

拡大読書器無料レンタルサービスに対する弱視学級・盲学校の評価

相羽 大輔 (愛知教育大学障害児教育講座)
渡辺 正人 (千葉県立袖ヶ浦特別支援学校)
上杉 相良 (愛知県立名古屋盲学校)

要約 本研究の目的は、愛知県内の弱視学級や盲学校に拡大読書器無料レンタルサービスの導入を試み、それを利用した児童生徒や担当教員に行ったヒアリング調査から、当該サービスを評価・考察することであった。調査の結果、すべての利用者がレンタルされた遠近両用の拡大読書器の拡大率の高さを評価したことが示された。また、通常の学級で学ぶ利用者やその担当教員からは交流および共同学習場面での利便性の高さが評価され、近くや遠くをみるだけでなく、作業学習に当該機種を活用した事例も報告された。当該サービスを利用した後、利用者の多くはより軽量で操作性の高い拡大読書器の開発を要望した一方で、担当教員の多くは拡大読書器を活用する際に必要な情報(設置方法、安全管理、他の視覚補助具との使い分け、発達に応じた指導法)を求めていることが示された。また、利用者と担当教員は共に当該サービスの継続を希望していることが示された。

キーワード: 盲学校, 弱視学級, 拡大読書器, 視覚補助具

I. 問題と目的

愛知県では、平成27年度から小学校、中学校に弱視児がひとりでも在籍すれば弱視学級が設立できるようになった。これにより県内の学級数は平成27年が19学級(小学校16学級・中学校3学級)、平成28年は23学級(小学校20学級・中学校3学級)と増加傾向にある(相羽・渡辺・上杉, 2016; 愛知県教育委員会, 2016)ものの、それらの基礎的環境整備は一律とはいえない。

例えば、弱視教育の必需品のひとつであり、高額な備品となる拡大読書器を例にすると、新設弱視学級では自治体の状況により、購入できている学級とそうでない学級がある。また、県内の既設弱視学級では、①拡大読書器がない学級、②旧式の機種を使用している学級、③最新機種を使用している学級が存在し、③はほとんどない。センター的機能により小学校、中学校、その弱視学級を支援する視覚特別支援学校(盲学校)には、拡大読書器があるものの、旧式の機種が多く、最新機種を地域支援に活用することが難しい。

ところで、拡大読書器については、教科書や板書の文字サイズが小さくなり、地図学習など細かいものを頻繁に見るようになる小学校高学年からその需要は高まり、特に、低視力や視野障害の児童生徒は頻繁に使用する傾向が報告(青木・相羽・奈良・永井・中野, 2013)されている。このため弱視学級や盲学校では拡大読書器を積極的に活用し、見ることへの喜びを引き出し、操作法等の指導を早期から行うことが必要といえる。

一方、昨今は、拡大読書器や伝統的な弱視レンズ(ルーペ・単眼鏡)に加え、新たな視覚補助具としてタブレットPCが台頭しつつある。中でも、iOS系の

端末は高いアクセシビリティ機能、高精度のカメラ、高精細な液晶モニター、教育現場でも安全に使用できるアプリが揃っており、実践導入が進んでいる(相羽・中野, 2014; 中野・相羽・冨田, 2015)。筆者が行う教育相談ではタブレットPCがあれば、拡大読書器は必要ないという当事者家族に出会うことも稀ではない。しかし、タブレットPCは数ある視覚補助具のひとつであり、それを使いこなすためには従来の視覚補助具を十分に活用できるスキルが必要となる(氏間, 2014)。また、いかなる視覚補助具であってもその利便性を実感するためには、ある程度使ってみることが重要である(青木ら, 2013)ため、弱視学級や盲学校に拡大読書器がない現状を考慮し、一定期間、それを無料でレンタルできるサービスが必要と考えられる。

