

言葉の学習を推進するためのアプリ『ことばならべ』の開発

勝井まどか（鈴鹿市立鼓ヶ浦小学校）・福島耕平（鈴鹿市教育委員会）・下村勉（三重大学）

概要：筆者らは、これまで特別支援学級に在籍する児童を対象に、タブレット端末と市販アプリを活用して作成した『音声付きカード』を用いた言語学習を行ってきた。『音声付きカード』を用いた実践では、知的障害のある児童が、日本語の語順や助詞を意識して文作りを行う姿や試行錯誤しながら主体的に学習に取り組む様子がみられた。実践を行う中で、言葉の学習に特化したアプリの必要性を感じた。そこで本研究では、言葉の学習に特化したアプリ『ことばならべ』の開発を行った。開発したアプリには、1枚の言葉カードに文字・音声を入力し、複数枚のカードを1文としてつなぎ、音声出力できる機能や完成した文を正誤判断する機能を実装した。

キーワード：言語学習、アプリ開発、音声付きカード、タブレット端末、小学校教育

1 はじめに

筆者らは、これまで特別支援学級に在籍する児童を対象に、タブレット端末と市販アプリを活用して作成した『音声付きカード』を用いて、日本語や英語の学習を行ってきた。

『音声付きカード』とは、「文字」の画像ファイルに「音声」を組み合わせたものである。複数枚の『音声付きカード』を画面上でつないで1文を完成させると、つないだ順に音声を1文として出力できる。

知的障害のある児童を対象として『音声付きカード』を用いた実践では、児童がカードをつなぐ順番を試行錯誤しながら主体的に学習に取り組む様子がみられたとともに、次の3点の有用性を見出した。

- ・対象児が完成した文の音声を聞くことで、より客観的に自分が作った文を確認できた。
- ・音声による確認が対象児の思考を促した。
- ・日本語と英語の語順の違いを理解できた。

しかし、これまで市販アプリを活用した実践を継続する中で、カード同士を指でつなぎ・離す作業に児童が手間取ってしまう場面がみられた。また、完成させた文の正誤判断は教員に委ねられているが、アプリ内での判断が可能となると、より一層児童の主体的な学習につながるのではないかと考えた。

2 研究目的

本研究の目的は、『音声付きカード』（以下カード）の作成やカードの入れ替え作業が容易で、完成した文の正誤判断の設定ができる言語学習に特化したアプリの開発を行うことである。

3 開発したアプリの特徴

開発したiPad用アプリ『ことばならべ』は、1枚の言葉カードに文字・音声を入力し、複数枚のカードを1文としてつなぎ、音声出力ができる。また、完成した文の語順の正誤判断を設定することができる。

カードの作成は、「問題の管理」内にあるカード作成画面でおこなう（図1）。手書き文字入力や画像入力をし、録音機能で音声入力をしてカードを作成する。文字色やカードの背景色は変更できる。

文字やカードの色を簡単に変えることができるため、児童が各カードの文節や品詞を分別する際の視覚支援となる。教員は児童の実態に応じて、色の有無をカスタマイズし、支援の足し引きが可能である。

カード作成の際に、間違いカードを設定する機能もある。児童が正しいカードのみの並べ替えに挑戦するだけでなく、間違いカードを入れることで、カード選択時の試行錯誤につながる。

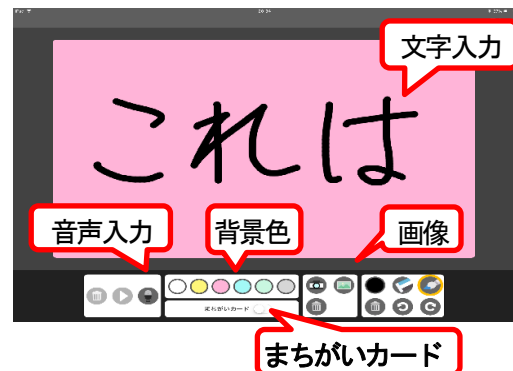


図1 カード作成画面



図2 問題の一覧画面

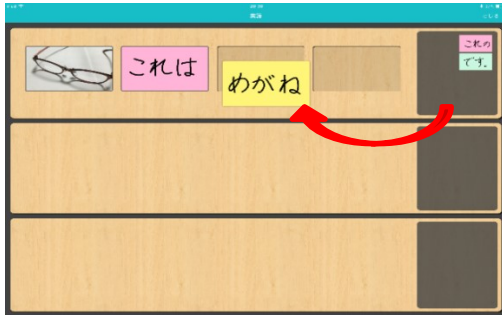


図3 問題回答画面

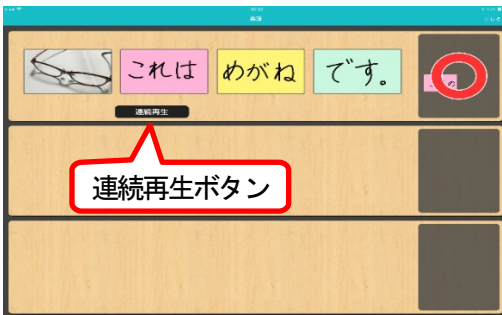


図4 語順の正誤判断

作成したカードは、問題の一覧画面に表示され、左から正答順列となる(図2)。1つの問題につきカードは1〜5枚まで設定でき、1度に3セット設定できる。

問題スタート画面では、画面右のBOXからカードを指で動かして、左画面の枠にはめ込む(図3)。BOX内のカードは、ランダムに配置され、動かしたカードをはめ込む時に、「カチッ」という音が出る。児童は、この音が出ることで、1つ1つ文を組み立てていく感覚を感じられる。

並べたカードをタップすると、1枚ずつ音声を聞くことができるだけでなく、「連続再生」ボタンで左のカードから順に1文として音声が出力される。

「答えを見る」ボタンをタップすると、○×により正誤判定がされる(図4)。

4 授業での活用法

本アプリは、「画像・音声・文字」を1枚のカード

に容易に入力でき、複数枚のカードの音声をつなげて出力できることが、最大の特徴である。指導する教員は、児童の実態に合わせて、言語学習のための問題文を作ることが可能である。また、児童は問題に取り組む中で、「画像・音声・文字」を頼りに自らの力で文を並べ替えることができる。

例えば、文節カードごとに色分けをした問題から、色分けをしない問題へ移行する。日本語と英文の文節カードを色分けすることによる語順の比較をする。間違いカードを混ぜることで、児童の思考を促す等、児童に合ったステップで言語学習を進めることができる(図5)。



図5 英語の語順学習での活用法

5 今後の課題

今後、障害のある児童や日本語を学習する外国籍児童等の支援を必要とする児童に対して、問題をカスタマイズしながら、日本語や英語の言語学習をおこなう。その中で、アプリの有用性を検証するとともに、課題点を見出し、改良を図りたい。

謝辞

アプリの開発は、(有)スタジオビートニクスに依頼した。

参考文献

- 勝井まどか, 福島耕平, 下村勉, 須曾野仁志 (2016) 特別支援学級在籍児童の「音声付きカード」を活用した文作り学習. 第42回全日本教育工学研究協議会全国大会論文集, pp.342-343
- 勝井まどか, 福島耕平, 下村勉 (2017) 特別支援学級在籍児童の書き言葉習得をねらいとした「音声付きカード」の開発と実践. CIEC 2017 PC Conference, pp.221-222
- 勝井まどか, 福島耕平, 下村勉 (2018) 特別支援学級在籍児童の「音声付きカード」を活用した英語学習の実践とその効果. CIEC 2018 PC Conference, pp.141-142