

手先に不器用さをもつ児童への学習支援としての動作法の効果

児玉朋代・千川 隆

The Effects of Dohsa-hou as a Facilitative Method of Academic Study for Child with Clumsiness

Tomoyo KODAMA · Takashi HOSHIKAWA

(Received October 3, 2011)

The purpose of this study was to examine the effect of Dohsa-hou as a facilitative method of academic study for the child with clumsiness from the viewpoint of academic performance and body movement. The subject was a boy of the third grader at elementary school, who had pervasive developmental disorders. In the first phase, subject was trained to erase with an eraser as playing game. In second phase, the Dohsa-hou was added, in the third phase, reinforcement was added to erase with an eraser. As a result, depend on progress of body control, his posture and fine motor movement was improved. The measure of body control was to erase clearly with a eraser and the measure of academic performance was the number of mistakes of calculation. Therefore, this study suggested that Dohsa-hou has an effect in the improvement of a posture or fine motion and reduction of a calculation mistake.

Key words : Dohsa-hou, child with clumsiness, body control, academic study

I 問題と目的

学習障害児や広汎性発達障害児の行動特徴に「不器用さ」があげられ、先行研究でもそれらの障害と不器用さの合併についての記述がみられるものが多い。特に、視覚-手先の運動の協調運動から考えても、書字の問題と手先の器用さの間に強い関連性があると述べている(堀,1999)。辻井ら(1999)は、不器用さをもつ子どもの大多数は、学校生活を通して学習上の問題や情緒的、対人的にも深刻な問題に対面し続けると述べている。不器用さをもつ児童に対しては、できるだけ早期に子どものつまずきに気づき、学習やその他の面での問題が深刻になる前に、早期に対応をしていくことが重要である。

不器用さを改善する方法として、動作法がある。動作法は、もともと脳性まひ児の動作改善のために考案されたものである(成瀬,1973)。動作法は、その後の研究と実践により、自閉症児、知的障害児、ダウン症児など適用範囲が拡大され、その有効性が実証されてきており(今野,1982;藤田・緒方,1986;田中,1986)。現在では学校など様々な教育実践の場で適用されている。

飯嶋(2005)は動作法を取り入れた指導において、不器用さの原因を「子どもが自分の心身の自己コント

ロールの仕方が未学習であるか、誤学習してしまったこと」によって生じると考えており、身体の部分的・全体的な動き、「動作」に焦点をしばって指導することで、子どもたちの不器用さの改善に効果を上げていると述べている。また、人は動くとき、力を入れることに意識を向けすぎている。しかし、飯嶋(2010)によれば、動きは力を入れる緊張と力を抜く弛緩(リラクゼーション)の繰り返しから構成されている。ここでいうリラクゼーションとは、単純に力がダラーンと抜けた脱力の状態とは違い、これから行う動きに必要な、最適な緊張状態にもっていくことである。動作法を行うことで、力を入れるだけでなく抜くことにも意識を向けることができるようになり、動きを行うのに必要な緊張状態にもっていくことができると述べている(飯嶋,2010)。

これまで、自閉症などの発達障害のある子どもに対する動作法の効果として報告されているのは、主に行動面や姿勢などの動きの変化であった(今野,1982;藤田・緒方,1986)。もしも動作法が飯嶋の指摘するように不器用さの改善を促す方法だとすれば、不器用さに起因する学習上の問題を改善できるにちがいない。

以上のことを踏まえ、本研究では、手先に不器用さをもち、学習につまずきを示す児童に対して、学習支援として動作法を行うことで、動作法が運動面と学習面に及ぼす効果について検討することを目的とした。

II 方法

1. 対象児

A 児は、特別支援学級に在籍する小学3年生の男児であった。本研究は大学での支援教室で行ったものである。A 児が大学の支援教室に通い始めたのは、小学2年生時であり、前担当者が1年間漢字とものさしの使い方等の支援を行った。

A 児は生後8か月でひきつけを起こし、先天性のてんかんと診断された。1歳時には足の筋力を高めるためにリハビリに通い、3～4歳時には言語療法と歩きを中心とした理学療法を受けていた。5～6歳時には人差し指の筋力が弱かったため、のりやはさみの使い方など生活面を中心とした作業療法を受け、5歳時には広汎性発達障害との診断を受けた。

