

携帯電話による英単語学習用アプリケーションの開発

村本 充*・小山 直子**

Development of Software for Learning English Vocabulary Using a Mobile Phone

Mitsuru Muramoto and Naoko Koyama

要 旨

最近では大多数の学生が携帯電話を所有しているが、それを学業の目的で積極的に活用する取り組みは少ない。筆者は、通学時などに携帯電話を使用して気軽に英単語学習を行うことを目的として、英単語学習アプリケーションを開発した。本稿では、その概要と今後期待される効果について紹介する。

Abstract

Although most students have their own mobile phones these days, they do not make constructive use of them as an effective tool for studying. The software we have developed enables a student to easily study English vocabulary using hisr mobile phone while commuting. This paper outlines the software and discusses its expected effects.

1. はじめに

近年、大多数の学生が携帯電話を所有している。通学時においても、携帯電話でメールのやり取りや、ゲームをしたりする姿が見受けられる一方、読書や英単語の暗記など勉学に時間を割いている姿を見る機会は減少している。このような背景のもと、通学時間を勉学に有効に活用する手段として、携帯電話を積極的に活用し、いつでも・どこでも・手軽に学習ができるような環境を提供することを目的として、英単語学習用のアプリケーション（以後、英単語学習アプリと呼ぶ）を作成した。本稿では、英単語学習アプリの概要、使用方法および期待される効果などについて紹介する。

2. 英単語学習ソフトの開発

英単語をPCで学習するアプリケーションソフトはソフト会社などから数多く販売されており、英検用やTOEIC用、旅行英会話用などその内容も多種多様である。一方、携帯電話上で動作するアプリケーションについても、いわゆるフリーソフトと呼ばれる無料のものから、利用料が毎月必要となるものまで、いくつかの形態で公開されている。しかし、筆者らの調査によれば、検定教科書の単元ごとの単語をベースにして、授業とリンクした形で英単語を学習していくのに好適なものは見当たらなかった。そこで、授業の進度に合わせて、英単語学習を円滑に進めることを目的とした、携帯電話上で動作する英単語学習アプリを独自に開発することにした。

英単語学習アプリの開発にあたっては、利用するために必要となる通信料を必要最小限にすることと、単語データの作成が容易なことを最大の目標とし、次のような特徴を有するものとした。

*助教授 情報工学科

**教 授 一般教科

- (1) アプリケーション本体と単語データを分離した。アプリケーション本体のダウンロードは最初に1回行うだけでよい。
- (2) 単語データのみ、学習の進度に合わせて定期的に更新（ダウンロード）することが可能である。
- (3) 既にダウンロードした単語データで学習を行う間は、何度でも無料で学習が可能である（通信料は発生しない）。
- (4) カード形式で学習することが可能であるが、苦手な単語の出現頻度を高め、効率的に学習することが可能である。
- (5) 単語データから自動的に4択形式の問題を作成し、簡易な小テストを行うことが可能である。
- (6) 単語データの作成には特殊なソフトは必要とせず、テキストエディタなどで容易に作成可能である。

3. 開発したソフトの概略

英単語学習アプリの動作状態イメージを図1に示す。携帯電話の液晶ディスプレイには英単語学習アプリのメニュー画面が表示されている。選択できるメニューは、英和学習、和英学習、4択学習、単語更新、および、学習方式の選択である。以降、メニューの内容について、順に概略を説明していく。

英和学習は、英単語を見てその和訳を連想する方法で学習を進める。初めに英単語のみが表示される（図2）。ここで、日本語を考えた後、解答ボタンを押して解答を確認する。その単語についての理解度を自己判定し、十分に理解（暗記）できたと思われる場合は、“完璧”のボタンを、そうでない場合は“再度”のボタンを押す（図3）。ここでのボタンの操作は、後述の学習方式が“弱点克服”モードである場合に、英単語の出現頻度を算出するために使用される。

