

自立活動の五つの区分における動作法の教育的効果

－呼吸やコミュニケーションに変化があった重度重複障害児の事例－

小柳津 和 博 (愛知県立岡崎養護学校)
森 崎 博 志 (愛知教育大学)

要約 本研究では、特別支援学校（肢体不自由）の重複障害学級に在籍する重度脳性まひ児の自立活動の指導として動作法を適用した際の細かな発達的变化を報告することを目的とした。対象児は当初、あぐら座位を保持することができず、認知面もアイコンタクトが取れる程度で、呼吸状態も悪かった。しかし、1年間の指導の結果、あぐら座位が保持できるようになるだけでなく、認知面では共同注意行動の高まりといったコミュニケーション能力に発達が見られたり、生理面では血中酸素飽和度の高まりといった呼吸状態の改善が見られたりした。重度重複障害児への動作法を適用した指導が自立活動の五つの区分全ての領域に教育的効果があることが具体的な実証データを基に示唆された。

キーワード：重度重複障害児，自立活動，動作法

I. 問題および目的

現在、特別支援学校（肢体不自由）における教育活動の中で、自立活動の占める割合は、時間数においても、指導内容の意義においても非常に高いといえる。

特別支援学校（調査当時は肢体不自由養護学校）における自立活動の指導方法やその内容については、香野（2002）の調査が詳しい。香野の調査では、肢体不自由養護学校での自立活動の指導において「動作法を活用している」または「知識が指導に役立っている」と答えた教師が50%を超え、他の技法よりも高い活用率を示している。また、教師は学校での動作法活用の有用性として姿勢や運動面の改善だけでなく、コミュニケーションや心理面への指導の有用性についても理解していると述べている。これらの調査から、特別支援学校（肢体不自由）の教師の中で自立活動における動作法の教育的意義が非常に高く理解されていることがわかる。

自立活動の学習内容は「健康の保持」、「環境の把握」、「心理的な安定」、「身体の動き」、「コミュニケーション」の五つの区分で示される。森崎（2003）は、自立活動の五つの区分は、動作法を実施する場合の「ねらい」や効果の及ぼす領域とほぼ一致しており、動作法の実施に伴ってこれら五つの区分、全ての領域に教育的、発達の、心理的に良好な影響が及ぶと述べている。また事例として、重度重複障害の脳性まひ児に週に1回のタテ系姿勢獲得を目指した動作訓練を行ったことでの良好な教育的変化を、自立活動の五つの区分に照らし合わせて報告している。佐藤（2001）においても、動作法は自立活動の五つの区分の中で「身体の動き」だけでなく、「環境の把握」、「コミュニケーション」の内容も満足させられると述べている。

肢体不自由児の姿勢と認知発達に関する研究を概観

してみると、成瀬（1995）が、タテ系姿勢は「自分の体軸を原点にした上下、遠近、左右という座標軸が形成され、その座標軸の枠を基準にして外界環境を認知し、物理的世界を識別できるようになるための基軸」となるものであり、単にタテ系姿勢がとれるようになることだけを意味しないと述べている。川間（1999）は座位姿勢などの抗重力姿勢を聴覚や視覚を充分に働かせる姿勢として推奨しており、その理由として①頭部を自由に動かせるようにほぼ垂直の位置に保つことが必要なこと、②注意や覚醒水準を高めることができること、③特に視覚からの刺激は志向性をもって見ることがなければ有効な情報として取り入れることが困難であること、の3点をあげている。また、森崎（2003）が述べるように、座位姿勢を獲得することで手がフリーな状態になり、手を使い始めるための足場になることも、認知的発達を促す利点であるといえることができる。

姿勢と健康状態の関連では、芋川（1993）らが重度重複障害児に対し、血中酸素飽和度（以下：SpO₂）を指標として複数の姿勢における呼吸状態を検討した。その結果、仰臥位が最も呼吸にとって不適切であり、伏臥位もしくは座位が呼吸にとって適切な姿勢であると述べている。呼吸能力に課題のある重度重複障害児の健康の保持を狙った指導という視点から考えても座位等のタテ系姿勢を積極的にとっていく必要があるといえよう。