現在、学期・年間の無料レンタルを実施する拡大読書器メーカーは皆無であるため、本研究では拡大読書器メーカーと連携をとり、弱視学級や盲学校に対する拡大読書器無料レンタルサービス(以後、本サービス)の導入を試みた。本研究では、利用した児童生徒や担当教員へのヒアリング調査の結果から、本サービスを評価・考察することを目的とした。

II. 方法

1. 無料レンタルサービスの概要

本サービスは、拡大読書器メーカーの協力を得て実施された。本サービスの内容については、レンタルの要請があった弱視学級、あるいは、盲学校の担当教員、拡大読書器メーカーの担当者、研究実施者が事前に相談の機会を持ち、レンタルする機種、台数、期間の他、破損・紛失時の責任の所在・賠償等について協議した。その際、企業からの要望により、学校側が十分な注意を払って管理すること、返却日を厳守するこ

と、管理義務を怠ったことで現品返却が不能になった場合にのみ賠償責任を負うこと等について条件を定めた借用書を交わした。

本サービスを提供した教育機関は、県内の弱視学級（2学級）と盲学校（2校）の4ヶ所であり、それぞれレンタルした機種、台数、期間は異なった。

このうち、機種については、小・中学校の教室で板書の確認ができる遠近両用の機能を持ち、軽量で持ち運びがしやすい据置型拡大読書器を試験的に準備し、最新機種であるオニクスデスクセットHD (Fig.1) か、その一代前前の旧式のオニクス (Fig.2) のいずれかを各教育機関に選択させた。ただし、オニクスデスクセットHDは最新機種であったため、在庫の都合上、複数台、また、長期のレンタルができなかった。このため、オニクスデスクセットHDをレンタルしたのは弱視学級1学級のみであり、他は旧式のオニクスをレンタルした。台数については、各弱視学級が1台、各盲学校が（3台～4台）となった。期間については、オニクスデスクセットHDが1学期間、旧式のオニクスが1年間であった。なお、本サービスは、平成27年度の2学期から開始され、開始時期は各教育機関で異なった。



Fig.1 オニクスデスクセットHD (ONYX Deskset HD)

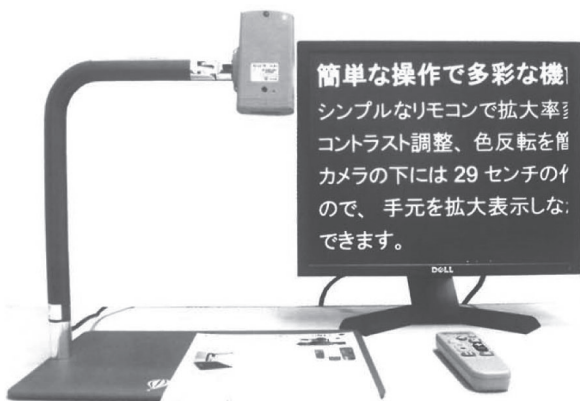


Fig.2 オニクス (ONYX)

2. 調査参加者・手続き・調査内容

4つの教育機関に対し、本研究の目的・内容・方法について文書と口頭による説明を行い、研究協力の同意を得た。この上で、各教育機関の児童生徒（以後、利用者）と担当教員の別に任意協力に基づくヒアリング調査を行った。調査は、愛知教育大学研究倫理規定を順守し、2016年12月の1ヶ月間で行われた。

(1) 利用者に対するヒアリング調査

レンタル拡大読書器（以後、レンタル読書器）をよく使っていた児童生徒が各教育機関から選定され、計5名の児童生徒がヒアリング調査に協力した。調査にあたっては、調査実施者が作成したヒアリングシートを用い、担当教員が児童生徒に質問し、その回答を記入するか、児童生徒が直接記入する形式で実施された。

