

インクルーシブ教育制度下、幼・小・中学校で必要とされる知識と技能

～視覚に障害のある幼児児童生徒への対応 Ⅱ～

北海道文教大学准教授	鈴木 重 男
北海道函館五稜郭支援学校長	石 川 大
北海道函館盲学校教諭	坪 川 寛 司

はじめに

昭和 45 年、心身障害者対策基本法⁽¹⁾として制定され、平成 5 年に改称された障害者基本法⁽²⁾は、平成 23 年 8 月 5 日、改正され、同日、公布・施行された。同法第 16 条は、障害者権利条約のインクルーシブ教育システム構築の理念を踏まえ、1 項で「可能な限り障害者である児童及び生徒が障害者でない児童及び生徒と共に教育を受けられるよう配慮」と、障害があっても無くとも共に教育を受けることが出来るインクルーシブ教育の可能な限りの実施を求めている。

第 16 条 国及び地方公共団体は、障害者が、その年齢及び能力に応じ、かつ、その特性を踏まえた十分な教育を受けられるようにするため、可能な限り障害者である児童及び生徒が障害者でない児童及び生徒と共に教育を受けられるよう配慮しつつ、教育の内容及び方法の改善及び充実を図る等必要な施策を講じなければならない。

2 国及び地方公共団体は、前項の目的を達成するため、障害者である児童及び生徒並びにその保護者に対し十分な情報の提供を行うとともに、可能な限りその意向を尊重しなければならない。

3 国及び地方公共団体は、障害者である児童及び生徒と障害者でない児童及び生徒との交流及び共同学習を積極的に進めることによって、その相互理解を促進しなければならない。

4 国及び地方公共団体は、障害者の教育に関し、調査及び研究並びに人材の確保及び資質の向上、適切な教材等の提供、学校施設の整備その他の環境の整備を促進しなければならない。

1 インクルーシブ教育における視覚障害児への合理的配慮

先の障害者基本法第 16 条で示された条文は、2006 年国際連合総会で採択され、2007 年に日本が署名した「障害者の権利に関する条約」⁽³⁾（「以後、障害者権利条約とする。」）の日本でのインクルーシブ教育の実施に向けて整備された内容である。

さて、障害者権利条約第 24 条は、1 項で「締約国は、教育についての障害者の権利を認める。締約国は、この権利を差別なしに、かつ、機会の均等を基礎として実現するため、次のことを目的とするあらゆる段階における障害者を包容する教育制度及び生涯学習を確保する。」として、「障害者を包容する教育制度」つまりインクルーシブ教育制度の実施を求めている。また、同条 2 項(c)においては「個人に必要とされる合理的配慮が提供されること。」と、インクルーシブ教育制度での視覚障害児個々の視覚障害の状態等に応じた合理的配慮の提供が求められている。視覚障害児へのこの合理的配慮について、文部科学省中央教育審議会「特別支援教育の在り方に関する特別委員会」は、その具体的内容を次のように例示している（同特別委員会、平成 23 年 12 月 9 日配布資料⁽⁴⁾より引用）。

配慮の視点	視覚障害への具体的な配慮内容の例示
学習上又は生活上の困難を改善・克服するための配慮	見えにくさからの学習上又は生活上の困難を改善・克服する配慮（座席を前にする、教材や掲示物の明確なコントラストや文字サイズの配慮、わかりやすい板書と読み上げ、採光の調整、見えやすい用具（太字のペン、表示が大きなものさし等）や視覚補助具（弱視レンズ、拡大読書器等）の活用）
学習内容の変更・調整	見えにくいことに配慮した学習内容の変更・調整（時間延長をする、近づいて見ることができるようになる、視覚補助具を活用する、説明を付加する、

	教材等は見やすいように配慮する、安全を確保する)
感覚と体験を総合的に活用した概念形成への配慮	模型や実物に触る等能動的な学習活動を十分にできるように配慮する。
情報保障の配慮	見えにくい児童生徒に提供する情報の配慮（小さな文字を使わない資料、拡大コピーした資料の提供、拡大文字を用いてレイアウト変更した資料の提供、掲示物までの距離や文字の大きさの配慮）
認知の特性や身体の動き等に応じた教材の配慮	見えないことに応じた教材の配慮（点字教材、触察教材（点図、凸図、模型）
ICTや補助用具等の活用	視覚的文字情報の活用（字幕放送（ビデオ）等の活用、プレゼンテーション用ソフトを活用した教材の利用、PC等を活用した情報保障の活用、行事におけるプロジェクタの活用、個人用磁気ループシステム、FM補聴器等の活用）
学習機会や体験の意図的な確保	見えにくい児童生徒が気づきにくい事柄（遠いもの、速く動くもの、小さなもの、たくさんの中にあるもの、コントラストのはっきりしないもの）を知らせ、学習できるようにする（拡大したものを見る、触察で補うこと、体験する）
他の子どもと比べ時間を要することへの配慮	見えにくい児童生徒に、複雑な図の理解や理科の実験等時間がかかる学習内容について十分な時間の配慮をする。
実施が困難な活動への補助や指導上の配慮	見えない児童生徒に参加の方法を変える（陸上競技の伴走、表面作図器等での線画）
予測できる学習活動の実施など学習に見通しが持てる配慮	学習の過程や状況をその都度説明することで、状況を判断できるように工夫する。
人間関係の構築への配慮	見えない場合、聴覚的な手がかりから相手の意図や感情をとらえられるように指導する。
共生の理念の涵養	見えにくいこと、見えないことについての理解（できることと支援が必要なこと）及び、配慮や支援の環境作り
心理的負担を軽減できる学校・学級における配慮	わかりやすい環境作り（下駄箱、ロッカー等よく使うものの位置）
関係機関や外部専門家等との連携	点字図書館等地域資源の活用
校内環境のバリアフリー化	状況に応じ、下駄箱や教室のロッカーをわかりやすい位置にしたり固定したりする。各教室等にわかりやすい目印（色の変化、大きな文字での表示、点字の表示）を付ける。 状況に応じた校内地図を作成して位置関係の理解を進める。

