

知的障害児の先行操作に基づく指導に関する文献的検討

村中智彦*

(平成25年9月30日受付；平成25年10月25日受理)

要 旨

本稿では、知的障害児を対象とする先行操作に基づく指導に関する研究を概観した。まず、先行操作とその関連概念である状況事象、弁別刺激、確立操作の機能について整理した。先行操作に基づく指導の特徴として、課題遂行の促進と行動問題の予防、課題への動機づけと嫌悪性の低減を指摘した。先行操作について、課題内容の改善、課題の提示方法の改善、プロンプト法やプロンプト・フェイディング法の適用、物理的環境設定の改善、機能的アセスメントに基づく特定の（または複数の）状況事象の操作や確立操作の適用という5つのカテゴリーに分類し、研究の成果と今後の課題を述べた。課題遂行の促進に関する先行条件を明らかにすること、課題遂行機会の設定に関する先行操作、小集団指導での先行操作の検討が今後必要であることを示唆した。

KEY WORDS

antecedent control 先行操作, intellectual disabilities 知的障害, on-task 課題遂行

1 はじめに

知的障害は、知的機能と概念的、社会的及び実践的な適応スキルによって表される適応行動の著しい制約によって特徴づけられる障害である⁽¹⁾。彼らへの指導にあたっては、知的機能の制約を補い、その活用を最大限に高めるための課題学習（以下、課題）が必要となる。課題を通じて、日常生活で役立つスキルや適応的な行動を育てることがねらいとなる。課題を進める指導形態は、個別指導と小集団指導に分けて捉えることができる。大学などの臨床機関では個別指導が多く⁽¹⁸⁾、特別支援学校や支援学級では小集団指導が多く実施される⁽²⁾。課題内容では、両指導形態で、対象児の発達状況や技能レベルに応じた弁別学習やコミュニケーション学習、模倣学習や運動学習などが設定される⁽¹⁸⁾⁽⁶⁰⁾。近年、知的障害児や自閉症児を対象として、応用行動分析に基づく指導プログラムでは、課題中に生じる対象児の逸脱行動の生起を未然に防ぎ、かつ適切な課題遂行を促進するための先行操作が重視されるようになった⁽³²⁾⁽⁴¹⁾⁽⁵¹⁾。本稿では、知的障害児や知的障害を伴う自閉症児を対象として、先行操作に基づく指導に関する研究について指導形態の観点を含めて概観し、先行操作とその関連概念、先行操作に基づく指導の特徴と主要な研究の成果を整理し、今後の課題について考察することを目的とする。

2 先行操作とその関連概念

応用行動分析の基盤となる理論のオペラント条件づけにおいて、先行操作とは、オペラント行動に先行する環境事象、即ち、状況事象や弁別刺激の操作であり、確立操作を含んでおり、知的障害児の指導プログラムでは、対象児の行動問題が生じないように状況事象や弁別刺激を取り去ったり改善したりする、または望ましい行動が生じやすいように状況事象や弁別刺激を設定したり確立操作を導入したりすることである⁽⁴¹⁾⁽⁵⁰⁾。状況事象は、個人のレパトリーで既に存在する行動の生起を促進したり抑制したりする社会的、環境的な先行事象であり、弁別刺激よりも複雑で、行動と時間的に離れている⁽⁵⁵⁾。Dunlap, Harrower, and Fox (2006)⁽²⁶⁾は、状況事象の例として、生理学的なもの、認知・情動的なもの、物理的環境、人間関係の4つを挙げている。生理学的なもの具体例として、身体の痛み、尿が膀胱にたまること、慢性的な病気を挙げ、物理的環境の具体例として、家具の再配置や学校での席替え、ノイズから注意をそらすこと、部屋の気温を変えることなどを挙げており、これらの変化が時間的に離れている行動問題の生起率に影響を及ぼすことを指摘している。

オペラント条件づけにおける三項随伴性の弁別刺激は、以前その刺激のもとで、ある行動が強化された場合、オペラント行動の出現率を増大させる、自発傾向を高める機能を持つようになった環境上の刺激を指す⁽⁶⁴⁾。弁別刺激は、状況事象に比べて、時間的に、直接的に特定のオペラント行動に近接しており、反応の自発傾向を高める機能を有している⁽¹⁵⁾⁽⁶⁴⁾。状況事象は一連の相互作用における反応や刺激機能に影響を与え、弁別刺激は特定の反応の機会をセットするものと表される⁽⁵⁵⁾。

確立操作について、Michael (1993)⁽⁴⁸⁾は、「環境的な事象・操作・刺激条件であり、他の事象の強化力を一時的に変えたり、結果として生じるそれらの事象に対する個体の行動レパートリーの生起率を一時的に変える働きをする」と定義した。確立操作は、ある刺激の強化力を変える環境事象や生理的状态であり、例えば、1日中何も食べないことは、食べ物の強化力を高め、食べ物を探す、食べる行動を強める。この例では、1日中何も食べない、食べさせないことが確立操作となる。また、確立操作と弁別刺激は、機能的に区別して捉える必要がある。両方とも行動の生起率を一時的に変える働きを持つが、弁別刺激は先行事象や強化刺激が出現する可能性についての予告機能を持ち、確立操作は強化刺激として同定された特定の結果事象の効力を変える、増強する機能を持つ⁽⁶⁵⁾。

オペラント行動の頻度は、先行事象（行動の前）によって誘発されるレスポナント行動と異なり、その反応に後続する結果事象によって規定される⁽⁶⁴⁾。オペラント行動の生起率を規定するのは、状況事象や弁別刺激、確立操作という先行操作ではなく、あくまで行動に後続する、随伴される結果事象となる。実際、先行操作に基づく指導では、先行操作と結果操作は併用されることが多い⁽¹⁸⁾⁽⁶⁶⁾。Sigafos, Arthur, and O'Reilly (2003)⁽⁶⁶⁾は、状況事象や弁別刺激の先行事象は、それ自身が行動問題を生じさせるのではなく、行動問題のきっかけを与えるものであると述べている。先行操作によって対象児の課題遂行が生じやすくなれば、結果事象である強化が得られやすくなったり与えやすくなったりする。この点が先行操作を導入することの最大の利点と考えられる。指導場面における先行操作とは、対象児の課題遂行が生じやすいように、徹底して、課題遂行に先行する状況事象や弁別刺激を整えるための操作として捉えることができる。

