

視覚障害児の実践的教育

北海道文教大学 准教授 鈴木 重 男
北海道五稜郭特別支援学校 校長 石 川 大

I 視覚障害教育の必要性

1 視覚障害児への専門的な教育の必要性

視覚に障害のある幼児児童生徒（以後、「視覚障害児」とする。）からの教育は、視覚障害児を専門的に扱う学校等の機関において適切な指導を受けて行わなければならない。それは、人は外界等からの様々な情報を、五感（目、耳、鼻、舌、皮膚感覚）などの外受容器感覚と、内臓感覚（満腹感、肩こり）などの内受容器感覚、また運動感覚や平衡感覚などの自己受容器感覚を活用して収集し、総合的に判断し、行動し、理解をしているからである。

特に、外界や空間に関する情報の多くは、約8割が視覚を活用して得ているといわれている。視覚に障害があると空間の広がりや遠く（手の届かない程度の距離）にある物の存在についての情報の入手には、量的にも質的にも大きな妨げになる。聴覚や触覚のモダリティを活用しても空間に関する情報を得ることができるが、その情報は視覚から入手できる情報より、量的にも少なく、かつ質的にも曖昧である。

また、見えない、見えにくいということは自分の手の届く範囲より遠くの事物・事象についての情報を得ることに不自由がある訳で、欲しい物が近くにあっても気づかなかったり、物を取ろう、探そうとする意欲がわからないなど、外界に対して行動しようとする意欲を喚起したり、持続することが難しい。つまり、外界に対して行動を起こす動機付け（モチベーション）をどのように高めるか、あるいは継続させるかが、視覚障害児の教育では中核的な課題になる。

この視覚障害児に対する教育の中核的な課題を解決するためには、視覚障害児は分かった時点からの早期からの専門的な教育を行う必要がある。

2 視覚障害による三大不自由と専門的教育の必要性

視覚障害児の三大不自由は、①歩行 ②日常生活動作 ③文字の処理 である。

「歩行」では、安全に、しかも能率良く歩くことができ、目的地まで移動すること、「日常生活動作」では、日常生活上の様々な動作（食事、入浴、衣服の着脱、清掃、整理整頓等の動作）をスムーズに行うこと、「文字の処理」では、点字や普通の文字（図や絵など）の内容を理解することである。



図1 視覚障害児の三大不自由

そのため、視覚障害教育における専門性は、視覚に障害児が外界からの情報を全ての感覚を活用して、正確に事物・事象の情報を得て、過去の経験等と比較、判断し、自ら主体的に行動できる子どもを育てることである。これらの不自由を改善・克服する手だてを幼児から視覚障害の専門機関等で、継続的に、かつ個別の特性に応じて適切に指導することが重要となる。

視覚障害児、特に視覚障害児の指導には、一つ一つの指導に多くの時間ときめ細かな指導を行うことが必要になる。例えば、食事の箸の持ち方などの動作一つにしても、食事をする場面や環境が変われば、全く別の経験として認識されることが多い。それは感覚的、運動動作的な経験のために、視覚的なイメージと異なり汎用性が利きにくいことが原因と考えられている。様々な場面や環境で、多くの経験を積むことが、視覚障害児においては行動の自信となり、より積極的に外界や社会に対して、行動を起こすことができることになる。そのためにも、視覚障害児を教育する学校等の専門機関においては、教科等の内容のみならず、日常生活の体験や経験を質的にも豊かにし、量的にも豊富にすることが求められ、視覚障害児が教育で身に付け

た行動する力が、より多くの場で、かつ正確にできるようにすることが大切である。

視覚障害教育の目的は、視覚障害から派生した三大不自由としての「歩行」「日常生活動作」「文字の処理」が確実にできるように指導することであり、そのことにより視覚障害児が意欲的で、かつ創造的に活動するなど、自ら考え、自ら学び取る姿勢や態度を身に付けることにあると言える。

3 乳幼児期の教育の秘訣

視覚障害から派生する三大不自由を乗り越える乳幼児期の教育の秘訣は、親の協力を得て、家庭の中で、特に両親の肌の温もりを感じさせるための父母の役割分担を求めることである。視覚障害児に親の肌を通した温かみを感じさせることで、「歩行」「日常生活動作」「文字の処理」の三大不自由を乗り越えるための基盤を培うことが出来る。特に、自立するために必要な睡眠リズムの確立や食事、身体衛生などの基本的な生活習慣を身につけさせることなどができるようになる。

1) 子どものそばに肌の温もりを

抱っこは、視覚障害児に親の思いを伝える最良の方法である。顔の表情のわからない視覚障害児に対して、抱っこで親の喜怒哀楽を体全体で伝え、肌の温もりの中で語りかけることができる。

視覚障害児のすぐそばにある親の温かな親の肌は、視覚障害児の情緒の安定や、豊かな心を育むための基盤になる。また親には、親の居場所をいつもはっきりとさせるため、声かけを頻繁に行うことが大切である。

2) 夫婦仲良く役割分担

親、特に母親からは養育に参加しない父親の不満がときとして聞こえてくる。これは視覚障害児へのかかわりのバランスが、うまくとれていないからである。

このため、たとえば母親は食事、トイレ、着替えなど身辺自立などの内容に関することを受けもち、父親は外の散歩や体を使ったダイナミックな動きでの遊びを分担するなど、父母で役割を分けて養育することが何よりも重要である。

視覚障害児は、聴覚からの刺激に敏感なことから、特に、夫婦間の言い争いなどを止めて、夫婦仲良く、お互いを尊敬しあって生活することが、最も大事だということを教育機関は繰り返し助言することが重要である。

3) 弱視児への上手な物の見させ方

医学の進歩により、少し前までは、重い視覚障害を余儀なくされた眼疾患でも、かなり改善されるようになった。弱視の子どもに上手にものを見させるためには、コンタクトレンズ、弱視レンズなどを日常生活の中で活用させることが大切である。弱視児には、視力程度を保全するためにも、医療で処方されたコンタクトレンズなどの装着を行うとともに、家庭では積極的に絵本や新聞広告などを用いて、意図的・意識的に視覚障害児の眼を使うよう働きかけることが大事である。

まだ、視力表などにより視覚障害児の正確な視力を得ることが出来なくても、 $[(0.3 \times \text{距離 m}) \div \text{大きさ mm}]$ (図2) で視力程度の概略を推測することができる。

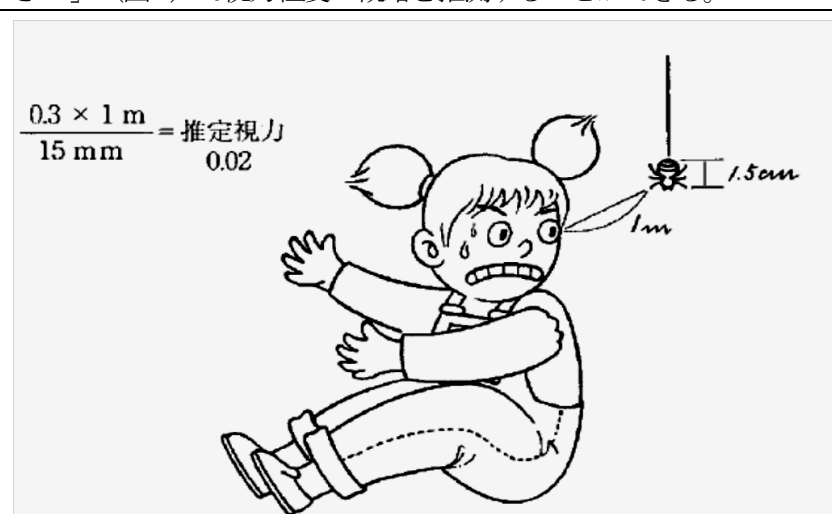


図2 推定視力の計算

(鈴木重男 2011 金芳堂「視覚・聴覚・言語障害児の医療・療育・教育 改訂2版」pp.118より引用)

弱視児が家庭内等で、実際に物を見つけたときの物の大きさや色、また距離や明るさなどを記録しておく、以後の文字指導などにもつながる視覚活用を把握するための貴重な資料にもなる。

4) 立って歩けるように

先天的な視覚障害児の「眼」は、手である。手を「眼」にするには、まず手を床から離して、手を自由に用いて環境を観察できるようにすることが重要である。

したがって、視覚障害児の

最優先課題は、立位歩行ができるように指導することである。このため、母親は生後から視覚障害児への声かけと、音の出るおもちゃ、また保有する視覚状況に合った光刺激のあるおもちゃなどを、常に、幼児の周りに置くことが大事な配慮になる。

また、視覚障害児は、視覚模倣ができないことから、「這い這い」の動作での、足裏の特に親指の裏で床を押すことを知ることができないので、幼児の足裏、特に親指の裏を片方の手で固定しつつ、もう一方の手で子どもの腕の動きを教えるなど、母親は一つ一つの動作が確実に身に着くよう指導する必要がある。その後、つかまり立ちなどでも移動の目標となる音源となるおもちゃなどを置くことなどとともに、家庭内での安全への配慮をきめ細かく行うことも重要である。

このような親による適切な働き掛けがない場合、視覚障害児は安定的な姿勢を得るため、高這いで頭を床に付けた3点接地姿勢（図3）で移動しだすことになる場合もあるので注意したい。



また、「這い這い」ができるようになった後に、幼児用歩行器を用いて移動を指導するが、当初は床を足裏で「押し蹴る」ため、後方に移動することになる。このため、歩行器で進む方向に音源を置くなどして誘導しつつ、目標地点への移動が自由にできるようにさせてから、前方への移動が可能となるように前傾姿勢で足首を使って床を蹴るよう練習させる。母親は、必ず、視覚障害児の手に触ったり、優しい声で声掛けして、直接、動作として教えることが何よりも大事なことになる。

次に、立つことが出来るようになった場合は、広い場所では、肢体不自由の幼児などが用いる「姿勢制御歩行器」を用いて立位歩行をさせたり、視覚障害児と対面した姿勢での両手の介助保持と誘導を行う。足首と腰がしっかりと定まったら、ひもやタオルなどをつかまらせた前方からの誘導歩行に移行する。これと並行して両手で壁を押さえて歩くことも指導する。

5) 手を「眼」にする

視覚障害児に一番大切なのは、上手に触る技術でなく、触りたいという意欲をどう育てるかである。この意欲を育てるには、親は視覚障害児の行動にいつも目を注いで、自分から触ろうとする行動や探そうとする行動がわずかでも見られたら心の底からほめることである。視覚障害児は、一人でできたら、ほめる。ほめて、ほめて、可愛がって育てれば、必ず多くのことを一人でできるようになり、大きくなった場合、自立した生活ができるようになる。

また、親は、粘土遊び、砂遊び、また紙ちぎりなどで子どもと一緒に、声を出して体全体で楽しく遊ぶことが大事である。さらに、着替えや食事などで、子どもが自分でやろうとするときは、多少の失敗でも叱らずに自分でさせることも重要である。とくに食べ物や少々汚い物でも何でも視覚障害児の手で触らせてやるほうがよい。

触察は、視覚障害児が自分の手で「物を物として知る」ための大切な方法である。視覚障害児は、「物を物として知る」ため、撫でたり、たたいたり、噛んだり、曲げたり、投げたり、落としたりして、その物の持つ特徴（軟硬、粗滑、手触り、形、大きさ、重さ、音など）を、視覚障害児なりに理解する。このように視覚障害児が、体を通して知るこの手での操作は、物の概念を感覚を通して知るためにも重要なことと言える。親は、衣服や家の中を汚すような、意に沿わない行動であっても、この時期は視覚障害児の成長発達を支えるための基盤を整えている時期と、おおらかな気持ちで視覚障害児を見守る態度で臨むことが重要である。

Ⅱ 視覚障害児の言語指導

1 言語指導の意義

障害のあるなしに限らず言語指導の重要性は誰しもが認識するところであるが、視覚障害児にとっては、視覚を使えないあるいは視覚活用が困難なため、未分化な概念しか獲得できないと学習される言語もきわめて未分化な意味しか持ち得ない危険性がある。視覚の概念形成に及ぼす影響は大変大きいので、言語指導と概念形成の間の密接な関係を十分に理解して指導することが肝要である。

一般に事物・事象についての概念は、視覚や聴覚、運動感覚などの諸感覚を通して得た情報を基に形成されるが、視覚からの情報が重要な役割を担っている。概念が形成されると、やがて言語と連合（語の概念化）し、概念間の関係が成立し、経験を重ねることで、上位概念と下位概念の分化や統合が行われ、体系化され、知識として記憶に蓄えられる。

また、語の概念化は思考を飛躍的に高めるとともに新しい概念形成や言語の獲得を推進させる。言語的概念だけでなく、動作的概念についても同様に指導するなど言語と概念の結びつきを重視した指導が必要である。

2 言語指導における留意点

視覚障害教育は、「唯言語主義（バーバリーズム）」に最も留意すべきである。「唯言語主義（バーバリーズム）」とは、体験に裏付けされた具体的なイメージや概念を伴わずに、言葉だけが一人歩きをすることを言う。

視覚障害児は、視経験が十分でないことから、話し言葉の音韻的側面だけが習得されていて、意味的側面が理解されていないことがある。そのため、常に視覚障害児の言語・概念に関する実態の把握を心がけ、言語と事物・事象とを対応させて、適切な意味の習得を目指す指導が大切となる。

また、動作を表す言葉として、「しゃがむ」とか「もたれる」という大きな身体動作を表す言葉については動作の再現が比較的容易にできるが、「うつむく」とか「顔をしかめる」のような部分的な身体動作や表情を表す言葉については、かなり動作化することが難しい。このため、視覚障害児は、謝りの言葉を述べている時に、口元がほほえんでいるように見えるなどの、顔の表情が情動を伝える言葉の表現と異なっていたり、お礼などの謝辞を述べる時に、全く無表情で言葉のみであったりする時もある。

