

重度の自閉スペクトラム症のある生徒の 方略使用による自発的活動の促進

木山 清貴

Kiyotaka KIYAMA

Strategy Use in Promoting Voluntary Activities for a Student
with Severe Autism Spectrum Disorder

【 要 旨 】

構成行為に問題があると予測され、自発的に行動が起こせない特別支援学校高等部3年の重度の自閉スペクトラム症の男子に、方略を使用した構成的課題を行わせることにより、構成行為の促進を試みた。さらに、構成行為の促進が日常生活での行動に与える変化について検討した。授業実践を行い、対象児の構成行為の遂行状況と修正行動、モデルと指導者に対する注視を分析した。開始当初、自閉症の特徴である固執した行動があった対象児に次の行動の変容が見られた。①見通しを立て方略に基づいてプランを選択して自発的に活動する。②比較注視行動の促進によりモデルと構成物を見比べ構成行為を遂行したり修正行動を行ったりする。③異なる構成行為課題に方略の般化使用を拡げる。さらに日常場面では、次にとるべき方略使用を考えて行動したり、模倣して同じ形を作ったりする等の変容が見られた。方略使用による構成行為の促進が、日常生活場面における自発的活動を促進しうることが示唆された。

【キーワード：重度の自閉スペクトラム症 構成行為 自発的活動の促進 方略】

I 問題と目的

重度の自閉スペクトラム症のある子どもの中に、状況の理解を「能動的に系列化する」ことが難しいために、自発的に行動を起こせない子どもが存在する(近藤, 1989; 渡邊, 2008)。本研究の対象児A(以後Aとする)はいろいろな場面で、自発的に行動を起こせず、静止していることがしばしばある。

知的障害児の中には構成行為の獲得に顕著な遅れを示す者が少なからず存在していることが明らかにされてきた(大塚・奥住・國分; 2015)。構成行為とは、具体的なモデルやそのイメージに基づいて複数の構成要素を組み合わせることによって、ひとつのまとまりのある空間形態を形成する行為である(Benton and Fogel, 1962; 秋元, 1976;

大庭, 1990)。積木、粘土、描画など幼児期に盛んに行われる遊びはいずれも構成行為のひとつである。このような構成行為の過程は、構成目標となる対象のイメージに基づいて、構成に用いる材料をそれぞれの位置関係を考慮しながら順次空間内に配置していく一連の操作から成り立っており、それらの位置関係を把握する探索活動が重要な役割を果たしていると考えられる(大庭, 1990)。

大庭(1996)は、知的障害者の構成行為について、次の3つの特徴を示すと指摘している。

- ① 知的障害者は課題として与えられる構成対象の構造の分析や、分析結果に基づく全体的な再編成・再計画を十分行わず、衝動的に問題を解決しようとする傾向がみられる。
- ② 知的障害者は課題の遂行が困難な状況に陥

ると、課題として与えられた目標からの行為の逸脱がみられる。

- ③ 知的障害者は既に行われた行為の結果を次の行為の遂行に利用できず、誤った遂行方法を繰り返してしまう傾向があり、行為の繰り返しに関しては、行為の修正を目指した具体的な働きかけを行う援助の工夫が必要である。

また、知的障害児には、課題解決に有効な知識、課題要求の理解、解決に関連した情報を表象する能力等に問題があることも報告されている(Ashman, A. F. and Conway, 1989; Short and Evans, 1990; Ferretti and Cavalier, 1991; 田坂・隴田, 1997)。しかしながら、知的障害児・者における構成行為の特徴とその獲得過程に関する検討は殆どなされておらず、教育現場においては試行錯誤的な指導が繰り返されてきた(大庭, 1996)。

以上より、知的障害児が自発的に行動を起こせない理由として、構成行為の獲得がうまく行なえていない可能性が考えられる。構成行為を行うためには、①何が目的なのか教示を理解すること、②目的を実行するにはどのような方法を使えばよいか判断すること、③どのような状態になることがよいか確認することが必要になる。自発的に行動を起こせない知的障害児は、このいずれかの段階において、つまずきを生じていることが考えられる。そこで、知的障害児の構成行為の特徴を明らかにすること、つまずきに対する援助法を検討・改善することが、自発的な行動を促進することにつながると思われる。

目的を実行するにはどのような方法を使えばよいか判断し、適切な方略を使用する必要がある。方略とは、問題空間の探索に使用する種々の図式のことである。方略使用により、目的とする概念の速やかな同定を導くが認知的緊張を最小化するような方略の開発を試み、概念同定が巧みになるにつれて、より効果的な方略を展開するようになる(アンダーソン, J. R., 1982)。

しかし、方略使用が可能になることで、構成行為が成り立つわけではない。不適切な方略を用いることが多い知的障害児・者は、不適切な方略を自己修正できる者と、自己修正が難しい者がおり、問題解決行動への援助方法が大きく異なるため、その方略を適切なものへ修正する過程の特徴を明らかにすることが重要である(渡邊, 2003)。渡邊

