

者の眼鏡の屈折度数をどのように決定するかは重要な課題である。通常、発達の初期の段階では近方に焦点距離を設定すると思われるが、その距離はいかに決定するのか？眼鏡を嫌がるケースの中には、この焦点距離が適切でない場合が少なくない。乳児や重複障害児・者にとって、彼らの興味・関心と合致しない眼鏡は歓迎されない。したがって、彼らの興味・関心に基づいて焦点距離を決定したり、変更したりする必要がある。また、眼鏡の焦点距離を家族や指導者にわかりやすく伝え、その距離での興味づけを喚起できるようにする必要がある。これらの原則は、弱視レンズ等の拡大倍率を決定する際にも当てはまる。拡大倍率は見たいもの、読みたいものが決まらなければ決定することはできないのである。

#### ＜参考文献＞

- 古田信子・青木成美：弱視児の見え方に及ぼす白黒反転の効果，弱視教育，Vol.27, No.2, pp.6-8, 1989.
- 藤原隆明：グレアテスト，眼科，vol.32, pp.971-983, 1990.
- 池田光男：パターン認識と有効視野，鳥居修晃（編），現代基礎心理学3 知覚II, pp.83-104, 東京大学出版会，1982.
- Mackeben, M., Colenbrander, A. & Schainholz, D.: Comparison of three Ways of Assess Residual Vision after Macular Vision Loss, Kooijman, A.C. et al (eds.), Low Vision, IOS Press, pp.51-58, 1994.
- Mehr, E. & Shindell, S. (1990). Advances in Low Vision and Blind Rehabilitation, Advances in Clinical Rehabilitation, 3, 121-147.
- 中野泰志：弱視者の視認性を考慮した文字の効果的提示方法（1）－コンピュータディスプレイでの白黒反転効果－，電子情報通信学会技術研究報告，Vol.91, No.316, HC91-29, pp.15-22, 1991.
- 中野泰志・菊地智明・中野喜美子・石川大：弱視用読書効率測定システムの試作(2)－読材料の生成方法について－，第2回視覚障害リハビリテーション研究発表大会発表論文集，pp.46-49, 1993.
- 中野泰志：弱視用視力評価カードの試作，平成4年度教材・教具の試作研究報告書「弱視児用文字学習カードの試作」，pp.3-10, 国立特殊教育総合研究所，1993.
- 中野泰志：平成5年度教材・教具の試作研究報告書「視認性向上光量コントロール教材教具セットの試作」，国立特殊教育総合研究所・視覚障害教育研究部，1994.
- 中野泰志：ロービジョン用文字処理有効視野評価システムの試作，国立特殊教育総合研究所研究紀要，第24巻，pp.59-71, 1997.
- 苧阪直行・小田浩一：読みの認知精神物理学(1)－縦表記文の読みの有効視野範囲について－，日本心理学会第55回大会論文集，p.198, 1991.
- 斎田真也・苧阪直行・北原健二：視野，大山正・今井省吾・和気展二（編），新編感覚・知覚心理学ハンドブック，pp.918-945, 誠信書房，1994.
- 鳥居修晃（編・著）：「視覚障害と認知」，放送大学教材，1993.

## 〈報告4〉

## 幼児や重複障害のある人の視野を調べるための シンボルを用いた視野評価システムの試作

中野 泰志 (慶應義塾大学)

### 1 シンボル視標を用いた視野評価の必要性

通常の標準視野検査はターゲットの光点が発見できるかどうかを問題とした光覚視野であり、どの程度の光量でターゲットが発見できるかを定量的に測定し、感度分布として表す。光覚視野は網膜から視覚中枢に至る視路の働きを細かく調べるのには適している。そのため、眼科医療においては重要な検査であるといえる。

しかし、ロービジョンの読書環境を整備する際、最も注目されるのは、サイズ、フォント、縦・横という提示方向、コントラスト・ポラリティ等である。これらは、標準視野検査で把握される視機能の状態を基礎とするものであるが、標準視野検査の結果から一義的にこれらの条件を推測するのは困難である。そこで、これら文字を含むシンボルの処理に関わる諸要因を直接評価する方法が必要とされている。つまり、読書と直接関係のあるシンボル(文字を含む)を視標とした有効視野の評価が必要とされているのである。しかし、読書の際の文字等のシンボル処理に必要な有効視野を評価するための客観的なシステムは実験用のもの(池田, 1982)や英語圏で実用化が検討されているもの(Mackebenら, 1994)を除いては確立されていない。このような問題意識から、中野(1996, 1997)は当時、視覚障害の関連機関で主流であったNECのMS-DOSを基本OSとして評価システムを構築した。しかし、現在のOSの主流はWindowsとなったため、今回、システムの抜本的な再構築を行った。

### 2 シンボル処理有効視野の定義

本研究で扱う視野は、a) 平面視野測定法で、b) 量的視野を測定しており、c) 視標を移動させない定点測定・静的視野測定で、d) 輝度一定の文字視標が視認できる文字等のシンボルのサイズを感度と見なす、e) 固視点あり、f) 固視点での作業負荷なしの条件で測定するものである。簡単に言うと、眼球運動を伴わない条件で文字を視認するために有効な視野(functional visual field)であり、その意味を明確にするためにここでは静的文字処理有効視野と呼ぶこととする。以上のような問題意識から本研究ではロービジョンの人が「どの程度の大きさの文字等のシンボルがどの部位で視認可能か」(シンボル処理有効視野)を評価するための方法として「ロービジョン用静的シンボル処理有効視野評価システム」を試作した。この方法で評価すれば、読書に利用できる機能的な視野を直接的に知ることが可能である。

### 3 静的シンボル処理有効視野評価システムの試作

#### 3.1 システム設計の基本理念

1) 学校や福祉施設等で簡便に利用できるように汎用のコンピュータシステムを用いるように設計すること: 開発を開始した1993年当時はMS-DOSが主流のOSであり、視覚障害に関する教育・リハの分野ではNEC製のPC98シリーズが普及していた。そのため、PC98のMS-DOSをターゲットマシンとして開発を行ってきた。しかし、現在ではDOS/V仕様のマシンで動作するMS-

Windowsが主流になったため、今回、ウィンドウズOSで動作するように再開発した。なお、本ソフトはマックOS上のウィンドウズ・エミュレーションでも動作可能である。

- 2) 教育や福祉の現場で簡便に実施できること：通常の視野検査は眼科で実施するものであり、学校や福祉施設の職員が単独で利用することはできない。これに対して本ソフトは操作が簡単であり、短時間の研修を受けるだけで容易に利用できる。また、視野についての知識を有し、タッチタイピングが可能ならロービジョンの人が自己評価することも可能である。
- 3) 低年齢の幼児・児童や知的障害のあるケースにも対応できること：固視点を凝視することと画面に一瞬表示されるシンボル(ひらがな/数字/アルファベット/記号)を読み上げることさえできれば本システムでの評価は可能である。したがって、低年齢や知的障害など他の障害を併せもったケースにも適用できる可能性が高い。

### 3. 2 必要なシステム

本ソフトはマイクロソフト社のウィンドウズ95以降のウィンドウズOSで動作するよう

に設計した。マックOS上のウィンドウズ・エミュレーションでも動作が確認できている。ただし、視標を200ミリ秒以下のスピードで画面に表示させるため、描画速度の遅いマシンでは利用できない(描画スピードのチェック機能があり、適切な処理速度があるかどうかは自動的にチェックできる)。なお、本ソフトはVisual Basic ver.6で独自に作成したものである。

### 3. 3 評価原理

- (1) 視標の提示と眼球運動：凝視点を固視している状態でトリガーキーを押すと、画面の任意の位置に文字等のシンボル視標が提示される。提示時間は眼球の飛躍運動が終了するよりも短い200ミリ秒以下であるため、視標が提示されてから眼球が動いても、文字視標に視線が移動したときにはすでに視標が消失しているように設定されている。なお、モニタ画面の残光特性を考慮し、文字視標を提示した直後にマスキングをかけるように設計した。
- (2) 被験者の課題：モニタ画面の中央に提示される凝視点を視距離を変えず、いつも同じ視野位置で凝視し、瞬間提示されたシンボル視標を同定することである。

