

漢字学習ソフト「かけるクン」を活用した弱視児への漢字指導※

大 財 誠^{※※} ・ 氏 間 和 仁^{※※※}

弱視の視覚特性に応じて表示を設定できる機能を備えた、教育漢字の筆順アニメーション提示を行う漢字学習ソフトを利用した実践事例である。実践は国語での活用、自宅学習での活用、漢字筆順シートの活用で行われた。その結果、筆順の指導、字形の指導、読みの指導などで効果的に活用することができた。今後は、使用例を学べる機能が搭載されたとさらに活用しやすくなることがうかがえた。

キーワード：ロービジョン、文字学習、教育用ソフト

1. はじめに

漢字の読み書きは、弱視児にとって困難な学習の一つである。見えにくさのため、漢字構造の細部について自分では気付きにくく、授業中、似たような文字の誤読や点画の過不足などに出あう場面は多い。徳田（1987）は漢字の読み・書きともに視力の低下により習得度が低下することを報告している。地域の小学校に通っている弱視児の話を見ると、間違った筆順で漢字を書いてしまう、漢字の学習自体に拒否感を示すようになった、といったケースも見られる。

しかし、丁寧な指導を行うことにより弱視児も正しく漢字を書くことができるようになるといった報告はされている（小柳・大森・関・前東・柿原, 1969; 筒井・千田・吉岡・岩田・泉谷・中野・上野・五十嵐, 1988）。そのためには、「見えにくいだから、視覚によって漢字の精緻な構造まで認識できなくても仕方ない」ではなく、「見えにくいからこそ、視覚によって漢字の精緻な構造まで気を付けて認識する」という方針を持ち、弱視児の視覚特性に応じた教材や環境を準備していくことが重要となる。

本校小学部においても、上記のことに留意し

ながら弱視児の漢字指導にあたっている。その中で、弱視児が見やすい漢字学習用教材として、氏間が開発した漢字学習ソフト「かけるクン」（氏間, 2003; 大城・氏間, 2003）を活用する取組が増え、成果が出てきている。

本稿では、漢字学習ソフト「かけるクン」を活用した弱視児への漢字指導について、ここ近年の実践をもとに、弱視児の漢字指導について検討することを目的とする。

2. 「かけるクン」について

「かけるクン」は、見やすさに配慮した漢字学習のためのパソコンソフトである（<http://www.fukuoka-edu.ac.jp/~k-ujima/kakerukun/index.htm>）。小学校で習う教育漢字1,006文字の読み方や筆順を確認することができる。文字の大きさや配色、漢字学習場面に表示する項目などを設定することが手軽にでき、個々の視覚特性に応じた環境で学習をすることを支援するのが、同ソフトの大きな特長である。

筆順の確認では、矢印キーを1回押すごとに1画ずつ大きい文字で筆順が示されるようになっていく。そして、最後の画が表示されたときには、その漢字の読み方が音声で読み上げられる。筆順を逆に戻したりすることも矢印キーで操作できるので、画面に視線を向けた状態で、何度も繰り返し筆順を確認することができる。

また、漢字一文字ずつのワークシートが準備されており、プリンタで印刷して使用することがで

※ Teaching Japanese Kanji Character to a Student with Visual Disability using the Learning Software “Kakeru-kun”

※※ 筑波大学附属視覚特別支援学校

※※※ 福岡教育大学附属特別支援教育センター研究部員（第5部門）

きる。ワークシートには「筆順シート」と「練習シート」があり、筆順シートには3種類（大、中、小）、練習シートには文字サイズ2種類（6マス、18マス）と利き手の2種類（右利き用、左利き用）の2項目の組み合わせの中から選ぶことができる。

3. 「かけるクン」の活用例

「かけるクン」を活用した漢字指導について、本校小学部での実践を挙げる。

(1) 国語の授業での活用例

「かけるクン」を使って新出漢字を学習した2年生の例である。

国語の時間のうちの3時間を文字学習に充て、盲児（1名）と弱視児（1名、視力0.1程度）の指導を教員1名で行った。盲児が点字の文章の転写などの課題を行っているときに、弱視児は新出漢字の学習を「かけるクン」を用いて行った。