は、自己修正について、解決者が目的と結果が一致するか確認し、誤りを処理すること、つまり、目的と合致するように方略を用いて修正を図ることが必要である。修正を図るためには、解決者の点検活動が重要な役割を果たすと述べている。

点検活動を行う際、解決者が遂行状態と目標状態を見比べる行動(比較注視行動)を、方略使用の促進と合わせて活性化することが、状況を理解した上での自発的行動の促進につながると思われる。

そこで、本研究では、構成行為に問題があると予測され、日常生活のさまざまな場面で自発的に行動が起こせない重度の自閉スペクトラム症の子どもが、方略を使用して構成的課題を行うことにより、構成行為の促進を試みる。さらに構成行為の促進により、日常生活での自発的行動の促進に変化をもたらすかについて検討することを目的とした。

構成行為に関する先行研究は、主に構成要素を統合していく際の空間的位置関係を把握する「空間認知的・操作」機能と、構成に含まれる個々の運動を全体の過程の中に位置づけて時間系列に配置する「企画・制御(プランニング)」機能の2機能の観点から検討されている(小松, 1983, 1987; 近藤, 1988; 大庭, 1996)。

構成行為検査課題において構成行為に含まれる下位行為は、描画行為と組立行為の2つに分類され、組立行為はさらに2次元的な組立行為(例:積木模様課題)と3次元的な組立行為(例:積木を用いたトラックや階段などの立体構造の再生)に分類されている(喜多・山中・藤田, 1998)。

組立行為は、構成する要素が具体的に与えられ、構成の過程で誤りに気が付いた場合、その度に材料を動かしながら徐々に目標とする形態に近づけていくことができる(大塚・奥住・國分, 2015)。したがって、知的障害児が3次元組立課題である積木構成課題に取り組むことは、「空間認知的・操作」機能を促進することができると考えられる。

一方、「企画・制御(プランニング)」機能の実態が把握しやすく、構成行為の習得に適切な課題として、入れ子構成課題があり、健常幼児を対象に課題解決行動が検討されてきた(Greenfield, Nelson, and Saltzman., 1972; DeLoache, Sugarman, and Brown., 1985; 丸野, 1985; 田坂・隴田, 1997)。入れ子構成では、入れ子の大きさの順に入れる、あるいは2個以上の構成要素を、別

の構成要素の中に入れるといったように、構成の状況変化を予測したプランニングが必要である(田坂・嶋田, 1997)。したがって、知的障害児が入れ子構成課題に取り組むことは、「企画・制御(プランニング)」機能を促進することができると考えられる。

また、田坂・嶋田(1997)は、プランニングは、構成課題に留まらず、日常生活場面の課題解決場面でも必要なものであると述べている。方略使用による構成行為が促進されることで、日常生活においても自発的な行動の増加が期待される。日常生活の中でも構成行為の要素を含む活動の観察を行うことで、生活場面と学習場面における方略使用について検討することができる。と考える。

II 方法

1 対象児

B特別支援学校高等部3年生男子A。知的障がい、自閉スペクトラム症(自閉性障がい)の診断があった。改訂版田中ビネー検査: IQ19(20XX-4年6月実施)、S-M社会能力検査: SQ32(20XX-1年8月実施)、新版K式発達検査2001: 全領域13.7、認知・適応16.1、言語・社会10.7(20XX年6月実施)。基本的な日常生活動作はほぼ自立している。日常では、意思伝達を絵カードで行っている。

2 指導目標の選定と仮説

方略使用による自発的活動の促進を図ることを目標とする。構成行為の促進に必要なこととして、次の①～③の仮説を設定した。

- ① 構成課題に対して、どのような順序でプランを遂行するか見通しが立つことで、自発的に行動する。
- ② モデルと構成物を見比べることを促すことで、構成行為が促進される。
- ③ 方略使用に基づく構成行為が促進されることで、日常生活においても自発的な行動が増加する。

これらの仮説に対し、次の3つの課題を設定した。

- ① モデルと構成物を見比べる方略使用による構成課題(モデルのある構成課題、例: 積木構成課題)
- ② 構成物から得られる感触を基に方略を使用し、見通しを立てる構成課題(モデルのない構成課題、例: 入れ子課題)
- ③ 般化をめざす構成課題(モデルのある構成

課題とモデルのない構成課題の要素を組み合わせた課題)

また、日常生活における方略使用による構成行為の促進を確認するため、「朝の着替え」「朝のそうじ」を観察、記録した。

3 指導期間および場所、インフォームド・コンセント

20XX年6月から同年11月まで6ヶ月間、週1回の頻度で計14回、個別学習の時間に45分間授業実践を行った。B特別支援学校高等部の教室にて実施した(学校の休業期間7月22日～8月27日は指導していない)。保護者に内容の説明を行い、同意を得た。

