肢体不自由と身体運動

Physical Activities for the Physically Challenged

自立活動における継次処理と同時処理の学習課題に関する探索的研究
～複合感覚学習の効果～

石　川　紀　宏

目　　次

はじめに…… 18
Ⅰ．継次処理・同時処理の学習課題…… 18
Ⅱ．継次処理の学習課題…… 18
　1　視覚による系列課題
　2　重さによる系列課題
Ⅲ．同時処理の学習課題…… 19
　1　見本認定課題
Ⅳ．実践事例…… 20
　1　実践事例１
　2　実践事例２
　3　実践事例３
Ⅴ．総合的考察と結論　探索的研究の必要性…… 23
参考文献…… 24

はじめに

前回の紀要（39巻）では，自立活動における感覚学習の発展として，複合感覚学習の効果に関して，量的研究法である統計的方法を基礎に実践した。「学習課題の分析，評価基準の設定，測定法，指導法，学習結果の分析（グラフ法と統計的分析），総括的評価」などのより具体的なデータ収集とデータ分析を実践事例とその指導の成果を含めて公表した。今回は，自立活動における複合感覚学習の効果を継次処理・同時処理の学習課題という情報処理様式の相違の視点から具体的なデータ収集・分析による探索的研究（５事例）を報告する。

今日，特別支援教育が提唱され肢体不自由児ばかりでなく，障害種別を越えた子どものニーズに対応する教育が重要視されている。そのような今日的な教育を考えたとき，学習課題の継次処理と同時処理という視点から，新たに学習スタイルを探索する意義は大きいと思われる。なぜならば，障害種別を越えるばかりでなく，健常児にも通底する学習スタイルだからである。

なお，本研究は，通学制の肢体不自由養護学校の当校児童を研究対象にしている。（文献．2.3.）

Ⅰ．継時処理・同時処理の学習課題

複合感覚学習として，第一に，ここに公表する２種類の学習課題は，「目と手の協応活動」と呼ばれる学習活動を伴う視覚的な認知課題，及び，手の操作学習と重さの感覚判断による認知課題である。どちらも系列課題であり認知的な処理過程としては，継次処理である。継次処理とは，「情報を一つずつ連続的に順番に処理する」情報処理の様式であり，物事を出来事の順序に従い，あるいは，時間経過に従い処理していくことである。学習者が学習内容を順次処理していくこと，すなわち，音楽を聴いたり，文章を読んだり，本のページをめくる活動を想起すればよいであろう。この２種類の系列課題間の関係は，一方が物の大小関係という視覚的な特徴を取り扱い，他方が物の軽重関係という触覚や圧覚を媒介にした感覚的な特徴を取り扱うものであり，感覚モダリティの相違がある。しかし，感覚モダリティの相違があるものの，前者の系列化の学習が後者の系列化の学習に転移するか否か，を含めて継次処理の学習課題とするものである。

第二に，衝動－熟慮型の「認知型」であるを見本認定課題を公表する。ここでは，継次処理ではなく同時処理の学習課題として選定されたのである。同時処理は「情報を空間的に全体としてまとめて処理する」情報処理の様式であり，物事を時間的にも空間的に同一に処理することである。学習者は，同時に提示された学習内容を同時処理，あるいは，並列処理していくこと，すなわち，絵画を見ている状況を想起すればよいであろう。厳密には，同時処理には継次処理的な要素がつきまとう。絵画を見ている状況で，視野に入っていても注意や意識が集中している中心部分とそうではない周辺部分では，例えば，焦点が人物から背景の風景に移動するに連れ，視覚的には継次処理しているのである。（文献5.p56）

見本認定課題は，認知的な同時処理という情報処理過程を含んだ学習課題である。視覚的な衝動－熟慮の認知型を調べる際に使用される曖昧図形を同時提示し，それらの図形の中からから見本図形と同一の図形を選定するものである。この課題では，子どもの能動的な上肢の操作活動は必要としない，むしろ，空間的である図形の特徴抽出や図形細部の差異の弁別などから知覚的に図形の全体を体制化する視覚的走査を伴う認知的処理が必要とされる。（文献．1.）

