

学校保健活動における「目の健康」に関する指導の 教材開発

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2017-06-22 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 赤田, 信一 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.14945/00010334

学校保健活動における 「目の健康」に関する指導の教材開発

Investigation of Teaching Materials on Ocular Health in School Health Practice

赤 田 信 一

Shinichi AKADA

（平成8年10月7日受理）

1 はじめに

本論稿は、学校保健活動における「目の健康」に関する保健指導の開発について事例的にその考察を行うものである。

「目の健康」に関する保健指導は、主に小学校の学校保健活動の中において活発に実施されている。これは「視力の低下」という健康問題が、現在多数の児童にとっての共通の問題として認識されていることによると考えられる。学校保健統計によると、1994年度の12才男女における「裸眼視力1.0未満」者は、約43%と高い値を占めている。また、10年前、20年前のデータと比較しても、その値は1984年度が約32%、1974年が約24%となっており、年を追っての「裸眼視力1.0未満」者の急激な増加の現状がある。この子どもの健康問題の現状に対し、「目の健康」に関する保健指導は、「視力低下の防止」を目標とし、数多くの学級において授業プランが作成され、そして実践されているのである。

そこで本論稿では、学校保健活動における「目の健康」に関する保健指導の開発について事例的にその考察を進めることで、これが今後の「目の健康」に関する保健指導の開発の一資料になることを期待するものである。

2 「目の健康」に関する保健指導の教育目標について

小学校で実施される健康診断においては、ランドルト氏環による視力検査が行われる。この検査における裸眼視力1.0の基準は、直径7.5ミリのリングの中にカットされた1.5ミリの切れ目が5メートルの距離をもって識別出来るかどうかにある。検査では主に2つの診断結果に分類され、そのひとつは1.5ミリの切れ目を識別できる裸眼視力1.0以上の「矯正の必要は無い目」であり、もうひとつは切れ目を識別出来ない裸眼視力1.0未満の「矯正の必要性が出てくる目」である。

この矯正の必要性が出てくる裸眼視力1.0未満については、それが近視によるものと遠視によるもの、さらに乱視によるものとこれらの混合による場合があるが、何れにしても、矯正により視力が回復すれば、いわゆる正視と何ら変わりはないわけである。しかし、日本において

は矯正のためのメガネ等の使用が、「目が悪い」＝不健康な人という偏見と結び付く傾向が強くあり、視力低下により見えにくくなっても矯正を放棄する子どもも多くいるようである。この矯正放棄による弊害としては、極度の目の疲れとこれによるさらなる視力低下、集中力の低下、見えづらいことによる事故の発生などが上げられる。このような好ましくない状況を生み出さないためにも、正しい理解に基づく視力の矯正が必要である。さらに、生涯を通しての視力について考えれば、年齢を重ねることに付随して「老眼」の状態は多くの人に発生しうることであり、上記の弊害を避けるためにも、矯正の必要性の認識は重要である。矯正のための一道具をメガネとするなら、快適な視界を得るために、「うまくメガネを使いこなす」ことが大切となる。このような観点から「目の健康」に関する保健指導の教育目標を考えると、それは「メガネを使わずにすむような良い視力を守るためには何が必要か」ということについての知識や態度を理解・習得させるのではなく、「自分の目の状態と矯正の意義を知り必要であればメガネ等をうまく利用する」ことについての知識や態度を理解・習得させる必要性があるものと考えられる。もちろん前者の保健指導の教育目標にある「良い視力、今ある視力を守るための知識や態度の理解・習得」は否定されるものではなく、重要な目標のひとつである。ただしそれが、「メガネ等による矯正があたかも不健康であるかのような価値観」を前提とし、その不健康状態から遠ざかろうとするねらいがあることに問題がある。視力はひとつの個体差であり、それは身長の高低と同じ様なもので、近視や遠視・老眼のそれ自体は健康・不健康という枠に当てはまるものではない。よって「視力低下＝不健康」という価値観は否定されるべきものであり、その価値観を脅迫観念的に利用し、保健指導を行うことは更められるべきものであろう。

以上よりこれからの「目の健康」に関する保健指導の教育目標を考えるとき、「矯正を肯定的に捉え、その必要性が発生したときは矯正を行うことで快適な視界（視力）を得る必要性を理解させ、その態度を育てていくこと」と同時に、「視力低下＝不健康」という価値観を用いない中で「良い視力、今ある視力を守るための知識を理解させ、その態度を育てていくこと」を重要なものとし、これらを保健指導の教育目標の中に取り入れる必要があると考える。

