全て無くなると玉入れは終了した。

## 2. 4 実験デザイン

ペア（pair；以下、P）と集団（group；以下、G）の強化随伴単位が参加児の働きかけ等に及ぼす効果を比較するため、操作交代デザインを適用し（岩本・川俣，1990）<sup>(4)</sup>、フェイズ1～6で構成した。全フェイズを通じて、PセッションとGセッションがランダムになるように指導者が事前に決めて実施した。フェイズ1ではP、Gセッションともに個人随伴性（individualized contingency；以下、IC）を実施した。フェイズ2ではPとG条件を交替し、PセッションでP条件、GセッションでG条件を実施した。フェイズ4ではフェイズ2と同様にPセッションでP条件、GセッションでG条件を実施するとともに、両条件でMTとSTがHigh児への援助行動の指導（helping-behavior guidance；以下、HG）を実施した。フェイズ6ではMTとSTによるHGを除去した。フェイズ3と5でICを1回ずつ実施し、ICとGC条件を比較した。

## 2. 5 各フェイズの手続き

### 2. 5. 1 フェイズ1（IC）

Pセッション、Gセッションともに、IC条件を実施し、参加児の玉入れのルール理解や課題手続きを形成した。MTはセッションの始めに、課題の進め方や手順、ICのルールや強化基準を口頭で説明した。「今日は個人戦です。終わった人から順位カードがもらえます。3回の合計得点が高い人から順番に景品がもらえます」と教示し、課題完了した参加児から順位カードを与えた。1セッションで3試行を実施し、3試行で得た順位カードの合計点が高い順に、強化子の景品20個（1個あたり30～50円の玩具）の中から好きな景品一つを選択した。参加児が玉を入れたら、近くにいるMTとSTが「いいよ」「すごい」と言語称賛した。

### 2. 5. 2 フェイズ2（P vs. G）

PセッションでP条件、GセッションでG条件を実施した。P条件、G条件ともに、ペアや集団のメンバー全員の課題完了によって全員に同じ強化を提供する相互依存型GC（小島，2000）<sup>(6)</sup>を適用した。P条件では相互交渉スキルに差のあるHigh児とLow児のペアを組み、4組のペアに分けた。ペアは「ケンイチ／こうへい」「リク／アイ／しょうた」「レン／さくらこ」「ダイスケ／そら」であった。ペアの組み合わせは全セッションを通して固定し、兄弟で同じペアにならないようにした。参加人数の都合、1組は3人であった。MTは「今日はペア戦です。ペアと一緒に頑張ります。ペアのみんなが終わったら順位カードがもらえます」と教示した。

G条件では相互交渉スキルに差のあるHigh児とLow児を均等に4～5人の2チームに分け、ペアと同様に全セッションを通してチームの組み合わせを固定した。メンバー全員が順位カードをもらい課題を完了すると景品を得た。MTは「今日はチーム戦です。全員が終わったら順位カードがもらえます」と教示した。その他の手続きやMTやSTの働きかけ、称賛はフェイズ1と同じであった（フェイズ3～6も同じ）。

### 2. 5. 3 フェイズ3、5（IC）

P、Gセッションともに、フェイズ1と同じIC条件を実施した。

### 2. 5. 4 フェイズ4（P+HG vs. G+HG）

フェイズ2のPとG条件を交替で実施し、加えて、MTとSTがHigh児5人に対してLow児への援助行動を指導し

た。MTはフェイズ2のPとG条件の教示に加えて、「早く終わった人は終わっていないお友だちを手伝ってあげてね」と教示した。STは課題中にLow児が課題遂行を中断してから10カウントを数えても遂行しない場合、High児に対してLow児への援助行動を口頭や指さし、身体ガイドで教示した。例えば、High児に「○○さん（Low児）に玉を手渡してあげて」と声かけをした。High児が適切な援助行動を行ったら、直後に「やさしいね」「助けてくれてありがとう」の言語や頭を撫でる称賛を行った。

