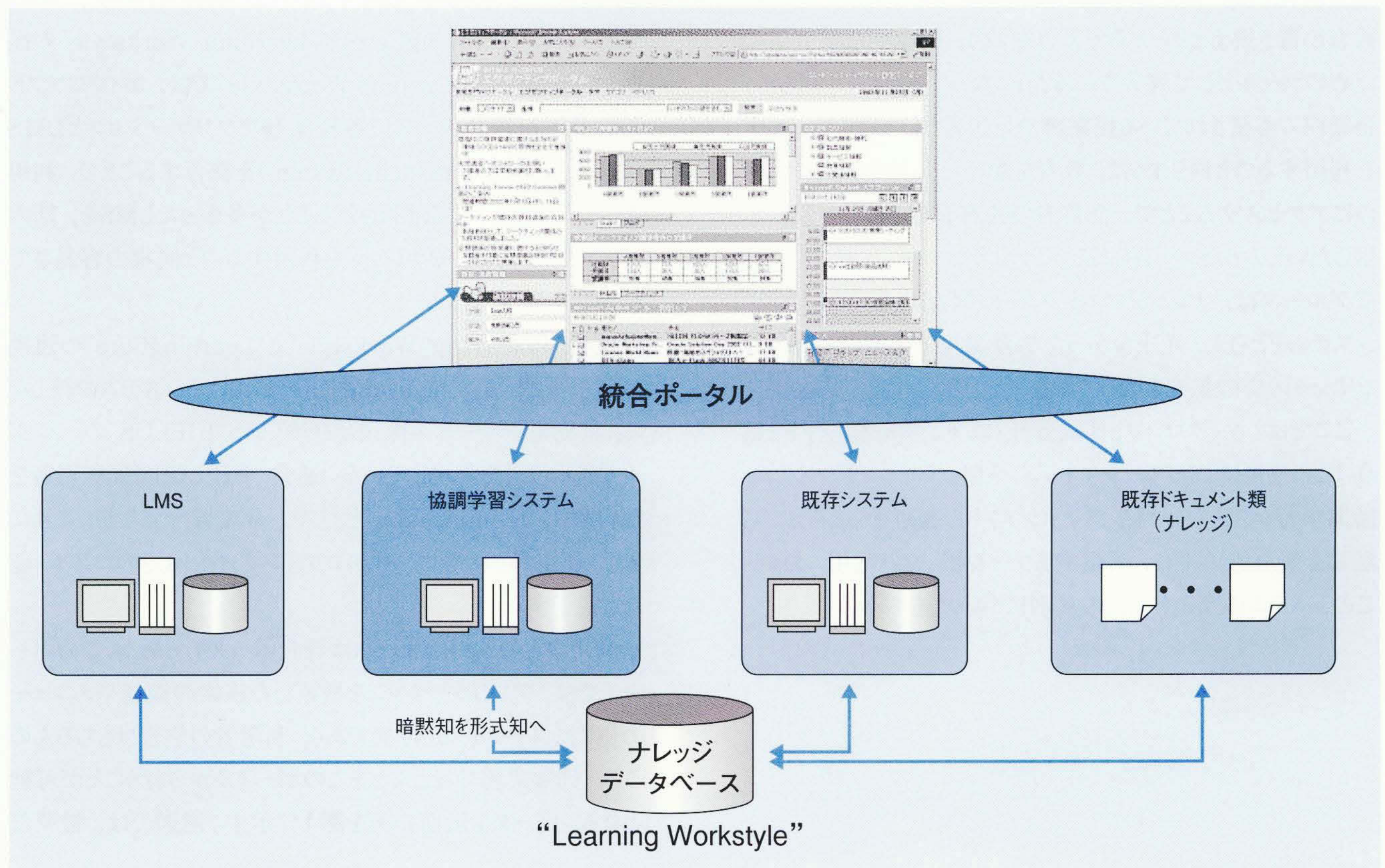


ナレッジマネジメントとe-ラーニングの統合に向けた日立グループの取り組み

Approach for Integration Between Knowledge Management and e-Learning

小橋 岳史 Takefumi Kohashi 広瀬 雅利 Masatoshi Hirose 古賀 明彦 Akihiko Koga



注：略語説明 LMS (Learning Management System)