調査内容は、①レンタル読書器の利便性とその理由、②効果的な活用事例（おすすめの使い方や他の視覚補助具等との使い分け等）、③拡大読書器への要望、④今後のレンタル希望について、授業等の空き時間を用いて聴取した。その際、利用者の在籍校、学年、眼疾、視力、視力以外の見えにくさ、学校や自宅における視覚補助具の活用状況について担当教員がとりまとめた。

(2) 担当教員に対するヒアリング調査

担当教員に対するヒアリング調査についても、調査実施者が作成したヒアリングシートを用い、担当教員が関係する教員の意見を取りまとめ、代表して記入する形式で実施された。

調査内容は、利用者の活用の様子を振り返りながら利用者と同じ①から④について尋ねるものであった。

3. 分析方法

まず利用者の特性についてまとめた。その上で、①から④の調査内容ごとに、利用者や担当教員の回答を整理し、その特徴をまとめ、考察を行った。

Ⅲ. 結果と考察

1. 本サービスの利用者の特性

Table1は、ヒアリング調査に協力した利用者の在籍校、眼疾、学年、見え方等に関する基本属性をまとめたものである。以下、利用者の特性を整理する。

まず、在籍校は、5名のうち、A・B・Cは、主として小・中学校の通常の学級で授業を受けることが多い者であり、DとEは盲学校で学ぶ者であった。

学年については、中学生であるCを除いた4名が、小学生であった。全員が既に視覚補助具の指導を受けているが、1年生のEだけは視覚補助具の指導を受け始めたばかりである旨が担当教員から報告された。

見え方については、一概にいえないものの、遠距離視力の範囲は0.05から0.15であり、おおむね、全国の

弱視児の状況（中野, 2014; 国立特別支援教育総合研究所, 2013）を反映していた。ただし、最大視認力は、Aだけが1.2/5cm（右）と極端に高かった。

Table2は、利用者の視覚補助具の活用状況をまとめたものである。最も利用されているのは、近用の弱視レンズ（ルーペ）であり、全員が活用していた。これは全国調査の結果（国立特別支援教育総合研究所, 2013）と同様であり、弱視児にとってルーペが最も身近な視覚補助具であることを示している。拡大読書器については、5名のうち、A, B, D, Eの4名が保有していたが、自宅で携帯型の拡大読書器を使っているD以外はほとんど活用していない状況が各担当教員から報告された。これに対し、タブレットPCについては、A, B, Cの3名だけが活用しており、通常の学級でタブレットPCが普及している状況が推察できた。

2. レンタル読書器の利便性

(1) 利用者が実感した利便性

全ての利用者から回答が寄せられた。共通した利便性としては拡大率の高さがあった。例えば、視覚補助具を常用する利用者たちは「A：教科書やテストの絵や写真、字をみるとき、自由に倍率を変えてみるのができ、いいなあと思いました。」「B：大きくできるから目が楽でした。」「D：色を変えたりしながら、字を大きくできるのが便利でした。」と回答していたが、最年少のEも「教科書や絵本の小さい字が見られてよかったと思いました。小さい絵が分かる（絵の細かい部分も含めて）のが良かったです。」と回答していた。これは拡大読書器があれば細かいものが見えるようになるという実感が、視覚補助具の熟達度に限ら

ず、経験できることを示している。

一方、通常の学級で授業を受けることの多い3名には、「A：テストなどで中を小さく書くときに倍率を大きくして書くことができるのでよいと思いました。原稿用紙などでは、枠からはみ出さずに書くことができるようになりました。」「B：メモリが小さくても、画面をみながら数字をかくことができるから、テストや算数のプリントで見えない数字をみるときに便利でした。」「C：ルーペを見ながら作図をするより、楽にできた。」というように、指定教材の読み書きに役立ったという共通意見がみられた。小・中学校では、教科書は拡大されても、その他の教材（プリント等）が十分に拡大されておらず、弱視児の多くは自ら拡大するすべを身につけなくてはならない実態（中野, 2014）がある。そのような状況があるために、A, B, Cの3名はどのような教材であっても自由に読み書きできる拡大読書器の利便性を、場合によってはルーペよりも強く実感したものと推察できる。これに関連する回答がDとEにみられないのは、盲学校では様々な教材が見やすい状態で提供されているためと推察できる。