Ⅱ．継次処理の学習課題

１．視覚による系列課題

（１）学習課題の分析

・特徴

第一の２種類の学習課題は，両者とも系列課題であり，前者の認知的な継次処理という情報処理過程を含んだ学習が，後者の同様の学習を効果的にするかどうか，という転移学習を構成している。継次処理を内包した視覚的な系列課題が，同様に継次処理を内包した重さの感覚判断を必要とする系列課題に転移するか，というものである。転移を促進する要素として，共通の学習方略の存在が仮定できるであろう。また，感覚判断（視覚の大小判断）と認知機能に依拠しながら，学習材料に対して子どもの能動的・積極的に働きかける系列化活動という上肢の操作活動を伴っている点である。

（２）評価基準

・向上目標－評価

大小関係（系列）や大小対応関係（２重系列・３重系列・４重系列）に基づいて具体物を順次配列する活動の中で，認知能力を向上させ，手指の微細な動きや巧緻性を高め継次処理能力の向上を図る。

この学習課題は全部で10枚あるので大小関係（系列）順に正しく配列されているか，毎回の正答数が徐々に増加していけば，継次処理能力が向上していると判断できる。この完成させる活動の過程で，手指の微細な動きや巧緻性を高めることになるので，向上目標として設定すればよい。

・教材：特殊彩色された５種類のプラスティク製の具体物。男子（緑の服），帽子（黄色），魚（赤），トンボ（水色），あみ（茶），各10枚（大きさが10%ずつ異なる）以下の写真１．参照。

・評価：計測対象

計測するのは，毎回の学習後の正答数（正答率でも良

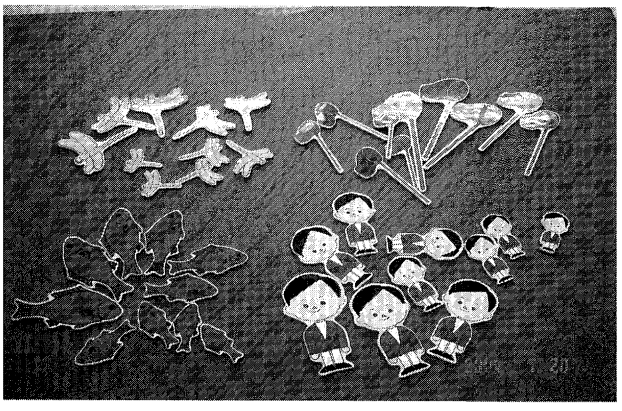


写真１　視覚による系列課題

い）である。学習が進展しているならば，正答数（あるいは正答率）は増加するので判断できる。

（３）指導方法：実施手順

・活動姿勢

テーブルを挟んで，教師と対面する椅子座位姿勢が適切である。教材を配列できる幅のあるテーブルや机が必要であり，児童が見やすい位置に提示する必要がある。

・教師からの指示：ランダム化

児童の前に，10枚の教材（男子）を毎回ランダムに同時提示し，教示「10人の男の子がいます。なるべく早く，大きさの順に並べなさい。（ストップウォッチで実施時間を計測するので）並べ終えたら教えなさい。」並べる場所だけを指示して，並べる順序は，小さい順でも大きい順でもよく，子どもに任せる。

・計測

正答数の個数を計測した。（正答率＝正答数÷全試行数（10））種類ごとに開始から終了までをストップウォッチで時間を計測した。

２．重さによる系列課題

（１）学習課題の分析

・特徴

視覚的には同一の材料を使用し，感覚判断を利用するとはいえ，視覚的判断ではなく重さの感覚判断（重量の軽重判断）によるものであり，学習材料に対して子どもの能動的・積極的に働きかける系列化活動という上肢の操作活動を伴っている。

（２）評価基準

・向上目標－評価

重さの違いを，左右の手でそれぞれ弁別し，重さの順に配列することにより，重量判断が的確に遂行できるかを判定する。

・教材：重さがそれぞれ違う（10ｇ差）黒色の中身の見えない同一フィルムケース８種類と10種類用意して，それぞれを重さの違う順に並べる課題である。黒色の中身の見えない同一フィルムケースを利用するのは，中身が透けると，その分量で判断する可能性を排除するためである。視覚的判断を排除し，重量判断のみによる配列をさせる必要がある。写真２．参照。