また、川間（1999）は、情緒の安定と呼吸の問題を指摘していることから、座位のような重力に応じて体を起こした姿勢をとることが呼吸状態を良好に保つ上において有効というだけでなく、情緒の安定にもつながっていると考えられる。

姿勢と認知発達（情動面を含む）、健康などの関連性は先行研究から見ても密接に絡み合っているといえる。しかし、それらの報告は大学等の専門的な療

育機関での訓練の成果による報告であったり，長く動作法にかかわった熟練者が経験的に報告したりしているものがほとんどであり，川間（2002）も指摘するように，姿勢と認知発達を客観的に実証する実践的な研究は十分とはいえない。特別支援学校等の教育現場で動作法による指導が多くなされているにもかかわらず，学校教育での実践から得られた詳細な実証的データを報告したものは少ない。とりわけ，学校現場から運動発達と心理発達との関連について述べたものや自立活動の五つの区分の視点から検討したものはさらに少なく，今後は事例の中で実証的データを蓄積し，詳細に検討していく必要がある。

筆者は自立活動「ふれあい（主に身体の動きを扱う個別学習）」の時間に動作法を手段として授業を展開している。そこでは，運動発達を狙うだけでなく，身体的な相互交渉と「注意の共有」により，「他者認知（自己－他者関係）の形勢」へ，さらにそれを基盤とした「3項関係の形成」という森崎（2002，2004）が「乳幼児における運動とコミュニケーション発達と発達援助（大神2002；森崎2003）」で示すコミュニケーション発達の流れを意識したかかわりを続け，自立活動の五つの区分における発達を狙いながら指導に当たっている。

そこで本研究では，以下の3点を目的とする。

- ① 特別支援学校（肢体不自由）の自立活動の授業の中で重度重複障害児を対象に，動作法を適用した指導をした際の細かな発達の变化について事例を通して検討する。
- ② 1年間の取り組みにおける対象児の発達から，自立活動の五つの区分という視点で見た動作法の教育的効果について検討する。
- ③ 重度重複障害児の姿勢獲得と心理発達の関連性を検討する。特にコミュニケーション行動との関連性については，共同注意行動の変化に着目して検討する。

II. 方法

1. 対象児

特別支援学校（肢体不自由）重複障害学級在籍の脳性まひ児A

2. 期間

200X年4月から3月までの1年間
（130セッション）

3. 手続き

- ・ 筆者がAを担当する週4セッションの自立活動「ふれあい（身体の動きを中心とした個別学習）」の時間に動作法を適用した指導を行う。
- ・ 「ふれあい」の授業時間内で5分程度の身体の

動きに関するテストセッションを設ける。

- ・ 森崎（2002，2004）の先行研究をもとに共同注意行動を中心としたコミュニケーション行動について，日常の学校生活の中で項目ごとにテストセッションを設け，正応率を算出する。
- ・ 「ふれあい」の授業場面だけでなく他の学習場面や日常生活における変化，保護者からの報告をもとに家庭生活での様子の变化についても記録する。
- ・ 全体的な発達を見るため，定期的（学期に1回）に遠城寺式・乳幼児分析的発達検査表を用いた検査を行う。

III. 結果および考察

当初，Aはあぐら座位が保持できず，寝返り動作は片側がなんとかできる程度だった。対人認知もアイコンタクトのみに留まっており，生理面では呼吸状態の悪さが目立っていた。筆者はタテ系姿勢の体験を中心に置きながら，乳幼児の運動発達の流れおよびコミュニケーション発達の流れを意識して指導を進めた。特に自在な寝返り動作の獲得と自力での座位保持，また，動作を通じて注意を共有しながら3項関係獲得を意識して指導した。