4 指導手続き

(1) 事前評価

20XX年6月に新版K式発達検査2001を実施した。その結果、積木構成課題で見本と見比べることなく構成し、積木全体の形のイメージがつかめていないか、積木を置く方略がうまく機能していないと思われる行動が観察された。一方、形の弁別、絵の名称、記憶板を通過したことから、形のイメージは把握できると考えられた。また、入れ子課題で大小関係に基づいて積み重ねることができない状況が見られた。したがって、Aは一連の操作を方略に基づいて、構成していくことができず、能動的に行動できない状況であると予測された。

(2) 課題と手続き

① モデルのある構成行為

ア 指導場面

Aと指導者は机を挟んで対面する形で座った。黄緑色のプラスチック製下敷き(縦26cm、横36.5cm)上をAの操作スペースとした(Fig. 1)。指導者が操作スペースに材料を準備してから、Aは指導者から課題に関する教示を受けた。

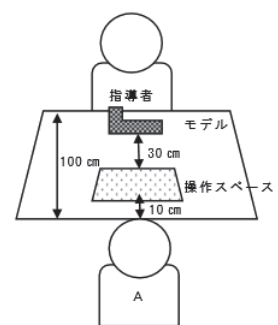


Fig. 1 指導場面

イ 課題内容

積木構成課題「トラック模倣」「家模倣」を設定した。

課題は、a トラック模倣(白木4個)、b トラック模倣(白木6個)、c トラック模倣(色4個)、d トラック模倣(色6個)、e 家模倣(白木3個)

の5通りを行った(Fig. 2)。

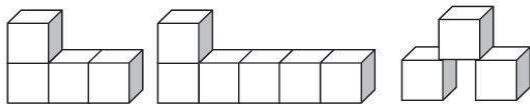


Fig. 2 モデルのある構成課題
(左からトラック模倣4個、6個、家模倣)

トラック模倣は、積木で一番左に2段、そこから右側へ1段でL字型に構成したモデルと同じ構成物を作る課題である。材料は、白木積木が一边3cmの立方体で4個もしくは6個使用した。色積木が一边2.5cmの立方体で4個(赤1個、黄3個)もしくは6個(赤1個、黄5個)使用した。家模倣は、積木で下段に間を空けて2個置き、上段に1個置いたモデルと同じ構成物を作る課題である。材料は、白木積木が一边3cmの立方体で3個使用した。

ウ 手続き(第Ⅰ期:6月10日~9月16日、第Ⅱ期:9月25日~11月13日)

第Ⅰ期、第Ⅱ期の教示内容は次の通りである。

第Ⅰ期:課題開始前に、「これから見本を示します。」と教示後、Aの前で実際に材料を使って模範を示した。Aに課題終了時に「できました。」と手話で報告することを確認後、「同じ作ってください。」と言葉かけと手話で教示した。課題遂行中、開始経過1分後、Aの動きが停止している時は「続けてください。」、開始経過2分後終了していない時、「終わります。」と言葉かけと手話で伝えた。課題終了後、課題ができた時は「できました。」、うまくいかなかった時は「おいしい。」と、言葉かけと手話で評価を伝えた。

第Ⅱ期:Aが課題終了時に「できました。」と手話で報告することを確認後、完成したモデルを提示して「同じ作ってください。」と言葉かけと手話で教示した。課題遂行中、構成行為停止15秒後にモデルと構成物を見比べるように指差しで指示した。指示後も停止している時、「続けてください。」と言葉かけと手話で伝えた。教示を含めた全体の課題遂行時間は、約2分から5分程度であった。構成行為中、指導者は視線の方向を構成物に向けた。課題終了後は第Ⅰ期と同様である。

エ 評価方法

積木操作は、次の2つの操作が行われると想定された。

a 配置:モデルと見比べて、積木を一定の場所

に置く操作。

b 修正行動:一度の操作で正しい位置に配置できなかった場合、一度置いた積木を別の正しい場所に移し替える操作。

Aの積木操作と視線、指導者の指示を記録した。Aの積木操作について、Aが構成物から手を放す、もしくは別の操作に移った時に1つの構成行為が終了したと判断し、1つの構成行為に費やした時間とその内容を記録した。Aの構成行為の遂行状態は、記録を基に流れ図にした(Fig. 3)。その際、配置した積木の位置と手順を示すため、配置位置を英数字で表記した。



Fig. 3 積木操作過程流れ図の具体例

視線をAのモデルに対する注視と指導者に対する顔注視に分類し、生起した時間を記録した。指導者の指示は、「言葉かけ」、「手話・身ぶり」、「指差し」、「促し」に分類し、内容と時間を記録した。