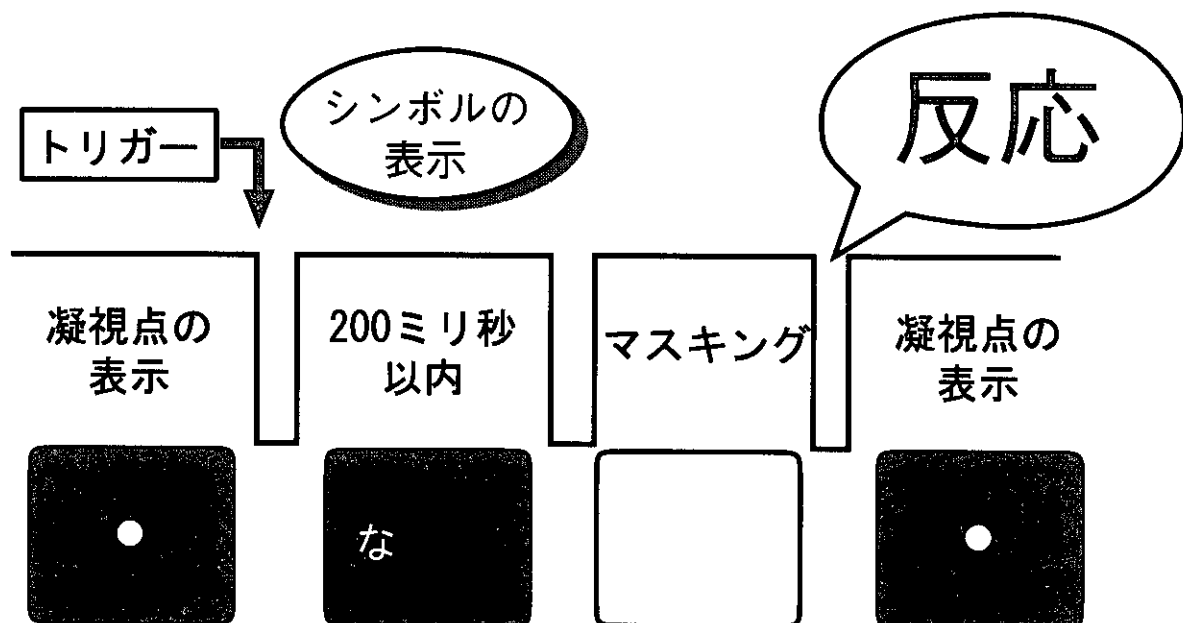


図1 評価の流れ

- (3) 実験者の役割：被験者の凝視を確認し、トリガーキーを押して視標を提示することである。また、被験者の反応をキーボードからタイプする。
- (4) 閾値の決定方法：a)被験者が凝視点を見、b)それを実験者が確認してトリガーをかけ、c)視標が画面の任意の位置に提示され、d)被験者がそれを同定し、e)実験者がその反応をキーボードから入力し、f)ソフトがその反応の正誤を判断するという一連の流れが1試行である。本ソフトでは、被験者の反応の正誤に応じ、正解ならシンボルを一段階小さくし、誤答ならシンボルを一段階大きくするように設定されており、シンボルのサイズに対する認知閾が決定されるまで試行が継続される。閾値の決定方法は、精神物理学的測定法の上下法の手順にしたがい、上下動が一定の基準（標準では3回のターン）に達したときとした。あらかじめ設定した視野位置についての認知閾がすべて求まった時点で実験は終了する。なお、試行ごとに測定する視野位置をランダムに変更し、被験者の期待による誤差を最小にするように計画した。

### 3. 4 評価プログラムの基本的機能

#### ＜キャリブレーション機能＞

- ・画面サイズのキャリブレーション機能（新機能）：WinOSには理論値としてモニタ画面の大きさを取得するAPI機能がある。しかし、様々な機種構成で実測したところ、理論値と必ずしも一致しないケースがあることがわかった。そこで、画面サイズを正確に表示させるためのキャリブレーション機能をつけた。
- ・画面提示時間のチェック（新機能）：WinOSのAPIでは1ミリ秒単位で時間制御が可能である。しかし、画面に文字を提示する場合、CPUやグラフィックカード等の性能により、1ミリ秒単位の制御は不可能である。本ソフトの場合、眼球運動の影響をなくすために、文字の提示時間を200ミリ秒以下にする必要がある。そこで、文字を描画してから直ちに消去するまでにかかる時間を測定し、この時間が200ミリ秒以下になるかどうかをチェックすることにし、この時間が200ミリ秒以上かかる機種構成では本ソフトが動作しないようにした。

#### ＜コントロールできる評価条件＞

- ・シンボルの種類（新機能）：ひらがな、数字、アルファベット、記号の4種類の文字セットの中から一つを選択できるようにした。また、提示するシンボルの種類を設定できるようにした。
- ・表示フォントの設定・変更（新機能）：本ソフトを動作させる機種にインストールされているフォントならすべて利用できるようにした。
- ・評価できるサイズの範囲の変更（新機能）：視機能の状態によって視認できるサイズの範囲は様々である。そこで、本ソフトでは、個別に測定するサイズの範囲を変更できるようにした。
- ・コントラスト・ポラリティ：通常の紙への印刷と同じ白背景に黒いシンボルを表示するとき（通常提示）と黒背景に白いシンボルを表示するとき（白黒反転提示）とでは見え方に差がある場合がある。近年、白黒反転印字の教材作成も容易になってきた。そこで、それぞれの状態で有効視野を評価できるようにした。
- ・提示範囲の決定：評価する視野範囲をマニュアルで設定できる。また、どれくらい細かく評価するかも設定できるようになっている。
- ・提示時間の設定：本ソフトでは眼球運動の影響をなくすために、視標の提示時間を200ミリ秒以内に設定してある。しかし、緑内障などで視神経に機能低下がある場合、提示時間が短いと視認できないケースがある。そのような場合を想定して、提示時間

を変更できるようにした。

- ・ 閾値決定の基準：本ソフトでは認知閾を上下法によって決定しているが、この閾値決定の際のターンの回数を目的に合わせて変更できるようにした。

＜その他＞

- ・ 評価の中断と再評価（新機能）：本ソフトでは評価の中断、再開ができるようにした。臨床場面では評価を中断せざるを得ない場合がある。その際、従来なら最初から評価をやり直す必要があったが、本バージョンからは中断と再開が自由にできるようにした。
- ・ 評価結果：評価結果は逐次、テキスト形式のファイルで保存してある。
- ・ 結果の画像表示、保存、印刷（新機能）：評価終了後、各視野位置の認知閾のサイズ（ポイント）がビジュアルに表示できるようになっている。この画像データをビットマップファイルとして保存したり、印刷したりすることが可能である。

### 3. 5 評価条件

- ・ 視距離：本評価は、教材などの提示距離を想定している。したがって、教材を見せたい視距離をそれぞれが設定すればよい。
- ・ どこで凝視するか：通常の視野検査では中心暗点があっても中心窩に凝視点を置くように指示する。本評価では、目的によって凝視する位置を変えることが可能である。日常の読書に近い条件に設定するのであれば、中心窩にこだわらず、自分が最も見やすい箇所凝視する方がよい。そうすれば、その人の日常の凝視点を中心とした有効視野を評価することができる。
- ・ コントラスト：コントラストが変化すれば有効視野は当然変化すると考えられる。しかし、本システムでは現時点ではコントラストを系統的に変化させるような機能を搭載していない。そのため、現時点では、画面のコントラストが90%以上になるよう

に設定することを前提としている。

- ・ 部屋の明るさ：明所で評価を行うと、モニタ画面への映り込みによってコントラストが低下する可能性がある。そのため、出来るだけ暗所で評価を行う必要がある。

## 4 ソフトの公開と試用実験

本試作システムの有効性を調べるために開発したソフトをホームページ (<http://www.econ.keio.ac.jp/staff/nakanoy>) で公開し、モニタを募集した。その結果、盲学校、医療機関、養護学校等の協力により34ケースの事例が収集できた。以下、試用実験の結果明らかになった主な課題を列挙する。

- ・ 凝視の確認ができるような機能を付加すること：最も単純な方法は眼球運動をモニタしながら評価を行うことである。そのため、眼球運動測定システムとリンクさせていく必要がある。ただし、現在、心理学教室にある眼球運動測定システムはモニタ機能のみしかなくプログラムで制御することができない。そこで、新たな眼球運動測定システムの導入が必要である。
- ・ 評価効率の向上：現在、本システムでは上下法で閾値を決定している。これまで34ケースの測定を行った結果、すべての閾値を求めるまでにかかる時間は最短で140秒（2分20秒）、最長で1532秒（25分32秒；盲ろうのケース）、平均679.2秒（11分19.2秒）、標準偏差は262.05秒であった。また、1箇所の閾値を求めるのに必要な時間は、最短で10.8秒、最長で117.8秒（盲ろうのケース）で、平均所用時間は43.8秒（SD; 20.28）であった。今後、評価時間がさらに短縮できるように効率的な閾値決定法を模索する必要がある。また、視野の状態が安定していない視覚障害者の場合、上下法が適切かどうかは検討の余地がある。
- ・ サイン等の反応ができないケースへの対処：乳幼児や障害が重いケースでは、二次

