

成人弱視者のための弱視レンズ訓練プログラムの作成（1）

——弱視レンズの使用状況を中心として——

筑波大学大学院

辰 巳 佳 寿 恵
小 林 秀 之
川 嶋 英 嗣

要約：本研究は成人弱視者のための弱視レンズ訓練プログラムの作成を目的として行ったアンケート調査の結果を報告したものである。質問項目は、成人弱視者が日常生活で頻繁に遭遇するであろう39場面について、弱視レンズの使用頻度と、使用しない場合の理由を選択回答する形式とした。その結果、使用頻度が高い6項目は近用レンズで文字を認知することが必要な場面であり、使用頻度の低い18項目は遠用レンズで認知することが必要な場面と目と手の協応を必要とする場面であった。レンズを使用しない理由として、弱視レンズ訓練と直接的に関係する選択肢「レンズで認知するのが困難だから」が高頻度で選択された9項目は、遠用レンズを用いた広視野空間探索場面であった。これらの集計結果と39項目の相関分析及び信頼性分析から、共通の使用技術が適用可能と考えられる10領域を設定した。今後、この10領域をもとに成人用弱視レンズ訓練プログラムを作成する予定である。

キーワード：弱視レンズ、成人弱視者、弱視レンズ訓練プログラム、弱視レンズ使用場面、アンケート調査

1. はじめに

弱視レンズは効率のよい光学的補助具であるが、その効率の良さを発揮させるためにはある水準以上の使用技術が必要である。使用技術に視点をのいた児童用の弱視レンズ訓練に関しては、稲本ら（1984）及び小中ら（1984）によって体系的プログラムが準備されている。しかし、成人においては職業や生活場面の違いから、体系的なプログラムを組むことは困難であると考えられる。さらに日本眼科医会（1991）は、「ロービジョンはその見え方、認知方法は個々に異なり、リハビリテーションプログラムも、実践も様なものではない」と述べている。

本研究ではこのことを踏まえ、成人弱視者のニーズに応じたパッケージのプログラムを組むことを目的とした。今回はその前段階として、成人弱視者が弱視レンズを実際にどのような場面でもどの程度使用しているかを把握することを目的として行ったアンケート調査の結果を中心に報告する。

2. 方法

（1）調査の対象者

本調査の対象者は、弱視レンズを使用している20歳以上の弱視者40名であった。対象者の属性を表1に示した。性別では男性70.0%、女性30.0%で、男性が多い比率となった。年齢別では20代が最も多く50.0%を占めた。職業別の内訳は学生、教師で68%を占め、その他に含まれる職業は会社員、公務員等であった。対象者の視力値は、0.3未満に82.5%が分布した。

（2）調査の手続き

調査の実施期間は1994年10月～11月であった。個人別に電話で調査協力を依頼した上でアンケート調査用紙を発送し、筑波大学に返送してもらう形で回収を行った。調査用紙の配布数は60部で、40部の有効な回答が得られ、回収率は67%であった。

（3）調査の内容

調査用紙は、「弱視児のための視覚活用自己チェックリスト」（大倉、1992）の質問項目を

表1 調査対象者の属性

属性	人数	割合 (%)
性別 男性	28	70.0
女性	12	30.0
年 20代	20	50.0
30代	6	15.0
40代	9	22.5
50代	5	12.5
職業 学生	14	35.5
教員	13	32.5
主婦	3	7.5
その他	10	25.0
視力 0.3以上	7	17.5
0.1以上 0.3未満	12	30.0
0.04以上 0.1未満	15	37.5
0.04未満	6	15.0

参考に作成した。大倉のチェックリストは大きく分けて「視機能に関する事項」、「視覚補助具の活用状況」、「視覚を利用した学習の状況」、「視覚を利用した日常生活の状況」の4領域から構成されている。

「視覚を利用した学習の状況」はさらに、1. 板書の認知、2. 映画・テレビ・スライド・OHP類の認知、3. 教科書等の認知、4. 辞書・事典類の認知、5. 目と手の協応を必要とする作業、6. 各種テストの解答の状況から成る。同様に「視覚を利用した日常生活の状況」は1. 細かい文字の認知、2. 比較的遠距離にある通常の文字の大きさの認知、3. 遠距離にある事物の認知、4. 各種公共機関利用の表示の認知、5. 目と手の協応を必要とする作業から成っている。

本研究においては、この「視覚を利用した学習の状況」、「視覚を利用した日常生活の状況」を特に重視し、この2領域のチェック項目を成人に適用できるように改訂した。すなわち、成人の日常生活には妥当でないと思われる場面についての項目を削除し、頻繁に遭遇するであろう場面についての項目を追加したものをを用いた。その他に調査対象者の属性を明らかにするためのフェイスシートを添付した。