### 2. 5. 5 フェイズ6 (P vs. G)

フェイズ5で実施したHGを除去した（フェイズ2と同じだった）。

## 2. 6 標的行動と評価方法、信頼性の査定

仲間の働きかけとそれに対する応答を標的行動とした。High児の働きかけは、涌井（2003）<sup>(11)</sup>を参考に、MTやSTによるプロンプトのない状況で生じたLow児への課題遂行に関わる働きかけとした。Low児の応答はHigh児の働きかけに対する音声言語や動作とした。また、参加児同士の相互交渉を分析するため、三項随伴性にもとづき、High児の働きかけに前後するLow児の課題遂行状況や音声言語、動作（先行事象、結果事象）を時系列に転記した。ビデオ録画より、High児の働きかけの生起率、反応型と機能の生起比率を、全生起数÷時間（分）の生起率（回）で算出した。小島（2001）<sup>(7)</sup>を参考に、Low児の課題遂行状況と随伴性の転記内容より、第1、第2著者と協議し、反応型と機能を設定した。反応型は音声言語、身振り、身体接触、指さし、物の提示・操作の5つに分類した。機能はLow児やその課題遂行に対する援助・励まし、称賛、身体誘導、代行、非難・攻撃、遂行以外への援助・励ましの6つに分類した。反応型、機能は各項目の生起比率（%）を各項目の生起数÷全生起数×100で算出した。また、High児の働きかけに対するLow児の適切、不適切な応答の生起比率（%）を算出した。適切な応答をHigh児からの働きかけに適切な音声言語や動作で応じること、不適切な応答をHigh児からの働きかけに不適切な音声言語や動作で応じる、拒否することと定義した。10秒間の全体インターバルレコーディング法（Alberto, & Troutman, 1999）<sup>(1)</sup>を使用し、Low児の玉入れへの従事率（%）を課題従事が生じたインターバル数÷全インターバル数×100で算出した。インターバル全体で課題従事（玉を持つ、的や玉が入った自分のカゴに向かって走る・歩く、玉を的に投げる）が生じ続けた場合、当該行動が生じたとして記録した。

High児の仲間への働きかけの生起率、反応型と機能の生起比率、Low児の応答の適切と不適切の生起比率について、第1著者と特別支援教育を専攻する大学院生の2人で観察者間一致率を査定した。全データの30%を抽出し、2人の記録が一致した標的行動の生起数を算出した。その結果、働きかけの生起率で99.2、反応型で96.7、機能で95.0、Low児の応答で91.3%であった。

## 3 結果

### 3. 1 High児の働きかけの生起率

研究期間を通じて、Low児4人から他参加児への働きかけは一度も認められなかった。図1にHigh児5人のLow児への働きかけの生起率を示した。図1の一番上のグラフより、ケンイチのLow児への働きかけの生起率は、GCを実施したフェイズ2、4、6で、ICを実施したフェイズ1、3、5よりも高いレベルであった。ケンイチほど明確ではないが、リクとレンでも、同様の傾向が認められた。アイとダイスケでは、フェイズ4以降、GC条件で生起率が高かった。GC条件でLow児への働きかけが高まる傾向にあったケンイチ、リク、レンの3人において、PとGセッションでは、フェイズ2、4、6ともに明確なレベルの差は認められなかった。

HGを導入したフェイズ4では、PとGセッションで、Low児への働きかけはフェイズ2よりも高いレベルであった。フェイズ4で生起率のレベルが高い傾向は、他のHigh児4人でも認められた。HGを除去したフェイズ6では、ケンイチのセッション24、25でフェイズ4と同じレベルで、セッション26～28では減少したが、他4人と比べて高いレベルであった。アイとレンではフェイズ4と同じレベルで、リクとダイスケではフェイズ4より減少した。

