

重度・重複障害児における身体運動発達と 視覚認知発達に関連性

小柳津 和 博 (豊田市立豊田養護学校)
森 崎 博 志 (愛知教育大学障害児教育講座)

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において運動発達の基盤として応重力姿勢獲得をねらった指導と、視覚認知発達の基盤としてアイコンタクトや注視および追視獲得をねらった指導を展開した際の細かな発達の変化報告することを目的とした。対象児の運動発達は当初、なんとかつかまり立ちができる程度であった。視覚認知面はアイコンタクトがとれるが、持続時間が短く、視線に力はあまり感じられなかった。しかし、1年間の指導の結果、独歩を獲得しただけでなく、アイコンタクトの質的向上が見られ、自在な追視も獲得した。重度重複障害児の身体運動発達と視覚認知発達の相互発達には、主体的な動きと主体的な視活動が重要で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, 運動発達, 視覚認知発達

I. 問題および目的

視覚は外界から非常に多くの情報を瞬時(同時的)に取り入れることのできる感覚器官である。一般的に人は外界情報の約80%を視覚から取り入れているといわれるほど、視覚を頼りにして発達・成長してきた。特に未分化な乳幼児にとって視覚は全人的発達を高めるための重要な感覚器官である。乳幼児は、視覚から入った魅力的な外界の事象・事物に気付き、それに対する探索行動を繰り返すことによって発達を高め、世界を広げていくのである。

視覚に入る外界の事象・事物の中でも、乳幼児は生後間もない段階から、生得的に選好して見る力が備わっている。人が乳幼児段階から最も好んで見ようとする対象は「人の顔」といわれている。愛知県岡崎市の自然科学研究機構生理学研究所が脳レベルで科学的に検証した世界的な成果といわれる研究に、生後5か月の乳幼児の顔認知に関する報告がある(仲渡ら:2009)。仲渡らは、図1に示したような3つの写真(①正面を向いた人の顔、②逆さまになった人の顔、③野菜の絵)を生後5か月の乳幼児に見せたときの脳の右半球(顔認知に重要な役割を果たすといわれている)の酸素消費量を測定したところ、①を見たときがもっとも酸素消費量が高く、②や③の3倍に当たる酸素消費量があったことが判明した。これは、5か月の乳幼児はまっすぐに向いた人の顔を見るということが証

明された研究結果である。

また、仲渡らは乳児における視線追従能力の研究から、生後1か月の乳児では、視力が低いことで人の顔の大まかな特徴しかとらえることができないため、あごや髪の毛のような顔の輪郭を注視するが、2か月になると両目と口を結ぶ三角形の部分に視線が集中するとも述べている。このことは、発達段階的にまだまだ対象を注視することが難しい乳児においても、人の顔(特に目)を見るのが生得的に備わっており、人は他者の目を見ること(アイコンタクトをすること)で人としての発達をとげることを証明しているといえよう。

生後間もない乳児において、突然目尻を下げ、口元があがり、にっこりと笑っているような表情を見せることがある。これは、生理的微笑という反射の一つである。乳児は生得的に反射としての生理的微笑を獲得しており、それを養育者(母親など)が見たときには、「我が子が笑っている。」と良い意味で勘違いをする。すると、養育者は我が子を愛らしく感じ、さらに深い愛情を持った視線を無数に乳児に送ることとなる。そのやりとりが繰り返され、人間的なかわりが高まることで子どもの養育環境が整えられる。生理的微笑を代表とする、子どもと養育者の関係が自然的に深まるような良好な影響を引き起こす反射を、「神様に仕組まれた反射」と表現している専門家もいるほどである。

人と人が顔を合わせる(アイコンタクト様のかかわりをとる)ことは、人間の発達上欠かすことのできない重要なコミュニケーションの基盤であると言える。森崎(2004)らも、障害がある子どもにはアイコンタクトを伴った発達支援が認知発達を高める上で非常に重要であるとし、アイコンタクトにも「①方向性、②焦点の一致感、③強さ、④持続性」の4つの力が必要

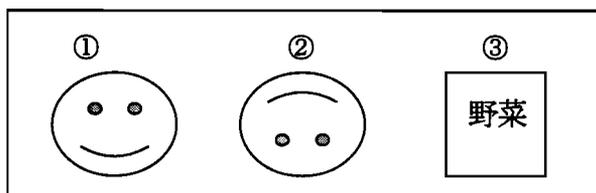


図1 乳幼児の顔認知の研究

としている。また、小柳津(2009.11)においては、事例を通して、森崎の述べる「アイコンタクトの4つの力」にも発達の順序性(方向性 → 持続性 → 焦点の一致感 → 強さ)があることを指摘してきた。