2 幼稚園及び小学校、中学校等に「医療的ケア」が必要な幼児児童生徒も在籍

文部科学省は、平成23年12月20日、「特別支援学校等における医療的ケアの今後の対応について」を初等中等教育局長通知した。その内容は、「介護サービスの基盤強化のための介護保険法等の一部を改正する法律による社会福祉士及び介護福祉士法の一部改正に伴い、平成24年4月より一定の研修を受けた介護職員等は一定の条件の下にたんの吸引等の医療的ケアができるようになることを受け、これまで実質的違法性阻却の考え方に基づいて医療的ケアを実施してきた特別支援学校の教員についても、制度上実施することが可能」とした。

この通知では、このことに加えて「今回の制度が幼稚園、小学校、中学校、高等学校、中等教育学校においても適用されることを考慮し、特別支援学校での実施経験等を踏まえ、小中学校等において医療的ケアを実施する際に留意すべき点等について取りまとめられたもの」とした。

このことは、「口腔内の喀痰吸引」及び「鼻腔内の喀痰吸引」「気管カニューレ内部の喀痰吸引」「胃ろう又は腸ろうによる経管栄養」「経鼻経管栄養」を必要とする障害の程度を有する児童生徒等の幼稚園及び小学校、中学校、高等学校等での医療的ケアの実施をみとめた上でのことなので、つまり医療的ケアが必要な障害のある児童生徒等の幼稚園及び小学校、中学校、高等学校等への就学・修学を実質的に認めたということである。

本稿は、これらインクルーシブ教育制度の今後の進展を見据えて、視覚障害児が特別支援学校及び幼稚園、小学校、中学校等でどのような指導がなされるべきかなどについて、「歩行指導」「言語指導」「学習環境整備」の3視点で整理するものである。

（文責 鈴木重男）

I 視覚障害児の歩行指導

1 歩行指導の意義と概要

視覚障害児の歩行について、特別支援学校学習指導要領解説「自立活動編(幼稚園・小学部・中学部・高等部)平成 21 年 6 月」⁽⁵⁾は、次のように述べている。

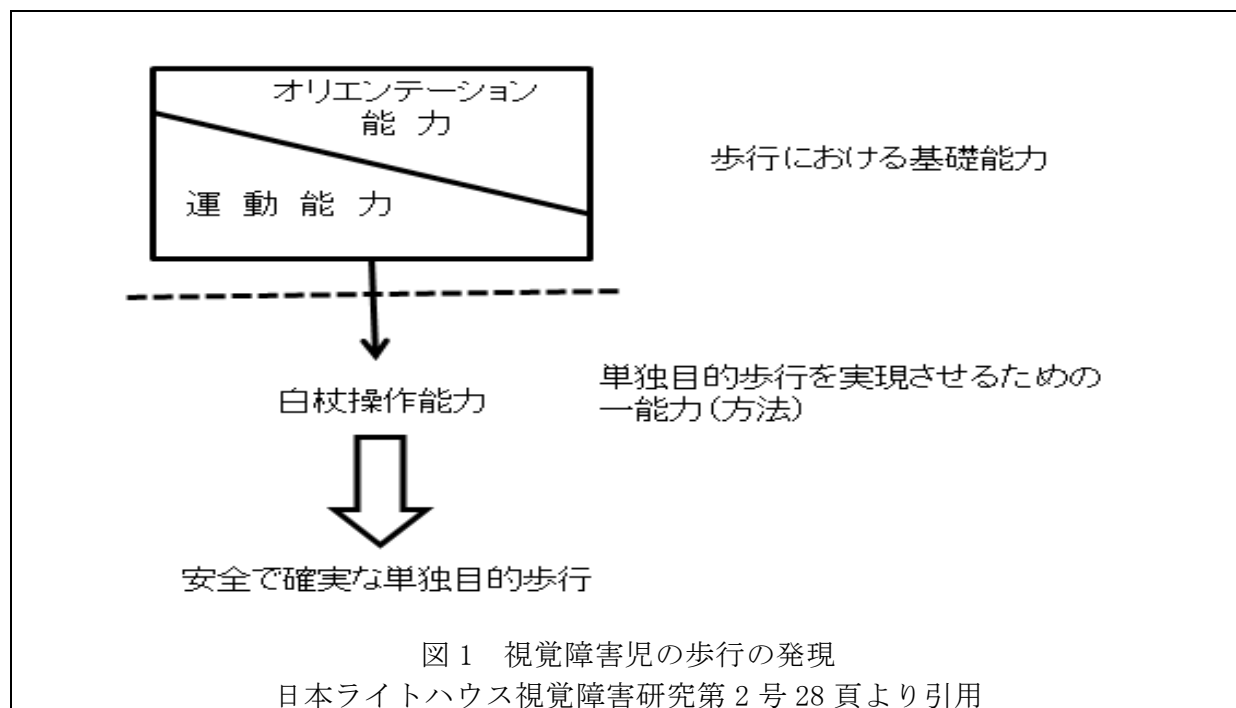
移動とは、自分で自分の身体を動かし、目的の場所まで行くことで、興味・関心を広げる上でも重要な手段であり、自立するために必要な動作の一つである。一般に、首のすわりから始まって、寝返りから座位へと続く、いわゆる初期の運動・動作の発達の到達点が歩行である。

視覚に障害がある場合には、発達の段階に応じて基本的な歩行技術の習得や援助を依頼する方法などを身に付け、白杖を有効に活用して一人で安全に目的地まで行けるように指導することが大切である。校内や室内の歩行においては、伝い歩きや介助歩行なども適切に行えるよう指導する必要がある。また、弱視の場合は、白杖だけでなく保有する視覚を活用したり、視覚補助具を適切に使ったりできる力を付けることも必要である。

本稿は、特に白杖を有効に活用して歩行する視覚障害児（以後、「盲幼児」とする。）の幼児期に係る具体的な指導内容・方法を整理するものである。

盲幼児の歩行については、アメリカ合衆国では Orientation & Mobility という。これは、盲幼児が歩くためには、頭の中に道路や建物等の環境構成物を思い浮かべて、その構成物を確認し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、目的地まで、移動すること」と言い換えることが出来る。

鈴木⁽⁶⁾は、「盲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ものと考える事が出来る。更に安全性・社会的に容認された姿勢、歩行速度、情報の入手等の内容までも含めると白杖操作技能の三つが盲幼児の単独目的歩行を成立させる基本的能力と考える事が出来る」として、次の図を示した。



この盲幼児が安全に一人で歩くことのできる能力は、小学校・小学部での白杖を活用した単独での通学する姿に結実するものである。したがって、幼児期から計画的・系統的に歩行指導することが重要になる。