3 「目の健康」に関する保健指導の教材について

ここでは保健指導の対象を小学校中学年とし、主な教材として5つを用意した。ひとつは、それを読み進めることで学習が展開されていく内容となる「物語教材」である。物語に登場するキャラクターを工夫することで、小学校中学年の子どもの興味を誘い、学習への動機付けを計るものである。もうひとつは、「OHPのピンボケ画像」である。この画像により視力が低下した場合の感覚が疑似体験できると同時に、その見えづらくなった（ピンボケ）画像が矯正によりどれだけはっきりするかを感覚的に疑似体験させるものである。もうひとつは、「物を見る場合の距離によって毛様体筋の疲労がどのように違ってくるかを疑似体験させるための実験」である。これは、おもりを用意して腕で持ち上げることで、物を見る場合に15cm目を離れた場合と30cmの時ではどれだけかの比の負荷の差があるのかを、疑似体験させるものである。もうひとつは、「テレビゲームと目の疲労について語られたビデオ教材」である。これはテレビゲームの画面を目で追った場合、毛様体筋がどれほどの緊張状態となるかをビジュアル化して示したものである。もうひとつは、「視力変化のグラフ作り」である。これは、2種類の生活習慣

の違いによる視力変化をグラフ化することで、視力の変化は生活習慣だけに影響されるものではない可能性があることを理解させるものである。

4 「目の健康」に関する保健指導の指導プランについて

ここでは上記に示した「教育目標」・「教材」を踏まえて「目の健康」に関する保健指導の指導プランを示す。なお、ここでの指導プランの一部は、著者により小学校中学年を対象として実践されているものが含まれている。そこでの実践の内容も活用し、指導プランの具体性を高めることとした。(なお、この先行実践は本論稿末の「参考文献3」に詳しい。)

1) 授業の導入 —子どもと物語教材の出会い—

導入では子どもの興味を誘い、学習への動機付けを計るために物語教材を利用する。ストーリーは子どもの日常の学校生活をモデルとし作成する。そのことにより架空の物語が子どもにとって身近な存在となる。以下に、授業で配布する物語文を示す。

● 2ひきのねずみくん

ある森にねずみのふたごの兄弟、ルイスとラッキーが住んでいました。ルイスとラッキーはとても仲良しで学校にも毎日いっしょに行っていました。でもクラスはちがうんです。

ルイスは1組、ラッキーは2組。2ひきはクラスの人気ものです。

ルイスとラッキーは本を読んだり勉強することが大好きです。クラスの友達といっしょに、よく図書館に本を読みに行きます。

「ぼくはここだ」「わたしはここにする」

じゅうたんの部屋で場所取りがはじまります。ルイスと1組の友達はいつもこうして横になり目を近づけて読書します。ラッキーと2組の友達は、前の部屋でいすにすわって読書していますよ。ルイスとラッキーは本の読み方がちがうようです。

教室で勉強している2ひきをのぞいてみると、おやっ、ちょっとしせいが違うようですね。

ルイスは前かがみに、ラッキーは姿勢が立っています。

<遊ぶのも大好き>

「今日はだれの家に集まろうか」「ルイスの家でしょうよ」

学校が終わって家にかえる途中、1組の友達はどこで遊ぶかを話し合います。ルイスの組では、今テレビゲームが大人気。友達の家に集まって、毎日2時間ぐらいのファミコン大会が開かれています。いっぽうラッキーのクラスでは、今テニスが大人気。友達とテニスコートを作り、いつもテニスをしています。2組の友達は、外で遊ぶのが大好きなんです。

<将来の夢>

「あっ、始まった。ピッ、ピッ」

ルイスはテレビのスイッチをつけます。ルイスには将来なりたいものがあります。それはテレビドラマに出ることです。だから、テレビが大好き。ふだんから、つついテレビを見すぎてしまいます。今日はアニメも含め、3時間もテレビを見てしまいました。

ラッキーの夢は、世界の海を旅できる船の船長さんになることです。のんびりした性格のラッキーは海が大好きなのです。よく海の見える丘にいて、大きな海に浮かぶ船をながめています。あまりテレビは見ません。

<ルイス、どうしたの>

今日は日曜日。お母さんにお弁当を作ってもらって、2ひきは仲良く山へハイキングに出かけました。紅葉がとてもきれいな季節。山は赤くそまっています。2ひきは山頂にたどり着き、下に広がる風景をながめます。