肢体不自由児において直接「視覚障害がない子ども」でも、「見えにくさをもつ子ども」も少なくない。一木(2006)は、脳性まひの痙直型両まひの場合において、視覚に直接問題のない子どもの中にも視線活動を苦手とする子どもが多数いることを報告している。またその要因として、大脳皮質の運動野の損傷を原因とする痙直型両まひの子どもは頭頂葉の損傷も受けやすいため、視覚系にも障害が及ぶ場合が少なくなく、視覚を十分に活用しにくいと述べている。小柳津(2009.2)においては、重度の痙直型両まひの子どもの共同注意行動の発達過程を検証した中で、視線を主に活用する「視線追従」および「交互凝視」が他の共同注意行動に比べ、高まりにくいことを報告した。これらのことから、肢体不自由児には視活動が高まりにくい場合があり、障害を受けている運動発達とともに視知覚認知発達も促すことができるような指導を展開していく必要があると考える。

川間(2006)によると、視知覚認知の発達は、その初期において生得的に備わっている「触覚」、「固有受容覚(筋紡錘、腱紡錘、骨間圧受容器からの感覚で、身体各部の位置関係を知らせる役割をもつ)」、「前庭覚(三半規管にセンサーがある平衡感覚)」などの初期感覚の働きが重要な役割を果たし、これらの感覚はその後の発達においても視知覚の発達を支え、生涯にわたって人と環境の相互作用を支える。また、運動発達は、視覚対象に対して人が定位(方向性をもって体位を定め)し、操作する基盤であり、運動発達と視覚認知の発達は、相互に作用し、表裏一体となって発達すると述べている。森崎(2003)は、座位保持等の運動発達とリーチングや共同注意に代表する認知発達の密接な関係を脳性まひ児の事例を元に検証している。リーチングは、注視、固視、注視点の移動、追視が可能になると出現してくるといわれ、運動自体の方向付けは目によって確立されるともいわれている(川間;2006)ことから、運動発達と視知覚認知発達は重ね合わせて指導するべきであるといえる。小柳津(2009.2)は、脳性まひ児の事例を通して、障害児の全人的な発達をねらうためにも、応重力姿勢(座位や立位などの重力に応じて身を起こす姿勢)獲得を目指す中で、志向性をもった視活動を活用する必要性を挙げてきた。特に子どもの好むキャラクターや、鏡、保護者の写真などを提示することで、応重力姿勢の安定感が増した事例も報告してきた。

従来、認知発達と運動発達の重要な関連性は述べられてきているが、近年では特に「視活動」に特化した視知覚認知発達と身体運動発達の関連性を述べる報告

も増えてきており、事例を通じた検証のさらなる必要性が叫ばれている。

川間(2006)は、障害児の視知覚認知を発達させるためには、単に繰り返し指導するだけでは解決しないと述べている。目の使い方、姿勢などを細かに確認した上で、視知覚認知を確実に発達させる教材・教具、ポジショニング、かかわり方、援助の仕方を絶えず工夫する必要がある。運動発達と、視知覚認知発達には重要な関連性があることが広く叫ばれてきており、そのためには主体的な動きを伴った学習が重要である。

それらを踏まえ、本研究では、「見えにくさ」をもつ重度・重複障害児において、「①応重力姿勢の質的向上を目指す中での子どもの主体的な身体運動発達」と「②アイコンタクトを発達の基盤と考えた視知覚認知発達」をねらった指導を展開する中での細かな発達の變化を報告し、運動発達と視知覚認知発達の関連性について検証することを目的とした。

II. 方法

1. 対象児

脳性まひ児A 特別支援学校(肢体不自由)重複障害学級在籍

Aの実態および目標を表1にまとめた。

2. 期間

200X年4月から200X+1年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「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運動発達を狙った指導を行う。
- ・ 個別の指導の時間に指導者とアイコンタクトをとること、また、玩具等を注視、追視する力の育成を狙った指導を行う。
- ・ 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。
- ・ 「朝の会」、「あそび」、「くらし(給食前の指導)」の授業など学校生活全般を通して、運動発達および視知覚認知発達を育てる指導を行う。
- ・ 授業場面だけでなく日常生活における変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。