支援教室来談時には、成長とともに体力がついてきたことと薬の服用により、てんかんによる発作はほとんどでいていなかった。

2. 期間と手続き

実施期間：X年3月～12月（原則として週に1回実施の計31回）。

毎週土曜日に大学の教室で学習支援を行った。学習支援は40分×2コマの計80分間行い、間に10分間の休憩を設けた。実施期間は、以下の1) 実態把握期、2) 支援前期、3) 支援後期の計31セッション（以下#）からなっていた。

- 1) 実態把握期：X年3月～4月（#1～#6の計6回）。
- 2) 支援前期：X年5月～7月（#7～#17の計11回 #16・#17は評価）。
- 3) 支援後期：X年9月～12月（#18～#31の計14回 #31は評価）。

3. 個別の支援計画の立案

1) A 児の実態

(1) 運動面の実態

A 児は手先に不器用さがあった。普段から肩周りに緊張が入っており、ガニ股で体を左右に揺らしながら歩くという歩き方をしていた。また、机の脚に足の指をぶつけたり、ドアに足をはさんだりするといった様子がみられた。休み時間にトランポリンで遊ぶことがあったが、援助がないと1人で立ったままジャンプすることが難しく、転んでしまうことが多かった。

A 児は手先の不器用さから、学習場面で書字等に困難さを示していた。特に、間違いを訂正する際には、消しゴムできれいに消すことができず、そのまま新しい計算式や答えを書くために、書いたものが読み取れない場合があった。支援者が肩の力を抜いてきれいに

消すように促しても、A 児自身で余計な緊張を抜くことはできず、きれいに消すことを「もういいよ」と言って嫌がる様子があった。また、消す前の文字が残っているために、本児自身も解答の途中で前の文字にひきずられて混乱し、計算ミスをしたり、書き間違えたりするなど正答できないことがあった。実態把握での計算ミスのうち、57%は消し跡に引きずられたことによるミスで、残りの43%は単純な計算ミスであった（Fig.1）。

(2) 心理検査（WISC - III）の結果

WISC- III（8歳4ヵ月）の結果を Fig.2 に示す。全検査IQが60であり、全般的知的発達に遅れがみられた。動作性IQが55、言語性IQが72であり、動作性IQが言語性IQに比べて5%水準で有意に低かった。また、動作性の検査では制限時間内に操作が終わらないことが多く、本児の不器用さが動作性IQの低さに関係していると推測された。

2) 長期目標の設定

実態把握の結果に基づき、支援の長期目標を「消しゴムできれいに消すことができる」とした。その理由は不器用さのために消しゴムできれいに消せず、このため学習につまずきがみられたからであった。

3) 支援方法の仮説と手だて

消しゴムの消し方の支援は大きく3期に分けて支援を行った。支援方法がA 児に合っていないと判断した場合、手続きの変更や追加を行った。

①支援期1（#8～#11） ゲームを用いた支援

きれいな消し方ができないことにはA 児の手先の不器用さが影響していると思われた。この不器用さは、肩周りに余計な力を入れていることから考えられた。普段から特徴的な歩き方をしていることや、足をドアに挟んだりぶつけたりする実態から、力を入れるべきところに力を入れたり、抜くべきところを抜いたりといった身体コントロールの苦手さがA 児にはあると推測された。また、消しゴムをぐーの手で握り

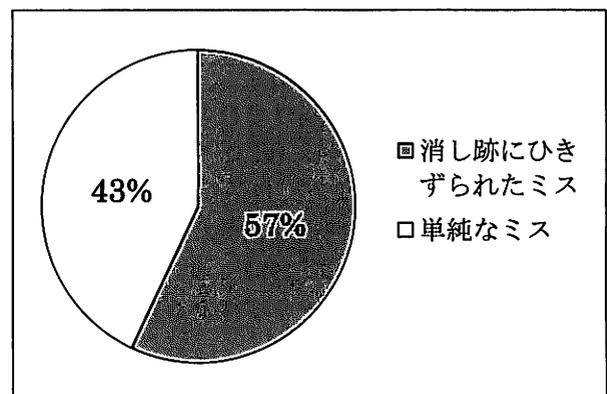


Fig.1 計算ミスの内訳

込み、手首が返り肘を上げた状態で消しており、どのような消しゴムの持ち方や消し方をすればきれいに消すことができるのか分かっていない様子があった。このこともうまく消せないことに関係していると考えられた。