3 先行操作に基づく指導の特徴

先行操作に基づく指導の特徴として、課題遂行の促進と行動問題の予防、課題への動機づけと嫌悪性の低減の2つが指摘できる。先行操作では、行動問題の低減を超えて、適切な課題遂行の促進に関心が向けられる。行動問題への事後的な対応ではなく、行動問題を起こさなくて済むような予防的な対応、環境条件の整備、支援環境の構築が重視される⁽³²⁾⁽⁴¹⁾⁽⁷¹⁾。行動問題の低減は、課題遂行の促進に伴う結果として捉えられる。従来の指導プログラムで多く使用される罰（punishment）を中心とした嫌悪的な結果操作を回避できる⁽⁴¹⁾。園山 (2006)⁽⁷¹⁾は、積極的に行動問題に代わる適切な行動や適切な行動全般を増やしていくための先行事象を設定していくことで、行動問題は起きにくくなることを示唆している。その背景には、行動問題が生起している場合、環境条件と対象児のスキルや好みとのミスマッチが多く存在することが示されている⁽⁴¹⁾。従って、先行操作に基づく指導のアセスメントでは、環境条件とのミスマッチが生じないように、適切な課題遂行が生起するための環境条件の同定に重点が置かれる。Kern and Clements (2007)⁽⁴¹⁾は、先行操作の最終的な目標が適切な課題遂行を促進するための学習環境づくりにあることを指摘している。ただし、課題遂行の促進に関する先行条件の分析や最適な先行操作の検証は不十分であり、今後の検討課題であろう。

Koegel, Carter, and Koegel (1998)⁽⁴⁴⁾は、先行操作を対象児の社会的刺激や環境刺激への反応性を高める動機づけ変数として位置づけた。通常、動機づけや学習率の増加を試みる場合、課題遂行に随伴する結果操作、つまり、強化刺激の与え方やその効力などを工夫する。例えば、強化の方法を工夫したトークンシステムの導入が代表的である⁽³⁸⁾。加えて、先行操作も、対象児の学習率や動機づけを高める重要な役割を持ち、課題の嫌悪性を低減させる働きを有している⁽²⁰⁾。関連して、課題場面では、新規課題や未習得課題も取り組まれるが、それらの課題遂行では、課題そのものに対する嫌悪性は高くなりやすい。指導者の教示が多くなり、対象児の回避や逃避反応は起こりやすくなる⁽³¹⁾⁽³⁹⁾⁽⁷⁰⁾。このような課題場面において、先行操作は、教示や課題提示という回避や逃避反応を喚起する先行事象の嫌悪性を低減させる⁽³⁹⁾。その表れとして、Singer, Singer, and Horner (1987)⁽⁶⁷⁾は、先行操作によって、対象児が指導者からの指示に応答する行動が増えること、嫌悪的な行動に従事しない確率は高まることを示している。

4 先行操作に関する研究の成果

先行操作に関するレビュー文献として、Munk and Repp (1994)⁽⁵⁴⁾は、指導場面における課題遂行や行動問題の生起状況を左右する指導に関連する変数（以下、指導変数）を示し、指導変数として、課題の選択、課題の多様性、教示のペース、高確率の課題の散在、課題の部分か全体を提示のように分類した。また、Kern, Delaney, Clarke, Clarke, Dunlap, and Childs (1993)⁽⁴⁰⁾、Kern and Dunlap (1998)⁽³⁹⁾は、教室における対象児の望ましい行動パターンが生起する機会を設定し、行動問題のレパトリーの低減に関連するカリキュラム変数を提案し、課題内容の変更、課題の提示方法の変更、状況事象や確率操作の変更の3つに分類した。Sigafos et al. (2003)⁽⁶⁶⁾は、逃避に動機づけられた行動問題を低減し、課題遂行を高める操作として、適切な課題遂行に対しては強化を行い、行動問題に対しては逃避や回避の負の強化を得られないように消去を適用することを提案し、課題の難度を下げて徐々に難度を上げる無誤学習手続きを適用する、好みの課題や課題を選択させる、課題の長さを短くする操作の有効性を指摘した。武藤・多田 (2001)⁽⁵⁶⁾は、課題自体を変容する、課題を提示する以前の事象を変容する操作に整理し、さらに後者では課題をより簡単で強化的な事象の間に散在させる、対象児の望ましい行動を促進する事象を加える、他の事象を介在させることによって避けることのできないネガティブな事象の影響をブロックあるいは中和する操作という3つの下位分類を設けた。

以上のレビューで見られるカテゴリーに基づき、本稿では、先行操作について、課題内容を改善する、課題の提示方法を改善する、プロンプト法やプロンプト・フェイディング法を適用する、物理的環境設定を改善する、機能的アセスメントに基づく特定の（または複数の）状況事象の操作や確立操作を適用するという5つのカテゴリーを設けて、個別指導と小集団指導の指導形態に分けて整理した。以下、カテゴリーごとに、研究の成果と課題を述べる。

4.1 課題内容を改善する

課題内容を改善する先行操作は、課題それ自体を変えて嫌悪性を下げる操作⁽⁵⁵⁾、課題内容を変えて課題遂行に要する反応努力を下げる操作⁽⁵⁰⁾にも位置づけられる。その内容から、対象児の好みを課題に反映させる、課題の難度を下げる、課題の長さを短くする、課題全体ではなく一部を提示する、1試行に含まれる反応数を減らすの5つに分類できる。

対象児の好みを課題に反映させたり興味関心の高い課題を取り入れたりする操作として、Clarke, Tampa, Dunlap, Foster-Johnson, and Childs (1995)⁽⁴³⁾は、9～11歳の行動障害児4名を対象に、課題に対象児が興味関心を持つ刺激を取り入れることで、行動問題の生起率が減少し適切な行動が増加することを示した。また、多田・加藤 (2004)⁽⁷²⁾は、パズル課題に対象児の好みのキャラクターを取り入れ、事前にその完成見本を提示することで、課題遂行が促されたことを報告した。

課題の難度を下げる操作として、Weeks and Gaylord-Ross (1981)⁽⁷⁵⁾は、弁別課題において、手を噛むなどの自傷行動を示す13歳の重度遅滞女児、15歳の統合失調症男児、泣きや攻撃行動を示す10歳の最重度遅滞女児のアセスメントを行い、課題の難度が行動問題に影響を及ぼす変数であることを確かめた。介入期では、課題を易しくして、無誤学習手続きを導入し、誤反応が生じないようにすることで自傷行動が低減することを報告した。

課題の長さを短くする操作として、Dunlap and Plenis (1991)⁽²³⁾は、4歳と20歳の発達障害児2名を対象に、課題の長さが対象児の課題遂行に及ぼす影響を調べた。その結果、課題完成に必要な反応単位の数が少ない（短い）課題では課題完成に成功したが、長い課題では失敗が多かったこと、1名の対象児では長い課題で逸脱反応が増加することを示した。

課題全体ではなく一部を提示する操作として、Weld and Evans (1990)⁽⁷⁶⁾は、知的障害成人を対象に、課題の一部を提示する条件と課題全体を提示する条件での課題遂行と行動問題の生起状況を比較した。課題の一部が提示される条件では、課題分析された項目のうち、既学習課題に未学習課題を1つずつ追加される方法で提示された。課題全体が提示される条件では、既学習と未学習のもの全てが一度に提示された。その結果、課題の一部が提示される条件において、全ての対象児で行動問題の減少が認められることを示した。

