

第2章 集団随伴性に関する研究 から協同学習への示唆

2.1 互恵的な相互依存性と集団随伴性の関係

第1章で、応用行動分析のアプローチから観た場合、協同学習の5つ基本要素のひとつである「互恵的な相互依存性 (positive interdependence)」は、相互依存型集団随伴性 (interdependent group-oriented contingency) (Litow & Pumriy, 1975)と同じと捉えられると述べた。

第1章で述べたように、互恵的な相互依存性とは、目標、ご褒美、教材、役割などについて互いに協力を必要とするような関係、つまり「運命共同体」の関係を作ることである。これによって、全てのグループメンバーは共有した目標に向かって一緒に働き、それぞれの生徒はグループの成功にとって、欠くことのできない重要な役割を果たし、グループメンバーを手助けする責任を持つことになる。これは、応用行動分析学のアプローチから観ると、相互依存型の集団随伴性(Litow & Pumriy, 1975)といえる。応用行動分析学では、人間の行動を「(セッティング事象) - 弁別刺激 - 行動 - 強化」という三項随伴性 (または四項随伴性) の考え方によって分析する。互恵的な相互依存性が導入されている場合、全てのメンバーの力 (すなわち各メンバー行動) が合わさると、グループは成功 (すなわち強化) を得ることができる。このように、グループメンバー全員の行動遂行によって、自分を含むグループ全体への報酬・ご褒美(強化)が決定されることを相互依存型集団随伴性という。

Litow & Pumriy (1975) による集団場面における随伴性の分類では、上記の相互依存型集団随伴性の他に、非依存型、依存型という3つが挙げられている。協同学習は通常学級等の集団場面において用いられるものであるので、この集団随伴性の分類について押さえておくことは、具体的な指導方法の記述、理論的枠組みの組み立て、洗練化に役立つものと考ええる。

そこで、この第2章では、集団随伴性について説明するとともに、その有効性や使用上の留意点、課題について述べ、協同学習に関する研究に集団随伴性はどのように貢献できるのかを考えることとする。

2.2 集団随伴性の定義とシステム

「集団随伴性(group contingency or group-oriented contingency)¹」は、海外ではすでに 1960 年代から、特に学級運営や集団行動のマネージメントにおいて広く研究され、活用されてきた。集団随伴性とは、ある特定の個人または集団の全員の遂行基準に応じて、集団への強化が随伴されることをいう。具体例としては、教師がスペリング・テストにおいて、班の平均点によって班に得点を与え、得点に応じ褒美として自由時間や休み時間、映画鑑賞などといった機会を班員に与えること(McLaughlin, 1981)などが挙げられる。この時、教師は集団に対する強化子の随伴操作を行っている。野球やサッカー、バレーボールなどチーム対抗のゲームや競技も、強化子である「勝敗」がチーム全体の遂行に依存しているという点で、集団随伴性を内包しているといえる。

応用行動分析学では、人の行動を「(セッティング要因)－先行刺激－行動－強化刺激(結果)」の三項(または四項)随伴性という枠組みによって説明する。場面設定やプロンプトが「先行刺激」の操作に当たるのに対して、集団随伴性は「強化刺激」の操作に当たる(Gresham, 1981)。ある行動(反応)に対する強化が、個人の遂行に応じて個人に与えられることを個人随伴性といい、一方、集団のあるメンバーまたは全員の遂行に応じて集団に与えられることを集団随伴性という。

表 2-1 に集団の行動変容手続きに関する主な分類概念について示した(Greenwood and Hops, 1981)。これは、Greenwood and Hops(1981)が 1970 年代までの先行研究の概観から提唱者毎に 6 つの分類にまとめたものである。また、学習行動の指導に集団随伴性を用いた藤井(1998)は、Greenwood ら(1974)の分類に強化を与える者は誰かという観点を加えた分類を示している。しかし、どの分類も、集団随伴性の特徴や性質の全てを簡明にかつ十分に言い当てているとはいえない。そのような中で、現在のところ最もよく使用されているのは Litow and Pumroy (1975)の分類である。

Litow and Pumroy (1975)の分類では集団場面における強化随伴性は強化子の呈示方法によって、非依存型、相互依存型、依存型、の三つのシステムに分類されている。表 2-2 に集団場面における強化随伴性システムの分類とその例示による説明を示した。これは、Litow and Pumroy (1975) の分類を整理し直し、著者が具体例を加えて理解しやすいようにまとめたもので、小島(2000)の改訂版である。

非依存型では、グループの全員に対して同じ強化随伴性操作が適用されるが、それは各個人の成績に基づいて決定され、他のメンバーの成績は自分が強化を受けることに影響しない。ここで、Litow and Pumroy(1975)は「非依存」という語を使っているが、これは集団場面における「個人随伴性²」であるともいえる。「非依存」の代わりに単に「個人随

¹ Litow and Pumroy (1975)は、「集団」というものが遂行するのではなくて、集団の中の個人個人が遂行するのだという観点からすると、「group contingency」という用語は誤解を招く語であるので、Bandura (1969)の提唱した“group-oriented contingency(集団に方向付けられた随伴性)”という語を用いるのが適切であると主張している。しかしながら訳語にした場合、「集団に方向付けられた随伴性」ではかえって意味理解が困難になると考えられるので、本論文では両者とも「集団随伴性」と訳す。

² 「個別随伴性」という訳語も考えられるだろう。しかし、1対1の個別指導のことを指すと誤解されることが多かった。“individual contingency”は、1対1の個別指導場面でも、集団指導場面でも存在するし、また操作可能である。したがって、誤解をさけて「個人随伴性」と用語を用いることにした。

伴性」という用語を使用する研究者も多い。それに対して、相互依存型と依存型には「集団随伴性」という用語が使われる。

相互依存型では、グループの全員に対して同じ強化随伴性操作が適用され、グループ全体の遂行レベルによって全員の強化が決定される。各人の遂行と強化は、他のグループ構成員の遂行に相互に依存している。グループの遂行レベルの評価指標として、グループ全員の遂行成績の合計や平均値が基準レベルに到達することが挙げられる。さらに、Litow and Pumroy(1975)は、グループ内のある一つの遂行成績、すなわち、ランダムに抽出された個人の成績や、グループの最高個人得点あるいは最低個人得点もグループの遂行レベルの評価指標になると述べ、Drabman, Spitalnik, and Spitalnik (1974)の研究を例に挙げている。Drabman ら(1974)の研究は、教室における離席、私語などの逸脱行動 (disruptive behavior) に対して介入を行ったもので、グループ内でランダムに抽出された個人の成績による集団随伴性条件では、セッションの最後に名前の書かれた紙が入った缶の中からランダムに一枚を選ぶという方法が取られた。ランダムに選ばれた個人得点にしる、最高個人点にしる、最低個人得点にしる、ある特定の個人の行動遂行が強化基準となっているものの、セッションが終わるまではグループの構成員の誰が強化基準の対象になるのか分からないためセッション中は相互依存的な性質が保たれるという意味で、Litow and Pumroy(1975)はこれらを相互依存型に分類したのだろう。もし、セッションの最初に強化基準の対象者が特定されている場合は、次に述べる依存型集団随伴性に当てはまる。ここまで詳しく Litow and Pumroy(1975)は説明していないが、最初から強化基準の対象者が特定されているか否かで随伴性の性質が若干異なってくるので、この違いを厳密に分けておく必要があるだろう。

依存型では、ある選ばれたグループメンバーの遂行成績によって、グループ全員の強化が決まる。メンバーの強化は、選出された人の行動遂行に依存しているのである。

様々な研究で最も採用されているのが Litow and Pumroy(1975)の分類ではあるが、彼らの分類は簡単で理解しやすい反面、あまりにも大雑把であるという批判もある。