2 幼児期の歩行指導

視覚に障害のある幼児期からの歩行指導について、鈴木⁽⁷⁾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1 幼児期の歩行指導の基礎的内容

引用・参考文献(7) 金芳堂「視覚・聴覚・言語障害児の医療・療育・教育」pp84

- 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
 - ・ 白杖でたとくと環境構成物の違いで音が異なることの認識

3 ボディーイメージの指導

盲幼児の歩行指導は、遊びなどを通して、ボディー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。

このボディーイメージを定着させるための遊びとして、人形遊びを推奨したい。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。



図2 ヘレンケラーとサリバン先生と人形
<http://kuraha5.ti-da.net/d2008-03.html>⁽⁸⁾より引用

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空間構成として、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ーイメージである。この3者の関係を次のように示すことが出来る。



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

盲幼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、盲幼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、広い空間を手の中の空間、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。



図4 校舎内模型

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



図5 学校内模型

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

6 壁沿い歩行の指導

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、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できる。



図6 トレーリング Trailing

[http://www.tr.wou.edu/dblink/pdf/o&m.pdf#search='The Importance of Orientation And Mobility Skills For Students Who Are Deaf Blind'](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

7 物体認識の指導

盲幼児は、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盲幼児は、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7 K-Sonar を用いた 2 cm のポール探し
引用・参考文献 17「北海道文教大学平成 22 年度及び 23 年度共同研究費による研究成果報告書」より引用

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、盲幼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に、超音波を活用した K-Sonar⁽¹²⁾ 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(北海道函館盲学校坪川寛司先生、北海道札幌盲学校樺山正太先生、北海道高等盲学校沓澤整治先生、北海道旭川盲学校米澤新先生、北海道帯広盲学校神野紋子先生)で指導している。

図7は、盲児が 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⁽⁶⁾は、昭和 40 年代、北海道札幌盲学校で、幼稚部の盲幼児に、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、探索することに主眼を置いた指導を行った。

この白杖は、重量の軽い「釣り竿」「バトミントンラケットの柄」「ゴルフシャフト」等を活用して製作した。石突には、「マジックインキ」の蓋を付けるなど工夫した。

盲幼児が白杖で探索することの大事さは、

- ①白杖が足裏より先に、地面の状態がわかる便利な物との認識を盲幼児に持たせるため
- 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ためである。

9 盲幼児への歩行指導の要諦

インクルーシブ教育においては、学校教育法第 74 条で示された特別支援学校のセンター的機能の正常なる発揮が、個々の視覚障害児の教育成果のカギを握ることになる。したがって、道内の視覚障害特別支援学校の重要な専門性としての歩行指導を、各教師が真剣に、かつ責任を持って指導できるよう研鑽に努めなければならない。けして、保護者や幼児児童生徒の資質等として、自らの専門性のなさを棚に上げた責任転嫁をしてはならない。このことが盲幼児への歩行指導の要諦と言える。

(文責 鈴木重男)

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

視覚障害児の言語に関する事項について、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）平成21年6月」⁽¹³⁾では、次のように示している。

3 人間関係の形成

（2）他者の意図や感情の理解に関すること

視覚障害のある幼児児童生徒の場合、相手の表情を視覚的にとらえることが困難であるために、相手の意図や感情の変化を読み取ることが難しい。この場合、聴覚的な手掛かりである相手の声の抑揚や調子の変化などを的確に聞き分けて、話し相手の意図や感情を的確に把握するとともに、その場に応じて適切に行動することができる態度や習慣を養うことが大切である。

4 環境の把握

（5）認知や行動の手掛かりとなる概念の形成に関すること

視覚障害のある幼児児童生徒の場合、触覚によって、対象物の形や大きさ、手触り、構造、機能等を観察したり、教室、建物、市街などの地理的な関係を理解したりする指導が必要となる。これらの指導に当たっては、幼児児童生徒がいろいろなものの的確なイメージや概念をもつことができるように、教材・教具等を工夫したり、環境の設定に配慮したりする必要がある。この場合、日常生活や学習においては、適切に認知したり、行動したりする際の手掛かりとして、形や大きさ、機能等の概念を的確に活用できるよう指導することが大切である。

6 コミュニケーション

（3）言語の形成と活用に関すること

視覚に障害があり、点字を常用して学習する幼児児童生徒の場合には、視覚的に対象をとらえることが困難又は不可能である。このため、言葉の概念が音声言語だけの情報で成立しやすく、事物や現象及び動作と言葉とを対応させて、確かなイメージに裏付けられた言葉として獲得することに困難があることも少なくない。そこで、教材・教具に工夫を加えるとともに、触覚や聴覚、あるいは保有する視覚を適切に活用して、言葉の意味を正しく理解し、活用することができるよう指導することが大切である。

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「唯言語主義（バーバーリズム）」と言う⁽¹⁴⁾。視経験のない盲児の場合、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、かなり再現が難しい。例えば、うれしかった出来事について全く無表情であったり、謝り言葉を述べる口元がほほえんでいるように見えることがある。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な配慮が必要となってくる。学校生活において、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

盲学校や弱視特別支援学級における各教科等の指導において、特に小・中学校段階における指導の工夫・配慮としては、次のようなことについて理解をしておく必要がある。

ア 概念やイメージをつくりにくい内容

視覚に障害があるために学習上困難を伴う内容としては、聴覚や触覚によって直接経験することが困難な「動いているもの」や「遠くにあるもの」、「触ると危険なもの」などがある。このような内容については、児童生徒の理解力等を考慮して、模型の活用やモデルの導入を試みるとともに、言語により丁寧に説明して理解を促していくようにすることが大切である。

イ 基本の理解

各教科等の内容については、基本的事項の理解や導入段階の指導に重点を置いて、内容の本質や法則性を具体的に把握できるようにすることが大切である。例えば、「体育」、「保健体育」で視覚に障害のある児童生徒に各種のボールゲーム等を指導する場合は、視覚的模倣や空間的な把握が困難なことから、ルールの説明や基本動作の習得に重点を置いた指導を十分に行う必要がある。