Aの全人的な発達をねらうために運動発達、視知覚認知発達における指導の仮説を立て、表2にまとめた。

表1 年度当初のAの実態および目標

実 態	運動発達	<ul style="list-style-type: none"> ・座位保持可。支えれば立位可だが、一人での立位姿勢保持は不可。 ・四つばいで自力移動ができる。 ・緊張は強い方ではないが、手足を動かそうとするとぶるぶると震えるような不随意運動がある。 ・好きな物には自由に手が伸びる（リーチング可）が、てのひらで大雑把に握る程度で、指で物をつまむことは難しい。
	視知覚認知発達	<ul style="list-style-type: none"> ・近距離のアイコンタクトはできる。アイコンタクトの持続時間は短い。 ・好きな物（音の出る玩具など）は近距離で注視できる。 ・左右45°程度は首を動かしながら追視（ゆっくりな動きで）できる。 ・上下、斜め方向への追視は弱い。
	その他	<ul style="list-style-type: none"> ・名前を呼ばれば、呼名した指導者を見るが、声を出すことは少ない。 ・どちらかというが無表情であり、軽く笑顔を見せることはあっても嫌がるような表情を見せることはほとんどない。 ・共同注意行動は、アイコンタクト（乳幼児におけるコミュニケーションの発達段階に照らし合わせると3～4か月程度）にとどまっており、「指さし理解（視野内）」、「視線追従」は見られない。
	重点目標	<ul style="list-style-type: none"> ・安定した立位の保持や少ない補助での歩行ができる。 ・他者や対象をしっかりと見ることができる。 ・手や指を使って小さなものを持つことができる。 ・快・不快など自分の気持ちを表情、声、動作などで表現できる。 ・生活リズムを整え、健康的に過ごすことができる。

表2 Aの指導における仮説

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">運動発達系</div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p>仮説① 触覚、固有受容覚、前庭覚を刺激する学習が、運動発達の基盤となる感覚器官の機能を高めることになるのではないか。</p> </div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p>仮説② 立位、歩行などの重力に応じて身を起こす姿勢（応重力姿勢）を保つ学習をすることが運動発達を促すのではないか。</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">視知覚認知発達系</div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p>仮説③ 視知覚を積極的に使う学習（アイコンタクト、注視、追視）をすることで、対象を認識する力が高まり、他者と対象を介してやりとりをする共同注意行動の発達の基礎となるのではないか。</p> </div>
<p>仮説④ 対象操作としてピンチ把握（つまむ）の学習をすることが、運動発達および視知覚認知発達を相互に高めることになるのではないか。</p>	

Ⅲ. 結果

Aへの実践と変化の結果を表3に示した。第1期を4月～7月、第2期を9月～12月、第3期を1月～3月と分けてまとめた。

表3 Aの1年間の変化

期	領域	ねらい	手だて・学習内容	変化
4月 ～ 7月	運動発達 に関して	・一人で立位が保持できる。	・上体の筋緊張を緩める学習。 ・立位・片足立ち等の応重力姿勢の学習。	・肩の周りは常に力を入れていて固い。 ・足幅を広くとれば立位がとれるようになった。歩行の芽生え。
		・触覚、固有受容覚、前庭覚を刺激して全身の感覚意識を高める。	・触覚：水、シャボン玉、絵の具等に触れる。 頬や口腔内のマッサージ。(過敏減少) ・固有受容覚：自立活動の個別指導の時間において、体の動きや身体の一部を意識する学習。 ・前庭覚：乗り物遊びでの(揺れ、回転、傾き、速度、バランス)の学習。	・どのような形態の物でも積極的に手を伸ばして感触を楽しめた。 ・過敏さが減少し、他者の働きかけを受け入れる力が高くなった。 ・肩や腰など、指導者の援助を受けて自分で動かせる(意識できる)部位が広がった。 ・揺れや回転等に対応した「 <u>バランス取り</u> 」、傾きに対応した「 <u>立ち直り反応</u> (傾いた方と逆方向へ上体を倒し、まっすぐの状態を保とうとする動き)」が上達した。
	視知覚 認知発達 に関して	・アイコンタクトを持続させる。	・正面から語りかける。 ・指導者側が積極的に視線を合わせる。	・アイコンタクトが持続できるようになってきた。 ・自分から指導者をよく見るようになってきた。
	その他の 主な発達	・自分の気持ちを表情に出せるようにする。	・好きな物、やりたいことの提示。 ・わざと嫌がることや嫌いな物の提示。 ・表情筋へのアプローチ。	・歩行器や遊具等には自分から進んで近付いていく。→ <u>主体性の表出</u> ・水をかけられたときに嫌そうな表情を見せた。→ <u>表情表出の広がり</u> ・頬や唇は固いが、少しずつ動きが出てきた。
9月 ～ 12月	運動発達 に関して	・独立歩行ができる。	・立位で前傾させ、足裏のつま先側に体重をかける練習。 ・足幅を狭めて立位の保持をする練習。 ・一歩踏み出し、戻しの体重移動。 ・好きな対象物を目の前に提示して歩行。	・足裏のつま先側を使えるようになり、前傾させると、 <u>踏み返し</u> (つま先立ちで踏ん張る)をする様子が見られるようになった。 ・ハイガード(歩き出しの乳幼児のような両手を挙げた姿勢)で <u>20~30m</u> ほど歩くことができるようになった。
		・目的物にリーチングして、手で把握 ・ピンチ(つまむ)把握の獲得。	・いすに安定した姿勢で座り、好きな物(音の出る玩具、楽器、紙など)を提示して、リーチングする学習。 ・一粒大の食物(ポーロ)を、人さし指と親指でつまんで口に運ぶ学習。	・好きな対象が増えていき、自分の思ったところにリーチングできるようになった。→ <u>視線活動と手指運動の一致感の高まり</u> ・中指～小指の3本を押さえる援助をすれば、人さし指と親指でつまもうとするようになった。→ <u>食物をじっと見てつまもうとする</u> 。 ・口に運ぶとき、手首を返せるようになった。 ・てのひら全体で口に運ぶのではなく、指先を口に運ぶようになってきた。