### 3. 2 High児の働きかけの反応型の生起比率

図2の上段に、ケンイチのLow児への働きかけの反応型の生起比率を示した。反応型ではフェイズ間で差が認められ、ペアと集団のGCを交代させたフェイズ2のセッション7～14では、Low児への「頑張れ」「早く」の音声言語と背中を押す、手を繋いで一緒に走る身体接触が多かった。High児リクとレンでも同様の傾向が認められた。アイのLow児への働きかけでは、セッション7、8、11、12で音声言語や仲間に玉を手渡す物の提示が認められた。ダイス

ケではセッション7, 8, 10, 13, 14で音声言語と身体接触, 物の提示が認められた。

図2より, ケンイチでは, フェイズ4のHGでフェイズ2との生起比率に差がなく, フェイズ6のHGの除去ではセッション24, 25で身体接触が増加し, セッション26~28では物の提示と音声言語+身振り・指さし, 身体接触, 物の提示が増加した。反応型の生起比率がHG前後で変化する傾向はHigh児5人に共通して認められた。レンのフェイズ4では身体接触が増加し, 音声言語が減少した。フェイズ6では身体接触に加えて, 身振り・指さしが増加した。アイとダイスケではフェイズ4以降に物の提示が増加し, 身体接触も認められた。リクのフェイズ4では物の提示が増加し, フェイズ6では物の提示に加えて音声言語でのLow児への働きかけが増加した。

PとG条件の差異を検討するため, 最初に両条件を導入したフェイズ2でのHigh児5人の働きかけの反応型の生起比率を算出した。ケンイチのフェイズ2の反応型の生起比率について, PとGセッションを比較すると, 身体接触がPセッションで平均50.7% (7.9-72.1%)で, Gセッションの39.7% (3.1-64.9%)に比べて高かった。それに対して, 音声言語はGセッションで35.9% (10.5-65.6%)で, Pセッションで18.7% (5.0-44.7%)よりも高く, Pセッションで身体接触が高くGセッションで音声言語が高い傾向であった。身体接触が高かったPセッションにおいて, ケンイチは課題完了後すぐにペアのLow児こうへいに接近して背中を押したり手を繋いで一緒に走ったりする働きかけが多かった。一方で, Gセッションでは, 各セッション前半で「みんな頑張れ」「みんな早く」の音声言語が多かったが, セッション後半では課題完了していない特定のLow児への身体接触が多かった。同じ傾向はリクとレンでも見られた。

### 3. 3 High児の働きかけの機能の生起比率

図2の下にケンイチのLow児への働きかけの機能の生起比率を示した。GCを実施したフェイズ2ではLow児への援助・励ましと身体誘導が多かった。この傾向は他のHigh児レンでも認められた。High児ケンイチでは, フェイズ2のセッション7~10において, 自分の課題が完了すると他ペアやチームのLow児に玉入れかごを倒す, 「負けろ」「ゆっくりやれ」「遅いよ, 早くして」といった非難・攻撃5.3% (0-34.4%)が認められた。フェイズ4でHGを導入すると, フェイズ2に比べて身体誘導の比率がやや増加したが, Low児への援助・励ましも認められた。High