ウ 核になる観察や体験

視覚障がいのある児童生徒は、初めての内容を理解することには時間を要する。しかし、一度理解してしまうと、それを基に予測し、演繹的に推論することによって、その後の発展、応用の学習は、容易にできる場合が多い。したがって、視覚障がい教育では、基礎的、基本的な事項について十分に時間をかけて、概念やイメージの枠組みの確立を促していくことが大事である。そうした「核になる観察や体験」を基に、学習を発展させていくことが可能となる。

(独立行政法人国立特別支援教育総合研究所HP⁽¹⁵⁾より抜粋)

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、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。栽培や収穫、調理などの実際の経験を通じて正しく、より高次の概念形成を促すことができる。

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いことは、容易に理解できる。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⁽¹⁶⁾。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。概念は未分化でもその語句は知っており、それらの語句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も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。

4 言語環境の充実

見学旅行や修学旅行において交通機関の移動中、盲学校の教師は全盲の児童生徒に盛んに車窓を流れる風景を語りかける。野山の様子、木々の緑の蒼さ、田畑の耕作物や生育具合、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。旅行後の感想に「海がキラキラ光ってきれいだった。」と、全盲の児童生徒が体験的には知り得ない、おそらくは引率の教師や弱視児童生徒たちの感激した会話が印象に残って表現したのであろう。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確かめる必要がある。ただ、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。正しく活用されていたら褒めてやることも忘れてはならない。

国語の指導とともに、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児童生徒も少なくない。互いの立場から経験を交互に体験し合うことにより、相互の感じ方をわかり合い、共通の概念形成を図ることがインクルーシブ教育における最も重要な意義であると考えられる。

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。

（文責 石川 大）

Ⅲ 小・中学校等に在籍する弱視児童生徒の学習環境整備について

国際的な流れの中、我が国でもインクルーシブ教育が推進され、今後は、特別な支援を必要とする児童生徒の教育の場が広がることが予想される。そして、小・中学校等においては、特別支援学級または通級による指導の充実、交流及び共同学習の推進などの観点から、特別な支援を必要とする児童生徒のために施設設備、支援体制の整備に取り組む必要がある。

ここでは、弱視児童生徒への学習環境への配慮について説明する。小・中学校等に在籍する見えにくい児童生徒への学習環境整備の一助となれば幸いである。

1 見えやすさの「外的条件整備」

見えにくい子どもの教育は、①視覚によって明確に認識させるための方策「外的条件整備」（見えやすい条件をどのように整えるか）、②視覚による認知能力を高める方策「内的条件整備」（見えにくくてもこれまでの経験やイメージを基に、予測し正しく判断する力を養うこと）が基本であるとされる。本稿では、弱視児童生徒の学習環境整備の観点から、主に外的条件整備について、以下にまとめることとする。

香川（1998）⁽¹⁷⁾は、外的条件整備として、見えやすい環境条件の整備、網膜像の拡大、見る対象の単純化、ノイズの除去、見る対象のコントラスト増強、色彩への配慮、疲労しない学習環境の整備を挙げ、具体的方法を示している。その内容をまとめて、表1に示す。

表2 弱視児の外的条件整備（香川（1998）より）

見やすい環境条件	具体的な方法
網膜像の拡大	・対象物を目に接近させる ・対象そのものを拡大する （手書き、拡大コピー機による拡大教材） ・弱視レンズや拡大読書器等、光学機器を活用して拡大する （近用弱視レンズと拡大教材を併用することが効果的）
単純化とノイズの除去	・書き込む情報を必要最小限にする（地図の海岸線、等高線等） ・注意してほしい情報を強調し、色分けや太い線を用いて表す
図と地のコントラスト増強	・インクののりが薄いプリントや細い線の文字図等は肉太の文字や線でなぞる （インクののりが良いプリントで提供）
色彩への配慮	・見えやすい色を積極的に活用する ・同系色で彩度の低い色を隣り合わせに用いない ・同系色を用いる際には2度以上の明度差を付ける ・色と色の境界線にはできるだけ輪郭線を入れる ・板書のチョークの色はできるだけコントラストの明確な白か黄色を使う
照明のコントロール	・少なくとも700～800ルクス程度の照度を確保する （眼疾によっては、まぶしくて見えにくくなるものもある） ・ひとりひとりに合わせるために机上照明（蛍光灯スタンド等）を活用する ・遮光カーテンやブラインドにより、外部からの光を調節する
疲労しない学習環境の整備	・適切な机を選定する （JIS規格より10～20%高めの机が適当、広さや傾斜についても配慮） ・書見台や書写台の工夫をする （読書や書字の姿勢を良好に保ち、効率的な学習活動ができる）
適切な学用品の選定	・ノート、鉛筆、色鉛筆、消しゴム、定規、三角定規、分度器、コンパス等の条件として「できるだけ見やすく使いやすいもの」を選定する（①市販品の中から適したものを探す②必要に応じて若干の手を加えて見やすくする、③教師の工夫による学用品等を与えるという順で検討する）

先行研究で示されているように、弱視児童生徒の在籍する教育の場においては、個々の児童生徒の見え方に応じて、学校施設設備を整備することとともに、必要と思われる配慮を適切に組み合わせて、弱視児童生徒の学習環境を整えていくことが重要である。

2 北海道における弱視児童生徒の学習環境整備状況及び必要意識について

坪川(2009)⁽¹⁸⁾は、北海道において、弱視児童生徒はどのような環境の下で学習を行っているかという現状と弱視児童生徒にかかわる教員の意識について、平成20年度に調査研究を行なった。