e-ラーニングとナレッジマネジメントの統合のイメージ

これまでは独立して運用されるケースが多かったLMSや協調学習システムといったe-ラーニングシステムを、他の既存アプリケーションとデータベースレベルで統合する。これにより、利用者は、統合ポータルを入口として、既存のナレッジやアプリケーションにアクセスするのと同様の容易さで学習することができる。また、学習コンテンツや個人の学習データも、ナレッジの一部として蓄積、利用することが可能となる。

企業のe-ラーニング導入が本格化する中で、新たな動きが出てきている。これまでは、e-ラーニングは単に集合教育の置き換えのために導入され、その結果、十分活用されないというケースが多かったが、最近では、企業の人材活用戦略を実現するためのツールとしてとらえられるようになってきた。この流れを受け、e-ラーニングシステムにも、それ単独ではなく既存のシステムやデータと統合し、日常業務に直結した統合的な環境を提供することが求められている。

日立製作所は、マイクロソフト株式会社との連携によるナレッジマネジメント型のe-ラーニング環境 "Learning Workstyle" や、次世代の協調学習システムの開発を通じて、ナレッジマネジメントの観点から

e-ラーニングを他の業務アプリケーションとシームレスに統合することにした。これにより、利用者は、メールなどの日常業務と同じ環境からe-ラーニングシステムにアクセスでき、個人の学習情報やスキルを、ナレッジとして蓄積、利用できることになった。蓄積できない暗黙知も、形式知化することで、ナレッジとして有効活用することが可能となる。このようなシステムは、e-ラーニングの積極的利用を促進するだけでなく、戦略的な人材活用のためのツールとしても活用できると考えられる。

日立グループは、企業内の知の蓄積、利用により、このようなシステムの実現を目指している。

1 はじめに

経営環境がいつそう厳しくなる中で、企業の人材教育に対する考え方が変化してきている。企業の競争力の源泉は人材であり、戦略的な人材教育は企業の競争力強化に直結すると認識されつつある。

このような認識の変化に伴い、eラーニングを従来のように教育の置き換えにとらえる考え方が減り、積極的な学習者のためのツールとして導入されるようになってきている。さらに、企業内に蓄積されている提案書や見積書といったドキュメントを利用するのと同じように、教育を受けた人材や教育そのものにアクセスすることで、企業内の共有資産として容易に活用したいといったニーズもある。このようなニーズに対応し、日立グループは、ナレッジマネジメントの観点からeラーニングシステムをとらえ、従来なかった学習環境を提供できるようなソリューションの拡充を図っている。

ここでは、マイクロソフト株式会社(以下、マイクロソフトと言う。)との連携によるナレッジマネジメント型eラーニングシステム、協調学習システムをナレッジマネジメントの観点からとらえ、暗黙知を効果的に共有、活用するツールとしての活用、およびこのシステムの課題と今後の展開について述べる。

2 ナレッジマネジメントとeラーニングの統合に向けた日立グループの取り組み

2.1 “Learning Workstyle”による統合ナレッジアクセス環境

“Learning Workstyle”とは、マイクロソフトが提唱するナレッジマネジメント型のeラーニング環境のことである。日立製作所とマイクロソフトは2002年12月に、両社のeラーニングソリューション“LearningGate”と“Learning Workstyle”の提携を発表した。“Learning Workstyle”では、マイクロソフト製のサーバ群をベースに各種業務アプリケーションとLMS (Learning Management System)を統合することで、利用者は、従来独立して運用されることが多かったLMSを、社内のアプリケーションやナレッジを利用するのと同様の容易さで利用することができる。

現在、“Learning Workstyle”と“LearningGate”の連携の第一歩として、“LearningGate”におけるシステムの核となる、日立電子サービス株式会社のLMS“HIPLUS”の「シングルサインオン」を実現している。通常、HIPLUSでは利用者を独自のID (Identification)とパスワードで管理するが、これにより、利用者のパソコンへのログインでHIPLUSのログイン認証も完了する。

