

## 事例番号 36

Keywords: 障害に基づく困難の改善 指導目標の達成

### (1) 自作ワープロ練習ソフトにおける工夫と成果

#### (2) 事例の対象となる児童生徒について

聾学校において、特に高等部では職業教育が大きな柱の一つとして位置づけられている。以前に比べ、産業構造の変化や少子化により比較的大学に進学しやすくなるなど、社会の変化に対応しなければならない面もあるが、ある一定数は高等部普通科、あるいは専攻科を卒業した後就職している。最近では情報処理関連資格も重視され、その中でも比較的以前から行われているのが各種ワープロ検定である。

聴覚障害児にとって日本語獲得というのは大きな課題である。幼少期から聴覚による言語の獲得に困難があるため、聾学校では乳幼児教育相談など、早期教育を始めることがその対策であるとされてきた。そのような子どもたちにとって日本語力の必要なワープロ検定はある意味ハンディのある資格であるといえる。

対象生徒は高等部在籍の重複学級を除くほぼすべての生徒に対し、該当ソフトウェアを利用してタイピングの基本練習およびワープロ入力練習を行っている。

#### (3) 使用する機器（支援機器）名称と特長

##### ① 支援機器の名称

ワープロ練習ソフト WPT

##### ② 特長

- ・ 練習テキストと連動した基本練習モードと、検定問題集を写す文書入力練習モード
- ・ 練習者が入力したとおりのルビを表示することにより、漢字の読みを間違えている生徒に対して指導を行える。
- ・ 各種グラフの表示により練習者の癖や課題を分析し、指導に生かすことができる。
- ・ ランキング表示による意欲の向上。

#### (4) 特徴にある機能を搭載した理由

##### 1. 基本練習モード

タッチタイピング（手元を見ずにタイピングを行うこと）は生徒たちにとっても憧れの技術であると同時に「自分にはできない」という諦めを持った生徒が多くいた。実はタッチタイピングは思っているより習得が容易である。同じ言葉を繰り返し入力することと、ホームポジションを意識させることで効果的な習得ができるように工夫した。

ホームポジションが崩れる原因のひとつは誤入力の修正である。BS キーや Delete キーを押すときにどうしても右手がホームポジションから離れてしまう。基本練習モードでは誤入力は無視され、ホームポジションの練習に集中できるようにした。

##### 2. 練習者が入力したとおりのルビを表示

文書入力練習モードでは、検定問題集を入力しプリントアウトするが、その印刷物には練習者が入力したとおりの読みがルビとして印字される。この機能はIMEの種類やかな入力・ローマ字入力の制限はなく使用できる。文書入力モードではあらかじめ問題を作成しておけば、正しい読みとの比較により読み間違いを抽出することができる。

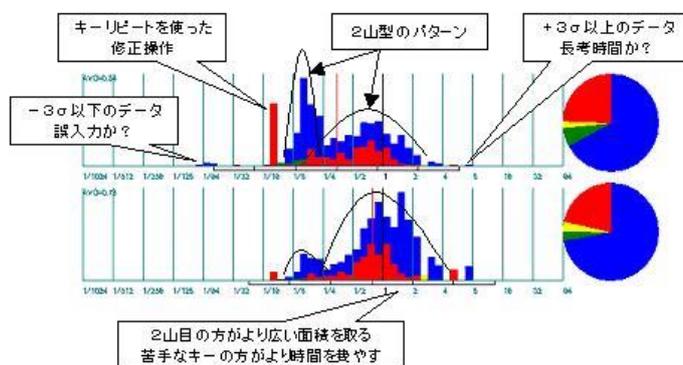
聴覚障害児は音声による学習が困難で視覚による情報に頼ることが当然多い。そのため熟語



の意味はわかっていても読みを正しく覚えているとは限らない。特に濁点の有無に関してあいまいに覚えてしまっていることも多い。また、小学校低学年などで間違えて覚えてしまった読みを修正することができず、高等部になってからこのソフトを使用して発見されることもしばしばある。ワープロが登場する以前の漢字タイプなどでは漢字の「読み」より「その文字を早く正しく探し出す」ことが重要であり、ワープロが登場してすぐの時代は単漢字変換も多かったため、「正しい読み」は入力速度に対してあまり重要ではなかった。しかし現在では連文節変換など、正しい読みを正しい文法に従って入力していくことが入力速度の向上に大きな影響を与える。このことは「あいまいに覚えた言葉を正確なものにしていく」という努力を生徒にも指導者にも求めていることになると考えられる。