的障害（本来の障害が原因ではなく、その障害への教育やリハビリテーションの対応が遅れることによって生じる人為的に生み出された障害のこと；例えば、白内障の手術が遅れてしまった結果、視覚発達が阻害されてしまったケースがこれにあたる）を起こさないために早期介入が必要である。そのため、このようなケースの多くはサインを使ったコミュニケーションが困難であるために、視機能評価のニーズは高いにもかかわらず評価方法が確立されていないのが現状である。したがって、サインを用いなくても評価できる方法を確立していく必要があることがわかった。

＜謝辞＞ 本ソフトの開発にあたっては多くの方の協力とアドバイスをいただいた。特に、長野県松本盲学校、栃木県立盲学校、横浜訓盲学院で評価実験に協力して下さった皆様とソフトの改良に関してアドバイスをいただいた長谷川和美さんに謝意を表します。

#### ＜参考文献＞

- 池田光男. (1982). パターン認識と有効視野、鳥居修晃（編）、現代基礎心理学3 知覚II、83-104、東京大学出版会.
- Mackeben, M., Colenbrander, A. & Schainholz, D. (1994). Comparison of three Ways of Assess Residual Vision after Macular Vision Loss, Kooijman, A.C. et al (eds.), Low Vision, IOS Press, 51-58.
- Mehr, E. & Shindell, S. (1990). Advances in Low Vision and Blind Rehabilitation, Advances in Clinical Rehabilitation, 3, 121-147.
- 中野泰志. (1996). ロービジョン用文字処理有効視野評価システムの試作(1)－PCを用いた静的文字処理有効視野評価システムの試作－. 第5回視覚障害リハビリテーション研究発表大会論文集. 56-59.
- 中野泰志. (1997). ロービジョン用静的文字処理有効視野評価システムの試作. 国立特殊教育総合研究所研究紀要, 24, 59-71.
- 中野泰志. (2001). ロービジョン用文字処理有効視野評価システムの試作(2)－ウインドウズ版静的文字処理有効視野評価システムの開発－. 第10回視覚障害リハビリテーション研究発表大会論文集, 13-16.
- 中野泰志. (2001). ロービジョン用文字処理有効視野評価システムの試作(3)－文字視標を用いた有効視野と読書における縦書き・横書きのパフォーマンスの関係－. 第39回日本特殊教育学会, 212.

## ＜報告5＞

## 環境整備の大切さを支援者が実感するための 手法としての疑似体験

中野 泰志（慶應義塾大学）

### 1 知識を実践に導くためのツールとしての 疑似体験

障害のある人達への支援の意義は、知識としては理解できても、その重要性を実感するのは容易ではない。例えば、まぶしくて見えにくい人への支援を例に考えてみると、長時間まぶしさにさらされる不快感、適切なサングラスが見つかったときの感動、サングラスだけでは対応できない場面がある歯がゆさ、集団の中で一人だけがサングラスをかけるときの心理的抵抗等、説明を受ければ知識としては理解できると思う。この知識を実感に変えていく手法の一つが疑似（シミュレーション：simulation）体験である。

医療スタッフにロービジョン（弱視）の疑似体験で視力検査を実施した際、一人の体験者から「患者さんが一所懸命見ようとして、顔の向きを変えながら”もう少し待って、見えそうだから”と言っておられたときの気持ちがわかったような気がする」という主旨の報告が出された。また、「照明等を工夫して見えたときってうれしいんですね」という主旨の報告もあった。そして、この体験に参加した多くの医療スタッフが「明日から検査のときの心構えが変わる」と報告した。疑似体験によって、患者の気持ちに心情を近づけていくことで態度変容が起こったのである。疑似体験は私たちのケアに対する態度を「変える」上で大きな役割を果たすと思われる。

体験を通して相手の心情を実感することで、知識や技術や理論はより意味をもってくる。本章の事例でも報告するが、肢体不自由養護学校における視覚障害の疑似体験の試み

により、視覚的な支援の必要性が認識され、具体的な実践が展開されてきている。疑似体験の必要性はここにある。もちろん、疑似体験をしなくても共感性の高い人もあるし、疑似体験をしたからといって共感性が向上しない人もある。疑似体験は、障害のある人への共感性を高め、相手の内面をリアルに想像するための一つのチャンスを提供するものである。

### 2 疑似体験の意義と限界

疑似体験には様々な意義があります。坂本(1997)は疑似体験の教育的な意義や新しい技術を開発する上での役割を述べている。また、中野(1997)はa) 障害のある人達が遭遇している不便さやそのときの心理を理解する手がかりを得ること、b) 障害のある人へのケアやサービス技術に関する知識・技術・理論の意義を共感的に理解する手がかりを得ること、c) 新しい技術や課題等を発見するための手がかりを得ることを挙げている。また、福島(1997)や矢田(1997)は障害のある人の内面を自分の問題としてリアルに「想像」するための手がかりになることを挙げている。つまり、疑似体験には、障害のある人の感情的な内面を理解したり、活動を行うときの不便さを理解したり、支援技術の有効性や限界を理解したり、新たな技術の開発の手がかりを発見したりする機能がある。

一方、疑似体験には問題点もある。福島(1997)や矢田(1997)はシミュレーションの精度という技術的な問題以外に心理的・情緒的側面を真に理解できない点を指摘し、疑似体

験での自らの理解を過信しないように注意を喚起しています。つまり、疑似体験は障害のある人とよいかかわり合いを模索していくための一つの有効な手がかりに過ぎないことを絶えず意識しておく必要があるわけです。

### 3 障害の疑似体験を行う道具(シミュレータ)の種類

表1に市販されている主要なシミュレータを列挙した。視覚障害(全盲、ロービジョン)、肢体不自由、高齢の状態をシミュレートするものがある。聴覚障害や盲ろうの疑似体験も実施されているが、これらの体験では手作りのものが利用されている場合が多い。また、実験的なものとして、学習障害(LD)の疑似体験もある。

障害のある状態を完全にシミュレートするのは技術的にも、倫理的にも困難である。したがって、シミュレータの利点や限界を理論を含めて正確に理解した上で利用しなければならない。そのため、疑似体験は必ず専門家の指導のもとで行う必要がある。

### 4 疑似体験を用いた専門家の研修

シミュレータの多くは啓発的な用途で、非専門家に対して適用される場合が多い。しかし、専門家が様々な知識や指導・支援技術を習得したり、新しい指導・支援技術を開発したりする際にも利用可能である。以下、疑似

体験を用いた専門家研修について紹介する。

#### (1) 視覚障害の疑似体験

視覚障害者のリハビリテーションにおいて、疑似体験(シミュレーション体験)は特別な意味をもっている。運動機能障害の分野で、砂などで負荷をかけて疑似体験する光景がテレビで見られるが、指導員の教育や研修の中で用いられた例は報告されていない。感覚機能障害である視覚障害のリハビリテーションの分野では、疑似体験の手法は、指導員の教育、ボランティア養成、ガイドヘルパー講習会などで頻繁に用いられてきた。特に、視覚障害の歩行訓練あるいは歩行指導において、アイマスクを用いて全盲の状態を体験しながら適切なインストラクションの学習や歩行技術の習得を行っている。視覚障害者(児)に対して歩行訓練を行う専門職は、問題点を把握するとき、常にアイマスクによる歩行に立ち帰ることを教えられる。全盲の状態の疑似体験は、アイマスクを用いて行ってきたが、ロービジョンの疑似体験は、新しい手法である。

わが国において、ロービジョンの疑似体験を表立って最初に行ったのは、1985年9月、国立身体障害者リハビリテーションセンターにおける「歩行訓練士研修会」において、大槻守氏を中心に自作のロービジョン・キットを製作し用いたときであると思われる。また、坂本洋一氏が、1985年8月末に海外研修