このように、表情に乏しい視覚障害児については、感情や情緒の変化が自然に表出されるなど、情動を伴う体験の機会を可能な限り多くする教育的配慮が必要となってくる。

例えば、学校での生活において、教師はその時々表情を捉えて、「今日は声も明るくて（弾んでいるし）、顔も光り輝いているぞ。何かいいことがあったの？」とか、「何か心配事でもあるのかな？そんな暗い顔をしてボソボソ話したりして」など、言語表現として視覚障害児の顔に現れた、表情を言い表してやる配慮が教師には求められ、表情と感情との対応を理解しやすいように言語表現してやる必要がある。

3 学習上困難を伴う内容への配慮

視覚障害教育に携わる教師は、言語指導において、ハサミ、かなづち、のこぎり、ナイフの名称を伝えたり、道具であるという概念を、単に教え覚えることが重要なのではなく、実際にその道具を使ったり、じっくり観察する機会を計画的、意図的に準備し、自発的、能動的に操作するなどの実際的な経験をさせることが、道具の概念を正しく理解することにつながる。

また、野菜という概念には、トマト、キャベツ、レタス、ネギ、キュウリ、カボチャなどの具体物があるが、これら一つ一つを日常生活の中で十分に見たり触れたりしているかという点、必ずしもそうとは言えないことがある。調理された野菜とスーパーで売っている野菜、畑に植わっている野菜、種の状態のものなど同じ野菜でも形や大きさ、堅さ、におい、色などがかなり違っている。したがって、近郊の農家に出向いて畑で栽培されている野菜に土に触れるとともに、それを収穫する体験や収穫した野菜を調理するなどの実際の体験を通じて、トマト、カボチャなどの個々の概念やそれを総称する野菜という概念が、正しく、より高次の概念形成として促すことができる。

しかし、日常生活や学習活動に出てくる内容のすべてを体験することが難しく、一つ一つの概念や言語の

実態を把握し、順番に習得させることは到底不可能なことである。他にも、視覚障害児が学習活動等に取り組む際、晴眼の児童生徒と比べて授業の準備や後始末に時間がかかることが報告されている。さらに、学校や家庭などの生活環境には様々な語句が飛び交っており、例えば、テレビからの情報には未知の言葉があふれている。視覚障害児は、個々の物などの概念は未分化でもその語句・名称は知っており、それらの語句・名称のごく表面的な意味や一面的な具体事例だけを教えることも時として必要になってくることがあることも理解しておく必要がある。そのため、教師は学習活動全般において視覚障害児の実態をつぶさに把握し、活動場面の様子から適時性をつかまえ、指導のチャンスを見抜く目を持つことが必要である。

このようなことを考慮すると、視覚障害児の教育に携わる教師は、学習機会として体験するであろうことを言語として適切に表現することに努めるとともに、類似した概念を表す言葉との関連化を図ったり、上位概念や下位概念を表現する言葉等を構造化して、視覚障害児が知識として理解できるよう工夫することが重要である。

4 言語環境の充実

視覚障害教育に携わる教師は、視覚障害児の「眼」となって、視覚障害児の周囲を構成する環境を濃やかに説明することが大事である。

例えば、学校行事等での遠足や各種旅行においては、バスや電車などの交通機関の移動中、教師は視覚障害児に車窓を流れる風景を語りかける。車窓を流れる野山の様子、木々の緑の青さ、田畑の耕作物や生育の具合、市街地の建造物や看板の内容、行き交う人々や乗り物の様子などなど、語句や表現を多用し、言葉巧みに、時に情感を込めて伝えるのである。また、できれば、バスや電車の窓を開けて、顔や手に触れる空気の流れなどの触覚情報、車のクラクションや教会の鐘の音など聴覚情報、木々や土や海の匂いなどの嗅覚情報なども、詳細に説明することが大事である。

このようなことにより、視覚障害児は、旅行後の感想に「海が潮の香りであふれかえっていた。小さな頃、両親と共に行った海水浴を思い出しました。」などと、内面化した豊かな表現を視覚障害児から引き出すことが出来る。このような、教師の配慮により、視覚障害児の心の中に、体験と結び付いた言語の正しい概念を形成させることが出来るものと考ええる。

また、教師は、視覚障害児が用いる言語表現が、十分な理解の上に使っているのであれば良いが、間違った使い方をしていないかを、常に注意して聞くことも大事である。なお、直接体験できないような内容でも間接的な体験を積み重ねることによって、その言葉の持つ内容に近い言語感覚を得ることは可能であるので、視覚障害児が言語を正しく活用していた時は、大いに誉めてやることを忘れてはならない。

さらに、国語教科の指導とともに、読書や朗読発表会、見学旅行の思い出、演劇体験、映画やテレビの視聴を通して感想の発表などの機会は、視覚障害児の言語や概念の習得状況を確認することができる。視覚障害児の中には視覚に障害のない人には気づかないような表現や素晴らしい感性を示す視覚障害児も少なくない。視覚障害児の持つ素晴らしい特性は、「誉めて、誉めて、誉めて」やることにより、将来、自信を持って、障害のない地域の人々とも対等に生活することのできる基盤が培われる。このことも、視覚障害教育に携わる教師は、常に留意して視覚障害児との教育活動をしなければならない。

5 乳幼児期からの指導の一貫性

言語及び概念形成における視覚の役割は大変大きいため、就学前から家庭や療育機関、幼稚園、保育所等が連携し、一貫した指導及び育て、見守る目が必要である。特に、手触り、音、におい、味、ぬくもりなどという感覚体験の概念化、基本的な動作の概念化、基本的な日常生活動作の概念化がされていなければ言語指導(国語科)や各教科等における指導がうまく進められないことが十分に予想される。就学前からの連携についても今後のインクルーシブ教育を推進する上で重要な視点である。

Ⅲ 視覚障害児の日本点字の指導

1 日本点字の概要

鈴木は、1972 年以来、点字を常用することが必要な視覚障害児や、中途失明児・者への点字触読指導を行ってきた。その経緯と具体的な点字触読指導に係る指導内容・方法について述べてい

現在、点字を常用する人たちが使用している 6 点点字は、1824 年パリ盲学校に在籍していたルイ・ブライユがフランス語点字として考案したものである。

このルイ・ブライユによるフランス語点字は、石川倉次により、1890 年、日本語点字として翻案された。その構成は、母音「アイウエオ」を基盤として、例えばカ行であれば⑥点を付加し、サ行であれば⑤⑥点を付加するというローマ字の母音「 a i u e o 」にカ行であれば k を付け、サ行であれば s を付ける構造と類似している。

次に掲げたのが、日本語点字である。

日本語点字の構成		点配列	
		①④	②⑤
		③⑥	
基本	ア ●○ ○ ○ ○ ○	イ ●○ ● ○ ○ ○	ウ ●● ○ ○ ○ ○
	エ ●● ● ○ ○ ○	オ ○○ ● ○ ○ ○	ワ ○○ ○ ○ ● ○
カ行	カ ●○ ○ ○ ⑥ ○ ●	キ ●○ ● ○ ○ ●	ク ●● ○ ○ ○ ●
	ケ ●● ● ○ ○ ●	コ ●○ ● ○ ○ ●	ク ○○ ○ ● ● ○
サ行	サ ●○ ○ ● ⑤ ○ ●	シ ●○ ● ● ○ ●	ス ●● ○ ○ ○ ●
	セ ●● ● ● ○ ●	ソ ●○ ● ● ○ ●	ン ○○ ○ ● ● ●
タ行	タ ●○ ○ ● ⑤ ○ ●	チ ●○ ● ● ○ ●	ツ ●● ○ ○ ○ ●
	テ ●● ● ● ○ ●	ト ●○ ● ● ○ ●	句点、 ○○ ● ○ ● ○
ナ行	ナ ●○ ○ ○ ③ ○ ●	ニ ●○ ● ○ ○ ●	ヌ ●● ○ ○ ○ ●
	ネ ●○ ● ○ ○ ●	ノ ●○ ● ○ ○ ●	読点。 ○○ ● ● ○ ○
ハ行	ハ ●○ ○ ○ ③ ○ ●	ヒ ●○ ● ○ ○ ●	フ ●● ○ ○ ○ ●
	ヘ ●● ● ○ ○ ●	ホ ●○ ● ○ ○ ●	
マ行	マ ●○ ○ ● ⑤ ○ ●	ミ ●○ ● ● ○ ●	ム ●● ○ ○ ○ ●
	メ ●● ● ● ○ ●	モ ●○ ● ● ○ ●	
ヤ行	ヤ ○○ ○ ○ ● ○		ユ ○○ ○ ○ ○ ●
		ヨ ○○ ○ ○ ○ ●	
ラ行	ラ ●○ ○ ● ⑤ ○ ○	リ ●○ ● ● ○ ○	ル ●● ○ ○ ○ ○
		レ ●● ● ● ○ ○	ロ ●○ ● ● ○ ○

図 4 日本点字一覧

2 鈴木式点字触読指導法の開発について

瀬尾政雄は、1966 年、東京教育大学付属盲学校小学部 1 年生 4 名の点字を常用する児童の点字清音 46 文字の習得状況を 5 月 3 回、6 月 3 回、7 月 3 回の触読調査をして、難易度別に 3 段階に整理した。

瀬尾が整理・考察した難易度別の結果は、次のとおりである。

第 1 段階（易） 17 文字	第 2 段階（普通） 16 文字	第 3 段階（難） 13 文字
お、い、あ、う、か、く、す、さ、 た、ぬ、に、ひ、は、ふ、め、よ、 れ	え、こ、そ、せ、ち、て、の、へ、 も、ま、む、み、や、ゆ、ら、ろ	き、け、し、と、つ、ね、な、ほ、 る、り、ん、わ、を

この瀬尾の研究成果では、上表の中でも、「あ、め、れ、ふ、う、い、に」の 7 文字は、調査第 1 回目の 5/17 時点で 3 名以上の視覚障害児が触読可能になっていた点字であり、鈴木は小学部の早い時点で触読可能になった点字文字こそ、読みやすい点字と位置付けた。この鈴木が読みやすいと位置付けた点字の形態は、

非常に安定した分かりやすい形を持っていることにも気がついた。

あ：点一つ ■ め：縦長長方形 ■ れ：小さな塊 ■ ふ：レール状、上と下に線 ■
う：短い横の線 ■ い：縦の短い線 ■ に：縦の長い線 ■

鈴木は、この安定した形を持った7文字に、あえて不安定な三角の形をした「く ■ ■」を、鈴木式点字触読指導法の第1段階として、位置づけて指導することとした。

1) 4段階難易度別の点字配置

鈴木が、昭和1972年～74年まで、点字触読指導で用いていた4段階難易度別（図5）の点字配当は、次のとおりである。

1 段階	1 あ	め	れ	ふ	う	い	に	く	
2 段階	2 こ	た	か	は	ぬ	お	さ	よ	ひ
3 段階	3 そ	ち	せ	み	も	て	へ	む	
4 段階	な	や	ゆ	ら	り	ろ	ん	え	る
	4 す	ね	き	の	と	し	け	つ	
	ほ	ま	わ	を					

図5 4段階難易別点字の配列

2) 5段階難易度別の点字配置

鈴木は、昭和1972年～74年までの3年間の点字触読指導の実践経過をもとに、より細かに指導ステップを構成するため、次の5段階（図6）に難易度別点字群を組み替えて指導することとした。

鈴木は、この5段階に分類した点字群を基盤として、3歳の視覚障害児から途中で失明した成人まで点字の触読指導をしている。

第1段階	あ	め	れ	ふ	う	い	に	く		
第2段階	こ	か	お	よ	ひ	ぬ	の	と	な	
第3段階	た	さ	し	み	わ	む	ね	も	つ	
第4段階	ゆ	す	を	や	は	る	ま	そ	き	
第5段階	へ	け	ん	ほ	ら	せ	ち	り	ろ	え

図6 5段階難易別点字の配列

3 鈴木式点字触読指導法の指導内容・方法

1) 点字触読指導は何歳から開始できるか

鈴木は、昭和1971年から指導実践してきた点字触読指導の実践を整理等して北海道視覚障害教育研究会を中心に報告等してきた。

しかし、各盲学校での点字指導を見てみると、全ての教師が受け持った全ての視覚障害児に対して、専門性を発揮した点字指導を十分にしているとはいえない現実に向き合ってきた。

例えば、1998年北海道内のある盲学校の校長として赴任し、職務した時、知的障害を併せ有する重複視覚障害児に対して点字触読指導をしていない現状に出会い、何故、点字触読指導を行わないのかと担当の教員に聞いてみた。すると、視覚障害児の知的な発達段階がまだ点字を指導する段階まだ至っていないとの回答であった。

では、どのような指導を行ったら、その段階に到達するのであろうか。その指導内容・方法も持たないままに、盲学校の現場が、安易な対応をしているところに、校長として赴任・職務したその盲学校の大きな課題を感じた。この経緯等を鈴木¹⁾は、2004 年、文部科学省初等中等教育局特別支援教育課編「特別支援教育 No.15」巻頭言として、点字触読指導が視覚障害児の実態に応じた的確に実施されていない現状とその対応について述べた。次は、点字触読指導に係る部分である。