涌井 (2003; 2006) は標的行動自体の性質や強化を随伴させる集団の単位 (規模) によって、集団随伴性の作用が異なってくる可能性を指摘し、相互依存型集団随伴性の下位分類を提案している。涌井 (2003; 2006) では相互依存型の場合に限った下位分類として提唱されているが、上記2つの観点は依存型の場合でも当てはめることができるだろう。また、2.8 の節において後述する『集団随伴性による仲間相互交渉促進モデル』(涌井, 2003; 2006) では、集団随伴性の効果を高める教育的支援として、1つの強化子を共有することが有効であることが指摘されている。

そこで、筆者は標的行動自体の性質、強化を随伴させる集団の単位、強化子の性質という3つの観点から、依存型・相互依存型集団随伴性の下位分類を考えてみた(表2-4)。

まず、標的行動の性質によって、リレー式、二人三脚式、二人三脚リレー式の3分類が考えられる。リレー式では、個人間で独立した行動の蓄積、二人三脚式では相互依存的な行動の集積、二人三脚リレー式では下位集団の相互依存的な行動の集積によって大集団の強化が決定される。

次に、強化を随伴させる集団の単位はどうなっているのかという観点から、集団全体が強化随伴単位となる全体単位、集団をさらに分割し3名以上の小集団が強化随伴単位

となる小集団単位、集団全体を二人一組（ペア）に分けた下位集団が強化随伴単位となるペア単位の3分類が考えられる。




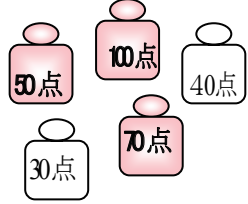
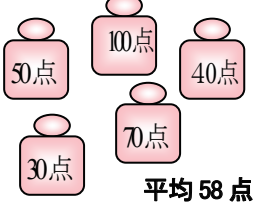
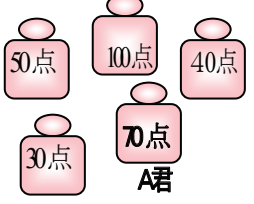
さらに、強化子の性質という観点からは、強化子が個々に分割され分配できる場合（例えば優勝したサッカーチームのメンバー一人一人に金メダルを与える場合）と、集団で一つのを共有する場合（例えば優勝したサッカーチームに一つの優勝カップを与える場合）、あるいは前者二つを組み合わせる場合（例えば優勝したサッカーチームのメンバー一人一人に金メダルを与えると共に、チームに一つの優勝カップを与える場合）の3つが考えられる。


集団随伴性の効果をさらに解明し、研究を発展させるために、集団随伴性の下位分類ごとに効果の検証を行っていくことも今後の課題として重要である。

表 2-1 集団の行動変容手続きに関する主な分類概念 (Greenwood & Hops, 1981)

提唱者	場面	分類概念	分類の根拠	分類／レベル
Hake & Vukelich (1972)	実験室	協力手続き	手続きの範囲	1. 相互依存的反応が求められる条件 対 依存反应的反応が求められる条件 2. 反応の平等な分担 対 反応の交換 3. 社会的反応 (仲間関与を知っている) 対 非社会的反応 (仲間関与を知らない) 4. 協力的行動の強制 対 それ以外の反応手続き
Greenwood, Hops, Delquadri, & Guild (1974)	応用場面	トークン手続き	トークンエコノミーを実施するのに必要な手続き	1. 行動基準 a.個人 b.集団 2. 点数配分または達成記録 a.個人 b.集団 3. 結果に対するバックアップ強化 a.個人 b.集団
Litow & Pumroy (1975)	応用場面	学級経営における集団随伴性	参加者の強化依存状況	1. 依存型集団随伴性 2. 非依存型集団随伴性 3. 相互依存型集団随伴性
Kazdin (1977)	応用場面	トークンプログラムにおける随伴性	強化を分配するために用いる反応基準	1. 個別化された基準 2. 標準化された基準 3. 集団全体の基準 (例: 最大・最小遂行値、平均値) 上記3分類全てに、個人か集団のどちらかに対するバックアップ強化に関する基準がふくまれている。
S. G. O'Leary & O'Leary (1976)	応用場面	個人から集団まで連続体としての随伴性	行動と結果 (強化) の関係に基づいた手続き	1. タイプ I : 一人の個人によって集団への強化が産出される。 2. タイプ II : 随伴性は厳密に個別化されたものであるが、結果(強化)は集団全体の遂行成績に応じて与えられる。 3. タイプ III: 個人を集団随伴性に間接的に関与させる。
Neumann (1978)	応用場面	強化に関する社会的条件	参加者に要求される反応条件と強化の依存状況	1.強化を行う者 2.強化を受け取る者 3.集団の反応基準 a. 計画的に指名された者 b. 無計画に指名された者 a. 強化は随伴的に分配される。 b. 強化は非随伴的に分配される。 a. なし b. 計画的に指名された参加者の反応 c. 無計画に指名された参加者の反応

表2-2 集団場面における強化随伴性システムの定義と例示による説明[小島(2000)を改変]

強化随伴性システム	個人随伴性 (individualized contingency)	集団随伴性 (group-oriented contingency)		
定義	個人の遂行成績に応じて個人に対する強化が決定される。	グループ内のある選ばれた者(達)または全員の遂行成績に応じて、グループ全体への強化が決定される。		
下位分類 ¹	非依存型	相互依存型	依存型	
	各個人の遂行成績に基づいて個人の強化が決定される。他のグループメンバーの成績は自分が強化を受けることに影響しない。	グループ全体の遂行成績によって全員の強化が決定される。各個人と遂行と強化はグループの遂行に相互に依存している。 なお、グループの遂行成績の評価指標には、全員の遂行成績の合計、グループの平均値、(セッションの最後に)ランダムに抽出された個人の得点、最高・最低個人得点などがある。	ある選ばれた者(または下位グループ)の遂行成績によって、グループ全員の強化が決定される。グループメンバーの強化は、選出された者の行動遂行に依存している。	
ある学級における漢字テストへの適用例	漢字テストで 50点以上の点数を獲得できた者だけに 、5分間の休み時間が与えられる。	計算テストのクラスの平均点が、50点以上ならば、 全員 に5分間の休み時間が与えられる。	A君の計算テストの点数が、50点以上ならば、 全員 に5分間の休み時間が与えられる。	
上記例の強化基準	個人の遂行成績 	全員の遂行成績 	ある選ばれた者の遂行成績 	
上記例において強化を受ける者	強化基準に達した個人 	グループメンバー全員 	グループメンバー全員 	
その他の例	・徒競走	・クラス対抗全員リレー ・駅伝 ・バレーボール	・クラス対抗代表リレー ・班の代表者のジャンケンで班の発表の順番を決める場合。 ・ヒーロー手続き(Patterson ら, 1969)	

注)  は強化を受けることができた人を示す

¹厳密には、Litow & Pumroy (1975)は各型の定義において「グループの全員に対して同じ強化随伴性操作が適用されるが」という条件を挙げている。しかしながら、必ずしもそうでない場合においても彼らの3つの分類が適用されている(Davia and Blankenship, 1996)。したがって、表内には記載しなかった。