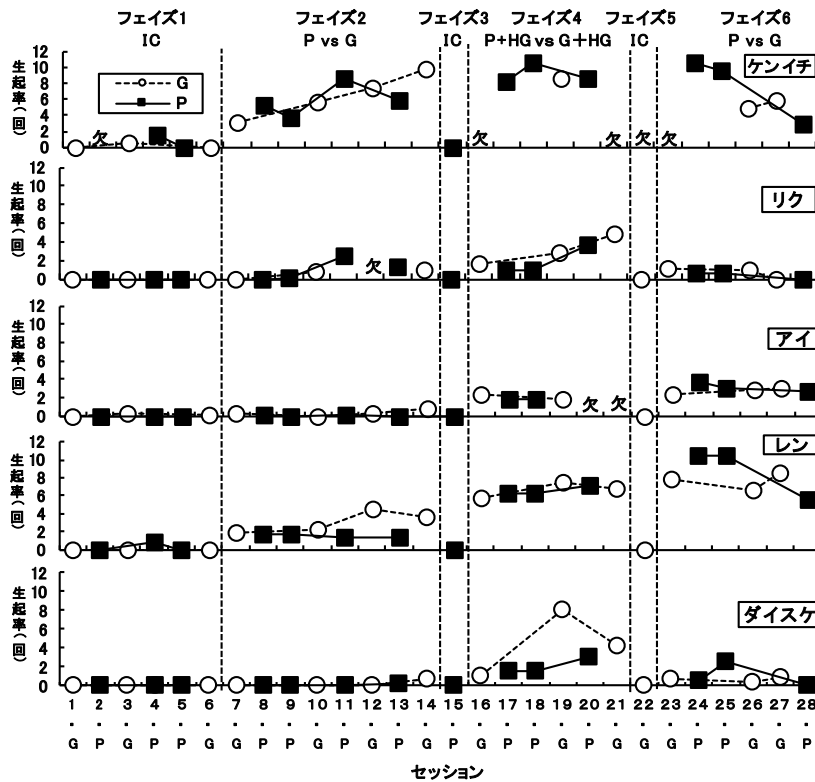


図1 High児の仲間への働きかけの生起率

欠席したセッションは欠と標記した。  
○はGセッション ■はPセッション

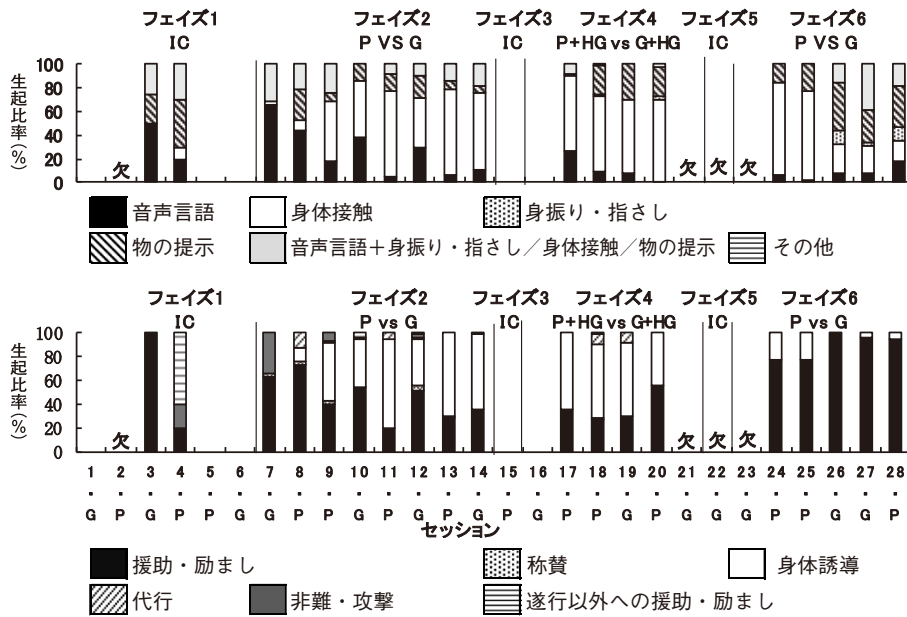


図2 High児ケンイチの働きかけの反応型 (上) と機能 (下) の生起比率  
欠席したセッションを欠と標記した。

児レンでも、フェイズ4において身体誘導が減少し、Low児への援助・励ましが増加した。HGを除去したフェイズ6ではLow児への援助・励ましの比率が増加した。リク、アイ、ダイスケは全セッションを通してLow児への援助・励ましが多かった。