以上のことから、支援期1では消しゴムでマス目(3cm×3cm)に書かれた漢字を消すビンゴゲームを用いた支援を行った。A児に消しゴムの持ち方を指導し、消しゴムを使う時のコツをビンゴゲームのルール(①肩の力を抜く、②ゆっくり消す、③きれいに消す、④消しゴムの持ち方、⑤消しゴムのかどで消す)としてカード化し提示した。支援では毎回ビンゴゲームの前にルールを確認してから行うこととした。また、A児が消しゴムできれいに消すことを「もういいよ」と言って面倒くさがることに考慮して、副担当との対戦方式をとることによってゲーム感覚で楽しく消しゴムの練習ができるように支援を行った。また、ビンゴゲームをセッションの最初に行い、その後の他の課題でもビンゴゲームのルールを活用した。

以上の支援を行い消す練習を繰り返すことで、正しい消し方を習得し、きれいに消すことができるようになるのではないかと考えた。また、ビンゴゲームのルールを他の課題でも活用することで、他の課題への般化につながると考えた。

②支援期2(#12~#24) 動作法の導入

支援期2では支援期1の結果を受けて、ビンゴゲームの前に準備体操として動作法を導入した。A児は普段から肩周りに余計な力が入っており、その力を自分で抜くことに困難さがあった。そのため、消し方を正しくしてもなかなかきれいに消すことができないのだと推測された。また、椅子に座るときに腰が固定されず姿勢が保持できないことから、余計に肩に力を入れ

てバランスをとっていることが考えられた。日本リハビリテーション心理学会認定のスーパーバイザー資格のある共著者が見立てを行い、あぐら座位での肩の上げ下げ・肩開き・姿勢の保持を動作課題として取り入れた。

以上の支援を行い、力を抜いたり入れたりする経験をすることで、A児自身で力のコントロールができるようになるのではないかと仮説を立てた。

③支援期3(#25~#31) 消しゴム行動の強化

支援期3では支援期2の結果を受けて、ビンゴゲームに新しいルールを追加した。消し跡のきれいさの基準を明確にすることで、A児が自分で自分の消し跡を評価することができると考えた。また、他の課題において消しゴムで消すことに強化子を与えることで、さらに他の課題での般化が促進されるであろう。

Ⅲ 結果

1. 動作法による変化

動作課題におけるA児の変化をTable1に示す。動作課題は、肩の力を抜くことと姿勢を保持することを大きなねらいとして、あぐら座位での肩の上げ下げ・肩開きと軸づくりに設定した。また、各課題の達成目標をそれぞれ2つずつ定めた。

#12・#13では、「体操いやだ」「やりたくない」などの発言がみられ、取り掛かりにも時間がかかった。また、A児は肩を上げ下げすると背中も一緒に動かしてしまい、なかなか肩の力を抜くことができなかった。肩開きの課題では、「痛い」と言って課題を行わなかった。#14からは、支援者がA児の背中に足をあて、軸をつくってから肩の上げ下げや肩開きを行うようにした。A児には「先生の足に背中つけたままで離さないでね」と声かけを行い、離れてきたときには離れている部分を手で触り「ここぴたっとつけて」とそのつど声をかけるようにした。背中への支えがあっても、A児は背中をまっすぐの状態でも肩の上げ下げ課題を行うことは難しかった。しかし、このことでA児は背中がまっすぐの状態が分かり、軸づくりの課題では支援者の支えがあれば正しい姿勢を保持することができるようになった。#17では、背中を動かさずに肩だけを動かすという目標以外は、支援者の支えや指示があればできるようになった。