小中学校の弱視特別支援学級における保有整備状況と必要意識の結果を表2に示す。

表3 弱視特別支援学級における保有整備率、必要意識とその差

大項目	項目	保有整備率	必要意識率	差
視覚補助具について	単眼鏡	44.4%	44.4%	0.0%
	ルーペ	33.3%	27.8%	5.6%
	拡大読書器(CCTV)	11.1%	22.2%	-11.1%
	遮光眼鏡	11.1%	16.7%	-5.6%
	体育等でのアイガード使用	11.1%	11.1%	0.0%
使用教科書について	普通教科書	77.8%	72.2%	5.6%
	拡大教科書	16.7%	38.9%	-22.2%
	拡大写本	16.7%	44.4%	-27.8%
	知的障害者用教科書	11.1%	11.1%	0.0%
	上記以外の教科用図書(107条本※現在は附則9条)	5.6%	16.7%	-11.1%
補助教材について(配慮・工夫)	副読本、地図帳等の資料類	27.8%	55.6%	-27.8%
	ワーク、ドリル等の問題集	44.4%	66.7%	-22.2%
	单元テスト、定期考査等の試験類	16.7%	33.3%	-16.7%
	自作のプリント類	83.3%	83.3%	0.0%
	提示用の絵カード、写真、実物	72.2%	77.8%	-5.6%
筆記用具について(配慮・工夫)	鉛筆、ペン	16.7%	16.7%	0.0%
	ノート	27.8%	22.2%	5.6%
	消しゴム	11.1%	16.7%	-5.6%
	定規、分度器	33.3%	50.0%	-16.7%
	傾斜机または書見台	66.7%	61.1%	5.6%
学級で使用しているもの	高さ調節可能な机、椅子	50.0%	66.7%	-16.7%
	広い机面の机	55.6%	66.7%	-11.1%
	机上灯	22.2%	44.4%	-22.2%
	遮光カーテンと調光可能な照明またはブラインド	5.6%	16.7%	-11.1%
	移動式黒板またはホワイトボード	61.1%	55.6%	5.6%
	拡大読書器(CCTV)	11.1%	27.8%	-16.7%
	弱視教育に特化したパソコン	5.6%	38.9%	-33.3%
	傾斜机または書見台	38.9%	55.6%	-16.7%
交流学級で使用しているもの	高さ調節可能な机、椅子	38.9%	61.1%	-22.2%
	広い机面の机	27.8%	55.6%	-27.8%
	机上灯	5.6%	22.2%	-16.7%
	遮光カーテンと調光可能な照明またはブラインド	0.0%	11.1%	-11.1%
	移動式黒板またはホワイトボード	11.1%	27.8%	-16.7%

	拡大読書器 (CCTV)	5.6%	16.7%	-11.1%
	弱視教育に特化したパソコン	5.6%	16.7%	-11.1%
視覚検査器具類	遠距離単独指標	22.2%	22.2%	0.0%
	近距離単独指標	16.7%	27.8%	-11.1%
	Teller Acuity Card (TAC)	0.0%	22.2%	-22.2%
	色覚検査器具類 (石原式、パネル D-15 等)	16.7%	22.2%	-5.6%
	視野検査器具	5.6%	27.8%	-22.2%
	フロスティック視知覚発達検査	27.8%	38.9%	-11.1%
知能検査	田中ビネー知能検査	22.2%	16.7%	5.6%
	WISC-III	22.2%	33.3%	-11.1%
	K-ABC	16.7%	22.2%	-5.6%
階段についての配慮	連続性のある手すり	66.7%	44.4%	22.2%
	段の上端、下端の手がかり	38.9%	27.8%	11.1%
動線についての配慮	廊下の暗所解消 (まんべんない照明)	27.8%	44.4%	-16.7%
	点字ブロック、手すり等の誘導設備	11.1%	22.2%	-11.1%
	避難誘導、警報等の防災設備 (音声、拡大表示)	11.1%	33.3%	-22.2%
	段差の解消、突起物や支障物の撤去	27.8%	44.4%	-16.7%
床と壁についての配慮	床と壁の境界の手がかり (色・材質等)	33.3%	33.3%	0.0%
出入り口についての配慮	出入り口の戸、ドアの位置の手がかり (色・材質等)	33.3%	38.9%	-5.6%
案内表示についての配慮	表示の大きさ、コントラストをつけた配色	22.2%	44.4%	-22.2%

(1) 調査結果から

弱視特別支援教室において、保有率が低いものは、視覚補助具では「拡大読書器」、「遮光眼鏡」、「体育時のアイガード使用」であり、教科書では、「拡大教科書」、「拡大写本」、「知的障害者用教科書」、「上記以外の教科用図書」であった。視覚補助具については、個々の見え方や眼疾が異なる。また、教科書については、基本的に1人1種類の教科書給与である現状から、これらについて解釈することは難しい。

しかしながら、教科書については、小・中学段階の弱視児童生徒には、拡大された教科書が用意されることが望ましいため、拡大教科書の一層の普及と理解啓発が必要となると考えられる。また、拡大教科書や拡大写本については、後述する弱視児童生徒自身の気持ちの問題もかかわっていると考えられる。

筆記具について、「鉛筆」、「ノート」、「消しゴム」は保有率が低い項目だが、一方で「定規、分度器」は、保有率も必要意識も低くはない。このことは、学習の困難さが関係していると考えられる。鉛筆、ノート、消しゴムは普段から使い慣れている用具であり、配慮がされていなくともそれなりに使用することができるが、定規や分度器について、線や図形を描く際の複雑な操作や計測する際の目盛りの読み取りなどは、用具に見やすい配慮がされていなければ難しい作業である。さらに、算数の限られた単元しか使用しないために、操作を身に付けるためには、教科の時間以外の練習も必要になる。このような作業は「弱視児童生徒にとって明らかに困難である」という認識を教員が持ちやすいため、必要意識も高まり、整備もされていると考えられる。このことから、保有率と必要意識率の関係を考えることができる。

学級の施設設備では、「遮光カーテンと調光可能な照明またはブラインド」、「拡大読

書器」、「机上灯」、「弱視に特化したパソコン」は保有率が低かった。照明については、盲学校と同様に個別に照明を配慮することの必要性の認識が係わっていると考えられるとともに、全体の中での個別の配慮の視点に関係していると考えられる、「机上灯」、「遮光カーテンと調光可能な照明またはブラインド」について、学級教室と交流教室の保有率と必要意識率を比べると、交流教室の方が照明に関する項目の保有率、必要意識ともに低くなっている。これは、交流学級で学習する際には、学級教室よりもさらに配慮されていない環境で学習を行なっている可能性があることを示唆している。

「検査器具類」は、全項目の保有率が低い。検査器具類には、視野検査やTAC、知能検査のように高価なものもあり、各学校でそろえることが難しい品目もあるが、遠・近距離単独指標やフロスティグ視知覚発達検査のように、それほど高価ではなく、弱視児童生徒の視機能の評価ためには有効なものもある。これらは盲学校等による必要性の理解啓発により、整備を促進していくとともに盲学校のセンター的機能を活用していくことが必要であると考えられる。

