

# Versatile English Learning System

及川 裕輝† 志田 裕† 水谷 晃三† 荒井 正之†  
† 帝京大学理工学部ヒューマン情報システム学科

## 1. はじめに

学習者によって英語学習において重要視する学習方法は異なり、多様である。そのため、本研究は、Web ページを教材として、さまざまな英語の学習ニーズに応えられる英語学習支援システムの開発を目的とする。

## 2. システムの概要

本システムでは、学習したい英語の Web ページを開き、あらかじめ用意したブックマークレットをクリックすることで学習を行うことができる。

図 1 に本学の概要説明の英語 Web ページを使ったシステムの実行画面を示す。

左及び中央パネルを用いて文章レベルの学習、右パネルを用いて単語レベルの学習及び、スピーキング・リスニング学習を行うことができる。

## 3. 実装方法

本システムは HTML, JavaScript 及び Java Servlet を使って開発した。なお、単語用の csv ファイルは、頻度リスト[1]の英単語を英和辞書 ejdic[2]の日本語訳と結合して作成した。システムの概要を図 2 に示す。システム的主要な機能について以下に説明する。

**翻訳文表示機能:**ブックマークレットで取得した URL を、エキサイト翻訳で日本語に翻訳した URL に置き換える(図 3-①)。そして、中央パネルにこの URL を渡し、ページを表示する。

**学習済・未学習単語表示機能:**ブックマークレットで取得した URL をもとに、Java Servlet からテキスト形式で HTML ファイルを取得する(図 3-②)。これを split メソッドで単語レベルに分割し、csv ファイルからレベル情報等を取得、それらを配列に格納する(図 3-③)。最後に、選択されているレベルや表示内容の判断を行い、単語を表示する。なお、単語の難易度レベルは頻度リスト[1]の英単語を参考に作成した。

**スピーキング機能:**Web Speech API[3]の音声認識機能を用いて実現している。スピーキングボタンを押すと音声認識のインスタンスを作成し、認識を開始する。ここで言語を英語に設定することで、英語のスピーキングに対応させている。マイクからの音声入力があると、結果をテキストフィールドに出力する(図 3-④)。

**リスニング機能:**Web Speech APIのテキストスピーチ機能を用いて実現している。レベル別単語表示機能で表示された単語を選択すると、リスニングボタン横のテキストボツ



図 1. システム実行画面

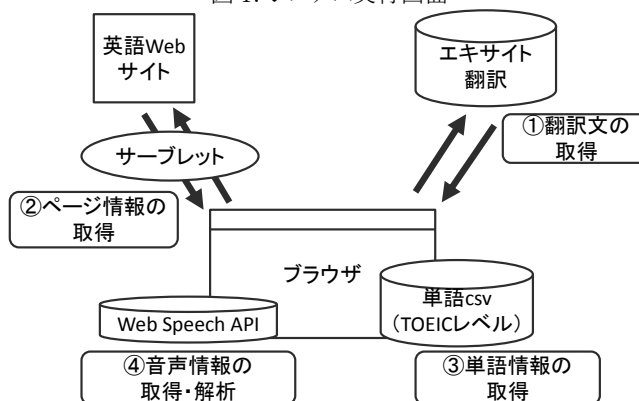


図 2. システムの概要

クスに表示される。そして、その単語を予め生成しておいたテキストスピーチのインスタンスに設定する。ここで、リスニングボタンを押すと音声再生される(図 3-④)。

## 4. まとめ

英語学習者のさまざまなニーズに応えることを目的として、アプリケーション等のインストールが不要な、Web ブラウザだけを用いた英語学習支援システムを開発した。単語レベルの学習については、概ね満足いく結果を残すことができた。しかし、文章レベルの学習については未だ改良の余地がある。

## 参考文献

[1] Wiktionary:Frequencylists  
[http://en.wiktionary.org/wiki/Wiktionary:Frequency\\_lists](http://en.wiktionary.org/wiki/Wiktionary:Frequency_lists)  
 [2] パブリックドメインの英和辞書データ(ejdic-hand)  
<http://kujirahand.com/web-tools/EJDictFreeDL.php>  
 [3] Web Speech API Specification  
<http://dvcs.w3.org/hg/speech-api/raw-file/tip/speechapi.html>