1試行に含まれる反応数を減らす操作として、Mace, Browder, and Lin (1987)⁽⁴⁵⁾は、6歳の中度精神遅滞男児を対象に、機能的な学習課題を行う学級場面において、逃避機能を持つと推定された。口を触る行動を反復する常同行動の生起状況を調べた。課題遂行に際して多くの反応を要求される活動と反応の少ない活動、対象児にとって馴染みのある活動と新規な活動の条件間で、常同行動の生起状況が比較された。その結果、多くの反応を要求される難しい新規の課題において、常同行動は高率で生じること、常同行動が起きることで指導者の教示が遅延される問題を示している。

4. 2 課題の提示方法を改善する

課題内容は変更せず課題の提示方法を改善する操作は、対象児の課題に対する動機づけや自律性、環境を統制するスキルを高める操作にも位置づけられている⁽⁵⁶⁾。そして、課題の選択機会を設定する、試行間間隔を短くする、一つの課題を繰り返すのではなく多様な課題を提示する、遂行率の高い既習得課題の中に難しい（標的）課題を挿入する、課題の前に運動を取り入れるの5つに分類できる。

4. 2. 1 課題の選択機会を設定する

1990年以降、対象児に複数の課題を同時提示し、対象児に選択してもらう課題の選択機会の設定が課題遂行にどのような効果を及ぼすのかが検討されている。近年では、選択機会の効果に関わる要因やメカニズムの解明に焦点が当てられている。そして、課題の選択機会が課題遂行を高める要因として、選択肢の好みと⁽⁵⁾⁽¹⁴⁾⁽⁶²⁾、選択を行う行為それ自体⁽²⁵⁾⁽⁵²⁾が示唆されている。

Persons, Reynolds, and Baugartner (1990)⁽⁶²⁾は、重度精神遅滞者4名の作業課題において、対象児の好みの高い（HP）課題に従事する条件、好みの低い（LP）課題に従事する条件、HP課題かLP課題のどちらかを選択して従事する条件を設定し、課題遂行率を比較した。その結果、課題遂行率は、HP課題条件と選択条件でほぼ同じであり、それはLP課題条件よりも高かった。Persons et al.の追試を行ったBambara, Ager, and Koger (1994)⁽⁵⁾とCole, Davenport, Bambara, and Ager (1997)⁽¹⁴⁾も、この結果を支持している。好みの高い課題では課題遂行は高まることが見出されており、課題の選択を行うことが好みのより高い課題への遂行を可能にし、好みの高い課題への遂行が課題遂行を高めるという好みによる効果による説明が行われている⁽⁴³⁾⁽⁵³⁾。

一方、Dunlap, DePerczel, Clarke, Wilson, Wright, White, and Gomez (1994)⁽²⁵⁾やMoes (1998)⁽⁵²⁾は、対象児の課題の好みではなく、選択行為それ自体が課題遂行を高めることを指摘した。Dunlap et al.は、行動問題を示す5歳の情緒障害幼児1名を対象に、教師が物語（本）を読み聞かせる課題を用いた実験を行っている。実験のフェイズ1では教師によって8つの物語の中から1つが任意に選ばれ（NC条件）、フェイズ2では対象児が物語を選んだ（C条件）。フェイズ3では、フェイズ2において対象児が選んだ物語と同じものを教師が選んだ（Yoked-No-Choice条件、YNC条件）。フェイズ4では、フェイズ2と同様に、対象児が物語を選んだ（C条件）。その結果、C条件のフェイズ2、4において、NC条件のフェイズ1とYNC条件のフェイズ3に比べて課題遂行は高まり逸脱反応は低減することが明らかになった。対象児が選択できないけれども好みの物語に従事できるYNC条件では、物語を選択できたC条件のフェイズ2に比べて、課題遂行は著しく減少し、逸脱反応は著しく増加した。これらの結果より、対象児自らが物語を選択した行為それ自体が物語を視聴する行動を高め、課題中の逸脱反応を低減させることを示唆した。

Moes (1998)⁽⁵²⁾も、Dunlap et al. (1994)⁽²⁵⁾の用いたYNC条件を用いて実験を行い、Dunlapの知見を支持している。学習の正反応率や逸脱反応の生起率、課題完成率や情動のレベルという多様な従属変数を用いて、対象とした自閉症児4名の全員でC条件における肯定的な効果を見出している。Dunlapでは物語の選択を行う1回のみの選択機会であったが、Moesでは最も多いセッションで計7回の選択機会が与えられていた。選択行為それ自体に効果があるのであれば、セッション中に選択機会が繰り返し提供されるMoesの手続きでは、課題遂行を高める効果は顕在化し易いと考えられる。

4. 2. 2 試行間間隔を短くする

試行間間隔（Inter Trial Interval, 以下、ITI）を短くする、課題の提示ペースや教示ペースを早める、教示のタイミングを変える先行操作である。ITIとは、課題中の先行する試行の終了から次試行の教示までの時間間隔と定義される⁽²²⁾。そして、ITIの短い条件では、長い条件よりも対象児の課題遂行は高まることが報告されている⁽¹²⁾⁽⁶⁸⁾⁽⁷⁷⁾。これらのITIの研究は、先行操作の中でも、試行と試行の間、即ち、試行間の設定に着目していること、また個別指導だけでなく小集団指導の多いこと⁽¹²⁾⁽⁶⁸⁾⁽⁷⁷⁾が他の操作に比べて特徴的である。

Dunlap, Dyer, and Koegel (1983)⁽²²⁾は、6～11歳の知的障害を伴う自閉症児4名を対象に、机上課題を行う個別指導において、ITIの短い条件（平均1～2秒）で、ITIの長い条件（平均5～10秒）に比べて、対象児の自己刺激反応の生起率は低減し、課題の正反応率は高まることを明らかにした。ただし、課題の正反応率について、ITIの短い条件では、長い条件よりも高まるという報告と⁽¹²⁾高まらないという報告があり⁽⁷⁷⁾、ITIの設定と正反応率との関連については今後の検討が必要である。

4. 2. 3 一つの課題を繰り返すのではなく多様な課題を提示する

Dunlap and Koegel (1980)⁽⁴⁹⁾は、7歳と5歳の自閉症児2名を対象に、1つの弁別課題を行う条件と、標的となる課題を多様な他の課題の中に散在させる条件で、正反応率を比較した。その結果、1つの弁別課題を行う条件では、正反応率が下降傾向を示し、標的となる課題を他の課題の中に散在させる条件では、正反応率は上昇した。1名の対象児では、標的となる課題を他の課題の中に散在させる条件において、無反応は減少し、注視や反応潜時などの刺激