9月 ～ 12月	視知覚 認知発達 に関して	<ul style="list-style-type: none"> ・アイコンタクトの質を高める。 ・注視, 追視の質を高める。 	<ul style="list-style-type: none"> ・指導者側が意識的に強い視線を送る。 ・アイコンタクトがとれてから話しかける。 ・安定した姿勢としていすに座って行う。目の前で好きな玩具を上下左右斜めに動かして, 追視できたら賞賛して玩具を渡す。 	<ul style="list-style-type: none"> ・アイコンタクトの視線の強さが出てきて, 持続時間も延びてきた。 ・左右や下方向への追視は比較的よいが, 上方向への追視が弱い(特に左上への追視の幅が非常に狭い)が, <u>少しずつ動く物を目で追えるようになってきた。</u>
	その他の 主な発達	<ul style="list-style-type: none"> ・注意の共有(共同注意行動) ・共同注視(同じモノを見る) ・提示, 手渡し 	<ul style="list-style-type: none"> ・好きな玩具を提示し, 一緒に見る。 ・動作をつけて「ちょうだい」「どうぞ」と玩具のやりとりをする。 	<ul style="list-style-type: none"> ・指導者の「ちょうだい」に応じて, 玩具を渡そうとするそぶりを見せるようになってきた。指導者の注意の対象が「玩具」であることを共同注意できるようになった。
1月 ～ 3月	運動発達 に関して	<ul style="list-style-type: none"> ・自分の気持ちを表現する方法を広げる。(表情, 声, 動作, カード) 	<ul style="list-style-type: none"> ・表情筋へのアプローチ ・コミュニケーションボードの使用。(写真提示後即体験に移行し, 写真との合致感向上) ・声を出すまで待ったり, 声を出した際に賞賛したりすることで, 声を出す活動を増やす。 	<ul style="list-style-type: none"> ・笑顔が多くなった。目の前にいる人を手でどかしたり困った表情をしたりするなど, <u>自分の思いを動作や表情で表現するようになってきた。</u> ・ボードからカードをはがすこと自体を楽しめるようになったが, 自分のやりたいことを伝えるためにカードを取るといったところまでには至っていない。
		<ul style="list-style-type: none"> ・下肢の関節(ひざ, 足首, こ関節)を使うことができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・膝, 股関節を少し曲げて立位を保持する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・膝や, 股関節を少し曲げるようにしても踏ん張って立てるようになってきた。
		<ul style="list-style-type: none"> ・体の正中線を越える手や腕の動きができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・玩具に近い側の片手を押さえて反対側の手でリーチングする。 	<ul style="list-style-type: none"> ・玩具を提示すれば, <u>正中線を越えて反対側の手が伸びる。特に右手はよく出るようになり, ラテラルティ(左右の優位性)が高まった。</u>
	視知覚 認知発達 に関して	<ul style="list-style-type: none"> ・ピンチ把握(つまむ)ができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・一粒大の食物(ポーロ)つまみ ・シールはがし 	<ul style="list-style-type: none"> ・<u>つまもうとする意識が高まってきた。人さし指が親指側になかなか近付いてこないが, 人さし指を使おうとするようになった。</u>
		<ul style="list-style-type: none"> ・注意の共有ができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・玩具を使つてのやりとり(提示・手渡し) 	<ul style="list-style-type: none"> ・指導者が玩具に注意を向けていることは分かっているような感じを見せるようになった。
		<ul style="list-style-type: none"> ・見ながら対象を操作することができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・手元を見て操作。(シールはり, 食事, 登校後の用具準備) 	<ul style="list-style-type: none"> ・持っている物, 操作している物を「見る(視線を向ける)」ことが多くなってきた。
その他の 主な発達	<ul style="list-style-type: none"> ・注視, 追視の質を高める。 	<ul style="list-style-type: none"> ・顔の中心から上下左右および斜めに玩具を動かして視線で追うようにする。 	<ul style="list-style-type: none"> ・追視は上下左右, 斜めでも, <u>少し速い速度で玩具を動かしても追視できるようになってきた。</u> 	
その他の 主な発達	<ul style="list-style-type: none"> ・自分の気持ちを表現する方法を広げる。(表情, 声, 動作, カード) 	<ul style="list-style-type: none"> ・表情筋へのアプローチ ・コミュニケーションボードの使用。(写真提示後即体験に移行し, 写真との合致感向上) ・声を出すまで待ったり, 声を出した際に賞賛したりすることで, 声を出す活動を増やす。 	<ul style="list-style-type: none"> ・顔の緊張が緩み, <u>表情が豊かになった。</u> ・学級関係者の写真を提示すると, 写真の指導者に視線を向けるようになった。(写真カードと実物のマッチングが高まった。) ・名前を呼ぶと<u>必ず声を出して答えられるようになった。</u> 	