### 3. 各種グラフによる課題の分析

キーボードを入力する時間は、連続して入力しているときは1秒間に数回となり、一方思考している間は数秒から数十秒にもなる場合がある。グラフのメモリを対数目盛りとすることでこれを見やすく表示することができた。また、文字入力、変換（空白入力時以外のスペースキー）、確定（Enter キー）、修正（BS, Delete, カーソルキー等）を色分けし、その比率を表示できるようにした。その結果、このグラフのパターンで入力の癖や上達の程度がある程度読み取ることができる。



### 4. ランキング表示による意欲の向上

問題のレベルに応じてクラス分けをし、その順位を表示できるようにした。学習グループも細分化されている聾学校においては良い意味での競争によりお互いを高めあう機会が少ない。ランキング表示により他のクラスや先輩、卒業生とも比較することで向上心を持たせ、より高い目標を持たせ、同じ障害を持つ先輩にもできたことであると自信を持たせることにもつながる。当然のことながら指導者は「他人との比較」によるデメリットを十分理解し適切な指導を行わなければならない。

#### (5) 開発のプロセス

立川ろう学校に着任した当初、ワープロソフトは「一太郎」が中心で、当時はワープロ専用機も約10台導入されていた。検定の練習にはストップウォッチを使い、数人が一斉に練習開始、というスタイルをとっていた。ホームポジションによる入力の指導は行ってはいたが、練習中に声かけによる指導ができないため、個別にきめ細かい指導は十分に行えなかった。タッチタイプのような基本的技術は悪い癖が付いてからはなかなか修正できない。そのため高等部1年生で正しいタイピングを習得させる必要性を感じた。

シリコンゴム製のソフトキーボードカバーにシールを貼り、キートップが見えないようにしたカバーを作成しこれを使用した。ちなみに、シリコンゴムはきわめて接着が困難で一般的なシールで接着する



ことができない。他の教員に相談したところ「靴修理用の接着剤」が有効であることを発見しアドバイスしてもらった。

キートップを隠した状態で最初から文章を入力させることは困難なので短文を繰り返し入力することでホームポジションを定着させることを試みた。しかし、一般的なワープロソフトでは誤入力をしたときにBSキーを押して修正しなければならない。このときにホームポジションからずれて戻れない、ということが多く見られたため、「誤入力は無視して先に進める練習ソフト」の構想ができた。市販のタイピング練習ソフトにも同様の機能があるが当時はゲーム仕立てのものが多く、予算面でも厳しかったため導入しなかった。

基本練習を終えて文書入力にステップを進めると次に気づいたのが「読み」を正しく覚えていない生徒が多い、という問題であった。タイピングの様子を後ろから見てみると「目印（めしるし）」と読んで入力したり、熟語ならすぐに変換できるものを分けて入力しているため、漢字の候補が多すぎて選択するのに時間がかかるケースが多かった。かな漢字変換をどのような読みで入力したのかを調べることができるソフトは市販、フリーソフト等を探しても見つかることができなかったため自作を決意した。

(6) 個別の指導計画と個別の教育支援計画

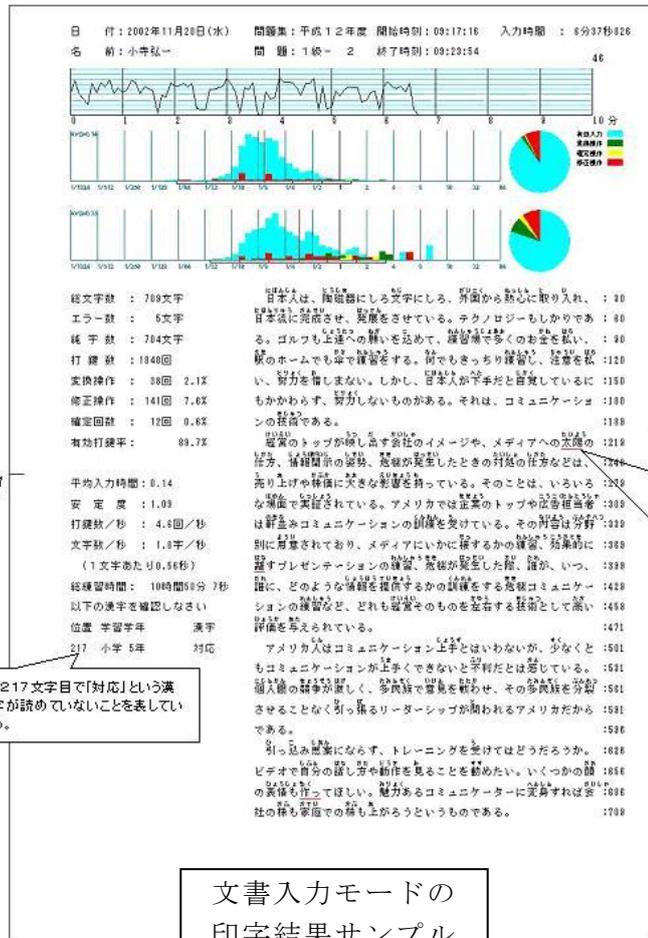
このソフトは高等部の多くの生徒に使用しているため、この件に関しての個別の指導計画や支援計画は存在しない。