② モデルのない構成行為

ア 指導場面

①モデルのある構成行為と同様である。

イ 課題内容

a~cの入れ子課題を設定した。

a ウレタン製カップを用いた入れ子課題(3個)

底面の直径が異なるウレタン製カップ3個(5cm、6cm、7cm)を使用した。色は①同色(ピンク)、②異色(大:黄緑、中:水色、小:黄)、③異色(大:黄緑、中:黄、小:橙)の3条件である。

b プラスチック製カップを用いた入れ子課題(3個・5個)

底面の直径が異なるプラスチック製黄色カップ5個(1:6cm、2:6.5cm、3:7cm、4:7.5cm、5:8cm)を使用した。試行により、3個使用する場合と5個使用する場合があり、3個の時は1・2・3、5個の時は1・2・3・4・5のカップを使用した。また、6月10日のみ色の異なる3個のカップ(1:6cm、黄、2:6.5cm、黄緑、3:7cm、黄)を使用した。

c プラスチック製カップ5個とプラスチック製容器大1個を用いた入れ子課題

bで用いた5個のプラスチック製カップと形状が異なるプラスチック製容器大1個を重ね収める課題(以後、5個と大容器の課題と記す)である。b

で用いたプラスチック製カップとプラスチック製大容器 1 個 (14 cm×14 cm×6.5 cm、無色透明) を使用した (Fig. 4)。



Fig. 4 5 個と大容器の課題

ウ 手続き (第Ⅰ期:6 月 10 日～9 月 16 日、第Ⅱ期:9 月 25 日～11 月 13 日)

第Ⅰ期:課題開始前に「これから見本を示します。」と教示後、A の前で実際に材料を使って模範を示した。A に課題終了時に「できました。」と手話で報告することを確認し、「重ねてください。」と言葉かけと手話で教示した。課題遂行中、課題終了後は、①モデルのある構成行為と同様である。

第Ⅱ期:課題開始前に「できました。」と手話で報告することを確認した。課題開始後は第Ⅰ期と同様である。

エ 評価方法

入れ子課題操作は、次の 2 つの操作が行われると想定された。

- a 配置:入れ子を別の入れ子と重ね合わせる操作。大きい入れ子に小さい入れ子を重ねることを「入れる」、小さい入れ子の上に大きい入れ子を重ねることを「載せる」とした。
- b 修正行動:小さな入れ子の上に大きい入れ子を載せた場合、また、本来の順序で大きい入れ子に小さい入れ子を入れていない場合、構成行為をやり直す操作。

A の入れ子操作、視線と指導者の指示を記録した。A の入れ子操作について、A が構成物から手を放す、もしくは別の操作に移った時に 1 つの構成行為が終了したと判断、構成行為に費やした時間とその内容を記録した。A の構成行為の遂行状態は、記録を基に流れ図にした (Fig. 5)。流れ図を作成するにあたり、入れ子の配置を説明するため、最も小さい入れ子を 1、そこから大きくなるにつれて、2、3、4、5 として、大きな入れ子ほど数字を大きくして表記した。

流れ図				
スタート				ゴール
	2			1
1	1		2	2
3	3	3	3	3

Fig. 5 入れ子課題
流れ図の具体例

A の指導者に対する顔注視の生じた時間を記録した。指導者の指示は、「言葉かけ」、「手話・身ぶり」、「指差し」、「促し」に分類し、内容と時間を記録した。

③ 般化をめざす構成行為

ア 指導場面

大中小容器の課題は Fig. 1 に示したものと同様である。トレーの課題は Fig. 1 に加え、材料置き場を A の左側 150 cm に、モデルを A から机の反対側 100 cm に配置した。

イ 課題内容

日常生活において、モデルのある構成行為とモデルのない構成行為で用いた方略の般化使用を促すことを想定し、課題を設定した。

a トレーの課題 (Fig. 6)

プランターや鉢の配置を想定し、トレー、ブロック、円皿、ボールを用いたモデルを見比べて同じ構成物を作る課題 (以後、トレーの課題とする) である。

材料は、発泡スチロール製ブロック 2 個 (20 cm×5 cm×10 cm)、プラスチック製トレー 2 枚 (14.4 cm×38 cm×2.8 cm)、プラスチック製円皿 4 枚 (直径 12 cm)、ボール 2 個 (直径 6.5 cm) を使用した。

b 大中小容器の課題 (Fig. 6)

大中小のプラスチック製容器をひとまとまりに重ね収める課題 (以後、大中小容器の課題とする) である。材料は、無色透明大 (14 cm×14 cm×6.5 cm) 1 個、中 (12 cm×8 cm×4 cm) 2 個、小 (9.5 cm×6.5 cm×3 cm) 3 個の容器、合計 6 個を使用した。