利用者とのインタフェースは統合ポータルである。このポータルでは、アプリケーションを横断した検索の機能やメニューの個別カスタマイズが可能であり、利用者の学習はもちろんのこと、日常業務のほとんどをこのポータルから行うことが可能となる。ポータル画面の例を図1に示す。同図では、営業部

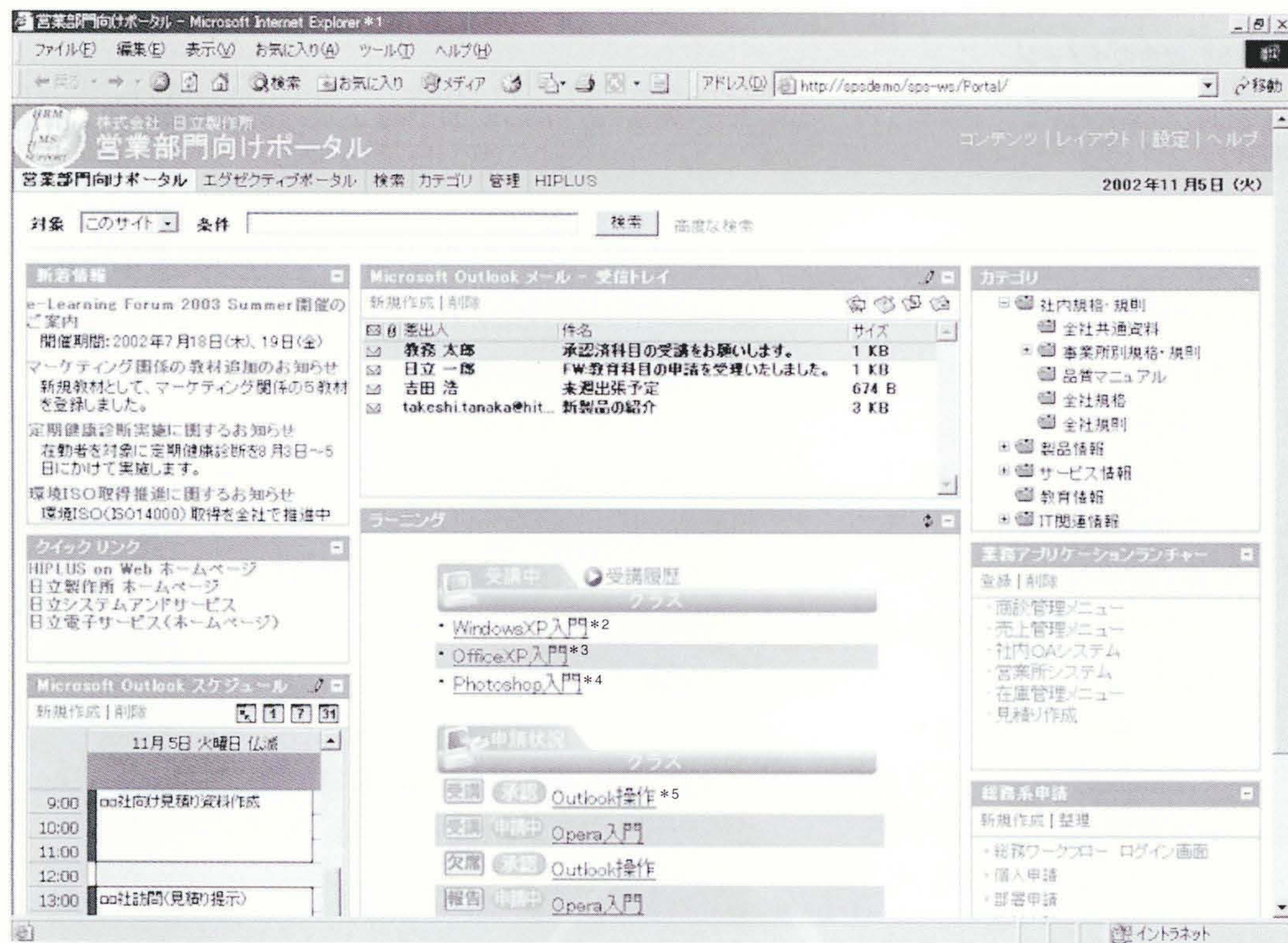


図1 Learning Workstyle による、利用者のポータル画面例

電子メールやスケジューラーといった日常業務に欠かせないアプリケーションとLMSが、一つの画面上に統合されている。画面では、個人レベルでのカスタマイズが可能となっている。

注: *1 Microsoft Internet Explorer は、米国Microsoft Corp.の商品名称である。

*2 Windowsは、米国およびその他の国における米国Microsoft Corp.の登録商標である。

*3 Microsoft Officeは、米国Microsoft Corp.の商品名称である。

*4 Photoshopは、Adobe Systems, Inc.の商標である。

*5 Outlookは、米国Microsoft Corp.の登録商標である。

門の利用者を想定し、電子メール、LMS、スケジュール管理ソフトウェア、ニュースサイトからの新着情報、顧客企業のホームページ、社内の定型書類(提案資料、見積もり例など)へのリンク、社内の業務アプリケーション(見積もり作成システムなど)といった項目を一つの画面上に配置している。これにより、利用者は、一日の業務を下記のような流れで、すべてポータル上から行うことができる。

- (1) 出社時に、新着情報の確認、メールのチェック、スケジュールのチェック
- (2) 顧客訪問前に、顧客ホームページから最新情報をチェックして訪問