※日本文部科学省初等中等教育局特別支援教育課編「特別支援教育 No.15」より

巻頭言 「専門性を育て磨き上げる」

北海道立特殊教育センター所長 鈴木 重 男

○専門性は消えるもの

次に赴任した B 盲学校では、重複障害学級の授業で点字を使う視覚障害児が少ないので「どうして子どもたちに点字を指導しないのですか」と先生方に聞いてみました。すると「この子たちは、重複障害児でまだ点字を学ぶまでの発達段階には至っておりませんので、知的障害養護学校の教育課程に基づいた指導をしています」となんの疑いもなく話し、その後も点字を指導するそぶりがありません。私は、7 月に入ってから、幼稚部と小学部重複障害学級の点字を使用すべき子どもたち一人一人に対して、一人に 2 時間程度をかけて、子どもたちの手を取って、ボディイメージや数概念、触覚による図形概念の形成状況などを調べてみました。すると点字をすぐにでも指導できる子、着席しての対面指導が可能になれば点字指導ができる子、手指の動きを統制できれば点字指導が可能な子などと判断できる子どもたちが多くいました。当然、この結果を担任に説明し、親にも伝えて、2 学期からは、教育課程を点字指導と点字の触読を可能にする教科指導を行うよう抜本的に変更しました。

視覚障害児の点字触読指導の開始時期は、視覚に障害のない幼児と同様の時期と考える。

もし視覚に障害のない幼児であれば、通常、3 歳以前から親や祖父母は絵本などを買い与えるなどして、また兄弟等との遊びにより、文字を読んだり書いたりする機会を持つことが出来る。このような意図的・無意図的な幼児への教育環境の中で、具体的には、赤や青などの色の名前が分かるようになる。また「大きい」「小さい」が分かるようになる。さらに「○△□」の形が分かって、面白がって顔なども描くようになる。同時に、この時期は、多くの言葉とその意味が分かるようになってくる時期である。

このため視覚障害児には、意図的に、視覚に障害のない幼児と同等の概念化が進むような教育的環境や機会を持つよう、また触って分かるような仕組みや聞いて分かるような仕組みを各家庭で対応することが出来るよう取り計らうことが大事である。

このような意図的な教育的配慮が行われ、視覚に障害のない幼児と同様に、その発達段階として、親の茶碗と自分の茶碗の大きさを区別することができる。また前後の印をつけたシャツやパンツを一人で着脱することができる。さらに手に乗せたお 5 個くらいの菓子を数えることができる。靴の左右を外側のふくらみの状態や印などにより理解して間違えずに履くことが出来るなどの段階であれば、この視覚障害児は、十分に点字触読指導を行うことが出来ると言える。

2) 視覚障害児の点字触読の基盤を整える

視覚障害児が 3 歳程度までの発達段階に至っていない場合でも、点字触読を行うための基盤を整える触覚を通した指導をすることが重要である。

特に、視覚で事物や事象を観察できない視覚障害児は、とにかく多くの物に手や肌などで触り、匂いを嗅ぎ、抱きしめることなど、体全体を用いて物に触ることが将来の豊かな概念を得させるためにも重要である。このため、乳幼児の時から、手を目の代わりとするような触察指導がことのほか求められる。

また、触って分かるもののほかに、動作を言葉で表すような、例えば「鳥が飛んでいる」というような動詞については、できるだけ親や教師自身が体を用いて動作化したり、視覚障害児の体を動かし、動作化させたり、かつ触ることが出来る実物や模型で説明したりする必要がある。

これらのことと並行して、意図的に「手を目の代わりにする」ために必要な手の動きや、概念を広げるための指導を、積み木遊びや各種教材・教具、日常生活に使う用具等を用いて、次の視点で「弁別学習」を行い、偏りのない概念が持てるよう工夫する必要がある。

○図形弁別	○重量弁別	○大小弁別	○長短弁別	○角度弁別
○形態弁別	○図形弁別	○粗滑弁別	○硬軟弁別	○乾湿弁別
○太細弁別	○厚薄弁別	○温度弁別など		

この「弁別学習」に際しては、同じ物体か異なる物体化の同異や、形ブロックを木の型などにはめる型はめ、布地等の手触りで素地を分けること、重さ比べなどの重量の分類、大から小へ、また長から短へなどの

順序並べなどを遊びとして興味・関心が持続するよう工夫することが重要である。

また、日常生活での基本的な生活習慣としての衣服の着脱に際するボタンはめや、チャックの上げ下げなどでの手指動作の使用等を向上させるとともに、意図的に、撫でる、つまむ、はさむ、つかむ、握る、ねじる、たどるなどの手指の基本的な動作や操作能力を高める教材・教具を活用することが大事である。この際、家庭との連携を図って、これらの手指の動作が円滑に行うことが出来よう、家庭で用いる食器洗いや掃除などのお手伝いを通して、体の動作と手指の動きがより一層向上するよう取り計らうことが重要である。

3) 点字触読の基礎的指導

点字触読指導は、全ての視覚障害児に共通したマニュアルはない。それは、視覚障害児個々の能力実態が多様なうえ、加えて親などの支援体制も多様であるからである。

このため、ここでは鈴木式点字触読指導法を説明するため、各指導の内容等を分かりやすく例示することにとどめる。

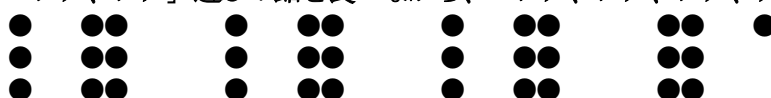
☆1 「メ」 見つけ遊び：事前に点字のアとメの区別を指導する。

この指導では、視覚障害児を視覚障害児の背後から抱き抱え、視覚障害児の左人差し指を、教師の左親指と人差し指で柔らかく持って、アとメの点字に滑らかに、左から右に触れさせることが重要であり、ここではまだ、視覚障害児と教師は向かい合ったポジションでの位置をとらないことが、視覚障害児の点字触読に向かう意欲付のためにも大事な指導の要点と言える。

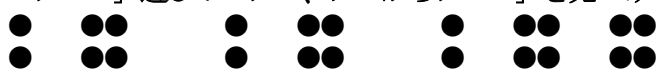
1行にアとメを書き、「アアアアメアアメアアメア」と声を出して読む。「メ」を見つけたらほめる。



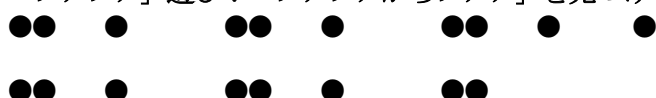
☆2 「アメ、アメ」遊び：飴を食べながら、「アメ、アメ、アメ、メア」と声を出して読む。



☆3 「アレレ」遊び：「アレ、アレからアレレ」を見つける。



☆4 「フアフア」遊び：「フアフアからフアア」を見つける。



☆5 「アメ、アメ、フレ、フレ」歌遊び：アメアメフレフレと点字を読んで、何度も歌う。



4) 点字触読指導の原則

点字触読指導においては、次の3原則に基づいて指導することが重要である。

- | |
|----------------------------------|
| ☆1 認知しやすい点字から指導する。「易から難への原則」 |
| ☆2 くりかえし、くりかえし継続的に指導をする。「ドリルの原則」 |
| ☆3 個々人の力に合った指導をする。「個別化の原則」 |

☆1 易から難への原則

「ア メ レ フ ウ イ ニ ク」のように、鈴木が区分した5段階の点字群を参考にするなどして、触弁別し易い点字から、点字指導を導入する。また、触読可能になった点字を、常に、ベースにして、新たな点字を、1字毎、混ぜて単語を作ったり、短文を作ったりして、楽しく指導する工夫が大事である。また、点字を指で触読出来たら、「よく読めたね」「素晴らしい」「いいぞ」など、視覚障害児を肯定的に受け入れつつ、点字を触読出来たことを「誉めて、誉めて、誉めて」、視覚障害児のモチベーションを常に高く保つことができるよう、「易から難への原則」は点字触読指導の大原則と言える。

☆2 ドリルの原則

点字触読指導は、通学している場合は両親との指導連携、寄宿舎に在舎している場合は寄宿舎指導員との指導連携を図って、毎日の学校での指導と同じ時間数を、自宅や寄宿舎で繰り返し指導できるよう工夫することが大事である。このため、学習する点字シートを繰り返し、学習することが出来るように、テープレコーダー等の音声を記録する媒体を活用して、繰り返し、繰り返し、同じ点字シートを学習できるよう教材を工夫することが重要である。

☆3 個別化の原則

一人の教師が複数の視覚障害児等を指導しても、決して、複数の視覚障害児等は同じペースで点字を学ぶわけではないことから、一人一人の視覚障害児等の触読の特性とともに、この個々の視覚障害児の点字を学ぶペースを大事にして、愛情深く、かつ粘り強く個々に応じた点字を教材にして指導することが重要である。

このため、一人一人の視覚障害児等が点字を確実に触読することが出来たかどうかを把握する必要があることから、「無意味つづり」に点字を配列したチェック表を用いて、点字触読の状況を評価する。

日本語点字の「無意味つづり」の文字は、次のような文字配列としたチェック表としている。

無意味つづりチェックテスト	年	月	日
は お る つ て や さ ろ ま ん そ し え の い あ ひ り れ こ み と た ら ふ め ほ れ な ん よ け む ゆ す に を ね せ う も き へ く か ち だ び が じ す べ く ぜ ど ば こ ざ ぶ ぎ づ て ほ げ そ ば び へ ぶ き ゃ に ゆ ち ょ 所 見			

5) 難易度1段階の指導例

先述3)の学習が順調に進み、「アは、一つの点」「メは、縦長の四角（1～6点全部）」「レは、小さな四角」「フは、間が空いている2本の短い横棒（レール状）」「ウは、短い横棒」「イは、短い縦棒」「ニは、長い縦棒」「クは、上が短い横棒で下に離れた点」と、この8字をそらんじることができる視覚障害児は、実際の点字と上記の点字イメージとのマッチングにより20分～30分以内に触読可能となる。

この8字全てのイメージをそらんじることが多少難しい視覚障害児は、点字学習シートに1列毎に

あ	あ	あ	・・・
め	め	め	・・・
れ	れ	れ	・・・
ふ	ふ	ふ	・・・
う	う	う	・・・
い	い	い	・・・
に	に	に	・・・
く	く	く	・・・

の点字シートを用いて、視覚障害児の背後に教師が回って、視覚障害児の左手人差し指を軽くやわらかく操作して、点一つは「あ」「あ」・・・と、イメージを与えながら繰り返し指導する。

さらに難しい対象児には、一字一音を暗記するまでドリルするが、この場合の提示点字数は2～3字とする。この指導後、弁別的に指導した2～3字を提示して、例えば「あ」「め」「れ」の3字であれば

- ・一点だけのどれ。それはなんという字。
- ・大きなかたまりはどれ。それはなんという字。
- ・小さなかたまりはどれ。それはなんという字。

と聞き学習成果を確かめる。

この点字触読の学習進度が遅い視覚障害児は、一文字でも点字触読が可能になったとの喜びは大きく、以後の点字触読を進める強い意欲付となる。このためにも、触読出来た喜びを倍加させるよう、教師は読めたことに対する「誉めて、誉めて、誉めて」誉めつくす姿勢を大事にしたいものである。

このように、どんなに遅い歩みであっても、個々の視覚障害児等の実態に応じた点字触読の実態である限りは、点字を触読出来たことを誉め、共に喜びあうことが最も教師として求められることである。

この「難易度1」の点字触読のチェックとして

- ・ランダムに配置した8字の提示
- ・8字を使って作った単語・文章による例
単語 : あめ、あう、あに、あく、めいれい、ふく、にく、くに、いく、いう、うめ
文章 : あめに あう。 あに めいに あう。 うめ にく あめ かう。
めいれいに うめく あにに あう。等
- ・先述した無意味つづりテストによる指導評価を行う。

なお、点字触読と点字打字（点字を書くことを点字を「打つ」という。）は、できれば同時並行させて指導することが望ましい。

しかし、この場合は、点字器として、点字板を用いることは絶対にしてはいけないことである。点字板によって打つ点字は、裏返しの鏡映文字を打つことになり、視覚障害児は混乱するので、ここに特段の留意が求められる。したがって、点字を打字する場合、必ず、表打ちのパーキンスブレーラー（図7）等を使用すべきである。しかし、この場合も各キー間が離れていることや、指に力のない視覚障害児はキー入力のために、一本の指だけの力では押し続けられない難点があるので、片手打ちキーセット（図8）を取り付けるなどの工夫が重要となる。



図7 パーキンスブレーラー

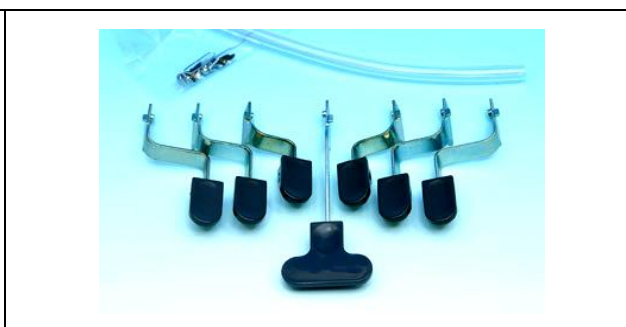


図8 片手打ちキーセット

6) 難易度2段階の指導例

難易度2段階の点字は、次の点字群である。

こ	か	お	よ	ひ	ぬ	の	と	な
---	---	---	---	---	---	---	---	---

この上記の点字群の点字2～3字を、既に習得している難易度1の点字と合わせて提出する。

例えば、「こ」「か」「お」の3字を指導する場合

- ・イメージとパターンを点字シートで学習する。
「こは、とんがっている」「かは、斜めの離れた点」「おは、右上がりの斜めの線」
- ・難易度1段階の点字と「こ」「か」「お」の3字を組み合わせた単語、無意味の2字つづり・短文シートで学習する。

