

# 視覚障害と知的障害を併せ有する児童の手指機能を育てる自立活動の工夫 — 知的障害の特性に対応したプログラムに基づく指導を通して —

広島県立広島中央特別支援学校 刺田 昭史

## 研究の要約

本研究は、視覚障害と知的障害を併せ有する児童の手指機能を育てるとともに、そのための自立活動の工夫を追究することを目的とする。視覚障害のある児童にとって手指機能は、視覚を代替し、主体的に外界に働き掛ける上で重要な役割を果たしている。手指機能を育てるために、五十嵐信敬（1994）の「視覚障害幼児用手指運動訓練プログラム」をベースとして、知的障害の特性に対応した「視覚障害と知的障害を併せ有する児童の手指機能育成プログラム（以下、「育成プログラム」とする。）」を作成した。「育成プログラム」には、知的障害の特性への対応として、「児童の興味・関心を広げる」「段階的な指導を行う」の二つの方策を取り入れ、活動、教材・教具、指導内容及び支援の段階を具体的に設定した。所属校小学部の視覚障害と知的障害を併せ有する児童3名を対象として、「育成プログラム」に基づく指導を行った結果、いずれの児童においても手指機能の伸びを確認することができた。このことから、知的障害の特性に対応した「育成プログラム」に基づく指導は、視覚障害と知的障害を併せ有する児童の手指機能を育てることに有効であるといえる。

**キーワード：手指機能 「育成プログラム」 興味・関心を広げる 段階的な指導**

## I 主題設定の理由

幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について（答申）（平成28年）では、特別支援学校に在籍する重複障害者の割合が増加傾向にあるとし、「多様な障害の種類や状態等に応じた指導や支援がより強く求められるようになっていく。」<sup>1)</sup>と示されている。また、特別支援学校における指導方法の改善・充実の一つとして、重複障害者等に対する指導について、「基本的な考え方や留意点等を具体的に示すことが必要である。」<sup>2)</sup>と示されている。

広島県特別支援教育ビジョン（平成20年）では、今後の特別支援教育推進方針として、特別支援学校における教育の充実を挙げ、「重複障害のある幼児児童生徒に対するきめ細かな指導の充実を図ります。」<sup>3)</sup>と示されている。

所属校は、視覚障害特別支援学校である。在籍者のうち知的障害等を併せ有する者の割合は、過去4年間で平均47%である。このことから、所属校では重複障害のある幼児児童生徒に対する授業における指導の充実を課題として捉えている。

香川邦生（2016）は、視覚障害がある場合の手指

機能について、手先による触覚的な観察が情報収集の重要な手段となることや、手による操作が外界への働き掛けとなり世界を広げる役割を担うことを述べている。そこで、視覚障害特別支援学校における自立活動の中心的な指導内容の一つとして、「手指の粗大運動や微細運動を巧みに行う指導」<sup>4)</sup>を挙げている。

所属校小学部の視覚障害と知的障害を併せ有する児童の教育課程では、自立活動の時間における指導を中心に、手指機能を育てる指導を行っている。児童には、握り続ける等の動作の保持、両手の協応動作、広い範囲の探索等に困難さが見られ、手指を使って主体的に外界に働き掛ける力が十分に育っているとはいえない。また、知的障害を併せ有することにより、興味・関心の幅が狭かったり、言葉の理解が困難であったりすることが手指機能の発達に影響を及ぼしていると考えられる。

これらのことから、手指機能を育てることは、視覚障害のある児童にとって重要であり、かつ知的障害を併せ有することへの対応を踏まえた指導・支援を行うことにより手指機能が高まると考え、本研究主題を設定した。

## Ⅱ 研究の基本的な考え方

### 1 視覚障害と手指機能

#### (1) 視覚障害の特性と手指を活用する重要性

特別支援学校学習指導要領解説総則等編（幼稚園・小学部・中学部）（平成21年，以下「21年解説」とする。）では，視覚障害のある児童生徒は，「視覚による情報収集が困難なために，限られた情報や経験の範囲内で概念を形成する場合がある。」<sup>5)</sup>「環境を把握したり，状況を判断したりすることに困難がある」<sup>6)</sup>と示されている。また，五十嵐信敬（1993）は，視覚障害のある子供の発達を規定する二次的要因の一つとして，「視覚的模倣の欠如」を挙げ，日常生活に必要な動作や技術の習得に対して大人から一つ一つ教えられなければならないために，自主性や積極性が育たないと述べている。

これらの特性への対応として，国立特別支援教育総合研究所（2015）は，視覚が発達の各領域（運動，探索，物の操作，社会性，生活習慣，言語，概念形成等）で果たす役割は大きいとした上で，その視覚が使えない，あるいは不十分にしか使えない場合は，視覚以外の触覚，聴覚，嗅覚等の諸感覚を活用することが重要であると示している。すなわち，視覚の代替として手指を十分に活用することが重要であるといえる。

ここで，視覚障害の区分について触れる。香川（2016）は，表1のとおり視覚障害のある子供を「盲児」と「弱視児」に区分し定義している。両者は主に学習手段による区分である。本研究においては，所属校の児童の実態から，視覚障害のある児童のうち「盲児」や保有視力の活用が困難な強度「弱視児」を対象として，指導・支援の内容や方法について追究していくこととする。

表1 視覚障害の区分<sup>7)</sup>

区分	定義
盲児	点字を常用し，主として聴覚や触覚を活用した学習を行う必要のある者。
弱視児	視力が0.3未満の者のうち，普通の文字を活用するなど，主として視覚による学習が可能な者。このうち，視力が0.1未満の者を強度弱視，0.1以上0.3未満の者を軽度弱視という場合がある。

#### (2) 手指機能の分類と発達の特徴

五十嵐（1994）の述べている手指機能を表2のと

おり整理した。五十嵐（1994）は，四つの機能のうち，掌握機能と操作機能は手指の基本的機能であり，これらを意図的に使うことによって伝達機能や探索・認知機能が成立すると述べている。また，伝達機能は，聴覚障害のある子供にとって重要な機能であり，探索・認知機能は視覚障害のある子供にとって重要な機能であると述べている。「3 手指機能を育てるためのプログラム」で詳述するプログラムは，この分類を前提としているため，本研究では，手指機能という語をこの分類に基づいて用いることとする。また，四つの機能のうち，所属校の児童の実態に応じて，掌握機能，操作機能，探索・認知機能を中心に取り上げる。

表2 手指機能の分類

機能	動作の例
掌握機能	つかむ・握る，つまむ，はなす・もちかえる
操作機能	たたく，引く・引っぱる，押す・押さえる，回す・まぜる，はめる・さす，積む
伝達機能	指差す，招く
探索・認知機能	さがす・さぐる，さわる・なぞる，はかる

手指機能の発達について，五十嵐（1993）は，視覚障害のある幼児には，手指機能に遅れがみられると述べている。さらに，知的障害を併せ有すること等により，発達が全般的に遅れている場合には，特に操作機能が遅れ，押すことができて押し続けることができないといった，同一動作の保持に困難さがあると指摘している。また，国立特別支援教育総合研究所（2015）は，知的障害のある幼児児童生徒の中には細かな手指の操作が困難な者がいると示している。したがって，視覚障害と知的障害を併せ有する場合には，手指機能の発達において，双方の障害に起因した困難さがあるといえる。

これらのことから，視覚障害のある児童，とりわけ「盲児」にとっては，手指を使って外界を認知したり，物を操作したりすることが，各領域の発達を促し，同時に主体性を育てる上で重要であると考ええる。加えて，知的障害を併せ有する場合には，手指機能の発達にさらなる困難さがあることを踏まえ，知的障害の特性に対応した指導・支援を行う必要があると考える。

## 2 知的障害の特性と教育的対応

「21年解説」では、知的障害のある児童生徒の学習上の特性として、「成功経験が少ないことなどにより、主体的に活動に取り組む意欲が十分に育っていない」<sup>8)</sup>「実際的な生活経験が不足しがちであることから、实际的・具体的な内容の指導が必要であり、抽象的な内容の指導よりも効果的である。」<sup>9)</sup>と示されている。

本保恭子・中内みさ・東俊一・青山新吾・西崎博子(2012)は、知的障害のある子供の認知や運動の特性について、次のことを述べている。知的障害のある子供は、目の前にないものを具体的な経験を基にイメージして再現するという象徴機能に遅れが生じる。象徴機能の発達、物事の関係性の理解や言葉の学習を促進し、遊びでは見立て遊びやごっこ遊び等につながる。象徴機能に遅れが生じると、言葉の発達が遅れ、遊びの幅も広がらずに反復的で感覚運動的な遊びに終始することが多い。また、知的な遅れにより周囲への興味が希薄になると、動くことに対する動機付けが生じにくくなり、運動機能発達の遅れや知的な発達の遅れを助長することにもなる。すなわち、様々な刺激に対して反応し経験する機会が減少し、それが学習機会の減少を生むことにつながるのである。

