

「生きる」を変える、携帯端末と視覚リハ事情（1）

三宅 琢（Gift Hands）

インターネットを利用したデジタル端末は現代では一般的な情報検索ツールであり、社会との接点としての窓のような意味を持っている。これまでインターネットを介した情報の入手にはパソコンが主に用いられて来たが、一般的なパソコンの操作では目的アイコンとマウスポインタという二つの対象物を認識する必要があり、視野の狭窄に伴いその操作性は極めて低下する。一方タッチパネル式のタブレット型デバイスはマウス操作が不要であり、単一の目的アイコンにタッチするのみで操作が可能のため視野の狭い患者においてもその使用は比較的容易であると言える。（**図1**）

また弱視者にとって重要な機能である対象画像の拡大操作は、目的部位に二本の指を当てて指の間隔を広げるといった簡単な操作で対象箇所を拡大や縮小する事が可能であり、視野狭窄を伴う弱視者でも利用する事ができる。（**図2**）

タッチパネル式の端末である iPad や iPhone（米国 Apple 社製）は、触知する事が可能なホームボタンを共通して実装し、目の不自由な方でも扱いやすいよう配慮された構造的なユニバーサルデザインを標準的に装備している。（**図3**）またこれらのデバイスは、オペレーションシステム（以下 OS）に障害者補助機能の一つであるアクセシビリティ機能がとても充実している。

アクセシビリティ機能のうちズーム機能は画面上に表示されたすべての画像に対して瞬時に任意のサイズまでデジタルズームを行う事が可能である。（**図4**）

また白黒反転機能などのアクセシビリティ機能は、ホームボタンへのショートカット機能を有効にする事でより、任意の瞬間に機能の ON・OFF を切り替える事が可能である。例え

