

(3) 点字データのプリンター出力

点字エディターには、点字データを点字プリンターに出力する機能が用意されている。この機能を用いて点字データ中の目的の範囲を必要な部数だけ用紙に打ち出す方法を、実際に体験できるようにする。それを通じて、点字エディター側とプリンター側の設定、プリンターの接続、用紙の着脱などの方法を指導する。

(4) 点字データの送受信

電子メールには点字データを添付できるので、メールの送受信の方法を習得すれば、点字による迅速な情報の伝達や交換が可能になる。また、インターネット上の視覚障害者用電子図書館に所蔵されている点字データを利用できるようになれば、点字による情報入手の可能性が広がる。盲児童生徒が習得した点字データの読み書きのスキルを有効に活用する機会を拡大するために、電子メールや電子図書館を利用するソフトウェアの操作方法と関連知識について指導する。

第3節 点字を介しての墨字の閲覧に関する指導

点字データの読み書きについての習熟が確認できたならば、次の段階として、墨字の電子データを点字に自動変換して読むことについて指導する。この指導の目的は、点字の用途を発展的に拡大する意欲や、墨字情報に主体的にアクセスする力を養うことである。

墨字から点字への自動変換には、ファイル単位で行う一括変換と、墨字データの現在フォーカスされている箇所を逐次に点字変換して点字ディスプレイに表示するリアルタイム変換がある。いずれの場合も、点字変換時に漢字の読み方の誤り、分かち書きや切れ続きの誤り、記号類の用法の誤り、書式の乱れなどの発生が不可避であるが、視覚障害者が独力で墨字の情報にアクセスできるという意味で、これらは有用と言える。その有用性を盲児童生徒が享受するには、墨字の表記や自動点訳の特性に関する知識を有した上で、この方法を用いる場面や目的の適否を主体的に判断できるようになることが必要である。点字を介して墨字を読むことについては、そうした視点で指導を行う。

1 点字への一括変換

PC 上で墨字データを点字データにファイル単位で一括変換するソフトウェアが、市販及び無償提供されており、これらは自動点訳ソフトと総称されている。また、多機能点字ディスプレイ装置の一部の機種には、同様の機能を持つソフトウェアが搭載されている。これらを使えば、テキスト形式や文書作成ソフトによる形式の墨字データを、ファイルごとに点字データに変換できる。ソフトウェアによっては変換先の点字データの形式が限られているので、使用に際しては留意が必要である。

インターネット上に公開されている文書、電子メールで送られて来る文書、記録媒体で提供される文書などの墨字データを、視覚障害者が独力で点字に変換できれば、情報アクセスの可能性が広がる。実際、学業や職業の場面でこれが行われている事例があり、自動点訳された点字データが点字プリンターや点字ディスプレイ装置を介して活用されている。しかしながら、自動点訳ソフトでは、現在のところ、漢字の読み方や点字表記での誤り、書式の乱れが避けられない。それゆえ、自動点訳ソフトの利用では、点字を読む力に加え、墨字表記の基本や自動点訳の特性についての知識を有していることが必要である。

自動点訳ソフトに関する指導では、その使用方法とともに、使用によってもたらされる可能性と機能的な限界の両者を的確に理解できるようにすることが大切である。そのための指導の内容として、以下のような事項が考えられる。

- a) 実際の自動点訳結果と、それを点字エディターで正しく修正した結果との比較を、幾つかの題材に対して行う。
- b) 自動変換の過程で発生する誤りの種類や原因、対処方法などを、整理して系統的に示す。
- c) 変換辞書によって精度の改善を図れることを示し、その方法を指導する。
- d) 自動点訳結果の点字データを必要に応じて点字エディターで修正・編集できることを示し、その方法を指導する。
- e) 画像情報や映像情報は自動点訳ができないことや、自動点訳が適さない内容や書式があることを指導する。

これらによって、自動点訳ソフトを適切に利用できる力を養う。

2 点字へのリアルタイム変換

自動点訳ソフトには、点字への変換を担う中枢として点訳エンジンという機能が組み込まれている。これは PC のスクリーンリーダーや、多機能点字ディスプレイ装置の基本ソフトに組み込まれている場合もある。点訳エンジンが搭載されている PC や多機能点字ディスプレイ装置では、墨字データの現在フォーカスがある箇所を、点字ディスプレイで読むことができる。移動キーや飛び越し機能でフォーカスを移動すると、点字表示もそれに従って瞬時に変わる。フォーカス内にある墨字を変更すると、点字も同時に連動する。これがリアルタイムな点字変換である。

リアルタイム点字変換の対象となっている墨字データは、テキスト形式、文書作成ソフト形式のほか、HTML 形式やテキストデイジー形式などである。したがって、PC で作成された墨字文書や Web ページの表示内容、更にはテキストデイジー形式の電子書籍も、点字ディスプレイ上でリアルタイム変換によって読むことができる。

リアルタイム点字変換の利点としては、以下のような事項を挙げることができる。

- a) 授業や会議などの場面で墨字資料を共有できる。
- b) 講義や周囲の発言を聴きながらの閲覧が可能である。
- c) 点字ディスプレイを介して原文の墨字データに文字単位でアクセスできるので、用字や標記の確認を効率よく確実に行える。

しかしながら、一括変換と同様、リアルタイム変換でも、漢字の読み、点字の分かち書きや切れ続き、点字記号の用法などの誤りや、書式の乱れが避けられない。それゆえ、盲児童生徒には、リアルタイム点字変換の利便性とともに関界について、実例を示してしっかりと指導する必要がある。同時に、変換辞書の整備で問題が軽減することも適切に指導する。

このリアルタイム点字変換は、視覚障害と聴覚障害を併せ有する児童生徒のコミュニケーションや情報アクセスの改善を図る手段として、極めて有効である。今後、そのための利活用が進むことを期待したい。

<参考資料>

- 1) 「視覚障害者と ICT」、社会福祉法人日本点字図書館 長岡英司、『月刊視覚障害—その研究と情報』、No. 407、pp4-10、社会福祉法人視覚障害者支援総合センター、2022年4月

- 2) 「視覚障害のある児童・生徒と GIGA スクール」、筑波大学附属視覚特別支援学校 内田智也、2022 年度 視覚障害教科教育研究会、全国高等学校長協会入試点訳事業部・全国盲学校長会大学進学支援委員会・九州地区盲学校長会、2022 年 7 月 26 日・27 日