また、「体操したから眠くなくなった」といった発言がみられるようになり、動作法にも積極的に取り組むようになった。#21では、軸づくりの課題の際に「足離してもできるよ」という発言があり、支援者の支えがなくてもA児自身で正しい姿勢をつくることで

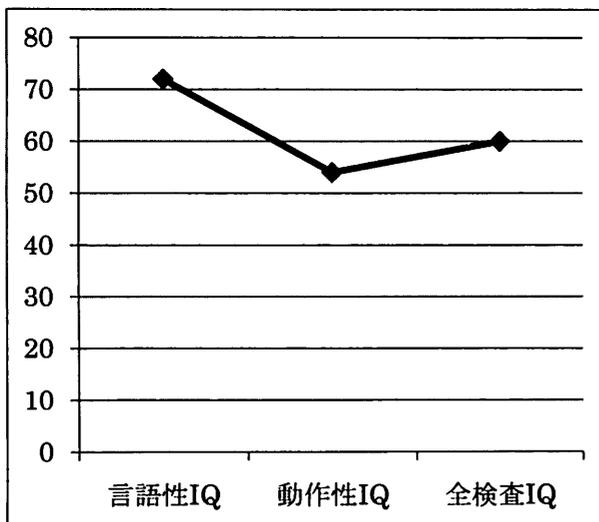


Fig.2 WISC-Ⅲの結果

Table1 動作課題における A 児の変化

ねらい	動作課題	目標	支援期 2												支援期 3						
			12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
肩の力を抜く	肩の上げ下げ 肩開き	背中を動かさずに 肩だけを動かす	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	○	○	○	○	○	○	◎	◎
		積極的に動かす	x	x	x	○	x	○	○	○	○	○	○	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎
姿勢が保持できる	あぐら座位での 軸づくり	正しい姿勢をとれる	x	x	○	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
		姿勢が崩れても 戻すことができる	x	x	x	x	○	○	x	○	○	○	x	○	○	◎	○	◎	○	◎	◎

◎: 支援者の援助がなくてもできる ○: 支援者の援助があればできる x: 支援者の援助があってもできない

きた。姿勢が崩れると A 児自身で戻すことは難しかったが、支援者の声かけや支えがあれば背中への反りや屈を戻すことができるようになってきた。

ビンゴゲームや他の課題中に力が入ってきた際に、支援者が「力入ってるよ」と言うと、A 児自身で肩を上下に動かし力を抜こうとする様子がみられるようになった。#23 にはこれまで一番の課題であった肩の上げ下げで、支援者の支えや指示があれば背中を動かすことなく肩だけを動かすことができるようになった。肩だけを動かすことができるようになったことで、以前より肩の力を抜くこともできた。

#26 では、背中を動かさずに肩だけを動かすという目標以外は、支援者の支えがなくても A 児自身でできるようになった。肩の上げ下げ課題では、A 児自身で「ぎゅー、すとん」と言って課題を行っていた。肩と一緒に背中が付いてくることも少なくなり、#30・#31 では背中への支えをはずしても A 児自身で姿勢を保ったまま肩を動かすことができるようになり、自分で肩の力を抜くことができるようになった。また、椅子に座った姿勢も保持できるようになり、姿勢が崩れても支援者の声かけで A 児自身で戻すこともできるようになった。

2. 消しゴムの消し方の変化

支援期 1、支援期 2、支援期 3 の消し跡の評価の推移を Fig.3 に示す。消し跡の評価点の評価は 4 人の人に 5 段階評価で行ってもらい、その平均を出す定量評価で行った。#31 は評価テストを行った。評価テストではビンゴゲームのルール表の提示は行わなかった。

支援期 1 の消しゴムのビンゴゲームを用いた支援では、ビンゴゲームのルールを確認することで、ビンゴゲーム中にもルールを意識しながら消すことができるようになった。ゲーム中に対戦相手である副担当に消

し方のコツを教えたり、きれいに消えていないところを指摘したりする様子が見られた。また、自分の消したものと副担当が消したのものとを見比べて、「まだだった」と言ってまだ残っているところを消すこともあった。さらに、ビンゴゲームをセッションの始めに行い、その後の課題でもビンゴゲームのルールを活用することで、他の課題場面でもきれいに消そうという意識が出てきた。しかし、支援者の声かけだけでは、肩や腕の余計な力を抜くことができず、きれいに消すことを意識していてもなかなかきれいに消すことができない様子であった。

