

就学前・後のロービジョンケア

～弱視特別支援学級の補助具使用確認と見え方シミュレーションの試み～

かがわ総合リハビリテーション病院 眼科 視能訓練士 林 京子 高取 昌江
医師 星川 じゅん

キーワード：ロービジョンケア、就学、単眼鏡、見え方シミュレーション

要 旨

就学を控えて、遠見の見えにくさに対して学校生活に必要なロービジョンケアを実施した。就学後、弱視学級担任教諭と連携し、保有視機能、日常生活視力への理解、単眼鏡の使用により、遠見の不自由さへの対応に努めた。眼科での単眼鏡の使用訓練により、1年生の終わりには交流学級での日常的な使用が確認できた。さらに、周囲に見えにくさへの理解を得るために、見え方シミュレーション「わたしの見え方をしょうかいします」を試作することで、弱視特別支援学級以外の教員への啓発に有用であった。

1. はじめに

小児のロービジョンケアは、視機能を評価して、発達を促すこと、就学までに適切なロービジョンケアを開始すること、すなわち発達段階に応じて補助具を選定し、学習環境を整えることが重要である。

今回、就学前の単眼鏡を中心とした補助具の使用訓練と必要な配慮を含めたロービジョンケアを行い、就学後の弱視学級担任教諭の協力を得て、教室での使用状況を確認し、ロービジョンケアが学校で活かされているかを検討した。

さらに、教員、児童に対して児童の見え方について理解を求めするために、見え方シミュレーションを試作し、その試用結果について報告する。

2. 症例と経過

症例：5歳女児

主訴：就学に向けて、視覚的補助具を考えたい

(1) 初診時所見 (H21年9月)

問題リスト

#両眼) 高度近視性乱視 (調節麻痺剤点眼)

右眼 -16.50D : cyl-0.75DAX21°

左眼 -17.50D : cyl-5.50DAX95°

#両眼) 角膜混濁

#ICE 症候群 (虹彩角膜内皮症候群)

#弱視

遠見視力 両眼-(0.15×PS)

近見視力 両眼-(0.2×PS)at30cm

両眼-(0.6×PS)at15cm

(2) 就学前のロービジョンケア

まず、高度近視のための屈折矯正を行った。近見を重視し、低矯正の眼鏡を作成した。児童は、近見は、近接すると(15cm)、絵本の文字も不自由なく読むことができるため、遠見の不自由さに対しての単眼鏡使用訓練を、1～2回/月、ロービジョン外来で行った。

(表1 就学前のロービジョンケア)

	H21年9月	22年2月	3月	6月	10月	12月	23年1月	3月
単眼鏡	貸出 ピント 合わせ	(0.4 ×単眼鏡)	目盛り 付き貸 出	(0.8 ×単眼鏡)		購入		(1.0 ×単眼鏡)
近見 補助 具		書見台	パー ルーベ、 近接が 良いと			据え置き ルーベ、 携帯用拡 大鏡等器 紹介		
支援	サポ ートフ ァイル 「かけ はし」			入学進 修物品 申請	手帳申 請		見え方 紹介 カード 提案	

表1に経過を示す。単眼鏡は、見たい目標物を探すこと、距離に合わせてピント合わせを行う練習を

行った(図1)。

(図1 距離を変えてピント合わせの練習)



単眼鏡はピント合わせの参考となる距離を明記している機種を選定した。単眼鏡の貸出を行い家庭でも使用し、1年3ヶ月後、補助具として購入し、入学前には、単眼鏡を使用して1.0の視標が確認できた。近見は、補助具として、書見台、パールーペ、据え置き式ルーペ、携帯型拡大読書器を紹介するも、近接にて読みたい本、文字の読みに不自由ないために、書見台のみを推薦した。

その他、サポートファイル「かけはし」にて、初診時から、毎回のロービジョンケアの状況を記載し、家庭、担任に情報提供を行った。入学半年前には、視覚的補装具購入にも関連する視覚障害身体障害者手帳を申請し、弱視学級に必要な備品、書見台、拡大読書器等の助言を行った。

さらに、入学2ヵ月前に、教員に対して、遠見は見えにくい、近見は近接すれば教科書等は見えるという児童の見え方の理解を得るために、文章による「見え方紹介カード」を提案した。

(3) 就学後のロービジョンケア(表2)

入学直後4月に、弱視学級担任教諭がロービジョン外来を本児とともに来院し、視能訓練士が拡大読書器の使い方、タイポスコープ、ノートと罫の太さ、文字の大きさとコントラストについて説明を行った。

(表2 就学後のロービジョンケア)