和英学習は、日本語を見てその英単語を連想する方法で学習を進める。利用方法は英和学習に酷似しているため、説明は省略する。



注：この画像はi-JADEにて英単語学習アプリを実行したものをキャプチャーしたものです。i-JADEは、株式会社ゼンテック・テクノロジー・ジャパンの商標です。

図1 動作状態のイメージ

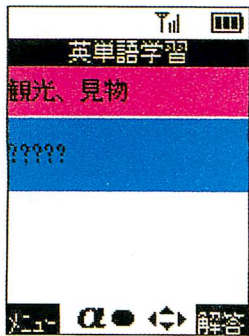


図 2 英和学習（問題出題）

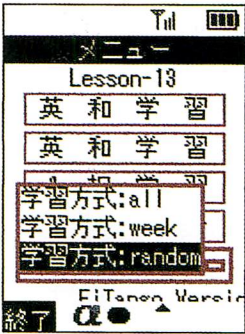


図 6 学習方式の選択



図 3 英和学習（解答確認）



図 4 4 択問題

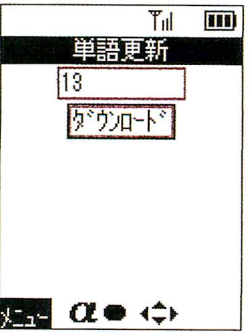


図 5 単語データの更新

4 択学習では、登録されている単語から、乱数を用いて自動で 4 択問題が作成される。ゲーム感覚で解答しければ、理解度を簡易に判定することが可能である（図 4）。

単語更新は、サーバーから単語のダウンロードを行う。サーバー上にあるファイル名を入力する形式としている（図 5）。ファイル名は、サーバーへ単語データを登録する際に、自由に決めることができる。例えば、Lesson13 の英単語データのファイル名を "13" としたり、23 ページの単語データを "p23" とするなど、わかりやすいファイル名を指定するのが好ましい。ファイル名作成のルールを公開するか、ファイル名と単語内容の対応表を配布すれば、学生は各自のペースで単語データを適宜ダウンロードし、学習を行うことが可能である。

学習方式の選択では、①全ての単語を学習、②弱点単語のみを学習、③出現頻度を考慮し全ての単語を学習、の 3 つから選択が可能である（図 6）。①のモードでは、ダウンロードした全単語を順に学習していく。②のモードでは、学習時に "再度" ボタンを押した単語のみを学習する。③のモードでは、学習時の "完璧" および "再度" のボタンの押し方より弱点単語を識別し、その単語の出現頻度を考慮するため、効率的に学習を進めることが可能である。これらの学習方式は、適宜変更することが可能である。

最後に、単語データの作成方法について説明する。単語データは、英単語とその和訳を任意のテキストエディタまたはワープロなどで作成することが可能である。作成方法は非常にシンプルで、1 行目に単語データのタイトルを記載し、2 行目

Lesson-13
unexpected
予期しない、予想外の
spaceship
宇宙船
sightseeing
観光、見物
result
結果
experiment
実験
quality
質

図7 単語データの作成例

以降で、英語、日本語の順に単語データを記述するだけでよい。単語データの作成例を図7に示す。

4. 英語の授業との連携

英単語学習アプリを英語の授業とリンクさせる方法について一例を紹介する。

単元ごとの英単語リストを作成し、新しい単元に入る前に学生に配り予習復習を促す。配布した英単語リストはダウンロードできるようサーバーにアップロードする。英単語学習アプリでの学習を希望する学生は、各自単語データのダウンロードを行い、通学中などに学習を行う。授業に単語の小テストを取り入れるなどすれば、学習意欲はさらに向上し、ボキャブラリー上昇に寄与すると思われる。

開発した英単語学習アプリは、基本的には自学自習用であるが、学生のモチベーション向上と学習の効率アップに役立つことを期待するものである。今後、小テストの成績などをもとに、英単語学習アプリの使用前後の比較、あるいは、英単語学習アプリ利用の有無による相違など、英単語学習アプリの効果を定量的に評価していく予定である。

5. まとめ

本稿では、携帯電話を用いて英単語学習を行うためのアプリケーション（英単語学習アプリ）についての概略とその使用方法について述べた。今後、開発したアプリケーションを学生に実際に利用してもらい、その効果について明らかにしていきたい。

また、開発した英単語学習アプリは、英単語のみならず、他の科目の学習にも容易に応用できるのは明白であり、開発したアプリケーションの活用法についても、さらに検討をしていく予定である。

(平成14年11月21日受理)