写真２　重さによる系列課題

・評価：計測対象

計測するのは，毎回の学習後の正答数（正答率でも良い）である。学習が進展しているならば，正答数（あるいは正答率）は増加するので判断できる。

（３）指導方法：実施手順

・活動姿勢

テーブルを挟んで，教師と対面する椅子座位姿勢が適切である。教材を配列できる幅のあるテーブルや机が必要であり，児童が見やすい位置に提示する必要がある。

・教師からの指示：ランダム化

黒いフィルムケースの提示順序は，毎回ランダムに同時提示する。左右の手で別々に実施する。実施する順番は交互にする。

教示「フィルムケースを開けないで，重さの順に正確に並べなさい。（ストップウォッチで実施時間を計測するので）並べ終えたら教えなさい。」

配列終了後に，デジタル秤（誤差±１ｇ）を利用して軽い順から重さを量り，正答しているか自己評価させた。

・評価：計測

正答数の個数を計測した。（正答率＝正答数÷全試行数）種類ごとに開始から終了までをストップウォッチで時間を計測した。

Ⅲ．同時処理の学習課題

１．見本認定課題

（１）学習課題の分析

・特徴

見本絵図と同一の絵図を，類似した６種の絵図から視

覚的に選び出し認定する学習課題である。この課題は，同時提示された絵図を，瞬時には視覚的に判別できない状況下で，正確に選び出すことを学習者に要求するもので，熟慮して正確に選ぶか，誤りなどあまり気にせずに衝動的に選ぼうとするか，その学習のスタイルの特徴に基づく「衝動－熟慮の認知型」検査で本来使われるものである。ここでは，視覚的な情報処理としての同時処理という視覚的な走査方略の正確さを問題にする課題として活用することにした。(文献. 1.)

具体的には，15種類の日常見かけるような絵図（花，鳥，魚，家などの日常生活で経験できるもの）を使う。ただし，見本と同一な絵図は，6種類の中にひとつしかない。視覚的に見て，瞬時には判断できないように，それぞれの6種の絵図は微妙に1箇所だけ異なっている。デタラメに選択しても，正答する確率は6分の一である。

・学習効果

この学習課題を学習する過程で期待できる学習効果は，視覚的に同時処理を高めること，視覚的な走査方略の正確さを高めることである。

（2）目標－評価基準

・向上目標

この学習課題は全部で15種類あるので，15種類全てに対して学習し，毎回の正答数や正答率が徐々に増加していけば，同時処理能力が向上していると判断できるので，向上目標として設定すればよい。15種類全てに正答するという到達目標を設定する必要はない。

・教材：以下の絵図参照。

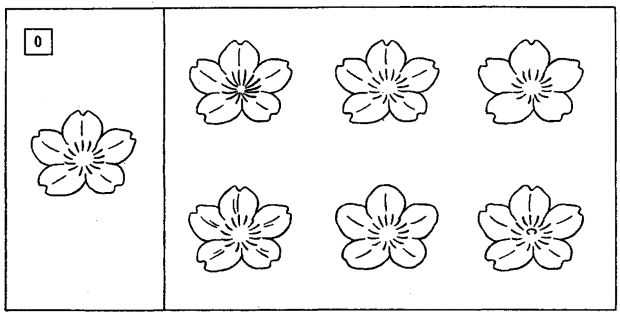


図1　見本認定課題

・評価：計測対象

計測すべきは，毎回の学習後の正答数（正答率でも良い）である。学習が進展しているならば，正答数（あるいは正答率）は増加するので判断できる。なお，補助的には，解答までの潜時を測定するとよい。正答までの時間が短縮すればするほど，早く正確になったと判定できるからである。

（3）指導方法：実施手順

・活動姿勢

テーブルを挟んで，教師と対面する椅子座位姿勢が適切である。1種類ずつ児童が見やすい位置に提示する必要がある。

・見本提示とランダム化：教師からの指示

教示「なるべく早く正確に，見本の絵図と同一の絵図を指で示しなさい。」指さした絵図がどちらとも取れる場合は，正確に指さすように再度指示した。15種類の絵図を提示する順番は，毎回ランダムな順序で児童に提示した。(順序効果の排除) また，正解を教えないで，15種類全て実施後に正答した数を教え，前回との比較をした。(正答の記憶による効果を排除するため。)

・計測

正答数の個数を計測した。(正答率＝正答数÷全試行数（15)) 種類ごとに開始からストップウォッチで絵図を指さすまでの時間を計測した。

Ⅳ．実践事例

1．実践事例1

（1）視覚による系列課題の場合

小4女子（CP）：上肢機能に左右差なし。両手使用。(WISC-Ⅲ VIQ90 PIQ58 FIQ72.)