表 2-3 依存型・相互依存型集団随伴性の下位分類

分類の観点	下位の分類カテゴリー
a. 強化される行動の性質	a1) リレー式 (個人間で独立した標的行動の集積)
	a2) 二人三脚式 (相互依存的な標的行動)
	a3) 二人三脚リレー式 (下位集団の相互依存的な標的行動の集積)
b. 強化を随伴させる集団の単位	b1) 全体単位 (対象集団全体を1つの集団として強化を随伴させる)
	b2) 小集団単位 (対象集団をさらに3名以上の小集団に分け、小集団毎に強化を随伴させる)
	b3) ペア単位 (対象集団をさらに2名のペアに分け、ペア毎に強化を随伴させる)
c. 強化子の性質	c1) 個々のメンバーに分割・分配 (強化子が個々のメンバーに分割され分配できる；例えば優勝したサッカーチームのメンバー一人一人に金メダルを与える場合)
	c2) 集団で共有 (集団で一つのを共有する；例えば優勝したサッカーチームに一つの優勝カップを与える場合)
	c3) c1 と c2 の組み合わせ (c1 と c2 の2つの強化子を組み合わせる；例えば優勝したサッカーチームのメンバー一人一人に金メダルを与えると共に、チームに一つの優勝カップを与える場合)

2.3 集団随伴性に関する研究の対象と有効性

多様な人々を対象に、様々な人数、場面に渡って、集団随伴性操作は多様に適用されている(Hamlet, 1985)。集団を扱う性格上、学校場面で適用されることが最も多い。教室での不適切な行動の減少と適切な行動の増加や、学業課題の遂行を介入の標的とした研究が多く報告されている。例えば、Barrish, Saunders, and Wolf (1969)を起源とする Good Behavior Game (GBG)が有名である。これは、対象集団を数グループに分け、適切・不適切な行動に対して得点を与え、チームの総得点によって勝敗を決めるというゲームである。多くの研究が、GBGによって作文や書き取りの成績を上げ、私語や離席を減少させ、効果的な学級運営に成功を収めてきた(例えば Fishben and Wasik, 1981; Saigh and Umara, 1983)。

もちろん発達障害児・者についての研究も多く報告されている。

研究の対象児・者における障害の種類は、知的障害、自閉症、学習障害、情緒障害、行動障害など様々である。年齢層も幼児から成人まで幅広い。児童・生徒を対象とした研究では、比較的知的障害が軽い者を扱った論文が多く見られるが、幼児や成人を対象とした研究では、重度発達障害児・者を扱った論文が散見される。重度の知的障害児・者には集団随伴性のシステム自体を理解できないのではないかという危惧は、いくつかの研究によって否定され、知的障害の程度に関わらず、幅広い層に対して集団随伴性操作が適用できる可能性が示唆されている(Gola, Holmes, and Holmes, 1982; Jellison, Brooks, and Huck, 1984; LeFebvre and Strain, 1989; McNally, Norusis, Gentz, and McConathy, 1983)。

ただし、自閉症を対象とした研究は数が少ない。自閉症児を含む発達障害児の集団を対象とした研究(涌井, 2003; 2006)では、自閉症児の場合集団随伴性の付随的效果として現れる自発的な援助行動の頻度がとても低いかほとんど見られないことが指摘されているものの、対象数が少ないため結論は得られていない。また、学習障害、情緒障害や行動障害を対象とした研究は児童・生徒が主で、扱われている標的行動も異なっている。したがって、現時点では対象者の障害の違いによって集団随伴性の効果の違いが見られるか否かについて、文献を通して比較検討し結論づけるにはまだ早いと考えられる。今後は、方法論的な検討から一歩研究を進め、障害種別の効果の違いについても研究を積み重ねていく必要がある。

ところで、介入の標的行動は、大まかに(a)学業課題や課題従事行動、(b)不適切な行動(例：私語、離席、不適切な笑い)あるいは破壊的な行動(例：言語的・身体的な攻撃)の減少、(c)仲間との社会的相互交渉または社会的スキル、の3つに分類できる。純粋に集団随伴性の標的行動に対する効果のみを検証した研究は少なく、大部分の研究が、標的行動と拮抗する行動(例：学業行動が標的行動であるときの、私語のような両立しない行動)、仲間との相互交渉、付随的に発生した援助行動または非援助行動、仲間からの受容、自尊心といった標的行動以外の従属変数の測定を行い、付随的な変化も含めて

介入の効果を検証している(例えば、Gola et al., 1982; Nevin, Johnson, & Johnson, 1982; Jellison et al., 1984; Mesch, Lew, Johnson, & Johnson, 1986; Lew, Mesch, Johnson, and Johnson, 1986; Salend, Wittaker, Raab, and Giek, 1991; Speltz, Shimamura, & McReynolds, 1982;)。他の研究と違って、介入による副次的・付随的效果³までもが、主な研究テーマとして扱われている点は、集団随伴性研究の特色といえる。集団随伴性は、治療の標的者と非標的者双方に多くの様々な効果を与えることは既に 80 年代半ばには指摘され、専門事典に項目として挙げられている(Hamlet, 1985)。しかしながら、付随的效果の詳細についてはまだ不明な点も残されており、今後の検討が期待されている(Kohler, Strain, Hoyson, Davis, Donina, and Rapp, 1995)。

2.4 集団随伴性の付随的效果についての研究概要

先述のように集団随伴性が集団内の対人関係に、多くの様々な効果を与えることが知られるようになり、80 年代半ば頃から、社会的相互交渉や仲間の受容に及ぼす集団随伴性の付随的效果への関心が高まった。学業行動や不適切な行動を扱った研究においても、社会的相互交渉または仲間の受容などの付随的な行動変容についての記述が多く見られるようになった(Speltz et al., 1982; Mesch et al., 1986; Lew et al., 1986; Salend et al., 1991)。

また、社会的相互交渉の中でも特に仲間同士に援助的な行動あるいは非援助的な行動(非難・罵声など)が、集団随伴性によって自然発生することが、逸話的な記録としてこれまでに多く報告されている(例えば Alexander, Corbett, and Smigel, 1976; Speltz et al., 1982; Wilson and Williams, 1973)。最近、こうした現象に実験的な検証を試みた研究が散見されるようになった(Kohler, Strain, Maretsky, & DeCesare, 1990; Kohler et al., 1995; Pravder and Israel, 1983)。

例えば Kohler et al.(1990, 1995)は、自閉症幼児と健常幼児間の遊びにおける相互交渉を標的として介入を行い、果たして集団随伴性によって自然発生的な援助的行動が出現するのかどうかを検討した。その結果、援助スキルを教えるまで、対象児間に自然発生的な援助的行動は見られなかった。しかし、訓練後の集団随伴性条件期には援助行動が出現し、またベースラインに戻すと援助行動は消失した。Kohler ら(1995)は先行研究

³ Greenwood and Hops (1981) は、副次的効果 (side effects) とは、標的行動あるいは他の行動に対して通常計画されていなかったのに、手続きを適用している間に思いがけずして出現した効果であると定義している。副次的効果は付随的效果(collateral effects)とも記述される。Gree and Polirstok (1982) によれば、副次的・付随的效果の 1 つである collateral behavior (並立的、付随的な行動)とは、個々の(separate)標的行動を治療した結果として変化する行動だが、標的行動とは反応型が異なる行動と定義されている。したがって、これは反応般化ではない。Kazdin (1982)はこの現象に反応コバリエーション(response covariation)という別の名称を付けているが、これは反応般化ではないという点で一致している。反応般化とは、訓練刺激(先行刺激)が提示された時に、最初に訓練された反応に類似した反応が起こることをいう(Skinner, 1953)。