1. 1年間の指導における変化

自立活動の五つの区分による視点から，1年間の変化の結果を以下にまとめた。

(1). 「身体の動き」について

- [4月] 体全体が固く，あぐら座位の姿勢自体をとることが難しい。自力移動はできず，仰臥位から右下側臥位へのみ何とか寝返りできる程度。抱えて立位を取らせても脚に力を入れることはなかった。
- [5月] なんとかあぐら座位の姿勢がとれるようになり，両手を床に着いて3秒程度保持できるようになってきた。座位をとらせたときには少し顔を上げるようにもなった。また，体全体のゆるみが出てきた。
- [6月] 両手を床に着いて平均で5秒程度あぐら座位を保持できるようになった。座位姿勢が崩れそうになったときに，こらえようとする様子が見られるようになってきた。仰臥位から左右両方への寝返りができるようになり，寝返りの自由度が増した。側臥位で体の近くにある玩具に手を伸ばして遊ぶ行動（リーチング）が見られ始めた。
- [7月] あぐら座位で姿勢が崩れそうになったとき，バランスを取ろうと上体を逆側へ倒そうとする立ち直り反応が少し見られるようになってきたことで，座位の安定感も増した。
- [9月] 夏休み明けで保持時間が短くなった。

10月 立ち直り反応もよく見られるようになり、座位の平均保持時間は20秒を越えた。抱えて立位をとらせると、脚に力を入れて伸び上がろうとする動きが見られるようになってきた。同じ頃、仰臥位で足を固定すれば脚を伸ばすように力を入れ、背這いで15cmほど自力移動することができた。

12月 自宅で玩具に向かって寝返りや脚の曲げ伸ばしをすることで2mほど自力移動した。(保護者からの報告より)

3月 座位の平均保持時間は40秒を越えた。最高では1分を超えるまでになった。目前にお気に入りの玩具を置くと、それを見ようとよく顔が上がり、座位も安定することが多かった。

- ① 元々片側のみの寝返りは獲得しており、指導開始後にタテの力が明確になり、座位保持が始まった。相前後して寝返りの自由度が増すとともに手指動作用が頻出し、外界への働きかけ全体の高まりへと繋がった。これは、一般の乳幼児に見られる発達の流れと共通するものといえる。
- ② 7月あたりから立ち直り反応が少しずつ見られたことで座位の安定感が増していった結果から、重度重複障害児も一般の乳幼児同様、腰を中心とした細かなバランス取りが安定した座位の保持に欠かせないことが示唆された。
- ③ 夏休み明けに座位保持時間が短くなった結果から、夏休み等の長期ブランクによる後退現象が明らかであり、長期のブランクをとることなく、継続的にタテ系姿勢を経験することの重要性が示唆された。
- ④ 目前にお気に入りの玩具を置いたことで座位が安定した結果から、志向性をもった視線活動を伴うことで姿勢を保持しやすくなることが示唆された。