このように、主として通常の学級で学ぶA, B, Cと、盲学校で学ぶD, Eでは、実感した利便性が異なる部分も示された。

(2) 担当教員が実感した利便性

担当教員の回答をその意味内容に従って整理したところ、利用者がレンタル読書器を活用する場面をみて実感した内容と、授業や教育相談等の場面で実感した内容に大別できた。ただし、利用者が実感した利便性との関係を考慮すると、担当教員が実感した利便性についても、弱視学級と盲学校では異なる可能性が予測

Table1 利用者の基本属性

利用者	基本情報			見えにくさ			その他の見えにくさ				
	在籍	学年	眼疾	遠距離視力	近距離視力	最大視認力	視野	差明	夜盲	色覚	眼振
A	弱視学級	小6	両眼視神経萎縮	0.06	0.5	1.2/5cm (右)	○				
B	弱視学級	小4	頭蓋内咽頭腫	0.05	0.05	0.4/3cm (左)	○	○			
C	中学校	中1	レーバー病	0.15	0.1	0.6/6cm (左)	○		○	○	
D	盲学校	小3	強度近視	0.1	0.15	0.6/3cm (左)					
E	盲学校	小1	先天性無虹彩・緑内障・白内障	0.05	0.06	不明	○	○			○

※視力値は良い方（片眼）、あるいは、両眼のものを用いた。

※Cについては、通級による指導の際に無料レンタルサービスを利用した。

Table2 利用者導入した機種、及び、利用者が学校・自宅で使用していた視覚補助具

利用者	導入機種	学校					自宅				
		ルーペ	単眼鏡	読書器	タブレット	書見台	ルーペ	単眼鏡	読書器	タブレット	書見台
A	ONYX Deskset HD	○	○	○ (近)	○	○				○	
B	ONYX	○			○	○			○ (近)	○	○
C	ONYX	○	○		○		○				
D	ONYX	○	○	○ (近)		○	○		○ (携)		○
E	ONYX	○	○	○ (近)		○					

※「拡大読書器」は読書器、「タブレットPC」はタブレットと記した。

※読書器のうち、近用の据置型と携帯型ものは括弧書きで頭文字を記した。

できたため、利便性を感じた場面に応じ、弱視学級と盲学校の別に回答をまとめた (Table3)。

まず、弱視学級の担当教員の場合は、レンタル読書器の利便性が主に交流および共同学習の場面で実感されていたことが特徴的であった。例えば、遠用の機能をビデオ視聴に役立てる一方、近用の機能を急に配布された教材の拡大に役立てたという回答が代表的であり、利用者の様子をもて、他のクラスメイトと同じタイミングで、同じサイズの課題 (壁新聞やポスターづくりなど) に取り組めたことや、資料の多い社会や図の多い理科において即時対応できたこと等が評価されていた。これは前述したように通常の学級ならではの事態 (中野, 2014) が関係しているものと推察できる。

一方、盲学校の担当教員の場合は、様々な場面で利便性を実感していることが特徴的であった。例えば、在校児の指導においては、従来は古いブラウン管の拡大読書器で指導を行っていた実態があり、液晶モニターでクリアな映像を写し、リモコン操作や従来の拡大読書器にはなかった機能を使った指導を取り入れられたという回答が代表的であった。これにより、見るこ