単語 : こめ、これ、こい、あか、かめ、かれい、かい、かに、かく、かう、あお、おれ、おに、おい、おく、におい、うお、おれい、かこい、等

短文 : あめお かう。

※ この段階では、触読字の指導と考え助詞の「を」を使わず、「お」を使っておく。

いか かに かれい こめお かう。

あかおに あおおにに あう。

あに めい おいに あう。

無意味の2字つづり : あか、めか、れか、ふか、うか、いか、にか、くか、あお、めお・・・

上記のような点字学習シートと同じ内容の録音テープ教材を用意して、何回もドリルさせた後、その指導時間の定着度を、指導した11文字のランダムな提示、任意の単語、短文によりチェックする。また親や寄宿舍指導員の支援を得て、学校で学習した点字シートと対にした録音テープ教材によるドリルを繰り返す。

- ・「こ」「か」「お」が読めていれば、次の「よ」「ひ」「ぬ」・・・の2字～3字を、次回の指導内容として11字に合わせた点字学習シートと録音テープ教材を用意する。
- ・1字あるいは2字が定着していないと判断した場合は、その字と次の「よ」「ひ」「ぬ」・・・の1

字～2字だけを中心とした点字学習シートと、テープを用意して定着化を図る。

- ・「こ」「か」「お」の全てが読めない場合は、難易度1段階の8文字点字を再度チェックして、その8文字点字が定着していれば、「こ」だけを難易度1段階の8文字点字に合わせた点字学習シートとテープにより「こ」の定着を図る。

上記の指導を繰り返し、「な」まで終了したなら、17文字点字をランダムに配置したシート、17文字点字を使用した単語・短文シート、無意味つづりテストで触読状態を評価する。

7) 難易度3段階、4段階、5段階の指導例

難易度1、2を比較的簡単に終了した視覚障害児も、この段階から学習する進度が遅くなる傾向がある。その原因と考えられるのは、

- ・触読点字数の増加
- ・点字パターンが回転した点字が多くなること

点字パターンは、難易度2段階までも、

(くー、ぬー)(よゝ、のゝ)(かゝ、なゝ)

とあったが、

難易度3段階では、さらに、

(こく、たゝ)(とゞ、しゞ)(あゝ、わゝ)(ひし、ねし)(よゝ、のゝ、さゝ)と増えてくる。

しかし、たとえ点字触読学習の新規点字の学習スピードが遅くなったとしても、あきらめることなく、身についた触読可能な点字を繰り返し、繰り返し、家庭や寄宿舎との連携により、学習することが大事である。

また教師は、同時に教室の中に、「つくえ」「いす」「こくばん」などといったところに点字を貼りつけなど、学校内での点字環境を整備するとともに、家庭や寄宿舎内にも視覚障害児が触ることが出来る所、例えばピアノに「びあの」と書いた点字シートを貼るなど、点字への興味・関心が高まるような工夫をしてもらうことも大切である。

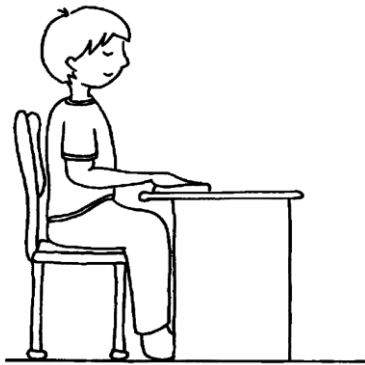


図9 点字の触読姿勢

(鈴木重男 2011 金芳堂「視覚・聴覚・言語障害児の医療・療育・教育 改訂2版」pp.103より引用)

点字の触読においては、視覚障害児が正しい姿勢を保持するとともに、机といすの高さを常に調節するなどの配慮が重要になる。

8) 濁音、半濁音、促音、長音、拗音、拗濁音、拗半濁音、特殊音、数字の指導

日本語点字では、濁音等の指導については、清音46文字の点字触読指導が終了した段階で取り扱うことが、点字触読指導の順序性から大事な視点である。

濁音及び半濁音は、清音の前に特定の符号「5の点」を前置する。促音は、特定の符号「2の点」を後置することが日本語点字の文法の規則になっている。したがって、清音の点字と清音と清音同士の点字間隔が身に付いた段階で指導するような指導順序が大事である。

また、長音等については、例えば長音については、「ア」列の長音は「ア」を添えること、「イ」列の長音は「イ」を添えること、「エ」列の長音は「イ」を添えること、「エ」列の和語は「エ」を添えること、「ウ」列の長音と「オ」列の長音は長音符を用いることとした日本語点字の文法としての決まりを、触読指導と並行して指導することも必要になる。

さらに、教師は、点字触読教材として、点字で打った単語と実物との対比、点字打った短文の意味理解などもきめ細かく指導するとともに、また家庭や寄宿舎との連携を図って、できるだけ早く点字触

読が身に付くよう指導することが重要となる。

IV 視覚障害児の空間概念の指導

1 移動（歩行）の基礎・基本となる空間概念を形成する指導

視覚に障害のない子どもは、視覚によって自己が環境から独立した存在であることを自ら学習する。時として母親やおもちゃは自分の手から離れてしまうが、自分の手や足は、いつも自分の側についていて、離れていってしまうおもちゃを取り返すこともする。自己と環境の分離はこのような認識の芽生えを通して形成される⁽⁸⁾。

視覚障害児は探索を、主に触覚を通して行うため、その環境について時間的・空間的關係を同時に認知することが難しい。自分の手足が自分のものであることを認知するには長い時間を要するといわれている。また、視覚障害児の母親は時として過保護に陥りやすいため、子どもの気持ちを先取りして物を取ったり、子どもの意思と関係なく与えたりするため、母親との分離感を子どもに形成しにくくしていると言われている。そのため、環境の理解が遅くなるとともに、自我の発達も未分化になりやすいとの指摘もある。このようなことから、視覚障害児が歩行など、あらゆる活動を行う際に外界との接点として重要な役割を持つ身体座標軸のイメージを正しく形成するかかわりを早期に行うことが必要である。この指導は、様々な学習活動において最も基礎的・基本的なものであり、確実に身に付けておかねばならない内容である。

1) 自己の正しいボディー・イメージの形成

自己のボディー・イメージは視覚的なイメージを基調としているため、視覚障害児のイメージは物質的、機能的なイメージであり、映像としてのイメージではないことがある。バイバイと手を振る場合についても、その場の状況によって、小さく振る、大きく感情を込めて振るなど表情（心情）を伝えることができない。しかし、場や心情等に応じたバイバイの時の手の振り方についても場面に応じて伝えることが必要となる。その基礎となる自己のボディー・イメージを小さいうちから教えることが大切になる。

◆身体各部の位置と名称との対応をさせる。	・身体部位の名称を教える。子どもの身体に触れながら、触覚のイメージとともに言葉を添え、情報を補う。自分の身体の言われた部位を触る。 ・腕などの部位の長さ、大きさ、位置、範囲などを確認する。 ・「腕組み」、「二の腕」、「腕枕」などの生活の中で使われている「腕」とか「手刀」「握手」など、「手」のつく言葉と意味を結びつけて実際に動作化して腕や手のイメージを補足する。（足、頭、胴、目、鼻、口など、各身体部位に広げていく） ・腕と手の言葉で使われ方が違うことやその違いの概略に気づかせる。
----------------------	--

2) 身体運動の基本動作と言葉との対応

手や腕の動きを表す言葉を動きのイメージと一致させる。場面により、同じ言葉でも動作が異なることを理解する。（手を振る、手を挙げるなど）

その際、顔が正面を向いた状態を保ち正しい姿勢をとるように指導することに留意する。視覚障害児が方向を正しく捉えることができるように顔の位置が変わらないような正しい姿勢を伝える。

◆平衡感覚、筋運動感覚、移動感覚を味わう。	・地面と垂直に立っているときの両足の体重のかかり方、筋肉の動き、筋緊張の維持について意識させる。
◆言われた方向を指し示す。	・座位、横臥位、腹臥位など、いろいろな姿勢においても意識付けを行う。
◆腕を伸ばす、腕を真上に上げるなどの動作と言葉を対応させる。	・いろいろな姿勢や顔がうつむいた状態でも方向を示せるようにし、基準方向を理解する。またその方向に体を向けるなどについても教える。
◆自己を基準に上下・前後・左右の6方向を認識する。	・指し示す腕の動きにはいろいろな種類があることを体験し、状況に応じた示し方を教える。 ・両腕を前に伸ばしたり、左右に開くなど、いろいろな「伸ばす」という動作があることを教える。 ・指さしの仕方（指の形）、指先の細かな動きや形を教える。 ・6方向を指さしたり、それぞれの方向にある物を言い当てたりする。 ・机の上、机の下など基準となる物と自分の位置について動作化して教える。

3) 自己から他者への原点の移動

自己のボディー・イメージや顔の向きなど自己を原点とする方向・姿勢等がある程度身についたら、その原点を他者に置き換えたときの方向等についても指導する。相手から見た方向と自分から見た方向について次のような方法で教えることが必要である。

◆自己の原点を他者の原点に写し、そこを基準にして6方向を認識する。	・自分を原点にして方向を示していたことについて、原点を他者やある基準点から認識することができるようになるため、原点を移動することが可能であることを理解する。
◆人の顔の部位と自分の顔	・他者を基準にしたところから、方向や物の位置を確認する。 ・相手の顔の部位を指さす。

の部位の感覚的違いを認識する。	・動きや姿勢を理解するために粘土や人体模型で動きや方向を確かめる。 ・他者の姿勢を真似て同じ姿勢をとる。 ・近くの物の位置から遠くの物の位置へと空間の広がり意識させる。
-----------------	--

4) 基本的な立体のイメージ及び平面のイメージの構成

世の中は様々な形で構成されている。草木や山、川などの自然物や建物、車、道路などの人造物がある。これらの物は基本的な立体によって表現できることを伝える。立方体を建物にしたり、車に見立てたりして位置関係やイメージ化に有効であることを指導する。

◆基本的立体と具体物との対応	・球、円柱などの基本図形と身の回りにある具体的な物の形のイメージで結びつけることにより、物の属性を基本的な形で捉えられるようにする。
◆形の属性の理解	・具体物を球、立体などの仲間に分ける、粘土による造形などを通して立体を理解、表現する
◆立体と平面との関係の対応	・形が同じで大きさの異なるものから、形に関する属性を理解する。
◆線図形による構成	・形の似ているところに着目し比喩的な表現を通して、図形や立体のイメージ化をはかる。
◆複合図形の理解	・立体は平面で構成されていることを意識させ、立体と平面関係を理解する。大きさや形の変化によって構成される立体の変化を知る。 ・平面図形は線により構成されていることを理解するために、レーザライターやゴム磁石などで線図形を形作りイメージ化をはかる。 ・複合図形の中から基本図形を探し出すなど、図形の属性について形を全体の概略と大きさから理解し、形を予測して指を運ぶ。

2 歩行地図の導入に向けた指導

身近な環境について立体等を活用して、模擬的な空間や模型を構成し、実際の環境と対比して理解する。また、模型から実際には行ったことのない環境を予想することができるようにするために指導する。

◆立体模型による空間の構成	・椅子、机、建物など立体模型になる材料を事前準備しておき、指導の様々な場面で常に位置関係を意識させるような環境を整える。 ・教室など様子について立体模型を活用し、身の回りにある配置を並べることで、物の位置関係を表現する。 ・実際の物と模型の位置関係を具体的に操作してイメージ化を図る。 ・教室内、学部、学校、校外へと立体模型で表現する世界を広げていく。 ・教室の中心などに、基準となる点(基点)を決めてから教室内の位置関係を把握しながら具体的な位置を確認する。
◆平面配置から立体配置へ	・平面的な配置から上下の配置へと空間の拡大を図る。(1階と2階など) ・立体図形から平面図形への転換を図る。一般的な地図へと汎用性を高める。 ・位置関係について十分に時間をかけて、繰り返し行うことにより、自分を中心とした空間の広がり理解する。
◆自己の基準を様々な方向から身に付ける	・地図等を様々な方向や角度から触り、メンタルローテーション※の基礎を身に付ける⁹⁾。 ※心的回転:頭の中で実物を回転させるイメージ

3 言葉と事物・事象の対応関係の指導(触る、体験する、運動・動作)

遠感覚といわれる視覚は空間の広がり、方向や位置などによる空間概念の形成に大きな役割を果たしている。視覚に障害があると近感覚、触覚、触運動知覚を通して体験するより他にない。触空間は視空間に比べてとても狭いため、大きな対象について全体を同時に知覚することができない。触覚で物を知覚する場合には、手の運動や操作が重要な役割を果たす。触知覚において意図的な手の運動や操作が加わった場合に、初めて視知覚による経験と触知覚による経験の間に共通性が生まれる。このような共通の経験を通して形成された共通性のある対象の概念は、言語を獲得する上での基盤になる。概念に共通性があるから言葉を聞いたときにそこに普遍的な意味を見出すことができる。

視覚に障害のある児童生徒は視覚による情報収集が困難であるため、言葉の持つ概念やイメージを適切に身に付けることが難しい場合が少なくない。実態や具体的な経験を伴わない言葉による説明だけで事物・事象や動作を理解したと思いこんでしまっている場合が見られる。適切な概念やイメージを伴わない言葉だけが一人歩きしているような状態をバーバリズム(唯言語主義)という¹⁰⁾。より豊かな言語概念を形成するためには、その子どもを取り巻く人達が子どもの経験を拡充する意図とねらいをはっきり持って対応することが重要である。