「学校施設設備」については、階段の項目、壁と床、ドア等の手がかり以外のほとんどの項目の整備率は低い。これについては、かかわる教員の必要意識もかかわっているが、学校全体として取り組む姿勢によると考えられる。特に、小・中学校においては、大勢の児童生徒が在籍しており、弱視児童生徒が学校生活を送るなかで、不安や危険を感じる状況も多くあると考えられるため、それを少しでも軽減し、安心して学校生活を送ることができるよう、今後の整備が望まれる。

また、弱視特別支援学級において、必要意識が高くても整備されていないものの中には、「拡大写本」や「交流学級における机に関する項目」のように、集団の中で他の児童生徒と異なる配慮を必要とするものがあり、これらの整備ができていない状況には、周りの友達と違う教材や備品を使うことに対する弱視児童生徒自身の抵抗感がかかわっていると推測される。

また、学習環境の保有整備と弱視児童生徒にかかわる教員の必要意識の分析から、強い相関関係があることが示唆された。このことから、弱視児童生徒の学習環境整備状況には、弱視児童生徒にかかわる教員の必要意識が大きくかかわっていると考えられた。そして、北海道における弱視児童生徒の学習環境整備を推進するためには、学習環境整備に対する意識向上が必要であると考えられた。

(2) まとめ

これらの結果から、弱視児童生徒の学習環境整備状況について、今後、整備が必要と思われる項目がいくつか見られた。この原因の1つには、弱視児童生徒にかかわる教員の必要意識が挙げられる。弱視児童生徒にかかわる教員が必要性を感じていないために、学習環境の整備がなされていないということ、学校の学習環境が整備されていない状態しか知らないために、必要性を感じることができないということの2つの側面が関係していると考えられた。いずれにせよ、全般的に弱視児にかかわる教員には弱視児に必要な学習環境整備についての情報が不足している可能性があると考えられる。弱視特別支援学級では、特に必要意識がなければ環境整備がされないため、弱視児童生徒への学習環境整備の必要性の認識が必要である。そのため、課題解決には学習環境設備の必要性の理解啓発とともに、その内容、方法についての情報提供が必要となる。

弱視児童生徒は、「もの言わぬ弱視児」といわれるように、見えにくいことが常態となっているため、環境への配慮がなされなくても、その環境に適応し、それなりに生活できてしまう。そして、見えやすい状態を知らないがゆえ、「見えにくい」ということを訴えることが難しい状況にある。

そのため、意図して環境の整備を行い、働きかけを行わなければ、弱視児童生徒の個々の見えに応じた適切な環境整備をすることが難しいといえる。環境の配慮がなされていないがゆえにおこる生活上の不便さよりも、学年が進むごとに顕在化してくる「漢字が上手く書けない」といったような学力不振や学習の遅れに注目してしまい、それに対する対処療法のみを行っている場合があるのではないかと考える。弱視児童生徒が不便さを訴えないので課題はないと考えてしまうことは不適切である。

弱視児童生徒に対する、内的条件、外的条件の視点から考えると、外的条件整備を整えることは、内的条件を培うための前提となる条件といえる。視覚補助具の使用や視覚認知力を高める指導は、もちろん重要なことであるが、弱視レンズ訓練や視覚認知トレーニングの前に、まずは、照明の条件、視距離、教材教具が適切であるかを考えることが必要となる。見え方に配慮されていない環境、教材教具での学習では、弱視児童生徒は持てる力を最大限に発揮することができないということを、弱視児童生徒にかかわる教員は再認識する必要がある。

弱視児童生徒の主体的活動を支えるためには見えやすい環境の整備は必要不可欠である。学年進行により、顕在化してくる学力の遅れの背景にある「見えにくさ」に注目し、少しでも見えやすい、主体的に活動ができる環境を整備することが必要である。そのためには、弱視児童生徒の「見えにくさ」についての実態把握、眼疾に対する視覚管理について理解し、教育の場では、児童生徒が安心して主体的にのびのびと活動できる見えやすい環境を提供していくことが最優先であると考えらる。

次項では、弱視児童生徒の学習整備について、香川ら(2009)⁽¹⁹⁾、稲本ら(1995)⁽²⁰⁾、大川原ら(1999)⁽²¹⁾の文献に記載された弱視児の学習整備の配慮点と補助具、教材教具と購入先等をまとめた環境整備事例を掲載する。小・中学校において学習環境整備を行なう際に参考にさせていただきたい。また、その際には、盲学校のセンター的機能を活用し、アドバイスを受けると良いと考える。

3 弱視児童生徒における学習環境整備事例

弱視レンズ

弱視レンズには近用と遠用があり、近用は卓上型、手持ち型、眼鏡型など多くの種類があります。それぞれの型に様々な倍率があるため、対象児の実能や用途に応じた型や倍率のものを選定すると良いです。入手しやすく、携帯性にも優れているため、有効活用する技術を身につけさせることが大切です。

遠用弱視レンズの単眼鏡は、黒板や掲示物など遠くにあるものを見るのに適しています。遠くからごく近くまで、ピンポイントを合わせて見ることができます。

ルーペ型の近用弱視レンズは、教科書等を読む場合のほか、地図帳、図鑑、グラフや図、辞典類を見るのに適しています。

眼鏡型の近用弱視レンズは、細かい字を書くとき、定規等を用いての作図や理科の実験、家庭科の実習などで両手を使う作業をするときに適しています。

【単眼鏡トライアルキット】



↑ 数種類の倍率の単眼鏡が入ったセット

【各種近用弱視レンズ】



↑ 近用弱視レンズ各種
手持ち型、卓上型、眼鏡型
と様々なタイプがある

【眼鏡型近用弱視レンズ】



↑ 眼鏡型近用弱視レンズの例

遮光眼鏡

眼疾患によっては、明るいことにより、かえってまぶしさを訴える子どもがいるため、その場合は遮光眼鏡を装用することによって、まぶしさを軽減することができます。

また、まぶしさを取り除くことによって、ぼやけてしまう輪郭をくっきりとさせ、コントラストを高め、より見やすくすることができます。

【遮光眼鏡】



↑眼鏡の上から装用するオーバーグラス型遮光眼鏡。枠の上や横からの光も遮ることが可能

【遮光眼鏡トライアルキット】



↑「遮光眼鏡トライアルキット」により、実際に様々なものを試用し、まぶしさを軽減できるレンズを選ぶことができる

拡大読書器

カメラで写した映像をモニター画面上に大きく映し出すというもので、文字の大きさや明るさを自由に調整して見えやすい映像を得ることができます。倍率は4倍から45倍程度と、弱視レンズと比較するとかなり高倍率で拡大することが可能です。