(2).「健康の保持」について

AのSpO2の月平均の変化を図1に示す。

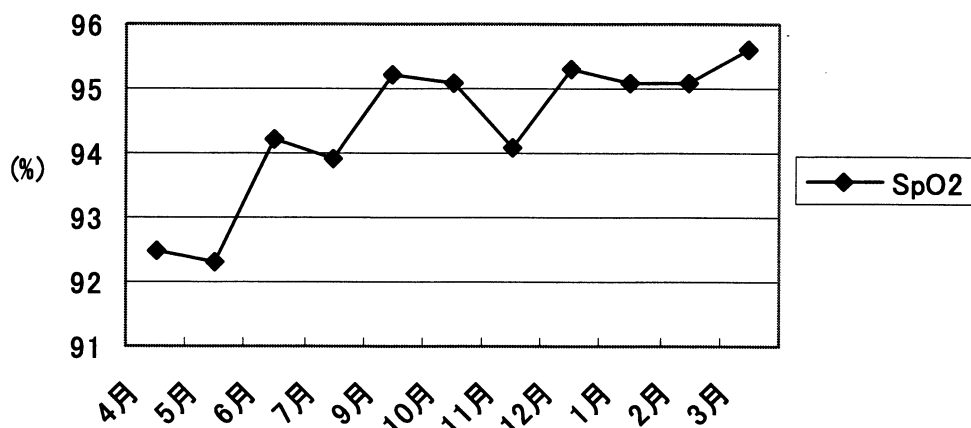


図1 血中酸素飽和度の月平均

4月 胸周りが固く、呼吸が浅い。呼吸状態も悪く、常に痰が絡んでいる。登校直後に計測するSpO2の平均値は92%台。

5月 胸・肩周りに弛む感じが出るようになり、呼吸もしだいに大きくなってきた。

9月 強い咳き込みが見られ始め、自力排痰が可能となった。

10月 SpO2の平均値も95%前後にあがってきて日中も楽に過ごせることが増えてきた。

- ① SpO2の平均値上昇の直接的要因として、胸・肩・背中周りの緊張が弛み、併せて上体が(屈から)起きた姿勢へと変化していったことなどにより、呼吸(肺)の活動を高める身体基盤が高まったことが考えられる。またその背景には、座位や立位をとることで全身運動となり、血流量の増大といった自律神経の活性化も起こっているものと推察される。

(3).「コミュニケーション」について

共同注意行動を中心としたコミュニケーション行動の発達の変化を月ごとに算出した。結果を図2に示す。

※ 図2の凡例は上から下に向かって一般の乳幼児が獲得する発達の順序で並べてある。

4月 アイコンタクトをとることはできるが、「視野内の指さし理解」より高次な共同注意行動はほとんどみられなかった。指導者が呼名すると時々手を動かして応じられることもあったが、障害の状況から声を発することはできなかった。