- (3) 顧客訪問後に、依頼された内容に関連した事柄についてLMSから学習
- (4) 学習後に、依頼された見積もり内容と類似した過去のケースについて社内ドキュメントを検索
- (5) 検索した社内ドキュメントを参考に、見積もり作成システムから実際の見積もりを作成
- (6) 業務アプリケーションの総務系申請システムから旅費の精算

このように、このポータル画面では個人ごとのカスタマイズが可能であり、個人の利用頻度やニーズに合わせて画面を構成することができる。

今後は、LMSが持つさまざまな機能、例えば集合研修の申請・承認処理機能や成績・進捗(ちよく)管理機能をいっそう綿密に他のシステムと連携させることで、手作業で行われてきた処理や事務作業の効率化を図っていく。さらに、個人の学習に関するデータとHRM(Human Resources Management)システムを連携させることにより、戦略的な人材育成支援システムへと拡張していく予定である。

2.2 協調学習支援システムによるナレッジアーカイビング

通常は蓄積が困難な暗黙知を、協調学習というコミュニケーションの場からアーカイブ(ファイル化)する取り組みについて以下に述べる。ここで述べるシステムを利用したグループ演習の様子を図2に示す。

教師は、システムが提供するオーサリング機能により、学習の設定、すなわち解くべき課題や使えるツール、グループの役割分担などの設定を行う。協調学習サーバでは、設定された項目に従って、ネットワーク上に学習者が共同で活動できる共有空間を提供する。図2では、学習者グループが、ある機器の運用計画立案の演習を、チャットや共有図形エディタなどで行っている様子を示す。学習者の行動は「活動ログ」と呼ばれるデータベースに格納され、統計情報はモニタリング機能によって教師に伝えられる。