(Greenwood and Hops, 1981)と異なり、集団随伴性によって、援助行動が必ずしも一貫して自然発生するわけでないことを強調している。

非援助的な行動について、Greenwood and Hops(1981)は集団随伴性研究の広範囲なレビューの中で、言語的な嫌がらせ、脅かしのジェスチャーやしかめっ面、叱責など、いずれも軽い仲間からの圧力が観察されたことを指摘する研究は多いが、傷害や暴力が観察されたことを報告している研究は1つもないと述べている。また Pravder and Israel(1983)の研究では、行動障害児を対象に集団随伴性によって付随的に強制的な行動(脅かし、罵り、身体的な接触)が増加するかを検討したところ、先行研究とは異なり、逆にその減少が示されている。

さて、仲間の受容や自尊心に関する研究について以下に記す。学業的・対人的な障害のある特別なニーズを持つ子どもを対象に、学業成績、適切な教室での行動、仲間からの受容、自尊心について、個人随伴性と集団随伴性とで比較を行った Nevin ら(1982)は、それらの測度の増加には集団随伴性の方がより効果的であったと報告している。また、Jellison ら(1984)は重度知的障害児を対象に、音楽の授業における肯定的な相互交渉と健常児による重度知的障害児の受容の促進を目的とした研究を行った。彼らは、小グループを作り、集団随伴性によって強化子を提供するという構造化によって、仲間の受容が増加したと報告している。集団随伴性には、標的児の社会的な地位を肯定的に変化させる付随的効果があり、そのことから集団随伴性による介入は、障害児と健常児の統合教育における1つの有効な方法として提案されている(Jellison et al., 1984; Lew et al., 1986)。小学校中学年以降になると、友情概念の発達と共に、学校場面での仲間関係や社会的地位は安定し固定されてしまう。だから、社会的スキル訓練で改善が見られたとしても、仲間の受容を高めることはなかなか難しい(Bierman and Furman, 1984)。集団随伴性は、このような困難を克服する解決策として、今後注目されていくであろう。

2.5 集団随伴性による介入の許容度に関する研究

集団随伴性による介入そのものが、被介入者あるいは実行者となる生徒・教師・セラピストにとって受け入れ易いものであるかという観点から、介入の社会的妥当性を検討した研究が、わずかながら存在する。

例えば、McLaughlin (1982)は書字を標的行動とし、生徒に個人・集団随伴性システムに対する好みを尋ねたところ、両者に相違はなかった。また、Tingstrom (1994)は通常学級と特殊学級の教師 204 名に対し、相互依存集団随伴性による Good Behavior Game に対する許容度(acceptance)を尋ねたところ、個人的な介入技法(正の強化とレスポンスコスト)と同様に受け入れ易いものであったと報告している。健常児の研究において、Elliott, Turco, and Gresham (1987)は破壊的な教室行動の減少を標的とした3つの集団随伴性システム(非依存・依存・相互依存)について、その許容度を比較した。生徒(5年生)の許容度は、どのシステムも中程度であった。一方、教師と学校心理士は、非依存システムは受け入れ難いとし、依存・相互依存システムは受け入れ易いと評定した。

介入手続きの実行に対する許容度の研究は、上記に挙げた研究ぐらいしか見当たらないが、これは重要な研究の一つであると考えられる。なぜなら「受け入れ易い介入はより使用され、使用される介入はより受け入れ易い」(Tingstrom, 1994)からである。つまり、介入の実行者となる教師が受け入れ難い介入方法は、それがどんなに効果的であると言われていても、実際に使用される可能性はほとんどないからである。今後の研究結果を受けて、手続きを改良していくことはもちろんのこと、教師やセラピストが集団随伴性手続きを誤解せず、よりよく理解できるように、ガイダンスしていくことも必要となってくるだろう。

2.6 集団随伴性の長所と短所についての

まとめ

これまでの研究結果から、集団随伴性の長所と短所をまとめると、次のようになる。

まず長所の一つは、同じ集団の仲間への社会的相互交渉が増加し、援助的な行動が付随的、自然発生的に「誘発」されることが挙げられる(Greenwood and Hops, 1981)。集団随伴性操作によって、間接的に仲間同士の相互交渉やグループへの報酬に関わる行動に対する仲間の圧力や影響を刺激することができるが、第一点目の長所はこれが肯定的に現れた場合である。仲間同士の相互交渉や援助的な行動の増加そのもの自体、社会性の促進においてとても意味あることである。

二つ目に、それらの現象が教師のプロンプトを減少させる可能性を示唆した LeFebvre and Strain (1989)によって、集団強化随伴性は教師のプロンプトによる介入を効果的に補足し、系統的にフェイディングするための有効な手段となるかもしれないことも指摘できる。

三つ目の長所として、グループのメンバー間の仲間の受容が高まり、仲間関係が改善することが挙げられる。

四つ目として、経済的かつ実用的であることが挙げられている。教師またはセラピストが、一人で同時に、複数人のクライアントの行動変容を取り扱うことができ、時間や労力の節約となると Litow and Pumroy (1975)は指摘している。

短所としては、場合によっては、非難や攻撃行動などが付随的に生起する可能性があることが挙げられる。これは、仲間の圧力や影響が否定的な形で作用してしまった場合に起こるだろう。倫理的な観点からも、こうした現象が生起することは避けなければならない。しかし、これは必ず生起するものとは結論できない。集団随伴性によって強制的な行動(脅かし、罵り、身体的な接触)が減少した例もある(Pravder and Israel, 1983)。

2.7 集団随伴性実施上の留意点

負の付随的効果を回避または最小限におさえるために、集団随伴性施行上の留意点として次の4点が指摘されている。

まず第1点目は、グループ内の各人に確実に標的行動の遂行能力があることをアセスメントしておくことである(Alberto and Troutman, 1986; Heron, 1987; Sulzer-Azaroff and Mayer, 1991)。Davis and Blankenship (1996)は、個々の遂行能力が異なる場合には、次のような個別的な配慮を含む相互依存型集団随伴性を使用することを提案している。個別的な目標を設定し、全メンバーが個々に設定されている目標を達成できたときに強化子を与えるというもので、この方略は、随伴性の相互依存的な性質は維持したままで、指導プログラムを個別化することを可能にする。

第2点目は、どのような達成基準によってグループに強化子が与えられるのか、そのシステムについて対象者全員が完全に理解していることを確認することである(Alberto and Troutman, 1986)。

また第3点目に、介入の間、仲間関係に注意を払っておく必要がある(Davis and Blankenship (1996)。

第4点目に、相互依存型集団随伴性システムにおいて、平均された遂行成績を強化基準とする場合には、個人の遂行成績を定期的にチェックしておく必要がある。なぜなら、得点が平均化されても個人の得点は測定されない場合、ある個人の成績の低さはグループの高い平均値に隠れてしまうからである(Davis and Blankenship, 1996)。集団随伴性技法が作用していないならば、その個人には、別の介入手続きを考えなくてはならないだろう。

上述の点に配慮することによって、集団随伴性の効果を損なうことなく、負の副作用を十分抑えることができるだろう。

さらに、涌井は中度から軽度の発達障害のある子どもの集団を対象にした一連の研究成果(小島, 1999; 2001; 涌井, 2002; 2003; 2004)から、「集団随伴性による仲間同士の相互交渉促進モデル」(涌井, 2003; 2006)を構築し、中度から軽度の発達障害のある子どもに集団随伴性を適用する際、自発的な援助行動を促進しやすくするための指導上の配慮点や教育的支援方法を挙げているが、これについては次の節で説明することにする。

2.8 集団随伴性による仲間同士の相互交渉促進モデル

2.8.1 集団随伴性の効果とその阻害要因

小島(1999; 2001)や涌井(2002; 2003; 2004)は、社会的スキルに困難を持つ中度から軽度の発達障害のある子ども達の集団を対して、集団随伴性を用いた介入を行い、指導の標的行動とした社会的スキルの獲得と、集団随伴性の付随的效果として現れる自発的な援助行動等の促進を目的とした研究を行った。