表1 疑似体験を行うための道具(シミュレータ)の例

内容	名称	会社名	URL / 電話
右マヒ体験	疑似体験セット「まなび体」	特殊衣料	<a href="http://www.medicare.gr.jp/Fukushi/companyList/L0163.html">http://www.medicare.gr.jp/Fukushi/companyList/L0163.html</a>
片マヒ体験	シニアポーズ	大和ロイヤルツーリスト	<a href="http://www.drt.co.jp/seniorpose1.htm">http://www.drt.co.jp/seniorpose1.htm</a>
ギブス体験	ギブス体験模型	教育図書	<a href="http://www.kyoiku-tosho.co.jp/conte3/con3_2.htm">http://www.kyoiku-tosho.co.jp/conte3/con3_2.htm</a>
全盲体験	アイマスク	ジオム社	<a href="http://www.gandom-aids.co.jp">http://www.gandom-aids.co.jp</a>
全盲体験	視力障害体験ゴーグルセット	教育図書	<a href="http://www.kyoiku-tosho.co.jp/conte3/con3_2.htm">http://www.kyoiku-tosho.co.jp/conte3/con3_2.htm</a>
ロービジョン体験	ダス視覚障害疑似体験キット	ジオム社	<a href="http://www.gandom-aids.co.jp">http://www.gandom-aids.co.jp</a>
ロービジョン体験	アメリカ製弱視者疑似体験キット	ジオム社	<a href="http://www.gandom-aids.co.jp">http://www.gandom-aids.co.jp</a>
ロービジョン体験	シミュレーションレンズトライアル	高田メガネ	03-3215-5221
白内障疑似体験ツール	白内障疑似体験ゴーグル	松下電機	<a href="http://www.item1.co.jp/panasonic_me/index.html">http://www.item1.co.jp/panasonic_me/index.html</a>
視野狭窄疑似体験ソフト	PinHole	高橋信行	<a href="http://www.vector.co.jp/soft/win95/personal/se047586.html">http://www.vector.co.jp/soft/win95/personal/se047586.html</a>
聴力障害	イヤードیفエンダー	教育図書	<a href="http://www.kyoiku-tosho.co.jp/conte3/con3_2.htm">http://www.kyoiku-tosho.co.jp/conte3/con3_2.htm</a>
LDの心理的疑似体験	LDの心理的疑似体験プログラム	日本LD学会	<a href="http://wwwsoc.nii.ac.jp/jald/doc/doc-j/j001117.html">http://wwwsoc.nii.ac.jp/jald/doc/doc-j/j001117.html</a>
高齢者疑似体験セット	うらしま太郎	長寿社会文化協会	<a href="http://www.wac.or.jp/taro/giji.htm">http://www.wac.or.jp/taro/giji.htm</a>
小学生向け高齢者体験学習教材	スクールバック「つくし君」	長寿社会文化協会	<a href="http://www.wac.or.jp/taro/tsukushikun.htm">http://www.wac.or.jp/taro/tsukushikun.htm</a>
高齢者疑似体験教材	高齢者疑似体験教材	教育図書	<a href="http://www.kyoiku-tosho.co.jp/conte3/con3_2.htm">http://www.kyoiku-tosho.co.jp/conte3/con3_2.htm</a>
老人体験	シニアポーズ	大和ロイヤルツーリスト	<a href="http://www.drt.co.jp/seniorpose1.htm">http://www.drt.co.jp/seniorpose1.htm</a>



から帰国したとき、アメリカで用いられていたGEORGE J. ZIMMERMANらが製作した「LOW VISION SIMULATION KIT」を持ち帰ってきた(坂本ら, 1995)。これらを契機にロービジョンの疑似体験が研修会で用いられ、たり講演で紹介された。さらに、1987年には、わが国で初めてロービジョン・シミュレーション・キットが高田メガネから発売され、多くの人によってロービジョンの理解のために用いられてきた。

### (2) 盲ろうの疑似体験

盲ろうの疑似体験は、中澤が1990年より教員を対象とした盲ろう児教育の講義の中に取り入れ始め、次いで福島が1993年より手話通訳専門職員養成課程の講義において取り入れている。現在、中澤と福島は共同で大学の集中講義などでも盲ろう疑似体験を行っている。

### (3) 疑似体験セミナーの実施

中野(1997)らは、視覚障害と盲ろうの疑似体験を体系化し、「障害を理解し、共に学ぶための疑似体験セミナー」を1994年から1996年度に、各年度2回ずつ実験研修として実施した。本研究に協力して下さった体験者は3年間で1000名を越す。その職種も、学校の教職員(教員や寮母)や児童・生徒だけでなく、福祉施設の職員から、医療従事者(視能訓練士、眼科医等)、ボランティア、デザイナーに至るまで多彩であった。本研究を進めること自体が、障害児教育の普及・啓発につながるケースが多く、教育・福祉・医療の連携を進める上でも貢献できた。また、各地域で疑似体験を用いたセミナーに対する要望が多く出されるようになり、本研究を終結することを惜しむ声も多く聞かれた。現在は、セミナーの参加者やその関係者がそれぞれの地域で目的に合わせて同様のセミナーを実施している。本章では、これらの内、「肢体不自由養護学校」(報告6、7)と「盲ろう者通訳介助員養成講習会」(報告10)での実践

例を紹介する。

### <参考文献>

- 福島智 (1997) 盲ろう者とノーマライゼーション:癒しと共生の社会をもとめて 明石書店
- 中野泰志 (1997) 視覚障害の理解と疑似体験:ロービジョン 視覚障害, vol.152, 6-13.
- 中野泰志(編) (1997) 障害を理解し、共に学ぶための疑似体験セミナー研究成果報告書 財団法人心身障害児教育財団.
- 坂本洋一 (1997) 盲の疑似体験 視覚障害, vol.152, 1-5.
- 坂本洋一・中野泰志・中澤恵江・福島 智・千田耕基・金子 健・木塚泰弘・菅野孝一:ロービジョン及び盲ろう疑似体験セミナーの報告、視覚障害リハビリテーション協会 紀要、No.2、pp.27-30、1995年.
- 矢田礼人 (1997) 「盲ろう疑似体験」の可能性 視覚障害, vol.152, 13-18.

## ＜報告6＞

## 肢体不自由養護学校における視機能の評価と支援

一ひとりひとりの児童の「見る」ことのニーズや課題を明らかにし、  
児童の主体性を大切にした授業作りのために一

奥山 敬（東京都立大泉養護学校）

中野 泰志（慶應義塾大学）

## 1 はじめに

肢体不自由養護学校に在籍する重度重複の児童生徒の中には、見えているのかどうかはっきりしない場合が少なくない。本来、動作が制限されている肢体不自由の子供たちにとって、見ることはとても大切な積極的な活動である。どのように見えているのかを配慮して活動を展開したり、見え方に応じて効果的な教材提示をしたり、見やすさを向上させる補助具（レンズやサングラス等）を紹介することは少なかったように思う。

著者の奥山は、東京都立村山養護学校に勤務していた当時、視覚的なケアの必要性を感じながらも具体的な配慮に苦慮していたときに、共同研究者の中野らが主催している疑似体験セミナーに参加した。疑似体験を経験してみて、重度重複障害の子供たちへの支援において、視覚的な側面からのアプローチが必要なことを痛感した。また、教育実践を行うにあたり、このような視点を学部全体で共有する必要性を感じた。そこで、共同執筆者の中野をアドバイザーとして、東京都立村山養護学校小低部（小学部の低学年）研究会の研究テーマとして研究を推進することになった。

本報告は、上述のような経緯で東京都立村山養護学校において研究した成果をまとめたものである。なお、本報告は、1998年度東京都教育奨励研究報告書を修正・加筆したものである。

## 2 テーマ設定の理由

肢体不自由養護学校では、脳性まひ児の半数以上に何らかの視覚障害があると考えられていたり、脳障害を持つ児童・生徒についても医師の所見の中に視覚障害の存在が示されていることが多い。

しかし、言語的なやりとりや指さしができない児童・生徒に対しては、通常の視力検査を実施することが困難であることから、児童・生徒の視力がどれだけあるのか、どのような見え方をしているのかがわからないケースが多い。そのために、児童・生徒の「見る」ことのニーズに十分に対応することができていないというのが現状であろう。

そこで、障害児の視覚の評価と支援に関する専門家の指導のもとで児童・生徒の「みる」こと（視機能）を評価し支援する方法を学ぶことによって、児童・生徒にとって見やすい環境を工夫していくとともに、見ることを通して授業の中で児童・生徒の主体性を引き出し、コミュニケーションを充実させていくこととした。

## 3 研究方法

- (1) ロービジョン（弱視）シミュレーションメガネを使った疑似体験を通して、子どもたちの見える世界の一端を知る。
- (2) コミュニケーション支援についての学習会を行う。
- (3) 視機能の評価と支援に関する学習会を行う。

(4) 個々の事例の検討を通して、視機能の評価と支援に関する知識を深め、授業の中に生かす。

#### 4 研究の経過

##### (1) ロービジョン（弱視）の疑似体験

中野（資料参照）のインストラクションペーパーに従い、視覚に問題を持つ子どもたちが毎日の活動をどのように感じているのか、子どもたちの視点（見え方、見えにくさ）に立って、摂食、あそび、移動の三つの場面を体験した。シミュレーションには、高田眼鏡製のシミュレーショントリアルセットの最重度白濁と視野狭窄3度の2種類を用いた。実習は二人一組で行い、体験者役と介助者役の両方の役割を交替しつつ行った。なお、介助者の役割は、安全確保だけではなく、体験者がどのような行動を取るかを観察することも含まれている。体験者も介助者も疑似体験終了後に感想を記録した。