また、「21年解説」では、知的障害のある児童生徒の学習上の特性を踏まえた教育的対応の基本として、「生活に結び付いた具体的な活動を学習活動の中心に据え、実際的な状況下で指導する。」<sup>10)</sup>「児童生徒の興味・関心や得意な面を考慮し、教材・教具等を工夫するとともに、目的が達成しやすいように、段階的な指導を行うなどして、児童生徒の学習活動への意欲が育つよう指導する。」<sup>11)</sup>「できる限り児童生徒の成功経験を豊富にするとともに、自発的・自主的な活動を大切に、主体的活動を促すよう指導する。」<sup>12)</sup>と示されている。

これらのことから、知的障害のある児童生徒の成功経験の少なさや生活経験の不足と、認知、言語及び運動における発達の遅れとは、相互に関係し合っていると考える。このことを踏まえ、本研究では、手指機能を育てる指導における知的障害の特性への対応として、次の2点を考える。「①分かりやすく楽しさを味わうことのできる具体的な活動を通して児童の興味・関心を広げることにより、学習活動への意欲を高める。」「②指導内容や指導・支援方法をスモールステップで設定する等の段階的な指導により、児童の成功経験を増やす。」これらの指導に

よって、児童の主体的な活動を促し、手指の技能を習得させることができると考える。

## 3 手指機能を育てるためのプログラム

### (1) プログラムの概要

所属校小学部の視覚障害と知的障害を併せ有する児童の教育課程では、手指機能を育てる指導において五十嵐(1994)の「視覚障害幼児用手指運動訓練プログラム」<sup>(1)</sup>を活用している。次頁表3には、プログラムの指導内容を一部抜粋して示している。このプログラムは、手指の基本的機能を獲得することを目的としており、「Ⅰ基本運動」「Ⅱ身辺処理」「Ⅲ道具の使用」「Ⅳ構成動作」の四つの領域で構成されている。領域は、さらに11の小領域に分けられ、その中で各項目が、難度の低いものから高いものへとStep 1からStep 4の四つの段階に階層化してある。対象は発達年齢2歳から4歳6か月の視覚障害のある幼児児童である。

### (2) プログラムの活用における課題

次頁表4には、表3の指導内容における段階・訓練項目別の指導方法について、★を付した項目を抜粋して示している。表3及び表4に示したとおり、このプログラムは、視覚障害のある幼児児童の手指機能を育てるための指導内容と方法を体系的に示しており、指導の指針として役立てることができる。

しかし、その一方で、視覚障害と知的障害を併せ有する児童の教育課程での指導に活用する場合には、知的障害の特性への対応が明示されていないという点において課題があると考えられる。例えば、表4の「握る・開く」や「錠剤をつまむ」の項目では、手を握ったり開いたりすることや錠剤をつまんで入れることへの必然性が乏しく、知的障害を併せ有する児童の興味・関心につながりにくいことが挙げられる。また、それぞれの項目における指導・支援の段階が詳しく示されていないため、手指機能の伸びを細かく評価しながら段階的な指導・支援を行うことが難しい。これらの課題は、プログラムの他の項目においても同様である。

これらのことから、視覚障害と知的障害を併せ有する児童の指導において、手指機能を育てるためのプログラムをより有効に活用するには、「視覚障害幼児用手指運動訓練プログラム」をベースとして、知的障害の特性に対応した「視覚障害と知的障害を併せ有する児童の手指機能育成プログラム(以下、「育成プログラム」とする。)」を作成する必要があると考える。

表3 「視覚障害幼児用手指運動訓練プログラム」の指導内容（抜粋）

領域	小領域	年齢基準／段階（Step）・訓練項目			
		2歳6か月		3歳6か月	
		Step 1	Step 2	Step 3	Step 4
Ⅰ 基本運動	1 基本的運動	1) 握る・開く★ 2) 合掌 3) パイパイ 4) 拍手	5) 指切り 6) 指ではさみの形をつくる	7) ちょうだいの形 8) 指で輪をつくる	
	2 掌握動作	1) 積木をつかむ 2) 玩具を握る 3) 鋏剤をつまむ★ 4) 積木をはなす 5) 積木をもちかえる	6) ビー玉をコップの中に入れるⅠ 7) ページをめくるⅠ	8) ビー玉をコップの中に入れるⅡ 9) ページをめくるⅡ	
	3 操作	1) 机をたたく ア) 手のひらで イ) こぶしで 2) 円筒を転がすⅠ 3) タッピングⅠ 4) 蛇口の開閉 5) 押す・押さえる	6) 円筒を転がすⅡ 7) びんのふたの開閉 8) 洗濯ばさみを抜く ア) 上から イ) 横から 9) 玉さし盤Ⅰ 10) タッピングⅡ	11) 洗濯ばさみではさむ ア) 上から イ) 横から 12) 玉さし盤Ⅱ 13) タッピングⅢ 14) はめ板をはめる	15) 玉さし盤Ⅲ 16) ひもを巻く
Ⅱ 身辺処理	1 食事	1) フォークⅠ🍴 2) スプーンⅠ🍴	3) くだものの皮をむくⅠ🍴 4) 食べ物の包装をとくⅠ🍴	5) フォークⅡ🍴 6) スプーンⅡ🍴	7) くだものの皮をむくⅡ🍴 8) 食べ物の包装をとくⅡ🍴 9) はしを使う🍴
	2 着衣	1) 面ファスナーの取り外し👕	2) ちょう結びをとく👕 3) ファスナーを開け閉めする👕 4) スナップを外す👕	5) スナップをとめる👕 6) ボタンを外す👕 ア) たて穴 イ) 横穴	7) ボタンをかける👕 ア) たて穴 イ) 横穴
	3 衛生	1) 手を洗う🧼	2) タオルで手や顔をふく🧼	3) 歯磨きⅠ🧼 4) 石けんで手を洗う🧼	5) タオルをしぼる🧼 ア) 握りしぼり イ) ねじりしぼり 6) 歯磨きⅡ🧼

※「🍴」の記号の付いている項目は、訓練終了後、引き続き、家庭でも指導に留意し、定着を図ることを必要とするものである。

表4 段階・訓練項目別の指導方法（抜粋）

段階・訓練項目	訓練素材	訓練方法	評価方法	合格基準
Step 1 1) 握る・開く★	なし  準備物： ストップ ウォッチ	「握って」「開いて」の指示で、両手でこぶしをつくったり、手のひらを開いて指を伸ばしたりの動作を10秒間連続して行わせる。こぶしをつくる際、親指は外にあっても中にあってもよい。言語による指示と動作が正確に一致していなくてもよい。	・10秒間に「握る」「開く」が5回ずつできるか。 ○：可能 ×：不能	[○]が3回連続する。
Step 1 3) 鋏剤をつまむ★	鋏剤10粒（口に入れても害のないもの）、器	テーブルの上にアトランダムに置かれた鋏剤を右手の指で1粒ずつつまんで、器に入れさせる。つまむ際には親指と人差し指を使うようにさせる。	○：1粒ずつつまむ。 ×：2粒以上まとめてつまむ、あるいは親指と人差し指以外の指でつまむ。	10粒すべて [○]。

#### 4 所属校の実態と「育成プログラム」

所属校の幼稚部・小学部教職員を対象に、①視覚障害と知的障害を併せ有する児童にとって習得が困難な手指機能と、②「育成プログラム」に加えるべき知的障害の特性への対応について、アンケート調査を実施した。

①において、手指機能（掌握機能、操作機能、探索・認知機能）について調査した結果、全ての機能が該当した。その中でも、操作機能の「押す・押さ

える」、探索・認知機能の「さがす・さぐる」の回答が最も多く、過半数の教職員が動作を保持する力や探索する力に課題があると捉えていることが分かった。

これらのことから、「育成プログラム」では、掌握機能、操作機能、探索・認知機能を総合的に育てる必要があると考える。また、押し続ける、握り続ける等の動作の保持についても指導内容に取り入れる。なお、探索・認知機能については、「視覚障害

幼児用手指運動訓練プログラム」には領域として取り上げられていない。そのため「育成プログラム」では、指導内容全体を通して育てることができるように、活動や教材・教具等の工夫を行う。

②において、活動、教材・教具及び評価等の指導・支援の工夫について調査した結果、「指導内容をより細かく段階的に設定すること」の回答が最も多かった。このことは、「視覚障害幼児用手指運動訓練プログラム」では、一つ一つの項目間のステップが高く、次の段階に上げることが難しいという捉えによるものと考ええる。また、「支援（言葉掛け、身体介助）を段階的に設定すること」「教材に興味・関心をもたせること」「活動内容に興味・関心をもたせること」の回答が続いて多かった。このことは、訓練的ではなく生活や遊びの中で手指機能を育てたいという記述が見られたことから、段階的な指導と同時に、興味・関心を広げる指導が必要であるという捉えによるものと考ええる。

これらのことから、「育成プログラム」では、児童の確実なステップアップを促すことができるように、指導・支援の内容をより細かく段階的に設定する。また、興味・関心を広げることができるように、児童の生活や遊びに関連した活動内容や教材・教具の工夫を行う。

## 5 視覚障害と知的障害を併せ有する児童の手指機能の育成と認知の発達との関連

五十嵐（1993）は、視覚障害のある幼児の発達上重要な機能である探索行動に着目した発達段階を設定している<sup>(2)</sup>。ここでの探索行動とは、環境を認知するために環境に働き掛けたり、操作するために働き掛けたりする行動であり、移動能力・手の操作能力・言語能力を構成要素とするとしている。そして、この発達段階において、発達の停滞が起こりやすい時期として生後10か月、1歳6か月、2歳6か月、4歳6か月の「四つの壁」があると述べている。