新出漢字の学習は、①学習する漢字の提示、②読み方の確認、③筆順の確認、④漢字練習の順序で行った。その日学習した漢字の練習を宿題とした。①については、練習シート（18マス・師範付・白紙）に読み方や用例を書く欄を加えたプリント（Fig. 1）を配布した。②については、中には既に読み方を知っている漢字もあるが、音読みや訓読みの区別も含めて教示し、児童がプリントに書くようにした。③については、パソコンのある机へ移動し、「かけるクン」を操作しながら利き手で画面上に描画される1画1画をたどり、反対の手でキーボードを操作し、筆順の確認を数回行った。④については、プリントに新出漢字を繰り返し練習した後、その新出漢字を使った言葉も書き、正しく書けているかどうかを教員が児童と一緒に確認した。必要に応じて児童が漢字を書く前や書いている最中にも留意点を伝えるなどした。

「かけるクン」を使った筆順の確認は、児童が大変興味を持って取り組めるものであった。学習する漢字を自分で探して筆順練習のページを開くことは時間が掛かるため教員が行ったが、児童がパソコンの操作をすると画面が変化したり音が鳴ったりするのがおもしろいようである。

利き手でパソコン画面の漢字をなぞり、反対の手で矢印キーを操作することは、慣れると自分で

名前:		日付:	
広			海 (音)
い			海
海			海 (訓)
			海
海			水
水			

Fig. 1 かけるクンで印刷した練習シートの例
（18マス・師範付・白紙）

できた。漢字の1画1画をなぞるのが雑になることがあったが、その場合は丁寧になぞるように言葉掛けをしたり、矢印キーの操作を教員が行ったりすることで改善した。

正しい筆順が定着してきたかどうかを確かめる際に、教員が一旦矢印キーを押すのを中断して「次どうやって書くかな？」と尋ねて、「じゃあ確かめてみようか。」と矢印キーを押すと、パソコンの画面を見てその正誤の判断ができるという指導法も、児童の期待感を引き出すことで漢字学習に集中することができ、効果的であった。また、いくつかの部分に分けられる漢字の場合は、漢字の一部分が完成した時点で矢印キーを押すのを一旦止めて、「これは何という漢字かな？」と尋ねて、漢字の部分に注目することを促しやすいという指導法も効果的であると感じている。

(2) 自学自習での活用例

「かけるクン」を使って自分で漢字学習を進めるようになった5年生の例である。

この事例の児童（視力0.1程度）は、学年相応の学習内容が定着しにくく、個別の手立てを講じて集団での学習に取り組んでいた。漢字に関しては、5年進級時には2年と3年の配当漢字を学習していた。本人の努力もあり、読み書きできる漢字の量が飛躍的に増えてきているところであった。

個別指導の時間に「かけるクン」を使った漢字学習に取り組むこととし、最初は自立活動の1単位時間内に20分程度、3年生の配当漢字の学習を行うことから始めた。

まず、「かけるクン」の起動、漢字の選択、筆順練習の操作方法を知らせたところ、マウスで漢字を選択するのが難しかったが、その他はすぐにできるようになった。3年生の漢字を順番に選択して、筆順と読み方を確認したら次の漢字へ進むといった手順で学習を進めた。筆順アニメーション、効果音、漢字の読み上げなどの操作をパソコンで行うことができ、意欲的に取り組むようになった。やがて40分連続で「かけるクン」による学習に取り組めるようになった。マウスによる漢字の選択も自分でできるようになり、一人で学習を進められるようになった。

学校での取組と並行して、「かけるクン」からプリントアウトした練習シート（18マス・師範横など）や市販の漢字ドリルを宿題として出すようにした。家庭での学習にもよく取り組み、学校の授業での学習との相乗効果が見られた。

個別指導の時間を時間割上2時間続けて設定できる日があったが、本人の意欲が高いときは、途中5分程度の休憩を挟んで約90分間「かけるクン」による学習に取り組み続けることができた。このとき、3年生の配当漢字200文字について、最初から最後まで読みながら筆順を確認することができた。極めて速いペースで進めるためか、1回1回の定着率は低かったが、繰り返し行ったことで徐々に定着していった。

こうした方法で、5年生の終わりには4年生の配当漢字のほとんどが習得できた。6年生でも同様の取組を継続し、6年生の終わりには6年生の配当漢字の学習を終えることができた。

(3) 筆順シートの活用例1

「かけるクン」の筆順シートを元に作成したプリントを使って学習した例である。

児童の自習・家庭学習用として、プリントで学習することを前提に、筆順シートを改良したプリント（Fig. 2）を活用した。

プリントの作成方法は次の通りである。まず、児童にとって見やすい文字の大きさや濃さを確認し、筆順シート（中）を「かけるクン」で印刷し



Fig. 2 筆順シートを改良したプリント(1)