##### a) 摂食の場面

介助を受けて食べさせてもらう場面では、白濁でも視野狭窄でも、スプーンに載せて示された食べ物がよく見えないことが指摘された。そのために、何の前触れもなくスプーンを口に入れられる場合には強い抵抗感を感じ、逆に、食べ物に関して言語的な説明があったり、口に入れる前にしばらく唇に触れておいてもらうと大きな安心感を得られることがわかった。

自分で食べる場面では、白濁では食べ物が何であるかを見て判断することは難しいが、色を手がかりにして食べ物の場所を見つけることができることがあった。背景とのコントラストが重要であり、例えば、銀色のお盆の上のパンは見えないが、黒いお盆の上のパンは小さなかけらまで見てつまむことができることがわかった。視野狭窄でも色が手がかりになった。距離感がつかめないうえに食べる動作がぎこちなくなることがわかった。

##### b) あそびの場面

白濁では、天井の蛍光灯が非常にまぶしく感じた。光源を背に立った人の表情等はとらえることが難しくシルエットになって見えた。黒いものと影の区別がつかないなど、コントラストのはっきりしないものを見分けることは難しいことがわかった。

視野狭窄では、ものや人の姿が突然視野に入ってくるのが恐かった。距離感や方向感覚がつかめなかったが、相手の黄色い服の色が手がかりになった。

##### c) 移動の場面

白濁も視野狭窄も、車椅子に乗って押してもらって移動する場面では、周囲のものとの距離感がわからないために、壁などに接近したりスピードが出ると恐いことがわかった。

##### (2) 視機能評価方法の実習：TACの使用法

TAC (Teller Acuity Cards) は、言語的な応答が難しい乳幼児などを対象として開発された視機能検査器具である。30cm×50cmの横長のカードの半分に縞模様が印刷されている。この縞模様の幅は一般的に視力検査で用いられている「C」字型のランドルト環の幅と対応している。子どもにこのカードを提示すると、縞模様がある方に視線が向くこと (Preferential Looking 法) を利用して、子どもの視線がどちらを向いたのか、または動かなかったのかを観察することによって視力を測定することができるものである。言語的な応答が難しい場合にも視力を測定することが可能であることから、今まで視力検査の対象とならなかった児童の視機能も評価できる可能性がある (従来はランドルト環を用いた視力検査か、動物の図版等を用いた万国式視力検査に言語的に応答したり指さして応答できる児童だけが視力検査の対象となっていた)。そして、児童の「見え方」「見えにくさ」を知ることによって、児童がより見やすい環境を配慮することが可能であり、児童とのやり

とりを深めることになると考えた。

TACの使用法に慣れるため、教員間でこのカードを使ってお互いの視力を測定した。その後で、学グループや学年の授業の中でTACを用いながら児童の視機能測定を試みた。

### (3) 視機能の評価と支援に関する学習会：児童の事例を通し、見ることの評価と支援の方法を検討する

学習会のために、各グループ1名（計4名）のケースを取り上げ、視機能の評価と支援に関する資料を作成した。いずれの児童もどのような見え方をしているのかがよくわからないケースであった。資料の作成にあたっては、特に今まで、医師の診断や就学相談、一日入学の観察や学校における眼科検診等で、視機能についてどのような評価がされてきたのか書き出した。これは本校のどの児童・生徒のケース資料にも記載されているいわば一般的な情報であると思われる。そして現在の「見る」様子を観察し考察・評価して、それに対する現在の支援方法をまとめることとした。

学習会では、各グループの学習の中で、該当する児童の「見る」様子をビデオで見ながら、児童の視機能の評価の方法や支援の方法に関して議論を行った。

### (4) 視機能の評価と支援に関する学習会～前回の学習会で学んだことを参考にして、児童の事例を通し、見ることの評価と支援の方法を検討する～

前回の学習会で対象としなかった児童についても、視機能の評価と支援に関する資料を作成し、これまで得た知識を用いて児童の視機能の評価の方法や支援の方法に関して検討を進めた。

## 5 研究の成果

### (1) 疑似体験から学んだこと

疑似体験ではあるが児童のおかれている困難さを経験できたことに大きな意義を感じた。配慮が必要な点を具体的に知ることができたことによって、日常の学習活動等において、児童・生徒の「見えやすい」環境を用意することが出来た。また、何よりも「相手の気持ちを思いやる」きっかけを得ることができたと考える。以下、各場面ごとに気づいたことを列挙する。

#### a) 摂食の場面

肢体不自由養護学校の児童・生徒の多くが「食べさせて」もらっている。そして、摂食の場面は重要なコミュニケーションの機会であると考えられている。私たちは摂食指導の研修等で一方的に食べさせることが好ましくないことを知識として耳にしていたが、それが相手にどういう気持ちにさせるのか体験することができた。疑似体験を境に摂食に関する配慮を更に深めることができた。

摂食時の配慮で最も重要なのは、これから何を口に入れるのかを知らせることであった。そのためには、第一に、視覚的にとらえやすいようにスプーンの運びを工夫したり、光源の位置を工夫してスプーンと背景とのコントラストを高めることが必要である。第二に、スプーンにどんなものがのっているのかを言葉で説明することが必要である。食べ物の名前を説明するだけではなく、味や固さ、温度についても説明することが必要である。第三に、口の中へスプーンを運ぶ前に、口唇の感覚や味覚で食べ物を確かめるための配慮が必要である。口唇でスプーンを止めると食べ物を確かめるための時間的な余裕が生まれる。その結果、もし食べたくないものであれば口が動かないかもしれない。児童・生徒とのコミュニケーションが成功するきっかけも得られる可能性がある。

また、視覚的にとらえやすいように食べ物

と背景（食器やお盆）とのコントラストを高める工夫をすることによって「食べさせてもらう」ことから「自分で食べる」ことを支援できる可能性があることを学んだ。

#### b) あそびの場面

私たちはあそびや学習のやりとりの中で、繰り返し繰り返しおもちゃや教材等を児童・生徒に見せるということを行っている。しかし、児童・生徒が提示したものに興味を示さないということも日常的に経験している。その場合、興味を示さない理由を明らかにすることができずに「集中できない」等という評価をしてしまうことも少なくない。

今回の疑似体験を通して、摂食と同様に、見せたいものに対する光源の位置や、見せたいものと背景とのコントラスト等について私たちが留意しなければ、何が提示されているのか全く見えないことがわかった。今までにも何かを見せるときに背景に衝立を置くことがあったが、それは見せたいもの以外を隠すという配慮にとどまっていた。疑似体験を境にして、衝立を利用する場合にも「光源」と「コントラスト」という要素まで徐々に配慮するようになり、児童・生徒にとってより見やすい環境を用意するようになってきている。

#### c) 移動の場面

私たちは今まで、校内で何気なく児童・生徒の車椅子を押してきた。しかし、周囲の状況がよく見えないためにスピードが出ると怖いことがわかった。摂食の場面と同様に、車椅子を押すスピードについて配慮をしたり、言語的に説明するなど配慮が必要であることを学ぶことができた。

### (2) T A C を使って

小低部の児童 30 名の中で、身体計測の視力検査（ランドルト環か萬国式）の対象になっていたのは 6 名のみで、この 6 名の児童に関してはいずれも言語的な明確なやりとり

が可能であった。しかし、残りの 24 名はこれまで視力検査が実施できなかった。

今回 T A C を利用して視力評価を試みたところ、新たに 8 名の視機能が明らかになった。T A C では、縞模様が印刷された横長のカードを児童・生徒の提示して、その時の視線の動きを見るという「やりとり」を通して視機能の評価する。言語的なやりとりが難しい児童・生徒の場合は、カードの方へ注意を喚起するというやりとりの工夫が必要である。やりとりの工夫を試みることによって、今後も更に多くの児童・生徒の視機能の評価することができる可能性がある。

T A C という新たな評価方法を知ることができた意義は大きい。肢体不自由養護学校には言語的なやりとりが難しい児童・生徒が数多く在籍しており、彼らの「感じる世界」の一端を知る方法を得たことによって、相手の気持ちを思いやり、相手の立場に立つことを考えるきっかけを得ることができたと考えている。