・学習回数（平成15年度1・2学期）

自立活動の授業時間に，週1回行い，各学期5回（5週）個別に実施した。

・学習内容

この課題に関して，本児童の場合は，健常であれば低学年に適切な課題であるので，終了基準を設定した。(3回連続全部正確に配列したら，確実に，大小関係や対応関係を理解できたと判断して終了する。) 具体的には，5種類の具体物（大きさの10%程度違う10枚の同一具体物）を大小対応関係に基づく2種類の同時配列（2重系列)，3種類の同時配列（3重系列)，4種類の同時配列（4重系列）を完成させる活動の過程で，手指の微細な動きや巧緻性を高め，継次処理能力の向上を図るものとして学習させ調べた。

教師からの教示：「10人の男の子がそれぞれの帽子をかぶりそれぞれの魚を捕まえました。大きさの順に注意して並べなさい。」(3重系列課題＝男子，帽子，魚各10枚，合計30枚を配列する)

・学習の経過と結果

1学期の2重系列課題5回では，1回目のリハーサルを除く4回の結果，2回目で1ヶ所誤りがあったものの残り3回とも全部正解し，終了基準に達した。平均時間は3分53秒であった。

2学期の5回は，3重系列課題と4重系列課題を実施したが，すぐ正確に配列できるようになってきた。4重系列課題も1ヶ所誤りがあっただけでなので，ほぼ終了規準を満たしていると考えられた。平均時間は6分37秒であった。このような配列活動の過程で，手指の運動機

能を高め，継次処理能力の向上させたと思われる。

この学習課題を遂行する過程で，本児童はどのような具体的な学習方略をもちいていたのか検討するのは，有益であると思われる。観察していると，系列化する際は，全体からその種類の最小の物を選定し，次に残りの中から最小の物を選定するという操作手順であて，最小から最大へ系列化していく方略は常に一定であった。この方略は，２重から４重の系列化課題まで同様であった。また，大小関係が判然としないときは，必ずその２つの物を重ねて，対比較を実施し大小関係を判断していた。多重系列の場合は，必ず１種類の系列を完成させてから，次の系列化を対応せる手順で完成させていた。このように自分なりの手順を学習対象である教材に適用することを行っていた。

（２）重さによる系列課題の場合

・学習回数（平成15年度３学期）

自立活動の授業時間に，週１回行い，８回（８週）個別に実施した。

・学習内容

重さがそれぞれ違う（10ｇ差）黒色の中身の見えない同一フィルムケース８種類を教材として学習し，重さの違いを，左右の手でそれぞれ弁別し，重さの順に配列させ，重量判断が的確にできるか調べた。視覚的には，同一のケースが８個ある。

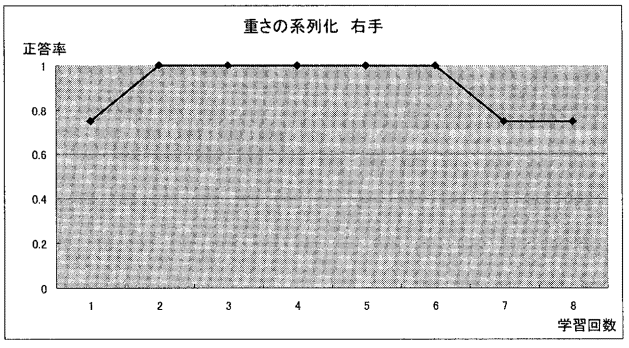
・学習の経過と結果：グラフ分析

８種の重量配列は両手とも下記のグラフ１．２．に見えるように，好成績を示した。右手の平均正答率は0.91，左手の平均正答率は0.84であり，右手の平均実施時間は１分38秒，左手の平均実施時間は１分41秒であり，どちらも若干利き手の右手の方が優れていた。ほぼ正確に重さを弁別し配列できること，10ｇ程度の差では間違えることが少ないことが判明した。重さに対する優れた感覚を持っていることが想定でき，正答率の高さがこのことを示唆している。すなわち，本児童にあっては，この課題においては，継次処理に優れていると判断できた。