1) 概念やイメージのつくりにくいもの

触覚的な観察は能動的に外界に働きかけ、そこから何かを得ようとする積極的な態度がなければ、どんなに観察が容易でも、知らないままに過ぎてしまう。目的的に触らせたり、気づきやすい特徴的なものを触らせるなど、児童生徒の実態に応じたものを用意することが必要である。

また、直接経験ができないもの⁽¹⁾については、

①モデルや模型を用いる（地球と太陽、惑星の位置など天体模型を活用する）、

②音に代える（光と影や光の直進の様子を感光器を活用する）、
などの間接的な方法で理解を促す。

この場合、モデルや模型を作製するための材料を常に用意し、児童生徒の理解に応じたモデルや模型を作製することができる環境を整えることも大切である。

特に、色に関する情報は視覚以外の感覚に置き換えることは困難であるが、色のある世界で生活している以上、色に関する知識として理解させることが必要となる。学習や生活の中で色に関する常識的な知識や言葉の使い方などを教えることも必要である。（燃える炎のような赤、イチゴのような赤、真っ赤な太陽など）

2) 体験、観察の重視

様々な事物・事象と言葉とのが対応できるようにするために、あらゆる感覚を動員して観察させたり経験させることなど、丹念な指導が必要である。そのため、様々な観察や体験を組織的に配慮する必要があるが、動植物、飼育と栽培、生活用品、部屋の環境把握などの分類基準の枠組みとなる、中心となる観察や体験を計画的に行い、日常生活等で使われる言語的意味が容易に理解できるようにする。全ての動物や植物を観察や体験することは到底できないが、たとえば哺乳類、鳥類の中から代表的な動物を観察や体験することにより、他の動物について予想できるようにすることが必要である。

中心的な観察や体験としての条件は、①本物の体験であること、②そこからイメージを膨らませることができる体験であること、③学習に転移性のある体験であること⁽¹⁾、である。

小学校低学年の視覚障害児は、乳幼児期から様々な遊びを通した関わりから触る事への抵抗感を取り除く取り組みが行われているが、それは子ども一人一人の状況が異なっている。親を中心に保育所、幼稚園や療育機関等における関わりが、視覚障害児の外界への興味・関心を引き出していると言っても過言ではない。そのため、いかに視覚障害児にとって触るということに対する恐怖心を小さくし、外界への興味・関心を持たせる関わり方が重要となる。

3) 運動・動作を伴う指導

視覚的な情報によって模倣することが基本である日常生活に必要な動作（手を振る、手をかざして見る、手招きをするなど）については一つ一つ丹念に繰り返し、指導する必要がある。動作を教える場合は、子どもの後ろに周り、手を添えて指導し、教師の動作を子どもに触らせながら動きを確認する。人体模型を使う場合、動作の確認を実際の動きと対比しながら行う。

また、リズムのある動きや力強い動作については実際の動きを音や息づかいなどの臨場感として味わう体験を工夫することが必要である。動作を表す言葉を理解していなかったり、具体的な活動として表現できない、勘違いして使用していることが多いので、教科、生活など機会をつかまえて繰り返し指導する。

4) 言葉と体験を結びつける活動の重視

一般に視覚障害児は言葉の理解の方が早いので、会話をしていると理解しているように思われがちだが、実際に操作や模倣をさせると実態と食い違う場面が多くある。具体的な操作や活動を通してことばの意味と確実に結びつけることが必要である。この場合、見通しを持った学習活動を工夫し、時間的な授業の流れや学習場面での空間的な状況を把握しているとより積極的な学習活動が期待できるので、事前の準備や確認が効果を上げる。

表1 概念やイメージのつくりにくいもの

- 「概念やイメージのつくりにくいもの」～9つのカテゴリー～
- ①大きすぎたり、小さすぎたりして触覚的に観察できないもの（山、海、蟻、微生物等）
 - ②遠方にあつて近づけないもの（天体等）
 - ③触ると危険なもの、壊れやすいもの（炎、沸騰するお湯、シャボン玉等）
 - ④気体の状態のもの（雲、霧、虹等）
 - ⑤動きのあるもの（ふわふわ飛ぶ風船、ひらひら舞う落ち葉等）
 - ⑥複雑すぎるもの（設計図等）
 - ⑦立体を平面で表したもの（絵、見取り図等）
 - ⑧色や光の情報（それぞれの固有の色、きらきら光る海、光と影、虹等）
 - ⑨運動・動作を伴うもの（投球フォーム、ダンスなどの一連の動き等）

V 視覚障害児の歩行指導

1 歩行指導の意義

視覚障害児の歩行は、アメリカ合衆国ではOrientation & Mobilityと言う。これは、視覚障害児が安全かつ目的的に移動するためには、頭の中に視覚障害児を取り巻く道路や建物等の環境構成物を思い浮かべ、その環境空間に視覚障害児を位置付けて、安全に移動することが必要であるからである。つまり、視覚障害児の歩行とは、「その環境における、自分自身の位置を、常に、定位しながら、安全な方法で、目的他まで、移動すること」と言い換えることが出来る。

鈴木は、「視覚障害児の単独目的歩行は、運動能力とオリエンテーション能力の輻輳した基礎能力に加えて、安全性及び社会的に容認された姿勢、歩行速度、情報の入手等の内容も含めた白杖操作能力が、視覚障害児の単独目的歩行を成立させるもの」として次図（図9）を示した。

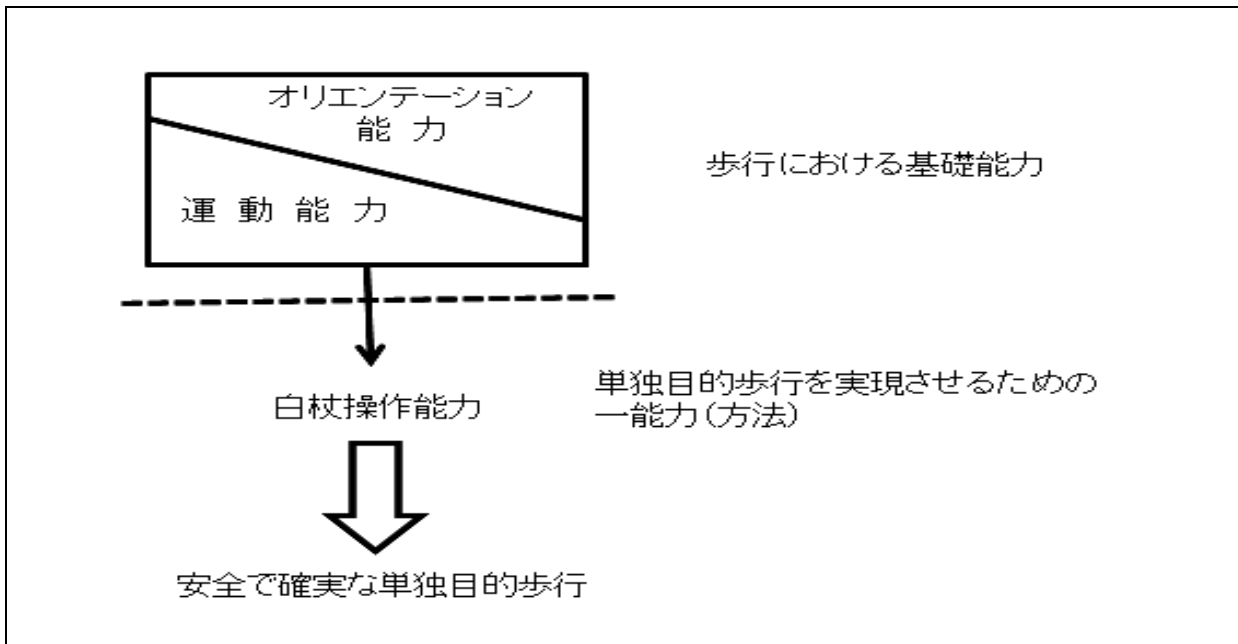


図10 視覚障害児の歩行の発現

視覚障害児の歩行は、視覚に障害あるにもかかわらず一人の自立した人間としての意思を表現するためにも重要な能力と言える。このため、視覚障害児の歩行指導は、親との連携を深めて、幼児期からの計画的・系統的に指導することが求められる。

2 幼児期の歩行指導の内容

視覚に障害のある幼児期からの歩行指導について、鈴木は「ボディーイメージの指導」「歩行軌跡の指導」「地図の指導」「壁沿い(トレーリング)歩行の指導」「物体認識の指導」「白杖探索の指導」の6内容を組織的・計画的に指導することが重要としている。

表2 幼児期の歩行指導の基礎的内容

- | | |
|---|--|
| 1 | ボディーイメージの指導 |
| | ・ 主要な体の部位名 (頭. 首. 肩. 背中. 腹. 尻. 腕. 手など) |
| | ・ 基本的な動作 (歩く、走る、しゃがむ、伸ばす、曲げるなど) |
| | ・ Laterality (体の身体軸を中心とした左右、前後、上下) の強化 |
| 2 | 歩行軌跡の指導 |
| | ・ 単純な歩行軌跡 |
| | ・ 音源定位→移動した音源の軌跡 |
| 3 | 地図の指導 |
| | ・ 教室内・園舎内・敷地内などを磁石やミニチュアで環境構成 |
| 4 | 壁沿い歩行の指導 |

- ・手の爪側を壁に沿って歩くトレーリングによる移動
- 5 物体認識の指導
 - ・障害物などを発見の際の賞賛と発見した具体物の触察対応
- 6 白杖探索の指導
 - ・釣り竿などに白テープを巻いた軽い白杖を使用
 - ・足裏より先に前方の地面の状態がわかる便利な物との認識
 - ・白杖でたたくと環境構成物の違いで音が異なることの認識

3 ボディイメージの具体的な指導内容



図 11 ヘレンケラーとサリバン先生と人形

(<http://prettycuresplashstar.web.fc2.com/rozen/arekore/arekore002.htm> より引用)

視覚障害児の歩行指導は、遊びなどを通して、ボディイメージの定着から系統的に指導することが重要である。

- ①頭、顔、鼻などの体の部位の名称
- ②伸ばす、曲げる、振るなどの体の各部の動作
- ③歩く、走る、転がる、這うなどの基本的な身体動作

④自分の身体軸を中心にした左右、前後、上下の Laterality (絶対的方向) を確実に定着させることが大事である。

このボディイメージを定着させるための遊びとして、人形遊び (図 10) を推奨したい。人形の各部位を触って、多様な動作をさせるなどして、自分の体のイメージを人形に投影して楽しむことが出来れば、Directionality (相対的方向) の指導にもつながってくることになる。

特に、人形を自分と同じ身体軸の方向で膝の上で「だっこ」した時の右手は、人形と向かい合った時は自分の左側に来ていることの発見につながるなどの相対的な方向の理解は、メンタルマップ (頭の中の地図) のローテーション (回転) 能力を高めることにつながる。

4 歩行軌跡の指導

歩行軌跡の指導は、出発地と目的地を距離と方向の2要素で頭の中に工夫間の関係を構成する能力を高める指導である。この頭の中に空間の関係を構成する能力は、具体的には、積木や棒磁石や紐磁石などを用いた手の中に入る操作可能な触察地図としての空間構成により、幼児期に指導することが求められる。この基盤となるのは、体の中の地図としてのボディイメージであり、最終的に視覚障害児のメンタルマップとして、自身を環境の中に正確に位置付けることで、この3者の関係は次図 (図 12) として示すことが出来る。

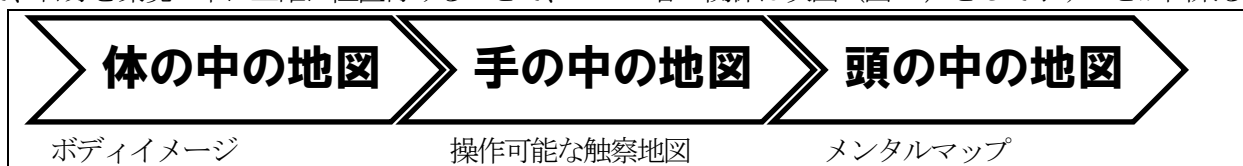


図 12 「体の空間構成」「手の中の空間構成」「頭の中の空間構成」

このため、歩行軌跡の具体的な指導は、出発地点から目的地点まで直線的な歩行軌跡から始めて、L 字歩行や四角歩行などの軌跡を指導するとともに、ブザーや鈴などの音源移動が子どもとの位置関係でどのような軌跡を描いたのかを、棒磁石や紐磁石などを用いて表現できるようにさせる。これが次の地図指導につな

がってくる。

5 地図の指導

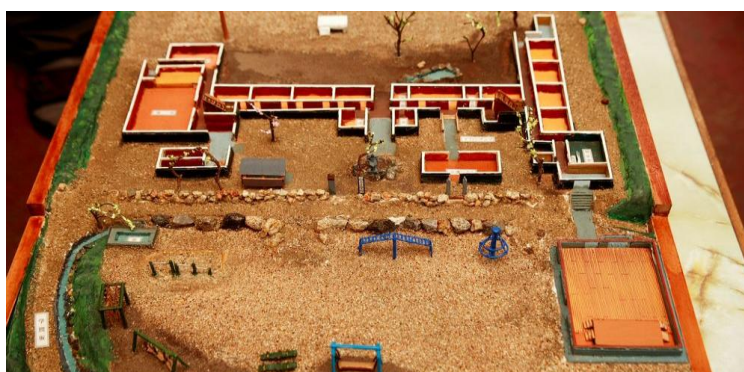
視覚障害児の地図の指導では、幼稚部教室のミニチュア模型を使って、視覚障害児自らが幼稚部教室内の構成物を置いて、人形を操って入口から机まで移動させたり、ピアノまで移動させる遊びとして取り扱う。