ケンイチのフェイズ2での機能の生起比率についてPとGセッションを比較すると、身体誘導がPセッションで平均51.1% (10.5-75.0%), Gセッションで35.5% (0-63.2%)であった。Pセッションでケンイチは課題完了後すぐにペアのLow児こうへいに対して、背中を押す、手を繋ぐ身体接触 (反応型) による身体誘導 (機能) が多かった。Pセッションで身体誘導が高い傾向はリク、レンでも認められた。リクを例に挙げると、身体誘導はPセッションで14.1% (0-41.2%), Gセッションで0%であった。対して、Gセッションでは援助・励ましが多く、ケンイチでは、援助・励ましはPセッションで40.5% (20.0-73.7%), Gセッションで50.9% (35.1-62.5%)であった。Gセッションの前半では自分の課題を完了すると「みんな頑張れ」「みんな早く」とチームの仲間全員に音声言語による援助・励ましが多かったが、後半ではPセッションと同様に課題の遂行が遅れているLow児への身体接触による身体誘導が増加するセッション内での変化が認められた。Gセッションの後半で援助・励ましが高くなる傾向は、他High児4人でも認められた。

### 3. 4 Low児の応答の生起比率と従事率

High児ケンイチと同じペアやチームであったLow児こうへいの応答の生起比率を図3に示した。フェイズ2での適切な応答の比率は、フェイズ1と変わらなかった。HGを導入したフェイズ4ではLow児こうへいの適切な応答が増加した。フェイズ6ではHGを除去したが、適切な応答の比率はフェイズ4と同じレベルであった。フェイズ4で適切な応答の比率が高まる傾向はLow児しょうた、さくらこ、そらの3人でも認められた。

図4にLow児の従事率を示した。Low児こうへいの従事率のレベルは、GCを最初に導入したフェイズ2でフェイズ1よりも高く、その後のGCを実施したフェイズ4、6でも高かった。GCを実施したフェイズ2、4、6では、PとGセッションでは明確なレベル差は認められなかった。他Low児3人でも同様の傾向が認められた。HGを実施したフェイズ4では、こうへい、さくらこ、そらはPとGセッション両方でフェイズ2に比べて従事率が高まる傾向が認められた。

## 4 考察

### 4.1 強化随伴単位がHigh児の働きかけに及ぼす効果

High児5人に共通して、Low児への働きかけの生起率のレベルは、GC条件のフェイズ2, 4, 6でIC条件のフェイズ1, 3, 5よりも高かった。この結果は、集団学習にGCを導入することで仲間の働きかけが促される報告(Alexander et al., 1976; 小島, 2001; Romeo, 1998)<sup>(2)(7)(9)</sup>の結果の指示を示唆した。フェイズ2におけるPとG条件でHigh児の働きかけの生起率に差は認められなかった。この結果はペアと集団単位の違いが仲間の働きかけに及ぼす効果について生起数では影響しなかったことを示し、ペア単位では集団単位に比べて援助対象が明確になることで仲間の働きかけが増加するという先行研究(小島, 2001; 鶴見ら, 2012)<sup>(7)(10)</sup>を支持しなかった。しかし、働きかけの反応型と機能の生起比率では、PとG条件で異なる様相が見られた。High児ケンイチ、リク、レンではP条件でG条件よりも身体接触による身体誘導が多かった。High児ケンイチのP条件では、自分の課題が完了するとペアのLow児こうへの背中を押したり手をつないだりする身体接触による身体誘導が多かった。一方で、G条件では音声言語による援助・励ましが多く、特にGセッション前半で認められた。Gセッション前半ではチーム内の仲間「みんな頑張れ」「みんな早く」の音声言語による援助・励ましが多く、チーム内で課題完了していない仲間が複数おり、チーム全体に向けた働きかけと考えられる。後半になると、チーム内で課題完了していないLow児が特定され、当該児の存在や遂行状況が弁別刺激となり、背中を押したり手を繋いだりする身体接触による身体誘導という直接的な援助行動が増加したと考えられる。課題完了していない特定のLow児に直接的に援助したり励ましたりすることで課題完了が早まり、メンバー全員の強化随伴が得られたからであろう。集団単位の条件は一様でなく、課題の進行に伴い、先に課題完了したHigh児の援助対象が「みんな」から課題完了していない特定のLow児へと移行したことを示している。