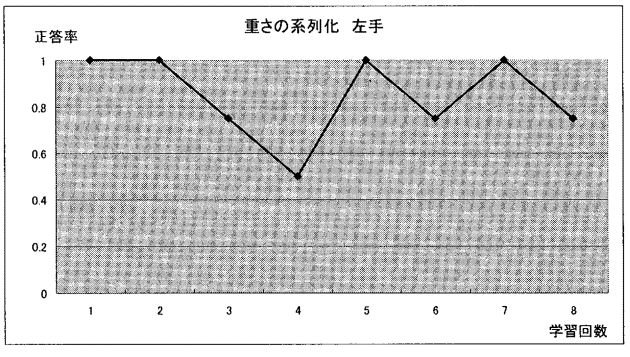
この学習課題を遂行する過程で，本児童はどのような学習方略をもちいていたか観察していると，系列化する際は，８種類一通り全部指示された片手で持ち上げて，重量の軽い物と重い物を大まかに両脇に分けてから，軽い方から順次，２つを選定し対比較をして，どちらが軽いかを確認して，その順に系列を完成させていった。途中，軽すぎたり重すぎたりすると，順番を入れ替えていた。全回を通して共通していたのは，最小重量から最大重量へ系列化していくという方略であった。系列化を完成させた後で，デジタル秤を利用して軽い順から重さを量り，正答しているか自己評価させた。

（３）実践事例１の考察

この児童の場合，２種類の系列課題を学習してそれぞれの視覚判断と重量の感覚判断を高めながら，上肢の操作能力を向上さ，認知的な情報処理である継次処理能力を向上させたと言えよう。



グラフ１



グラフ２

２種類の学習課題の遂行過程を観察して判明したことは，ほぼ同一の学習方略を利用していることであった。すなわち，「最小から最大へ系列化」と「最小重量から最大重量へ系列化」する方略，並びに対比較の方略である。これらの共通する方略を利用することで，両者の系列課題の学習効果が前者から後者へ転移していると言えそうである。しかしながら，実施時期に１・２学期の学習成果と３学期の学習成果というタイムラグがあるので，単純に視覚の系列課題の学習効果が重量の系列課題の学習効果に転移し効果を及ぼした，と判断することはできそうにない。

そこで，なるべく同一条件（WISC-Ⅲの数値がほぼ同一，同一学年，同一病名など）の対象児童を選定し，同時期に視覚の系列課題の学習と重量の系列課題の学習を実施して，その効果を比較すればより確実な判断に接近できることになる。同一日に，まず視覚の系列課題の学習をして，次に重量の系列課題の学習を実施すればよいことになる。次の実践事例はそのように計画されたものである。

２．実践事例２

（１）視覚による系列課題の場合

小４男子（CP）：上肢機能に左右差あり，右手使用

が中心であり，左手の使用頻度が少ない。（WISC-Ⅲ VIQ97 PIQ51 FIQ73.）

・学習回数（平成17年度１学期）

自立活動の授業時間に，週１回行い，「男子」７回（７週），「金魚（赤色）」５回（５週）を合計視覚的な系列課題を12回個別に実施した。両者が同一日に重複することもあった。

・学習の経過と結果

系列課題は，「男子」７回，「金魚」５回とも全問正確に系列化し１回も誤りがなっかた。「男子」の平均時間は３分11秒で，「金魚」の平均時間は２分23秒であった。同一実施回数ではないが，後から実施した「金魚」の方が平均時間が１分近く早く完成できていたことになる。このような活動の過程で，手指の運動機能を高め継時処理能力の向上させたと思われる。ただし，利き手の右手使用の頻度が高かったので，左手には妥当しないと言えよう。

この学習課題を遂行する過程で，本児童はどのような学習方略をもちいていたのか観察していると，系列化する際は，その種類の最大の物を選定し，次に残りの中から最大の物を選定するという操作手順であて，最大から最小へ系列化していく方略は，常に一定であった。また，大小関係が判然としないときは，必ず，その２つの物を重ねて，大小の対比較を実施していた。方略的には，前述した女子の場合と対比較が同様であった。また，本児童と前述の女子との相違は，多重系列を実施していない点にある。