本調査用紙の質問項目は39項目から成る。各項目とも3段階評価（1－全く使わない、2－

ときどき使う、3－よく使う）で回答を求めた。1を選択した場合はその理由（a－レンズが無くても見えるから、b－別的手段〔人に聞くなど〕があるから、c－心理的に使いにくい場面だから、d－レンズで認知するのが困難だから、e－その他）を選択するものとした。

本調査開始前に弱視レンズを常用している視覚障害教育の専門家2名に質問内容や回答方法の検討を依頼し、その回答をもとに修正を加えたものを調査用紙とした。

3. 結果と考察

(1) 所有する弱視レンズ

表2～4に、調査対象者の弱視レンズの所有パターン、種類、入手方法の集計結果を示した。所有パターンとしては遠用レンズと近用レンズの両方を持っている人が多く、近用レンズを複数個所有する傾向がみられた。

レンズの種類は近用では手持ち型が84%、遠用では単眼鏡が81.9%と高率で所有され、眼鏡型や双眼鏡はあまり所有されていなかった。

また、これらのレンズの入手方法は専門家の紹介により購入した人が32%、自分で購入した人が58%、専門家による処方を受けずに購入している人の割合が多かった。

表2 対象者が所有する弱視レンズ

弱視レンズ	人数	割合 (%)
遠用+近用	30	75.0
遠用のみ	3	7.5
近用のみ	7	17.5

表3 対象者が所有する弱視レンズの種類

レンズの種類	所有数	割合 (%)
遠用弱視レンズ		
単眼鏡	30	81.9
双眼鏡	1	2.7
不明	6	16.2
近用弱視レンズ		
手持ち型	63	84.0
眼鏡型	8	10.7
不明	4	5.3

表4 対象者が所有する弱視レンズの入手方法

入手方法	人数	割合 (%)
専門家の処方	36	32.1
自分で購入	65	58.0
その他	11	9.8

(2) 使用訓練の経験

表5～7に調査対象者の弱視レンズの訓練経験の有無、訓練機関、弱視レンズの使用開始年齢と訓練経験の関係を示した。

訓練経験を有する人は32.5%で、訓練機関の77%が盲学校及び弱視学級であった。

専門機関で訓練を受けた人の訓練時期は4歳から18歳との回答が得られている。高校卒業以降に訓練経験を有する人は1名にすぎないことがわかった。

この結果から、先天性や幼少期に障害を受けた人は弱視学級や盲学校で弱視レンズの訓練を受ける機会を得られるが、成人後に障害を受けた中途視覚障害者は、訓練の機会を得ることが非常に困難な状況にあることが示唆された。

表5 弱視レンズ訓練経験の有無

訓練経験	人数	割合 (%)
有	13	32.5
無	27	67.5

表6 弱視レンズの訓練機関

訓練機関	人数	割合 (%)
盲学校	2	15.4
弱視学級	8	61.5
福祉施設	0	0.0
その他	3	23.1

表7 弱視レンズの使用開始年齢と訓練経験の関係

使用開始年齢	訓練経験	人数	割合 (%)
～17歳	有	13	61.9
	無	8	38.1
18歳～	有	1	5.9
	無	16	94.1

3) 弱視レンズの使用場面

39項目における弱視レンズ使用頻度の集計結果を表8～10に示した。50%以上の人が「3-よく使う」と回答した項目は近用レンズで文字を認知することが必要な場面であった。また50%以上の人が「1-全く使わない」と回答した項目は遠用レンズで認知することが必要な場面と目と手の協応を必要とする場面であった。

この結果は、遠用レンズの方が近用レンズよりも、使用頻度が低いことを示している。また、目と手の協応を必要とする場面での使用頻度の低さについては次のことが考えられる。

目と手の協応を必要とする場面には眼鏡型弱視レンズが適しているが、必要であっても積極的に専門家による処方が行われていない可能性がある。

使わない場合の理由としては「a-レンズが無くても見えるから」が最も高率で選択された。しかしaの選択肢からは十分に見えるのか、肉眼で見えている程度で満足しているのかの区別がつけられなかった。従ってaに関する考察は避け、今後の検討課題としたい。

次に高率で選択されたのは「b-別の手段(人に聞くなど)があるから」である。これは視物が認知しにくい場面では人に聞くなどの方法で情報を得ていることを示すものと考えられた。人に聞くという手段は、個人の向性や社会性等のパーソナリティによる影響や、遭遇する場所の雰囲気(聞きやすい状況かどうか)の影響を受けやすいと考えられる。