### 4.2 援助行動の指導がHigh児の働きかけとLow児の応答、従事率に及ぼす効果

最初にGCを導入したフェイズ2では、非難・攻撃の機能を持つHigh児の不適切な働きかけが認められた。High児ケンイチでは、課題完了すると、他ペアやチームのLow児に玉入れかごを倒す、「負けろ」「ゆっくりやれ」等の音声言語による非難・攻撃が認められた。High児リクでは、指導者MTに「(ペアの)しょうたくん、遅いよ。チームを変えて欲しい」と訴えることがあった。これらの結果は、GCの導入では不適切な働きかけも生起することを示し、先行研究の知見と一致する(小島, 2000; Romeo, 1998)<sup>(6)(9)</sup>。不適切な働きかけの生起は、自分が課題完了しても、ペアやチームの仲間が課題完了しないと景品を得られない事態の嫌悪性によるものと考えられる。

フェイズ4では、PとG条件で、MTとSTは、High児ケンイチに対して「玉を渡してあげてね」「背中を優しく押してあげてね」と教示した。その結果、フェイズ4では、High児全員の働きかけの生起率のレベルがフェイズ2に比べて高かった。HGを除去したフェイズ6でも、ダイスケ、アイ、レンの3人の働きかけの生起率は同じレベルであったことから、フェイズ4の指導により援助行動が形成されたと考えられる。反応型と機能から見ると、High児の中で最も働きかけの生起率が高かったケンイチのフェイズ4では、フェイズ2に比べて、P、G条件に関係なく物の提示と身体接触の反応型が増加する傾向であった。物の提示では仲間に玉を手渡す、かごを差し出す、身体接触では仲間の背中を押す行動が増加し、これらは適切な援助行動と考えられる。このフェイズ4で反応型がそれまでのフェイズと変容する傾向は、他のHigh児アイとレンの2人でも認められた。働きかけの機能を見ると、HGを除去したフェイズ6では、身体誘導が減少し、援助・励ましが増加した。これらの結果は、HGの導入によりHigh児の適切

