

「生きる」を変える、携帯端末と視覚リハ事情（2）

氏間 和仁（広島大学大学院教育学研究科）

授業で iPad を利用している愛媛県在住のロービジョン（以下、LV）の高校生に FaceTime を用いて、利用の様子を話してもらった。教科書や資料を PDF にして iPad に保存し、授業中に活用している様子が紹介された。このように、現在、iPad は着実に LV 者の視覚補助具の一役を担い、活用が広がっている。

前掲の通り、現在、iPad の視覚障害教育での利用は着実に広まっている^{1) 2)}。パソコンを LV 者の読書ツールとして生かそうという取り組みは 20 年ほど前から試みられてきた。佐藤・中野³⁾ は、LV 児童の視覚特性に応じた読書ツールを MS-DOS 機で開発し、文字サイズ、配色、書体、行間隔などの読みやすさに影響を与える変数を調整して表示できるリーダーを開発し、児童の読書意欲の向上を確認した。LV の視機能に応じた表示を手軽に作り出す、HTML ビューアを完成させ、平常の授業で利用をはじめたのが 2000 年であった⁴⁾。これは、LV 者の視覚特性に応じたスタイルシートを作成し、個別に表示情報を設定して映し出すため、多くの LV 者の学習を支えることができた。しかし、当時は、ブラウン管のモニターに一抱えほどのパソコンがハードウェアの主流であり、晴眼者が自分の読みたい場所でくつろいで読書をする光景とは、まるで異なっていた。そこで、WindowsCE を搭載した携帯情報端末に HTML ビューアを搭載し、LV 者の読書環境の改善を目指した⁵⁾。しかし、当時の液晶の品質や、ソフトウェア的制約から、マイルドな LV がその恩恵を受けるに過ぎなかった。その後、WindowsXP を搭載したタブレットパソコンが登場し、HTML ビューアを搭載して LV 者の教材のリーダーとして活用した時期もあった。こ

のように、LV 者用の視覚特性に応じた表示機能を持ったリーダーの開発や、タブレット端末への強い思いは脈々と受け継がれてきたのである。そんななか、登場したのが iPad（Apple 製）であった。長年、このような研究や実践を続けてきた立場からすると、これまでの夢が実現する機械がようやく登場したといった感覚である。単にリーダーとしてだけでなく、その拡張性や、誰もが使える事を目指したアクセシビリティ機能、多くの人が魅力を感じるエンゲージングさなどが、この一台に凝縮されていると考えられる。

視覚補償法には、相対サイズ拡大の拡大教科書等、相対距離拡大の拡大鏡、角度拡大の単眼鏡、電子的拡大の拡大読書器や拡大パソコン等をあげることができる⁶⁾。iPad はこれらの視覚補償法では実現できないニーズを叶えてくれる。例えば、拡大教科書と異なり読書中にルビを大きくしたいときにピンチアウトで大きくできる、弱視レンズと異なり大きな視界で大きくして見ることができる、写真で保存でき、さらにそれを拡大して確認できる、パソコンと異なり起動は起動操作から 1 秒以内に完了し、拡大読書器と異なりアプリや外部機器により機能を追加できるといったニーズをこの 1 台が叶えてくれる。しかし、iPad を手にすれば、これまでの視覚補償法が不要になるわけではない。視覚補償法と iPad を、目的に応じて使い分けたり、併用したりする目的志向のアプローチが重要となる。また、世の中にはタブレット端末は多く存在するが、拡大したいところを即座に大きくしたり、倍率を変えたり、まぶしいと感じたら配色を瞬時に反転したり、別のソフトを導入しなくても音声読み上げできたりといった、アクセシビリティ機能の高さは、現在のところ、

iPad 等の iDevices が抜きん出ている。

例えば、標準のカメラアプリを使うと、文字を読んだり書いたりするといった拡大読書器のような使い方ができる (図 1)。その他にも、細かな目盛りを大きくして見る事ができたり、爪を切ったり、美術の授業では彫刻刀で版画を作っている事例もある。理科では、顕微鏡の接眼レンズの視界を画面全体に拡大して見る事ができたり (図 2)、コントラストが低い映像のコントラストを大きくしたりして映したり、実に様々な応用が可能である¹⁾。