ラッキー「わー、きれいだなー。ルイス、ここから海が見えるよ。あの船は外国まで旅をするんだよ。大きな船も遠くからだと、とても小さく見えるね。」

ルイス 「……………」

ラッキー「右の下の方には道路があるね。走っている車はおもちゃみたいに小さく見えるね。」

ルイス 「……………」

ラッキー「ねえ、ルイス。さっきからだまっているけど、どうしたの？」

ルイス 「だってえ……………」

ルイスは今にも泣き出しそうに言います。

ルイス 「ぼくには、海にうかんでいる船も、道路の車もポォーッとして見えないよー。」

いったい、どうしたのでしょうか。

ルイスは遠くの風景を、はっきり見ることが出来なくなってしまったんです。

ルイス 「エーン、エーン」

ルイスは泣き出してしまいました。どうやら、視力が落ちたようなのです。そういえば、最近、黒板の文字がポォーッとして見えにくくなったと言っていました。

2) 「OHPのピンボケ画像」の利用

－視力が低下した場合の視界を感覚的に疑似体験する場面－

ストーリーの展開にある「ルイス」の視界の状態を、OHPのピンボケ画像を利用し疑似体験させる。つまり視力が低下するということがどのような状況に遭遇することになるかを示すわけである。ここでのOHPシートは通常の写真を拡大・転写したものである。また液晶プロジェクター等の機器を利用することも出来る。手で「ピント合わせ・ずらし」が出来れば良いわけである。なお、上記のストーリーでの目の状況は「近視」であるので、ここでの画像も遠くの風景はピントをずらし、近くの風景はピントを合わせるという作業により、「近視」の目(視界)の状態を、ある程度の具体性をもって説明できる。

3) ストーリーの内容に関する発問

－知識のあいまいさの発見と目・視力についての探究活動の課題を発見する場面－

ストーリーの続きとその内容について発問を用意する。ここでは常識的な問いから始まり、さらにその問いを深めていく展開となる。視力の低下について議論することにより、今後知りたいこと、調べたいことについての探究活動の課題を発見する。

<ルイスと病院の先生との会話>

ハイキングからもどり、ルイスは目の病院へ行きました。先生に視力をはかってもらくと、やはり視力が低下していたことがわかりました。

納得のいかないルイスは先生に質問します。

ルイス 「ラッキーは良く見えるというのに、どうしてぼくだけ遠くが見えづらくなったのですか。そんなの、おかしいよ。納得できない！」

●教師からの発問

「ルイスが言っています。『どうしてぼくだけ見えづらくなってしまったのですか』と。さて、このとき病院の先生はなんと答えたでしょう。みなさん、先生になったつもりでルイスが納得出来るように答えてあげてください。」

●予想される子どもの反応

- 1 「ルイス、きみは勉強をしたり本を読んだりする時の姿勢が悪かったのではないかい。それにテレビも見すぎでしょ。そんなことをしてはだめだよ。」
- 2 「ラッキーは本を読むときは良い姿勢でいるけど、ルイスは目が近すぎるからだよ。それにテレビゲームをするときも目が近すぎるよ。ちょっと離れなきゃ。」
- 3 「テレビゲームのやりすぎ。それで目が疲れるのだよ。」

●教師からの追発問

「皆さんいろいろと答えてくれましたが、ルイスはまだ納得していないようです。ルイスにはこんな言い分があるみたいです。」



(ルイスの言い分) 『ぼくが遠くを見えづらくなったわけは、本を読むときの姿勢が悪かったからだというけど、ぼくとラッキーとの本の読み方にどれだけの差があるって言うの？ 試してみてよ。まず、ラッキーが本を読む姿勢。次にぼくが本を読む姿勢。ぼくの方がたったの15cmぐらい目が近いだけじゃないか。たったそれだけの差で、ぼくだけ遠くが見えづらくなるのはおかしいよ。』

『たしかにテレビゲームをすることは好きだよ。目も疲れることもあるよ。でもね、ラッキーみたいにテニスをしたって動いていくボールを目で追いかけるのだから、ラッキーも目は疲れるはずだよ。そうなのに、どうしてぼくだけ視力が落ちてしまうの？ そんなのおかしいよ。』

『このクラスの友達にもぼくと同じ様なことをしている人がたくさんいるじゃない。でも、視力の高い人が多いよね。そうなのに、どうしてぼくだけ視力が落ちてしまうの？ そんなのおかしいよ。』