（２）重さによる系列課題の場合

・学習回数（平成17年度１学期）

自立活動の授業時間に，週１回行い，10回（10週）個別に実施した。

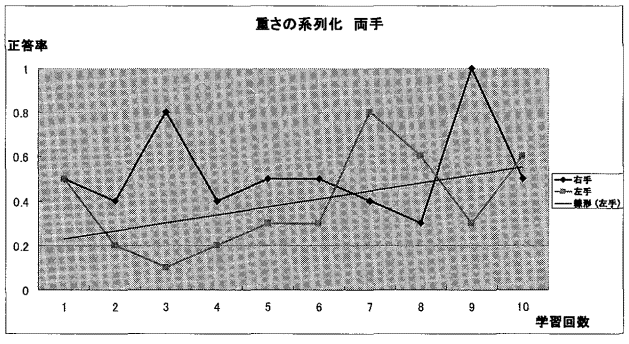
・学習内容

重さがそれぞれ違う（10ｇ差）黒色の中身の見えない同一フィルムケース10種類を教材として学習し，重さの違いを，左右の手でそれぞれ弁別し，重さの順に配列させ，重量判断が的確にできるか調べた。視覚的には，同一のケースが10個ある。

・学習の経過と結果：グラフ分析と統計的分析

前述の女子と違い10種類の重量系列化は両手とも下記のグラフに見えるように，不安定な傾向を示した。（グラフ中の直線は，最小自乗法による直線近似であり，データの上昇傾向をみるもの。）右手の平均正答率は0.53，左手の平均正答率は0.39であり，右手の平均実施時間は２分７秒，左手の平均実施時間は３分24秒であり，どちらも若干利き手の右手の方が優れていた。正確に重さを弁別し配列できたとは言い難く，10ｇ程度の差でもしばしば間違えることがあることが判明した。重さに対する優れた感覚を持っているとは想定できず，正答率の低さがこのことを示唆していた。すなわち，本児童にあっては，この課題においては，継時処理が優れているとは言えなかった。グラフ３．参照。

しかしながら，継時処理が向上しているか否かは判然としないので，両手の重量の系列課題の正答率が増加しているか，Mannの傾向検定により確認したところ，右手には増加傾向は見られなかったが，まひの強い左手に有意傾向に近い結果が見られ，向上していると判断してよいことが示唆された。（n＝10，τ＝0.424，p＝0.12 両側検定）。（文献．6.）



グラフ３

この学習課題を遂行する過程で，本児童はどのような学習方略をもちいていたか観察していると，系列化する際は，10種類一通り全部指示された片手で持ち上げて，重量の軽い物と重い物を大まかに両脇に分けてから，思いついた方から順次，配列していき系列を完成させていった。途中では，ほとんど対比較を行わず，大まかに分類した系列に組み入れていくだけであった。系列に組み入れる際に，前後の物との重さの比較は，ほとんどの場合行わず並べていった。右手で１回だけ完成させることができたものの，正答率は安定していなかった。

ただ，左手の場合，まひも強く感覚的に苦手であることを知っていたので，やや丁寧に比較を行っていて，対比較など前後の物との重さの確認をしていた。このことは，左右の手の平均時間を見ても分かるように，苦手意識の強い左手の方が，時間を費やしていることからも理解できる。そのため，結果として正答率の増加傾向を導いたものと思われた。

（３）実践事例２の考察

この児童の場合，２種類の系列課題を学習したが，視覚判断を高めながら，右手の上肢の操作能力を向上さ，認知的な情報処理である継次処理能力を向上させたと言えるものの，重量判断を高めたとは言い難い。左手に関しては，すでに述べたような理由により重量判断を高め継次処理能力の向上を示唆できた。

２種類の学習課題の遂行過程を観察して判明したことは，必ずしも同一の学習方略を利用していないこと，しかし，同一の学習方略（対比較を実施したまひの強い左手の事例）を利用した場合には効果が見られたことであ

る。そこで，共通する方略を利用することで，両者の系列課題の学習効果が前者から後者へ転移しているという仮説的理解は保留せざるを得ない。明確になったことは，類似した学習課題でも，学習者により，必ずしも同一の方略を両課題に適用するわけではないということである。視覚の系列課題の学習が優れていても，重量の系列課題の学習効果に転移しないのは，学習方略だけの問題ではないと考えるべきなのだろうか。また，上肢活動を伴う学習活動の場合，利き手の問題と左右差の問題に配慮する必要がありそうである。検討すべき課題が残った。