に対する反応性を増加させることを明らかにした。

Dunlap (1984)⁽²¹⁾は、4～10歳の自閉症児5名を対象に、個別指導において、標的とする1つの新規課題のみを提示する条件、標的とする10の新規課題をランダムに提示する条件、新規課題と既学習の維持課題を一緒に混ぜてランダムに提示する条件を設定し、正反応が得られるまでの試行数を比較した。その結果、新規課題と維持課題を一緒に混ぜてランダムに提示する条件において、他の2つの条件よりも正反応が得られるまでの試行数は少なく済んだ。新規課題と維持課題を一緒に混ぜてランダムに提示する条件では、新規課題を教えるのに必要な時間が減少した。Winterling, Dunlap, and O'Neill (1987)⁽⁷⁹⁾は、常同行動やエコラリア、攻撃行動を示す5歳の自閉症男児と12歳の顕著な自閉的傾向を示す精神遅滞女児、さらに20歳の話し言葉のない重度精神遅滞の成人女性1名を対象に、個別指導において、Dunlap⁽²¹⁾の知見を追試した。その結果、新規課題と維持課題を一緒に混ぜてランダムに提示する条件において、新規課題のみを提示する条件よりも、逸脱反応や自己刺激反応のレベルは低かった。これらの知見から、単一の決まった課題を繰り返すのではなく、多様な課題を提示することで、課題への学習率や動機づけは高まると考えられる。本操作は、以下に述べる遂行率の高い既習得課題の中に難しい(標的)課題を挿入する研究に展開している。

4. 2. 4 遂行率の高い既習得課題の中に難しい(標的)課題を挿入する

対象児にとって遂行率の高い課題(正答率が高く易しい課題)を課題系列に組み込むことで、課題全体あるいは遂行率の低い課題の嫌悪性を低下させ、遂行率を高める操作である⁽³⁹⁾。また、易しい課題を散在させる、高確率の課題順序を使用する、強化を得られる課題に指示を入れる操作にも位置づけられており⁽⁵¹⁾⁽⁵⁴⁾、多くの研究が蓄積され、本操作をテーマとしたレビュー文献も既に報告されている⁽⁴²⁾。

遂行率の高い課題を課題系列に組み込むことで、指導者の教示や支援者の指示に応じる行動は増加することが報告されている⁽⁶⁾⁽⁶⁷⁾。また、他の従属変数として、課題遂行の促進⁽⁴⁶⁾⁽⁶⁸⁾、正反応率の向上⁽⁶³⁾、コミュニケーション行動の促進⁽⁴⁶⁾、課題で提示される刺激や指導者の教示への注意や注視行動の促進⁽⁵⁷⁾、課題開始までの潜時の短縮⁽⁷⁾、課題中の攻撃や自己刺激などの逸脱反応や行動問題の低減⁽³⁴⁾が報告されている。

Neef, Iwata, and Page (1980)⁽⁵⁷⁾は、精神遅滞男児3名を対象に、高密度に強化を得られる条件(10試行ごとに「あなたはよく勉強しています」「しっかり書けているので先生はうれしい」などの社会的強化を与える)と、10語の新規の未学習語と10語の既学習語を行う条件を実施し、文字を綴る反応の獲得状況を調べた。その結果、後者のトレーニング方法、つまり、既に学習した語(維持課題)を含む条件で、新規の未学習語の急速な学習が認められ、課題や教示に対する注意が維持する傾向が明らかになった。この結果は、維持課題を課題系列に組み込む手続きが、対象児の学習に対する動機づけを高め維持する上で重要な手続きであることを示している。また、Horner, Day, and Sprague (1991)⁽³⁴⁾は、課題回避の機能を持つ自傷行動や攻撃行動を示す中度・重度精神遅滞青年4名を対象に、地域の居住施設において、既に学習した易しい課題の中に、未学習の難しい課題を散在させる手続きを用いた。標的課題を3試行提示することに、既学習課題を3～5試行提示した。その結果、対象児の自傷行動や攻撃行動は低減し、課題遂行は増加することを明らかにした。多くの研究において、指導者の指示に応じる行動が標的反応として測定されており、本操作のねらいの1つは、課題場面で生じやすい指導者の指示に応じる行動を促進させ、指示に応じない行動の生起を抑制させることであると考えられる。指示に応じない行動は、学習を妨げたり活動参加の機会を制限したりすること、仲間との関係を阻害し攻撃や逸脱などの深刻な行動問題につながるという問題が指摘されている⁽⁶⁾⁽⁴²⁾。

4. 2. 5 課題の前に運動を取り入れる

Bachman and Fuqua (1983)⁽⁴⁾は、課題場面の前に運動する操作を導入し、常同行動と不適切行動の生起レベルを調べ、学習活動の前にジョギングを行うことで常同行動の生起レベルが低くなることを示した。関連して、Kern, Koegel, and Dunlap (1984)⁽³⁷⁾は、自閉症児を対象に、常同行動に望ましい効果が生じる身体運動の種類を調べた。課題場面の前に15分間隔で軽い運動(ボール遊びなど)を行う条件と、同じ時間連続して激しい運動(ジョギングなど)を行う条件を比較した。その結果、特定の種類の身体活動のみが対象児の行動にいくつかの効果をもたらすことがわかった。軽い運動はほとんどあるいは全くといってよいほど、対象児の常同行動の生起には影響しなかった。一方、激しい運動ではどの対象児も常同行動の減少が認められた。これらの知見は、課題場面の前に適度な運動機会を取り入れることで、その後の課題場面での行動問題が予防できることを示しており、また行動問題も身体運動の一つとして理解することの重要性を示唆するものと考えられる。

4. 3 プロンプト法やプロンプト・フェイディング法を適用する

指導場面において従来から多く活用されるプロンプト法やプロンプト・フェイディング法の適用は、課題手続きや

教示方法を変更する、改善するための先行操作として位置づけることができる⁽³⁹⁾。プロンプト法は、個別や小集団の指導形態に関係なく、弁別学習やコミュニケーション、社会的スキルなどの課題内容に関係なく、指導場面では日常的に実施される⁽¹⁸⁾⁽⁴⁹⁾。プロンプトとは、行動の直前や遂行中に提示される刺激であり、また強化を受ける適切な課題遂行を生じやすくするために付加的に用いられる指導者の働きかけ（反応プロンプト）を指す⁽⁴⁹⁾。一般的には、言語プロンプト、身振りプロンプト、モデリング、身体プロンプトがある。プロンプト・フェイディング法は、対象児の課題遂行の形成に伴って、指導者のプロンプトを徐々に、系統的に減らしていく方法であり、プロンプト統制の弱いものへと転移させるために用いられる⁽⁴⁹⁾。

4. 4 物理的環境設定を改善する

従来から、指導場面において、開かれた室内環境にすること、活動エリアを区切って活動と場所との対応関係を明確にすること、適切な玩具や教材を配置することなどの物理的環境設定が、対象児の望ましい行動や行動問題の生起率を左右することが報告されている⁽⁷⁴⁾。対象児にとって好みの玩具や教材などの豊富な物理的環境では、自己刺激や自傷、社会的回避反応は生じにくく、課題遂行は高まることも報告されている⁽²⁷⁾⁽⁴³⁾⁽⁵⁸⁾。近年では、課題遂行の自発傾向を高める弁別刺激となる教室内の机や椅子、教材などの物の設定について、その重要性が再認識されるようになった⁽⁴¹⁾⁽⁵⁰⁾⁽⁵¹⁾。物理的環境設定の改善では、支援者の支援行動の実効性が高いという利点も報告されている⁽³³⁾。物理的環境設定の改善では、小集団指導を対象とした研究が多く認められ、小集団指導の特徴に応じた先行操作であると考えられる。その内容から、教材や物品の配置の改善、座席の配置、ティーチプログラムの物理的構造化、スケジュールや手順表、タイマーなどの使用、支援ツールの活用に分類できる。