6月 「視野内の指さし理解」、「視野外の指さし理解」が高まり始め、「応答の提示・手渡し」や「動作模倣」の正応率が50%を越えた。

9月 「自発の提示・手渡し」が生起し始め、自分から指導者とのものを介したやり取りをしようとする様子が見られ始めた。

10月 初めてA自身から「要求の指さし産出」が見

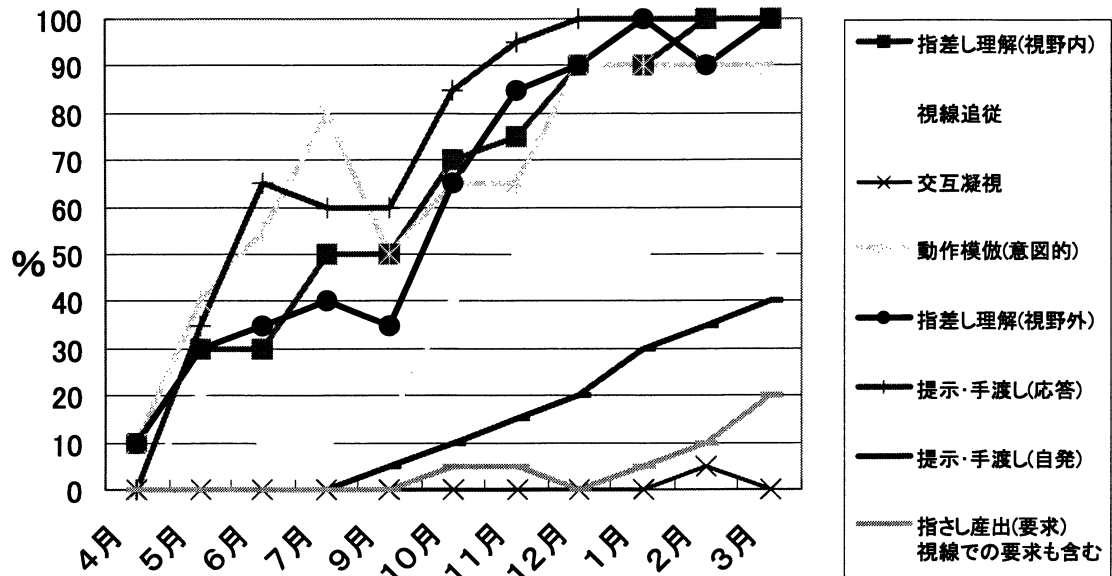


図2 Aの共同注意行動に着目した認知発達

られるようになった。

①月 他者への関心や注意集中の持続時間が高まってきたことも相まって、「動作模倣」が大きく伸びた。他の授業場面でも指導者が粘土を手のひらで転がすように目前で見せると、Aも指導者の動きを真似て、手で粘土を転がそうとうるなど、様々な場面で指導者の動きを模倣するようになってきた。

③月 他の共同注意行動は伸びているが、1年を通して「交互凝視」には発達が見られなかった。また、一般の乳幼児では早い段階で獲得するはずの、「視線追従」にも獲得の遅れが目立っていた。

① 共同注意行動が高まり始めた6月頃は、「身体の動き」で、座位保持が明確になりだし、周囲を見回すようになってきた。また、自在な寝返り動作ができ始め、その後、手指動作も頻出し、リーチングが見られるようになった時期と一致する。このことから、共同注意行動の高まった背景として、以下の4点が大きく関与しているものと考えられる。

- (i) 座位獲得に伴う上体や頭部保持など身体基盤が整い始め、視覚情報を通した外界認知の高まりが起こったこと。
- (ii) 自在な寝返り動作の獲得による外界への働きかけ行動が活発化したこと。
- (iii) 体を通した密なる交流による対人認知が発達したこと。
- (iv) 座位の安定化に伴う手指動作と対象操作が発達したこと。

② 9月以降に「自発の提示・手渡し」や「要求の指差し産出」と自ら他者へ働きかける要素が含まれた共同注意行動に高まりが見られた。その背景

に、「身体の動き」で、座位が安定してきたり、立位をとらせると脚に入力するようになったり、背這いで自力移動したりするようになった時期と一致する事実がある。これは、「確かに自分で自分の体を動かしているといった主動感」を感じられるようになったことが、「自ら他者へ働きかけたいといった主体性」の芽生えに繋がったと考える。

③ 「交互凝視」にほとんど伸びが見られなかったことは、肢体不自由児特有の発達ではないかと考える。Aの場合、一時的に首を定位する能力はあるが、タテ系姿勢の中で常に首を定位し続けることは難しい。他の共同注意行動に比べ「交互凝視」獲得が遅れているのは首のコントロールが自在ではないことが影響していると考えられる。

④ 一般の乳幼児では早い段階で獲得するはずの「視線追従」が、他の共同注意行動の獲得過程と比べて遅れが目立っていること。および、「交互凝視」には、ほとんど伸びが見られないといったことから、Aの場合、脳内の視線活動（眼球運動等）をつかさどる部位にも運動障害を受けている可能性が推察され、それによって「視線追従」や「交互凝視」などの視線活動を中心とした共同注意行動が獲得しにくいと考える。よって視線活動が発達しにくいことも運動障害をもつ肢体不自由児特有の発達である可能性が示唆された。

(4). 「心理的な安定」について

④月 情緒が不安定になりやすく、泣いて訴えることが多かった。

③月 自立活動「ふれあい」の時間を喜ぶようにな

り、「ふれあい」の授業中は情緒不安定になることは少なくなった。また、泣いて訴えるようなことが減少し、笑顔で過ごせることが多くなった。

- ① 「ふれあい」は、Aにとって指導者を独り占めのできる時間であるため、授業自体を喜ぶようになったと考える。
- ② 指導者と1対1の身体を介したやりとりを楽しめるようになったことで、他者理解が進み、心理的に安定してきたのではないかと考える。

(5) 「環境の把握」について

4月 体を起こした姿勢をとると視線は下を向いていることが多い。

3月 体を起こした際に周囲を見回すことが多くなった。おもちゃなどの対象物に積極的に手を伸ばすようなリーチング動作が頻出し、対象物を手にとって遊ぶような外界への働きかけが高まった。