その結果、標的行動に及ぼす効果に関しては、相互依存型集団随伴性は個人随伴性と同程度あるいはそれ以上の効果があることが小島（1999）や涌井（2002; 2003）の結果から示された。主に1960年代から1970年前半までの健常児を対象とした先行研究を概観したLitow and Pumroy(1975)の報告においても、同様のことが指摘されている。発達障害児の集団を対象とした本研究においても同様の傾向が示され、発達障害児集団においても集団随伴性は標的行動の獲得に有効であることが指摘された。

次に、集団随伴性が自発的な援助行動等の標的行動以外の行動に及ぼす付随的効果(collateral effects)について述べる。小島（1999; 2001）や涌井（2002; 2003; 2004）一連の研究では、自発的な援助行動のほか、共感的行動を含む向社会的行動や、仲間同士の相互交渉における変化についても検討された。なお、これらの研究で取り上げている自発的な援助行動やその他の行動は、指導していない行動であって、強化子が直接与えられる行動ではないことをここで確認しておく。研究当初の仮説（涌井2003; 2006）では、集団随伴性による強化の連帯・共有によって、自発的な援助行動や仲間への注目が促されるという付随的効果が生じると、単純なモデルが考えられていた。しかし、研究結果によって、発達障害児集団において付随的効果を生み出すためには、考慮しなければならない要因があることがいくつかあることが明らかになった（涌井2003; 2006）。例えば、援助行動のレパートリーを持っているかどうか（小島, 1999; 涌井, 2002）や、援助場面の構造化の程度（小島, 1999; 2001）、集団随伴性において用いる標的行動の評価表の書式の複雑さ（小島, 2001; 涌井 2003）といった変数等が自発的な援助行動の出現頻度に影響していることが指摘された。

そこで、涌井(2003; 2006)はそれらの変数を「セッティング要因—先行刺激—標的行動—結果・強化」の四項随伴性(Bijou, 1993; 1996)という応用行動分析の枠組みに当てはめて図式化し、発達障害児において集団随伴性が機能しない場合のメカニズム（図 2-1）を示した。

まず、援助スキルの行動レパートリーの欠如や対人指向性の乏しさ、強化基準に対応した数的処理能力の欠如といったセッティング要因が、自発的な援助行動の出現頻度の減少に影響を与えていることが小島(1999)と涌井(2002; 2003)から示唆された(図 2-1 の①)。

また、援助場面の構造化の程度が低く、援助されるべき子ども(被援助者)が限定・特定されていないことや標的行動の遂行結果を示す評価表の書式が複雑であると、自発的な援助行動の先行刺激の弁別が困難となり、このことも出現頻度の減少につながることも小島(1999; 2001)と涌井(2003)から明らかになった(図 2-1 の②)。

しかも、もし自発的な援助行動が出現したとしても、援助された子どもが拒否や無反応を示した場合は、自発的な援助行動の消去が起きてしまい、仲間同士の相互交渉の促進されなくなることが小島(1999)より示された(図 2-1 の③)。

加えて、発達障害児の場合、(a)集団随伴性の（相互）依存的性質や(b)強化子の共有関係を理解していなかったり、(c)（相互）依存的性質から類推される暗黙の了解(仲間の正反応数の少なくとも自分がより多くの正反応数を稼げば集団の強化が得られること)を理解していなかったりすると、相互依存型集団随伴性は機能不全または機能低下を起こすことが涌井(2003)から明らかになった(図 2-1 の④)。(b)に挙げた強化子の共有関係を理解していないこととは、強化は“集団の仲間と共に”得たのだという体験の共有や、

(物的)強化子は共有の成果であるという物の共有を理解していないことである。集団への強化子が強化される集団の仲間一人一人に与えられる場合、介入手続き上は集団随伴性が操作されていても、子どもは(a)と(b)の無理解という要因により個人随伴性の制御を受けていると誤学習して、実際は集団随伴性が機能していなかったことが指摘された。また、(c)の理解の欠如によって集団随伴性が自発的な援助行動に及ぼす間接的強化力が弱まり、付随的効果も含めた集団随伴性の作用は低下すると考えられることも指摘されている。

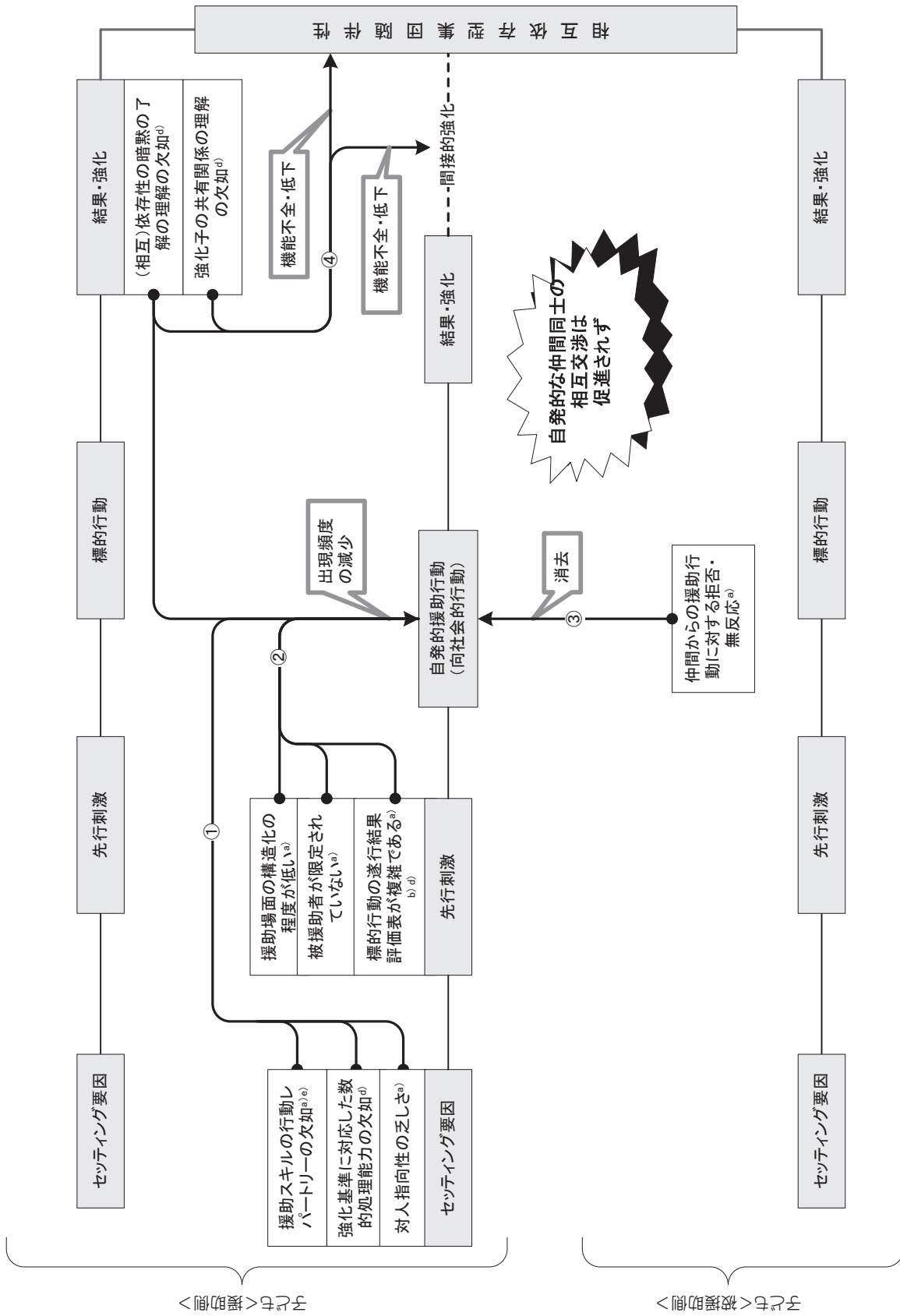


図2-1 発達障害児集団において集団随伴性が機能しない場合のメカニズム
 [注：a)は小島(1999), b)は小島(2001), c)は涌井(2002), d)は涌井(2003)に対応している。]