IV. 考察

1. 仮説①: 感覚機能の高まりとアイコンタクトの持続性向上の関連について

運動発達は、当初支えてもらえば何とか立位がとれるぐらいの発達であり、様々な感覚機能の未熟さが見られた。そこで、運動発達を支える基盤としての「触覚・固有受容覚・前庭覚の発達」を意識した指導を展開した。

「感覚器官の発達」を意識した指導として、乗り物遊びを行った。そこでは、特に前庭覚を刺激することを意識して指導した。乗り物に乗って姿勢を保ったり、姿勢の崩れを感じて立て直そうとしたりする力の育成を目標にした。Aは次第に傾きをこらえようとしたり、自分で姿勢を立て直したりする様子も見られるようになり、前庭覚の発達とともに固有受容覚の発達を促すことができたものと考えられる。

視知覚認知発達として、Aは回転後眼振が認められる児童であったため、注視や固視（視線を動かさずに見ること）、追視の発達には大きな問題はないと考えた。しかし、実態として、追視は弱く、注視も持続力が弱く、対人認知的な視線活動としてアイコンタクトが何とかとれる程度だった。そこで、視知覚認知発達および対人認知発達を促す指導としてまずは「アイコンタクトの質的向上」を目標にして指導した。

「アイコンタクトの質的向上」を目指す指導として、全ての学習を通じ①指導者が正面からかかわることを留意した。また、②指導者が強い視線を送って視線を感じさせること。③視線を合わせることで通じ合う感じをもてるようにすること。④指導者自身がAにとって注視したいと思えるような存在になることの4点を意識した。また、学級関係者とも意思統一をし、同じかわりをしていくことを確認した。Aは次第にアイコンタクトの持続時間が延びてきて、「他者とつながろうとする意識」が高まってきた。

もともとAは座位等の体を起こした姿勢よりも仰臥位（姿勢保持に意識を向ける必要性が少ない寝た姿勢）の方がアイコンタクトを持続させやすかった。しかし、体を起こした座位等でもアイコンタクトの持続性が高まった。このことはAの姿勢を保持する（崩れた姿勢を戻す）力が高まり、地に対して垂直となる体軸が形成されてきたことで視線を有効的に使用するための身体基盤が整ったと考える。そのことによりA自身が視活動を行いやすくなったため、アイコンタクトの持続性が高まったのではないだろうか。また、指導者と直接体を通した相互交渉に繰り返し取り組んできたことで、人を人として認識し、自分とは異なる意思ある存在として気付き始めたことにより、対人認知が高まったことがアイコンタクトの持続性向上につながったと考察する。