このような幼稚部教室内の環境構成から、さらに大きな空間環境としての廊下や各教室などの校内配置のミニチュアによる指導は、サーモフォーム形成や立体コピーで作成した触察することが可能な凸図との対応指導により、広い空間を手の中空間、さらには頭の中の空間につなげるために重要な指導である。



http://blog-imgs-26-origin.fc2.com/s/h/o/shouwanotaka/IMG_9238.jpg⁽⁹⁾より引用

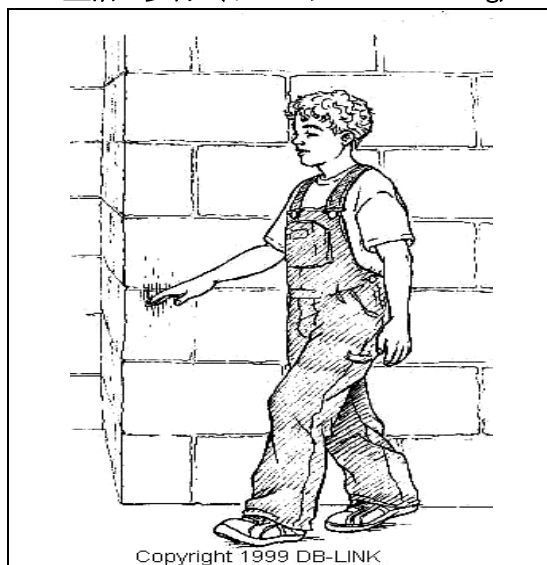
図13 校内模型



http://blog-imgs-26-origin.fc2.com/s/h/o/shouwanotaka/IMG_9240.jpg⁽¹⁰⁾より引用

図14 学校内模型

6 壁沿い歩行（トレーリングTrailing）の指導



視覚障害児は、自身が生活する環境の中で、環境構成物の空間配置を良く知っている場合、例えば、教室のドアを出て、廊下を通して給食室に行く時などは、指先を下に下げ、薬指と小指の背側で壁などに軽く触れて移動、この場合、人差し指は隙間等に入り込まないように、手前に浮かせる「トレーリング」という移動方法を指導する。この方法により、手のひらを汚したり、ケガをすることなく、壁に沿って歩くことが出来る。

(<http://www.tr.wou.edu/dblink/pdf/o&m.pdf#search='The Importance of Orientation And Mobility Skills For Students Who Are Deaf Blind'>)⁽¹¹⁾より引用)

図15 トレーリングTrailing

7 空間物体の認識指導

視覚障害児は、慣れた環境であれば壁にもぶつかることなく、ドアの開閉状況などを把握して歩行できるようになる。これは聴覚情報や保有する視力を活用した環境物体の認知である。とくに、視覚機能を活用できない視覚障害児は、エコーロケーション（反響音）などの聴覚情報をもとにした環境把握能力を高めることにより、壁までの距離の把握や障害物を認識したりできるようになる。



図 16 K-Sonar を用いた 2 cm のポール探し

歩行中などで物を見つけた時や、誰がきたのかを足音でわかった時は、大いに賞賛して、視覚障害児の手を物などに誘導し、その物の形や大きさ、手触り具合など、十分、触察させる。この反響音による物体認識を高めることが、歩行能力を高めるのに役立つ。

このエコーロケーション能力を高めるため、超音波を活用した環境把握器 K-Sonar を用いた遊びを中心とした指導を、北海道の各視覚障害特別支援学校で指導している。

図 15、視覚障害児が K-Sonar を用いて直径 2 cm のポールを探し出して、手で握るゲーム「棒はどこかな」である。

8 白杖探索の指導

鈴木は、1973 年、北海道札幌盲学校で、幼稚部の視覚障害児に、当該幼児の発達段階等に応じた扱いやすい白杖を作製して、視覚障害児が足元の路面環境を探索することに主眼を置いた指導を行った。

幼稚部の視覚障害児は、力が弱いことから、その白杖は、重量の軽い「釣り竿」や「バトミントンラケットの柄」、また「ゴルフシャフト」等を活用して軽く幼稚部の視覚障害児でも操作することができるよう工夫した。このため、石突部分には、「マジックインキ」の蓋を付けるなどもしてみた。

視覚障害児が白杖で探索することの重要なことは次の 2 点である。

る。

- ①白杖が、足裏より先に、地面の状態がわかる便利なもの、との認識を持たせることができる。
- ②白杖が、環境構成物にぶつかる音が、環境構成物により異なる、との認識を持たせることができる。

9 地図指導プログラムの概略

鈴木は、1975 年、歩行指導の中核は、視覚障害児に確実なメンタルマップを構成させることが重要として、次の「地図指導プログラムの概略」を整理した。

先天盲及び早期失明児への 地図指導プログラム試行の概略

鈴木 重 男

I 地図指導プログラムの概略

先天盲児および早期失明児への地図指導は大きく 5 つの指導内容に分ける事が出来る。しかしその内容は、単独に指導されるべきではなく、互いに並行して指導されるものと考える。

内容 1. 「軌跡とは何かを教える。」

①静的軌跡（子供自身を中心としたときの刺激の軌跡）

- A、水平面における音源の軌跡
- B、音源軌跡の標識化

②動的軌跡（ある地点を基準とした時の子供自身の歩行軌跡）

- A、狭小空間における歩行軌跡
- B、狭小空間における方向を中心とした読図

内容 2. 「地図とはどんなものかを考える」

①直線的位関係にある出発地点 －目的地点の地図構成二読図

- ②校舎内の配置構成二読図
- ③学校内の配置構成二読図

内容 3. 「空間構成物を標識化する事を教える」

- ①学校周辺の構成二読図
- ②学校近辺の構成二読図

内容 4. 「地図を使う事を教える」

- ①未経験地域の読図歩行
- ②訓練地域の地図作成

内容 5. 「点図の読み方を作業を通して教える」

- ①点図の触読

- A、点図と厚みのある平面物との対応
- B、点図の触読によるペグボード構成

②図形構成

- A、大脳式知能検査器具
- B、スタンフォード・コオ式ブロックデザインテスト

③立体と展開図

④視覚的・点図の理解

- A、実物との対応
- B、レーザーライターへの転写

⑤立体構成

- A、ストリップアッセンブリー
- B、プラモデル

⑥普通文字の書き、読み

II 各指導内容の取り扱い。

内容 1. 「軌跡とは何かを教える」

①静的軌跡

- A、水平面における音源の軌跡
 - a、感覚訓練用反応装置の水平面部 9 方向音源を操作する方法
 - ア、反応部の方向確認パイプレータの触覚的動きと音源移動とを結びつける。

イ、フェライト磁石を用いた軌跡操作板の（9 方向標識がついている）使用。

※ 9 方向とは

自分(上)、前、後、左、右、左前、右前、左後、右後

- b、ブザー（チャイム）による水平面 9 方向音源移動による方法

ア、狭い空間における音源移動と軌跡操作板の使用

イ、広い空間における音源移動と軌跡操作板の使用

B、音源軌跡の標識化

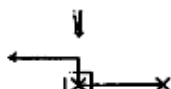
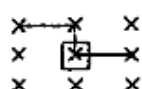
a、軌跡図の判別

ex. 右→上→前→左前と音源を移動させた場合の軌跡図を、2～3枚の軌跡図の中から選択させる。

○ 右→上→前→左前の軌跡図

初期に使用する図

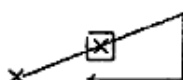
普通は



米点字紙半分の大きさでルレットを使用して作る。

b、軌跡図の読図

ex.



左の図を触読して左後→上→右前→右→右後→後と言えるかどうか。

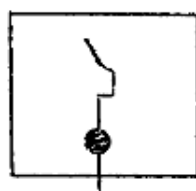
②動的軌跡

A、狭小空間における歩行軌跡

a、ベルトを使用してその軌跡を軌跡操作板に再生させる。

ex.

フェライト磁石を使用



出発点指示マット

出発点標識

b、ベルトを使用してその軌跡を数枚の軌跡図の中から選択させる。

米軌跡図は内容 1.①の B、a と同じ方法で作る。

c、介助歩行をしてその軌跡を軌跡操作板に再生させる。

B、狭小空間における方向を中心とした読図

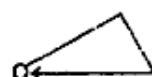
a、開放型

軌跡図（紙、サーモフォーム製点字、軌跡操作板）を、触読して歩く



b、閉鎖型

ex.



内容 2. 「地図とは、どんなものか教える」

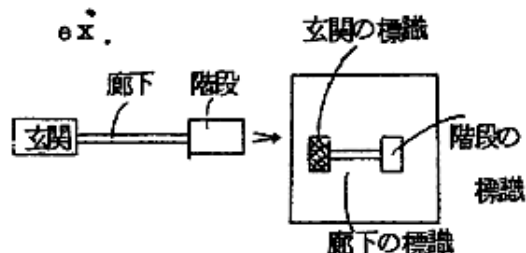
①直線的位関係にある出発地点

一目的地の地図構成二読図

a、地図構成板の使用

米地図構成板は、基本的には軌跡操作板と同じ鉄板とフェライト磁石、その他の標識となる磁石からなる。

ex.



構成させたり、目的地の方向と合うように構成板をもたせて歩く

b、点図の使用

ex.

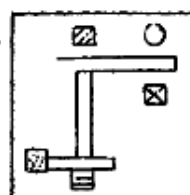


②校舎内の配置構成二読図

a、地図構成板の使用

廊下と校内主要地点を構成する。

ex.

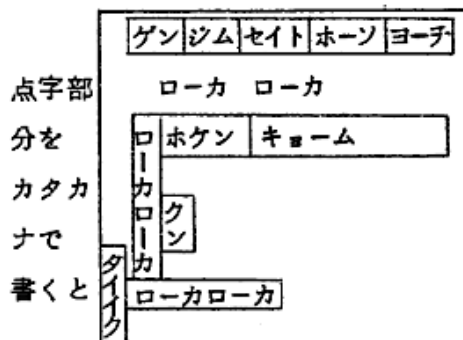


読図は、子供が構成した板をもって指定した地点に行かせる。この場合いつも進行方向に板の方向を合わせる。

Ⅱ、点地図の作成

地図構成板に構成したと同じように
 具体的名称の点地図を作る。

＊使用する 校舎内の名称を作っておき、
 それを紙に貼らせる。



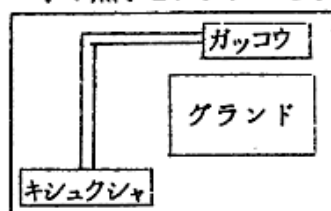
Ⅱの ex. について

読図は、子供が作った地図をもって
 指定した地点に行かせる。この場合
 は、点字を読む方向を上として指
 導する。（上記 a と異なり相対的な
 方向を指導する。）

③学校内の配置構成Ⅱ読図

校舎、寄宿舎、グラウンドを、一つのま
 たりとして、それぞれの配置を、地図構
 成板あるいは点地図で作成させる。

ex. （点字をカタカナとする）



内容 3. 「空間構成物を標識化することを教
 える」

①学校周辺の構成Ⅱ読図

内容 2. ③の地図に周辺の道路や建物な
 どをつけたす。点地図を作る場合は、道
 路を「メ」線とする。

②学校近辺の構成Ⅱ読図

学校（校舎、寄宿舎等の総て）を、一つ

のまともり **ガッコウ** として地図を作
 る。

＊道路を三つに分類する。

「メ」線－幹線道路

「レ」線－非幹線道路だが車の交通量
 がやや多い。

「ウ」線－非幹線道路

内容 4. 「地図を使う事を教える」

内容 2. 3 の指導過程からサーモフォーム製
 地図の多くは、点字の標識だけで作ってい
 る。（建物内－駅等－あるいは、縮尺の小
 さな地図は、ルレット、種々の粗材を用い
 る。）

ex. ・幹線道路	「メ」線
・非幹線道路で交通量の多い道路	「レ」線
・非幹線道路	「ウ」線
・電車通り	「ソ」線
・川	「カ」線
・国鉄	「コ」線
・地下鉄	「チカ」線
・橋	「ハ」線
・歩道橋	「ホ」線
・建物	「メ」 プラス or「」の中に頭文字

①未経験地域の読図歩行

上記方法により作ったサーモフォーム地
 図を用いて目的地歩行を行なう。

②訓練地域の地図作成

歩行訓練の一評価の手段として用いたり
 子供自身へのフィードバックのために地
 図を作成させる。

＊ある目的地までの歩行の場合は

a. その経路を詳細に点字で書かせる。

b. a をテープに吹きこませる。

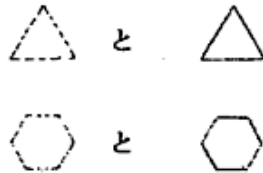
- c、上記方法により、点地図を作らせる。
 の3つの方法を取り、歩行訓練前に読ませ、聴かせ触らせる。

内容5. 「点図の読み方を、作業を通して教える」

①点図の触読

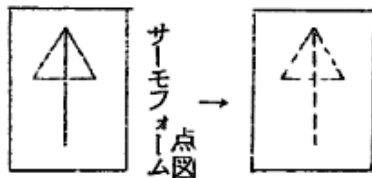
A、点図と厚みのある平面物との対応

ex.



B、点図の触読によるペグボード構成

ex.



②図形構成

A、大脇式知能検査器具

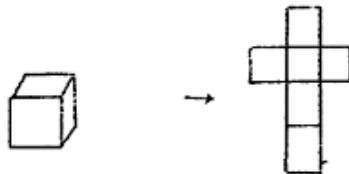
B、スタンフォードコオ式ブロックデザインテスト

それぞれ目標のTimeを設定して行なう。

③立体と展開図

1種の立体と展開図を対応させる。

ex.



④視覚的・点図の理解

A、実物との対応

ex.