佐島毅（平成16年）は、視覚障害と知的障害を併せ有する子供は、五十嵐（1993）が設定した発達の壁を越えられない例が少なくないとし、手指を活用して認知の発達を促す学習が必要であると述べている<sup>(3)</sup>。そこで、表5に示すように、「四つの壁」によって区切られた時期（標準年齢）における手指探索・空間認知の特徴と指導のねらいについて整理している。認知の発達を促す学習とは、例えば、探索的に手を使って入れることをねらいとし、穴の開いた箱に物を入れる活動を繰り返し行わせること等が挙げられる。このような学習によってねらいが達成されれば、認知において、操作することとその操作の結果の因果関係が分かるようになり、手段と目的の関係が成立したと考えることができる。

表5 手指探索・空間認知の特徴、指導のねらい及び手指機能との関連

標準年齢	手指探索・空間認知の特徴	指導のねらい	「育成プログラム」で指導する手指機能
～0歳10か月	○外界の対象に気付く ○到達行動（リーチング） ○把持 ○直接的・感覚的な操作	外界に向けて手を使う	つかむ・握る たたく
		持続的に押す	押す・押さえる
0歳10か月～ 1歳6か月	○手段と目的の関係が成立 ○試行錯誤的な操作（イメージをして手指操作をする前段階）	方向性のある手の動きを引き出す	引く・引っばる
		探索的に手を使い入れる	入れる（はなす）
		入れる方向を感覚－運動的に発見する	はめる・さす
1歳6か月～ 2歳6か月	○一方向のイメージによる操作（イメージをして運動を調整する） ○水平面を軸として回転させるといった一つの軸となる面の中で可能な運動の調整 ○手指の感覚的操作を通して、「同じ」と「違う」を弁別	方向を合わせて入れる	入れる（はなす） はめる・さす
		探索的に面を見付けて全部入れる	はめる・さす
		感覚－運動的（操作的）弁別 「同じ・違う」 「ぴったり・ぶかぶか」	はめる・さす
2歳6か月～ 4歳6か月	○始点と終点の理解 ○空間における方向や関係性を理解して操作	積む・重ねる	はめる・さす

これらのことから、手指機能を育てることは、単に運動としての手指の技能を習得させるだけではなく、知的障害のある児童にとって必要な認知の発達を促すことにもつながっていると考える。したがって、手指機能を育てる指導においては、手指による操作が、外界にある物への気付き、手段と目的の関係、空間における方向、同じや違うといった弁別等の認知の力も育てていることを踏まえて指導する必要があると考える。前頁表5には、佐島（平成16年）による手指探索・空間認知の特徴、指導のねらい及び「育成プログラム」で指導する手指機能との関連について整理した内容を示している。

## 6 自立活動との関連

特別支援学校学習指導要領解説自立活動編（平成21年）では、「4 環境の把握」の「（1）保有する感覚の活用に関すること」において、視覚障害のある幼児児童生徒の場合、全盲であれば聴覚や触覚を活用し、その他の感覚も十分に活用して、学習や日常生活に必要な情報を収集するための指導を行うことが重要であると示されている。また、「5 身体の動き」の「（5）作業に必要な動作と円滑な遂行に関すること」において、作業に必要な基本動作を習得し、その巧緻性や持続性の向上を図ることや作業を円滑に遂行する能力を高めることが示されている。さらに、自立活動の指導計画の作成に当たって、各教科等と自立活動の指導内容との関連を図り、両者が補い合って、効果的な指導が行われるようにすることが大切であるとし、個別の指導計画を作成する際も、学校の教育活動全体を視野に入れ、効果的に指導が行われるようにする必要があると示されている。

これらのことから、手指機能を育てる指導は、自立活動の指導において行う。なお、手指を使って外界を認知したり、物を操作したりすることは、他の教科等の多くの学習で必要となるため、学校の教育活動全体を視野に入れるという意味からも、自立活動の指導内容として取り組む必要があると考える。

## Ⅲ 研究の目的

本研究は、視覚障害と知的障害を併せ有する児童の手指機能を育てるとともに、そのための自立活動の工夫を追究することを目的とする。そのため、「視覚障害幼児用手指運動訓練プログラム」をベースとして、知的障害の特性に対応した「育成プログラム」を作成し、その有効性を検証する。

## Ⅳ 研究の内容及び方法

### 1 「育成プログラム」作成の方策

本研究において作成する「育成プログラム」には、所属校の実態及び知的障害の特性への対応を踏まえ、「児童の興味・関心を広げる」「段階的な指導を行う」の二つの方策を取り入れる。

#### (1) 児童の興味・関心を広げる方策

長澤正樹（2013）は、知的障害のある児童生徒の意欲が高まる過程について、児童生徒が授業の序盤で活動に関心を抱き、その活動に取り組んでみることから始まるとし、活動の楽しさを味わうことで、徐々にその学習活動独自の価値に児童生徒なりに気付くようになっていくと述べている。また、活動に興味・関心をもたせるために、児童生徒の興味・関心の傾向を把握し、教材の解釈・選定を進めることや、新奇な教材、あるいは既に知っている事物に変化やバリエーションを加えた教材を用意し、児童生徒の視覚・聴覚、認知面を考慮して提示しながら、「楽しそうだな」という気持ちを喚起することを挙げている。

立松英子（2011）は、知的障害のある子供の自発を促す教材・教具の条件の一つとして、操作の結果と同時に音がしたり、カチッと止まったりする等、応答性が高いことの必要性を述べている。また、教材・教具の応答性が高いことで、子供は自分の行動の結果の予測が立つようになり、その操作を繰り返し行うようになることも述べている。

飯野順子（平成28年）は、「絵本を題材（教材）とした授業に関する調査」を行い、絵本を教材として使用する意義・効用・効果についてまとめている。そこでは、リズム・テンポ・イントネーション等言葉を楽しむこと、擬音語・擬態語等（オノマトペ）の面白さを知ること、言葉の繰り返しの面白さ（言葉のリズム・強弱）を楽しむこと等を挙げている。また、一つの物語から関連する様々な取組に広がっていくことができることや、日常生活のできごとや身の回りの物について目を向けるきっかけとすることができること等も挙げている。

これらのことから、視覚障害と知的障害を併せ有する児童の興味・関心を広げるためには、児童の興味・関心を把握した上で、教材・教具に変化やバリエーションを加えたり、聴覚や触覚等への応答性を高めたりする必要があると考える。また、絵本を基にしたストーリーを活用することにより、活動への必然性を高めることも有効であると考えられる。そこで、

「育成プログラム」では、絵本を基にしたストーリーの中で、教材・教具を用いて児童が意欲的に手指を使う活動を行うことができるようにする。

なお、意欲についての評価は、栃木県総合教育センター（平成23年）が示している「学ぶ意欲のプロセスモデル」<sup>(4)</sup>を参考に、評価基準を設定して行う。

「学ぶ意欲のプロセスモデル」では、学ぶ意欲が高まるプロセスには、「欲求・動機」「学習行動」「認知・感情」の順に三つのレベルがあるとしている。各レベルの構成要素としては、「欲求・動機」には「できるようになりたい（有能さへの欲求）」等、「学習行動」には「自分の力でやり遂げよう（独立達成）」「自分からやってみよう（自発学習）」「難しいことに挑戦しよう（挑戦行動）」等、「認知・感情」には「おもしろさ、楽しさ」「有能感」等を挙げている。これらを参考に、知的障害を併せ有する児童の実態を考慮して、意欲が高まる段階を「見通しをもつ段階（1，2段階）」「自分で行う段階（3段階）」「自発的に行う段階（4段階）」「難しいことに挑戦する段階（5段階）」に整理し、表6の評価基準を設定する。

表6 意欲の評価基準

段階	行動
1 [見通しをもつ]	指導者から繰り返し誘われることで、学習に取り組んでいる。
2 [見通しをもつ]	指導者からの誘い掛けにすぐに応じて、学習に取り組んでいる。
3 [自分で行う]	指導者からの誘い掛けがなくても、活動の目的や流れを理解して、学習に取り組んでいる。
4 [自発的に行う]	「まだ（もっと）やりたい。」等の意思を伝えて、学習に取り組んでいる。
5 [難しいことに挑戦する]	より難しい内容の学習にも、自ら進んで取り組んでいる。

## (2) 段階的な指導を行う方策

まず、「育成プログラム」に示す指導内容については、「視覚障害幼児用手指運動訓練プログラム」における「Ⅰ基本運動」「Ⅱ身辺処理」「Ⅲ道具の使用」「Ⅳ構成動作」の四つの領域のうち、「Ⅰ基本運動」の内容を中心的に取り上げる。この領域は、掌握機能や操作機能といった手指の基本的機能を取り扱っており、自立活動の時間における指導で取り組む必要性が特に高いと考えるためである。さらに、指導内容の段階の設定については、五十嵐（1994）

