

WebAngel を活用した英語教材の再構成 *

3S-6

桂 麻希子 高橋 時市郎 †

NTT サイバーソリューション研究所 §

佐藤 郡衛 ‡

東京学芸大学 海外子女教育センター **

1 はじめに

いわゆる CAI は、ある学習者モデルに従って、学習者をナビゲートし、学習を支援するシステムである。しかしながら、実際の学校現場では、一斉授業やグループ学習、個別学習など多様な授業形態が混在している。一方、同じ教材を使っても、クラスの特性や興味関心、教師の性格により、その利用目的・方法が大きく異なる。従来の静的なコースウェアや CAI システムでは、このような学校現場での多様な授業形態に対応しきれない恐れがある。すなわち、既存の電子化された教材を、授業形態や意図に合わせて組み替え、再構成する技術の開発が望まれている。

こうした背景を踏まえて、実際に学校の教師に、学習者の理解度や興味関心に合うように教材を再構成する授業を行ってもらった。この実験的な授業実践を通して、学校教育現場で必要とされるシステムに必要な機能を検討したので、報告する。

2 システムと教材について

教材の再構成には、我々が開発中である、動的に教材を再構成できる学習支援システム「WebAngel」を用い、教材として小学生向け国際理解・英語教材を用意した。

2.1 WebAngel

WebAngel とは、Proxy サーバ上で動作するアプリケーションであり、既存の Web コンテンツ中の HTML タグを自在に変更・削除することにより、教材構成を容易に組み替えることを可能とする学習支援システムである。Web コンテンツそのものには変更を加えず、リンク情報とその変更情報を保持しておくことにより、教材作成者の意図に合った教材構成を容易に実現することが可能である。



図1 英語教材の構成

2.2 英語教材

2002 年度から開始の総合的な学習の時間には国際理解教育が盛り込まれており、特に小学校英語教育が注目されている。本教材は、生徒個人による独習だけではなく、一斉授業での利用も考慮し、シンプルな教材構造をとっている。本教材は全部で6つのユニットからなり、各ユニットは3~7つのレッスンで構成されている。ここで、各レッスンの構成を図1に示す。各レッスンは Listening と Speaking の2部構成になっており、それぞれ練習用の practice モードとゲーム感覚で達成度を確かめられる challenge モードから成る。Speaking で音声認識技術を用いたり、TPR (Total Physical Response) や Activity を充実させることにより、子どもたちがインタラクティブに学習を進められるよう考慮されている。教材の画面例を図2に示す。

3 実験内容

3.1 実験概要

WebAngel と英語教材を用いて、小学校3年生を対象に

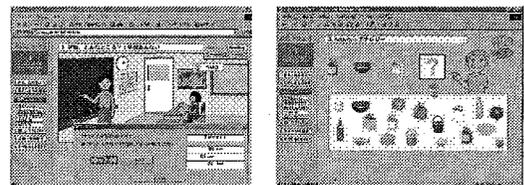


図2 教材の画面例

* Reconstruction of teaching materials of English employing WebAngel.

† Makiko Katsura, Tokiichiro Takahashi

‡ Gunei Sato

§ NTT Cyber Solutions Laboratories, NTT Corporation

** The Center for Education of Children Overseas, Tokyo Gakugei University

実験授業を行った。実験の概要は以下の通りである。

- ・実施期間：2001年2月15日～2001年3月7日
- ・授業実施者：小学校教師(3年生の担任)
- ・授業実施対象：小学校3年生(30名)
- ・教室(一斉授業)とパソコンルーム(独習)で実施
- ・実験環境：(1)教師に標準授業案と英語教材を提供
(2)クラスの状況に応じて、授業案・教材を自由に再構成できる環境を提供(WebAngel)
(3)一斉授業と独習両方の実施環境を用意
- ・実験内容：(1)教材の再構成に対するニーズの検証と課題の抽出
(2)一斉授業と独習に対応した学習支援システム開発における課題の抽出
(3)英語教材の有効性の検証

3.2 結果

(1) 教材の再構成について

授業内容を分析したところ、教師は生徒の興味・関心・習熟度に合わせて、本実験期間中 86%の割合で授業や教材の構成や活用形態を再構成して授業を実践していた。このことより、教育現場における教材再構成の頻度が高いことが確かめられた。

また、教師が行った再構成の内容を分析したところ、①順序変更、②スキップ、③配分時間変更の3つに大別された(図3)。順序変更とスキップは WebAngel で容易に実現可能であり、その有効性が確かめられた。配分時間管理につ

いては現システムではサポートしていないため、今後の検討課題とした。

(2) 一斉授業と独習への対応について

一斉授業と独習が混在した授業において、①独習における個々の学習行動が把握できない②標準授業案とダイナミックに再構成された授業の対応付けができないため、次の授業の授業案構築が困難であった。2つの授業形態に対応し得るシステムを構築するため、上記問題点を解消し、前の授業の情報を次の授業へフィードバックする仕組みが必要であることがわかった。今後の検討課題としたい。

(3) 英語教材の有効性について

本教材に対して、教師から、正しい英語の発音ができなくても一斉授業で英語を教えらるる点を高く評価された。一方で、教材パターンが静的であるため飽きやすいことが指摘された。

4 まとめ

本稿では、教材の再構成を可能とする WebAngel と英語教材を使い実際に行った実験授業について報告した。また実験結果より、教材の再構成の必要性と英語教材の有効性を確認するとともに、多様な授業形態に対応できるシステム構築へ向けての課題抽出を行った。

謝辞

授業を实践された林みゆき教諭、教材作成にご尽力いただいた松本輝彦氏、Dr.Dan Fichtner、に感謝致します。日頃ご指導を賜る NTT 辻本雅彦 PM、細谷克美 GL に感謝致します。

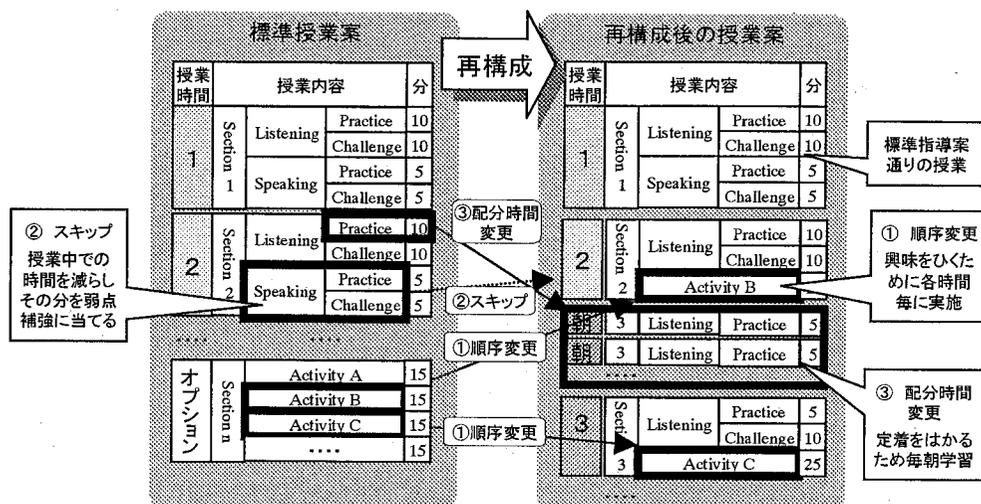


図3 教材の再構成の様子