

事例番号 29

Keywords: 障害に基づく困難の改善

(1) タイトル

難聴を伴う全盲生徒に対する点字ディスプレイ出力を併用した PC 操作環境の構築

(2) 事例の対象となる児童生徒

本事例の対象は、高等部に在籍する全盲難聴の生徒である。これまで、スクリーンリーダーによる音声をインターフェースとして、PC 操作を行っていた。しかし、難聴のためスクリーンリーダーの音声の聞き誤りがしばしばあるため、文字の誤入力が多く見られる。機器誤りの程度を把握するため、スクリーンリーダーの音量、音程、速度を調節し、対象生徒にとって最も聞き取りやすい環境で、数字、アルファベット、ひらがなの 1 モーラ聞き取り検査を行った。結果を表 1 に示す。

表 1 対象生徒のスクリーンリーダー音声聞き誤り率(1 モーラ聞き取りテストによる)

文字の種類	聞き誤り率
五十音:清音	20%
五十音:濁音	40%
五十音:半濁音	60%
五十音:拗音	39%
数字	0%
アルファベット	8%

(3) 使用する機器（支援機器）の名称と特長

① 支援機器の名称

Focus Talk Ver3 for Braille
ブレイルノート 46X (BN-46X)

② 特長

「Focus Talk Ver3 for Braille」はスクリーンリーダーとして、キーボード操作の結果や画面に表示した文字を音声で読み上げることができる。加えて、点字ディスプレイに情報を表示するので、全盲全ろう状態の人が PC を操作できるように設計されている。

「ブレイルノート 46X」は 46 マスの点字表示部のある点字ディスプレイである。

(4) 使用した機器を選定した理由

PC 画面に表示される文字とカーソル位置、点字ディスプレイに表示される点字とカーソル位置が同期するので、点字ディスプレイを触読しながら、文字とカーソルの関係を把握して文字列の編集が可能である。

(5) 選定のプロセス

合成音声だけでなく、点字ディスプレイに情報を出力できるスクリーンリーダーとしては、PC-Talker, Focus Talk, JAWS などがある。指導開始時点において、① PC 画面に表示されている文字及びカーソル位置が点字ディスプレイのカーソル位置と同期している。② 点字表示書式が簡便で分かりやすい、③ 低価格、という点で FocusTalk を選択した。

(6) 個別の指導計画と個別の教育支援計画

- ・個別の指導計画は、教科「情報」の「指導の工夫と配慮事項」に、心身機能・身体構造の特性に合わせた PC 操作環境の構築として記載する。また、全教科に関係する「指導目標と配慮事項」の項目に、学習の状況を記載する。
- ・個別の教育支援計画は、「学校での生活」の「必要な支援内容」の項目に、関連する学習状況を記載する。
- ・個人データベースに概略を掲載し、関係教職員が閲覧できるようにして共通理解を図る。

(7) 指導の内容

PC と点字ディスプレイの接続

Focus Talk の起動

Focus Talk の設定

Focus Talk をコントロールするためのコマンド

(8) 支援機器の使用効果あるいは、指導の効果と支援機器の評価

スクリーンリーダーの音声出力の聞き取りが困難であった箇所を、スクリーンリーダーの点字ディスプレイ出力で確認することができた。その結果、聞き誤りや書き誤りによる誤入力が減少した。(内省報告及び観察による)

(9) まとめと今後の課題

対象の全盲生徒は難聴も伴っており、スクリーンリーダーの合成音声では聞き取りが困難で、聞き誤りや誤入力がしばしば見られた。そこで、Focus Talk for Braille というスクリーンリーダーと点字ディスプレイを接続し、合成音声だけでなく点字ディスプレイで触覚を通して確認しながら PC 操作を行ったところ誤入力が減少し、操作パフォーマンスが向上した。

今後は Focus Talk for Braille の安定性が向上し、対応するアプリケーションソフトが増えると、さらに有用性の高い支援ツールとなるだろう。

(10) 文献(引用文献・参考文献)

平成 20 年度版 盲ろう者向けパソコン指導マニュアル～WindowsXP 編～ (2009), 社会福祉法人全国盲ろう者協会.

FocusTalk V3 for Braille 株式会社スカイフィッシュ

<http://www.skyfish.co.jp/focustalk/index.html>.

ブレイルノート 46X (BN-46X) ケーゲーエス株式会社 <http://www.kgs-jpn.co.jp/>

※ 本事例(特別支援教育教材ポータルサイト掲載事例)は、独立行政法人国立特別支援教育総合研究所「特別支援学校におけるアシスティブ・テクノロジーの活用ケースブックー49例の活用事例を中心に学ぶ導入、個別の指導計画、そして評価の方法ー」(2012/3)に記載された内容である。