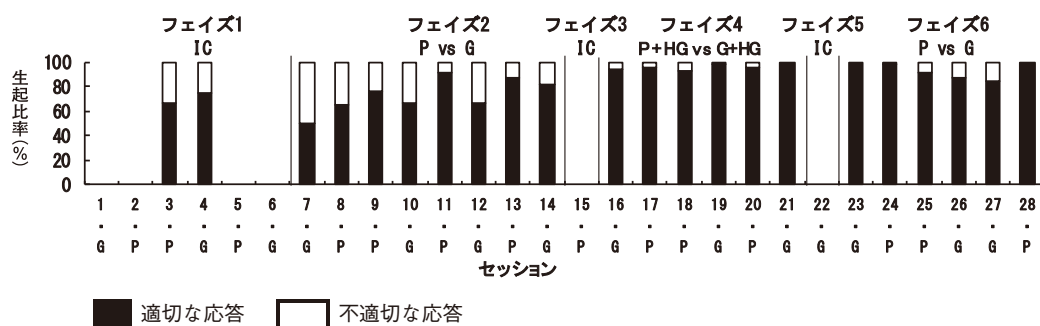


図3 Low児こうへの適切または不適切な応答の生起比率

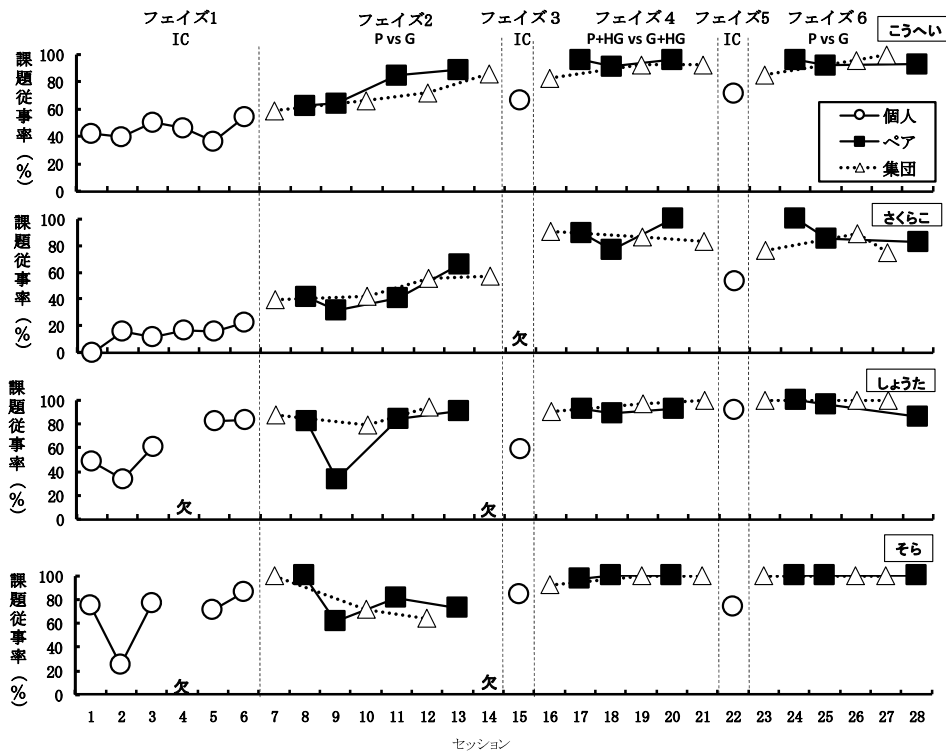


図4 Low児の課題への従事率

欠席したセッションは欠と標記した。  
○はGセッション ■はPセッション

な援助行動が増加し、指導者の「優しいね。ありがとう」の称賛が適切な援助行動の生起を高める強化子として作用したことを示している。

フェイズ2において、High児ケンイチのペアであったLow児こうへいへの働きかけでは音声言語や身振り、身体接触による身体誘導が多く、不適切な応答が多かった。しかし、援助行動を指導したフェイズ4では、P、G条件に関係なく物の提示と身体接触の反応型が増加し、音声言語は減少した。フェイズ4、6では、Low児こうへいの適切な応答が増加し、不適切な応答が減少する傾向にあった。同様にHigh児レンのフェイズ2では、身体接触による身体誘導が多くLow児さくらこの不適切な応答も多かったが、フェイズ4、6ではHigh児レンの援助・励ましが増加し、さくらこの適切な応答も増加した。さらに、フェイズ4では、Low児4人の従事率がフェイズ1、2に比べて高まる傾向が認められた。これらの結果は、フェイズ4のHGの導入がHigh児の適切な援助行動とLow児の適切な応答の両方、そして、Low児の課題従事を高めたことを示している。High児がLow児の遂行を促す援助・励ましを行うことでLow児的に向かって走る、玉を投げる等の適切な応答や課題従事が高まり、こうしたLow児の適切な応答がHigh児の援助行動を高める強化子として作用したと考えられる。聴者制御（藤原・加藤，1985）<sup>(3)</sup>にもとづくと、Low児の適切な応答が得られることでHigh児ケンイチ、アイ、レンは適切な援助行動を選択するようになったと考えられる。

以上、GCではIC条件よりも援助児の働きかけは高まり、HGを導入することで援助児の援助行動と、被援助児の適切な応答、課題従事が高まる結果が得られた。本研究の結果は、鶴見ら（2012）<sup>(10)</sup>のGCに併用して援助行動を指導する手続きの有効性を検証し、Kohler et al.（1995）<sup>(5)</sup>の実施した事前指導よりも指導上の効率性は高いと考えられる。

## 引用文献

- (1) Alberto, P. A., & Troutman, A. C. (1999) *Applied behavior analysis for teachers: 5th edition*. Merrill/Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey. 佐久間徹・谷晋二・大野裕史訳（2004）はじめての応用行動分析第2版。二瓶社。
- (2) Alexander, R. N., Corbett, F. T., & Smigel, J. (1976) The effects of individual and group consequences on school attendance and curfew violations with predelinquent adolescents. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 9, 221-226.
- (3) 藤原義博・加藤哲文（1985）重度言語遅滞児の要求表出行動における反応選択. 発達障害研究, 7, 42-51.