4. 4. 1 教材や物品の配置の改善

Melin and Gotestam (1981)⁽⁴⁷⁾は、老人保健施設に入居している精神疾患高齢者の生活場面において、社会的相互作用を増やすために、喫茶室の家具の配置を改善した。入居者同士の会話がしやすいように家具を再配置したところ、入居者同士の関わりが増えたことを明らかにした。Green, Hardison, and Greene (1984)⁽²⁹⁾は、地域のフェミリーレストランの余暇場面において、料理が出るまでの間、両親と子どもたちの会話を増やすことを試みた。会話の手がかりとして、テーブルにランチョンマットを置いた。ランチョンマットには子どもと親の興味を引き、話題になりそうな絵や活動や質問が描かれていた。その結果、子どもと両親との会話が増え、退屈したり周囲に迷惑になったりする行動が低減した。これらの知見は、環境上の物の配置を改善することで、対象児同士の関わりや会話が引き出されることを示している。ただし、これらの研究では、教材や物品の配置の改善は従来の指導変数として扱われており、先行操作に基づく課題遂行の促進の観点から検討されているわけではない。小集団指導での物の配置の改善の有効性を示す実践報告も多く認められるが⁽¹⁷⁾、具体的にどのような操作が課題遂行を高め、逸脱反応を低減させるのかの要因の検証は十分ではない。教材や物品の配置の操作が導入されやすい小集団指導において、対象児は多様であり、課題内容によっても適切なそれらの配置の在り方は多様になると推測されることから、先行操作の観点に基づいて各操作と課題遂行との関連の検証が今後必要である。

4. 4. 2 座席の配置

1980年代から、障害のない学習困難を示す児童を対象として、クラスルームマネジメントの立場から、通常学級における教室内の机や座席の配置は対象児の逸脱反応や課題遂行に影響を及ぼすことを示すことが報告されている⁽⁸⁾⁽⁹⁾⁽⁷⁸⁾。例えば、Bennet and Blundell (1983)⁽⁸⁾は、10歳と11歳の生徒の2クラスにおいて、グループ単位で机を囲むよりも、一列で並ぶ座席で、生徒の課題を完成する割合は増加し、授業中のおしゃべりが減少したことを報告している。また、Wheldall and Lam (1987)⁽⁷⁸⁾は、行動障害や学習障害を示す生徒の3つのクラスにおいて、テーブルの代わりに列に並ぶときに、課題遂行の改善と逸脱反応のレベルの低減が認められたことを報告している。

4. 4. 3 ティーチプログラムの物理的構造化

物理的環境設定のもう一つの流れとして、自閉症児を対象としたティーチプログラムがあり、物理的構造化の有効性が報告されている⁽³⁾⁽³⁰⁾。物理的構造化とは、住宅の内部や学校の教室において、家具、ついでに（パーティション）、カーペットなどの物を用いて、その配置に工夫を凝らして、自閉症児に各場所や場面の意味を視覚的に理解しやすくする手だてである。自閉症児が「どこで何をやるのか」が明確にわかりやすいように、場所と活動との一対一の対応を図る方法である。青山 (1995)⁽³⁾は、特殊学級に在籍する中学3年の自閉症児と精神遅滞児5名を対象に、紙折りの作業場面において、課題内容と課題量、課題の手順などを物理的に構造化し、個別化した作業を行うことで作業時間の短縮が認められたと報告している。この結果は、物理的環境設定を改善することで、対象児にとって課題内容や手続きがわかりやすくなり、課題遂行が促進されることを示している。ティーチプログラムでは、物理的構造化と併せて、スケジュール（時間）の構造化やトークンシステム、レスポンスコストなどを効果的に組み合わせた包

括的な支援が実施される⁽³⁰⁾。ティーチプログラムは、自閉症児だけでなく知的障害児にも有効であるが、対象児一人ひとりに合わせた個別プログラムが中心であり、小集団指導での応用は制限されると考えられる。また、ティーチプログラムによる物理的構造化で特徴的に認められるパーティションの区切りといった環境設定は、指導の個別化を助長し、小集団指導の利点である対象児同士のやりとり機会の設定を難しくするのではないかと考えられる。

4. 4. 4 スケジュールや手順表、タイマーなどの使用

知的障害児や自閉症児に対して、視覚手がかりを活用して、課題内容やスケジュール、手続きをわかりやすく伝えるで見通しを与えることで、指導者のプロンプトに依存しない対象児の自立的な課題遂行は促進される⁽¹⁵⁾⁽³⁵⁾⁽⁸⁰⁾。視覚手がかりとしてよく使用されるのは、絵や写真、動画といったプロンプトである。視覚手がかりの有効性について、山本(1995)⁽⁸⁰⁾は、視覚刺激のプロンプトは永続し、また課題達成が困難であった場合すぐにそれを参照できるといふこと、カード冊子を手元に置くことで他者のプロンプトに依存する必要がなくなり自立的な行動形成につながることを指摘している。初期の研究として、Johnson and Cuvo (1981)⁽³⁵⁾は、地域に居住する精神遅滞成人4名の料理スキルの獲得プログラムにおいて、食べ物をゆでる、焼く、あぶることを教えるための視覚的なレシピカードを使用することで、料理スキルの獲得が早まることを報告した。レシピカードの左半分に料理の仕方を文字で書き、右半分にそれを絵で描いたものを使用した。また、Flannery and Horner (1994)⁽²⁸⁾は、自閉的傾向を示し、中度・重度知的障害を伴う2名の男子生徒を対象に、課題を提示したときに指導者がその課題をやって見せる、課題の順番をタイマー(聴覚手がかり)や時間割(視覚手がかり)で知らせた結果、課題場面における行動問題の生起率が減少することを報告した。これらの知見より、スケジュールや手順表の視覚手がかり、タイマーなどの聴覚手がかりを活用した教材を導入することで、課題内容や遂行手順をわかりやすく伝えることができ、対象児の自立的な課題遂行は促進されると考えられる。ただし、いずれも、対象児1名と指導者との個別指導での検討がほとんどであり、小集団指導での活用方法に関する知見は乏しい。

4. 4. 5 支援ツールの活用

我が国において、活動スケジュール、手順表、タイマーなどの補助具、視覚や聴覚手がかりの教材を包括的に活用した支援ツールの実践が多く報告されている。例えば、高畑・武蔵・安達(1999)⁽⁷³⁾は、知的障害養護学校高等部生徒9名を対象に、家庭でのゴミ出し行動を自発し、長期的に維持するために、「ゴミ出しミニブック」を活用した。ゴミ出しミニブックには、生徒が燃えるゴミや燃えないゴミの分別やそれを出す日を視覚的に理解できるようにカラーイラストで示されていた。生徒はそれを手がかりにしてゴミを出し、ゴミ出しを行うごとに記録欄に自分でシールを貼った。コメント欄には、保護者や担任が生徒への励まし文を記入した。その結果、対象生徒5名のゴミ出し行動の安定した生起と、1年5ヶ月に渡る長期維持が確認された。ゴミ出しミニブックは、ゴミ出し行動を自発するための手がかりとなるだけでなく、ゴミ出し行動を支える自己強化の役割を担ったことを示している。