視力が極端に低い(0.02～0.03位)、視野が狭い、まぶしがるなどの児童生徒には大変有効であり、教科書や辞書などの文字を読む、ノートなどに文字を書くなどの作業において活用されます。

白黒反転機能により白背景に黒文字を黒背景に白文字として映し出すことや、特定の行だけを表示して他の行は映し出さないマスキングも可能です。近くのものだけでなく、黒板など遠くのものを見るためのカメラが搭載されている機種もあります。

【据え置き型拡大読書器】



←据え置き型は机の上などに固定し、資料台の上に映し出したい本などをのせ、資料台を動かすことにより、画面上の文字などを読み取る

→携帯型はカメラとモニターが一体で、白黒反転や静止画像記録機能搭載の機種もある



拡大教材

視力が弱い子どもが意欲的に学ぶことができるよう、見えやすくわかりやすい教材を用意することが必要です。

特に低学年においては、拡大教科書などの拡大教材によって、平仮名、片仮名や基本的な漢字を習得するため、見る楽しさを体験させることによって、知的好奇心を高め、学習に取り組もうとする意欲や態度を身につけさせることが大切です。また、見る意欲が乏しい、疲労しやすい、見る技能が十分に発達していないなどの児童生徒にも拡大教材は有効です。

学年が上がるにつれ、ワークブックや副読本での学習、辞書などによる調べ学習などが必要になります。したがって、ルーペや拡大読書器などの視覚補助具の使い分けができる能力と能度を身につけさせていくことも大切です。

【東京書籍「新しい社会地理」 原本と拡大教科書】

【文化出版局「ふたりはともだち」の拡大写本】



←拡大教科書は、原本となる教科書を字のフォント、大きさ、行間や図表等を見やすく編集している。原本教科書1ページが拡大教科書2～3ページになるため1冊の原本教科書が何冊もの分冊になる。

→附則9条図書(旧107条図書)の拡大写本。ボランティアの方に依頼し、手書きにより、作成されている



筆記具

鉛筆は、適度な濃さものを数本用意し、先は尖らせておきます。そのための鉛筆削りも必要です。シャープペンシルならばBあるいは2Bの0.7mm～0.9mmの芯が太いものが良いです。

消しゴムは、従来の長方形でものを使用するにつれて紙に接する面が広がっていくため、ペンシルタイプのように、接地面が狭く、小さな面積でも消しやすくなっているものの方が作業の効率が良いです。

また、ノートとのコントラストを考え、白いものよりも色の着いたものを使うのも有効です。

ノートは、市販で使いやすいものを選んだり、マス目の大きさや行幅を指導者が工夫してオリジナルの用紙を作成したりすることが良いです。枠線が太すぎるものは、書いたノートを見返す際にノイズになってしまうので、書いた文字より線が目立たないものが望ましいです。

定規は、文字や目盛りが読みやすく、操作しやすいものが良いです。児童生徒の実態によっては、触覚で確認ができる盲生用の定規を使用することも1つの方法です。

【ロービジョン用ノートサンプル集】



↑コピーして使用できる罫線の太さや罫の幅の違う
多種類のノートのサンプル集（5冊セットで販売
されている）

【弱視用ノート】



↑太い罫線のノート、罫線は各色選べ
る。行間も広く、黒地のノートもある

【ロービジョン三角定規、分度器】



↑目盛りが白黒反転と浮き上げ加工してあ
り、見えやすくなっている三角定規、分度器

【ペンシルタイプ消しゴム】



↑シャープペンシルのようなノック式の消しゴム
各メーカーから数種類発売されている
細かな部分を消すことができる

傾斜机・書見台

姿勢を保ち作業のしやすい机の工夫として、対象物に目を近づけるのではなく、目に近づけることのできる天板が斜めにせり上がり調節できる傾斜机や既存の机において使うことのできる書見台を活用することができます。

机の上につぶせになると眼圧の上昇の原因になるだけでなく、姿勢や健康にも影響を及ぼし、学習の効率も低下してしまうため、このような工夫が必要になります。

教科書や教材、弱視レンズ等の補助具を活用することを考えると広い机面の机が必要です。既存の机を横につけて物を置くスペースを確保することも有効です。

【傾斜机】



↑美術の傾斜机と既存の机を
組み合わせて使用している例

【書見台】



↑傾斜が段階的に調整でき、持ち
運びも可能な自作の書見台の例
盤面を灰色、本やノートを置く台
の高さ調節等の配慮がされている

【チェンジングボード（書見台）】



↑用途に応じて、盤面を取り替えること
ができる書見台。つや消し黒のブラック
ボードや穴あきボード、コルクボードな
どがある

照明への配慮

弱視児童生徒には一人一人の見え方に応じた照明設備を用意する必要があります。
窓から差し込む日光のまぶしさや日光によってできた影と日向のコントラストにより、見えにくくなる場合がありますので、窓側には通常のカーテン以外にブラインドか遮光カーテンを取り付けたほうが良いです。まぶしさを訴える児童生徒には室内においても遮光眼鏡の装用が有効です。
照明は直接光源が眼に入らないよう間接照明にし、明るさがコントロールできる調光可変式が望ましいです。複数の児童生徒が学習をする場面においては、個別に机上灯を取り付けるなどの個に応じた配慮を可能にする必要があります。

【調光可能な照明】



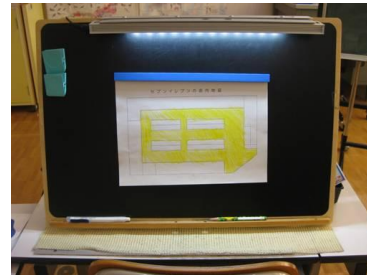
↑ダイヤルにより調光可能な照明施設の例。また、光が直接目に入らぬよう、蛍光灯カバーに仕切り板が取り付けられている