3．実践事例３

（１）見本認定課題の実践例

小４女子（CP）：上肢機能に左右差なし。両手使用。（WISC-Ⅲ VIQ90 PIQ58 FIQ72.）

（「K-ABC」継次処理尺度39　同時処理尺度22　認知処理過程尺度61　習得度尺度334　継次処理＞同時処理　有意差１％　継次処理＞習得度　有意差１％　同時処理＝習得度　認知処理＞習得度　有意差１％）

実践事例１と同一児童である。系列課題の学習結果にあるように，継次処理に優れた児童であるが，「K-ABC」の検査結果から判断すると，同時処理が苦手であり図形などの空間的能力や視覚的な情報を相互に関連づけて一つの全体へまとめる知覚的体制化が困難であると想定できる児童である。そこで，同時処理を必要とする見本認定課題を自立活動の学習課題として選定して，実践した事例が本例である。

・学習回数（平成15年度２・３学期）

自立活動の授業時間に，週１回行い，14回（14週）個別に実施した。

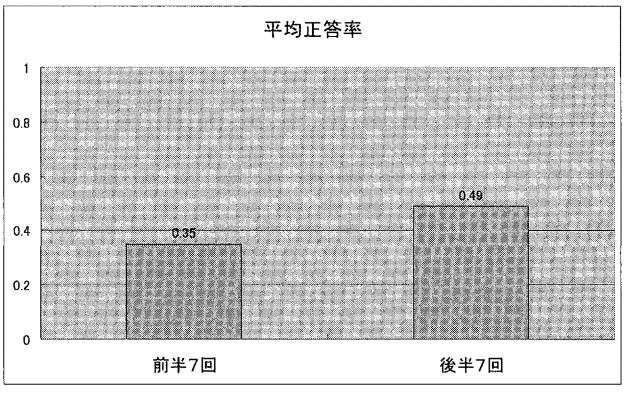
・学習の経過と結果：グラフ分析と統計的分析

前半７回の平均正答率＝0.35（平均正答数＝5.3回）であり，正答率が50%以上は一度もなかった。最高でも，正答数は７であり，グラフ４．５．に見るように，ほとんど向上せずに停滞していた。視覚的に類似している絵図のため，瞬時には判別できない状況下で，同時処理を必要とする視覚的情報に十分対処していくことができず，正答に結びつかないようであった。特に，提示されている見本と，６枚の類似図形における特徴抽出や細部の微妙な相違を検出する視覚的走査が，的確に実行されていないと思われた。

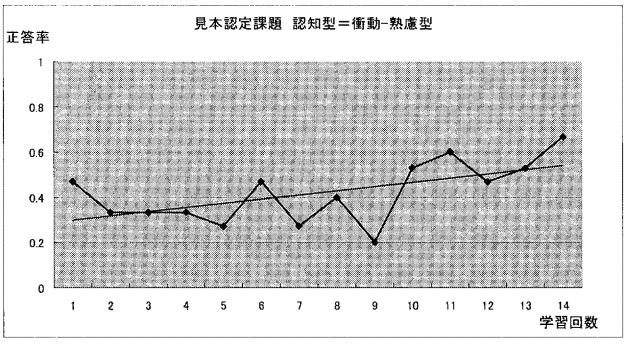
後半７回の平均正答率＝0.49（平均正答数＝7.3回）であり，最高正答率が70%近くまでに向上した。最高は正答数10であった。グラフ５．（グラフ中の直線は，最小自乗法による直線近似であり，データの上昇傾向をみるもの。）を見ると緩やかに向上していることがわかった。後半は，前半よりも知覚的に慣れて，細部の相違や特徴抽出による図形の全体を体制化する視覚的走査が確実になってきたと言えよう。

提示された15種類の絵図を難易度別に分類してみたところ，課題である絵図の間に，本児童にとって明らかに難易度があることが判明した。14回実施しているので，正答回数別に「難しい」（正答５回まで７問），「中程度」（正答６回～９回まで５問），「易しい」（正答10回～14回まで３問）に分類したところ，難しい絵図の課題が最も多かったのである。このことは，先に示した平均正答率とも相関していることであった。本児童には，やや難しい課題であったといえよう。