「c-心理的に使いにくい場面だから」、レンズの使用技術と直接的に関係する「d-レンズで認知するのが困難だから」、についてはそれぞれ15%以上選択されている項目に着目した。

表8 50%以上の人が「よく使う」と回答した項目

Q. 10	ハードカバー本の読書
Q. 12	文庫本の読書
Q. 16	電話帳を調べるとき
Q. 17	時刻表を調べるとき
Q. 18	日本語辞書を調べるとき
Q. 19	外国語辞書を調べるとき

表9 50%以上の人が「全く使わない」と回答した項目

Q. 2	映画（字幕無し）を見るとき
Q. 3	映画（字幕有り）を見るとき
Q. 6	一人でテレビを見るとき
Q. 7	他人とテレビを見るとき
Q. 11	ワープロ・パソコンの画面を見るとき
Q. 22	商品の品質（食品の新鮮度）を調べるとき
Q. 23	図書館の本の背表紙を見るとき
Q. 26	ショーケース内の品物を見るとき
Q. 27	ショーケース内の品物の値札を見るとき
Q. 30	列車・バスの行き先表示を見るとき
Q. 31	駅の運賃表を見るとき
Q. 32	駅の乗車案内板を見るとき
Q. 33	駅の券売機表示を見るとき
Q. 34	バスの車内運賃表を見るとき
Q. 35	バス停時刻表を見るとき
Q. 36	文字を書くとき
Q. 37	裁縫をするとき
Q. 39	家電機器の配線・修理をするとき

表10 「全く使わない」を選択した理由

理由	割合 (%)
a-レンズが無くても見えるから	62.6
b-別の手段（人に聞くなど）があるから	21.8
c-心理的に使いにくい場面だから	4.4
d-レンズで認知するのが困難だから	9.2
e-その他	2.3

表11, 表12にその結果を示した。

表11に示した4項目は、同席している人や周囲の人に気を使う場面や人にレンズを使用していることを見られる場面、周囲に人や交通量が多い場面である。すなわち、弱視者というラベルをはられやすい場面や立ち止まってレンズを使うことが周囲の人々の行動を妨げやすい場面では、心理的にレンズを使いにくいと考えられた。

また、表12に示した9項目は、比較的広い範囲の動体認知や検索的認知が必要な場面であった。これらの場面に用いられるレンズは遠用レンズであり、年少児用のレンズ訓練の中でも比較的習得の難しい内容である。従って遠用レンズによる広範囲の動体認知においては弱視レンズによる認知が困難なためにレンズが使われて

いないと判断された。このことは先に述べた使用頻度の集計結果、すなわち50%以上の人が「1-全く使わない」を選択した項目は遠用レンズによる認知が必要な場面であることを踏まえると、遠用レンズにおいては、使用技術の不足が使用場面を限定していることに大きく影響していると考えられた。

表11 15%以上の人が「心理的に使いにくい場面だから」を回答した項目

Q. 7	他人とテレビを見るとき
Q. 26	ショーケース内の品物の値札を見るとき
Q. 28	看板を見るとき
Q. 31	駅の運賃表を見るとき

表12 15%以上の人が「レンズで認知するのが困難だから」を回答した項目

Q. 1	板書の認知
Q. 2	映画（字幕無し）を見るとき
Q. 3	映画（字幕有り）を見るとき
Q. 4	舞台演劇を見るとき
Q. 5	スポーツ観戦
Q. 8	スライドを見るとき
Q. 30	列車・バスの行き先表示を見るとき
Q. 31	駅の運賃表を見るとき
Q. 34	バスの車内運賃表を見るとき

(4) 使用領域の設定

以上の集計結果を踏まえ、質問項目全体の相関の様相をみるために相関分析を行った。その結果から連関の強い項目の共通特性を考えて10の領域を想定した。表13に共通特性による各領域名を示した。領域1は板書、スライド、OHPの認知でこれらの共通特性から、領域名は板書的認知とした。同様に領域2は映画、舞台演劇を見るときで領域名は観劇的認知、領域3は一人でテレビを見るとき、他人とテレビを見るときで領域名はテレビ画面の認知、領域4はスポーツ観戦で領域名も同様、領域5はハードカバー本、文庫本、新聞雑誌、電気製品説明書、薬の効能書き、手紙を読むときで領域名は読書的認知、領域6は商品の値段、商品の品質を見るときで領域名は近用スポット的認知、領域7は電話帳、時刻表、日本語辞書、外国語辞書を見るときで領域名は検索的認知、領域8は

表13 相関分析からの想定領域

領域	領域	α 係数
領域1	板書の認知	0.898
領域2	観劇的認知	0.905
領域3	テレビ画面の認知	0.851
領域4	スポーツ観戦	
領域5	読書の認知	0.964
領域6	近用スポット的認知	0.889
領域7	検索的認知	0.944
領域8	目と手の協応を必要とする認知	0.924
領域9	交通手段の利用に必要な認知	0.900
領域10	遠用スポット的認知	0.873