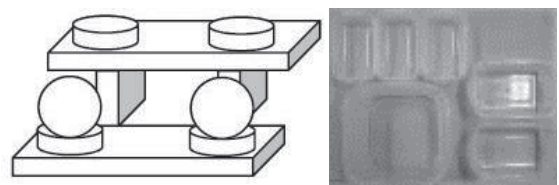


Fig. 6 トレーの課題 (左) と大中小容器の課題 (右)

ウ 手続き

トレーの課題はモデルのある構成行為、大中小容器の課題はモデルのない構成行為と同様である。

エ 評価方法

A の構成行為における操作、視線と指導者の指示を記録して、次のように分析を行った。A の構成行為 (配置と修正行動) の遂行状態を流れ図にし、記録した。流れ図の作成、分析方法は、トレーの課題はモデルのある構成行為、大中小容器の課題はモデルのない構成行為と同様である。

(3) 指導者による支援

構成行為における方略使用の促進のため、次の支援を行った。指導者は、①構成行為の模範を示

す、完成モデルを示す、いずれかに分けて課題提示を行った。②「言葉かけのみ」、「言葉かけと手話・身振り」、「言葉かけと指差し」、「指差しのみ」のいずれかで指示した。これらの指示は状況に応じて、構成行為の実施中や実施後に出した。どのような支援や手立てが有効であるか検討しながら、構成行為のつまづきを明らかにすることとした。

(4) 日常生活における般化の確認

「朝の着替え」は要した時間を記録した。「朝のそうじ」は、流し台の①左側面、②手前側面、③右側面、④奥側面、⑤底面をたわしでこする活動に取り組んだ。各活動時間を記録した。

5 記録方法

指導場面を1台のDVカメラで録画した。Aの表情と全身がわかるように、Aの右斜め60度前方2メートル離れた位置から録画した。

III 結果

1 各構成行為課題で獲得したスキル

構成行為の促進に伴い、各課題で獲得したスキルを比較するため一覧表(Table 1)にまとめた。

モデルのある構成行為では、トラック模倣(白木4個)は、第I期はモデルを注視せず、積木を高く積んだり、正方形の形にしたりして構成した。第II期に入り、構成行為中の指差し支援により、比較注視後、逆L字型からL字型へ修正行動を行い、完成させた。その後、「左から右へ」配置後、「左上端」に構成する方略使用が、10月23日以降3回確認された。

トラック模倣(白木6個)は、「左から右へ」配置後、「左上端」に構成する方略使用が、10月14日と10月28日、11月13日の3回確認された。10月23日は、白木4個で見られた逆L字型からL字型へ修正行動を行った後、完成させた。

トラック模倣(色4個)は、モデルと同じ形を完成させたが、毎回方略使用は異なった。11月13日は「下から上へ」配置後、「左から右へ」順に構成する方略使用により、モデルと同じ形に完成させた。11月13日のみ修正行動はなかった。

トラック模倣(色6個)は、10月23日と11月13日に「下から上へ」配置後、「左から右へ」順に構成する方略使用により、モデルと同じ形に完成させた。全3回修正行動はなかった。

トラック模倣において、白木4個と白木6個では「左から右へ」配置後、「左上端」に、色4個と

色6個では「下から上へ」配置後、「左から右へ」順に構成する一定の方略使用が確認された。また、トラック模倣(白木4個)第I・II期における1回あたりのモデルに対する注視と指導者に対する顔注視状況は、指導者に対する顔注視が約9.9回から4.8回へ減少し、モデルに対する注視は約6.1回から約6.8回へ増加する傾向が見られた。

家模倣では、3つの積木を操作スペースに置くまでに、9月25日、10月7日、10月23日、10月28日、11月13日は、積木3個で仮の形を構成した後、上の積木を片手で持って土台となる2つの積木の幅を調整した(方略A:Table 1参照)。また、10月2日、10月14日は、土台となる積木を2個配置し、片手で残る積木1個を持ち、土台の積木の幅を調整した(方略B)。方略A・Bを交互に使用していたが、10月23日以降方略Aのみ使用して構成行為を遂行した(一定の方略使用)。

モデルのない構成行為では、入れ子課題ウレタン製カップ(3個異色)・(3個同色)で、「左に配置されたカップを中央のカップへ重ねる」やり方に固執した行為が見られた。但し、3個同色では6月26日と10月2日は修正行動を行い、正しく重ね合わせた状態(入れ子状態)を完成させた。

プラスチック製カップ(3個異色)は、同じ色のカップを重ね、入れ子状態を完成できなかった。

プラスチック製カップ(3個同色)は、前述の入れ子課題における方略「左から中央へ重ねる」を用いると構成物が完成しないようにカップを配置した。2回の試行とも「左から中央へ重ねる」方略を使用した。短時間で修正行動を行い、入れ子状態を完成させた。