とや学習に対する利用者の態度・意欲を高められたことが評価されていた。

また、盲学校では、拡大読書器の購入を検討する保護者への情報提供や、通級による指導の授業で役立ったという回答もみられた。

このように、担当教員が実感した利便性も、弱視学級と盲学校では異なる内容が示された。

3. レンタル読書器の効果的な活用事例

利用者のうち、回答が寄せられたのはAのみであった。その内容をみると、「針に糸を通したり、彫刻刀を使ったり、写真を大きくしたりするときに便利です。」という回答があった。本サービスでレンタルした機種は、一般的な近用の据置型拡大読書器とは異なり、カメラと机との間に距離があり、XYテーブルもなく、手元の作業をする空間的な余裕があり、習字など高さのある作業にも適していた。こうした利点を実感したAは、担当教員の指導を受け、タブレットPCで自分の顔を撮影・拡大し、それを見ながら、拡大読書器で自分の顔を描き、絵の具で色を塗る課題にも挑戦していた (Fig.3)。

Table3 担当教員が実感したレンタル読書器の利便性

実感した場面	弱視学級の担当教員	盲学校の担当教員
児童生徒の様子	<ul style="list-style-type: none"> 壁新聞やポスターなどが、友達と同じサイズで作れるようになった。掲示する際に友達と一緒にのものであることを望む児童もいるので、良かった。 テストを受ける際に読み取りの多い国語や資料の多い社会、図が多い理科などでは、高学年になると拡大読書器は欠かせない。 プリント、テスト等の細かいメモリがはっきり見えるので、以前は拡大コピーをして何枚も大きな紙をもらうわずらわしさがあった。通常サイズのプリントで問題を解けるようになった。 慣れたら、画面をみながらプリントに書き込めるようにもなった。 	<ul style="list-style-type: none"> 遠用の機能を活用する場面は、今回はなかったものの、リモコンの場所を覚えていたら、指先だけでいろいろ操作ができる点がよかった。リモコンの操作にもすぐに慣れていった。 教科書やプリントなどの文字を読む際、書写台を使用しても目を近づけないと見えないため前傾姿勢になりがちだが、拡大読書器を使用すると背筋を伸ばした状態で読み書きができた。 また、文字や絵が見つからない場合に進んで拡大読書器を使用するようになってきた。特に、細かい絵を拡大読書器で見ると発見が多く、学習意欲が高まった。
授業・教育相談等	<ul style="list-style-type: none"> 交流および共同学習の場では、遠用の機能をビデオの視聴の際に活用していた。 近用の機能は、急に配布された拡大されていない配布物を見たり、社会科の資料集の写真を見たりするのに活用していた。 弱視学級では他障害の児童と同じサイズのプリントを使って同じ指導ができた。 30人以上の学級でも、慣れれば、黒板を見たり、通常サイズの教材で学習ができたりまするので便利だと思った。 	<ul style="list-style-type: none"> 通級による指導に通う生徒は、練習中で、定期テストで拡大読書器を使って問題を解くという目標をもっている。 今回の拡大読書器は、持ち運びやすく、他校へ持っていくには便利だと思った。 拡大読書器の購入を考えている家庭があり、児童が使用している様子を見てもらうことができた。 教育相談で訪れる児童に対し、新しい拡大読書器で支援ができた。また、その様子を保護者に見てもらうことができた (古い機種にはない機能があり、画面もクリアに見える。盲学校ではブラウン管の拡大読書器を使用している教室がある)。

また、Aは「席の後ろからスクリーンをみるときに使いやすかったです。」や「タイマーをはじめてみる事ができました。」というように、今まで見えなかったものが見えた喜びを報告している。これは眼疾から考えて、Aは特に遠方が見えにくい状態であったことから、本サービスで貸出した拡大読書器の遠用の機能が特に効果を発揮したことを推察させる。

更に、Aは原稿用紙に書き込む際、「枠からはみ出さずに書くことができるようになりました。細かい字の間違いがなくみることができるようになりました。」と回答しており、近用の機能も効果的に活用している様子が報告された (Fig.4)。