「ルイスにもいろいろな言い分があるみたいですね。これについて賛成意見と反対意見を聞かせてください。議論していきたいと思います。」

●予想される子どもの反応（議論の概要）

- 反対1 「ルイスの言い分には反対です。本を読む差がたった15cmだけと言うけど、その15cmが重要だと思うからです。」
- 賛成1 「ルイスの言い分には賛成できることがあります。15cmの差なんてほんのちょっとした差にすぎないと思います。教室の前の席の人と後の席の人での黒板との距離の差は、15cmどころじゃないでしょう。もし15cmが重要なら前の席の人はみ

んな視力が低下してしまうことになってしまうことになるけど、そんなことはないでしょ。」

反対2 「テレビゲームとテニスは違う。テレビゲームはテニスより近い距離を見る。」

賛成2 「どちらも動く物を目で追うことには変わらないのだから、目の疲れはいいでしょ。」

反対3 「私とルイスは違う。テレビゲームも時間を決めてやっている。」

賛成3 「ルイスが言うように、同じことをしている人は多いと思う。ルイスだけ視力が低下するのはおかしいと思う。」

●教師からの追々発問

「反対と賛成意見が出てきましたが、お互い相手に自分達の論を納得させるまでには至らなかったようです。お互いに納得を得るためには、どのような事実がわかればよいのでしょうか、何を調べなくてはならないのでしょうか。意見を出してください。」

●予想される子どもの探究活動の課題

課題1 「目の見える仕組みとピント調節の仕組みについて調べたい。」

課題2 「15cmと30cmの差と目に与える影響について調べたい。」

課題3 「テレビゲームをしている時の目の動きについて調べたい。」

課題4 「今、視力が高い人は今後も高いままなのか、それとも低下するのか調べたい。」

4) 探究活動と学びの発表

－課題を探究し知識・理解を深め、それらを発表する場面－

前場面での子どもは、ストーリーの展開と議論より、目の見える仕組み等に関する自分達の知識の曖昧さに気付き、その曖昧さを補うための探究活動の課題を設定した状況にある。前場面を受け、この場面では設定した課題1から4についてグループ別にその探究活動を行う。

子どもは探究活動に際して、授業者が用意する以下に示す『探究活動のための情報』をグループで受け取り、その情報を活用しながら、最終的には学んだことを簡単なレポートにまとめ他のグループに向けそれを発表することになる。

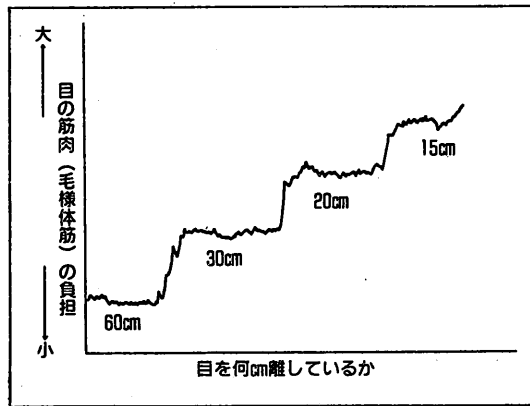
以下に教師が用意する『探究活動のための情報』の内容を示す。

課題1のグループに対しては、目の構造とピント調節機能を図解した資料を渡す。それには断面図とともに毛様体筋という筋肉の収縮によりピントの調節が行われること、また毛様体筋の収縮は近くの物を見る時ほど強く収縮しなければならないことが示されている。

課題2のグループに対しては、物を見る場合の距離によって目の中の筋肉（毛様体筋）の働き方に違いがあるということを示したビデオ教材を与える。ビデオでは図-1に示す様な画像が含まれている。また、15cmと30cmの場合では目の筋肉の負担がどれだけの比で違うのかを、用意したおもりを実際に持ち比べることにより、疑似体験的に確認させる。

図-1

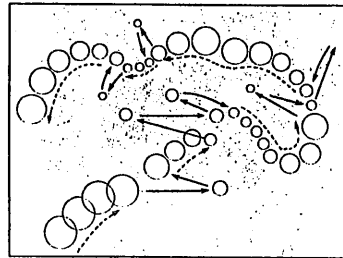
右のグラフは、近くのものを見るときに目のピントを調節する「毛様体筋」にどれくらいの負担がかかっているかを測定したもの。「毛様体筋」の負担は、目を30cm離しているときに比べ、20cmでは1.5倍、15cmでは2倍にも増えている。