の「広D式手指運動発達基準表」<sup>(5)</sup>を参考にする。これは、視覚障害のある幼児の手指機能の発達段階を示しており、手指機能の発達の道筋を知る資料として活用することができる。指導内容の段階は、具体的には、「Ⅰ基本運動」の内容から「つかむ」や「つまむ」等の手指機能を抽出し、各機能ごとに発達段階に基づいて2～3段階で設定する。

次に、指導・支援方法と教材・教具の内容について述べる。

大久保賢一（2013）は、課題や活動等をうまく遂行できないときに提示するヒント、手掛かり、援助のことを応用行動分析学において「プロンプト」と呼ぶと述べている。プロンプトの種類と強さの階層は、大久保（2013）が述べていることを参考にすれば表7のように表すことができる。①が最も弱く、②③④の順で強いプロンプトとなる。

表7 プロンプト

強さ	種類	内容
①	言葉掛け	間接的な言葉掛け 直接的な言葉掛け
②	指差し 視覚的な手掛かり	実物や写真を指差す
③	モデル	実際に手本をやってみせる
④	身体ガイダンス	身体的に誘導する

表7に示したプロンプトは、指導者が手掛かりを提示する「反応プロンプト」であり、その他のプロンプトとしては、環境内に手掛かりを埋め込む「刺激プロンプト」があると述べている。刺激プロンプトの例としては、漢字にルビを振ることや列に並びやすくするために地面に線を引くこと等を挙げている。すなわち、反応プロンプトとは、正しく課題を遂行するための人的な支援のことであり、刺激プロンプトとは、物的あるいは環境的な支援のことであるといえる。

さらに、大久保（2013）は、プロンプトを行う際の原則として、指導の目的には「自立」や「自発性」という方向性が含まれることを前提に、必要以上に強いプロンプトは、自発性を奪い、自立への過程を損なわせてしまう可能性があるとして述べている。そこで、ある行動を学習し、そのスキルに熟達していくにつれて、指導者はプロンプトを弱めていかなければならないとしている。この系統的に援助を弱め、プロンプトを徐々に抜いていく手続きを「フェイディング」と呼ぶと述べている。

これらのことから、「育成プログラム」には反応プロンプトとフェイディングの考え方を取り入れ、視覚障害と知的障害を併せ有する児童の主体的な活動を促し、手指の技能を習得させるための支援の段階を示すこととする。本研究で対象とする「盲児」や強度「弱視児」は、身体ガイダンスによって動きを一つ一つ教える必要があるため、身体ガイダンスの段階を中心的に示す。具体的には、小川浩（2001）が、身体ガイダンスを「手添え」と呼び、その段階について、同じ手添えでも「手をさわって教える」→「手首を軽くにとって教える」→「肘をつまんで教える」等、身体の接触度合いとコントロールの力をできるだけ弱める必要性について述べていることを参考にする。指差し等の視覚的な手掛かりやモデルの提示は、視覚の活用が前提となるため用いない。なお、支援の段階については、手指機能の伸びを評価するための基準としても用いることとする。

また、レイモンド・G・ミルテンバーガー（2006）は、刺激プロンプトの例として、位置、大きさ、形、強さ等に変化を加えることを述べている。この例を参考にして、「育成プログラム」には、教材・教具に変化を加えるための工夫点を示す。これによって、教材・教具の難易度を細かく調整することができ、段階的に手指の技能を習得させることができると考える。

## 2 研究の仮説

「育成プログラム」に基づく指導を行えば、視覚障害と知的障害を併せ有する児童の手指機能を育てることができるであろう。

## 3 検証の視点と方法

### (1) 検証の視点

「育成プログラム」に基づく指導における児童の手指機能の伸びは、「手指の技能」と活動への「意欲」によって評価する。「手指の技能」の評価は、設定した授業時間を通して、「育成プログラム」の段階の高まりと、指導者の支援の弱まりの二つの視点から行う。「意欲」の評価は、意欲の高まりについて行う。

### (2) 検証の方法

評価シートを作成し、「手指の技能」については、授業時間ごとの「育成プログラム」の段階と支援の段階を、「意欲」については、意欲の段階を記録する。支援の段階（5段階）と意欲の段階（5段階）は「育成プログラム」に示す。

## V 「育成プログラム」

### 1 「育成プログラム」の概要

「育成プログラム」は、視覚障害と知的障害を併せ有する児童の意欲を高め、主体的な活動を促すことと、段階的に手指の技能を習得させることを両立できる点が特徴であると考えられる。内容には、児童の興味・関心を広げるための活動や教材・教具の具体例を示している。また、段階的な指導を行うために、指導内容や支援の段階をスモールステップで設定したり、教材・教具に変化を加えるための工夫点を示したりしている。作成に当たっては、授業づくりをイメージしやすくすることと、児童の実態に応じて柔軟に活用できるようにすることを重視している。

### 2 「育成プログラム」の内容

「育成プログラム」は、指導内容一覧と各指導内容における指導・支援方法等を中心に構成している。次頁図1には指導内容一覧を、図2には指導・支援方法等の一例として、「つまむ2段階」の内容を示している。

図2の各項目について、「指導内容（標準年齢）」では、その段階において基礎となる手指の技能と、それをさらに応用させた内容を示している。

「活動例」では、絵本を基にして、児童が身近に感じられると考える事柄からストーリーを設定している。1～3の三つの場面により、類似した展開を繰り返しながら、活動に変化を加えることができるようにしている。1場面では、その段階において基礎となる手指の技能を習得させ、2、3場面では、教材・教具に変化を加えて、基礎となる手指の技能をさらに応用させることを想定している。また、活動における工夫点も示している。参考絵本は、児童が興味・関心をもちやすいように、同じ言葉や展開の繰り返しがあったり、擬音語等が含まれていたりするものを主に選定している。

「教材・教具」では、基礎となる手指の技能を習得させ、それをさらに応用させるための視点として、素材（手触り、固さ）、形状、大きさ、重さ等に変化を加える内容を示している。

「支援の段階」では、身体ガイダンスの具体的な方法を5段階で設定し、段階的に支援を弱めることができるようにしている。また、支援の段階は、児童の手指機能の伸びを客観的に評価するための基準として用いることも想定している。



手指機能	段階	標準年齢	【共通】		
つかむ 握る [掌握機能]	1 近くにある物に手を伸ばしてつかむ	0 : 6	押す 押さえる [操作機能]	1 手のひらで物を押す	0 : 6
	2 親指と他の指が向かい合うようにしてつかむ	0 : 9		2 手のひらで物を押さえ続ける 指先でボタン・スイッチを押す	0 : 9
	3 数個の物を一度につかむ	1 : 3		3 指先で物を押さえ続ける	1 : 6
つまむ [掌握機能]	1 親指と人差し指の側面をつまむ	0 : 6	入れる (はなす) [掌握機能]	1 かご等の中に物を入れる	0 : 9
	2 親指と人差し指の先でつまむ	0 : 9		2 握っている物を小さい箱等に入れる	1 : 3
	3 小球・小粒・棒状の物をつまむ	1 : 3		3 つまんでいる小球・小粒をコップ等に入れる	2 : 0
たたく [操作機能]	1 手のひらでたたく	0 : 0	<p>※【共通】として示している「押す・押さえる」「入れる（はなす）」の指導内容は、左側の表に示した各指導内容の活動と関連させることを想定している。具体的には、「押す・押さえる」はスイッチの操作、「入れる（はなす）」は物をカゴ等に入れて運んだり、片付けたりすることであり、これらを各指導内容の活動と関連させて設定する。</p> <p>※標準年齢の記載について、例えば0 : 6は0歳6か月を意味する。</p>		
	2 手に持った物でたたく	0 : 6			
	3 両手で打ち合わせる	0 : 9			
引く 引っぱる [操作機能]	1 手のひら全体で持って引っばる	0 : 6			
	2 ひも等をつまんで引っばる	1 : 3			
	3 長いひもをたぐりよせる	2 : 0			
はめる さす [操作機能]	1 簡単なはめ板・ペグ刺しをする	1 : 3			
	2 ふた・ブロックをはめたり外したりする	1 : 6			
	3 様々な形のはめ板・ペグ刺しをする	2 : 6			
回す [操作機能]	1 びんのふたを開ける	2 : 0			
	2 びんのふたを閉める	2 : 6			
	3 ひもを巻き付ける	3 : 0			
洗濯ばさみ (つまむ) [掌握機能] [操作機能]	1 洗濯ばさみを外す（上から・横から）	2 : 6			
	2 洗濯ばさみで挟む（上から・横から）	3 : 0			