利用者1名からの限定的な報告であったが、レンタルした遠近両用の据置型拡大読書器の利点を実感させる活用事例が示された。

4. 拡大読書器への要望

(1) 利用者からの要望

利用者のうち、CとEを除く3名から回答が寄せられた。その内容としては、「A：もう少し軽いと他の部屋への持ち運びがしやすくなる。」とあるように、まず更なる軽量化についての要望があった。これは今



Fig.3 Aが描いた自分の顔



Fig.4 Aが原稿用紙に記入する様子

回のレンタル読書器は、近用の据置型拡大読書器と比べれば、はるかに軽いものであったが、小学生にとってはまだ重たく、自由に持ち運べるようなものではないことを示している。この対策としては、例えば、タブレットPCをモニターにできるカメラ部分だけの拡大読書器を新たに開発する等の工夫が考えられる。

その他の要望としては、「B：見たいところに合わせるのが大変だから、台が動くときとテストのときにいい。」とあるように、XYテーブルの必要性を訴える内容があった。また、「B：大きくするときに、いちいちリモコンを持ちかえるのが大変なので指(タブレットPCと同じピンチイン・アウトの動作)でできるようにしてほしい。」や「D：操作がもっと簡単でできるといい。」とあるように、操作性の向上に関する要望もみられた。

これらの意見をまとめると、利用者はタブレットPCのように、より軽く、より操作性が高い拡大読書器を望んでいることが示唆できる。タブレットPCを使う児童生徒が増えているからこそその意見とも考えられるが、こうした開発に関する要望は積極的に企業に届けることが必要であろう。

(2) 担当教員からの要望

弱視学級と盲学校の別に担当教員の回答を整理したところ、いずれも利用者の傾向とは異なり、開発に関する要望はみられず、管理運用や指導法に関する情報を求めているという点が共通していた (Table4)。

まず、管理運用についてみると、「該当学年の教室に遠近両用の拡大読書器を置いていますが、周囲への配慮もあって座席を教室の前列の端にしました。すると先生の立ち位置によって視界が遮られることがあり、担任の理解と配慮が不可欠です。」という回答があった。確かに遠近両用の据置型拡大読書器は、設置場所によってはクラスメイトの視界を遮ってしまうことがあるものの、教室後方の端か、中央に設置しても周囲に配慮しながら遠用の機能が十分発揮できる。こうした設置方法も併せて情報提供していく必要性が指摘できた。また、「拡大読書器を通常の学級の教室で使うためには、置く場所や安全管理について考えなくてはけません。」とあるように、安全な利用方法についても情報提供する必要が指摘できた。

一方、指導法については、「社会は、拡大教科書、資料集、タブレット、ノート、拡大読書器、筆記用具などが机二つの上に置かれています。使い分けが難しく、支援者が言葉掛けをしている状況です。」という回答に代表されるように、授業場面でレンタル読書器とその他の視覚補助具等をどのように使い分ければよいのかという情報が必要とされていた。加えて、「年齢や発達に応じて、適した使い方や種類などがあるのか知りたいです。」とあるように、発達に応じて拡大読書器の指導をどのように系統立てて進めていけ

Table4 拡大読書器に対する担当教員の要望

要望	弱視学級の担当教員	盲学校の担当教員
管理運用	<ul style="list-style-type: none"> ・ 該当学年の教室に遠近両用の拡大読書器を置いていますが、周囲への配慮もあって座席を教室の前列の端にしました。すると先生の立ち位置によって視界が遮られることがあり、担任の理解と配慮が不可欠です。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 拡大読書器を通常の学級の教室で使うためには、置く場所や安全管理について考えなくてはけません。よい対策があれば教えて欲しいです。
指導法	<ul style="list-style-type: none"> ・ 対象が移動するときは、単眼鏡の方が便利で、こちらの予想に反して遠用は使う機会が少ない状況です。遠用の拡大読書器を活用している例を教えてください。 ・ 画像の鮮明さについては、タブレットと拡大読書器は変わらなかったけれど、見たいところを見る操作についてはタブレットの方が早く、プリントに書き込むときは拡大読書器の方が早かったように思います。うまい使い分けについて教えてください。 ・ 社会は、拡大教科書、資料集、タブレット、ノート、拡大読書器、筆記用具などが机二つの上に置かれています。使い分けが難しく、支援者が言葉掛けをしている状況です。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 拡大読書器の種類によって、XYテーブルが無い物もあり、使い分けについて教えてください。 ・ 年齢や発達に応じて、適した使い方や種類などがあるのか知りたいです。