私を含めた 3 人の LV の大人で広島平和公園と資料館へ行ったことがある。もちろん、iPad を持って見学した。iPad を利用することで、窓ガラスの向こう側にある展示物をその場で拡大して確認できたり、コントラストの小さい人影のコントラストを大きくしたりして、影をくっきりと浮き上がらせて見る事ができた (図 3)。参加者からは、「先日、iPad で遠くの物を写真を撮って大きくしたり、体験しましたが、その鮮明な画像にびっくりでした。考える

と普段の生活で、どうせ見えないから……と無意識にあきらめていたことが多かったなど。操作が簡単なこと、また補助具でなく誰もが使うような物で、見えにくさをサポート出来る点がいいなぁと思います。」とか、「資料館や博物館は、スルーするのが日常でした (笑)。見える喜びを感じました！ありがとうございました！！」といったポジティブな感想が寄せられた。このように、LV 者は普段の生活の中で、無意識的に見る事をあきらめていることが多いようであるが、LV 者と視対象の間に、iPad のようなエンゲージングな機械が介在することで、「見える」ことに喜びを感じる事ができた事例ではないかと考えられる。

多機能機である iPad を有効に利用するためには、使用目的を明確にすることが大切のようだ。当事者の見え方から生じるニーズを見極め、これまでの視覚補償法と合わせて、iPad も選択肢に加えて検討することが、これからの視覚リハを担う者の一つの役割になってくると考えられる。

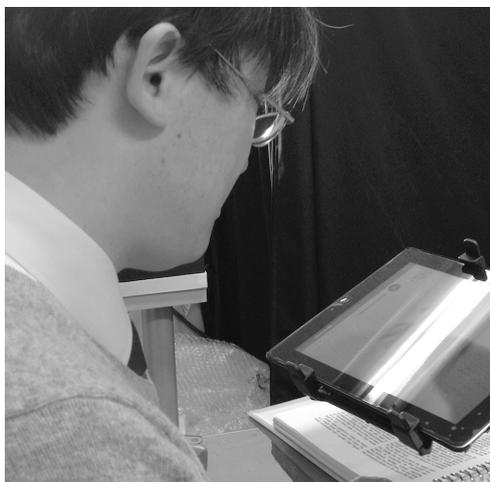


図 1 拡大読書器としての利用



図 2 顕微鏡の視界を拡大

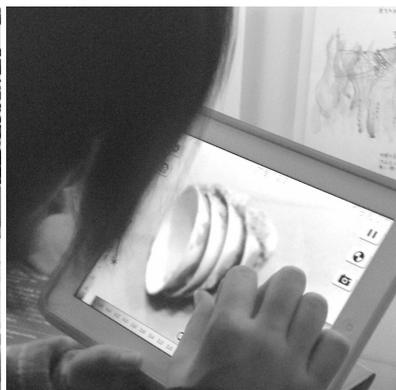


図 3 iPad でガラスの向こうの資料を見ている様子

文献

- 1) 北野琢磨・氏間和仁 (2013) 理科授業における弱視生徒への多機能携帯端末の活用についてーiPadを中心とした検討ー. 弱視教育, 51, 20-27.
- 2) 氏間和仁 (2012) 弱視教育と iPad の活用ーその基本的な考え方ー. 視覚障害教育ブックレット1 学期号, 14-22.
- 3) 佐藤守・中野泰志 (1993) PC を利用した読みの指導. 弱視教育, 31, 7-13.
- 4) 氏間和仁・村田健史 (2000) 弱視者に配慮した HTML 教材とビューアの試作と評価. 教育システム情報学会誌, 17, 415-424.
- 5) 氏間和仁・小田浩一 (2007) ロービジョン者用携帯型読書支援ツールの開発と評価. 福岡教育大学紀要第4分冊, 56号, 123-130.
- 6) Jackson J. and Wolffsohn J.S. (2007) Low Vision Manual, Elsevier Limited, USA.