

## 1.はじめに

コンピュータおよびネットワークの技術は元来アメリカを中心として生まれたものである。従って情報工学を学んでいる学生は、英語で書かれた文献を読む必要に迫られることも多々あり、海外とのメールのやりとりや英語圏のサイトを利用する場合もある。また技術者の場合、海外の企業とのコミュニケーションをとることは当たり前となるため、卒業後職場での英語力も重要となる。そのため、情報工学の分野に関わっている学生は普段から英語に慣れ親しんでおく必要があると思われる。正しいコンピュータ英語を理解することは不可欠であり、文字情報に偏った学習だけでなく音声情報（リスニング）も重要であると考えられる。

本研究では情報工学系学生を対象に日本語化したコンピュータ用語の正しい発音と和製英語の矯正、インターネット関連の英語表現を学習するシステムをWeb上に構築する。

## 2.コンピュータ英語の学習

コンピュータ周囲の英語表現を扱った書籍も最近では多く出てきている。また、Webサイトも出現している。

## 2.1. 書籍による学習

用語辞典・英語表現辞典では、

○例文と解説のみ

○日本語でない用語もカタカナ表記されているため初心者には利用しやすい

などの性質を持つ。

コンピュータ関連雑誌では、

○初心者向けの丁寧な解説、イラストが豊富

○連載の場合は毎月購入の必要がある

という特徴がある。

最近では、インターネットの英語表現を扱った書籍もある。Webサイトの使い方やE-mailの書き方などを解説しているが、海外のバーチャルショップやサーチエンジンの使用方法についてなど一般向けであり、情報工学系の学生にとっては基本知識であっても、その先をカバーできないと考えられる。

## 2.2. Webサイト

Web上の教材では文字、音声、画像をまとめて取り扱うことが可能である。そのため、書籍あるいは書籍+CDでの学習と異なり同期が容易に取れ、効率のよい学習が期待できると考えられる。

以下にあげるサイトが主流である。

○用語検索サイト<sup>1)</sup>：利便性が高いが、読み方がカタカナ表記されており、音声を利用したものはわずかなである。

○インターネット英語表現のサイト：教材として公開されているサイトが少なく、内容が一般向けあるいは子供向けである。リアルオーディオやShockwave Flashによる音声情報も付加されているサイトもあるが、ファイルサイズが大きく再生に時間を要するという欠点がある。

## 3.システム提案

## 3.1. システム概要

本システムではリスニングに主眼を置き、以下の2点を中心に指導を行う。

○日本語化したコンピュータ用語の正しい発音のリスニング

○和製英語の矯正

さらに、情報系学生がインターネットや英語版ソフトウェアを利用する際に必要な英語表現についても解説を行う。本教材は、用語リスニング編、和製英語編、インターネット英語編、練習問題編、用語集の5セクションから構成されそれぞれに音声情報を付加する。

本システムの読み上げ機能にはApple Computer社のText-to-Speechを利用した。Text-to-SpeechはMacOSにおいて、テキスト読み上げ機能を提供するソフトウェアである。音声ファイルを作成することなく、テキストファイルを用意するだけで読み上げが実現できるため、ファイルサイズが小さくて済むという利点がある。プラグインtalker<sup>2)</sup>の追加によりWeb上でも使用が可能となる。

## 3.2 各セクションの内容

## 3.2.1. 用語リスニング編

コンピュータ用語の正しい発音を聞き取ることが目的である。会話形式のストーリーを作成し、そこに出現する用語のリスニング<sup>3)</sup>を行う。また、略語の通常表現や語源説明も施す。このセクションでは、以下のような機能を備える。

Education System of English for Computer  
Technical Terms

Yoko KAWAMURA Katsuhisa TAKADA  
Dai KAMURIYA Ogoto ITO  
Yoshitaka MAEKAWA Mitsuhiro IYODA  
Chiba Institute of Technology