【遮光カーテンの設置】



↑まぶしがかる児童生徒のため、窓に遮光カーテンが取り付けられている例

【個別照明（LEDタスクライト）】



↑書見台に取り付けが可能な個別照明の例。LEDを使用し、消費電力や発熱が抑えられている

弱視教育に特化したパソコン

弱視児童生徒が使用するパソコンには、画面の拡大や視力が弱くても操作しやすい配慮が必要です。
画面の拡大は、OS付属のユーザー補助機能（windowsの拡大鏡など）、市販の画面拡大ソフト（Zoom Textなど）を使用することにより、パソコンの画面を拡大表示することができます。
キーボードの文字を見やすくしたり、アームをつけてモニターを見やすい位置に調節したりするなどの工夫も大切です。
学習の補助として、漢字筆順ソフトなどをインストールして、活用することも有効です。
また、パソコンを接続して、使用する拡大読書器も発売されています。

【画面拡大ソフトウェア】



↑NEC社製「ZoomText」をインストールし、画面の拡大ができるようにしてあるパソコン

【キーボードへの配慮】



↑キーに白黒反転のアルファベット等を貼り付けて、見やすくしているキーボードの例

【モニターアーム】



↑高さや向き、角度を自在に調整できるアームを取り付けて、見やすい位置への調節が容易にできるパソコンモニターの例

教室設備・家具への配慮

【黒板】

黒板には、照明灯を設置し、見えやすい高さを調節できるように上下2枚式黒板や上下スライド黒板が望ましい。また、乱反射を防ぐため局面黒板が良いです。

板書の際は、できるだけ白や黄色のチョークを用い、大きくはっきり書くとともに、同時に声を出して何を板書しているかがわかるようにすることが有効です。

【見せようとする物の配置】

移動式黒板やホワイトボード、拡大読書器など、よく見せようとする対象が光源や外窓を背にして置かない。よう配慮することが必要です。光源に向かって何かを見ようとする、見ようとする対象の背景が明るくなりすぎて、見ようとする対象は反対に暗くなってしまいます。

【コンセント】

机上天、拡大読書器などを使用する際の電源のため、座席の近くにコンセントの設置が必要です。歩くときにコンセントに引っかからないよう、天井つり下げ型のコンセントが望ましいです。

【位置をわかりやすくする工夫】

出入り口の取っ手や、棚の位置などに蛍光テープなどで印を付けることにより、コントラストが高くなり、弱視児童生徒にもわかりやすくなります。

【上下二枚式黒板】



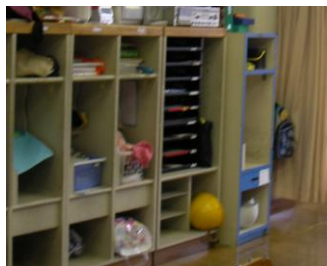
↑二枚式の上下スライド黒板を設置し、見えやすい高さに調節できるようにしている例

【天井つり下げ式コンセント】



↑安全な電源確保のため、天井つり下げ式のコンセントタップを設置している例

【棚への配慮】



↑弱視児童の棚の縁に色テープを貼り、位置をわかりやすくしている例

【出入り口の取っ手への配慮】



↑引き戸の取っ手に蛍光テープを貼り、わかりやすくしている例

表 4 購入先リスト

品目	メーカー・代理店	URL
各種弱視レンズ（単眼鏡トライアルキット）、拡大読書器他	ナイツ	http://www.neitz.co.jp/index.htm
遮光眼鏡トライアルキット他	東海光学株式会社	http://www.tokaiopt.jp/
各種拡大読書器	タイムズコーポレーション	http://www.times.ne.jp/index.html
拡大読書器他	日本点字図書館用具事業課	http://www.nittento.or.jp/YOUGU/index.htm
各種近用弱視レンズ（ルーペ等）他	エッセンバッハ	http://www.eschenbach-optik.co.jp
弱視レンズ、遮光眼鏡、文具類他 多数のロービジョン用	大活字	http://www.daikatsuji.co.jp
弱視レンズ、拡大読書器、遮光眼鏡他	アサクラメガネ	http://www.asakuramegane.co.jp

（文責 坪川 寛司）

引用・参考文献

- (1) 心身障害者対策基本法 1970
- (2) 障害者基本法 1993
- (3) 障害者の権利に関する条約 2007
- (4) 文部科学省中央教育審議会 「特別支援教育の在り方に関する特別委員会」12月9日配布資料 2011
- (5) 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)平成21年6月」2009 pp65-66
- (6) 鈴木重男「先天盲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」日本ライトハウス視覚障害研究 第2号 1975
- (7) 鈴木重男 「盲幼児の歩行指導(Orientation & Mobility)」金芳堂「視覚・聴覚・言語障害児の医療・療育・教育 改訂2版」2011 pp83-85
- (8) <http://kuraha5.ti-da.net/d2008-03.html> より引用
- (9) http://blog-imgs-26-origin.fc2.com/s/h/o/shouwanotaka/IMG_9238.jpg より引用
- (10) http://blog-imgs-26-origin.fc2.com/s/h/o/shouwanotaka/IMG_9240.jpg より引用
- (11) <http://www.tr.wou.edu/dblink/pdf/o&m.pdf> 'The Importance of Orientation And Mobility Skills For Students Who Are Deaf Blind' より引用
- (12) 鈴木重男他 「視覚障害児の超音波機器の活用 I ～K-SonarTMの指導プログラムの開発～」北海道文教大学 平成22年度及び23年度共同研究費による研究成果報告書 2011
- (13) 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)平成21年6月」pp49、60、72
- (14) 文部省「視覚障害児のための言語の理解と表現の指導」1987
- (15) <http://www.nise.go.jp/cms/13,863,43,167.html> より引用
- (16) 独立行政法人国立特別支援教育総合研究所専門研究B 「小・中学校等に在籍している視覚障害のある児童生徒等に対する指導・支援に関する研究(平成22年度)研究成果報告書」2011
- (17) 香川邦生 「弱視教育の基本」 弱視教育 36(2) 1998
- (18) 坪川寛司 「独立行政法人国立特別支援教育総合研究所平成20年度特別支援教育研究研修員研究研修報告書」2009
- (19) 香川邦生・千田耕基編 「小・中学校における視力の弱い子どもの学習支援」教育出版 2009
- (20) 稲本正法・小田孝博・岩森広明・小中雅文・大蔵滋之・五十嵐信敬編著「教師と親のための弱視レンズガイド」コーレル社 1995
- (21) 大河原潔・香川邦生・瀬尾政雄・鈴木篤・千田耕基編 「弱視の子どもの理解と支援」教育出版 1999