### (3) 事例の検討を通して

#### a) A 児の事例

A 児に音の出るおもちゃを提示して、わずかながらに反応が感じられることや、音楽に対して嬉しそうな表情が見られること等が担任から報告された。また、認知的に初期の児童の「見る」ことをどのように考えればよいのかという質問が出された。

これに対してアドバイザーから以下のような評価や提案を受けた。見ることだけが独立するのではなく、楽しいことと一緒に見ることがあるのが望ましい。A 児にとって最もわかりやすいことを見つけることが大切である。先々には、見ることが何かの予告になると面白い。また、目を動かすことが何かのサインになる可能性もある。違う色のものを提示して選ぶという活動をする場合、視覚の発達で考えると明暗、色、形の順でわかるよう

になるので、色の違いの他に明るさの違いを明確にする必要がある。二つのものをコピー機にかけてみると明るさの違いを簡単に調べることができる。視覚的な違いの他に多様な感覚の違いがあるとなおわかりやすい。

A児の事例を通して、見ることだけを単独で扱うのではなく、多様な感覚と一緒に用いて楽しくなるように工夫することが重要であることを知った。また、視覚的な違いとして、色の差よりも明るさの差が重要であることを知ることができた。私たちが日常的に用いている教材にも、色の他に明るさや手触りなど工夫の余地がたくさんあることがわかった。

#### b) B児の事例

B児にペープサートを提示しながら話しかけると目が動いて笑顔が出るが、話しかけないと笑顔が出ないことや、音声刺激なしで光あそびをしている時のこと等が担任から報告された。また、どの程度見えているのかわからないという疑問が出された。

これに対してアドバイザーから以下のような評価や提案を受けた。見るときに音声の刺激や触覚の刺激などいろいろな感覚を提示した方が楽しいし、見る動機が生まれやすい。それに見えるかもしれないということをあきらめないで見やすいものを提示することが大切である。今までの情報からどの程度見えているのかはまだわかりにくいですが、光あそびの光の強さに関しては、視力が非常に低い場合には強い光でないとわからないことがあるが、ある程度視力を持っている場合には強い光は不快なので、光の強さに対する配慮や直接光を目に当てないような工夫が必要である。眼疾患で視神経萎縮と診断されている場合には、視野の障害、特に視線を向けているところが見えない中心暗点が起こってくる可能性が高い。この場合、視線を向けるとよく見えないので、ものを提示すると「見る」ために視線をそらす様子が見られることを理

解する必要がある。だから中心暗点のある子どもにTACを実施すると、必ずしま模様と反対側を見ることになる。B児の場合もペープサートを提示したときに片方に目が寄っている様子が見られたので、視線をはずして見ているかもしれない。また、ペープサートを動かしたときにあるところで目を大きく動かし様子が見られたが、B児の見える部分からペープサートがはずれたので目を動かした可能性がある。

B児の事例を通して、「視神経萎縮」と診断されている場合には中心暗点が起こってくる可能性が高いことと、中心暗点の見え方の特徴を知ることができた。B児の他に視神経萎縮と診断されている児童は3名いることが明らかになるとともに（30名中計4名）、その他にも視線をそらして見ている児童がいることが明らかになった。中心暗点の特徴を知らなければ、「興味がない」とか「見ない」と判断される可能性があり、視機能の評価の知識の重要性を痛感した。

#### c) C児の事例

C児は呼名に対して答えたり、くすぐりあそびで予期して笑ったり等といろいろなやりとりが可能であることや、光あそびのときに光（行灯）の方を向くことがあること等が担任から報告された。また、視力が「明暗程度」という場合、光の見え方に段階があるのかという質問が出された。

この質問に対してアドバイザーから以下のような評価や提案を受けた。光の見え方の段階というのは重要な要素で、光の明るさを変えていきながらどのくらいの明るさの時に気づくかということ「輝度計」で調べることができる。この変化を見ることは子どもの生活の質を考える上でとても大切なことかもしれない。C児は未熟児網膜症という診断を受けているが、眼科医に血管新生がどの程度あるのかということと網膜の状態を聞いて欲しい。毛細血管が新生して網膜がはがれている

と暗点が生じて見えない部分がある可能性がある。また、血管の新生が多いと白内障と同様に明るさがないと見えないが明るすぎるとまぶしいという状態になる可能性がある。行灯の光がC児に近づくと必ず頭を落と様子が見られるので、C児はまぶしさを感じているのではないか。網膜の中心部に色がわかる細胞があるので、網膜の状態がわかると色の識別ができる可能性があるかどうかはわかる。さかさまつげがあると角膜が傷ついてまぶしさが生じるので、手術することを勧める。

C児の事例を通して、未熟児網膜症やさかさまつげでどのような見え方の障害を生じる可能性があるのかを知ることができた。また、適切な明るさを明らかにして提示するためには「輝度計」を利用して測定することが丁寧で有効な方法であることを知った。

#### d) D児の事例

D児に対して絵画語彙発達検査を試みたところ、最初の練習問題でも指さしも視線も定まらなかったのも、同じ内容の設問を実物を用いて行ったところ答えることができたということや、絵画語彙発達検査の図版をB5からA4に拡大して、特徴の強い部分に色づけをしてD児に提示したところ、2/3程度を正答することができたということが報告された。また、D児に対してTACを試みた結果、0.07まで確実に反応を得たことが報告された。

上記の質問に対してアドバイザーから以下のような評価や提案を受けた。絵画語彙発達検査の図版を拡大して色を付けたことが適切であった。視力障害がある子どもたちは線画の線そのものが見えない可能性があるため、線を太くして輪郭をはっきりさせることが必要であり、TACでどのくらいの線幅が弁別できるのかということが線幅を考えたときの大きな目安になる。また、実物や写真は、色が淡かったり輪郭がはっきりしていないのでわかりにくい場合が多く、輪郭の線がはっ

きりした線画の方がわかりやすい。輪郭がわかると形をとらえることができ、色が付いていけば背景とそのものの違いがわかりやすくなる。背景とそのもののコントラストをつけるためには絵を切り取って黒いものの上に置くとよい（黒っぽいものは白い物の上に置く）。D児のものを見分ける力について考えた場合、担任と一緒に黒いボードに白いペンでお絵かきをしながらお話をするというのもよい。

D児の事例を通して、児童・生徒にとって見やすい絵カード等を作るためには、輪郭や色や背景とのコントラストが重要であることを知ることができた。また、もののわかりやすさという点で、従来は「実物→写真→線画→文字」という理解をしていたが、見やすさという点では異なることを知った。

以上の4名の事例の検討を通して、それぞれの眼疾患に関連した機能障害(見え方の問題)と具体的なケアの方法や、見ることの発達に応じた取り組みや教材の配慮や工夫の方法についての知識を深めることができた。

この後、以上の4名の事例以外の児童全員についても、視機能の評価と支援に関する資料を制作し、翌月の学習会で事例の検討を始めた。

#### (4) 専門家との連携を通して

今回の研究では、専門家の指導のもとで、児童・生徒の見ることを評価し支援する方法を学んできた。その知識のひとつひとつが児童・生徒の「見る」という感じる世界を理解するために非常に重要であった。児童・生徒に見えやすい環境を用意して生活の質を高め、いくためにも重要な知識であり、何よりも「相手の気持ちを思いやる」ということに配慮できるようになってきたことに大きな価値を感じている。今回得た知識は、専門家の指導や助言がなければ得ることが困難な知識で

あり、専門家との連携の必要性を強く感じた。

## 6 今後の課題

今までは児童・生徒の「見る」ことに関してわからないままにしてあることが多かった。今回の研究を通して、肢体不自由養護学校の児童・生徒に視覚障害を持つ人々と同様のニーズがあることが明らかになったが、今後、研究を終えた後にもこれらのニーズにどのように継続的に応えていくのかということが大きな課題である。

児童・生徒の見え方（感じ方）は直接的には見ることができないために、いろいろな知識を利用して私たちにわかるような形に変換する必要があった。同様に見えやすい環境を用意することについても、児童・生徒のわずかな目の動きなどの反応をとらえて判断する必要があることがわかった。そのためには確かな知識が必要であり専門家と継続的に連携して「復習」することが必要である。今後は、どのような制度を利用して連携を維持していくかということが大きな課題である。

## ＜資料 疑似体験実習の インストラクションペーパー＞

### 視覚障害を併せもつ重複障害の理解 —肢体不自由養護学校におけるロービジョ ン（弱視）疑似体験プログラム—

中野 泰志（慶応義塾大学）

#### 1 はじめに

子ども達は毎日の活動をどのように感じているのでしょうか。子ども達の視線で世界をみ、子ども達の行動を理解し、子ども達がより快適に、より楽しく日々の活動を行えるように心がける必要があります。そのための一つの方法論として、今回は子ども達の世界を彼らの視点（見え方／見えにくさ）で様々な活動を行ってみることを通して想像してみたいと思います。この弱視（ロービジョン）の疑似体験を通じて、子ども達とのコミュニケーションが少しでも豊かになればと思います。