ばよいかという情報も必要とされていた。

今回の研究では、本サービスを試験的に導入したばかりであり、設置方法、安全管理、他の視覚補助具との使い分け、発達に応じた指導法についての情報提供は十分とは言えない状況があった。今後は、単に拡大読書器を貸出だけではなく、使い方に関する情報をパッケージにして提供していく必要がある。

5. 今後のレンタル希望

(1) 利用者の希望

来年度も本サービスの継続利用を希望するか否かを尋ねたところ、利用者の5名のうち、4名は「希望する」という意向を返した。唯一、効果的な活用事例を報告したAは、本サービスでレンタルした機種と同じものを自宅と学校の両方で既に購入していたことから、継続希望を出さなかった。

(2) 担当教員の希望

利用者と同様に、担当教員も弱視学級と盲学校に関わらず本サービスの継続を希望する意向を返した。

弱視学級と盲学校の別に具体的な回答をみると、まず、弱視学級では「拡大読書器は、小学校高学年になり必要になってくると思います。学校サイドの予算として開設時に多額の予算がありますが、その後の申請は難しい状況で、本当に必要となった時に購入することは難しいと思います。また、個人購入は福祉的な補助が出ますが、学校での購入となるとそれがなく高額なものになります。ただし、家庭での購入を考えていただくためには、学校で使用して本人が希望することが前提となるので、このように使わせていただける機会があると良いと思います。」という回答があった。この回答からは、拡大読書器は高価な備品であるた

め、新たに購入を検討する場合には、その教育効果を示す必要があり、本サービスがその実績づくりに貢献できることを推察させる。

この他、弱視学級では、「今年度はプリントやテストを個別学習で使用する機会を中心に設けましたが、やはり手元を映しながら書くというのはタブレットでは難しいので便利でした。もう1年貸していただければ、通常の学級に設置してみたいです。」という回答があり、希望機種については、遠近両用の据置型拡大読書器が要望されていた。

一方、盲学校では、「本校にある拡大読書器は古い型が多いため、弱視学級に対応するためには最新機種があるとありがたい。」という回答や、「拡大読書器をレンタルさせて頂き、授業や教育相談で使用する場面が多く、大変有り難い。」という回答があった。担当教員が利便性を報告したように、盲学校では、授業実践や教育相談、地域支援等様々な場面でレンタル読書器活用していた。特に、地域支援においては、小学校、中学校、高等学校、及び、弱視学級に対応するための拡大読書器が現段階では不足しているため、それに早急に対応するために本サービスが貢献していたということが推察できる。そうした状況を受けて、盲学校が今後希望する機種については、遠近両用の据置型拡大読書器、近用の据置型拡大読書器、携帯型拡大読書器というように、想定される全ての機種があがっていた。

以上、利用者や担当教員の希望は本サービスの継続利用を全般的に支持するものであった。ただし、弱視学級と盲学校では希望機種に違いがみられたため、今後は多くの拡大読書器メーカーと連携し、本サービスを強化していく必要性が指摘できる。

IV. まとめ

本研究は、弱視学級や盲学校に対し、拡大読書器の無料レンタルサービスを提供した上で、拡大読書器の利便性、効果的な活用事例等に関するヒアリング調査を実施し、本サービスの評価・考察を行った。