2. 仮説②, 仮説③: 応重力姿勢の発達的变化（始歩）と追視機能向上の関連について

当初から立位、歩行の学習に取り組んできたことで、7月には数歩一人で歩く様子が見られた。当時は目的物（好きな歩行器）があれば、それに向かって数m歩く程度だったが、10月半ばには20mほど一人で歩いて移動できるようになった。そのころには目的物を提示しなくても歩くことができ、Aが歩行自体を楽しめるようになっていた。

視活動として追視が弱かったため、注視してから追視するといった学習を取り入れた。実際には、Aが好む音の出る玩具を顔の正面でしっかり注視させてから、音を鳴らしながら左右上下に動かすことで追視する学習をした。その際、余分な姿勢保持に注意を向けることなく、視運動のみに注意が向くようにするため、しっかりとすに座り安定した姿勢で指導することに配慮した。左右上下の追視の中でも斜め上方向への動きに特徴的な苦手さが見られたが、歩行能力の向上に追従して左右上下および斜め方向の追視に確実性が出てきた。

追視の発達が促された要因として、Aが歩行を獲得したことにより、主体的に移動する経験が増加し、物をより立体的に見る力が高まったことが考えられる。「ゴンドラ猫の実験」でも証明されているように、我々動物には主体的な移動運動が遠近感を中心とする視知覚認知発達に大きく影響する。もともとAは四つばいでは自力移動をしていたが、歩行するようになったことで、四つばい時よりも視線が物理的に高い位置となり、これまでと違った世界を体験することができたと推察する。それにより、「物を見ること自体の全般的な力」が高まったのではないだろうか。

3. 仮説④: ピンチ把握の発達と視線の強さ向上の関連について

9月より朝の会でシールをつまんでのはがし、出席表の枠内にはり付ける学習をしたり、給食前の時間を使って一粒大の食物をつまんで口に運ぶ学習をしたりして、ピンチ把握（つまむ）の獲得を目指した。Aはてのひら全体で握る動作は獲得していたが、指先を使って細かく動きを調整することは苦手であった。また、握る対象をじっと見ることは少なく、手探りで物を感じ、握って取るという状態であった。つまむ動作の学習をする中で、①安定した姿勢としてすに座って行うこと。②中指から小指までを押さえ、人さし指と親指だけ使うように援助すること。③つまむ対象をじっと見て手を伸ばすように頭部の位置を修正したり、対象物への指差しで注意を喚起したりすること。これら3点に留意して指導した。ピンチ把握の学習には、指の使い方を獲得する必要があるが、何よりもよく手元を見る必要がある。ピンチ把握は、「対象物を見て主体的に体を操作する」ことになるため、視知覚認知発

達を促すには有効であったと考える。また、じっくりと見ながらピンチ把握することで、対象をしっかりと見る（強い視線で見る）学習へとつながり、それが視活動全般において、視線の強さを引き起こしたのではないかと推察する。

4. 発達検査の結果から

Aの4月、10月、3月における遠城寺式乳幼児分析的発達検査の結果を図2に示した。

歩行が可能になった10月頃から全般的な発達が見られ、4月当初発達の遅れが目立った「対人関係」の項目においても1年間で約5か月の大きな発達を遂げることができた。これは、運動発達と認知発達が相互に関連しあっていることを物語っている。特にAの場合は、視知覚を中心とした認知発達をねらった指導と応重力姿勢を中心とした運動発達をねらった指導を展

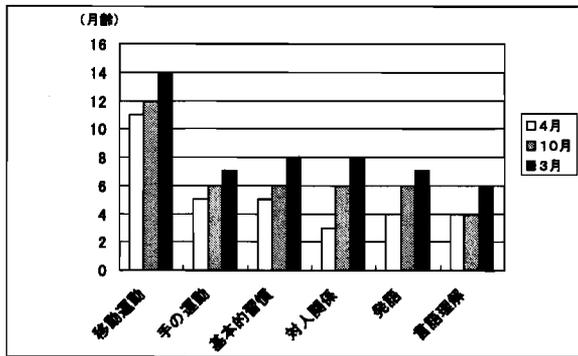


図2 A児における遠城寺式乳幼児分析的発達検査の結果

開する中で、視知覚認知発達と運動発達の相互作用が相まって外界への興味が広がり、自ら外界へ働きかけようとする主体的な力を育むことができたと考える。視知覚認知発達およびコミュニケーションの下支えとなる「アイコンタクト」を発達の基盤ととらえ、指導してきたことで他者と主体的にやりとりしようとするコミュニケーション能力の発達が促され、遠城寺式乳幼児分析的発達検査における「対人関係」の項目の発達を促したものと推察する。