- 読み上げ速度可変設定
- 別フレームに語源説明を表示
- アクセント位置の表示
- 用語集とのリンク

読み上げ速度の設定には、Talkerのコマンドを使用した。

### 3.2.2. 和製英語編

和製英語の本当の表現及び発音を学習するシステムである。単語をクリックすることにより別ウィンドウへ正式な表現を表示し、読み上げを行う。

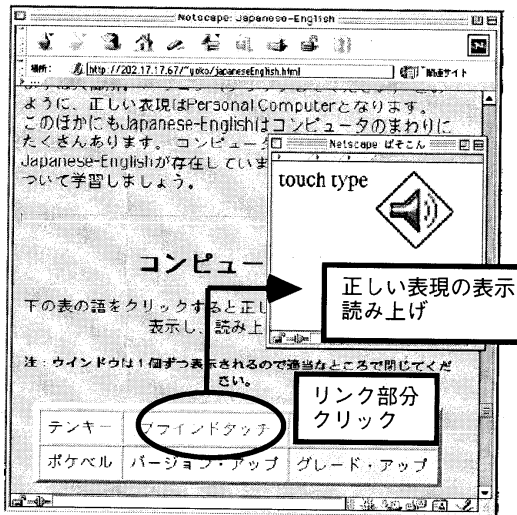


図1 和製英語編の画面例

- 語源クイズ
- シチュエーション当てクイズ
- 仮想日本語パッチを作ろう

解答の確認、制限時間の設定、選択肢の表示にはJavaScriptを利用する。

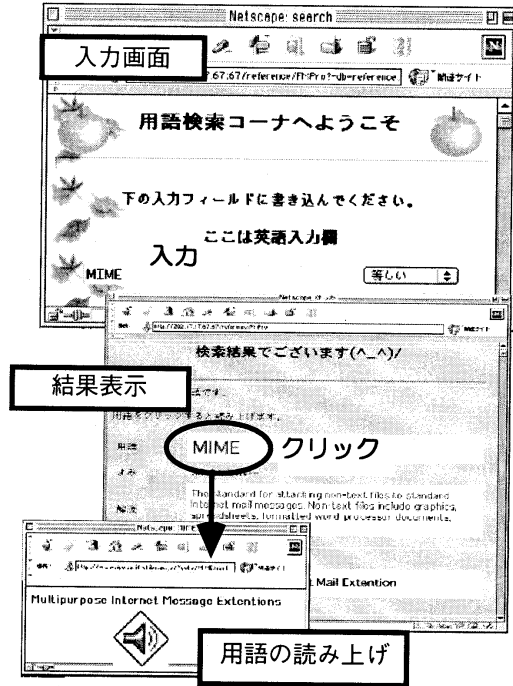


図2 用語集の検索画面例

### 3.2.3. 実用編

WebやE-mail、英語版ソフトウェアなどで使われる英語表現を扱う。ある程度インターネットを使い慣れてきた学生を想定してシチュエーションを設定<sup>4)</sup>する。例として、フリーウェアなどに付属する一般的なマニュアルの読み方やその感想メールの書き方などを解説していく。

### 3.2.4. 用語集

ファイルメーカーPro4.0で作成したブラウザ上から検索が可能な用語データベースを付加する。

データベースは用語、よみ、用語解説、略語の通常表現、該当する日本語、関連用語の項目から構成される。また、検索については、語句、よみ、該当する日本語から可能である。

検索結果が表示されると、「用語」欄はリンク状態になるが、これをクリックすることにより読み上げも可能である。図2に用語集の画面例を示す。

### 3.2.5. 練習問題編

先に述べた4セクションの確認を行う。リスニングを学習者に楽しんでもらえるようクイズ形式とした。次のような形式で出題し、制限時間が自動設定される。

### 4.おわりに

本研究では、情報工学系学生向けにコンピュータ周囲の英語表現を学習する教材をWeb上に構築した。文字情報だけでなく、音声情報も取り入れたことでコンピュータ用語の日本語式の発音の解消に役立つと期待される。また、Text-to-Speech、Talkerプラグインの利用は音声ファイルのダウンロード時間の短縮につながったと思われる。

### 参考文献

- 1) ASCII Glossary Help  
<http://www.ascii.co.jp/ghelp/>
- 2) Making your web page TALK  
<http://www.mvpsolutions.com>
- 3) 川村他 英単語発音学習システムの構築 情報処理学会題57回全国大会 3S-08 1998
- 4) 川村他 コンピュータ用語による英語学習システム 情報処理学会第59回全国大会 5X-9 1999