- (4) 岩本隆茂・川俣甲子夫 (1990) シングル・ケース研究法－新しい実験計画法とその応用－. 勁草書房.
- (5) Kohler, F. W., Strain, P. S., Hoyson, M., Davis, L., Donina, W. M., & Rapp, N. (1995) Using a group-oriented contingency to increase social interactions between children with autism and their peers : A preliminary analysis of corollary supportive behaviors. *Behavior Modification*, 19, 10-32.
- (6) 小島恵 (2000) 発達障害児・者における集団随伴性による仲間同士の相互交渉促進に関する研究動向. 特殊教育学研究, 38, 79-84.
- (7) 小島恵 (2001) 集団随伴性による発達障害児集団内の相互交渉促進に関する研究－知的障害児と自閉症児の比較から－. 国立特殊教育総合研究所研究紀要, 28, 1-9.
- (8) Leaf J.B, Taubman M, Bloomfield S, Palos-Rafuse L., Leaf,R., McEachin J., & Oppenheim.M.L. (2009) Increasing social skills and pro-social behavior for three children diagnosed with autism through the use of a teaching package. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 3, 275-289.
- (9) Romeo, F. (1998) The negative effects of using a group contingency system of classroom management. *Journal of Instructional Psychology*, 25, 130-134.
- (10) 鶴見尚子・五味洋一・野呂文行 (2012) 通常学級の給食準備場面への相互依存型集団随伴性の適用－相互作用を促進する条件の検討－. 特殊教育学研究, 50, 129-139.
- (11) 涌井恵 (2003) 発達障害児集団における集団随伴性による仲間相互交渉促進に関する条件分析. コミュニケーション障害学, 20, 63-73.

## 謝辞

本研究にご協力いただいたお子様と保護者の方々に心よりお礼申し上げます。なお、本研究の一部は、日本行動分析学会第36回大会にて発表された。

# Reinforcement contingency units and guidance on helping behaviors for children with disabilities during inclusive group learning with typically developing children

Masato KUMANAMI\* · Tomohiko MURANAKA\*\*

## ABSTRACT

This research examined the effects of reinforcement contingency units and helping behavior guidance on the approaches and responses to inclusive group learning for children with disabilities and typically developing children, for which an alternative treatment design was used. A ball-toss game was conducted at a university with three children (ages 6-9; one girl, two boys) with autism spectrum disorder, two children (ages 6-7; two boys) with intellectual disability, and four typically developing children (ages 3-5; one girl, three boys). In phases 1, 3, and 5, individualized contingency conditions were conducted, and in phases 2, 4, and 6, group-oriented contingency condition of pair unit or group unit were conducted. During the pair unit sessions, two participants performed the task, and during the group unit sessions, all participants performed the task; in each condition, all people involved were given an order card. In phase 4, participants with high interaction skills were taught how to employ appropriate helping behaviors. The peer approach rates, the topography and function ratios, the peer appropriate and inappropriate response ratios, and the task engagement rates were then assessed. The peer approach rate was found to be generally higher in the pair and group contingency sessions than in the individualized contingency sessions. There were also differences found in the topography and function ratios, the approach ratios for helping/encouragement, and the appropriate responses, with the task engagement rate increasing when helping behavior guidance was provided. It was concluded that the combination of group-oriented contingency and helping behavior guidance enhanced appropriate peer approaches, responses, and task engagement rates.

**Key Words:** group-oriented contingency, reinforcement contingency units, helping behavior, approach and peer responses, inclusive group learning