

漢字の成り立ちに注目した漢字学習支援システムの開発

檜崎 綾夏[†] 渡辺 大介[†] 山本 未奈美[†] 土井 敏志[†] 岩切 裕哉[†] 加藤 博明[‡]

広島商船高等専門学校流通情報工学科[†] 豊橋技術科学大学知識情報工学系[‡]

1 はじめに

コンピュータや携帯電話の普及に伴い、文字を書く機会が減りつつある。いざ漢字を書こうとすると、漢字が書けないことが多い。漢字学習は、覚えたい漢字の書き取りを反復して練習するのが一般的である。しかし、そうした方法では飽きやすく、覚えることへの抵抗感を持つことが多い。また、国語教育の現場では、漢字学習については、書き取りに多くの時間を費やし、漢字の成り立ちについて学ぶ機会はほとんどないのが現状である。

漢字学習の教材として、漢字とその成り立ちのイメージを提示するものがある。しかし、このような教材は、あらかじめ用意されているコンテンツを見るだけであり、漢字を書くという点において欠けている。

そこで、本研究では漢字の成り立ちなどのイメージと関連づけて学習できるシステムを開発することを目的とする。学習者の興味を引き、意識せず学習できるように、ゲーム感覚で学習できるシステムとして、学習者が書いた手書きの漢字をその漢字が持つイメージへと変化させる。本システムの対象は、小学生の低学年とする。

これまで外国人や小学生向けの漢字学習システムについて様々な研究が報告されている[1][1]。また、多くの教材も開発・販売されている。

桑原[1]は、外国人の漢字学習の際、字とイメージを関連づけて記憶する方法は有効と示している。このことから、外国人だけでなく、小学生においても漢字とイメージを関連づけることは有効であると考えられる。

2 漢字学習システム

2.1 漢字の変化

本システムでは、利用者の書いた手書き文字をその漢字が持つ意味を表わした絵にアニメーション変化させる。

漢字は、象形文字、指事文字、会意文字、形声文字などに分類することができる。象形文字は、ものの特徴を絵にかたどってできた文字であり、成り立ちがわかりやすく絵として表現しやすい。そこで、象形文字については、図 1 のように成り立ちが理解しやすいようにアニメーションで変化させる。

象形文字以外は、抽象的な意味や、複雑な意味を表現するためにできた文字である。そのため、一つの絵として表現するのが難しい。そこで、複数の意味を持つような漢字については、図 2 に示すようにその中の一つだけの意味を取り上げる。抽象的な漢字については、図 3 に示すように、漢字から連想されるイメージを絵で表わす。

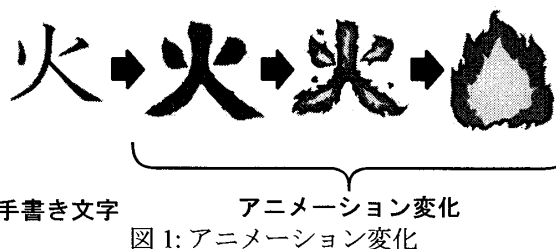


図 1: アニメーション変化

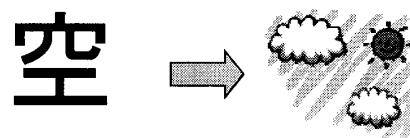


図 2: 複数の意味を持つ漢字

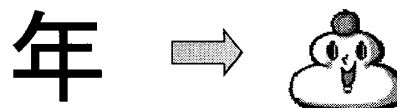


図 3: 抽象的な漢字

Development of the Kanji Learning System based on the Origin of Kanji

Hisaki Ayaka[†], Watanabe Daisuke[†], Yamamoto Minami[†], Doi Satoshi[†], Yuya Iwakiri[†] and Hiroaki Kato[‡]

[†]Distribution and Information Engineering Department, Hiroshima National College of Maritime Technology

[‡]Department of Knowledge-based Information Engineering, Toyohashi University of Technology

2.2 システム構成

本システムでは図 4 に示すような、PC とタッチパネルディスプレイを使用する。タッチパネルディスプレイを用いることにより、直感的に操作できるため、PC の操作に慣れていない利用者でも簡単に操作が可能となる。