- ① 体を起こし、タテ姿勢を継続的に経験し、タテの力が明確になってきたことで、成瀬（1995）が述べるように、「自分の体軸を原点にした上下、遠近、左右という座標軸が形成され、その座標軸の枠を基準にして外界環境を認知し、物理的世界を識別できる」ようになってきたと考える。それが、対象物との距離感の把握を引き出すようになり、リーチングした際に確実に対象物に触れることができるようになった。そのことが外界の認知の高まりと周囲の状況を理解に繋がったと考える。

2. 発達検査の変化

Aの全体的な発達を見るために、学期に1回遠城寺式・乳幼児分析的発達検査表を用いた検査を行った。結果を表1に示す。

Aは障害の状況から声を発することができないため、「発語」は除外した。しかし、その他の全ての項目において大きな伸びを見せた。特に「言語理解」においては1年間で12ヶ月という大きな伸びを見せた。その中でも4月から9月にかけての5ヶ月間での伸び幅が大きかった。これは、「身体の動き」でタテの力

が明確になりだし、日常的にかかわる筆者への関心の高まりと、周囲の状況の理解、共同注意行動の高まりが目立ってきた時期と一致する。これもタテ系姿勢の体験を中心に置きながら、動作を通じて注意を共有しながら3項関係獲得を意識して指導した結果、コミュニケーション面に大きな発達の変化が現れたと考える。

IV. まとめ

本事例では、特別支援学校（肢体不自由）の自立活動の授業の中で、重度重複障害児に動作法を適用した指導を行った。その際、タテ系姿勢の継続的经验（必ずしも獲得が必要とは限らない）と身体的相互交渉を通じた注意の共有を意識して授業を展開してきた。

その結果、自立活動の五つの区分において以下のような良好な発達の変化をもたらせた。

- 「身体の動き」に関する発達として、
 - ・ 座位保持時間の延長に見られる姿勢の発達の変化を促した。
 - ・ 自在な寝返り動作を獲得した。
 - ・ 手指動作が頻出するようになった。
- 「健康の保持」に関する発達として、
 - ・ 大きな呼吸ができるようになり、自力排痰ができるようになった。
 - ・ 生理的指標であるSpO2の平均値が高まり、呼吸状態が改善された。
- 「コミュニケーション」に関する発達として、
 - ・ ほとんどの共同注意行動において正応率が高まった（交互凝視以外）。
- 「心理的な安定」に関する発達として、
 - ・ 情緒不安定になることが減少した。
- 「環境の把握」に関する発達として、
 - ・ 積極的に周囲を見回すなど、外界への興味が広がった。
 - ・ リーチングなどで積極的に外界に働きかけるといった外界認知の高まりを促した。

以上の結果と五つの区分における相互の関係性を図3に示した。

表1：遠城寺式・乳幼児分析的発達検査の変化

	移動運動	手の運動	基本的習慣	対人関係	発 語	言語理解
4月	0：5	0：6	0：8	1：0		1：0
9月	0：6	0：7	0：9	1：0		1：9
3月	0：7	0：9	1：0	1：2		2：0

(○歳：○ヶ月)