た（PDF形式）。それをワープロソフトに画像として読み込んだ。筆順の周囲の余白に、タイトル、筆順の文字と同程度の大きさで漢字の読み方や用例を入力して印刷した。

漢字の筆順だけでなく、音訓や用例も同時に確認できるので、忘れたときに自分で見直すなど、家庭学習や自習の際にも使用することが容易であった。作成には若干手間がかかるものの、児童にとって見やすい大きさの筆順プリントは学習に取り組みやすく、効果的であった。

(4) 筆順シートの活用例2

「かけるクン」の練習シートを元に作成したプリントを使って学習した例である。

新出漢字の練習をする際、時間的・環境的な制約があって筆順の確認をパソコン画面で行わないこととしたが、筆順シートを改良したプリント（Fig.3）を活用した。

プリントの作成方法は次の通りである。まず、筆順シート（中・薄墨）を「かけるクン」で出力し、その余白に漢字の音読みと訓読みを記入する欄を作った。そして、裏面にその漢字を使う語句や短文を平仮名で書き、漢字を使って書き直す問題を載せた。

筆順や字形の他、読み方や用例についても確認できればという意図でプリントを作成した。筆順シートをたどり書きすることで漢字を正しく書くことができるようになった。しかし、このプリン

ト1枚のみで学習を終えるとすぐに忘れてしまうため、他のドリル教材も併用して繰り返し練習し、定着を図った。

4. 考察

(1) 筆順の指導

筆順は、その漢字の書きやすさや形の整えやすさ、字源との関連などを踏まえたものであり、漢字の書字指導の際に重視する事項の1つである。筆順の指導に当たっては、教科書の巻末などに掲載されている筆順が小さくて見えにくい場合や、通常の学級での一斉指導では筆順が分かりにくい場合などがあり、弱視児に対する配慮が必要である。具体的には、大きめの文字サイズの漢字を弱視児が見やすいようにたどって筆順を示したり、筆順を伝えるときに「たて」「よこ」などの言葉を添えたり、正しく覚えたかどうか漢字を指でたどらせたり、漢字を空書きさせたりしている。特に低学年の場合は、漢字の構成要素となる漢字を多く習得するので、間違った筆順が定着することのないような1文字1文字の指導に十分な時間を充てている。

筆順の指導において「かけるクン」を活用することは、次の点で効果的であると考えられる。

まず、児童が興味を持って学習に取り組んでいたことが挙げられる。その理由として、①文字が見やすい、②次の画がどれかが分かりやすい、③

画面に視線を固定した状態でキー操作で1画1画を進めたり戻したりできる、④パソコンを自分で操作できるのが楽しいなどが考えられる。

次に、「かけるクン」を使うことで筆順の確認が一人でできるようになったということが挙げられる。誰かに教えられるのではなく、主体的な学びとなることで、学習内容がより身に付きやすくなると考えられる。必要に応じて見やすい筆順プリントが手軽に作成できることも役立つ。

筆順の指導は、高学年になるにつれて低学年ほど時間が掛からなくなってくる。筆順の確認を丁寧に積み重ねてきた児童にとっては、既習の漢字が新出漢字の構成要素となることが多いので、筆順を口頭で確認する程度でも十分なことが多い。しかし、何らかの理由で誤った筆順が定着している場合には丁寧な指導が必要となる。このような場合も「かけるクン」を活用することが有効となるのではないかと考えられる。

(2) 字形の指導

字形については、見やすい環境を整えることで弱視児も正確にとらえることができる。そして、注目する、見比べる、まとまりをとらえて見る、見て覚える、見て操作するなどの力を育む上でも、字形の指導は重要なものとなる。