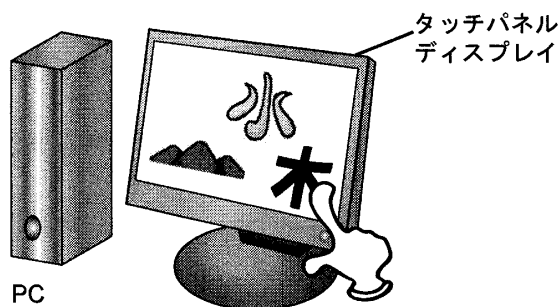


図 4: システム構成

2.3 漢字学習システムの概要

提案システムは、漢字とその漢字の成り立ちやイメージとをあわせて覚えることにより、記憶に定着しやすくすることを目的とする。本稿では、対象となる漢字を小学 1 年生の漢字 80 文字とした。

(1) 学習画面

図 5 に本システムの学習画面を示す。最初に、利用者がキャンパス部分に漢字を書く。すると、書いた漢字が、その漢字が表す絵に変化していく。自分の書いた文字が絵へと変化するため、興味を持たせることができる。また、画面に直接触れて文字を書くため、落書き感覚で文字を書くことができるため、勉強することへの抵抗感が少ない。

画面の右側には、対象となる漢字の候補が順次表示され、どの漢字を書けば良いのかが分かるようになっている。

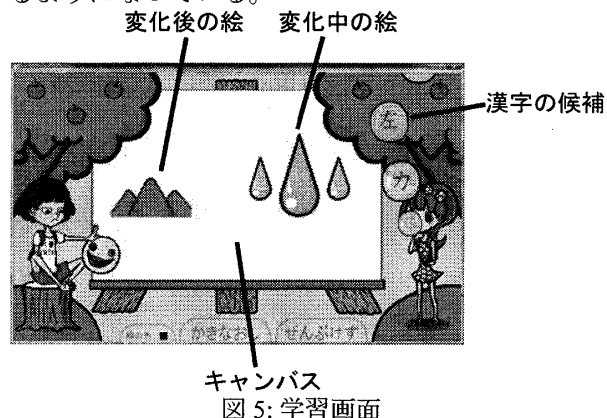


図 5: 学習画面

(2) 漢字練習を意識させない工夫

変化した後の絵は、好きな場所へ移動が可能

であり、絵を複数組み合わせるようになる。これにより、絵を組み合わせるために多くの漢字を書くようになる。

また、変化した後の絵の上に漢数字を書くと、その数に応じた分だけ、その絵が増える。

このような工夫により、楽しさが増し、漢字学習を意識させずに行わせることができる。

3 評価実験

本システムの評価として、小学生 1~6 年生の児童 15 名、および教員 2 名を対象として小規模な評価実験を行った。

その結果、児童・先生も含め、全員が楽しいという意見であった。また、継続して練習したいという意見も大多数を占めた。しかし、本システムと、漢字ドリルなどの従来からの勉強法のどちらが勉強できるかという観点からは、従来の勉強法を支持する児童が多かった。

以上のことより本システムを複数人で使うことで、一人で黙々と勉強するスタイルから、多人数で楽しみながら漢字学習を意識させずに行わせることが実現できた。しかし、今回作成した漢字は小学 1 年生で習う漢字だけであったため、書ける漢字の数が少ないといった問題があった。

4 まとめ

本論文では、漢字の成り立ちに着目した漢字学習支援システムを開発した。そして、評価実験を行い、有効性を確認した。

今後の課題として、対象となる漢字の種類を増やすことが必要である。また、本システムを小学生だけでなく、外国人の漢字学習に用いることなどが挙げられる。

謝辞

本研究は、平成 21 年度豊橋技術科学大学・高専連携教育研究プロジェクトの支援を受けた。

参考文献

- [1] 龍岡 亮二, 吉村 ミツ, 前田 和昭: インターネットを利用した外国人・小学生のための漢字学習支援システムの開発, 情報処理学会研究報告. 人文科学とコンピュータ研究会報告, Vol.96, No.110, pp.13-18, 1996
- [2] 小森 早江子, 上田 美紀, 難波 博孝: オンラインデジタル動画漢字学習支援システム, 情報処理学会研究報告. 人文科学とコンピュータ研究会報告, Vol.97, No.108, pp.49-54, 1997
- [3] 桑原 陽子: 非漢字圏日本語学習者の漢字学習におけるイメージ媒介方略の有効性—漢字と英語単語の対連合学習課題による検討, 教育心理学研究, vol.48, pp.389-399, 2000