支援期 2 では肩や腕の余計な力を抜くためにビンゴゲームの前に準備運動として動作法を取り入れた。最初のころは動作法に抵抗を示し、肩の力を抜くことができなかつたため、ビンゴゲームでもきれいに消すことができなかった。#17 からは動作法での主動的な動きもでてくるにビンゴゲームでも肩の力を抜ききれいに消すことができるようになってきた。しかし、#22 から勝敗にこだわりすぎて消しゴムできれいに消すことよりも、早くビンゴにして勝つことに意識が向き、消し方が雑になることがあった。また、自分の苦手な課題ではきれいに消すことが意識できていなかった。

支援期 3 では新しく「先生よりピカピカにする」をルールに追加し、自分でどっちがきれいかチェックしながら消していくように促した。また、他の課題でも間違えた箇所をきれいに消すことができたならシールを 1 枚もらえるという強化子を追加した。新たにルールを追加したことで、A 児も勝つためには先生よりきれいにすることが必要だと理解し、1 つ消すごとに自分で見比べてチェックするようになった。また、今までは「面倒くさい」といって苦手な課題では消すことに抵抗を示していたが、シールがもらえることで行動が強化され、自分から進んで消す様子もみられた。また、

消しゴムできれいに消せるようになったことで、他の課題の計算場面において消し跡にひきずられたことによる計算ミスの占める割合が減った (Fig.4).

結果、学習面と運動面に変化が見られた。

この章では、このような結果を生じたことについて、1) 動作法の適用が運動面に及ぼす効果、2) 動作法の適用が学習面に及ぼす効果、の2点から考察する。

IV. 考察

本研究では、手先に不器用さをもち、学習につまずきを示す児童に対して、児童の実態に応じて、学習支援として動作法を行うことで、動作法が運動面と学習面に及ぼす効果について検討することが目的であった。A 児の学習面や運動面の実態や心理検査の結果に基づいて学習支援と運動面への支援を並行して行った

1. 動作法の適用が運動面に及ぼす効果

本研究ではA児の不器用さの背景には身体コントロールの困難さがあると考え、身体コントロールの向上をねらって動作法を適用した支援を行ってきた。その結果、A児の姿勢の保持ができるようになったり、余計な力が抜け、消しゴムでもきれいに消すことができるようになったりするなど、運動面に変化が見られた。