	23年 4月	8月	9月	12月	24年 3月	4月～ H25年3月
単眼鏡	(0.9 ～1.0 ×単眼鏡)	学校には 持参して いない			全校集会、 行事に 使用	見えにくい時 には、自発的 に使用
近見補 助具						
支援	相互訪問 拡大読書 器の使用 法、教材 文字の大 きさとコ ントラ スト説明	次年度の 教科書に ついて相 談 MNRE AD 1.4ポ最 速 盲学校と の情報交 換 見え 方紹介	画像処理 による見 え方シ ミュレ ーション試 作	遮光レン ズ検討		PC iPad 操作

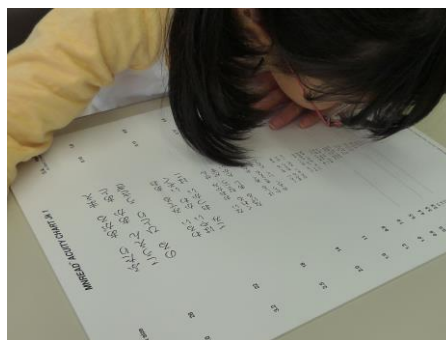
5月に視能訓練士が弱視学級を訪問し、備品の拡大読書器の使い方を担任教員に指導、席と黒板の距離を確認、単眼鏡の教室での使い方を担任教員に説明した(図2)。

(図2 弱視学級訪問)



8月は次年度の拡大教科書について、相談を受ける。MNREAD(図3)を活用し、読み速度は活字14ポイントが最適であることを助言し、この結果を盲学校で相談し、2年の拡大教科書について検討した。

(図3 MNREAD)



この時期に、当センター提案の文章による見え方紹介カードを弱視学級に掲示している。

12月、担任教員から雪遊びの際の眩しさについて問い合わせがあった。遮光レンズの適応をチェックし、最適な色を選定し、雪遊びのゴーグルの色を助言した。

1年次3月に、単眼鏡を自分から学校に持参して、全校集会でのランチルームで使用していることを担任教員から確認した(図4)。

(図4 ランチルームでの単眼鏡使用)



全校行事の際には、予め、担任教員が事前にビデオ等で説明する配慮を行っていた。

2年次も同担任教諭が継続、黒板の文字が見えない時は、同級生に確認することが自然に行えているということであった。

ロービジョン外来では、単眼鏡使用訓練、拡大読書器で教科書のふりがな等の小さい視標をスムーズに確認するXYテーブルの使い方、パソコン、iPadの使用訓練を行った。パソコンも10cmと近接すればお絵かきソフトもスムーズに使用できていた。

iPadのカメラ機能を活用して、遠見の目標物を撮影して、拡大して見ることを練習した。これは、黒板の字を全体的に把握するための事前練習である。7月には、家族から通学路の危険性、自転車走行の希望があり、盲学校の教育相談を助言した。

9月に、文章による見え方紹介カードではなく、画像処理による見え方シミュレーションとして、「わたしの見え方をしょうかいします」を作成した。これは、実際の教室、通学路の写真を加工して、本児の見え方を視覚的に表現し、教員と児童への啓発として、山本が制作した(図5)。教員へは公開し理解を得られたが、他の児童への公開は、更なる検証が必要との担任教諭の判断から、まだ行っていない。

(図5:わたしの見えかたをしょうかいします/山本百合子氏制作)



2年次終わり (H25年2月)

遠見視力 右眼-(0.2×PS) 左眼-(0.06×PS)

近見視力 両眼-(0.2×PS)at30cm

両眼-(1.2×PS)at10cm

遠見の見えにくさの対応としての単眼鏡に加えて、交流学級でのiPadの使用について担任教諭に意見を求めたところ、他の同級生への配慮から時期尚早とのことで、眼科内での使用にとどまっている。

3. 考按

伊藤¹⁾は、就学前のロービジョンケアの特徴として、視機能の早期評価、ニーズの把握、拡大鏡、単眼鏡、拡大読書器などの補助具の導入が重要であると述べている。

本児に対して、光学的なロービジョンケアとして高度近視の屈折矯正、単眼鏡、拡大鏡の補助具の使用訓練を行った。非光学的なロービジョンケアとして、拡大読書器、タイポスコープ、ノートの罫の太さや鉛筆の濃さ、コントラスト等必要と思われる工夫を指導した²⁾。その中から、現時点で本児と担任教諭が必要と思われる補助具を選択して使用している。