プラスチック製カップ(5個同色)は、2回修正行動した後、カップを大きいものから順に重ねて、入れ子状態を完成させた。

指導者に対する顔注視は、プラスチック製カップ(3個同色)では、9月2日は7回、9月9日は15回、プラスチック製カップ(5個同色)では、9月16日は1回、9月25日は5回であった。

大中小容器の課題は、10月7日と10月14日に大きいものから順に重ねる方略を使用した。10月23日以降は入れ子状態のまとまりを作って操作して、全体の入れ子状態を完成させた。全5回中4回、他のカップを全て操作した後に、Aは手前に位置するカップを扱った。手前のカップに意識が向いていないようであった。

Table 1 構成行為の促進に伴うAの変容

		実施日	6月	6月	6月	7月	7月	9月	9月	9月	9月	10月	10月	10月	10月	10月	11月		
		課題内容	3日	10日	26日	1日	8日	2日	9日	16日	25日	2日	7日	14日	23日	28日	13日		
			第Ⅰ期:モデルとの比較が不十分な時期							第Ⅱ期:指差し支援でモデルと比較し構成するようになった時									
モデルのある構成行為 (積木構成課題)	白木4個		△	△	△	△	◎	△	△	□	◎	◎	—	—	◎	◎	◎		
	白木6個		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	△	◎	◎		
	色4個		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	◎	◎	◎		
	色6個		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	◎	◎	◎		
家模倣		—	—	—	—	—	—	—	—	—	◎A	◎B	◎A	◎B	◎A	◎A	◎A		
モデルのない構成行為 (入れ子課題)	3個異色		—	—	◎	◎	◎	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	3個同色		—	—	◎	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	3個異色		△	□	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	3個同色		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	5個同色		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
5個と大容器の課題		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
トレーの課題		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
大中小容器の課題		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
朝のそうじ 休憩時間			← 教師の支援下で活動										→ ○ 開始から終了まで単独で行った						
			○ 自ら真似て構成																

◎: 課題が完成できた日、△: 課題が完成しなかった日、□: 途中で中断した日、—: 実施していない日

般化をめざす構成行為では、トレーの課題において、9月2日はモデルと異なる構成物を作った。そこで、指差しによる指示を加え、ブロック2つを平行に置くことから徐々に材料数を増やした。10月14日以降、家模倣で用いた幅を調整する方略を使用して、モデルと同じ構成物を完成させた。トレーの課題に取り組み始めた当初は、この方略を使用しなかった。モデルと構成物の比較注視は、6回(9月2日)、17回(10月2日)、28回(10月14日)、43回(11月13日)と増加した。

大中小容器の課題は、10月2日に材料の大きいものから順に重ねて入れ子状態を完成させた。10月7日以降、入れ子状態になった構成物を1つのまとまりとして操作する方略使用が見られた。

2 日常生活における方略使用による構成行為の評価

「朝の着替え」は、時間、着替える順において、大きな変化は見られなかった。「朝のそうじ」に取り組み始めた当初は、教師の指示を受けながら遂行していた。10月14日以降、一人で5つの工程を遂行できるようになった。また、それまで模倣することはなかったが、10月23日に、担任がゲームで使う棒を井の字形に並べて積み上げると、担任の真似をして棒を井の字形に置き始めた。

IV 考察

授業実践における構成行為の特徴とその獲得過程に関する検討、日常生活における方略使用の般化について検討を行う。

1 モデルのある構成行為

トラック模倣(白木4個)第Ⅱ期とトラック模倣(白木6個)では、10月後半以降に白木積木に共通する一定の方略使用が確認された。トラック模倣(色4個)・(色6個)でも、白木積木とは異なる色積木に共通する一定の方略使用が確認された。このように方略使用に変更が生じた理由として、Aは構成行為を繰り返す中で、効果的な方略(アンダーソン, J. R., 1982)を展開したと推測された。家模倣では、2種類の方略を交互に使用した後、一定の方略使用になった。異なる方略を交互に使用したことは、自分が遂行しやすい方略を試行錯誤したと推察された。その結果、トラック模倣同様、自分に合った方略を選択し効果的な方略を展開したと考えられる。これは、第Ⅱ期から導入した指差しによる支援により、比較注視行動が活性

化、つまり、常にモデルと構成物を比較しながら、修正行動を伴う構成行為を遂行するようになったことに由来すると考えられる。さらに、構成行為を遂行する中で、効果的な方略を展開するため、Aが固執した行動から柔軟に方略を選択し、構成する行動に変容したと考えられる。

以上より、指導者の構成行為中の指差しによる指示は、モデルと構成物の比較注視に基づいた修正行動を伴う構成行為及び固執した行動から次にとるべき方略使用の柔軟な選択を伴う構成行為をAに促したと推察された。