動作法を用いた支援を行っていない支援期1では、

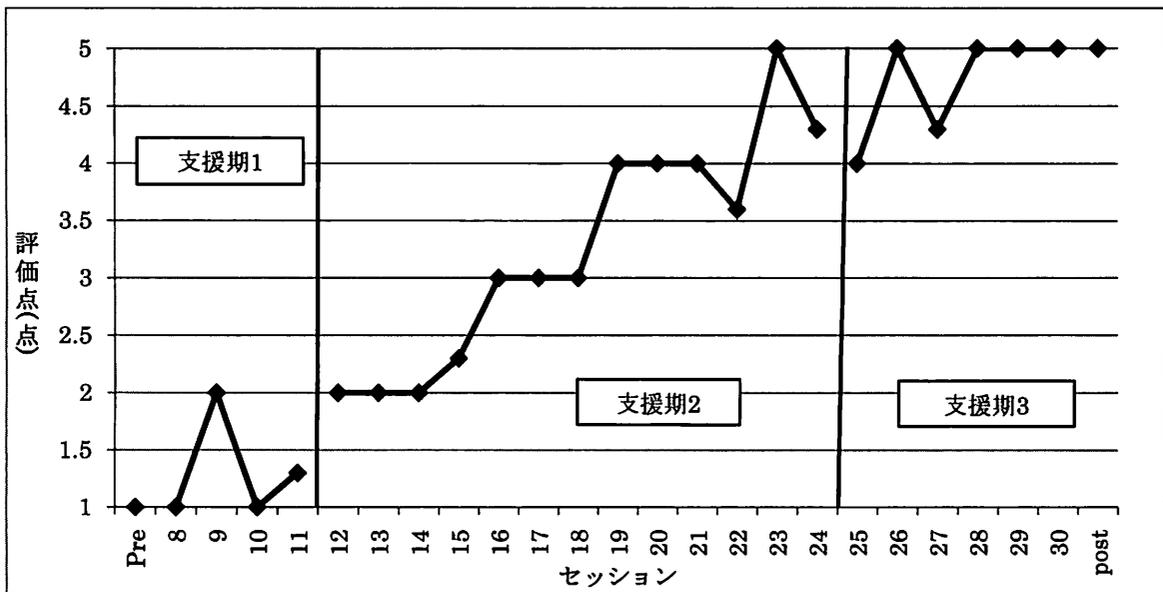


Fig.3 消し跡の評価点の推移

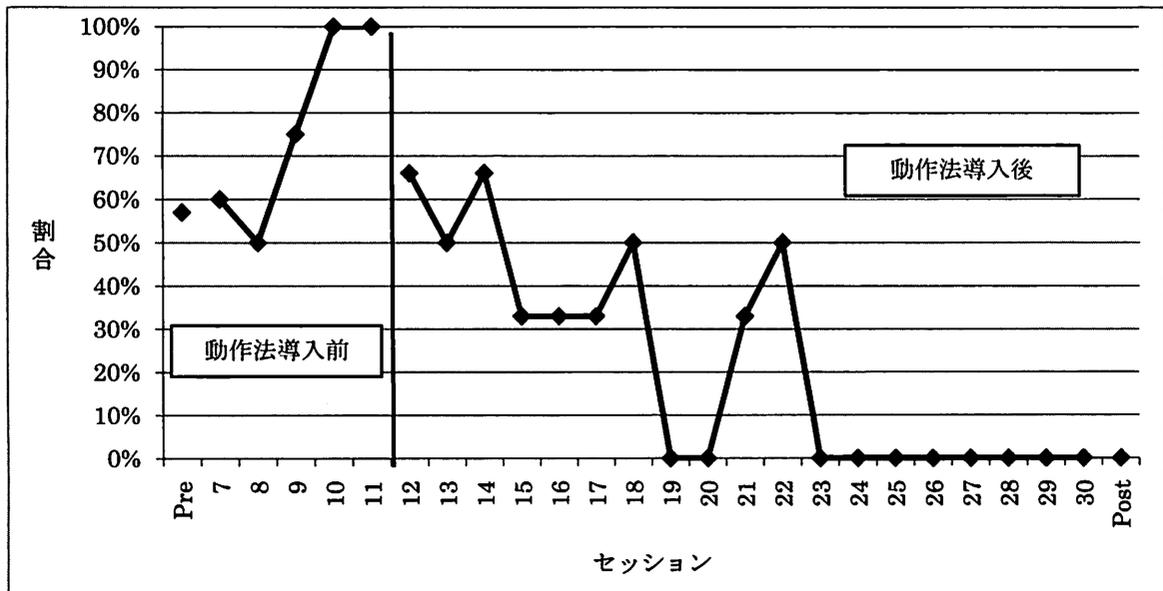


Fig.4 消し跡に引きずられたことによる計算ミスの割合

消しゴム課題ではきれいに消すことを意識できるようにはなったが、肩や腕の力が抜けずなかなかきれいに消すことができていなかった。これは、A 児自身で力のコントロールを行うことに困難さがあることが原因であると考えられた。また、正しい姿勢が保持できないことから、バランスを取るために余計に肩に力を入れている様子があった。このことから、A 児には自分で力を入れたり抜いたりする経験をし、身体コントロールができるようになる支援が必要であると考えた。