眼科での単眼鏡の使用訓練は、遠方単一対象物へのフォーカシング、遠方の文章の読みと書き写しなどの基本練習である。川端³⁾石井⁴⁾らの報告にあるように、弱視レンズは処方だけでなく、使用訓練が必要である。本児は、単眼鏡の貸出からフォーカシングに至るまでに、1年以上を要している。先天的な角膜混濁による見えにくさから単眼鏡のピントが合う、合わないの判断には困難であったと推察される。このことから就学を考えた場合、早期から補助具の使用訓練を行う必要性があること、弱視学級設置にむけての拡大教科書や備品について教育委員会との交渉を考えると、1~2年以上前から家族への働きかけが望まれる。

入学後、国語、算数は弱視学級での個別学習、そ

の他は、交流学級での最前列での学習のために、黒板の字も眼鏡のみで不自由なかつたと思われる。

1年の終わりに全校行事の際の遠距離での見えにくさと単眼鏡の見えやすさの差異を認識し、補助具を使用すると、よりよく見えることを経験し、使用に至ったと思われる。⁵⁾

入学当初4月、初めての弱視学級設置で担任および教員の多くが、本児の見えにくさに対して、理解を得ようとしていた。5月の視能訓練士の訪問や、盲学校の訪問指導が一つの契機となったと思われる。見え方シミュレーションの試みは、香川県立盲学校高等部の試みの報告⁶⁾はあるが、低学年の事例はない。文章による「わたしの見え方をしょうかいします」の作成がきっかけとなり、画像処理による見えにくさシミュレーションを試作した。⁷⁾ 本児の実際の見え方との相関をさらに検討する必要があるが、遠見は見えにくい、近見は近接により不自由さが解消できるということが、教員に視覚的にアピールできたと思われる。見え方への理解が深まれば、単眼鏡の使用、本児の目をしかめるという表情への理解、体育活動、板書への配慮等、自然に支援が生じることが期待できる。

また、サポートファイル「かけはし」に、眼科でのロービジョンケアを記載することは、家族、担任教員の共通認識をもつことに有用であった。眼科的データだけでなく、日常的な遠見〇mで、〇cmの視標が見える等、日常生活での見え方のデータも合わせて記載し、教育関係者にもわかりやすいように配慮したことも、理解につながったと思われる。

眼科で有用と思われる補助具を日常的に使用できるかどうかは、本児の受容および、同級生の理解によるところが大きい。2年の終わりに、iPadの視覚サポート機能が遠見の見えにくさを軽減できることから⁸⁾、教室での使用を担任教諭に依頼したところ、他の児童への影響があり、視覚サポートの目的で教室に持ち込んでも、他の児童は、その目的を理解できずトラブルになる恐れがある。教育的見地から本児だけでなく、交流学級児童全体の気持ちを配慮しての担任教諭の判断であり、医療側のみでの判断では難しいことを了解した。現在、遠見の黒板を見やす

くする補助具として、単眼鏡、iPad、遠用と近用の切り替えのできる拡大読書器、ビデオカメラ等がある。早期からこれらの補助具の情報提供を行い、本人、保護者、担任教諭による選択を可能にしておくことが望まれる。

また、眼科でのロービジョンケアは、読み書きに対する補助具が中心であり、体育や、通学路などの危険回避、移動への配慮については、盲学校の教育相談や、歩行訓練士の指導を早期から受けることが必要であり、医療・福祉・教育関係者の総合的な支援が有効である。

今後は、疾患の経過観察と屈折異常の変化に対応し、高学年の視環境の変化に対応したロービジョンケアを行っていく必要がある。そのためには、弱視特別支援学級と連携をとり、各学年の様々な場面で、本児の直面する見えにくさへの問題解決を図ることが重要である。

【参考文献】

- 1) 伊藤里美, 仁科幸子: 就学前のロービジョンケア. あたらしい眼科 30 (4) 431~435, 2013
- 2) 氏間和仁: 見えにくい子どもへのサポート Q&A 読書工房, 2013
- 3) 川端秀仁: 眼科における弱視レンズ訓練. 日本ロービジョン学会誌 12:11, 2012
- 4) 石井雅子: 弱視レンズの選定と訓練. 日本ロービジョン学会誌 12: 33~40, 2012
- 5) 永井春彦, 出井博之: 就学期のロービジョンケア. あたらしい眼科 30(4)437~442, 2013
- 6) 弱視児童生徒の実態に応じたよりよい教材作製について 香川県立盲学校研究・実践集録 第29号, 2008
- 7) 山本百合子, 林 京子, 前川信起: 画像処理による視覚障害者の見えにくさシミュレーションの試み. 第13回日本ロービジョン学会で発表, 2012
<http://www.geocities.jp/sorap2013/>
- 8) 三宅琢: タブレット型PCのロービジョンエイドとしての活用—そのI—. あたらしい眼科 29:1251~1252, 2012