#### 2 実習のねらい

実習では、まず、ロービジョン（弱視）の見え方／見えにくさを共感しようとする態度を習得していただきたい。そのために、シミュレーションでロービジョンの見えにくさを疑似体験していただいた。また、ロービジョンの見えにくさにはいくつかの種類があること（多様性）をシミュレーションを通して体験していただいた。これらの体験と説明を通して、「ロービジョンの見え方は多様に思えるが、理解するための手がかりはたくさんある」ことを理解していただければ幸いです。また、同じ見えにくさであっても、何を行うかによって困難さ（ディスアビリティ）が異なることを体験を振り返りながら整理して欲しい。そして、最後に、それぞれのケースに適した環境や教育・訓練プログラ



ムを用意するためには、見えにくさの内容と原因（メカニズム）を考えなければならないことを学び取って欲しい。そうすれば、子ども達と見え方／見えにくさを共有でき、その見えにくさを補いながら、子ども達が遭遇している課題を一つずつ解決していったり、見え方に応じて生活を広げ、QOL（Quality of Life；生活の質）を向上させることができるはずである。

### 3 疑似体験のポイント

#### 3.1 ポイント1 ロービジョンの見え方の多様性を知る

一般に視機能が低下している状態を一言で「ロービジョン」とまとめて呼んでいる。しかし、同じくロービジョンと呼ばれていても視機能低下の様式はさまざまである。そこで、見えにくい状態の多様性をシミュレーションによって体験していただいた。

上述したように「ロービジョン」をたった1つの状態像と考えることには問題がある。しかし、逆に、「ロービジョンの見え方は一人ひとり異なるから捉えることはできない」と考えるのも極論である。確かに、「この人の見え方はこうである」と言い切ることはできないとしても、ある程度、見え方を予想することは不可能ではない。そこで、ここでは、ロービジョンの主な見え方・見えにくさをシミュレーションで体験し、その違いを体験的に知っていただいた。

ロービジョンの見え方／見えにくさは、像のボヤケ、グレア光に対する感度の低下（白濁はその中の1つ）、求心性視野狭窄、中心暗点の4つに分類される（小田・中野、1993；中野・小田・中野、1993を参照）。弱視の子ども達の見え方／見えにくさの多様性は、この4つの見え方／見えにくさの程度と組み合わせがそれぞれ異なるからだと考えられている。今回の疑似体験では、これらロービジョンの見え方／見えにくさを高田眼鏡製のシ

ミュレーショントリアルセットを用いて体験する。

#### 3.2 ポイント2 ロービジョンのディスアビリティは課題によって異なることを知る

視力が低かったり、視野が狭かったりすると何もかもが出来なくなってしまうわけではない。課題によっては、それほど困難を感じないものもある。これは、何を行うかによって必要となる視力や視野が異なるからである。ここでは、食事場面と移動・遊び場면을体験していただくが、課題によって困難さが異なることを体験的に感じとって欲しい。この体験を通して以下の点を再確認していただければ幸いである。

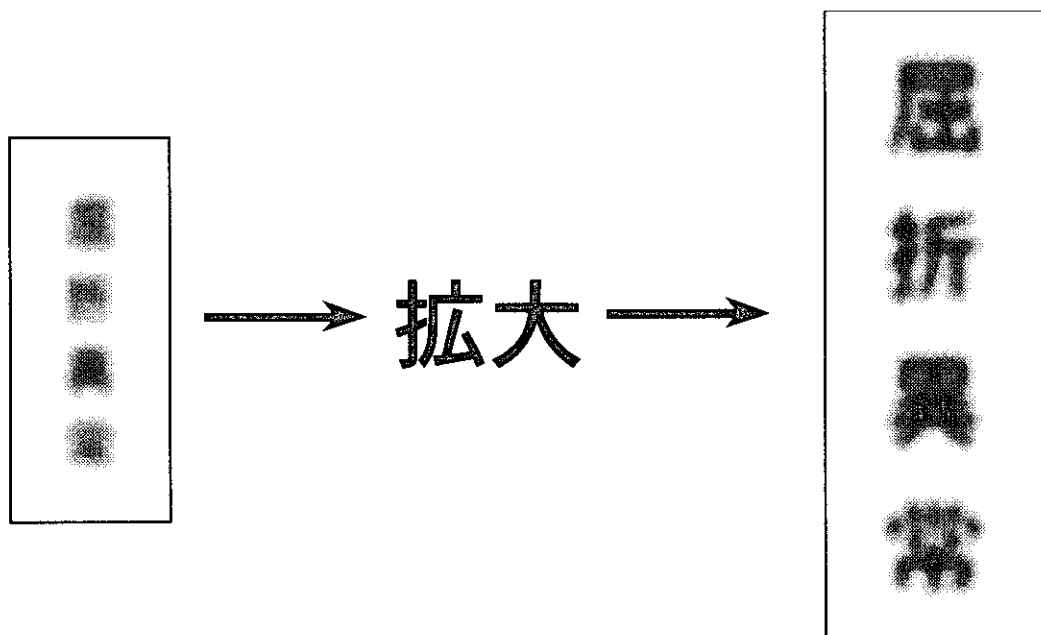
- (1) 同じ見え方でも容易に達成できる課題とそうでないものがあることを確認する。
- (2) 視力を要求する課題と視野を要求する課題があることを確認する。例えば、視力が良くても視野が狭いと探索が困難になることを確認する。
- (3) 体験を分析し、どのような配慮が必要かを考える。

#### 3.3 ポイント3 見え方に応じてエイドの工夫や視環境の配慮の仕方が異なることを知る

いかなるタイプのロービジョンにも対応できる見やすい環境というものを設定するのは容易ではない。なぜなら、ロービジョンのタイプによって見えにくさの内容も原因も異なるからである。例えば、一般に部屋の照明は明るい方がよいとされているが、まぶしさを訴えるロービジョンにとっては部屋の照明が明るすぎるのはよくない。このように、見え方に応じて適切な環境条件は異なることを発見していただきたい。