2.8.2 集団随伴性による仲間同士の相互交渉促進 モデルと教育的支援

そこで、前述した集団随伴性が効果的に機能することを妨げる阻害要因に対して、その改善・解決のための様々な教育的支援を行ったところ、その有効性が実証された（小島, 2001; 涌井, 2002; 2003; 2004）。応用行動分析的アプローチでは、子どもの行動はセッティング要因や先行刺激、強化に関する環境調整によって変容が可能であると考えられる。このような理論的パラダイムに則って、涌井(2003; 2006)は各研究（小島, 2001; 涌井, 2002; 2003; 2004）で行った教育的支援を四項随伴性の枠組みで捉え直し、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モデルを考えた（図 2-2）。

まず、この『集団随伴性による仲間相互交渉促進モデル』のセッティング要因に対する教育的支援について説明する。

前述した発達障害児において集団随伴性が機能しない場合のメカニズム（図 2-1）では、援助スキルの行動レパートリーの欠如は自発的な援助行動の出現頻度の減少につながることを指摘した。これに対する教育的支援として、涌井(2003)では指導開始前に短期援助スキル訓練を行い、また指導セッションの中に援助スキルのおさらいの機会を設けたところ、強制的な身体ガイドや的外れなプロンプトなどの不適切な援助行動の出現が抑制された(図 2-2 の①)。

また、涌井(2002; 2003)と小島(2001)において、ゲームの流れとして同一標的行動の遂行機会が1セッション中に何度も設けられていて、これは同時に援助行動の自発的出現の想定場面が頻出する文脈の設定にもなっていた。これには、標的行動の学習機会の増加と自発的な援助行動の出現機会の保証という利点がある(図 2-2 の②)。

また、涌井(2004)と小島(2001)では、セラピストが仲間の標的行動遂行状況を逐次フィードバックするという手続きを加えた。標的行動の反応の正誤をフィードバックすると共に、あといくつでグループの強化目標が達成できるのかを伝えた。これは対象児の数的処理能力に対するプロンプトとして機能し、強化基準に対応する数的処理能力を発揮することが可能となった(図 2-2 の③)。

次に、『集団随伴性による仲間相互交渉促進モデル』における先行刺激に対する教育的支援について説明する。

先述した仲間の標的行動遂行状況の逐次フィードバックは、自発的な援助行動の先行刺激の弁別を助ける教育的支援にもなっている。また涌井(2004)では仲間の標的行動遂行状況をモニタリングさせるという仲間モニタリング手続きによって、自発的な援助行動の先行刺激の弁別を促した。このほか、被援助者を限定するために強化の随伴単位を例えばペアにするといったこと(涌井, 2003; 小島, 2001)や、小島(2001)のように「やり直しの機会」を設けたり、涌井(2002; 2003; 2004)や小島(2001)のように移動の少ないゲーム場面を設定したりするなどして援助場面を構造化すること、小島(2001)のように標的行動評価表の記入欄の数を少なくして対象児の知的レベルや数的処理能力に合わせて

簡素化することも、自発的な援助行動の先行刺激の弁別を助ける教育的支援にもなる(図 2-2 の④)。

最後に、『集団随伴性による仲間相互交渉促進モデル』における結果・強化への教育的支援について説明する。

結果・強化への教育的支援として、対象集団に合わせた強化基準値の設定や、集団随伴性の理解についての定期的アセスメント、相互依存的な標的行動を選定すること、強化随伴単位で 1 つの強化子を共有することの 4 つが挙げられている(小島 2001, 涌井, 2004)。これらによって、対象児が個人随伴性の制御を受けていると誤解するのを防ぐことができ、自発的な援助行動に対する間接的強化が働き、集団随伴性の機能が高まると考えられる(図 2-2 の⑤)。

強化基準値の設定では、対象児の遂行能力の考慮はもちろんのこと、対象児の数的処理能力や集団全体のサイズや強化随伴単位の大きさ等に配慮しなければならないだろう。小島(2001)では毎セッション集団随伴性の理解についてのアセスメント及び確認を行ったが、対象集団によっては間隔をあけてアセスメント実施しても十分であるかもしれない。また、チームで協力して頑張ったのだということ、すなわち、集団随伴性の相互依存性を明確化する一つの方法として、小島(2001)では会話という相互依存的な行動を標的行動とし、またペアで共有の強化子を使用した。これによって、同じ強化随伴単位に所属する仲間との「われわれ感情(we-feeling)」(岡部, 1996)が高まるのではないかと考えられる。「私たち」「僕たち」といった複数代名詞の使用がその指標として考えられるが、その点については特に実証的に検証されていないので今後の課題であると涌井(2003; 2006)は指摘している。

以上に挙げたセッティング要因、先行刺激、結果・強化に関わる教育的支援によって、集団随伴性が機能的に働くようになり、自発的な援助行動の増加が促される(図 2-2 の⑥)。この自発的な援助行動に対して援助された仲間が好応答すること、つまり援助者からのプロンプトに被援助者が従うことによって被援助者の標的行動の正反応率の上昇が導かれる(図 2-2 の⑦)。そのことがさらに援助者からの援助行動や向社会的な行動を増大させるという好循環が起これり、自発的で、肯定的な援助者－被援助者間のやりとりが促されることとなる。

また、一方で、援助者から仲間に対する賞賛や共感行動は、被援助者の標的行動の強化子としても働くと考えられる。これらの自発的で、肯定的な仲間同士の相互交渉の増加は、集団の雰囲気や、仲間の受容・親和性につながると推察される。涌井(2002)から集団随伴性場面に活動的で明るいイメージが抽出されたが、涌井(2002)では時系列な変化については検証していない。この結果のみで集団随伴性が集団の雰囲気等に与える効果があると即断することは避けるため、図 2-2 の『集団随伴性による仲間相互交渉促進モデル』にはこの変数は敢えて加えられていない。これは今後の研究課題として残されている。

また、小島(1999)では対象が中・軽度発達障害児である場合、自発的な援助行動の出現には知的レベルよりも対人指向性の高さが影響する可能性を指摘した。しかし、逆に、集団随伴性の指導が進むにつれて対人指向性が高まる可能性もある。卵が先か鶏が先か、といった議論に近いかもしれないが、この点についても結論を出すことは保留し、図 2-2 の『集団随伴性による仲間相互交渉促進モデル』に加えられていない。これにつ

いても教育的支援の条件を整えた上で、再度検討することが必要であると指摘されている(涌井, 2003; 2006)。

集団随伴性が及ぼす効果の範囲について、今後の検討課題として残されているものもある。しかしながら、『集団随伴性による仲間相互交渉促進モデル』によって、発達障害児の集団指導においてどのような教育的支援を行ったらよいのか、いくつかの具体的な支援方法が明らかになっている。