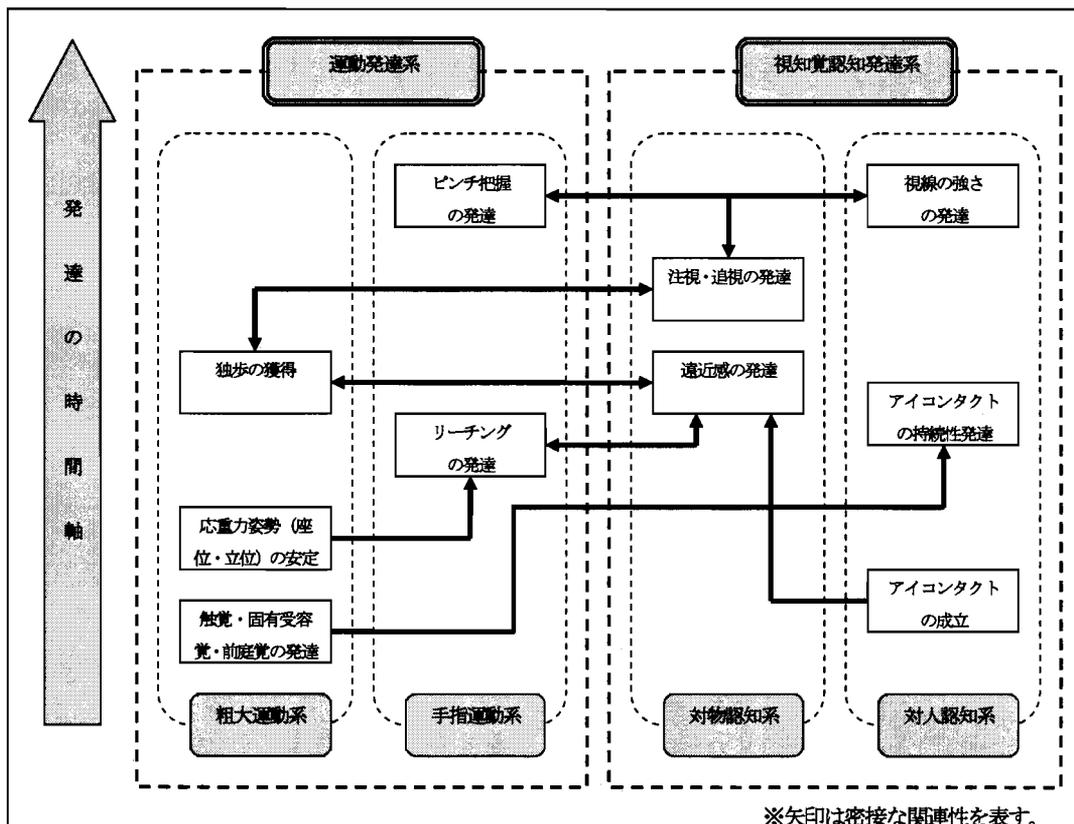
V. まとめ

本研究で見えてきたAの運動発達および視知覚認知発達の相互作用を図3にまとめた。

本事例を総合的に見てみると、「立位および歩行の獲得」、「指先を使ったピンチ把握の獲得」は視活動全般の質を向上させた。姿勢保持や手指の運動発達をねらっていく中で、

- ① 主体的に体を動かすこと。
- ② 主体的に見ること。
- ③ じっくり見ること。
- ④ 見ながら操作すること。

の視活動（眼球の運動発達ともいえよう）に重点を置きながら学習活動を組み立てていくことで、運動発達と視知覚認知発達を相互作用の中で促すことが可能であることが示唆された。



※矢印は密接な関連性を表す。

図3 Aの運動発達と視知覚認知発達の関連性

しかし視知覚認知発達の基盤として、しっかりと視線を合わせて（アイコンタクトの質を高め）人とやりとりする力が育ってきていることが必要条件であると考える。視線を合わせることを苦手とする子どもたちにとって侵襲的にならないよう、支援者が積極的に視線を合わせることをよしとしない専門家もいる。逆に積極的なアイコンタクトを提唱する専門家も多数おり、今後も検証が必要であろう。しかし、筆者はこれまでの実践の中で指導者側が積極的に視線を合わせることで、子どもと「つながる感じ」が高まっていくことを肌で体験してきた。その中で子ども達も人とつながることの楽しさ、必要性を体験的に身に付けていき、主体性や受容性を高められているものと考えている。

