

## ネットワークと教育

1D-6

小林 宏夫\*1, 藤牧 茂\*1, 栗山 健\*1

### Education with network

Hiroo Kobayashi\*1, Shigeru Fujimaki\*1, Ken Kuriyama\*1

\*1 株式会社学習研究社  
Gakken Co., Ltd.

キーワード：ネットワーク、教育、学習

#### 1. はじめに

コンピュータを利用した学習教材は多数報告されており、実践成果も出ている。これまでの自学学習ソフトは、専用機上で動作するもの、特定のソフトウェア上で動作するもの等であるが、その多くはあらかじめ用意されている解説群や問題群からユーザのレベルに応じてシステムが提示する形式のものであり、一度制作された教材が次の改定まで利用されていることになる。

また、近年のインターネットの普及に伴いネットワーク上から情報を取り出し学習する子供たちも増え始めている。しかし、目的の情報がどこにあるのか、あるいは正しい情報がどこにあるのかが分らずに苦労している者も多い。さらに有害情報へ行き当たる可能性があることから子供たちのインターネット利用を懸念する意見もある。

本稿では、従来の学習ソフトを基本にネットワークでのサービスによりダイナミックな学習支援を実現するネットワーク支援型MM学習ソフト「V-MATE」について報告する。

まず、2章でネットワーク支援型MM学習ソフトを解説し、3章で今後の展望について述べる。

#### 2. ネットワーク支援型MM学習ソフト

本章では、ネットワーク支援型MM学習ソフト「V-MATE」の機能とシステムについて述べる

#### 2. 1機能

今回実現している機能は、大きくは次のようになる。(1) マルチメディア画面学習と個別プリント学習、(2) 学習ナビゲータとスケジュール管理、(3) インターネットによる通信サービス。

##### (1) マルチメディア学習画面と個別プリント学習

教材の主な構成は、解説による学習内容の説明から始まり、ドリルによる実力の向上を図り、テストにより実力を測定している。さらにドリルやテストの結果によって個人別のプリントを出力し、弱点の補強や実力アップをねらう。

解説では、アニメーション、ビデオ、写真、音声などを利用したマルチメディア型教材としており、ユーザとのインタラクションによりストーリーが展開する。

##### (2) 学習ナビゲータとスケジュール管理

ユーザは数人のキャラクター(人物)の中から自らが望むキャラクターを選択し、自分の先生として登録することが可能である。本稿ではこの仮想的な先生を学習ナビゲータと呼ぶことにする。学習ナビゲータはあらかじめ想定された教授戦略モデルと1対1に対応している。例えば、解法中心に行なう先生、ドリル中心に展開する先生等である。ユーザは学習ナビゲータとの会話により学習を進

\*1 株式会社学習研究社 メディア開発事業部  
〒146-8502 大田区仲池上1-17-15

行していくことになっており、学習したい曜日、時間等の設定を自在に行なえる。

(3) インターネットによる通信サービス  
本システムでは利用者向けにV-MATEスタディセンターを開設しており次のサービスを実現している

- ①教科書対応問題の提供
- ②定期試験対策
- ③成績表送付
- ④フィルタリングサービス
- ⑤チャット環境の提供
- ⑥バーチャルスクール
- ⑦学習相談サービス

ネットワークを利用した試験を行なうことで試験結果を即時に評価し全国レベルでのランキングの導出が可能である。

インターネット上には有害情報も含まれていることから子供の利用については後ろ向きの意見もあるが、本システムでは有害コンテンツフィルタ・プロキシ方式により有害情報のフィルタリングを実現しており、子供たちにふさわしくない情報を制限している。

## 2.2 システム概略

V-MATEのシステム構成の概略は以下のとおりである。5つのモジュールがそれぞれ検索エンジンと通信しながら展開される。

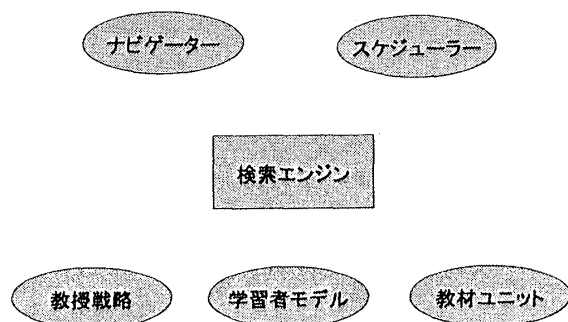


図1 システム概略

ナビゲーターはユーザインタフェースに相当するモジュールであり、ここから各論に入り自学学習が進行するが、各論の教材を独立に起動することで実現している。

スケジューラは学習の進捗管理を行なうモジュールであり、教材ユニットは解説、問題、学習辞典などのデータベースであり、教授戦略、学習者モデルと情報の交換を行ない、適切な解説や問題の提示を行なう。

## 3. 今後

現システムではあらかじめ用意したナビゲータの候補の中から任意のナビゲータを選択する方式であるが、ネットワークを通じて新しいナビゲータを家庭に派遣させることを検討している。これによりユーザは各個人により適合した教え方をするナビゲータをネットを通じて入手することができるようになる。また、センターでは学習履歴と成績の偏移をネットを通じて入手し新たなナビゲータの生成に利用することが可能である。

また、携帯電話やPHSの文字情報サービスに辞書等のコンテンツを搭載し外出先でも利用できるようにする予定である。

## 4. おわりに

本稿では、コンピュータを利用した自学学習用ソフトの実践例としてネットワーク支援MM学習システム「V-MATE」を報告した。特徴としては、従来型のシステムに加え子供の利用を考慮したネットワーク環境でのサービスにより、動的な評価や子供が利用しやすい環境が実現している。

## 参考文献

- [1] Shou Takakura, Yokuo Muarata, Education In Japan, Gakken, 1998
- [2] Ken Kuriyama, Takao Terano: Interactive Story Composition Support by Genetic Algorithms, Proceeding of Artificial Intelligence In Education (1997)
- [3] Ken Kuriyama, Takao Terano, Masayuki Numao : Authoring Support by Interactive Genetic Algorithms, Journal of Knowledge-based Intelligent Engineering Systems, 1998
- [4] インターネット白書 '99, インプレス
- [5] <http://www.niknak.ne.jp/>
- [6] <http://vmate.niknak.ne.jp/pr/>