4. 5 機能的アセスメントに基づく特定の(または複数の)状況事象の操作や確立操作を適用する

対象児の行動問題や望ましい行動の機能的アセスメントを実施し、その結果に基づいて、特定の、または複数の先行操作を行う介入が報告されている⁽²⁴⁾⁽⁴⁰⁾。関連して、機能的アセスメントの結果から、行動問題や望ましい行動と時間的に離れている社会的、環境的な状況事象の操作や確立操作を実施した介入も報告されている⁽¹⁰⁾⁽³⁶⁾。Dunlap, Kern-Dunlap, Clarke, and Robbins (1991)⁽²⁴⁾は、深刻な逸脱反応を示し、重度の情緒障害、精神遅滞、注意欠陥障害などを重複する12歳の女性を対象に、逸脱反応の機能的アセスメントを行い、行動問題の生起に影響する先行刺激やカリキュラムを査定した。アセスメントの結果、微細運動の活動より粗大運動の活動において、長い課題より短い課題において、機能的な結果が伴わない課題よりも伴う課題において、選択機会のない課題より選択機会のある課題において、行動問題は生じにくく課題遂行は促進されることを示した。アセスメントを通じて、言語指示だけでなく写真による視覚手がかりを付加することで、行動問題が生じにくいことも明らかになった。これらの結果をもとに、午後と朝のお茶の時間にカリキュラムを改善する介入を行い、行動問題の低減と課題遂行反応の増加を試みた結果、不適切で病的な話し言葉は低減し、適切な社会的な相互交渉行動が増加した。

Kennedy and Itoken (1993)⁽³⁶⁾は、攻撃行動や自傷行動(自分の髪の毛を抜く)を示す22歳の高など学校の特殊学級に通学する最重度知的障害生徒を対象に、行動問題の生起状況を観察した。その結果、状況事象である通学方法に関するスクールバスの経路が変更されて学校に到着するまで長い時間を要した日に、学校での激しい行動問題が生じやすいことが明らかになった。そこで、状況事象である通学方法への介入を行い、毎日時間のかからない経路のスクールバスを利用することにした結果、学校到着後の行動問題が激減した。O'Reilly (1997)⁽⁶¹⁾は、周期的な中耳炎を持ち自傷行動を示す発達障害者1名を対象に、自傷行動の状況事象の観点から機能分析を実施した。その結果、自傷行動の生起は、自傷行動と時間的に離れている状況事象である中耳炎の期間に左右されていることが明らかにな

り、中耳炎が環境騒音量を喚起する確立操作になっていたことを明らかにしている。

5 おわりに

本研究でまとめたように、先行操作に基づく指導の最大の特徴は、課題遂行の促進及び行動問題の予防にある。ただし、行動問題の生起に関する先行条件の分析に比べて、課題遂行を促進する先行条件の分析は十分ではなく⁽¹¹⁾⁽³²⁾、今後の課題の一つは課題遂行の促進に関する先行条件を明らかにしていくことである。また、個別指導に比べて、小集団指導での研究は非常に乏しい。小集団指導では、対象児個々の課題遂行に影響を及ぼす独立変数が多様で、かつ複雑なために対象として扱いにくいことが要因の一つと考えられるが、学校現場で多く実施される小集団という指導形態での効果的な先行操作を明らかにしていくことが今後必要であろう。さらに、最近の知見より、指導場面において、対象児の課題遂行機会を豊富に設定し、適切な課題遂行を促すことで、課題の嫌悪性は低減し逸脱反応は生じにくくなることも報告されている⁽³⁰⁾⁽³¹⁾⁽⁵⁹⁾。これらの知見は、対象児の課題遂行機会を量的にも、質的にも豊富に設定し、課題遂行に伴う望ましい結果、即ち、正の強化をより多く確実に得られる課題遂行機会の設定やその在り方の重要性を示唆するものであり、指導場面における課題遂行機会の設定の在り方は今後の研究を進める上での重要な観点の一つになると考えられる。

引用文献

- (1) AAIDD: American Association on Intellectual and Developmental Disabilities (2010) *Intellectual disability: Definition, classification, and systems of supports./The AAIDD Ad Hoc Committee on Terminology and Classification: 11th ed.* Washington, DC: Author.
- (2) 阿部芳久 (1997) 授業の設計. 日本文化科学社.
- (3) 青山真二 (1995) 作業システムの構造化の有効性について—特殊学級における作業形態の個別化と3段ラックの使用を通して—. 特殊教育学研究, 35, 1-5.
- (4) Bachman, J. E., & Fuqua, R. W. (1983) Management of inappropriate behaviors of trainable mentally impaired students using antecedent exercise. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 16, 477-484.
- (5) Bambara, L. M., Ager, C., & Koger, F. (1994) The effects of choice and preference of adults with severe disabilities. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 27, 555-556.
- (6) Banda, D. R., Neisworth, J. T., & Lee, D. L. (2003) High-probability request sequences and young children: Enhancing compliance. *Child and Family Behavior Therapy*, 25, 17-29.
- (7) Belfiore, P. J., Lee, D. L., Vargas, A. U., & Skinner, C. H. (1997) Effects of high-preference single-digit mathematics problem completion on multipledigit mathematics problem performance. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 30, 327-330.
- (8) Bennett, N., & Blundell, D. (1983) Quantity and quality of work in rows and classroom groups. *Educational Psychology*, 3, 93-105.
- (9) Bull, S., & Soly, J. (1987) *Classroom management: Principles to practice*. London: Croom Helm.
- (10) Call, N. A., Wacker, D. P., Ringdahl, J. E., Cooper-Brown, L. J., & Boelter, E. W. (2004) An assessment of antecedent events influencing noncompliance in an outpatient clinic. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 37, 145-157.
- (11) Cameron, M. J., Maguire, R. W., & Maguire, M. (1998) Lifeway influences on challenging behavior. In J. K. Luiselli, & M. J. Cameron (Eds.) *Antecedent control: Innovative approaches to behavioral support*. Paul. H. Brookes, Baltimore, Maryland, 273-288.
- (12) Carnine, D. W. (1976) Effects of two teacher-presentation rates on off-task behavior, answering correctly, and participation. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 9, 199-206.
- (13) Clarke, S., Tampa, U., Dunlap, G., Foster-Johnson, L., & Childs, K. E. (1995) Improving the conduct of students with behavioral disorders by incorporating student interests into curricular activities. *Behavioral Disorders*, 20, 221-237.
- (14) Cole, C. L., Davenport, T. A., Bambara, L. M., & Ager, C. L. (1997) Effects of choice and task preference on the work performance of students with behavior problems. *Behavioral Disorders*, 22, 65-74.
- (15) Cuvo, A. J., & Davis, P. K. (1998) Establishing and transferring stimulus control: Teaching people with developmental disabilities. In J. Luiselli, & M. Cameron. (Eds.): *Antecedent control*. Paul H. Brookes, Baltimore, Maryland, 347-369.
- (16) Davis, C. A., Brady, M. P., Hamilton, R., McEvoy, M. A., & Williams, R. E. (1994) Effects of highprobability requests in the acquisition and generalization of social interactions skills of young children with severe disabilities. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 27, 619-638.