### 4 体験実習

シミュレーションには高田メガネのシミュレーショントリアルセットを用いる。



・文字が小さいと細部が確認できなくて見えにくい。

☆ボヤケ方は同じでも拡大すると文字を同定できる。

図1 ボヤケによる見えにくさとその補償方法

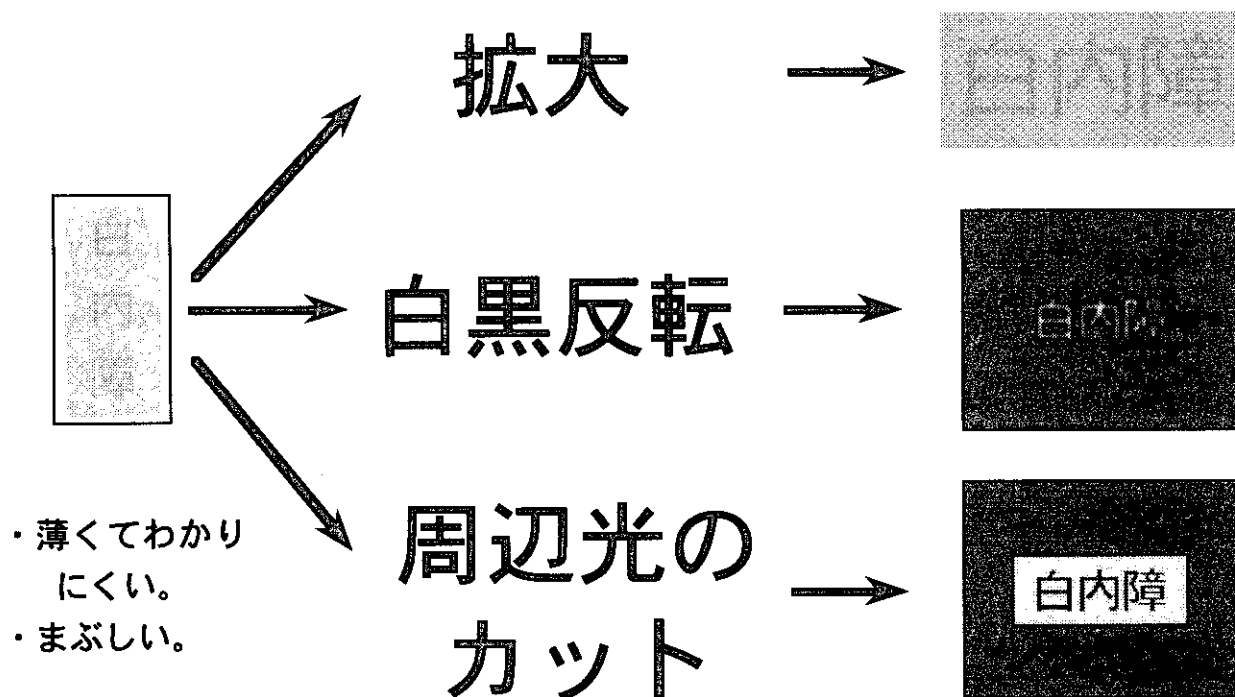


図2 まぶしさによる見えにくさとその補償方法

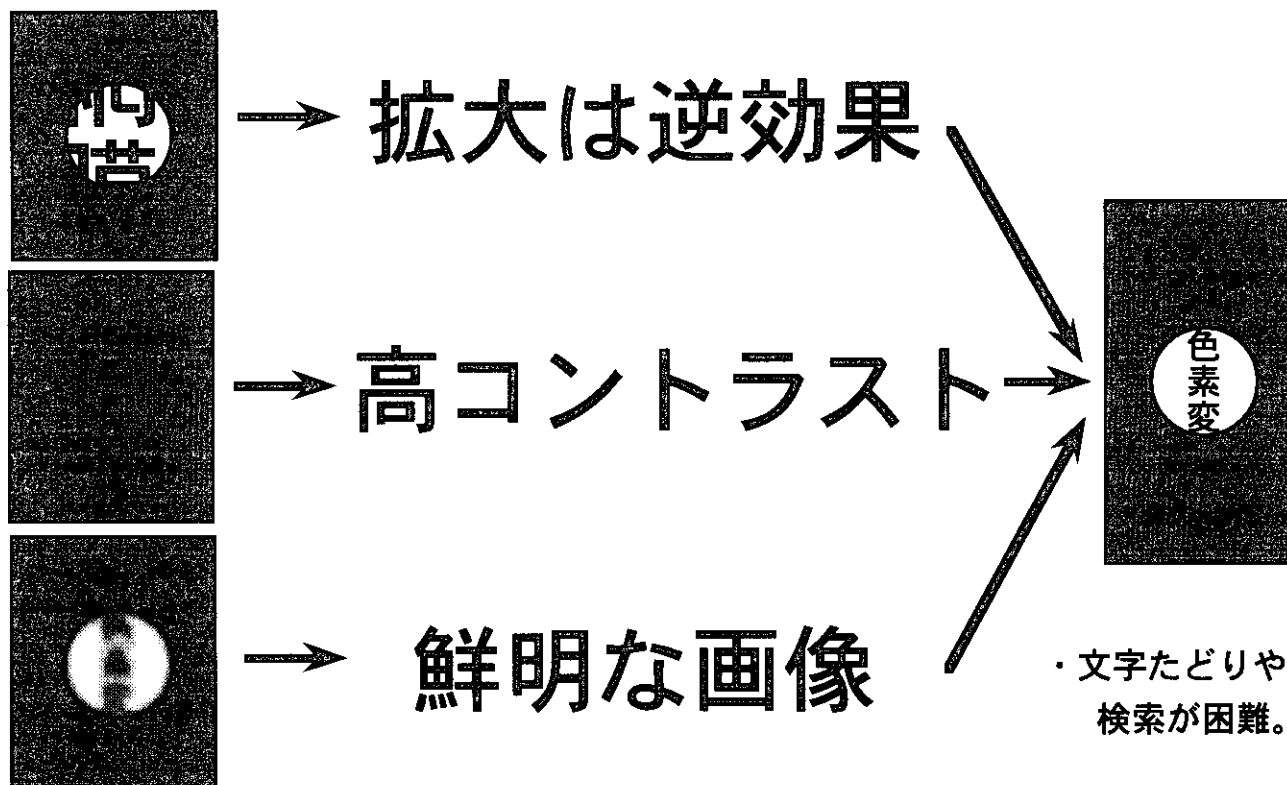
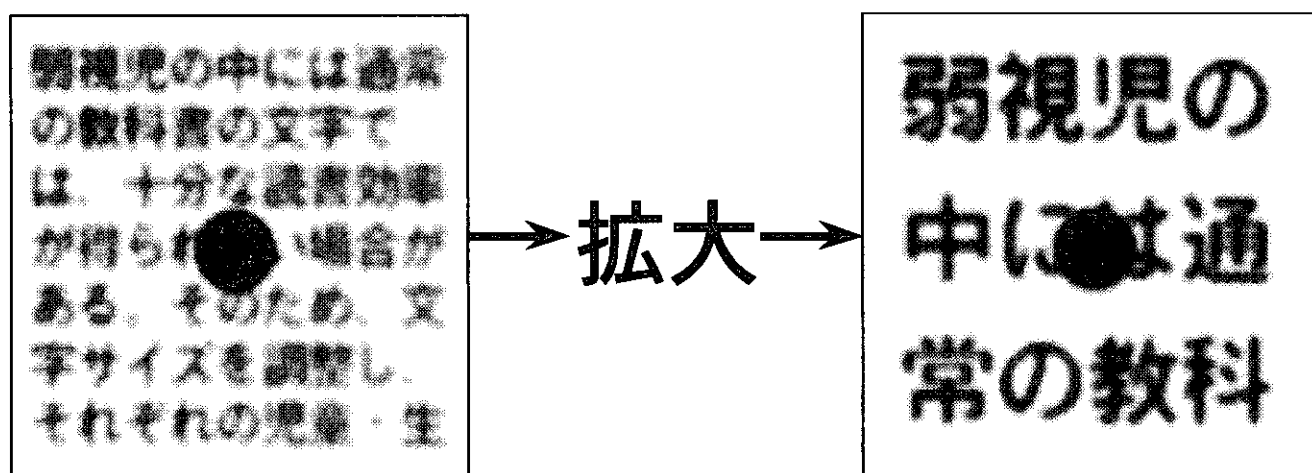


図3 視野狭窄による見えにくさとその補償方法



- ・見たい部分が見えない。
- ・細部がよくわからない。

☆拡大すると中心暗点で隠れる文字も相対的に減るし、暗点外でも文字を確認できる。

図4 中心暗点による見えにくさとその補償方法

体験するシミュレーションは、白濁（最重度）と視野狭窄5°に0.02の屈折異常を重ねた2種類である。

実習は、学校で行われている活動から、食事と移動・遊びを行う。

## 5 方法

実習は主に、2人1組で行う。一人は体験者（弱視児役）で、もう一人は授業や生活の中でいつも子ども達と接しているように、話しかけたり介助をしたりする（教師役）。また、全課題を通じてペアのうち一人は白濁を他方が視野狭窄を体験する。

一つの実習を終えたら、すぐに、見え方や感じたことをこのインストラクション・ペーパーにメモして、役割を交代する。

### 5.1 実習1 食事場面

(1) 介助を受けながら食事をしましょう。

2人1組のペアになります。弱視児役は手を自由に動かさません。教師役の食事介助を受けながら食事をします。

[ポイント]

- ・食器の上の食物は見えますか。
- ・教師役の顔や洋服はわかりますか。
- ・スプーンが口元に運ばれてくることがわかりますか。教師役の位置やスプーンの運ばれてくる方向によって違いがありますか。食物が何かわかりますか。
- ・食物が食器にどのくらい残っているのか、食べ終わったのかわかりますか。
- ・どんな話しかけがあったら、楽しく食事ができるでしょう。

(2) 自分で食事をしましょう。

器に入った食物を食べましょう。

[ポイント]

- ・器に入った食物は何かわかりますか。
- ・器と食物によって見え方に違いがありますか。

・「自分で食べる」と「食べさせてもらう」についてどのように感じましたか。

### 5.2 実習2 移動と遊びの場面

2人1組のペアになります。弱視児役は以下の3つの条件で行います。

- (1) あおむけに横になりながら
- (2) ハイハイしながら
- (3) 散歩

(1)と(2)の条件では、室内でいつも子ども達としている遊び（ボール投げ、紙芝居、パソコンなど）をしましょう。(3)では屋外へ一緒に散歩にでかけましょう。

[ポイント]

- ・教師役の顔や洋服、動きはわかりますか。
- ・教室や遊び道具の見え方はどのようなですか。姿勢によって違いますか。
- ・窓から差し込む光や蛍光灯はどのように見えますか。
- ・屋外はどのように見えますか。また、室内との見え方に違いはありますか。
- ・2種類のシミュレーションと移動の困難さに違いはありますか。

## 6 全体を通しての感想とディスカッション