2 モデルのない構成行為

入れ子課題において、9月に大小関係に基づいてプラスチック製カップ(5個同色)を「大きいものから順に重ねる」方略使用が始まった後、10月上旬に大中小容器の課題(般化をめざす構成行為)と5個と大容器の課題でも同じ方略の使用が始まった(方略の般化使用)。また、10月中旬から大中小容器の課題において、3種類の大きさの容器を重ねて「入れ子状態のまとまりを作って操作」する方略使用が始まった後、10月下旬に5個と大容器の課題においても同じ方略の使用が始まった。

大小関係に基づいた方略使用から、どのように容器やカップを重ねると入れ子状態になるか、そして入れ子状態を保持したまま操作するかという方略を、ある特定の課題だけではなく、類似する他の課題において柔軟に使用して構成行為を遂行するようになったと考えられる。つまり、Aは次にとるべき方略を考え、類似する別の構成行為課題において方略の般化使用を行ったと推測された。

3 般化をめざす構成行為

トレーの課題では、指差しによる見比べを促したことで、モデルと構成物の比較注視行動が増加した。10月14日以降、「片手でブロックを持ち、ブロックの幅を調整する」方略を使用して、モデルと同じ構成物を完成させた。これは、家模倣の幅を調整するスキルが別の材料を扱うトレーの課題においても活用しうると判断し、方略を般化使用したと推測された。Aは、固執した行動から次にとるべき方略使用を判断するようになり、課題を遂行したと考えられる。

大中小容器の課題では、プラスチック製カップ(5個同色)で用いた「大きいものから順に重ねる」方略を使用後、新たに「入れ子状態のまとまりを作って操作」する方略を生み、5個と大容器の課

題において方略を般化使用した。Aが必要に応じて、方略を般化使用しうることが推測された。

4 日常生活における方略使用の般化

「朝のそうじ(流し台磨き)」において、5つの工程を一人で遂行したことは、次にとるべき方略使用を判断したことによると考えられる。また、10月23日に担任の真似をして棒を井の字型に置いたことは、モデルのある構成行為における比較注視行動が日常生活場面においても活性化し、方略を般化使用したことによると推察された。

V 総合考察

構成行為の促進について立てた3つの仮説について検討し、総合的に考察する。

1 仮説①について

Aは、モデルのある構成行為、モデルのない構成行為ともに、特定の積み方や操作に固執した行動が見られた。そのため、固執した行動を改善し、目標到達に必要な方略使用を促進する必要がある。第Ⅱ期以降、比較注視行動を促進するために、構成行為前は完成モデルを示し、構成行為中は指導者がモデルと構成物を指差して、Aが見比べていることを確認した。これらにより、モデルを基に構成する意識が促進され、誤りが生じた時はプランを変更し、固執した行動から、他の方略使用が可能になった。同時に指導者からの指示を待つ顔注視が減り、モデルに対する注視が増えたことから、Aが自分で判断した方略を使用して構成行為を遂行するようになったと推察された。

モデルのある構成行為では、A・B2種類の方略を交互に使った後、一定の方略を選択し、構成行為課題を完成させた。また、ある課題で用いた方略を他の課題においても般化使用することが遂行状況から推測された。

モデルのない構成行為では、大小関係に基づき材料を1つずつ分類して「大きいものから順に重ねる」方略から、部分的な見通しを持って「入れ子状態のまとまりを作って操作」する方略を用いるようにプランを変更した。これらは、Aがどのような順序で行うか見通しを立て、方略に基づいてプランを選択し、自発的に活動したと解釈することができるであろう。

以上より、構成課題に対して、どのような順序でプランを遂行するか見通しが立つことで自発的に行動するとした仮説①は支持されたと考えられる。

2 仮説②について

授業実践初期は既存の固執した行動(高く積む・正方形に構成)に基づいて、モデルとは異なる形の構成物を作った。完成モデルの提示と指差しによる支援を行った結果、Aはモデルと構成物を見比べて違いに気づき、モデルのある全ての構成行為課題とトレーの課題において見比べによる修正行動が可能になった。完成モデルを示し、構成行為中に指差しによる比較注視行動を促進したことは、モデルと構成物の見比べを促し、構成行為の遂行を促進したと推測された。渡邊(2002)は、知的障害児の問題解決行動の改善を試み、有効な手がかりの与え方の1つとして、下位目標(現時点での目標)を視覚提示する方法を挙げていた。本研究において、指差しによりモデルと構成物の見比べを促したことで、Aは最終目標ではなく、現時点の行為が正しいかどうか正誤の違いを捉え、修正行動を行い、構成行為を完成させた。したがって、指差しが目標からの行為の逸脱を減らし、構成行為の促進に効果的であることが示唆された。

以上より、モデルと構成物を見比べることを促すことで、構成行為が促進されるとした仮説②は支持されたと捉えられる。

3 仮説③について

Aは、授業実践で行った構成行為課題により、「大きいものから順に重ねる」「入れ子状態のまとまりを作って操作」「幅を調整する」方略を般化使用するようになり、異なる構成行為課題に拡げて遂行した。