(7) 指導の内容

本校では高等部1年で情報Aを2単位履修している。4月から5月の導入時にはコンピュータの操作に慣れるため週2時間のうち1時間、タイピング練習を行っている。その後他の学習内容になっても、授業開始時に短時間練習してから他の内容を学習するようにしている。このころにはほとんどの生徒が基本練習から文書入力練習に移行している。

基本練習モードでは主にタッチタイピングが正しくできているか、生徒の背後から手元を見て指導する時間を多くとる。短文を繰り返し入力するため指導者も「次に押すキー」がどれか予想できる。そのため繰り返し間違えるキーを指摘しやすい。

文書入力練習モードでは入力を終えた生徒のプリントアウトを点検し、誤入力（特に読み）の指摘とグラフによる分析から生徒へのアドバイスをを行う。一斉指導では、



早く終わった生徒は最後に終わる生徒を待たなければならないが、ソフトウェアにストップウォッチが内蔵されているため完全に個別指導を行うことができる。これにより生徒の待ち時間を減らし、時間を有効に使うことができる。

#### (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

本校でも生徒の学力差は大きく、高等部普通学級においてほぼ学年対応の学習ができる生徒から、いわゆる「9歳の壁」を越えられず、学習面でも厳しい生徒まで在籍している。

学年対応の学習ができる生徒については高3までにほとんどの生徒がワープロ検定3級程度の技術を習得、情報を専門的に学習する生徒は2級程度の技術を習得している。一方学習面で厳しい生徒でも半数ぐらいは4級程度の技術を習得し卒業している。本校では日本情報処理検定協会の日本語ワープロ技術検定を受けているが、合格率は全国平均と比較してやや低い程度、聴覚障害の特性から考えるとかなり合格率は高いと自負している。

#### (9) まとめと今後の課題

タッチタイプは意外と簡単に習得できるという根拠として、聾学校の生徒たちは日常的に手話や指文字など、文字を手の動きに反射的に変換する訓練がされている、ということが挙げられる。健聴者でも文字を書くときにいちいち考えずに文字を書くことができるが、このような「経験をすでにつんでいる」ということを説明すると納得する生徒も多い。結局はどんなに便利なツールでも、それを使うだけでは教育的効果は望めない。便利なツールによって空いた時間を、きめ細かな指導のための時間として活用しなければそのツールを使いこなしたとは言えないのではないかと、ということを実感した。

情報担当の他の教員も同じようにこのソフトウェアを使用し、また検定が近づいた放課後も生徒が自主練習のために使用している姿を良く見る。基本技術はできるだけ早い時期に習得させること、3年・5年という長い期間モチベーションと向上心を維持させること、この2点においてこのソフトウェアはかなりの効果があったと考えられる。

最後に、残念ながら開発に使用していたコンピュータが故障してしまい、修正やバージョンアップが行えなくなりました。そのため一般に公開する前段階で開発が停止してしまいました。本来であれば不具合修正後、公開した後にこのような発表をするのが筋と思われますが残念ながらそのような事情でお使いいただくことはできません。未完成ではありますが、試用版であれば以下にご連絡いただければお送りすることは可能ですので、興味のある方は以下にご連絡ください。

w p t @ g o c c o . n e t (すべて半角で入力してください。)



※ 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カー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。