

## 知的 CAI システム CALAT-Lite における

2X-10

## エイズ教育用教材作成の試み

桂 麻希子† 吉田 勝美‡ 吉永 陽子‡ 永津 昭人† 津村 宏† 辻本 雅彦†

†NTT 情報通信研究所

‡聖マリアンナ医科大学

## 1 はじめに

エイズが世界各国で爆発的に増加し、深刻な社会問題となって久しい。特に近年のアジアにおけるエイズ感染者の増加は著しく、日本でも若い世代への感染が広がるなど感染者の急増が危惧されている。エイズの治療法は開発されつつあるが、エイズ対策においてはエイズ予防が最重要課題である。そういった背景からエイズ対策における教育の役割はますます重要性を増しており、エイズ教育の充実が求められている。特に若年層を対象とした教育が注目されており、文部省でもポスターやパンフレット、教師用指導資料の作成・配布などの事業を行い、学校におけるエイズ教育を推進している。

一方、近年の著しいマルチメディア化に伴い、子供たちの学習スタイルも多様化している。特にインターネットの普及によりパソコンを用いた学習が広がりつつあり、それに対応した教材開発が望まれている。

そこで我々は、インターネット上で個人適応型学習を提供する分散型知的 CAI システム CALAT[1] 用の中高生向けエイズ教育教材を作成した。更に CALAT 教材をスタンドアロン環境でも学習可能とする CALAT-Lite[2]でその動作を確認したので報告する。

## 2 CALAT-Lite

CALAT は WWW を利用したクライアント・サーバ型の分散型知的 CAI システムである。学習者には HTML などで記述されたマルチメディア教材(静止画、動画、アニメーション、音声等)が提示され、学習者は WWW ブラウザさえ用意すればいつでもどこからでも CALAT サーバにアクセスすることで学

習が行える。さらにサーバ側では各学習者の進捗・学習状況を把握し、それに応じて提示画面やカリキュラムを動的に変え、個人適応型教育を実現している。しかし一方で ①ネットワーク環境にあるパソコンでしか利用できない ②教材作成中の学習動作の確認が困難であるなどの問題点があったため、CALAT 教材について、スタンドアロン環境においてもサーバ上と同じ学習動作を実現する CALAT-Lite の開発を行った。これにより、ネットワークベースの CALAT 学習教材をスタンドアロン環境のパソコンでも利用することが可能となる。CALAT-Lite の動作環境は Windows 95 または 98 で、インターネットエクスプローラ4.0 以上を必要とする。初めて使用するにはハードディスク上にデータベースが構築され、学習者毎に各教材の進捗管理が行われる。

本研究ではネットワーク環境にない家庭や学校での利用をもターゲットとするため、中高生を対象にしたエイズ教育教材を CALAT-Lite で実現した。

## 3 教材の構成

本教材の目的は、中高生にエイズの理解を深め、エイズに対する誤解や偏見をなくしてもらうのと同時にエイズ予防への関心を高めることである。中高生に対するエイズ教育には様々な問題が残されているが、本教材を導入することにより、学校内でエイズ教育に取り組むきっかけを与えられると考えている。

## (1) 教材の特徴

本教材の特徴は、①クイズ形式を採用 ②アニメーションやオーディオを使用したことである。これは学習対象が中高生であるため、最後まで学習を

飽きさせないようにという配慮からである。

①では、教材全編にわたって従来の解説ベースの教え方ではなく、各シーン毎に問題を提示しその都度生徒に回答させることにより、楽しみながらの学習を実現した。各問題とも正解時に詳細な解説を行い知識の定着をはかっている。誤答の場合であっても勘違いしやすい答えにはコメントをつけ、正しい知識の習得を促している。

②のアニメーションやオーディオの使用については、学習素材を HTML と Macromedia Flash で作成することにより実現している。Flash を使用したのは、・ファイルサイズが小さくて済む・テキスト、静止画、アニメーション、オーディオが制御できる という2つの理由から広く流通しているためである。また生徒の解答に対して正解だった場合・不正解だった場合それぞれにおいて○または×を音とともに画面に表示し視覚効果をはかっている。

(2) 教材の内容構成

内容は7章から成り、全25題で構成している(表1)。検査と相談のシーンでは、エイズ予防財団と全国の相談窓口の連絡先について地図を用いて都道府県別に示している。

(3) シーンの構成

各シーンは HTML で記述されており、問題や解説の提示には Flash を使用している。提示された問題に対する学習者の回答は JavaScript で制御しており、それにより CALAT における学習者の

章	設問
(1)世界の現状	患者数/感染地域/感染者数/感染者数の予測/流行地域予測
(2)日本の現状	患者数/感染者数/血液製剤感染者数/年代別感染者数
(3)エイズの病原体	うつる病気とうつらない病気/病原体/病原体の種類
(4)エイズウイルスの特徴	大きさ/見るには/生きる環境/存在するところ
(5)病気の進み方	潜伏期間/進行のめやす/免疫の仕組み/発病/治療法
(6)感染のしくみ	体内での感染場所/感染の

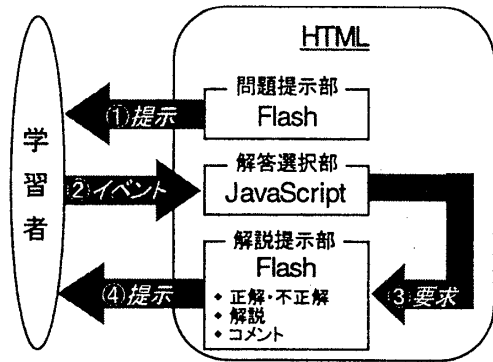


図1：動作のしくみ

	起こりうる状況/予防方法
(7)検査と相談	検査と相談

表1：教材の構成

学習・進捗状況の把握が可能となる(図1)。一方で JavaScript には、ブラウザ依存性が高い、動作が不安定である、表現力が乏しいなどの問題点がありさらなる改善が望まれる。

4 おわりに

今後は教材を実際に試用し CALAT 教材を CALAT-Lite 化するにあたっての問題点・改良点を明確にする予定である。

参考文献

[1]仲林ら:WWW を用いた知的 CAI システム, 信学会 D-II, Vol. J80-D-II, No4, (1997)pp-906-914.  
 [2]永津ら:インターネット上の知的 CAI システム CALAT における教材の学習動作カスタマイズ支援環境の実現, 情報処理学会第 57 回全国大会, (1998)pp-368-369

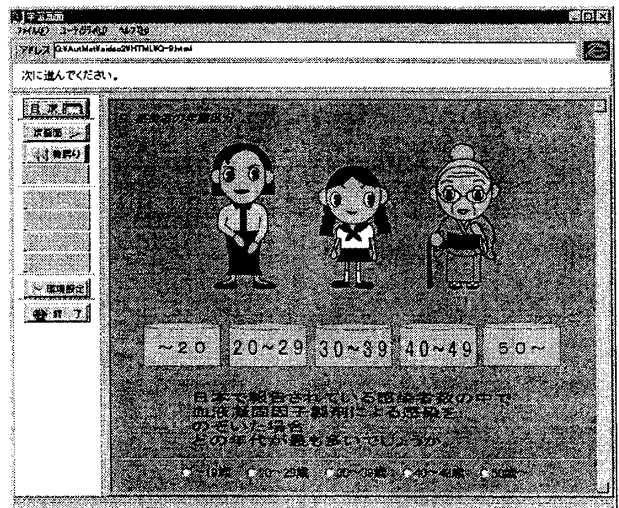


図2：教材画面の例