そこで，正答率そのものは高くはないものの，全体を通して正答率が向上しているか否かを，Mannの傾向検定により確認したところ，有意傾向であり，緩やかに向上していることが示唆された。（n＝14，τ＝0.380，p＝0.078　両側検定）。類似した図形の特徴抽出や図形細部の差異の弁別など，ひとつずつ的確に対処していく学習過程を通じ，知覚的に図形の全体を体制化する視覚的走査を伴う認知的処理を高めてきたことが推測できた。すなわち，本児童は，苦手としていた空間的能力や視覚的体制化を高め，視覚的な情報処理である同時処理能力を高めたと言えるであろう。



グラフ４



グラフ５

Ⅴ．総合的考察と結論　探索的研究の必要性

継次処理と同時処理という情報処理様式の相違に着目して，視覚による系列課題が重さによる系列課題の学習に転移するかどうかを，学習方略の共通性という要素に

よて起こるという仮説的理解に基づき実践したが，一部は妥当するものの，十分なものではなく課題が残った。

その原因の一つは，ここで活用した指導方法にあると思われる。自立活動の指導が，児童の障害に基づく種々の困難を主体的に改善・克服することに寄与するものであるならば，児童の障害の状態に基づき実践されねばならない，と同時に，その児童の将来像を念頭に置きながら実践する必要もある。ここで対象となった児童は，WISC-Ⅲの検査結果から理解できるように両名とも，準ずる教育課程に基づく教育を受けていた。将来は，健常者と共に学び生活することが期待されている児童達であった。

そこで，筆者の活用した指導法は，継次処理の学習スタイルに一般的に使用される順序的に，あるいは，段階的に，スモール・ステップ化された言語的指示，手がかり，技能を教えたり，リハーサルさせるものでもなく，同時処理の学習スタイルに一般的に使用される全体的な説明や，概念を与えたり，視覚的・動作的手がかりを提供したり，演示じたり，課題を抽象的なものから具体的なものにしたりするものでもなっかた。そのような指示，提供，演示を一切しないで，主体的に自己の力で課題を解決する過程で学習することを期待した非指示的指導法であった。それぞれの学習課題に対して，例えば，実際に対比較を手本として演示たり，言語的に具体的な指示をすれば，学習の効果はもっと明白なものとなったであろう。

脳性まひの児童の教育を担当したことのある教師ならば，誰でも経験するように，学習の効果が上がったように見えて，次の学習課題に進み，しばらくして同じ課題にもどり学習させると，定着していたと思われた知識・技能などが剥落していることに，愕然としたことがあるだろう。これに対して，自らの力で主体的に解決し理解した知識や技能は，頑健に定着し習得されていることが多いのも事実である。筆者はこのような意義と期待を込めて，非指示的指導法による自立活動の指導を実践してきたのであるが，未だ探索的な実践研究の領域を出るものではないといえよう。

教師が最適な研究成果や実証的な根拠（evidence）に基づいて，子どもへの効果的で質の高い教育を提供することをEvidence Based Education（EBE）と呼ぶが，このような探索的な実践研究は，そのようなEBEを創造する上でも重要でありまた必要である。自立活動における具体的なデータ収集・分析による探索的研究は，特別支援教育が提唱され障害種別を越えた子どものニーズに対応する教育が重要視されている現在，そして，未来においても，ここで探索したような継次処理と同時処理という視点から，新たに学習スタイルを研究する意義は大きいと思われる。なぜならば，障害種別を越えるばかりでなく，健常児にも通底する学習スタイルだからであり，地域の学校に在籍する障害児にも健常児にも特別支援教育として展開することができるからである。（文献．4.）

参考文献

1．石川紀宏
「第５章　認知　－心のはたらき－」
鈴村健治・高山佳子編著　『障害児の教育心理学』
川島書店　pp93-114．1991.

2．石川紀宏
「個別感覚学習の効果　～上肢と下肢の感覚学習～」
筑波大学附属桐が丘養護学校研究紀要　第38巻
2002　pp49-62.

3．石川紀宏
「量的研究法による複合感覚学習の効果　～自立活動における上肢の操作・探索活動～」
筑波大学附属桐が丘養護学校研究紀要　第39巻
2003　pp129-136.

4．全国肢体不自由養護学校校長会　編著
「特別支援教育に向けた新たな肢体不自由教育実践講座」　ジアース新教育社　2005.

5．松原達哉
「最新心理テスト法入門」　日本文化科学社　1995.

6．Conover, W.J.
Practical Nonparametric Statistics, 3rd ed.
John Wiley & Sons. 1999.