見やすい環境を整えるために、まずは、児童の視力と提示する漢字の文字サイズに留意し、弱視

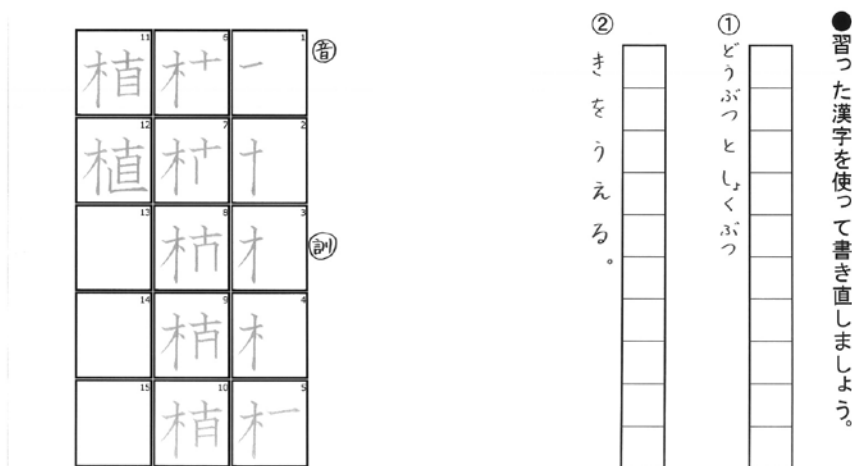


Fig.3 筆順シートを改良したプリント(2)

左：表面、右：裏面

児の視力でも細部をきちんと認識できる大きさにする必要がある。そして、書字練習の際には枠線が見やすく十分な大きさのマスを準備する。手本と枠の距離を短くすることも、弱視児は視距離が短いため、手本と自分の書く字との照合を容易にするための配慮である。中川・千田・筒井・上野・五十嵐（1990）は、枠のすぐ横に手本が来るように、カード形式の手本を使うことを提案している。

その上で、字形の正しいイメージを身に付けるために、手本をなぞり書きしたり、空書したりなどを適宜取り入れながら、繰り返し書字練習を行う。最初は手本をよく見て確かめることが大事であるが、次第に手本を見なくても正しく書けるようにしていく。

字形の指導において、点画の特徴や漢字の構成要素について意識できるようにすることがとても重要となる。「一番下の線が一番長い」「三画目ははねる」などのように、字形の情報を言語化することで聴覚的情報も手掛かりとすることが出来る。また、「ごんべんに五と口」などのように、漢字の構成要素を言語化することも、まとまりを意識して漢字をとらえることにつながり、定着しやすくなる（道村、2010）。

バランスのとれた漢字を書くためには、起筆位置を意識すること、空間の区切り方を意識することが必要になる。低視力のために視距離を短縮せざるを得ない弱視者にとって空間全体を見渡して部分を書くことは困難であり、なかなか難しいが、起筆位置に点を打ったり、補助線を引いたり、どのように書けばよいか書字の前に言語化したりなどの指導を行っていく。

字形の指導において「かけるクン」を活用することは、次の点で効果的であると考えられる。

小林（1999）は、誤字の傾向として、①点画の過不足、②線の方向の誤り、③二つの点画を1画に書いてしまう誤り、④画が途中で切れてしまう誤りを指摘している。澤田（2009）は、これらに加えて、⑤似た部品との見誤り、⑥位置や大きさなどのバランスの悪さを指摘している。「かけるクン」を活用することにより、①、③、④、⑤については効果的に指導ができ、⑥についてもなぞり書き用の薄墨のプリントを活用することである程度意識付けることができた。これは、漢字の大

きさが児童の視覚特性に応じて適切に設定でき、パソコンの画面上で漢字の1画1画をキー操作によって明確にとらえることができるためである。②については「かけるクン」では明示されないところであるが、「とめ」「はね」「折れ」「そり」「はらい」などの確認も併せて丁寧に扱うことが求められる。

また、弱視児が書字練習する際の配慮が「かけるクン」のワークシートに盛り込まれており、これらが手軽にプリントアウトできることは指導者としても大変便利である。どのワークシートも枠が見やすく、枠の大きさも弱視児が書字練習する際に十分なものである。「かけるクン」の練習シート（師範横）は2列で構成されるが、右利き用の場合、右列に練習用枠、左列に手本漢字が印刷され、書字練習の際に手本が見やすい配置となっている。一般的な漢字練習用の枠は、最上部の枠に手本漢字が印刷され、その下に練習用枠がいくつか配置されている。文字を書き進めて列の下の方になると、弱視者にとって手本文字の確認がし難くなる。この点を克服したワークシートを「かけるクン」は印刷する。