図1 「育成プログラム」の指導内容一覧

項目	内容	
指導内容 (標準年齢)	<b>親指と人差し指の先でつまむ (0 : 9~)</b>	
	基礎	親指と人差し指の先で物をつまむ。
	応用	「基礎」より小さい物（1 cm程度の物）をより強い力でつまむ。
活動例	意欲を高めるストーリー	
	◇お腹のすいた生き物に、えさをあげる。 1 場面：鳥にえさをあげる。 2 場面：鯉にえさをあげる。 3 場面：ハムスターにえさをあげる。 えさ箱からえさを一つずつつまんで取り、生き物の口に入れる。	活動における工夫点 ○生き物の鳴き声等を用いて、場面を分かりやすくする。 ○えさをあげたい生き物を選択させることもできる。
	参考絵本 『音としかけのえほん① おなかがすいたよ』 絵：曾根悦子 案：わだことみ 2001 ポプラ社 『おなかがすいた』 文：伊東友香 絵：K A Z U K O 2009 創芸社	
教材・教具	  <p>○口の部分にえさ（ビー玉、おはじき等）を入れると、V O C A から音声再生される。 ○えさを立てる深さを変えることで、つまむ面積を広くしたり、狭くしたりできる。</p>	教材・教具に変化を加えるための工夫点 <b>【えさ】</b> ○素材：ビー玉、おはじき、ボタン ○形状：球、円 ○大きさ：つまみやすい大きさ→徐々に小さく ○つまむ面積：つまみやすい広さ→徐々に狭く
支援の段階	1 児童の手の甲に手を添えて、親指と人差し指の先でつまむようにして一緒につまむ。 2 児童の手の甲に手を添えて、児童と一緒につまんで途中で手を離す。 3 児童の手の甲に軽く手を添えて、児童がつまんだら手を離す。 4 児童の手首や肘を軽く持って支える。 5 身体介助なし。	
	支援の段階の考え方	1 手を添えて最後まで介助    2 手を添えて途中まで介助 3 手を添えて最初だけ介助    4 手首や肘を支えて介助    5 身体介助なし

図2 「つまむ2段階」の内容

## VI 研究授業の分析と考察

### 1 「育成プログラム」との関連

研究授業は、所属校小学部の視覚障害と知的障害を併せ有する児童の教育課程に在籍する児童3名を対象とする。3名のうち2名は「盲児」であり、1名は強度「弱視児」であるため、3名ともに手指機能を育てることが重要である。各児童の実態から、「育成プログラム」に基づいて、手指機能における指導目標を設定し、指導内容の選定、題材の設定、指導計画の策定を行う。授業は各児童について、それぞれ全7時間で実施する。第1時・第2時をこれまでどおりの指導であるベースライン期とし、第3時～第7時を指導・支援期とする。指導・支援期においては、「育成プログラム」に基づく指導を行う。

### 2 授業の概要と検証結果の考察

#### (1) A児（第1学年）の指導

##### ア 授業の概要

- 期間 平成29年10月16日～平成29年10月26日
- 教科・領域 自立活動
- 実態
  - ・「盲児」である。
  - ・小学部1段階～2段階の学習を行っている。
  - ・日常会話で聞く言葉は概ね理解しており、自分の思いや要求を言葉で伝える。
  - ・初めての活動には不安を感じるが、1回通して行えば見通しがもてるようになる。
  - ・手指を使って操作する活動が好きである。
  - ・「つまむ」ときには、主に親指と人差し指の側面を使っている。
- 題材名
  - 「生き物にえさをあげよう」
  - （「育成プログラム」つまむ 2段階）
  - 「くじ引きゲームをしよう」
  - （「育成プログラム」つまむ 3段階）
- 題材の目標
  - ・親指と人差し指の先で、小球や棒等をつまむことができる。（手指の技能）
  - ・指導者からの誘い掛けがなくても、活動の目的や流れを理解して、学習に取り組むことができる。（意欲）
- 指導計画
 

A児の指導計画を表8に示す。指導・支援期は、「育成プログラム」に基づく手指の活動を行う。

表8 指導計画（A児）

期	時	手指の活動
ベースライン期	1	平面上に置かれた1cmのビー玉・おはじき・棒をつまむ。
	2	平面上に置かれた1cmのビー玉・おはじき・棒をつまむ。
指導・支援期	3	1cmのビー玉、おはじきを親指と人差し指の先でつまむ。
	4	1cmのおはじきを親指と人差し指の先でつまむ。
	5	1cmのボタンを親指と人差し指の先でつまむ。
	6	0.8cmの小球を親指と人差し指の先でつまむ。
	7	0.6cmの小球を親指と人差し指の先でつまむ。

#### ○ 「育成プログラム」に基づく指導

「ストーリーに関する活動」「教材・教具」「支援の段階」について、表9に具体的な内容を示す。図3には授業で用いた主な教材・教具を示す。

表9 「育成プログラム」に基づく指導（A児）

項目	内容
ストーリーに関する活動	興味・関心を広げ、見通しをもって意欲的に取り組むことができるようにするため、お腹のすいた生き物にえさをあげるストーリーの中で、児童がえさをあげると生き物が喜ぶ場面や、くじ引きゲームを行うストーリーの中で、当たりが出るとやりたい遊びができる場面を設定する。
教材・教具	聴覚や触覚等への応答性を高めるため、えさをあげると生き物が声を出して応答するようにしたり、くじを引くときに手に適度な抵抗を感じさせたりする。指先でつまむ必然性を高めるために、えさ箱に仕切りを付ける等の構造にする。また、段階的につまむ技能を習得させるため、えさやくじは大きいものから小さいものまで複数の種類を用いる。
支援の段階	次の五つの段階を設定し、5段階を目指して段階的に支援を弱める。 1 児童の手の甲に手を添えて、親指と人差し指の先でつまむようにして一緒につまむ。 2 児童の手の甲に手を添えて、児童と一緒につまんで途中で手を離す。 3 児童の手の甲に軽く手を添えて、児童がつまんだら手を離す。 4 児童の手首や肘を軽く持って支える。 5 身体介助なし。

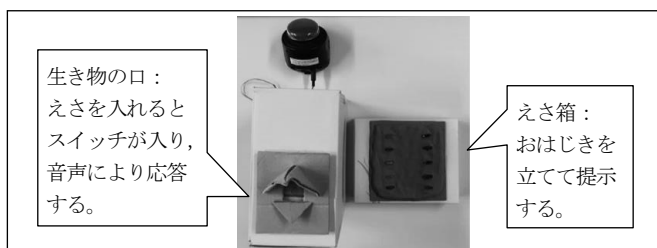


図3 教材・教具（生き物の口とえさ箱）

## イ 検証の結果

「育成プログラム」の段階、支援の段階及び意欲の段階について、検証の結果を図4に示す。

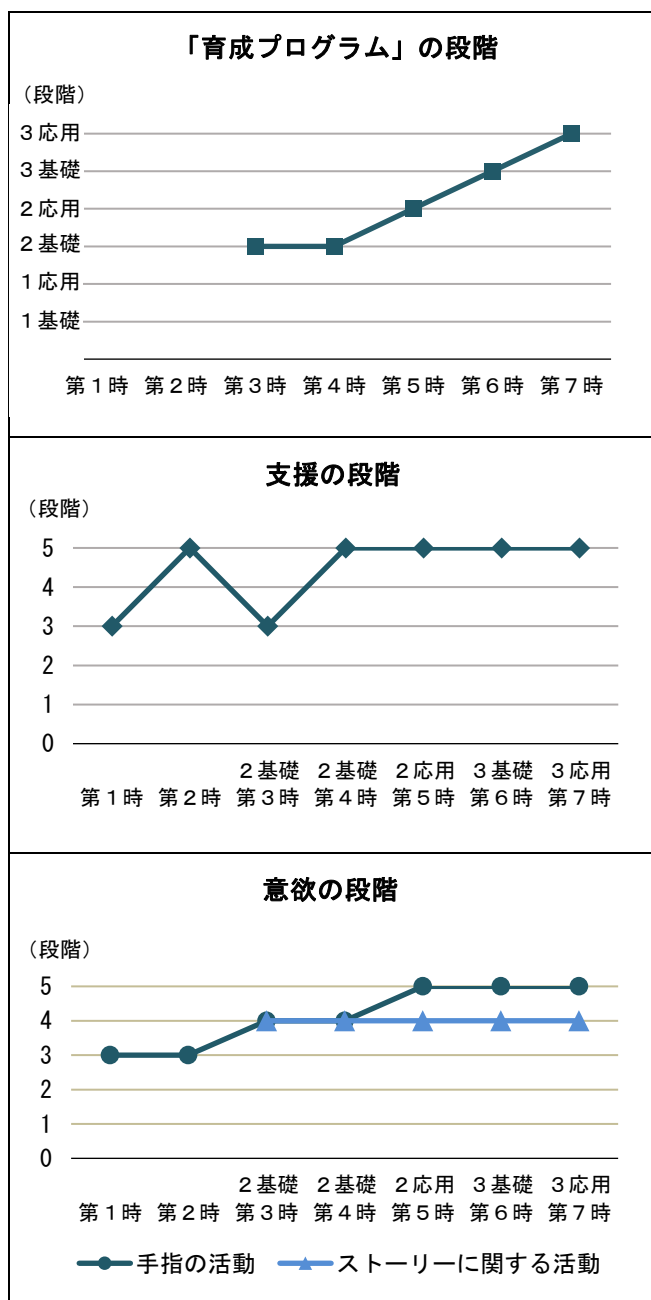


図4 A児の結果

「育成プログラム」の段階は、指導・支援期において「2段階の基礎」から「3段階の応用」に高まった。支援の段階は、ベースライン期と指導・支援期において概ね「5段階」で大きな変化はなかった。意欲の段階は、手指の活動について、ベースライン期の「3段階」から指導・支援期において「5段階」に高まった。ストーリーに関する活動については、指導・支援期において「4段階」であった。