日常生活において、「朝のそうじ」では、次にとるべき方略使用を考え、見通しを立てて5つの工程を一人で遂行した。また、自ら教師の真似をして同じ形の構成物を作った。これらは、授業実践以外の日常生活場面において、方略を般化使用したことを示すと考えられる。

以上より、方略使用に基づく構成行為が促進されることで、日常生活においても自発的な行動が増加するとした仮説③は支持されたと考えられる。

4 仮説①～③のまとめ

構成課題を遂行する中で獲得した方略が、別の構成課題で活用されたこと(般化)が授業実践において確認された。及び日常生活においても、方略を般化使用して活動しうることが示された。したがって、自発的に行動を起こせなかった重度の自閉スペクトラム症の生徒が方略使用によって活動

を促進しうる可能性があると考えられる。

5 今後の課題

以下に本研究における今後の課題を挙げる。

本研究はB特別支援学校の教室における指導場面という統制された環境の中で、特定の指導者と実施したものであった。そのため、今後はB特別支援学校内だけではなく、家庭や地域社会において生活する上で何が必要なのか考え、日常生活場面への般化を念頭に指導場面を設定する必要がある。また、授業実践時の課題内容と実施期間、指導方法等一定の条件を維持した上で、対象児の変容を捉えるようにする必要がある。

【謝辞】

本研究をご指導いただいた樋口和彦先生、島根大学の関係者のみなさま、また快くご協力くださったAさんと保護者様、研究対象学校のみなさまに心から感謝の気持ちとお礼を申し上げます。

<引用文献>

- 秋元波留夫 (1976) 失行症. 東京大学出版会.
- アンダーソン, J. R. 富田達彦他訳 (1982) 認知心理学概論. 誠心書房.
- Ashman, A. F. and Conway, R. N. F. (1989) Cognitive strategies for special education. Routledge Press, London, 89-116.
- Benton, A. L., and Fogel, M. L. (1962) Three-dimensional constructional praxis. *Archives of Neurology*, 7, 347-354.
- DeLoache, J. S., Sugarman, S., and Brown, A. L. (1985) *The development of error correction strategies in young children's manipulative play*. *Child Development*, 56, 928-939.
- Ferretti, R. P. and Cavalier, A. L. (1991) Constraints on the problem solving of persons with mental retardation. In Bray, N. W. (Ed.), *International Review of Research in Mental Retardation*, 17, 153-192.
- Greenfield, P. M., Nelson, K., and Saltzman, E. (1972) *The development of rulebound strategies for manipulating seriated cups: A parallel between action and grammar*. *Cognitive Psychology*, 3, 291-310.
- 喜多陽子・山中克夫・藤田和弘 (1998) 構成障害に関する研究の展望—課題の特性からの分類を中心に—. 筑波大学リハビリテーション研究, 7(1), 59-65.
- 小松茂秀 (1983) 知能障害児の空間的認識・構成活動の構造的分析. いわき短期大学紀要, 95-107.
- 小松茂秀 (1987) 知能障害児に対する積木構成活動の実験的形成. いわき短期大学紀要, 58-68.
- 近藤文里 (1988) プランする子ども. 青木書店.
- 丸野俊一 (1985) メタ認知研究の展望. 九州大学教育学部紀要(教育心理学部門), 34(1), 1-25.
- 大庭重治 (1990) 構成行為における探索活動の役割とその獲得過程. 教育心理学研究, 38, 260-268.
- 大庭重治 (1996) 構成行為の発達と障害. 風間書房.
- 大塚菜央・奥住秀之・國分充 (2015) 知的障害児・者における構成行為の特徴. 東京学芸大学発達支援講座・特別支援科学講座 知的障害児の認知機能の特徴とそれに応じた授業実践に関する研究, 7-13.
- Short, E. J. and Evans, S. W. (1990) Individual differences in cognitive and social Problem-solving skills as a function of intelligence. In Bray, N. W. (Ed.), *International Review of Research in Mental Retardation*, 16, 89-123.
- 田坂裕子・陽田征子 (1997) 構成課題における精神発達児のプランニングの発達. 特殊教育研究, 34(4), 19-30.
- 渡邊雅俊・若松唯晃・梅谷忠勇 (2002) 知的障害児の問題解決行動に及ぼす手がかり教示の効果. 千葉大学教育学部研究紀要, 50, 121-125.
- 渡邊雅俊・若松唯晃・梅谷忠勇 (2003) 知的障害児の問題解決行動における自己修正の特徴に関する研究. 千葉大学教育学部研究紀要, 51, 155-160.
- 渡邊雅俊 (2008) 構造化されていない問題における知的障害児のプランニングに関する研究. 特殊教育研究, 46(3), 149-161.