協調学習では、共同での課題解決の過程でみずからの知識を見直し、明示化し、議論の中から新しい知識を発見することがしばしばある。また、通常、結果や過程がログとして残

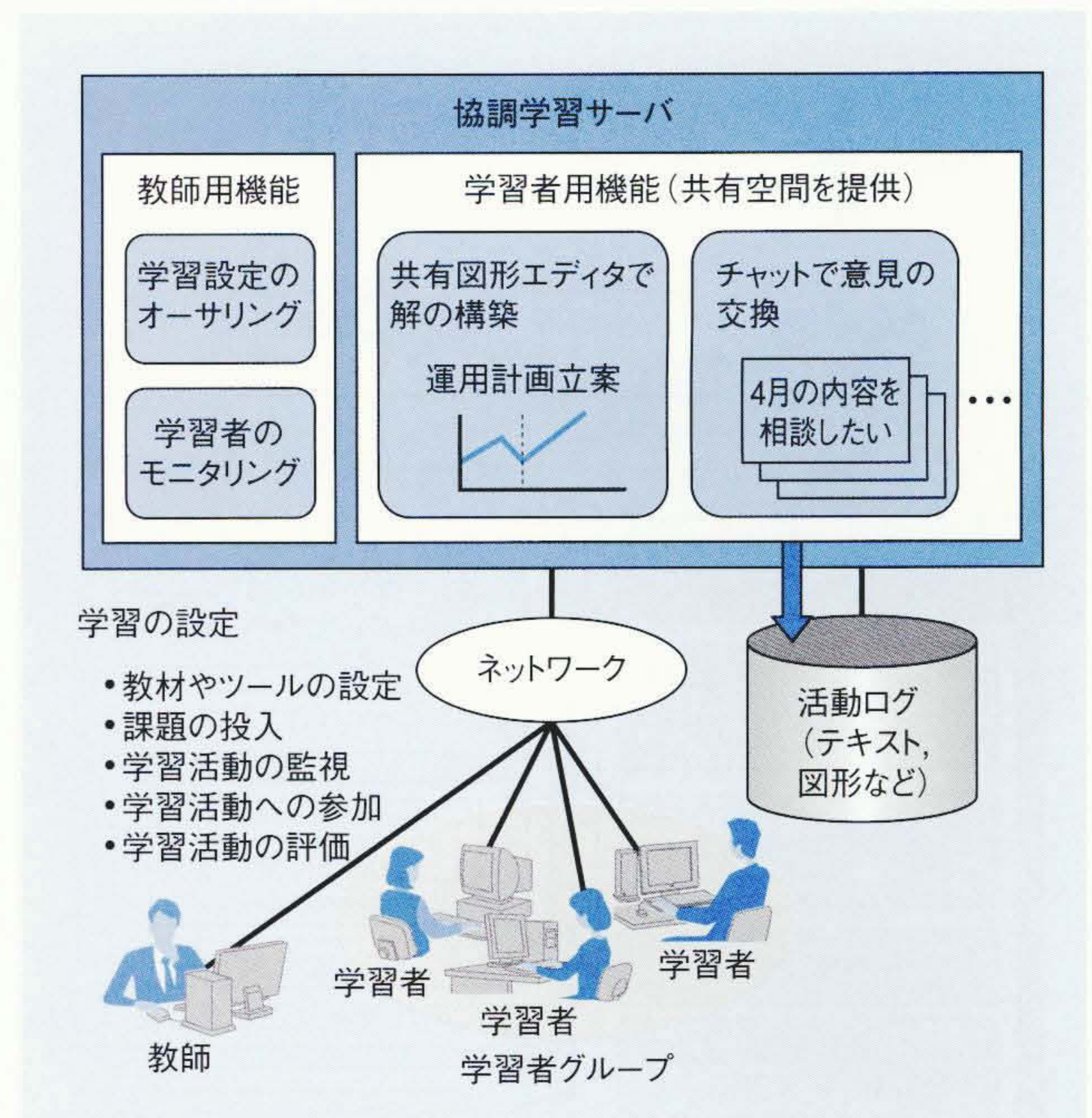


図2 協調学習支援システムの利用イメージ

学習を設計するための学習環境オーサリングツールで作成された設定データを読み込み、設計された協調学習環境を学習者のグループに提供する。

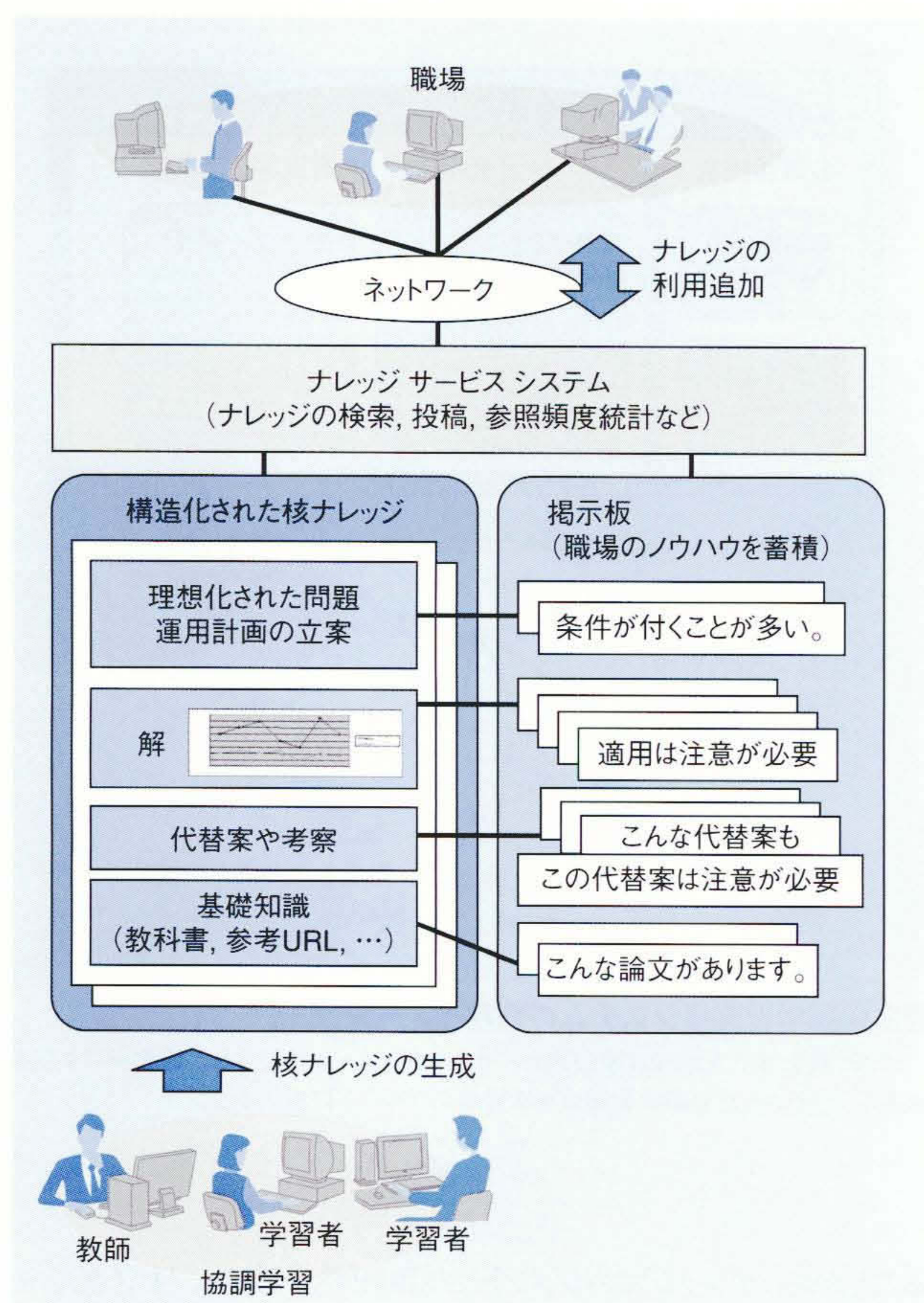
ることから、ナレッジマネジメントとの親和性が高い。日立グループは、協調学習を利用したナレッジマネジメントシステムの開発に取り組んでいる。

ナレッジマネジメントへの取り組みは、形式知の共有から始まり、組織の業務効率化に大きく貢献した。今後は、次のような暗黙知の収集と活用が期待されている。

- (1) 製品の特性や対処方法のノウハウ
- (2) 設計ノウハウ(理論値を外れる場合の対処方法など)
- (3) 機器の保守や危機管理ノウハウ
- (4) 販売のノウハウ