## ウ 考察

「手指の技能」について、ベースライン期において、A児は主に親指と人差し指の側面でつまんでいたが、人差し指の先を使うこともあった。したがって、目標の人差し指の先でつまむ動作自体には強い支援は必要ないと考え、教材・教具の工夫によって、人差し指の先を使う必然性を高めることとした。指導・支援期において、第3時では、四角の枠の中にビー玉を入れたえさ箱を提示したところ、A児は人差し指の先でビー玉をほじり出した。このため第4時では、おはじきを立てて提示する構造に改良した。これにより、図5に示すとおりA児は親指と人差し指の先を使ってつまむことができた。また、第5時では、おはじきよりも薄いボタンを用い、つまむ面積を狭くすることで、難易度を上げた。さらに、第6時、第7時でも、つまむ物を段階的に小さくすることで、難易度を上げた。ここでも、A児は親指と人差し指の先を使ってつまむことができた。これらは、教材・教具の構造が、人差し指の先を使う必然性を高めることに有効であったことと、難易度を段階的に上げたことにより、A児が抵抗を感じることなく取り組むことができたためであると考えられる。

「意欲」について、ベースライン期において、A児は自分から学習課題に取り組んでいたが、次は何をするのか気にしたり、予定された活動が終わると自ら号令を掛けて授業を終えようとした。一方、指導・支援期においては、えさをあげる活動に対して「まだやりたい。」等と発言し、繰り返し行う様子が見られた。これは、生き物にえさをあげるストーリーやえさをあげると「ありがとう。」等と音声で応答する教材・教具が、A児の興味・関心を広げることに有効であったためであると考えられる。

これらのことから、「育成プログラム」に基づく指導を通して、A児の手指機能は伸びたと考える。

課題としては、活動への意欲が高まり、楽しい気持ちになると、丁寧に操作する意識が疎かになることがあった。意欲を高めつつも、手指機能を育てる目的から逸脱しない指導が必要であると考えられる。



親指と人差し指の先でつまんで、えさを取って入れる様子

図5 A児の活動の様子

## (2) B児（第3学年）の指導

### ア 授業の概要

- 期間 平成29年10月16日～平成29年10月26日
- 教科・領域 自立活動
- 実態
  - ・強度「弱視児」である。
  - ・主に小学部1段階の学習を行っている。
  - ・日常的に繰り返し聞く簡単な言葉は、概ね理解している。言葉で明確に意思を伝えることは難しいが、特定の単語を発したり、人が発した言葉の一部を模倣したりする。
  - ・初めての活動には不安を感じるが、繰り返し行うことで見通しがもてるようになる。いつもと違う場面では不安になり、下を向いたままじっとしていることがある。
  - ・手指を使って活動することは苦手であり、積極的に触ろうとすることは少ない。
  - ・物をつかもうとしてもすぐに放したり、投げたりすることがある。
- 題材名  
「宝探しに行こう」  
（「育成プログラム」つかむ・握る 1段階）
- 題材の目標
  - ・近くにある物に手を伸ばして、つかむことができる。（手指の技能）
  - ・指導者からの誘い掛けがなくても、活動の目的や流れを理解して、学習に取り組むことができる。（意欲）
- 指導計画  
B児の指導計画を表10に示す。指導・支援期は、「育成プログラム」に基づく手指の活動を行う。

表10 指導計画（B児）

期	時	手指の活動
ベースライン期	1	ボールや積み木等をつかむ。
	2	ボールや積み木等をつかむ。
指導・支援期	3	様々な感触の宝物をつかむ。
	4	様々な感触の宝物をつかむ。
	5	手のひらにおさまる宝物をつかむ。
	6	手のひらにおさまる宝物をつかむ。
	7	手のひらより大きい宝物、棒状の宝物をつかむ。

### ○ 「育成プログラム」に基づく指導

「ストーリーに関する活動」「教材・教具」「支援の段階」について、表11に具体的な内容を示す。図6には授業で用いた主な教材・教具を示す。

表11 「育成プログラム」に基づく指導（B児）

項目	内容
ストーリーに関する活動	興味・関心を広げ、見通しをもって意欲的に取り組むことができるようにするため、宝探しをするストーリーの中で、絵本に登場するおばけに誘われて、宝物を探しに行く場面を設定する。
教材・教具	触ることへの興味・関心を広げるため、宝物には、つるつる、ふわふわ、ざらざら等の多様な感触の素材を用いる。つかんで取った際に、聴覚や触覚等への応答性を高めるため、宝物を面ファスナーで付け、付き方の強弱を調節する。また、段階的につかむ技能を習得させるため、様々な大きさの球、棒及び直方体等の形状の宝物を用いる。
支援の段階	次の五つの段階を設定し、5段階を目指して段階的に支援を弱める。 1 児童の手の甲に手を添えて、児童と一緒につかんで取る。 2 児童の手の甲に手を添えて、児童がつかんだら手を離す。 3 児童の手の甲に軽く手を添えて、児童がつかみかけたら手を離す。 4 児童の手首や肘を軽く持って支える。 5 身体介助なし。

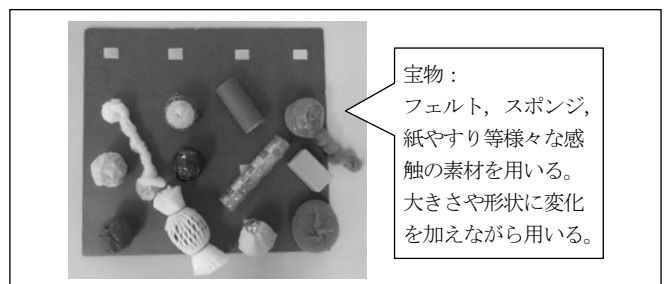


図6 教材・教具（宝物）

### イ 検証の結果

「育成プログラム」の段階、支援の段階及び意欲の段階について、検証の結果を次頁図7に示す。

支援の段階に関して、第1時は、指導者の支援を拒んだため評価できなかった（\*）。第2時、第3時は、大部分を指導者に促されて活動したため暫定的な評価とした（◇）。意欲の段階に関して、第1時、第3時は、緊張等により活動を行うことがほとんどできなかったため評価できなかった（\*）。

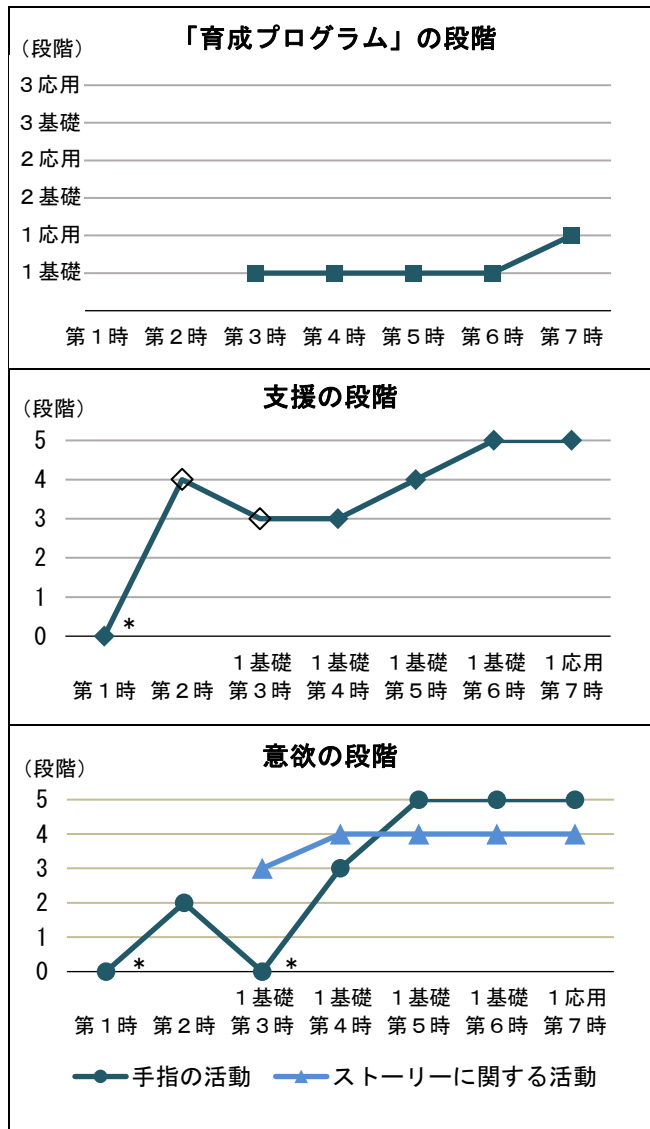


図7 B児の結果

「育成プログラム」の段階は、指導・支援期において「1段階の基礎」から「1段階の応用」に高まった。支援の段階は、ベースライン期に暫定的に「4段階」としていたものが、指導・支援期において「5段階」に弱まった。意欲の段階は、手指の活動について、ベースライン期の「2段階」から指導・支援期において「5段階」に高まった。ストーリーに関する活動については、指導・支援期において「3段階」から「4段階」に高まった。