Aの成長・発達の結果から見て、①感覚器官の発達を基盤に、②応重力姿勢の高次化、③注視・追視機能の高次化、④視線活動を伴った対象操作の高次化、を組み合わせた指導は有効であったと考える。指導を進める中で、基本的な指導方針は大切にしながらも、Aの成長・発達に伴い即時的に対応して、学習内容や目標、課題の提示の仕方、補助の仕方等を少しずつ変化させながら指導してきたことがAの大きな成長につながったと考える。子どもの成長に追従するように、指導者側が指導方法等の微調整を繰り返す「指導の随伴性」こそが、子ども一人一人に応じたきめ細やかな指導につながるのであろう。

本研究は、1事例による報告であるため、重度・重複障害児の運動発達と視知覚認知発達の関連を横断的に考察できていない。特に肢体不自由特別支援学校における重度・重複障害児は立位どころか、座位を保持することが難しい児童生徒も多い。今後は重度・重複障害児として、Aに比べ運動発達がさらにゆっくりである子どもの「体の動かしにくさ」、「見えにくさ」に対する手だてを考え、複数の実践をもとに指導方法をさらに検証する必要がある。

肢体不自由教育に携わる者として最も必要な専門性は「人と人をつなぐ力」と筆者は考えている。我々指導者が一人で子どもの成長を促すことは難しい。そこで、

①子どもの家庭を基盤とした、学校、医療、地域、福祉の「横のつながり」。

②過去、現在、未来を見据えた子どものライフステージにおける「縦のつながり」。

③一つずつ学習を積み上げることによる「高さのつながり」。

を縦・横・高さの立体的関係の中でバランスよく組み立てながら、子どもを取り巻く人、環境、理念をコーディネート（つなげていく）していく力を養い、障害のある子どもを総合的に育てる必要がある。その中で、今後も子どもの全人的発達を促すために、目の前にいる子どもにとって何が必要かを見極める力をつ

け、焦点を絞って積極的にかかわっていく指導を心がけていきたい。そして子どもの「もっと生きたい。楽しみたい。学びたい。」と心のそこからわき上がるエネルギーを引き出し、将来の生活に結び付けていけるようにしたい。

VI. 引用文献

- 藤原加奈江 2005 あなたが育てる自閉症のこぼ 2歳からはじめる自閉症児の言語訓練 ～子どもの世界マップから生まれる伝え方の工夫～ 診断と治療社
- 池上貴美子 1988 乳幼児における舌出し模倣に関する刺激要因の検討 教育心理学研究 32, 117-127
- 一木薫 2009 肢体不自由児が示す認知面の困難 肢体不自由教育 188, 44-47
- 川間健之介 2006 視覚認知の発達と支援 特別支援教育における臨床発達心理学的アプローチ 10-21
- 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
- 小林芳文編 2006 ムーブメント教育・療法による発達支援ステップガイド－MEPA-R実践プログラム－ 日本文化科学社
- 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－発達的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.
- 仲渡江美 小林恵 山口真美 2009 乳児の顔認識における脳活動について 電子情報通信学会誌 Vol92, 1, 61-66
- 日本肢体不自由教育研究会 2009 肢体不自由教育シリーズ4 専門性向上につなげる授業の評価・改善 慶應義塾大学出版会
- 大神英裕 2008 発達障害の早期支援 研究と実践を紡ぐ新しい地域連携 ミネルブア書房
- 小柳津和博 2009.2 自立活動の5つの区分に及ぼす動作法の教育的効果－呼吸やコミュニケーションに変化のあった重度重複障害児の事例－ 障害者教育・福祉学研究 5, 51-57
- 小柳津和博 2009.11 特別支援学校（肢体不自由）の自立活動における重度重複障害児への指導実践事例 東海・北陸心理リハビリテーション研究会会報 27, 15-21
- 榊原洋一 2007 脳科学と発達障害 ここまでわかったそのメカニズム 中央法規
- 田中真介 2009 発達がわかれば子どもが見える 0歳から就学までの目からウロコの保育実践 ぎょうせい
- 筑波大学附属桐ヶ丘特別支援学校 2008 肢体不自由のある子どもの教科指導Q&A ～「見えにくさ・とらえにくさ」をふまえた確かな実践～ ジャース教育新社