

# ネットワークでの情報共有を用いた仕事場学習支援システムの開発

## Development of Workplace Learning System on Information Sharing Network

松本 馨<sup>†</sup>, 平田 謙次<sup>†</sup>, 高岡 良行<sup>‡</sup>

Kaoru MATSUMOTO<sup>†</sup>, Kenji HIRATA<sup>†</sup>, Yoshiyuki TAKAOKA<sup>‡</sup>

<sup>†</sup>学校法人産業能率大学 総合研究所 / <sup>‡</sup>東光精機株式会社

<sup>†</sup>Research Institute, The Sanno Institute of Management / <sup>‡</sup>Toko Seiki Company Ltd.

あらまし 働く人は仕事を実践する場において、上司からの指導や他者の意見などの暗黙的知識資源を利用して問題解決を図っている。本稿では、暗黙的知識資源である会話情報と形式的知識資源である教材コンテンツを関連付けて、会話情報を利用して教材コンテンツへの興味を引き出し、それを希望に応じて提示することで仕事場での学習を支援する仕事場学習支援システムを提案し、その実装について述べる。

キーワード 仕事場学習, 暗黙的知識, 会話, 形式的知識, 教材コンテンツ

### 1. はじめに

近年、情報技術の発展により、企業内教育における情報技術の活用は今後一層強まる傾向にある。この活用においては、その対象である教育の目的や内容に対しても注意を払う必要がある。企業内教育における教育の目的は、学習者である働く人の能力開発や日々の業務において優れたパフォーマンスを出すことを支援することであり、この目的に対して適切な内容を学習者に対して提供する必要がある。

働く人が日々の業務におけるパフォーマンスを向上するには、直面している問題をどのように解決しているかを検討する必要がある。浅羽、平田が行った調査によると、企業における働く人は、「上司・先輩への相談」「熟達者の言動の観察」などの暗黙的な知識資源について有効度や信頼度で高く評価しており、単純な問題場面だけではなく、目標もプロセスも固定されていないような複雑な問題場面においても、これらの暗黙的な知識資源に数多くアクセスしていることが明らかになっている[1]。このことは、問題場面が複雑になるにつれて、文書によって記述された「非対話的」なものから「対話的」なものである他者へと知識資源を求めているとも考えられる[2]。

### 2. 目的

本研究では、以下の機能を実現することで、学習者の教材理解を促進させ、仕事の実践場面においてパフォーマンスが向上することを狙った仕事場学習支援システムの開発を目的としている。

1つ目の機能は、「会話表現機能」である。仕事の実践において有用な暗黙的な知識資源の1つである「職場における会話」をシステム上に表現することによって、実際の問題と直接的に関連付けることで理解を促進させる。

2つ目の機能は、「教材提示機能」である。学習者が会話視聴する中で興味・関心がより顕在化した時に、その興味・関心を満たす教材内容を提供する。

3つ目の機能は、「情報共有機能」である。ネットワーク上に教材データを配置し、どこからでもこれを参照できるようにして情報を共有する。

これらの機能を組み合わせることで、会話表現により興味を引き出し、興味・関心が顕在化した時に、それに関連する教材を提示し、情報を共有するシステムが可能となる。

### 3. システム設計方針

仕事場学習支援システムは下記のような方針で設計を行った。

#### 1) ユーザー・インタフェース

利用者が困難さを感じないように、一般に流通している Web ブラウザに類似したインタフェースを実装する。

#### 2) 会話データ

会話データ作成の労力を極力減らせるように、キャラクタ画像や発話内容、表情、背景画像などの情報をテキストデータとして持ち、その情報をもとに、リアルタイムに動画を生成するようにする。動画の

もととなる画像データは利用者の PC にあらかじめインストールして使うようにする（システムとして共通の画像を内蔵する）。音声はテキスト情報をもとに、その場で音声合成による出力を行うようにする。

### 3) ネットワークの活用

会話に関連する情報をリンクとして貼っておくことで、外部ネットワークの参考資料を閲覧することができるようにする。また、会話データや自分自身で用意した教材をインターネット上に配置することも可能とする。これにより、複数の人同士で情報の共有や交換、更新が既存の環境で容易に行えるようになる。

データの流れ例を図 1 に示す。

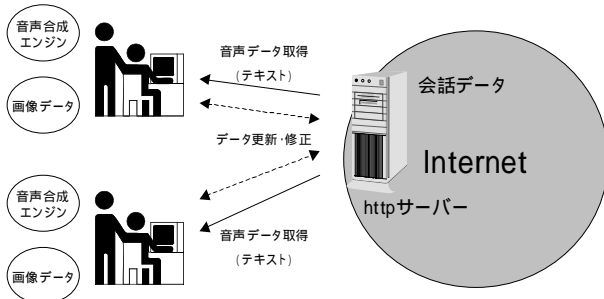


図 1. データの流れ

### 4. システム実装

本システムは、会話視聴用のツールを VisualBasic で作成し、音声合成エンジンとして東芝の LaLaVoice 2001 SDK [3]の ActiveX コントロールを組み込んだ。会話視聴画面例を図 2 に示す。会話視聴画面では、会話データのある URL の入力、会話の再生、関連教材閲覧などの指示を行うことができるようになってきている。会話データの取得には http を用い、会話データを置く PC には、http サーバーとして Windows 用フリーソフトの AN-HTTP Daemon[4]を使用した。教材の閲覧には Web ブラウザとして Internet Explorer を使用した。教材閲覧画面例を図 3 に示す。

先に述べたように、データの取得には http を用いている。よって、ブラウザで Web ページが見られる環境にあるなら、本システムをそのまま使用することが可能となる。同様に、データの追加、更新なども既存の環境をそのまま流用できる。

### 5. おわりに

本システムは、まだ試作の段階であり、コンテン

ツの数が不十分の状態である。このため、コンテンツを増やす必要がある。その後、実際に動作実験を行うことで、本システムの有効性の確認を行いたいと考えている。また、手軽に会話データを作成できるようにするためのオーサリングツールの開発や、会話を提示する順番を制御する方法などの検討を行っている。

### 参考文献

- [1] 浅羽亮, 平田謙次, “職場における知識資源に対する情報技術の活用,” 産業・組織心理学会第 16 回大会発表論文集 (2000).
- [2] K.Hirata, R.Asaba et. al, "An Empirical Research on a State of Knowledge and Knowledge Acquisition Behaviors in Organizations," APDSI 2000 (2000).
- [3] [http://www3.toshiba.co.jp/pc/lalavoice/index\\_j.htm](http://www3.toshiba.co.jp/pc/lalavoice/index_j.htm)
- [4] <http://www.st.rim.or.jp/~nakata/>



図 2. 会話視聴画面例

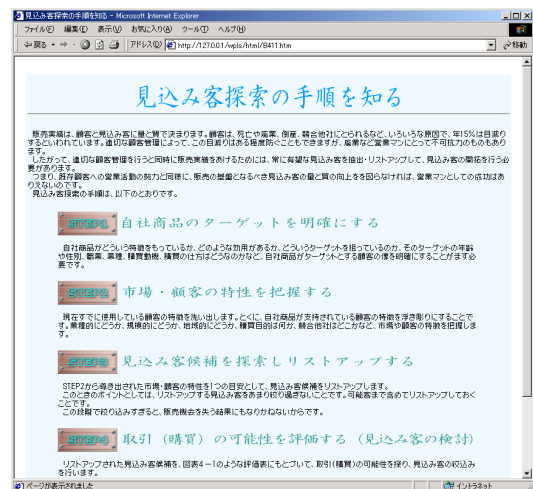


図 3. 教材閲覧画面例