## ウ 考察

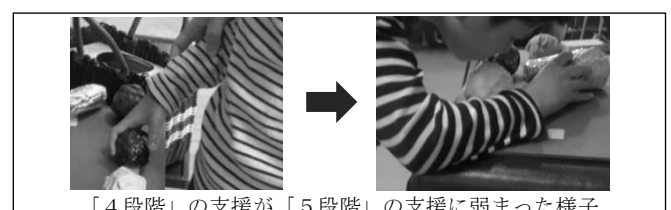
「手指の技能」について、ベースライン期において、B児はボールや積み木等に触るとすぐに手を引っ込めたり、指導者が支援のために手を持とうとすると振り払ったりすることがあった。第2時では、指導者がB児の手をボールや積み木等のところに持っていけば、B児はつかむことができた。しかし、

自分から手を伸ばしてつかもうとはしなかった。目標のつかむ動作自体はできることがあったため、ここでの支援の段階は、暫定的に「4段階」とした。指導・支援期においては、触ることに慣れさせながら、支援の段階を弱めることで、第4時には、B児は指導者が支援のために手を持つことを受け入れた。第5時では、自分から宝物に手を伸ばし、「4段階」の支援でつかむことができた。また、宝物を手のひらに収まる程度の大きさに調整したことにより、B児は宝物を正確につかむこともできた。さらに、第6時、第7時では、図8に示すとおり自分から宝物に手を伸ばし、「5段階」の支援でつかむことができ、つかむ際に顔を宝物に近付けるようになった。これらは、設定した支援の段階がB児の実態に合致し、スモールステップで指導できたことと、宝物の大きさを調整したことが有効であったためであるとする。また、顔を近付けたことは、保有する視覚を活用しようとした動作であったと考える。

「意欲」について、ベースライン期において、B児は、第2時に指導者の誘い掛けに応じて活動ができるようになったが、自分から宝物に手を伸ばしたり、やりたい等の意思表示をしたりすることはなかった。一方、指導・支援期においては、第3時には見学者があり活動に集中できなかったが、第4時以降は、絵本に注目して読み聞かせを聞いたり、スイッチを押しておばけの音声を再生して聞き、「行こう。」「オッケー。」と発言したりする等、自分からやりたい等の意思表示をするようになった。これは、絵本の読み聞かせ、宝探しに行くストーリー及び波の音やおばけの音声が、B児の興味・関心を広げることに有効であったためであるとする。

これらのことから、「育成プログラム」に基づく指導を通して、B児の手指機能は伸びたと考える。

課題としては、手指の活用が、結果的に視覚の活用にもつながったことから、教材・教具の色や提示位置等を再検討し、視覚の活用をより一層促す必要があると考える。また、体幹の不安定さが手指の操作に影響を及ぼすことがあったため、姿勢に対する支援についても工夫する必要があると考える。



「4段階」の支援が「5段階」の支援に弱まった様子

図8 B児の活動の様子

### (3) C児（第6学年）の指導

#### ア 授業の概要

- 期間 平成29年10月13日～平成29年10月26日
- 教科・領域 自立活動
- 実態
  - ・「盲児」である。
  - ・小学部1段階～2段階の学習を行っている。
  - ・日常的に繰り返し聞く簡単な言葉は、概ね理解している。発語はなく、要求を伝えるときには独自のサインを用いる。首を縦横に振ることで「はい」と「いいえ」の意思表示をする。
  - ・初めての活動には抵抗があり、拒否することが多い。繰り返し行うことで、見通しをもって取り組むことができる。
  - ・手指を使って操作することに、あまり興味・関心をもっていない。
  - ・洗濯ばさみをつまんで、挟んである物を外すことができる。
- 題材名  
「洗濯屋さんになろう」  
（「育成プログラム」洗濯ばさみ 2段階）
- 題材の目標
  - ・洗濯ばさみで物を挟むことができる。（手指の技能）
  - ・指導者からの誘い掛けがなくても、活動の目的や流れを理解して、学習に取り組むことができる。（意欲）
- 指導計画  
C児の指導計画を表12に示す。指導・支援期は、「育成プログラム」に基づく手指の活動を行う。

表12 指導計画（C児）

期	時	手指の活動
ベースライン期	1	洗濯ばさみで厚紙と布を挟む。
	2	洗濯ばさみで厚紙と布を挟む。
指導・支援期	3	洗濯ばさみで靴下を挟む。
	4	洗濯ばさみで靴下を挟む。
	5	洗濯ばさみで布と靴下を挟む。
	6	洗濯ばさみで布と靴下を挟む。
	7	洗濯ばさみで布と靴下を挟む。

#### ○ 「育成プログラム」に基づく指導

「ストーリーに関する活動」「教材・教具」「支援の段階」について、表13に具体的な内容を示す。図9には授業で用いた主な教材・教具を示す。

表13 「育成プログラム」に基づく指導（C児）

項目	内容
ストーリーに関する活動	興味・関心を広げ、見通しをもって意欲的に取り組むことができるようにするため、洗濯屋さんになるストーリーの中で、児童が洗濯ばさみを使って依頼された洗濯物を干し、お客さんから感謝される場面を設定する。
教材・教具	段階的に洗濯ばさみで挟む技能を習得させるため、挟む強さの違う洗濯ばさみを2種類用いる。
支援の段階	次の五つの段階を設定し、5段階を目指して段階的に支援を弱める。 <洗濯ばさみを持つ手（左手）> 1 児童の手の甲に手を添えて、一緒につまんで挟む。 2 児童の手の甲に手を添えて、途中まで一緒につまんでから手を離す。 3 児童の手の甲に軽く手を添えて、つまもうとしたら手を離す。 4 児童の手首や肘を軽く持って支える。 5 身体介助なし。 <洗濯物を持つ手（右手）> 1 児童の手の甲に手を添えて、挟み終わるまで一緒に持つ。 2 児童の手の甲に手を添えて、挟む途中まで一緒に持つから手を離す。 3 児童の手の甲に軽く手を添えて、挟み始めたら手を離す。 4 児童の手首や肘を軽く持って支える。 5 身体介助なし。

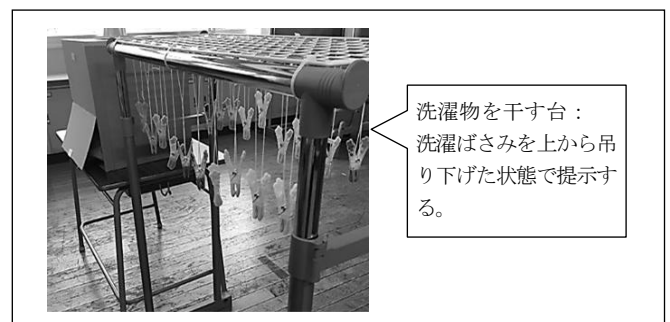


図9 教材・教具（洗濯物を干す台）

#### イ 検証の結果

「育成プログラム」の段階、支援の段階及び意欲の段階について、検証の結果を次頁図10に示す。支援の段階は、左手と右手それぞれについて掲載している。



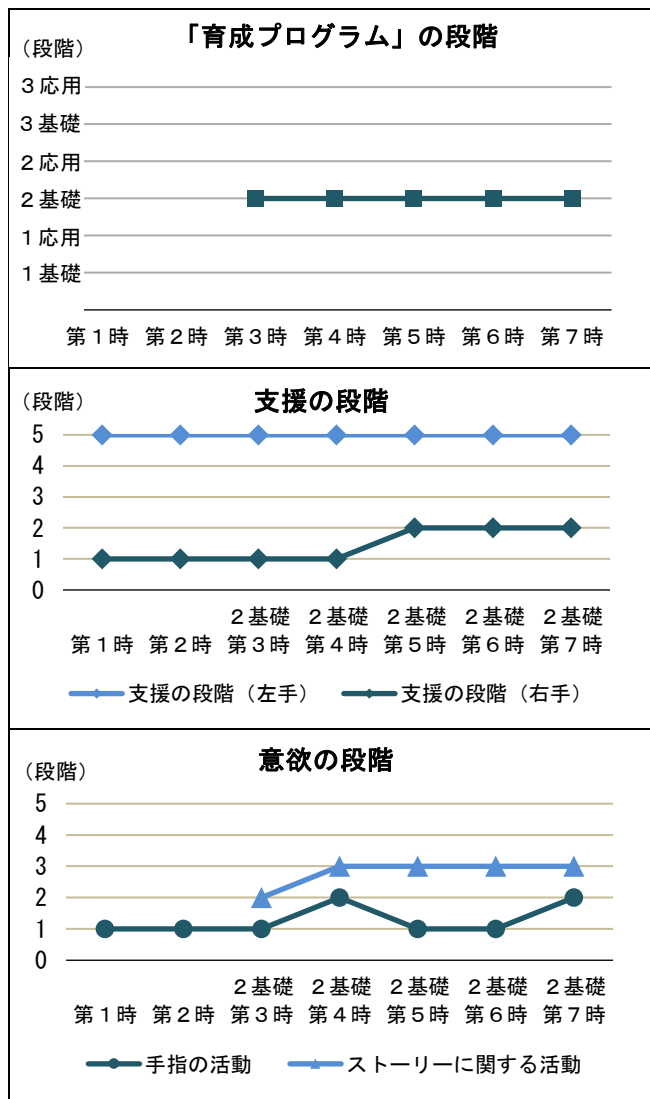


図10 C児の結果

「育成プログラム」の段階は、指導・支援期において「2段階の基礎」から変化がなかった。支援の段階は、左手について「5段階」で変化がなく、右手について、ベースライン期の「1段階」から指導・支援期において「2段階」に弱まった。意欲の段階は、手指の活動について、ベースライン期の「1段階」から指導・支援期において「2段階」に高まった。ストーリーに関する活動については、指導・支援期において「2段階」から「3段階」に高まった。