その結果、レンタル読書器の利便性については、利用者の在籍校に関わらず、その拡大率の高さが明らかとなった。一方で、通常の学級で学ぶ利用者とその担当教員では、交流および共同学習の場面において、遠くを見ることや、急に配布された教材に対応することに利便性を感じたという特徴が明らかにされた。盲学校では、担当教員が校内の児童生徒の指導、通級による指導、教育相談と様々な場面で最新の拡大読書器を使った指導の利点が報告された。こうしたレンタル読書器の効果的な活用事例については、弱視学級で学ぶ1名のみでの報告であったが、見え方を補い、近くや遠くをみるだけでなく、作業学習に活用した事例が報告された。

本サービスを利用した後、利用者の多くはより軽量で操作性の高い拡大読書器の開発を要望した一方で、担当教員の多くはレンタル読書器を活用する際に必要な情報（設置方法、安全管理、他の視覚補助具との使い分け、発達に応じた指導法）を求めており、拡大読書器に対する要望は、利用者側と教員側では異なることが明らかにされた。

今後、本サービスが継続されることについては、利用者も担当教員も希望する方向で共通しており、概ね、本サービスは評価できるものと結論できた。ただし、拡大読書器は、企業から無料でレンタルすればよいというものではない。弱視教育の必需品のひとつであること（青木ら、2013）から、例え、高額であったとしても基礎的環境整備の一環として各教育機関に可能な限り最新のものが設置されるべきであることに注意が必要である。もし、拡大読書器が売れない状況が続けば、拡大読書器メーカーは疲弊し、長期的にみれば、国内で拡大読書器が入手困難になる危険性も危惧される。今後は本サービスの強化をめざし、各教育機関と企業が連携をとり、継続してサービスが提供できるしくみをつくる必要性が指摘できる。

引用文献

- 相羽大輔・渡辺正人・上杉相良（2016）視覚障害教育における巡回相談アセスメントシート（試案）の開発. 障害者教育・福祉学研究, 12, 7-18.
- 相羽大輔・中野泰志（2014）タブレット端末に対する意識調査：弱視教育における活用可能性と課題について. 弱視教育, 52（3）, 42-48.
- 愛知県教育委員会（2016）平成28年度愛知の特別支援教育. 愛知県教育委員会, 2016年7月20日, <http://www.pref.aichi.jp/soshiki/tokubetsushienkyoiku/0000016613.html>（2017年1月15日観覧）.
- 青木成美・相羽大輔・奈良里紗・永井伸幸・中野泰志（2013）弱視者が初等・中等教育期に活用してきた視覚補助具に関する調査研究. 宮城教育大学特別支援教育総合支援センター研究紀要, 8, 47-52.
- 国立特別支援教育総合研究所（2013）全国小・中学校特別支援学級及び弱視通級指導教室実態調査（平成24年度）研究成果報告. 国立特別支援教育総合研究所.
- 中野泰志（2014）拡大教科書の選定・指導実態と簡易版選定支援キットの試作：2012年度全国調査に基づく検討. 弱視教育, 52（2）, 7-18.
- 中野泰志・相羽大輔・富田彩（2015）タブレット教科書で利用できるデジタル教科書は拡大教科書の代わりになり得るか？—紙媒体とデジタル教科書の利用状況とパフォーマンスの比較研究—. ロービジョン学会誌, 15, 70-78.
- 氏間和仁（2014）弱視教育におけるタブレットPCの活用の基本的考え方と活用事例. 弱視教育, 52（3）, 21-33.

付記

本研究は、愛知県内の弱視学級、盲学校と愛知教育大学相羽研究室の協力により実施された。本研究に欠かせない拡大読書器の無料レンタルサービスの構築にあたっては、株式会社インサイトからの協力を得た。本論文の作成に協力いただいた多くの関係者を含め、ここに深い感謝の意を記す。

なお、本研究はJSPS科研【基盤研究（A）16H02072】の一部として行われた。