(3) 読みの指導

漢字を読むときには、字形を正しくとらえ、複数の読み方（音読み、訓読み、熟字訓などの特殊な読み方など）の中から適切なものを選ぶといった判断を瞬間で行うことになる。

そのため、漢字の音訓を正しく覚えることも必要であるが、読み方と字形を結び付けることが必要であり、似ている文字を正確に見分けられることも大事なこととなる。

読みの指導では、新出漢字の読み方を確認する以外にも、教科書の文章などを漢字のところで詰まらずに読めるように繰り返し音読練習をしたり、ドリル形式のプリントで漢字の読みを確認したりしている。漢字を見てすぐに読み方を思い出せるようになることが実用的には必要であるので、フラッシュカードなどで漢字の読み方を確認することも有効である。

「かけるクン」の筆順練習のパソコン画面では、最後の画が表示されて漢字が完成したときに漢字の読み方を音声で読み上げる。この音声に興味を持つ児童もあり、その漢字の読み方が印象に残っ

ている様子も見られる。したがって、新出漢字の読み方を学習する際に「かけるクン」を活用することが効果的だと考えられる。その一方で、文章の中で漢字を正しく読めるようになるためには、他の学習方法も組み合わせていく必要があると思われる。

(4) 習得した漢字を使うための指導

漢字を習ったときには正しく読み書きできていても、時間が経つと忘れてしまうということは日常的に見られる。定着へとつなげていくためには、計画的に反復練習をする必要がある。

また、漢字がどのような言葉に使われるのか、言葉の意味を理解しながら蓄積していくことも必要である。漢字そのものが持つ意味を理解することや、字源について知ることは、漢字の用例についての知識を定着させることにつながっていく。また、国語辞典や漢字字典などを活用できるようになることは、自分で学ぶ手段を身に付けるためにも重視していることである。

習得した漢字を使えるようになるための指導は、授業のノート、作文、日記などを点検する際に確認したり、ドリル教材を活用したりして適宜行っている。漢字や送り仮名が正しく書けているかどうか、機会あるごとに丁寧に指導していくことが必要である。

こうした漢字を使えるようになるための指導は、「かけるクン」では行いにくい面がある。復習などで丁寧に確認する場合に活用することが考えられるが、いろいろな方法を組み合わせて指導を進めていく必要がある。

5. おわりに

「かけるクン」の活用例を通して、児童が興味関心や意欲をもって漢字の学習に取り組む姿を見てきた。見えにくさの負担を軽くして、児童が興味を持ちやすいパソコンを使用して学習できることが、さまざまな成果につながったと考えられる。

漢字の用例を理解する、日記や作文などで習得した漢字を書くといったことは、別の手段で補っていく必要がある。漢字指導は長丁場であり、ともすれば単調になりがちである。いろいろな方法を取り入れながら、今後も楽しく正しく漢字の学

習を積み重ねられるように工夫していきたい。

謝辞

本稿を執筆するに当たって、筑波大学附属視覚特別支援学校小学部の山田毅教諭と佐藤知洋教諭からも「かけるクン」の活用例を紹介していただいた。記して厚くお礼申し上げる。

文献

- 小林一弘 (1999) 漢字の指導. 視力の弱い子どもの理解と支援. 210-215, 教育出版.
- 小柳恭治・大森寿枝・関芳夫・前東孝儀・柿原哲子 (1969) 弱視児の書写力とその訓練効果. 弱視教育, 7(2), 21-33.
- 道村静江 (2010) 口で言えれば漢字は書ける! 盲学校から発信した漢字学習法. 小学館.
- 中川紀美子・千田純子・筒井いづみ・上野靖子・五十嵐信敬 (1990) : 弱視児の漢字書字指導の方法. 弱視教育, 28(3), 1-11.
- 岡篤 (2002) これならできる! 漢字指導法. 高文研.
- 大城英名・氏間和仁 (2003) ロービジョン用教育漢字筆順学習ソフトウェアの開発とその試用. 秋田大学教育文化学部教育実践研究紀要, 25, 65-73.
- 澤田真弓 (2009) 漢字の指導. 小・中学校における視力の弱い子どもの学習支援. 93-97, 教育出版.
- 筒井いづみ・千田純子・吉岡明子・岩田ゆかり・泉谷教子・中野紀美子・上野靖子・五十嵐信敬 (1988) 弱視児の漢字書字技術. 弱視教育, 26(2), 3-13.
- 徳田克己 (1987) 弱視児の漢字読み書きの成績を規定する学習者の要因の検討. 教育心理学研究, 35, 155-162.
- 氏間和仁 (2003) 「かけるクン」を使用した実践報告, NEW教育とコンピュータ, 2003年2月号, 42-44.