ワープロ・パソコン、書字、裁縫、図表の作成、配線・修理をするときで領域名は目と手の協応を必要とする認知とした。

これらの想定領域について信頼性分析を行ったところ、 α 信頼性係数は0.85から0.96の値を示したため、項目をまとめて扱うことに問題はないと判断した。表14に各領域に含まれる項目数、使用頻度得点の平均値、SD、 α 係数を示した。

表14 10領域の平均値、SD、 α 信頼性係数

領域名	項目数	平均値	SD	n	α 係数
領域1	4	2.050	0.777	25	0.898
領域2	3	1.753	0.793	27	0.905
領域3	2	1.256	0.511	39	0.851
領域4	1	2.167			
領域5	6	2.198	0.814	37	0.964
領域6	2	1.736	0.751	36	0.889
領域7	4	2.434	0.750	38	0.944
領域8	5	1.753	0.800	17	0.924
領域9	7	1.680	0.677	28	0.900
領域10	5	1.650	0.657	34	0.873

なお、自由記述記に「地図を見るとき」に弱視レンズを使用するという回答が多かった。地図は地名や鉄道などを検索的に見ることが多いと判断される。そこで「地図の認知」を新たな項目として領域7に加えることにした。

4. 問題点と今後の課題

本研究における調査の対象者は40名であり、

統計的なデータ処理をするのに十分な数ではない。対象者の職業は、学生と教師が67%を占めたことから、今回の調査結果は、学生と教師の弱視レンズ使用状況の特性を反映している可能性がある。さらに成人における弱視レンズの使用状況は、その人の職務内容の影響を受けやすいと考えられるため、様々な職業の弱視レンズ使用者に回答を求める必要がある。

これら10領域から成人弱視者が遭遇する現実的な場面を想定し、個人のニーズに応じた実際の訓練プログラムを作成する予定である。作成に当たっては対象が成人であることを十分考慮し、できるだけ抽象的な内容を避け、どのような場面に対応しているのかがわかるような具体的な内容が望ましいと考えている。従って訓練素材は、日常的に頻繁に遭遇するものを用いて作成する予定である。さらに実際の訓練試行によって通過基準を設定していく予定である。

訓練方法の留意点としては、遠用弱視レンズを用いる場面に関する訓練内容は、近用レンズのそれよりもスモールステップで組む必要があることが第一に挙げられる。また、目と手の協応作業に眼鏡型弱視レンズが必要であるならば、積極的にこの種のレンズの処方と訓練を施す必要があると考えられる。

本研究における訓練プログラムはそれぞれのニーズに応じた個別対応を目指している。そのため訓練を必要とする弱視者が、自分のニーズを効率よく、より客観的に表現できるようなチェックリストの考案も必要であろう。

◆引用・参考文献◆

- 1) 稲本正法・小田孝博・岩森広明・小中雅文・五十嵐信敬(1984):弱視レンズ訓練プログラムの体系—その1. 基本訓練プログラムの作成—, 弱視教育, 21(6), 131-148.
- 2) 岩森広明・中野紀美子(1986):弱視レンズの活用法, 視覚障害教育実践研究, No.2, 34-39.
- 3) 大倉滋之(1992):弱視児のための「視覚活用自己チェックリスト」の作成, 弱視教育, 30(3), 1-7.
- 4) 大倉滋之・朝守悦子・秋山努(1991):小

- 学校における弱視児の教科指導に関する実験的研究（8）－Ⅳ①用具使用技術プログラムの作成－，弱視教育，28（4），8－14.
- 5）大倉滋之・朝守悦子・秋山努（1991）：小学校における弱視児の教科指導に関する実験的研究（9）－Ⅳ②用具使用技術指導プログラムとその活用法－，弱視教育，29（2），1－9.
- 6）小田孝博・五十嵐信敬（1980）：手持ち型近用弱視レンズ訓練の実際，弱視教育，18（5），97－103.
- 7）小中雅文・岩森広明・小田孝博・大上邦彦・花口典子・五十嵐信敬（1984）：弱視レンズ訓練プログラムの体系化－その2．広視野空間探索訓練プログラムの作成－，弱視教育，22（1），9－20.
- 8）社団法人日本眼科医会公衆衛生部（1991）：Low Visionのために－リハビリテーションマニュアル－，日本の眼科，62（8）付録，
- 9）中野紀美子（1986）：体験的弱視レンズ必要論，視覚障害教育実践研究，No.2，40－43.