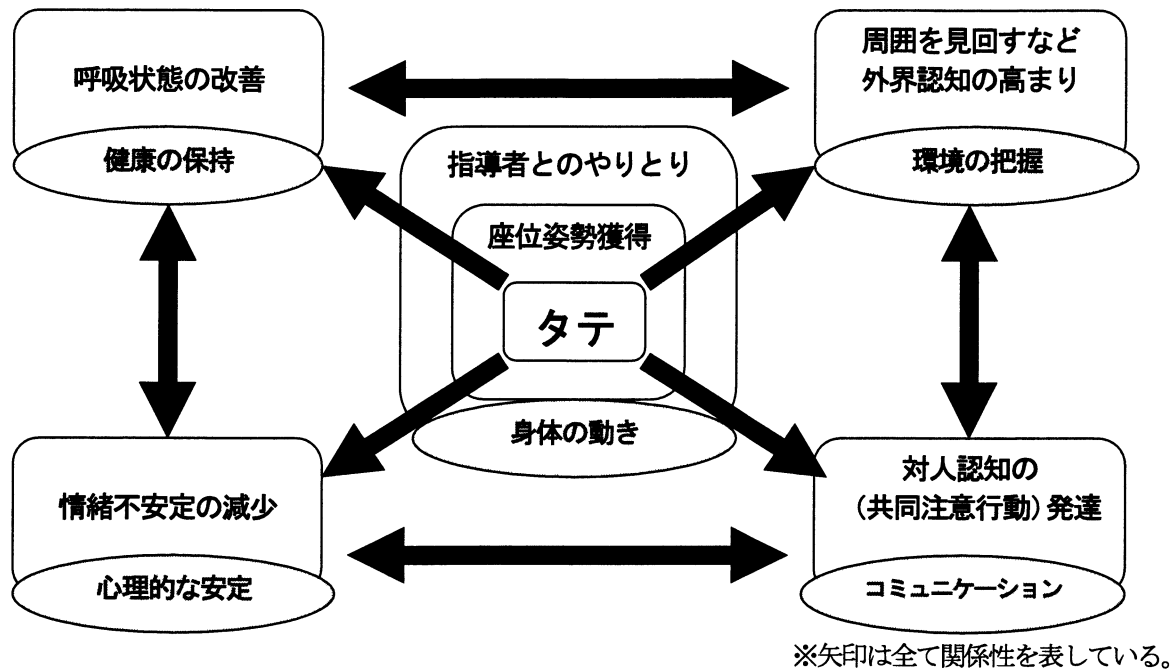


図3 Aの発達と自立活動の5つの区分との関係

図3に示したように、タテ系姿勢の継続的な経験が、座位姿勢の獲得に繋がった。座位姿勢獲得過程の背景として、指導者と密なるやりとりが起こっているものと考えられる。「身体動き」を中心とした指導が、「健康の保持」、「コミュニケーション」、「心理的な安定」、「環境の把握」に良好な影響を及ぼしただけでなく、動作法を通してそれぞれが有機的なつながりをさらに広げたものと推察され、「身体動き」から発信した一方向の関係性だけでなく、他の4つの区分を含めた全ての領域で矢印のごとく相互に絡み合っ

てAの大きな成長を引き起こしたといえよう。これら結果から、重度重複障害児に対し、自立活動の授業の中で動作法を適用した指導を行うことは、自立活動の五つの区分全ての領域において教育的効果があることが改めて示唆された。このことはこれまで指摘されてきたものではあるが、実際の事例を通して実証的データを基に検討された資料は少なく、その点で意義のあるものと考えることができる。

本事例では、自立活動の五つの区分以外の部分にも効果が見られている。

一点目として、Aは全身のリラクセーションが進み、緊張して常に屈曲させていた肘が伸びやすくなった。それに伴い、「衣服を着脱するときの介助がしやすくなった。」と保護者から報告があった。毎日の子どもの介助に追われ、少なからず疲れを感じている保護者にとって、少しでも介助しやすくなったことは保護者の喜びであり、子どもと保護者の親子関係をさらに深める要因にもなったと考えられる。「身体動き」における発達が保護者との関係をより濃密にしたとい

うこのような事実は、動作法適用の効果の中でも重要な部分であると考えられる。香野ら（2006）も述べているように、動作法適用後の動作上の変化は障害をもつ人の個人内の変化に留まらず、共に生活し、介助を行う家族（介助者）に広がりを見せる。このことから動作法は、障害児の発達支援だけでなく、家族支援にも大きな役割を果たしているといえよう。