なお、涌井(2003; 2006)は、実践場面への応用を考えて、『集団随伴性による仲間相互交渉促進モデル』の構築によって明らかになった教育的支援をチェックリスト形式にしたものを試案している。表 2-3 に指導者のための集団随伴性実施チェックリストを示した。これは、教師などの指導者が対象集団に適した集団随伴性の操作を決定するための一助として作成されたものであるが、学習障害など、いわゆる軽度発達障害のある子どもが在籍する通常学級において協同学習を実施する際、どのような互恵的関係すなわち集団随伴性を導入すればよいのかを検討する際に参考となるだろう。

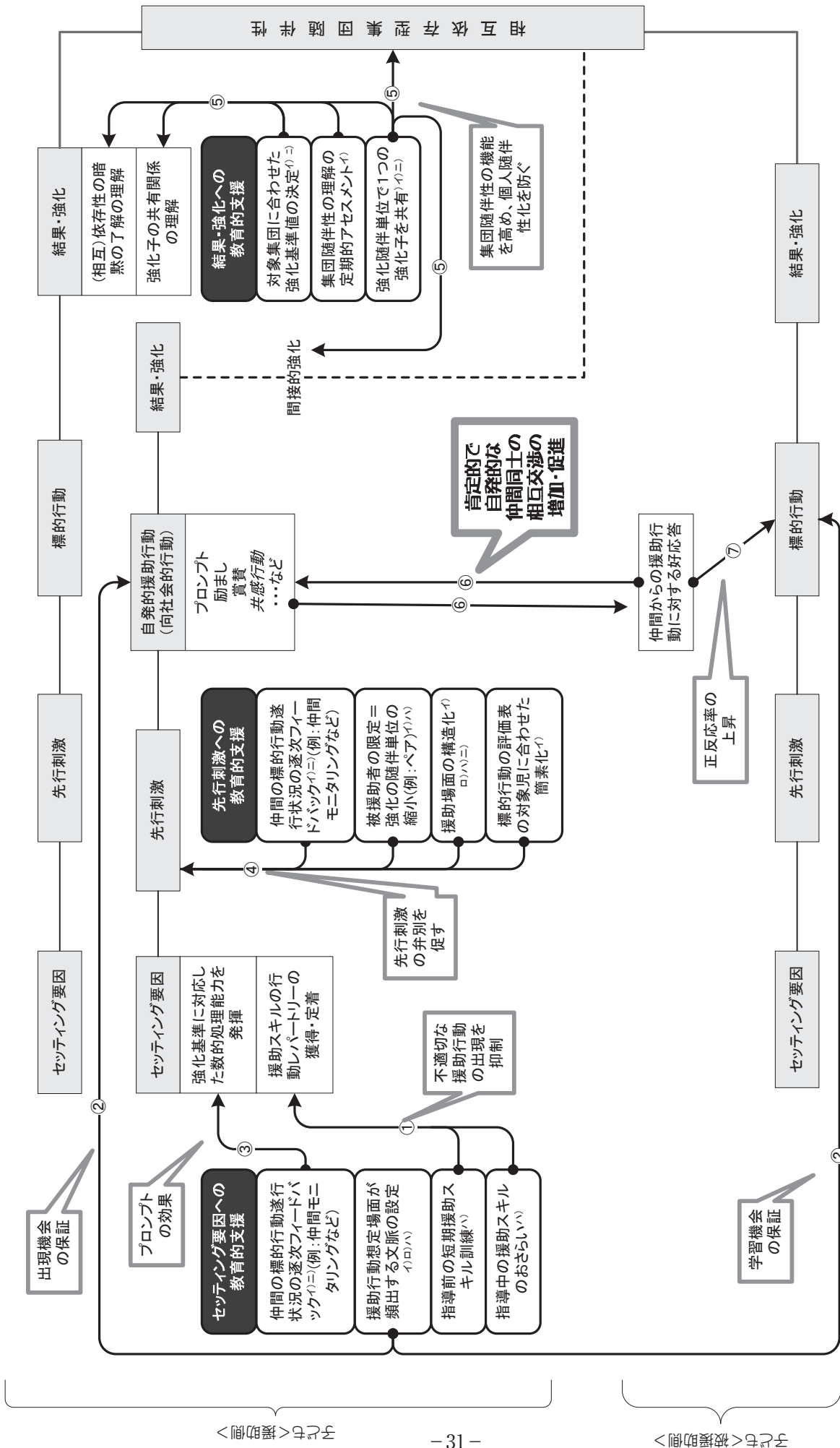


図2-2 発達障害児集団における集団随伴性による仲間相互交渉促進モデル
 [注：イ) は小島(2001), ロ) は浦井(2002), ハ) は浦井(2003), ニ) は浦井(2004)の研究に対応している。]

表 2-4 指導者のための集団随伴性実施チェックリスト

	項 目	チェック欄
セッティング要因に関する事項	1. 対象児の数的処理能力のアセスメントを行ったか。	
	2. 対象児の援助スキルのアセスメントを行ったか。	
	3. 対象児に援助スキルのレパトリーがない場合、指導前の短期援助スキル訓練を行ったか。	
	4. 指導中に援助スキルのおさらいをすることを指導手続きに入れたか。	
	5. 指導場面は、援助行動想定場面が頻出する文脈になっているか。	
先行刺激に関する事項	6. 仲間の標的行動遂行状況のフィードバックを指導手続きに入れたか。	
	7. 仲間の標的行動遂行状況のフィードバックするために、仲間モニタリング手続きは使用できるか。	
	8. 強化の随伴単位を縮小し、被援助者を限定したか。	
	9. 援助想定場面の構造化を行ったか。	
	10. 標的行動の評価表を対象集団に合わせて簡素化したか。	
結果・強化に関する事項	11. 集団随伴性の理解に関するアセスメント（暗黙の了解事項の理解、強化子の共有関係の理解）を行ったか。	
	12. 対象集団に適合した強化基準値になっているか。	
	13. 対象集団が強化子の共有関係を理解していない場合、強化随伴単位で共有できる1つの強化子を用意したか。	
	14. 指導中、定期的に集団随伴性のアセスメントを実施することを指導計画に含めたか。	

2.9 協同学習に関する研究や実践への示唆

『集団随伴性による仲間相互交渉促進モデル』（涌井, 2003;2006）では、自発的な援助行動の生起の前提条件として、援助行動の行動レパートリーを既に獲得していることを挙げ、該当する援助行動が未獲得である場合は援助行動の指導も別に行うことをその対策として挙げている。この指摘は、Johnson, Johnson, and Smith(1991) が協同学習の5つの基本要素として、教科的な内容の学習と共にグループでの協力等に関わる社会的スキルを指導しなければならないと指摘していることとも合致する。

この他、本章で述べてきた集団随伴性の実施上の留意点や『集団随伴性による仲間相互交渉促進モデル』（涌井, 2003;2006）の中で説明された教育的支援の観点は、実際に協同学習の指導案を考えていく上で、大変参考になると思われる。