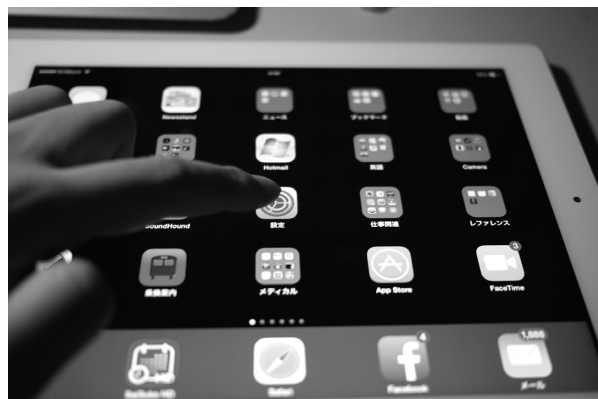


図1 アイコンをタッチする事でプログラムを起動

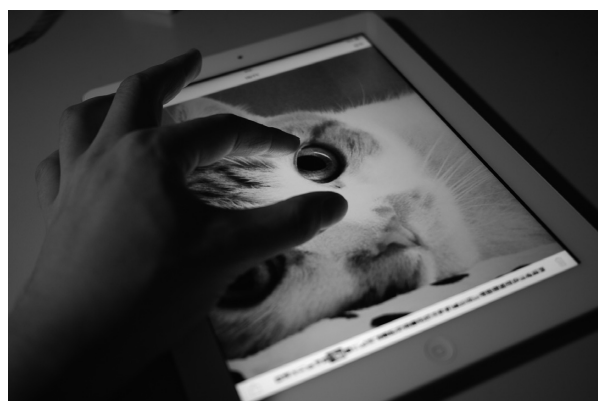


図2 タッチした2本の指の間隔を広げる事で拡大



図3 触る事の出来るホームボタン

ば電子版の新聞を読む際に、文字は白黒反転で閲覧し、写真等の画像は色の反転機能を解除して通常の色で楽しむと等のアクセシビリティ機

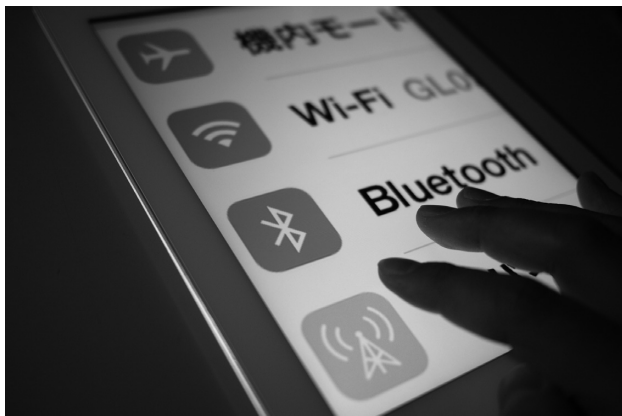


図4 全ての表示を拡大できるアクセシビリティ機能でのデジタルズーム

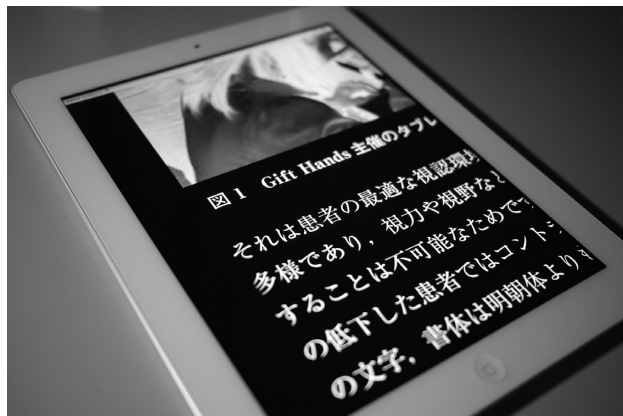


図5 表示画像の色の反転機能を ON・OFF を瞬時に切り替えが可能

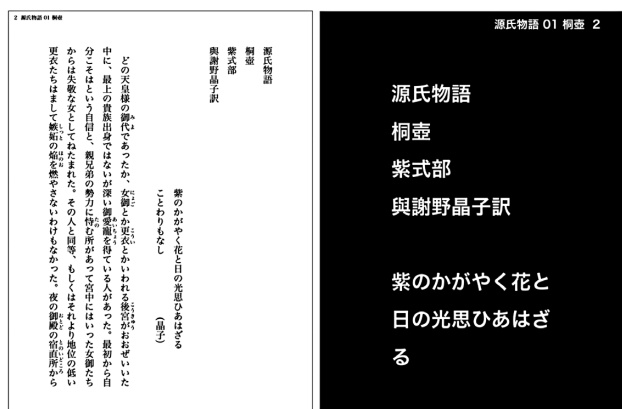


図6 標準表示 (左) とカスタマイズ表示 (右)



図7 背面カメラとスタンドを利用した糸通し

能を実践的に活用する事ができる。(図5)

次にアプリケーションソフトウェア(以下アプリ)の重要性について解説した。タブレット端末では購入後にアプリを購入する事で、多くのエイドをアプリとして一つの端末内に保有して持ち歩事が出来る。代表的なアプリである電子書籍リーダーでは書籍の文字サイズやフォント、背景色等が患者各人に合わせて設定可能である。これまでの読書行為では紙ベースの書籍を拡大して閲覧するしか方法がなかったが、これからは障害の程度に合わせて書籍側が文章構造を変化する事が可能な時代になったと言える(図6)。

その他、カメラアプリと背面のカメラを利用した簡易式の携帯型拡大読書器としての活用をはじめとした活用事例を紹介した。(図7)

汎用性の高いタブレット端末やスマートフォンは屋外での使用時に抵抗感が少ないため、継

続して利用する事が出来る。またOSのバージョンアップに伴い使い慣れた同じデバイスがより優れたアクセシビリティ機能を持つようになる事も、これまでのロービジョンエイドとは異なる可能性を持っている。

携帯端末を用いたロービジョンケアとはデバイス自体の機能説明ではなく、その先にあるアイデアの紹介である。視覚障害者たちの日々の生活の中で生まれたニーズと、それを解決するアプリの選定および紹介こそがロービジョンケアであり、その普及にはアクセシビリティ機能等に対する正しい理解が必要である。またエイドとしての導入前に家族や仲間と間に絆が存在した症例では、一般機器であるため導入後には一層彼らの絆が強まっていくのを日々の外来で実感する事が出来る。今後はいかにこれらの絆を構築するかが、エイドとして導入できるかの条件になる事と考えられる。