

指導資料

特殊教育 第123号

- 小, 中, 盲・聾・養護学校対象 -

鹿児島県総合教育センター

平成13年9月発行

視力の弱い子どもの理解と指導

- 視覚補助具の活用を中心にして -

授業中、黒板の文字が見えにくそうにする子どもがいる。また、漢字をしばしば書き間違える子どもがいる。担任が、きちんと見えているかを心配して子どもに聞くと、「見えます。」と答える。しかし、その子どもは、教師が考えているような見え方をしているとは限らない。例えば、「はっきり見える」という経験がないために、実際は、はっきり見えていないにもかかわらず、何かが書かれていることが分かるだけで「見えます。」と答えたのかもしれない。

近年、ノーマライゼーションの理念の浸透や、医学、科学技術の進歩等による視覚補助具等の性能の向上等により、視力の弱い子どもが通常の学級で学ぶことが増加する傾向にあると思われる。上記の例のような場合、担任が、視力の弱い子どもたちの見え方を正しく理解し、適切に教育的環境を整えていくことで、学習の能率を上げることができる。

そこで、「弱視児」に代表されるような、視力の弱い子どもの見え方の理解と、視覚補助具を使った指導の在り方について具体的に述べる。

1 「見えにくさ」の理解

ランドルト環等を使った視力検査で同じ数値の結果が出た視力の子どもが、「見えにくい」と言っても、その見えにくさは必ずしも同じではない。

例えば、網膜色素変性症のために視野の周辺部分がよく見えなかったり、逆に網膜黄斑部の異常のために、視野の中心部分がよく見えなかったりすることで、視標を視野に入れるのに時間がかかってしまうことがある。また、白内障や全色盲の場合のように、明るすぎるとかえって視力が低下したり、眼球振とうのように、眼球が揺れ動くために、測定値が不安定になったりすることもある。このように、「視力の弱い子ども」と言っても、その見え方は様々である。

以上のように、子どもの視覚に何らかの障害があると、正確に視力を把握できないことがあったり、出た数値が見え方の状態のすべてを表すわけではなかったりするので、検査や解釈の際は十分に留意する必要がある。

また、実際には、これらの見え方が複合

していることも多く、教師や保護者による理解はもちろん、本人も自分自身の見えにくさを的確に認識できず、周囲の人たちに伝えきれていないことがある。

教師は、眼科医との連携はもちろんのこと、子どもとの日ごろのかかわりや行動観察で、見え方の状態を的確に把握して、その状態に応じた教育環境を整える必要がある。

2 見えやすい教育環境の整え方

視力の弱い子ども一人一人の実態に応じた見えやすい環境の整え方と基本的なことについて述べる。

(1) 網膜像の拡大

網膜像を拡大することで、視力の弱い子どもに対象物をはっきりと視覚的に認知させることができる。

そのためには、近くで見ることのほかに、「対象物そのものを大きくする」方法と「大きく見せる」方法があり、以下のような補助具が活用できる。

ア 「そのものを大きくした」拡大教材
手書きのほか、コピー機やパソコン等の拡大機能を使って大きな教材が作成できる。教科書会社が限定されるが、盲学校等では国語と算数（数学）に関しては、「107条図書」扱いで採択できる文字の大きな拡大教科書もある。

107条図書： 文部科学大臣の検定を経た教科書の使用が、児童生徒の障害の状態から適切でないと判断された場合、学校教育法第107条の「他の適切な教科書を使用することができる。」という規定を適用して採択した図書

イ 「大きく見せる」弱視レンズ

黒板に書かれている文字を見たり、屋外での活動で遠くを見たりするときに使用する遠用弱視レンズと、読書など近くを見るときに使う近用弱視レンズがある。遠用は単眼鏡と呼ばれる手持ち型のレンズが主流で、倍率は4倍から15倍、近用は手持ち型・卓上型・眼鏡型があり、倍率は2倍から20倍くらいまでである。いずれも、ピントを合わせるための練習が必要である。

遠見視力表の0.5～0.6程度の視標の確認ができれば学習に支障がないことから、目安として以下の式で必要な倍率を算出して、適切な倍率の遠用弱視レンズ（単眼鏡）を選ぶことができる。

$$\text{必要な倍率} = \frac{0.5 \sim 0.6}{\text{利き目の遠距離視力}}$$



写真1 様々な弱視レンズ

ウ 拡大読書器

ビデオカメラで撮った映像を、テレビ型モニターに映し出す装置で、倍率は4倍から40倍くらいまで変えられる。また、視機能に応じて白黒反転ができたり、コントラストや明るさの調整さらに不要部分を隠すマスキング効果等が使えたりする。



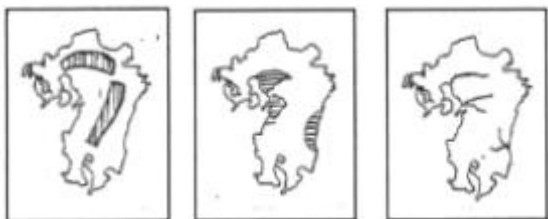
写真2 拡大読書器

(2) 情報の単純化と妨害情報の除去

地図など、一つの画面に多くの情報が小さな文字で煩雑に書き込まれたものは、視力の弱い子どもにとって非常に見えにくいものの一つである。これは、たくさんの情報がお互いに妨害情報となって、必要な情報を取り出すのを妨げるからである。したがって、このような場合は、必要最小限の情報に絞り込んで提供することが効果的である。