- (17) Denno, D., Phillips, L. R., Harte, H. A., & Moomaw, S. (2004) Creating a supportive classroom environment. In S. H. Bell, V. Carr., D. Denno., L. J. Johnson., L. R. Phillips. (Eds.) *Challenging behaviors in early childhood settings: Creating a place for all children*. Paul H Brookes, Baltimore, Maryland, 49-66.
- (18) Duker, P., Didden, R., & Sigafoos, J. (2004) *One-to-one training: Instructional procedures for learners with developmental disabilities*. PRO-ED, Texas.
- (19) Dunlap, G. & Koegel, R. (1980) Motivating autistic children through stimulus variation. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 13, 619-627.
- (20) Dunlap, G., & Egel, A. I. (1982) Motivational techniques. In R. L. Koegel., A. Rincover., & A. I. Egel. (Eds.) *Educating and understanding autistic children*. College Hill press, San Diego, 106-126.
- (21) Dunlap, G. (1984) The influence of task variation and maintenance tasks on the learning and affect of autistic children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 37, 41-64.
- (22) Dunlap, G., Dyer, K., & Koegel, R. L. (1983) Autistic self-stimulation and intertrial interval duration. *American Journal on Mental Deficiency*, 88, 194-202.
- (23) Dunlap, G., & Plienis, A. J. (1991) The influence of task size on the unsupervised task performance of students with developmental disabilities. *Education and Treatment of Children*, 14, 85-95.
- (24) Dunlap, G., Kern-Dunlap, L., Clarke, S., & Robbins, F. R. (1991) Functional assessment, curricular revision, and severe behavior problems. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 24, 387-397.
- (25) Dunlap, G., DePerczel, M., Clarke, S., Wilson, D., Wright, S., White, R., & Gomez, A. (1994) Choice making to promote adaptive behavior problems. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 27, 505-518.
- (26) Dunlap, G., Harrower, J., & Fox, L. (2006) Understanding environmental determinants of problem behaviors. Barbara, L. M., & Kern, L. (Eds.) *Individualized supports for students with problem behaviors*. Guilford press, 25-46.
- (27) Favell, J. E., McGimsey, J. F., & Schell, R. M. (1982) Treatment of self-injury by providing alternate sensory activities. *Analysis and Intervention in Developmental Disabilities*, 2, 83-104.
- (28) Flannery, K. B., & Horner, R. H. (1994) The relationship between predictability and problem behavior for students with severe disabilities. *Journal of Behavioral Education*, 4, 157-176.
- (29) Green, R. B., Hardison, W. L., & Greene, B. (1984) Turning the table on advice programs for parents: Using placements to enhance family interaction at restaurants. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 17, 497-508.
- (30) 服巻繁・野口幸弘・小林重雄 (2000) こだわり活動を利用した一自閉症青年の行動障害の改善—機能アセスメントに基づく代替行動の形成—. *特殊教育学研究*, 37, 35-45.
- (31) 平澤紀子・藤原義博 (2002) 激しい頭打ちを示す重度知的障害児への機能的アセスメントに基づく課題指導—課題遂行手続きの形成と選択機会の設定を通じて—. *特殊教育学研究*, 40, 313-321.
- (32) 平澤紀子 (2004) 発達障害児の行動問題解決支援における望ましい行動の促進に向けた先行条件に関する概念的検討. 岐阜大学教育学部研究報告人文科学, 53, 249-257.
- (33) 平澤紀子・藤原義博・山根正夫・服巻繁 (2004) 学校・福祉施設の行動問題解決における支援者の支援行動に及ぼす物理的環境設定の効果. 日本特殊教育学会第42回大会発表文献集, 524.
- (34) Horner, R. H., Day, H. M., & Sprague, J. R. (1991) Interspersed requests: A nonaversive procedure for reducing aggression and self-injury during instruction. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 24, 265-278.
- (35) Johnson, B. F., & Cuvo, A. J. (1981) Teaching mentally retarded adults to cook. *Behavior Modification*, 5, 187-202.
- (36) Kennedy, C. H., & Ikonen, T. (1993) Effects of setting events on the problem behavior of students with severe disabilities. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 26, 321-327.
- (37) Kern, L., Koegel, R. L., & Dunlap, G. (1984) The influence of vigorous versus mild exercise on autistic stereotyped behaviors. *Journal of Autism and Developmental Disabilities*, 12, 399-419.
- (38) Kern, L., & Dunlap, G. (1987) Using task variation to motivate handicapped students. *Teaching Exceptional Children*, 19, 16-19.
- (39) Kern, L., & Dunlap, G. (1998) Curricular modification to promote desirable classroom behavior. In J. Luiselli., & M. Cameron. (Eds.) *Antecedent control*. Paul H. Brookes, Baltimore, Maryland, 289-307.
- (40) Kern, L., Delaney, B., Clarke, S., Clarke, S., Dunlap, G. & Childs, K. (2001) Improving the classroom behavior of students with emotional and behavioral disorders: Using individualized curricular modifications. *Journal of Emotional & Behavioral Disorders*, 9, 239-247.
- (41) Kern, L., & Clements, N. H. (2007) Antecedent strategies to promote appropriate classroom behavior. *Psychology in the Schools*, 44, 65-75.
- (42) Killu, K. (1999) High-probability request research: Moving beyond compliance. *Education & Treatment of Children*, 22, 470-491.
- (43) Koegel, R. L., Dyer, K., & Bell, L. K. (1987) The influence of child-preferred activities on autistic children's social behavior.