イスの点図と脚、座れる所、背もたれとの対応

B、レーズライターへの転写

⑤立体構成

A、ストリップアッセンブリー（商品としてはデルタタックス）

B、プラモデル

視覚用作成図を点図にして用いる。

⑥普通文字の読み書き

日本ライトハウス生活指導センターあるいはそれを参考にした札幌盲学校岡田方式による。

III おわりに

訓練方法、過程を一元化しようとするほど実際の子供達に合わなくなるし、他方、子供に少しでも短かい時間で効率ある指導をするための方法、過程を見つけたという矛盾した気持ちで日々過しておりますので何卒の御教示を賜りますれば幸いに存じあげる次第です。

VI 視覚障害児の触察指導

視覚障害児は、視覚から各種の情報を得ることが出来ないので、事物などを直接手や指で確認する触察（触覚による観察）が、視覚による観察の代わりになる。このため、地図や図表など各種触図を確実に触読しつつ、具体性のあるものとして想起できるよう、触察能力を高めることが触察指導のねらいである。

1 触察の基本

教師は、視覚障害児に確実に安全に留意した触察の方法を身に付けさせるため、次の点に特段の配慮をしなければならない。

- ①棘や火傷など指先を傷つける部分がないか事前に確認を十分に行う。
- ②じっくり触らせるように、触察には十分な時間を用意する。
- ③全体の大きさを把握してから細部へと進める。（全体から部分へ）
- ④手を伸ばした範囲から手を伸ばしても届かない範囲の物へと広げる。
- ⑤基点を決め、常に基点からの距離や方向を意識しながら行う。
- ⑥ごわごわ、つるつるなど、肌触りの違いについて言葉で補いながら感じ方を伝える。
- ⑦部分的、断片的な触察から全体のイメージを捉える。（部分から全体へ）
- ⑧視覚障害児同士の感じ方についても、お互いに伝え合うことができるよう配慮する。
- ⑨観察物のおいや温度、堅さ、反響音、周囲の空気の流れの変化などについても気づかせる。
- ⑩視覚障害児の体の部位、特に両手を広げた長さ、片腕の長さ、親指と小指の間の長さ、親指と人差し指の間の長さなどを事前に計っておき、対象物のだいたいの大きさを捉える習慣を身に付ける。

2 植物の触察

視覚障害児に対する植物の触察は、基本的に、栽培しながら、毎日、触察させて、その記録を取るなどの工夫が必要である。例えば、小さな種でも植物ごとにその特徴が異なるので、その特徴を観察し、種まき、水やり、発芽から本葉、開花、種子ができるまでの一連の成長を、毎日記録しながら観察を行う。視覚障害児に適した植物は、ヒマワリのように生長が早く、かつ比較的大きく、触察しても枯れにくく、根、茎、葉、花などがはっきりしていて、観察しやすいものが望ましい。

栽培に当たっては、多めに種蒔きをしておき、成長の過程で掘り起こして、根の状態やにおいの変化、土の様子などについても合わせて観察させ、植物の成長と葉・根・花の様子、付き方について関連させながら触察させる。



葉や茎の表面の変化や葉脈の発達など、成長とともに変化していく様子を観察したり、茎を切って横断面や縦断面を観察させる。

つぼみのついた時期から開花までの変化についても手触りやにおいの変化などに注意しながら観察させる。

種が熟したら収穫し次年度につなげたり、種の活用や小鳥などのえさとなることなど関連事項についても触れる。

また、他の植物の触察については、下から上へ、茎から葉、花へと進めていく。花壇などで観察する場合、群生されていることが多いので、植物個体がどの範囲までなのかが分かりにくいことがある。根元はどこで、茎、葉、花との関係つながり方など

図 17 植物の観察（鈴木重男 2011 金芳堂「視覚・聴覚・言語障害児の医療・療育・教育 改訂2版」pp.99より引用）

について地面から触察しないと知識として 混乱してしまったり、間違っ覚えてしまうことがある。

植物の触察に際して、頭部、顔の部分に枝などが当たらないか、また視覚障害児に花粉や匂いアレルギーがないかなども注意しなければならない。

3 動物の触察



触覚による観察は、視覚による観察と違い、触った部分しか分からない。この点を踏まえた効果的な観察を行うためには、まず、動物の体全体を大まかに観察して、手触り、形、大きさなどを把握させ、どんな動物の仲間かの見当を付けることが大切である。

次に、頭を見つけてこれを基点にし、頭に近い部分から詳しい観察に移る。この場合、たとえば左手を頭に置き、右手を首、肩、背中、足などに滑らせながら観察すると、各部分の位置の状況を同時に把握させることができる。

このようにして、頭を基点として各部分の位置関係がある程度把握できたら、両手を使って各部分を細かく観察させていく。その際、毛並みに沿って手を動かすこと、力をコントロールして滑らかに触るようにするとともに、動物の体温や

図 18 動物の触察(鈴木重男 2011 金芳堂「視覚・聴覚・言語障害児の医療・療育・教育 改訂2版」pp.99より引用) 息づかい、体の震え、常にじっとしていないなど、筋肉の動きについても留意して指導することが大切である。

最後に、再び体全体を観察させながら、各部分の観察事項を総合して、その動物の全体像を一層明確に認識させるようにする。その際、教師が動物の習性などの話を付け加えると、児童生徒の動物への興味・関心を一層高めることができる。

これらの観察の経験を積み重ねることにより、全体を把握できないほどの大きな動物については、部分を触わって、各部の情報をつなげて全体のイメージを作りあげることができるようになっていく。

Ⅶ 視覚障害児の体育・スポーツの指導

1 視覚障害児の指導原理

視覚障害児の体育・スポーツにおいては、視覚的情報を必要としない、固定的な環境で安定した Closed-skill（閉ざされた技能）と、視覚的情報に基づいて判断し実行する、流動的な環境で変化に対応した Open-skill（開いた技能）の考え方が、視覚障害児の体育・スポーツ指導を行うため、中核的原理として位置付けることが大事であると述べている。

この Closed-skill（閉ざされた技能）と Open-skill（開いた技能）について、世界盲人百科事典（社会福祉法人日本ライトハウス 1972 年発行版）は、次のように整理している。

Closed-skill（閉じた技能）

- 運動感覚的フィードバック、固定された環境内での身体及び諸感覚器官の使用を含むが、行動に必要とされたものの予測が極めて持ちやすいのが特徴
- 単調なものの反復によって、基本的技能または習慣的技能を習得させていく
- 環境からは独立している
- 身体像の形成、自己を中心とした空間の評価、空間軸の形成、身体移動のための基本的習慣形成が主なテーマ

Open-skill（開いた技能）

- 予測不可能な流動的な環境の要請で、予測が立とうが立つまいが、何らかの反応を強制されてくる刺激の中で遂行されなければならない場合に、知覚的技能が最大限に活用される
- 視覚化及び心的地図の形成
- 速やかなる適応行動及び身体移動
- 身体各部の調整力
- 体重・パワー・重心の位置と運動感覚の協応
- 主体と外的事物との時間的・空間的（距離的・高度的・方向的）関係の把握
- 身体運動のリズム感
- 複雑な統一運動の統合
- 複雑な一連の運動又は、次々と連続して起こる運動の整合
- タイミングの体得
- 失明以前に行っていたような行動形式、ルールなどがそのまま適応される、すなわち視覚なしで失明以前に行っていたことを再び行うことが主なテーマ

この視覚障害児の体育・スポーツ指導で求められる中核的原理である Closed-skill（閉じた技能）と Open-skill（開いた技能）は、次のように図示することができる。

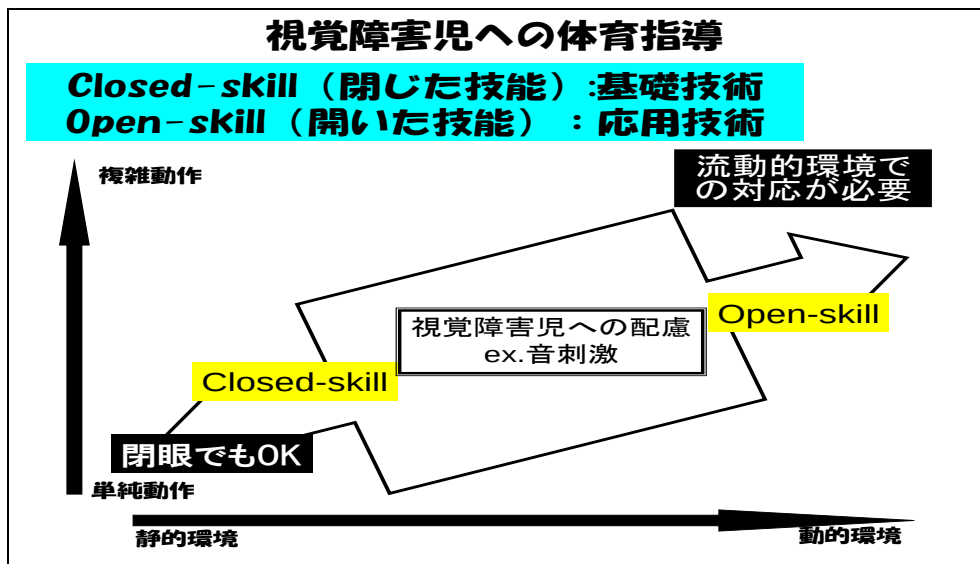


図 19 Closed-skill（閉じた技能）と Open-skill（開いた技能）の関係

視覚障害児の体育・スポーツ指導においては、視覚的情報を得ることが困難の程度の大きい全盲等の視覚障害児であればあるほど、例えばサッカー種目であれば静止したボールのワンステップ・キックなどの視覚情報を用いなくても行うことができる Closed-skill に留意した指導内容を工夫するとともに、体育・スポーツの種目ごとの特有の運動・動作に求められる対象物・人の「定位」の工夫、例えばサッカー種目であればボールの中に鈴を入れたり、ゴールの後方にブザーを置くなど、視覚情報を聴覚情報に変換するなどの工夫が、Open-skill を発揮したり、高めることにつながる。

またサッカーを例にすると、Closed-skill はキック、トラップであり、Open-skill は動くボールへのアプローチや、ゴールへのシュート、味方へのパスということになる。

さらにサッカーのルールを身に付けていることや、サッカーコートの中でのゴール配置やポジション配置とそのポジション特有の役割等を、磁石付きの作戦版（タッチライン及びゴールラインは触察を可能とする凸部のラインとを貼る。）などの触覚情報による指導を工夫する必要がある。

2 Closed-skill の指導

ケファート (Kephart, N. (1960) : The Slow Learner in the Classroom. Columbus, Ohio Charles E. Merrill Books, Inc. 佐藤剛訳：発達障害児（上）．医歯薬出版）は、学習障害児には基本的能力を発達させる 4 つの基本運動が必要と述べている。

この基本的能力は、Closed-skill に位置付けられる能力であり、視覚障害児の体育・スポーツ指導においては最も重視することが求められる。

次にその論文概要を次に挙げる。

1 4つの基本的能力

4つの基本的能力は、姿勢、側面性、方向性、身体像である。

(1) 姿勢 Posture

姿勢は、全ての運動類型の根本であるので、正確な姿勢の維持に努める。そのことによって、身体の空間における方向や空間低位 Spatial orientation が促進される。歩・走・跳、屈伸を正確な姿勢で行うことらよって重力と身体の関係进行学习することができる。

(2) 側面性 Laterality

左右側面の認知は、日常生活の中で不可欠な基本的運動感覚であり、自分自身を基準とした上下・前後・左右の学習をし、さらに四肢を用いて、空間の左右等の関係を意味づけて、正確な側面性进行学习させることができる。もし、この学習が不満足な児童は、b と d、p と q 等の過ちを犯す結果となる。

(3) 方向性 Directionality

これは、自分を基準とした側面性の発展で、それを空間に投影した観念である。それは、空間の一つのものを基準にした相対位置の認知能力である。例えば、一個の白球と一個の赤球があるとき

にどちらが左側にあるかというような相対位置の方向である。

(4) 身体像 Body image

自己の身体及び身体の運動の総合的な概念であり、身体運動の基本となる。

2 4つの基本運動

上記4つの基本的能力の正常な発達とともに、環境の探索に際しての次の4つの基本運動の統合化がなされなければ学習障害は回復しない。

(1) 平衡維持と姿勢保持の能力

要領よく環境を探索するためには、学習活動の目標にかなう身体姿勢及び身体バランスを維持しなければならない。

(2) 移動能力

歩いたり、走ったり、跳んだり、またいだり、よじ登ったりという身体を移動させる能力をつけさせなければならない。

(3) 手による接触と操作の能力

子どもとその取り巻く環境の関係は、両手指の操作の出来、不出来により決まる。そのためにも手で伸ばしたり、拾ったり、引っ張ったりする手指の操作能力をつけなければならない。

(4) 前進と応対の能力

子どもは、自分自身で環境物に近づいたり、遠のいたりする力とともに、その環境の変化への応対能力を持たなければならない。

ケファートの基本的能力である「姿勢」、「側面性」、「方向性」、「身体像」は、視覚障害児の歩行等の全ての運動発現の原点になる。

したがって、体育・スポーツ指導の基盤としての視覚障害の歩行指導については、幼児期からの組織的・系統的指導が求められる。

鈴木は、指導実践として幼稚部のボディイメージの指導を基盤として、小学部及び中学部への発達段階として、次の概要の指導プログラムを開発した。

1 幼稚部

- ① ボディイメージ
 - ・ 主要な体の部位名
 - ・ 基本的な動作
 - ・ Laterality (絶対的方向) の強化
- ② 軌跡
 - ・ 単純な歩行軌跡
 - ・ 音源定位→音源移動軌跡
- ③ 地図
 - ・ 室内ミニチュア
 - ・ トレーリングと防御
 - ・ 障害物 (空間構成物) の発見と賞賛
- ④ 白杖探索