文献

- Albert, P. A. & Troutman, A. C. (1986) *Applied Behavior Analysis for Teachers* (2nd Edition). Bell and Howell Company. 佐久間徹・谷晋二監訳 (1992) はじめての応用行動分析. 二瓶社.
- Alexander, R. N., Corbett, T. F., & 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.
- Bandura, A (1969) *Principles of Behavior Modification*. Holt, Rinehart & Winston.
- Barrish, H. H., Saunders, M., & Wolf, M. M. (1969) Good Behavior Game: Effects of Individual Contingencies for Group Consequences on Disruptive Behavior in a Classroom. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 2, 119-124.
- Bierman, K. L. & Furman, W. (1984) The Effects of Social Skills Training and Peer Involvement on the Social Adjustment of Preadolescents. *Child Development*, 55, 151-162.
- Bijou, S. W. (1993) *Behavior Analysis of Child Development*. Context Press. 園山繁樹・根ヶ山俊介訳 (1996) 子どもの発達と行動分析. 二瓶社.
- Bijou, S. W (1996) 人間発達の行動分析学におけるセッティング要因. In S. W. Bijou & Emilio Ribes (Eds.) *New Directions in Behavior Development*. Context Press. 山口薫・清水直治監訳 (2001) 行動分析学からの発達アプローチ. 二瓶社, 163-171.
- Davis, P. K. & Blankenship, C. J. (1996) Group-oriented contingencies: applications for community rehabilitation programs. *Vocational Evaluation and Work Adjustment Bulletin*, 29, 114-118.
- Drabman, R., Spitalnik, R., & Spitalnik, K. (1974) Sociometric and disruptive behavior as a function of four types of token reinforcement programs. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 7, 93-101.
- Elliott, S. N., Turco, T. L., & Gresham, F. M. (1987) Consumers' and clients' pretreatment acceptability ratings of classroom group contingencies. *Journal of School Psychology*, 25, 145-153

- Fishben, J. E. & Wasik, B. H. (1981) Effect of the Good Behavior Game on Disruptive Library Behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 14, 89-93.
- 藤井好子 (1998) 発達障害児の学習に関する随伴性の分析的研究—個別随伴性と集団随伴性の比較—. 東京学芸大学大学院修士論文.
- Gree, R. D. & Polirstok, S. R. (1982) Collateral gains and short-term maintenance in reading and on-task responses by inner-city adolescents as a function of their use of social reinforcement while tutoring. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 15, 123-139.
- Greenwood, C. R. & Hops, H. (1981) Group-oriented Contingencies and Peer Behavior Change. In P. S. Strain (Ed.), *The Utilization of Classroom Peers as Behavior Change Agents*, Plenum Press, 189-255.
- Greenwood, C. R., Hops, H., Delquadri, J., & Guild, J. (1974) Group contingencies for group consequences in classroom management: A further analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 7, 413-425.
- Gresham, F. M. (1981) Social Skills with Handicapped Children: A Review. *Review of Educational Research* Spring, 51, 139-176.
- Gola, T. J., Holmes, P. A., & Holmes, N. K. (1982) Effectiveness of a Group Contingency Procedure for Increasing Prevocational Behavior of Profoundly Mentally Retarded Residents. *Mental Retardation*, 20, 26-29.
- Hamlet, C. C. (1985) Group contingency. Bellack, A. S. & Hersen, M. (Eds.), *Dictionary of Behavior Therapy Techniques*, Pergamon press Inc. 山上敏子監訳 (1987) 行動療法事典. 岩崎学術出版社, 122-123.
- Heron, T. E. (1987) Group-oriented contingencies. In Cooper, J. O., Heron, T. E., & Heward, W. L., *Applied Behavior Analysis*, Ohio: Merrill Publishing Company, 499-514.
- Jellison, J. A., Brooks, B. H., & Huck, A. M. (1984) Structuring small groups and music reinforcement to facilitate positive interactions and acceptance of severely handicapped students in the regular music classroom. *Journal of Research in Music Education*, 32, 243-264.
- Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Smith, K. A. (1991) *Active Learning: cooperation in the college classroom*. (1st ed.) Interaction Book Company, 関田一彦監訳 (2001) 学生参加型の大学授業—協同学習への実践ガイド—. 玉川大学出版.
- Kazdin, A. E. (1982) Symptom substitution, generalization, and response covariation: implications for psychotherapy outcome. *Psychological Bulletin*, 91, 349-365.
- 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. Special Issue: Community integration for persons with the most severe disabilities: Innovations in school, employment, and independent living settings. *Behavior Modification*, 19, 10-32.
- Kohler, F. W., Strain, P. S., Maresky, S., & DeCesare, L. (1990) Promoting Positive and Supportive Interactions Between Preschoolers; An Analysis of Group-Oriented Contingencies. *Journal of Early Intervention*, 14, 327-341.
- 小島恵 (1999) 発達障害児集団における集団随伴性の効果—社会的スキルの獲得過程と自発的援助行動の出現に関する分析から—. 学校教育学研究論集, 第2号, 29-39.
- 小島恵 (2000) 発達障害児・者における仲間同士の相互交渉促進に関する研究の動向. 特殊教

- 育学研究, 38, 79-84.
- 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紀要, 28, 1-9.
- LeFebvre, D., & Strain, P. S. (1989) Effects of A Group Contingency on The Frequency of Social Interactions Among Autistic and Nonhandicapped Preschool Children: Making LRE Efficacious. *Journal of Early Intervention*, 13, 329-341.
- Lew, M., Mesch, D., Johnson, D. W., & Johnson, R. (1986) Components of cooperative learning: Effects of collaborative skills and academic group contingencies on achievement and mainstreaming. *Contemporary Educational Psychology*, 11, 229-239.
- Litow, L. & Pumroy, D. K. (1975) A Brief Review of Classroom Group-Oriented Contingencies. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 8, 341-347.
- Mesch, D., Lew, M., Johnson, D. W., Johnson, R. (1986) Isolated teenagers, cooperative learning, and the training of social skills. *Journal of Psychology*, 120, 323-334.
- McLaughlin, T. F. (1981) The Effects of Individual and Group Contingencies on Reading Performance of Special Education Students. *Contemporary Educational Psychology*, 6, 76-79.
- McLaughlin, T. F. (1982) A comparison of individual and group contingencies on spelling performance with special education students. *Child and Family Behavior Therapy*, 4 (2-3), 1-10.
- McNally, R. J., Norusis, P. L., Gentz, S. A., & McConathy, L. C. (1983) Use of self-delivered reinforcement and group contingency management to increase productivity of severely retarded workers. *Psychological Reports*, 52, 499-503.
- Nevin, A., Johnson, D. W., & Johnson, R. (1982) Effects of Group and Individual Contingencies on Academic Performance and Social Relations of Special Needs Students. *Journal of Social Psychology*, 116, 41-59.
- Pravder, M. D. & Israel, A. C. (1983) The effect of peer influence systems on children's coercive behavior. *Journal of Clinical Child Psychology*, 12, 145-152.
- Saigh, P. A. & Umara. M. (1983) Effect of the Good Behavior Game on Disruptive Behavior of Sudanese Elementary School Students. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 16, 339-344.
- Salend, S. J., Whittaker, C. R., Raab, S., & Giek, K. (1991) Using a Self-Evaluation System as a Group Contingency. *Journal of School Psychology*, 29, 319-329.
- Skinner, B. F. (1953) *Science and Human Behavior*. MacMillan, New York.
- Speltz, M. L., Shimamura, J. W., & McReynolds, W. T. (1982) Procedural variations in group contingencies: Effects on children's academic and social behaviors. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 15, 533-544.
- Sulzer-Azaroff, B. & Mayer, G. R. (1991) *Behavior analysis for lasting change*. Harcourt Brace College Publishers, New York.
- Tingstrom, D. H. (1994) The Good Behavior Game: An investigation of teachers' acceptance. *Psychology in the Schools*, 31, 57-65.
- 涌井恵 (2002) 仲間同士の相互交渉に困難を示す児童への集団随伴性による社会的スキル訓練—自発的な援助行動への副次的な効果も含めた分析—. *発達障害研究*, 24(3), 304-315.
- 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研究*, 20(2), 63-73.

涌井恵 (2004) 仲間モニタリングと集団随伴性を組み合わせた指導による対人行動と自発的援助行動の促進. LD 研究, 13(1), 67-77.

Wilson, S. H., & Williams, R. L. (1973) The effects of group contingencies on the first graders' academic and social behavior. *Journal of Social Psychology*, 11, 110-117.