## ウ 考察

「手指の技能」について、ベースライン期において、C児は左手で洗濯ばさみをつまんで開くことはできたが、右手に持った物を挟むことが難しかった。したがって、右手に対する支援の段階を設定することとした。指導・支援期において、C児は第3時、第4時で「1段階」の支援によって成功経験を積み、第5時からは「2段階」の支援によって、図11に示

すとおりの洗濯ばさみで挟むことができるようになった。これは、繰り返し成功経験を積ませたことにより、やり方の見通しをもたせることができたためであると考ええる。しかし、第6時に「3段階」の支援に移行した際には、C児は洗濯物を挟むことができなかった。これは、「2段階」の支援で挟むことに対する習熟が不十分なまま、「3段階」の支援に移行したためであると考ええる。

「意欲」について、ベースライン期において、C児は洗濯ばさみで挟む活動に興味・関心がもてず、離席等を行う場面が繰り返し見られた。一方、指導支援期においては、洗濯屋さんになるストーリーの中で、第4時から、図11に示すとおりで自分からスイッチを押して音声を再生し、お客さんからのメッセージや洗濯機の音を聞くようになった。また、お客さんからの「ありがとう。」のメッセージを聞いて笑顔になることもあった。これは、お客さんからのメッセージや洗濯機の音が、C児の興味・関心を広げることに有効であったためであると考ええる。しかし、ストーリーに関する活動への意欲が、洗濯ばさみで挟む手指の活動への意欲にはつながりにくかった。これは、C児にとって洗濯屋さんを演じるという設定が分かりにくく、洗濯をして、洗濯物を干すというストーリーにおける目的の達成に楽しさを感じにくかったためであると考ええる。加えて、洗濯ばさみで挟む活動が、C児の両手の協応動作の実態に照らして難しかったことや、洗濯ばさみで挟む活動に用いた教材・教具の応答性が低かったことにも要因があると考ええる。

これらのことから、「育成プログラム」に基づく指導を通して、C児の手指機能はわずかに伸びたと考える。

課題としては、洗濯ばさみで挟むことへの興味・関心を広げることができる活動や教材・教具の内容について、再考する必要があると考ええる。また、両手の協応動作を促す観点から、「育成プログラム」の段階の設定や、支援の段階についても見直す必要があると考ええる。



図11 C児の活動の様子

## Ⅶ 研究のまとめ

### 1 研究の成果

- 「育成プログラム」に基づく指導を通して自立活動の工夫を行うことで、視覚障害と知的障害を併せ有する児童の手指機能を育てることができると分かった。
- 知的障害の特性への対応である「児童の興味・関心を広げる」「段階的な指導を行う」の二つの方策は、児童に活動への必然性を感じさせ、スモールステップで取り組ませることに有効であり、主体的に学ぶ姿を引き出すことにつながった。具体的には、絵本を基にしたストーリーに関する活動において、類似した展開を繰り返すことで見通しをもたせたり、音声や音楽等を取り入れることで意欲を高めたりすることができると分かった。また、教材・教具において、聴覚や触覚等への応答性を高めることで取組への意欲を高めたり、形状や大きさ等に変化を加えることでスモールステップで手指の技能を習得させたりすることができると分かった。さらに、指導内容や支援を段階的に設定することによって、成功経験を積み重ねさせながら、手指の技能を習得させることができると分かった。

### 2 研究の課題

- 研究授業を通して、「盲児」の探索・認知機能を育てる指導・支援（両手を巧みに使うための指導・支援）の基本的な内容（両手で触って全体を確認させる、探す手と操作する手を使い分けさせる等）を十分に指導する必要性を再認識した。したがって、この点について、「育成プログラム」に具体的に示す必要があると考える。また、「盲児」の指導・支援における基本的な考え方を併記することにより、指導経験の深浅を問わず、活用しやすいプログラムになると考える。
- 研究授業では、「育成プログラム」の内容全てについて個別に検証できたわけではない。したがって、「育成プログラム」の内容については、ストーリーに関する活動の楽しさや分かりやすさ、教材・教具の応答性及び支援の段階の適切さ等の観点から、今後も授業実践を通して見直し、改善を行う必要があると考える。
- 自立活動の指導において育成した手指機能は、他教科・領域の学習や日常生活場面への積極的な活用を通して、実際の生活に生かすことのできる

力になると考える。そのためには、他教科・領域の学習や日常生活場面と、自立活動の指導との関連性を明確にして指導する必要があると考える。

### 【注】

- (1) 詳細は、五十嵐信敬(1994)：『目の不自由な子の感覚教育百科』コレール社pp. 54-85を参照されたい。
- (2) 詳細は、五十嵐信敬(1993)：『視覚障害幼児の発達と指導』コレール社pp. 61-63を参照されたい。
- (3) 詳細は、佐島毅(平成16年)：「盲・知的障害児における概念形成のプロセスに応じた教材・教具－発達の順序性と触-運動感覚による認知特性の視点からの整理－」『重複障害教育研究部 一般研究報告書』独立行政法人国立特殊教育総合研究所重複障害教育研究部pp. 58-62を参照されたい。[https://www.nise.go.jp/kenshuka/josa/kankobutsu/pub\\_b/b-179/b-179\\_004.pdf](https://www.nise.go.jp/kenshuka/josa/kankobutsu/pub_b/b-179/b-179_004.pdf)
- (4) 詳細は、栃木県総合教育センター(平成23年)：『学ぶ意欲をはぐくむ－「学習に関するアンケート」を活用して－』pp. 4-5を参照されたい。[http://www.tochigi-edu.ed.jp/center/cyosa/cyosakenkyu/manabuiyoku\\_h22/pdf/manabuiyoku\\_h22\\_all\\_kai.pdf](http://www.tochigi-edu.ed.jp/center/cyosa/cyosakenkyu/manabuiyoku_h22/pdf/manabuiyoku_h22_all_kai.pdf)
- (5) 詳細は、五十嵐信敬(1994)：『目の不自由な子の感覚教育百科』コレール社pp. 166-176を参照されたい。

### 【引用文献】

- 1) 中央教育審議会（平成28年）：『幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について（答申）』p. 113
- 2) 中央教育審議会（平成28年）：前掲書p. 116
- 3) 広島県教育委員会（平成20年）：『広島県特別支援教育ビジョン』p. 6
- 4) 香川邦生（2016）：『五訂版 視覚障害教育に携わる方のために』慶應義塾大学出版会p. 188
- 5) 文部科学省（平成21年）：『特別支援学校学習指導要領解説総則等編（幼稚園・小学部・中学部）』教育出版p. 226
- 6) 文部科学省（平成21年）：前掲書p. 229
- 7) 香川邦生（2016）：前掲書p. 3
- 8) 文部科学省（平成21年）：前掲書p. 244
- 9) 文部科学省（平成21年）：前掲書p. 244
- 10) 文部科学省（平成21年）：前掲書p. 245
- 11) 文部科学省（平成21年）：前掲書p. 245
- 12) 文部科学省（平成21年）：前掲書p. 245

### 【参考文献】

- 香川邦生（2016）：『五訂版 視覚障害教育に携わる方のために』慶應義塾大学出版会
- 五十嵐信敬（1993）：『視覚障害幼児の発達と指導』コレール社
- 五十嵐信敬（1994）：『目の不自由な子の感覚教育百科』コレール社
- 独立行政法人 国立特別支援教育総合研究所（2015）：『特別支援教育の基礎・基本 新訂版 共生社会の形成に向けたインクルーシブ教育システムの構築』ジヤース教育新社
- 本保恭子・中内みさ・東俊一・青山新吾・西崎博子（2012）：『知的障害児の教育 第2版』大学教育出版
- 文部科学省（平成21年）：『特別支援学校学習指導要領解説 自立活動編（幼稚園・小学部・中学部・高等部）』海文堂出版
- 長澤正樹（2013）：『特別支援教育 意欲を育む授業－授業づくりの五つの視点－』ジヤース教育新社
- 立松英子（2011）：『発達支援と教材教具Ⅱ－子どもに学ぶ行動の理由－』ジヤース教育新社
- 飯野順子（平成28年）：『障害の重い子どもの授業づくり Part 7 絵本を活用した魅力ある授業づくり』ジヤース教育新社
- 大久保賢一（2013）：「「自立を促す」援助のあり方を考える－プロンプトとフェイディング」『月刊 実践障害児教育 1月号』学研教育出版
- 小川浩（2001）：『重度障害者の就労支援のためのジョブコーチ入門』エンパワメント研究所
- レイモンド・G・ミルテンバーガー（2006）：『行動変容法入門』二瓶社