2 小学部低学年

- ① ボディイメージ
 - ・ 細かな体の部位名
 - ・ 様々な動作
 - ・ Directionality (相対的方向) の強化
- ② 軌跡
 - ・ 図形的歩行軌跡
 - ・ 交差点における交通音の流れ
- ③ 触地図の作成と読図
 - ・ 校舎内

・学校敷地内

・学校周辺

④ ケーン・テクニック

・タッチ テクニック

・ショートケーン テクニック

・ガイドライン テクニック

・スライド テクニック

・ダイアガナル テクニック

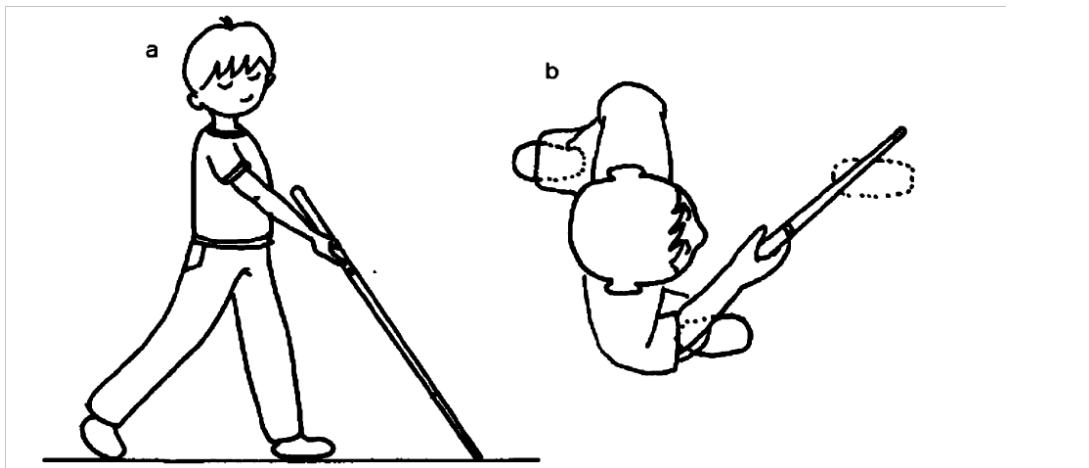


図 20 2点タッチ操作の白杖歩行

(鈴木重男 2011 金芳堂「視覚・聴覚・言語障害児の医療・療育・教育 改訂2版」 pp.100 より引用)

a 白杖と地面との接地角度を 60 度位にすると、白杖の体を防御する部分が高くなるとともに、白杖が障害物にぶつかったときも白杖が手から離れにくくなる。

b 白杖を 2 点でタッチする操作では、右足を前に出したときは左側の地面、左側の足が前に出たときは右側の地面に石突（白杖の先端部）を肩幅程度に軽くタッチする。

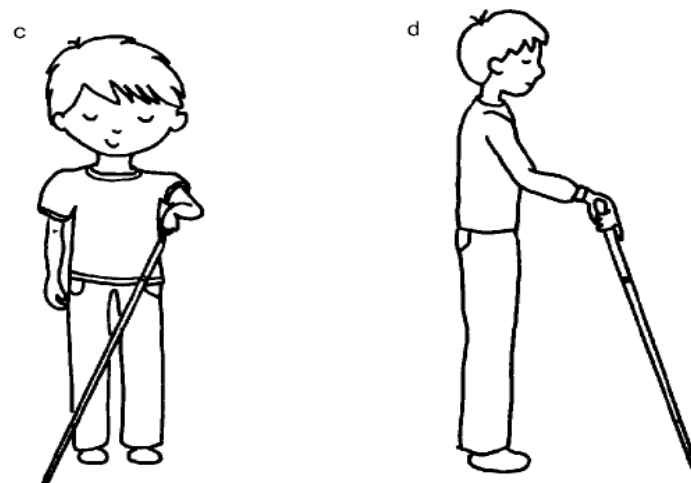


図 21 ダイアガナル操作の白杖歩行

(鈴木重男 2011 金芳堂「視覚・聴覚・言語障害児の医療・療育・教育 改訂2版」 pp.100 より引用)

c 体を保護するため、白杖を体に対して斜めに保持する。階段の昇りでは、階段の一段上のエッジに白杖を当てて昇る。階段がなくなれば、白杖は空振りするので階段がなくなったことがわかる。

D 白杖の石突部を半歩前に位置させることにより、障害物に白杖が触れた場合でも安全に止まることができる。

⑤ ルート歩行（近辺の店への買物：自立の一步）

3 小学部高学年

① 軌跡

- ・図形的歩行軌跡 (45°、90°、135°、270°、315°)
- ・太陽・気流を用いた閉鎖図形歩行

② 触地図の作成と読図

- ・学校周辺

③ 交通機関の使用

④ ルートによる単独帰省

(4) 中学部以上

ア 居住地読図歩行

イ 目的歩行

3 Open-skill の発現

視覚障害児は、視覚からの情報が少ない分、聴覚からの情報を最大限に活用する能力が培われている。この聴覚情報は、音声コミュニケーションとしての役割も大事であるが、空間認識を得るための情報源としても重要な意味を持っている。また、この空間認識能力が高い視覚障害児等は、高い運動能力を持っていることが多い。

広い空間環境での運動が空間認識力を養い、高い空間認識力があるから、物や人を定位して、優れた運動パフォーマンスを発揮できるという相互の関係があるものと考えることが出来る。



(1) 視力を活用できない視覚障害児（以後、視覚障害児という。）の空間認識

視覚障害児はなぜ前に壁があることやドアの入り口が分かるのであろうか。今から250年ほど前に、ディデロ (Diderot) は、視覚障害児が視覚に頼らなくても上手に障害となる物体を避けて歩くのを知り、視覚障害児を対象に調査した。その結果を、1749年、「盲人書簡」に著述し、視覚障害児では額や顔に圧迫感として感じているとの報告が多く出されたことから、視覚障害児の顔面には視覚と同様な機能を持つ何らかの刺激受容感覚が存在しているとし、これを顔面視力 (Facial Vision または Facial Sight) と呼んだ。

(2) 反響音による障害物知覚 (Obstacle Perception) = エコー・ロケーション Echo Location

その後、コウモリが暗闇でも、また目を取り除いても自由に飛ぶことが観察され、鳴き声を出せないようにし

図22 エコーロケーションを使うコウモリ

たり、耳を隠す実験をした結果、コウモリは超音波を発し、その反射音を聴いて物体 (エコー・ロケーション Echo Location) を知覚していることが分かった。

同じ1940年代、アメリカのコネル大学のスパ (Supa)、コチン (Cotzin)、ダレンバック (Dalenbach) らは、次のような各種実験をし、その結果を記録した。

- ① 指をならしたり、靴音などの聴覚的手がかりが利用できると、障害物を発見し、衝突することはない。
 - ② 耳栓をつけたり、マスキング音を聴かせるなどすると、障害物は発見されず、衝突が起こる。
 - ③ 顔面をフェルトなどで覆い、皮膚刺激を遮断しても、聴覚刺激が受容できれば障害物を発見できる。
 - ④ マイクをつけた実験者が、壁に向かって歩いている音を別室でレシーバーを用いて聴いても障害物を発見できる。
- 聴覚的手がかりがなければ、障害物知覚はなされない。

しかし、実際の歩行場面では、聴覚刺激の他、気流の流れや太陽熱などの皮膚刺激や環境物体からの臭刺激などが複雑にからみあって、障害物知覚が起こる。したがって、豊富な歩行体験とその際の障害物の意味付けが大切になる。

ではなぜ、このような視覚障害児の空間把握の能力を障害物知覚というのか。ここには、視覚に障害がある場合、移動に際しての代表的な困難さを「物にぶつかる＝障害物」とする一般的な見方があるからである。しかし、ぶつかる物すなわち障害物を見つけることのでき能力は、環境把握ができる能力すなわち空間を把握できる能力と言い換えることもできる。

視覚障害児は、視覚障害児自身で工夫してこの空間把握の能力を発達させているのかも知れない。

例えば、視覚障害児独特の歩き方として「バタバタ歩き・走り」がある。この歩き方のメリットを次に挙げる。

鈴木は、視覚障害児のこの「バタバタ」歩きのメリットを次のように考えている。

安定性	重心を低くし膝を屈曲させ、手を前方にして足裏全体で歩く・走るの、多少の路面状況の凹凸などの変化にも対応した安定的な歩行ができる。
安全性	物にぶつかりそうになった場合や直ぐに立ち止まる必要がある場合は、後傾姿勢になりやすいため、歩行での安全性が確保し易い。他の人に歩いていることを知らせることが出来る。
音 源	バタバタ音を立てて歩くので、視覚障害児自らで音源をつくって、何か障害となる物体があった場合、その物体から反響してくる音を得やすし、その反響音による物体の定位（エコー・ロケーション：Echo Location）が行い易い。

また、この空間認識に係る反響音は、反射物体が遠くにあれば低い音に、近くなるほど高い音になる（コップに水を入れた時と同様）。



さらに、環境にある物体の左右などの方向は、両耳間に到達するエコー音の強度差が関係する。右の耳に強い音として反射されると右方向にあると理解できる。環境物体の方向の定位も、ステレオ装置による左右のスピーカーから発せられる強度差と同じである。

エコーロケーションは、電柱や壁などの堅い物体と生け垣などのような物体では、音の反射率が異なることから、音色の変化として認識できるものと考えられている。

図 23 途中で失明した視覚障害者の Sonicguide™ を活用した描画活用

これは、Sonicguide™ や同じシステムを用いる K' Sonar™ などの超音波を活用した環境把握器具の研究で分かってきたことである。

このように、視覚障害児は、廊下を歩行していても、教室の開いた入り口を見つけたり、壁にぶつからずに止まったりすることが出来るのも、全てエコーロケーションを活用した空間認識のなせる技である。

（３）聴空間 (Auditory Space)

視覚障害児の体育・スポーツ指導では、音による空間定位、音源定位も重要な位置付けをしなければならない。例えば、100m 走でゴールに音源を置いた場合、その距離感覚はとても重要であり、全力疾走をすべきか、減速すべきかは、この音源定位による距離感覚を、視覚障害児は判断して疾走する。

このような視覚障害児が聴覚を通して把握できる空間を聴空間 (Auditory Space) という。

この聴空間知覚は、視覚による空間知覚に比べて正確さにおいては劣るが、視覚の把握空間が顔の向く方向に限定しているのに比べ、聴空間は顔を向けなくてもすむ、背後も含めて、視覚障害児の周り全体の空間を把握することができる。

この聴空間は、音源となる物の種類や、方向、距離などが要素となっている。遠くから道路を走るトラッ

クや乗用車の区別は無論のこと、走り去る方向や自分との距離、その速度までも、指導することにより視覚障害児は理解することができる。

聴空間の把握において、立体視や視距離の把握で両眼による視覚情報が必要なように、音源定位においても両耳による聴覚情報が必要になる。

したがって視覚障害児には、帽子、フード、耳あてなどでその耳を覆うなど、環境音を妨げるような服装をさせることは厳に慎まなくてはならない。

参考資料

- 1960 Kephart, N The Slow Learner in the Classroom. Columbus, Ohio Charles E. Merrill Books, Inc.
佐藤剛訳：発達障害児（上）．医歯薬出版
- 1966 瀬尾政雄 入門期における点字読字能力の発達について 盲心理研究第14巻 pp. 1-18
- 1973 鈴木重男 実践的養護訓練論 全日本盲学校教育研究会「盲教育」第36号
- 1974 鈴木重男 点字は600分でマスターできる 北海道視覚障害教育研究会 道視研No.19
- 1975 鈴木重男 先天視覚障害児および早期失明児への歩行指導プログラムの過程的試行
視覚障害研究 第2号
- 1981 鈴木重男 個別的点字触読指導法 全日本盲学校教育研究会「盲教育」第52号
- 1982 鈴木重男 80年代の視覚障害児教育(9) 視覚障害」No.59
- 1982 鈴木重男 北海道高等盲学校の養護・訓練 北海道視覚障害教育研究会「道視研」第37号
- 1984 文部省 視覚障害児のための言語の理解と表現の指導
- 1986 文部省 観察と実験の指導 慶應義塾大出版会
- 1986 鈴木重男 誰でも、どこでも出来る点字触読指導の技術を求めて 北海道視覚障害教育研究大会
- 1987 文部省 視覚障害児のための言語の理解と表現の指導
- 1988 佐藤泰正 視覚障害心理学 学芸図書
- 1993 鳥居修晃 視覚障害と認知 放送大学教育振興会
- 1996 香川邦生編著 視覚障害教育に携わる方のために 慶應義塾大学出版
- 1999 大河原潔他 視力の弱い子どもの理解と支援 教育出版
- 2004 鈴木重男 専門性を育て磨き上げる 特別支援教育 No.15
- 2005 金芳堂 視覚・聴覚・言語障害児の医療・療育・教育
- 2005 国立特殊教育総合研究所（編）拡大教科書作成マニュアル ジアーズ教育新社
- 2009 文部科学省 特別支援学校学習指導要領解説「自立活動編（幼稚部・小学部・中学部・高等部）」
- 2011 金芳堂 視覚・聴覚・言語障害児の医療・療育・教育 改訂2版
- 2011 鈴木重男他 視覚障害児の超音波機器の活用 I ～K-Sonar™の指導プログラムの開発～
北海道文教大学 2010年度及び2011年度共同研究費による研究成果報告書