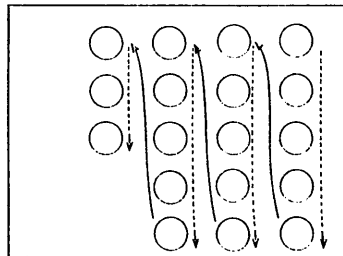
課題3のグループに対しては、テレビゲームをしているときの目の中のピント調節を行う仕組(毛様体筋)が、どれほど過激に働いているかを示したビデオ教材を与える。ビデオでは図-2に示す様な画像が含まれて、目から近い位置にあり同時に激しく動き回るテレビゲームの画面を見ると、毛様体筋が途切れることなく収縮を不規則に繰り返し、ピントを合わせようとしている様子が示されている。

図-2

○は次々に移り変わるテレビゲームの画面に対応した視線の移動の様子を示している。また、○の大きさの変化は移動する物体に対して毛様体筋がピントを合わせようと調節を繰り返していることを表わしている。(上図)

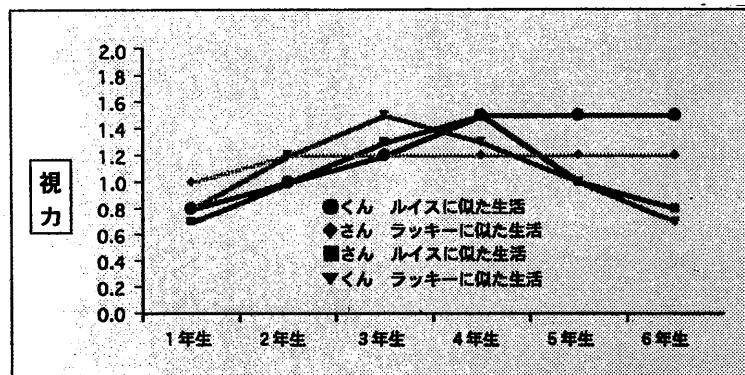


下図は読書中の視線の動きを示している。テレビゲームの時のような急激な○の大きさの変化は無い。同じ距離にある物体を見る場合でも、両者には毛様体筋の負担度に大きな違いがある。



課題4のグループに対しては、ある生活行動をとっていた子どもの小学校6年生までの視力結果を与え、年次毎の視力変化のグラフを作成させる。ある生活行動とは、小学校の低・中学年の頃から日常的にテレビゲームに親しみそれを高学年まで継続的に行っていたこと、また、目を近づけた姿勢で学習・読書を行っていたことである。同時に、特別な問題行動は行っていない子どものデータも与えた。図-3は最終的に作成されるグラフである。

図-3



(注) このグラフは統計的な意味を示さない、個々の人物の事例的データである。

それぞれの探究活動の結果は各グループから発表される。そこで総合的に明らかになることは次のことである。

ひとつは、人間の目の調節機能は筋肉（毛様体筋）の収縮運動が大きな役割を担い、近い物を見るときにその負担が高まること。またこの負担が目の疲れにつながり、このことが視力低下の現象を発生させる一要因となること。

ひとつは、ある物を見るときに毛様体筋の収縮運動の負荷は、目との距離が30cmの場合を1とするなら15cmの場合では2となり、負担の比が2倍の差となること。

ひとつは、目から近い位置にあるモニター画面を見ながらの遊びとなるテレビゲームは、目との距離が近いがゆえに毛様体筋の負担は高まり、同時に動き回る物体を目で追うことにより毛様体筋は必要以上の収縮運動を行うこととなり、いっそうその負担が高まってしまうこと。

ひとつは、目に負担をかけすぎる生活行動により視力低下を招いてしまう人がいることと同時に、そのような生活行動をとっていても視力低下の現象が発生しない人もいるということ。逆に、普通の生活行動を行っていても視力低下の可能性はあること。つまり視力低下という現象は、生活行動により引き起こされる現象であると同時に、身長が高い人・低い人がいるように、人それぞれ生まれ持った個別性（遺伝）によりその発現が影響されること。

5) 保健指導のまとめ

—今ある視力を守るための生活行動の確認と矯正することの意義についての気付き—

前場面での探究活動により、子どもはどのような生活行動がどのような理由により視力低下を引き起こすかを理解できたと同時に、遺伝・個性によっても視力低下という現象の発現が影響されるところを理解できたと考えられる。この保健指導のまとめの場面では、上記の理解を踏まえて、今ある視力を守るための生活行動の確認と、同時に視力低下という現象が誰にでも起こる可能性があることを確認しながら、そのときは積極的に矯正を行い良い視界を得ることの意義を確認させたい。