- Journal of Applied Behavior Analysis*, 20, 243-252.
- (44) Koegel, R. L., Carter, C. M., & Koegel, L. K. (1998) Setting events to improve parent-teacher coordination and motivation for children with autism. Luiselli, J., & Cameron, M. (Eds.) *Antecedent control*. Paul H. Brookes, Baltimore, Maryland, 167-186.
- (45) Mace, F. C., Browder, D. M., & Lin, Y. (1987) Analysis of demand conditions associated with stereotypy. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 18, 25-31.
- (46) McCurdy, M., Skinner, C. H., Grantham, K., Watson, T. S., & Hindman, P. M. (2001) Increasing on-task behavior in an elementary student during mathematics seatwork by interspersing additional brief problems. *School Psychology Review*, 30, 23-32.
- (47) Melin, L., & Gotestam, G. (1981) The effects of rearranging ward routines on communication and eating behaviors of psychogeriatric patients. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 14, 47-51.
- (48) Michael, J. (1993) Establishing operations. *The Behavior Analyst*, 16, 191-206.
- (49) Miltenberger, R. G. (1998) Methods for assessing antecedent. In J. Luiselli, & M. Cameron. (Eds.) *Antecedent control*. Paul H. Brookes, Baltimore, Maryland, 47-66.
- (50) Miltenberger, R. G. (2001) *Behavior modification: Principles and procedures/2nd edition*. 園山繁樹・野呂文行・渡辺匡隆・大石幸二 (訳) (2005) 行動変容法入門. 二瓶社.
- (51) Miltenberger, R. G. (2006) Antecedent interventions for challenging behaviors maintained by escape from instructional activities. In J. K. Luiselli. (Eds) *Antecedent assessment & intervention: Supporting children & adults with developmental disabilities in community settings*. Paul H. Brookes, Baltimore, Maryland, 101-124.
- (52) Moes, D. R. (1998) Integrating choice-making opportunities within teacher-assigned academic tasks to facilitate the performance of children with autism. *Journal of The Association for Persons with Severe Handicaps*, 23, 319-328.
- (53) Morrison, K., & Rosales-Ruiz, J. (1997) The effect of object preferences on task performance and stereotypy in a child with autism. *Research in Developmental Disabilities*, 18, 127-137.
- (54) Munk, D. D., & Repp, A. C. (1994) The relationship between instructional variables and problem behavior: A review. *Exceptional Children*, 60, 390-401.
- (55) 武藤崇 (1999) 「セッティング事象」の概念分析—機能的文脈主義の観点から—。心身障害学研究, 23, 133-146.
- (56) 武藤崇・多田昌代 (2001) 確立操作の概念とその有効性—より包括的な支援を可能にする分析枠の再検討—。特殊教育学研究, 39, 25-30.
- (57) Neef, N. A., Iwata, B. A., & Page, T. J. (1980) The effects of interspersal training versus high-density reinforcement on spelling acquisition and retention. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 13, 153-158.
- (58) Nordquist, V. M., Twardosz, S., & McEvoy, M. A. (1991) Effects of environmental reorganization in classrooms for children with autism. *Journal of Early Intervention*, 15, 135-152.
- (59) 岡村章司・藤田継道・井澤信三 (2007) 自閉症者が示す激しい攻撃行動に対する低減方略の検討—兆候行動の分析に基づく予防的支援—。特殊教育学研究, 45, 149-159.
- (60) Oliver, P. R., & Scott, T. L. (1981) Group versus individual training in establishing generalization of language skills with severely handicapped individuals. *Mental Retardation*, 19, 285-289.
- (61) O'Reilly, M. F. (1997) Functional analysis of episodic self-injury correlated with recurrent otitis media. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 30, 165-167.
- (62) Parsons, M. B., Reid, D. H., Reynolds, J., & Bumgarner, M. (1990) Effects of chosen versus assigned jobs on the work performance of persons with severe handicaps. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 23, 253-258.
- (63) Rowan, V. C. P., & Joseph, J. (1985) A comparison of the effects of interspersal and concurrent training sequences on acquisition, retention, and generalization of picture names. *Applied Research in Mental Retardation*, 6, 127-145.
- (64) Reynolds, G. S. (1975) *A Primer of operant conditioning*. Oxford, England: Scott, Foresman. 浅野俊夫 (訳) オペラント心理学入門—行動分析への道—。サイエンス社.
- (65) Schlinger, H. D. (1993) Establishing operations: Another step toward a functional taxonomy of environmental events. *The Behavior Analyst*, 16, 207-209.
- (66) Sigafoos, J., Arthur, M., & O'Reilly, M. (2003) *Challenging behaviour and developmental disability*. Whurr Publishers Ltd, London, England.
- (67) Singer, G. H. S., Singer, J., & Horner, R. H. (1987) Using pretask requests to increase the probability of compliance for students with severe disabilities. *Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps*, 12, 287-291.
- (68) Skinner, C. H., Smith, E. S., & Mclean, J. E. (1994) The effects of intertrial interval duration on sight-word learning rates in children with behavioral disorders. *Behavioral Disorders*, 19, 98-117.
- (69) Skinner, C. H., Hurst, K. L., & Teeple, D. F. (2002) Increasing on-task behavior during mathematics independent seat-work in students with emotional disturbance by interspersing additional brief problems. *Psychology in the Schools*, 39, 647-659.
- (70) Smith, R. G., Iwata, B. A., Goh, H., & Shore, B. A. (1995) Analysis of establishing operations for self-injury maintained by

- escape. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 28, 515-535.
- (71) 園山繁樹 (2006) 行動問題のアセスメントと支援. 本郷一夫・長崎勤 (編) 別冊発達—特別支援教育における臨床発達心理学的アプローチ, 28, 67-83.
- (72) 多田昌代・加藤元繁 (2004) 発達障害児の課題遂行行動の促進—刺激の好みと結果事象の予期が及ぼす効果—. *心身障害学研究*, 28, 149-155.
- (73) 高畑庄蔵・武蔵博文・安達勇作 (1999) 生活技能支援ツールによるゴミ出し行動の自発と長期的維持—家庭での生活充実をめざした教育的支援—. *特殊教育学研究*, 36, 9-16.
- (74) Twardosz, S., Cataldo, M. F., & Risley, T. R. (1974) Open environment design for infant and toddler day care. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 7, 529-546.
- (75) Weeks, M., & Gaylord-Ross, R. (1981) Task difficulty and aberrant behavior in severely handicapped students. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 14, 449-463.
- (76) Weld, E. M., & Evans, I. M. (1990) Effects of part versus whole instructional strategies on skill acquisition and excess behavior. *American Journal on Mental Retardation*, 94, 377-386.
- (77) West, R. P., & Sloan, H. N. (1986) Teacher presentation rate and point delivery rate. *Behavior Modification*, 10, 267-286.
- (78) Wheldall, K., & Lam, Y. Y. (1987) Rows and tables. II: The effects of two classroom seating arrangement on classroom disruption rate, on-task behavior and teacher behavior in three special school classes. *Educational Psychology*, 7, 303-312.
- (79) Winterling, V., Dunlap, G., & O'Neill, R. E. (1987) The influence of task variation on the aberrant behavior of autistic students. *Education and Treatment of Children*, 10, 105-119.
- (80) 山本淳一 (1995) 「地域に根ざした教育」を実現するためには—井上氏らの文献に対するコメント—. *行動分析学研究*, 8, 82-86.

Teaching by antecedent control for children with intellectual disabilities :A review

Tomohiko MURANAKA*

ABSTRACT

This report reviews studies on teaching based on antecedent control of children with intellectual disabilities. First, the functions of setting events, discriminative stimuli, and establishing operations in relation to antecedent control were reduced. The features of teaching based on antecedent control included promotion of on-task behavior, prevention of challenging behavior, prevention of reduction in motivation, and reduction of aversion to the task. Antecedent control comprised improvement of task contents, improvement of the task's presentation approach, application of prompting and fading, improvement of the physical arrangement, operation of the setting events, and application of the establishing operation based on functional assessment. The focus of future research should consider (1) clarifying antecedent variables promoting on-task behavior, (2) examination of antecedent control concerning the setting of on-task opportunities, and (3) hastening examination of antecedent control in small group teaching.

* Clinical Psychology, Health Care and Special Support Education