そこで、支援期2と支援期3ではA 児の身体コントロール力の向上をねらって動作法を取り入れた支援を行った結果、A 児の姿勢や動きに改善がみられた。あぐら座位での肩の上げ下げや姿勢づくりを行うことで、消しゴム課題の前に余計な力を抜くことができた。動作課題中には、最初は他動的に動かして弛めることもあったが、次第にA 児自身の主動的な動きがみられるようになり、評価の際には支援者の援助なしでも、A 児自身で弛めることができるようになった。ビンゴゲームでは支援期1に比べ支援期2、支援期2に比べ支援期3と支援を重ねるにつれてきれいに消すことができるようになった (Fig.3)。また、学習課題中にも力が入ってくるとA 児自身で力を抜くことができるようになり、椅子に座った姿勢も保持できるようになった。さらに、姿勢が崩れてもA 児自身で戻すことができるようになった。これは、動作法によって力の入れ方や抜き方が分かり、自分で力を入れるべき部位や抜くべき部位を意識できるようになり、コントロールが可能になった結果であると考えられた。

以上のことから、手先に不器用さを示す児童に対して動作法を支援に取り入れることは有効であり、身体コントロール能力の向上によって姿勢の改善や微細運動の改善など運動面に効果があることが示唆された。

2. 動作法の適用が学習場面に及ぼす効果

本研究では手先に不器用さをもち、学習につまずきを示す児童に対して、学習支援の中で動作法の支援も行ってきた。

消し跡に引きずられたことによる計算ミスが、動作法の支援が進むにしたがって減少した。実態把握期にA 児は手先の不器用さから間違えた個所をきれいに消すことができず、消す前の数字に引きずられ計算ミスをする事が多くみられた。計算を含むすべての課題における消し跡に引きずられたことによる計算ミスの占める割合は、実態把握期では57%であり、半分以上が消し跡に引きずられた計算ミスであった (Fig.4)。

動作法適用前の#12までは計算ミスのうち消し跡に引きずられたことによるミスの占める割合は、どのセッションでも50%以上と高い割合を示している。

これはきれいに消すことを意識していても、肩の力が抜けずきれいに消すことができないかったことが原因で、割合に変化がみられなかったと考えられた。

動作法適用後は#22まではばらつきがあるものの、動作法によって身体コントロール能力が向上し、きれいに消すことができるようになるにしたがって、消し跡に引きずられたことによるミスは減ってきた。消しゴムのビンゴゲームにおける消し跡の評価点が4点以上で安定した#23以降は、消し跡に引きずられたことによるミスの占める割合は0%になった。このように割合が減少したのは、動作法によってA 児自身で身体コントロールができるようになり、消すという動きに必要な力を適切に入れることができるようになったことで、前の数字が残らずに消すことができるようになったためであると考えられる。

以上のことから、動作法の適用が学習場面での計算ミスを減らし、成績の向上にも影響を与えたことが示唆された。

謝辞

本研究を行うにあたり、一生懸命学習に取り組んでくれたA君と、快く研究に協力して頂いたA君のご家族の皆様にご感謝いたします。

参考文献

- 藤田継道・緒方登士雄 (1986). 重度精神遅滞児に対する動作訓練とその効果. リハビリテーション心理学研究, 14, 105-110.
- 飯嶋正博 (2005). 不器用な子どもの動きづくり. かもがわ出版.
- 飯嶋正博 (2010). 不器用な子どもの動きづくり2. かもがわ出版.
- 今野義孝 (1982). 自閉症児に対する腕上げ動作コントロール訓練法の適用例. 成瀬悟策編, 心理リハビリテーションの展開. 心理リハビリテーション研究所, 41-56.
- 今野義孝・小林重雄 (1989). 動作法による自閉症児の言語行動の変容過程の分析 (1) 行動療法的アプローチとの連携モデル作成のための探索的な試み. 日本特殊教育学会第27回発表論文集, 490-491.
- 成瀬悟策 (1973). 心理リハビリテーション. 誠信書房.
- 佐藤暁 (1992). 動作法の適用が学習障害児の学習困難に及ぼす効果. 特殊教育学研究, 29 (4), 55-59.
- 田中新正 (1986). ダウン症児の動作訓練. リハビリテーション心理学研究, 14, 63-71.
- 辻井正次・宮原資英 (1999). 子どもの不器用さ その影響と発達の援助. プレーン出版.
- 上野久・星野公夫 (1987). 動作法を適用した自閉 (傾向) 児の認知発達 - 書字能力の形成を中心に -. 日本特殊教育学会第27回大会発表論文集, 480-481.