これまでのアプローチでは、これらのノウハウ的なナレッジを多量に集め、主に検索機能を利用して活用するものが多かった。この方法はナレッジの整備にコストがかからない反面、利用が難しいという特性がある。一般に、ノウハウ的なナレッジは断片的で、単独では意味を成さず、背景情報があって初めて意味を持つものが多いからである。そのため、協調学習の機会を利用して核になる構造化された知識(核ナレッジ)を作成し、それを背景知識として、一般の従業員からノウハウを提供してもらう方法を提案する(図3参照)。

まず、協調学習で、業務での典型的問題を理想化したものを解決し、構造化されたナレッジデータ、すなわち問題やそのアプローチ、解決案、代替案、参考資料などを整理したデータを作る。これを一般従業員に公開し、掲示板システムにより、核ナレッジの各部分にノウハウを付けていけるようにする。このようにしてできたナレッジデータでは、利用者は自分が抱えている問題に似た問題を探し、その部分に付けられたノウハウを検索するといった利用が可能になる。このようなナレッジの



注：略語説明 URL (Universal Resource Locator)

図3 協調学習を利用したナレッジマネジメントの概要

協調学習の結果に、解の構造に対応して利用者のノウハウを付着させていくことにより、利用しやすいナレッジが蓄積できる。

提供をナレッジポータルから行うことにより、実践的なナレッジを提供していくサービスが可能である。

3 課題と今後の展開

以上述べてきたように、ナレッジマネジメントの観点からeラーニングシステムを他の業務アプリケーションシステムと統合させ

ることは、企業の人材活用戦略に即ち直結するという点で重要な意味を持つ。

しかし、実際のシステム導入にあたっては、さまざまな課題がある。最も大きな課題は、企業の教育担当者がeラーニングを導入しようとしても、経営層を説得できないことである。具体的には、費用対効果が明確に示しにくいことである。eラーニングと既存システムを統合し、暗黙知の形式知化を含め、企業内のナレッジを効率的に蓄積、利用することは、企業の経営効率を上げることに直接結び付く。日立グループは、顧客の現状整理・人材戦略の策定の段階から、既存システムとeラーニングシステムのスムーズな統合作業まで、ワンストップで対応できるソリューションを順次整備していく。

4 おわりに

ここでは、企業におけるeラーニング導入の課題に対応する取り組みとして、ナレッジマネジメントとeラーニングの統合、および今後の課題について述べた。

ナレッジマネジメントとeラーニングの統合は、顧客企業の教育に対する方針や、教育の規模、インフラストラクチャーの状況などを踏まえ、コンサルティングからシステム構築まで総合的なソリューションが提供できなければ実現できない。

日立グループは、協調学習のような新しいシステムの開発・提供・構築はもちろんのこと、コンサルティングメニューの充実やコンサルティング部門の強化を図り、顧客ニーズに合ったソリューションを提案できるようにしていく考えである。

参考文献

- 1) 先進学習基盤協議会:eラーニング白書 2002/2003年版, オーム社 (2002.7)
- 2) 古賀, 外:知識創造能力の育成をねらった強調学習支援システム, 日立評論, 83, 10, 653~656 (2001.10)

執筆者紹介



小橋岳史

1999年日立製作所入社, 情報・通信グループ eラーニングソリューション センタ 所属
現在, eラーニングの拡販に従事
E-mail: t-kohashi @ itg. hitachi. co. jp



広瀬雅利

1988年日立製作所入社, 情報・通信グループ eラーニングソリューション センタ 所属
現在, eラーニングの事業企画・拡販に従事
技術士(電気・電子部門)
E-mail: ma-hirose @ itg. hitachi. co. jp



古賀明彦

1984年日立製作所入社, システム開発研究所 所属
現在, 教育システムの研究開発に従事
情報処理学会会員, 日本ソフトウェア科学会会員
E-mail: koga @ sdl. hitachi. co. jp