例えば、九州の自然の学習で、単純化した山地、平野、河川のOHPシートをそれぞれ準備し、それぞれの確認の後、重ね合わせて三者の関係を学習することができる。

(九州の山地) (九州の平野) (九州の河川)



単純化した図

(3) コントラストや色彩への配慮

インクが薄かったり、線が細かったりする印刷物はなかなか見えにくい。文字は、インクを濃く、線を太くし、絵の場合にも濃く、太いペンで輪郭をなぞることで、明確な網膜像を得ることができる。

また、視力の弱さに加えて、網膜黄斑部^{はん}周辺に障害があったり、水晶体や硝子体等の透光体に混濁があって光を乱反射させたりするために、視力の弱い子どもの中には、色彩への反応が弱い者が多い。このような場合は、同系色が隣り合わないようしたり、明度差を付けたり、輪郭線を入れたり

するなどの配慮が効果的である。

(4) 照明のコントロール

一般的には照度を上げた方(1000ルクス程度)が、見えやすくなるといわれている。しかしながら、白内障、虹彩欠損等の眼疾患の場合、逆にまぶしすぎて見えにくくなることもあるため、遮光^{しや}のための眼鏡を掛けたり、照度を下げたりするなどの配慮が必要なことがある。

また、教材の表示方法で工夫できることもある。例えば、白黒反転視力評価票(図1)で、「黒背景に白抜き文字の白黒反転表示の方が見えやすい」結果が出た児童生徒には、文字学習の教材や拡大読書器の表示を白黒反転させて提示することが考えられる。



図1 白黒反転視力評価票

(5) その他の環境の整備

視力の弱い子どもの読書や書字の姿勢を良好に保つには、最適の視距離を考える必要がある。一般的には机面に若干の傾斜を付ける方が、目や姿勢のためには望ましいが、傾斜のために物が置きにくいので、図2のように、平面の補助机をL字型に配置する。



図2 L字型の配置例

学用品を選ぶ際は、とにかく「見えやすいもの」という基準を大切にする。市販の

学用品には、色付きののりのように、そのままでも使いやすいものがあるので積極的に活用する。また目盛りの浮き出た定規に1cm刻みに黒のフェルトペンで印を付けるなど、少し工夫をするだけで使いやすくなるものもある。市販品で適切なものがない場合は、教師が自作するなど工夫する必要がある。

3 視力の弱い子どもへの補助具を活用した指導の実例

1 対象児

漢字の書きに困難を示す小学校5年生

2 視力(裸眼)

右: 0, 左: 0.025

3 漢字の書き誤りの実態

毎日の日記指導、漢字ドリル等による指導で、漢字の書き誤りを分析すると下記の六つのパターンがあることが分かった。

部分的な欠落(「子供」「子共」,「創意」「倉意」,等), 不要な付け足し(「郷里」「郷理」,「文化祭」「文化際」等), 創作(「対策」「対・」,「幕府」「幕・」等), 置き換え(「諸」「・」,「部」「陪」等), 当て字(「修学旅行」「習学旅行」,「低学年」「底学年」等), 類似(「武」「式」,「川沿い」「川治い」,「送る」「迷る」等)

4 実態の分析と指導の方針

一点一画や部分と全体の関係が十分に把握できていないことからくる誤りが多い。また、パターン認識が甘かったり、類似の文字の違いに対する注意が不十分だったりすることも考えられる。

そこで、本児に見えやすい白黒反転の拡大文字をしっかりと確認しながら、実際に手を大きく動かして正しい筆順と形で書けるようにするとともに、類似の文字の識別能力(正確さとスピード)を高める学習を行うようにする。

また、他の障害のない子どもたちに対しては、本児が拡大読書器や弱視レンズ等を使うことに気遣いをすることがないように、学級活動の時間等を使って本児の障害について正しく理解できるように指導する。

5 指導の実例

(1) 筆順が示された市販の漢字カードと、それをス

ライドさせる自作の補助具、そして拡大読書器を使って、モニター
の画面上で一点一画をなぞることで、漢字の正しい形を習得できるようにする。



(2) フラッシュカードで示された類似の文字を、弱視レンズで確認して言い当てる練習をする。初めは大きな文字で、ゆっくりと実施し文字の認知力の向上とともに次第に速く、小さい文字にしていく。



6 指導の結果

半年ぐらい続けることで、文字の形を注意深く観察する態度や、読み書きの正確さが向上した。

以上、視力の弱い子どもたちへの様々な配慮や、補助具を使った指導例について述べてきた。

しかし、実際に通常の学級の担任が、様々な教材・教具をそろえたり、最初から適切な対応についてのノウハウをもったりすることは困難なので関係機関との連携を図りたい。例えば、県内では鹿児島盲学校等と連携し、様々な教材・教具の貸し出しを受けたり、弱視レンズの使い方の指導を受けたり、効果的な指導法について相談したり、助言を受けたりする。また、視覚障害の疑似体験のための様々な用具や、障害理解のための教材等も借りるなど、活用を図りたい。

なお、医学的な面での眼科医等とのより緊密な連携を図ることが、重要なことである。

【引用・参考文献】

大川原潔・香川邦生外編 『視力の弱い子どもの理解と支援』 1999年 教育出版

佐藤泰正編著 『視覚障害心理学』 昭和63年 学芸図書株式会社

原田政美著 『目のたらしきと学習』 平成元年 慶應通信株式会社

(特殊教育研修室)