家族支援だけでなく、周囲の変化を引き起こした効果としてもう一点あげられる。保護者は当初、訓練等の身体へのアプローチに対し関心の高い方ではなかった。しかし、我が子の大きな成長を目の当たりにして、保護者自ら学校での指導内容に興味をもつようになった。さらには、筆者の取り組みを真似て、自宅でもできる訓練に取り組むようになった。保護者が家庭においてもタテ系姿勢の継続的な経験に取り組んでくれるようになったことで、Aの成長は加速度を増していった。学校と家庭とが同じ目標に向かって子どもにアプローチするようになったことは、Aの発達の変化が引き起こした効果ともいえる。

ここで起こっていることは、以下のような流れであると考えられる。

まず、動作法を適用した自立活動の授業に取り組んだAが発達を遂げる。すると、指導者である筆者はAの発達を賞賛する。そして、Aの発達の変化に応じて指導方法や課題を工夫させる。するとAはさらなる発達を遂げ、それに随伴するように指導者は賞賛と指導方法の変化を繰り返す。さらには、それを目の当たりにした保護者が子どもの発達を喜び、指導者と協力するようになる。するとAはさらに加速度を増して

発達を重ねていった。

ここには、

- ① Aの発達に対して即時的に賞賛したり、指導方法を変化させたりする指導者の「随伴性」。
 - ② 「Aが発達」すると指導者も指導方法を工夫するなどの「指導者側の発達」が互いに生まれる、「相互性」。
 - ③ 保護者ともニーズが重なり合い、互いに協力し合う「保護者との関係および連携の進化（深化）」。
- 以上のような3点が起こっているものと考ええる。

このような点から考えても、動作法を適用した自立活動の指導は、子どもの成長を促すだけでなく、子どもを取り巻く指導者、保護者、全てのものの成長を促す包括的な支援方法であるといえよう。

本研究では、未定頭の重度重複障害児では共同注意行動の獲得過程において「交互凝視」の獲得が遅れる可能性があることを見出した。それだけでなく、重度重複障害児では、「視線追従」の獲得にも遅れが目立つ可能性や、目の前にお気に入りの玩具を置いて座位の練習をすると、玩具を見ようと顔がよく上がり、座位保持時間が伸びる可能性があることなど、事例を通して見出すことができた。

重度重複障害の子ども達は体幹部を中心とした運動機能障害だけでなく、眼球運動等の視線活動にも障害を受けていることが少なくない。重度重複障害児の全人的な発達を狙っていくために、視線活動を有効的に活用することで、運動発達や認知発達を育てていけるのではないだろうか。そのためにも自立活動の指導の中で、志向性をもった視線活動をどのように引き出し、またそれをどのように活かして指導を展開するかで子どもの発達の様相が変化してくると思う。

本研究は1事例による検討であるため、今後は複数の事例を通して、それらの傾向をつかんでいく必要があるだろう。そうすることで特別支援学校における重度重複障害児への自立活動の指導を今一度見直すことができるかもしれない。

引用文献

- 川間健之介(2002) 肢体不自由児の姿勢－認知発達との関連を中心に－ 特殊教育学研究, 39 (4), 81-89
- 香野毅(2002) 肢体不自由養護学校における自立活動 静岡大学教育学部研究報告(教科教育学篇), 33, 265 - 273.
- 香野毅, 吉川文(2006) 動作法における訓練効果の評価法に関する研究－日常生活を指標とした評価方法の作成から－ リハビリテーション心理学研究, 33, 1, 3-15.
- 文部省(1999) 盲学校, 聾学校及び養護学校学習指導

要領

- 文部省(2000) 盲学校, 聾学校及び養護学校学習指導要領(平成11年3月) 解説－自立活動編－(幼稚園・小学部・中学部・高等部)
- 森崎博志(2003) 臨床動作法における身体相互交渉の教育的意義 東海・北陸心理リハビリテーション研究会会報, 21, 1-9.
- 森崎博志(2004) 自閉的な子どもへの身体を介した関わりの意義－発達の視点からの理論的考察－ リハビリテーション心理学研究 32, 2, 49-62.
- 佐藤暁(2001) 自立活動をめぐる諸問題岡山大学教育実践総合センター紀要, 1, 31-37.