一番目の「今ある視力を守るための生活行動の確認」については、前場面の各グループによる探究活動の発表の際に、教師が羅列的に板書したりフラッシュカードを掲げたりしながら行えば良いと考える。

二番目の「視力低下という現象が誰にでも起こる可能性があることの確認」と「矯正が必要となった時は積極的にそれを実施することの意義の確認」については、以下に示す発問を用意し、子どもとの対応のなかで進めていく。この発問により、視力低下という状況は可能であるのならば避けたいものではあるが、もしその状況となった場合は、それを受け入れ積極的に『見える状態』の目にする、つまり矯正を行うことの大切さ・意義について気付かせる。矯正は『目の不健康さ』を表わすものではなく人間の健康的な生活にとって価値あるものであり、矯正せず視力が低い状況にあることこそ問題であることに気付かせたい。

また、矯正の意義を説明するときは、OHPを利用したい。ピンボケの画像を映し、遠くが良く見えない状況を作る中で、「メガネ等を使って矯正するとこのように見えてくる」と解説しながら、OHPのピンボケを修正しピントの合った画像を示すのである。クリアーになった画像から子どもに矯正の価値を気付かせたい。

●教師からの発問

「探究活動の中でどのような理由によりルイスの視力が低下したのかが理解出来たと思います。ルイスも十分に納得出来たと思います。しかし、納得出来たといってもルイスの『遠くの風景がよく見えない』という状況は変わりません。では、このような状況のルイスに、みなさんはどのようなアドバイスを与えてあげることが出来ますか。」

●予想される子どもの反応

- 1 「ルイス、これ以上視力が低下しないように、勉強をしたり本を読んだりする時は姿勢に気をつけた方がいいよ。テレビの見すぎも注意しよう。」
- 2 「メガネを利用して遠くも良く見える状態にしようよ。その方が気持ちいいし、勉強も遊びももっと楽しくなるよ。」

●教師からの発問

「ではみなさん、ラッキーにも何かアドバイスしてもらいますか。」

●予想される子どもの反応

- 1 「ラッキーは今ある視力を守っていくためにも、今の生活態度を続けていってください。」
- 2 「ラッキーは今視力は良いけど、もしかしたらいつか視力が落ちてしまうかもしれません。そのときは、ルイスと同じようにメガネとかを使って良く見える目の状態にしようね。」

4 おわりに

本論稿は、学校保健活動における「目の健康」に関する保健指導の開発について事例的にその考察を進めることで、これが今後の「目の健康」に関する保健指導の開発の一資料になることを期待したものである。

この中で、「目の健康」に関する保健指導の教育目標を、「良い視力、今ある視力を守るための知識を理解させ、その態度を育てていくこと」としたと同時に、「矯正を肯定的に捉え、その必要性が発生したときは矯正を行うことで快適な視界（視力）を得る必要性を理解させ、その態度を育てていくこと」とし、この教育目標に対応した教材開発、また指導プランの組み立てを試みた。

子どもが今後生活していくであろう社会は、今以上にOA機器中心の「近い距離の画面を長時間見続けながらの仕事・生活」になっていくものと予想される。必然的に目への負担は視力低下の状況をより多くの人に引き起こすものであろう。近視という状況は目の環境に対するひとつの「適応」とも考えられるが、近視により遠くの画像が見えづらくなるのは必至でこの状

態を放置すると体調の崩れや事故の発生等が危惧される。健康・安全を保つためにも『矯正』は意義ある保健行動のひとつなのである。本論稿での指導プランは、今ある視力を守るための生活行動・保健行動を示したと同時に、今後重要性がさらに増すことが予想されるこの『矯正』という保健行動を肯定的に捉えることの出来る子どもの育成をねらった一試案である。

謝辞

今回の研究にあたって、多大なご協力を頂いた大分大学教育学部附属小学校教諭でいらっしゃった辛島亮一先生と利光弘文先生の両氏に対し、ここに謹んで感謝の意を表します。さらに本原稿の校閲を頂いた河鍋鬮教授、山本章教授、谷健二助教授にあつく御礼申し上げます。

参考文献

- ・正木健雄著『おかしいぞ子どものからだ』大月書店、1995
- ・日本子どもを守る会編『子ども白書』、1995
- ・住田実編『小学校 瞳が輝く保健指導で楽しいキャッチボール』、1995