

ノウハウ蓄積支援システムの提案

7H-2

関 良 明, 清水 明宏

NTT 通信網総合研究所

1. はじめに

オフィスにおいては、パソコンやワークステーション、これらを結ぶネットワーク環境が急速に浸透しつつあり、新たな共同作業の形態が問われている。

ネットワーク環境を用いた共同作業支援要素として、情報の伝達／共有／セキュリティの3つを考えている。時間短縮、コスト節約、情報利活用、正確さ／安全性確保の効果により、オフィスにおける知的生産性の向上を期待している(図1)。

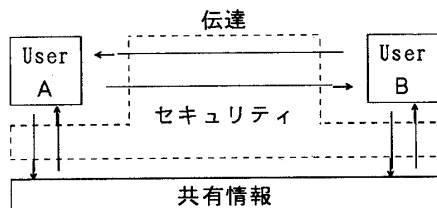


図1 共同作業支援要素

本論文では、従来、ユーザが個々に所有してきた業務遂行上の知識(以下ノウハウとする)を共有化し、オフィス全体としての知識レベル向上を図るノウハウ蓄積支援システムを提案する。

2. 電子化文書の技術動向

ノウハウの特徴として、次の3つが考えられる。

- ①局所的(社内／部内)に有効である。
- ②新規追加／削除等が頻繁で、情報の寿命に長短がある。
- ③体系化して整理しにくい。

このような知識や情報を蓄積し、共同利用するには、関連情報同士を直接リンクできるように電子化することが有効である。

以下に電子化文書に関連する技術動向を述べる。

(1) ハイパーテキスト[Conk87]

ハイパーテキストには、次の2つの利用法が見られる。

- ①ユーザ自身がカードとカードの間のリンクを作りながら、アイデアを構造化するための支援ツールとして利用する。
- ②百科辞典的な情報の有効活用／理解を助けるナビゲータとして利用する[Hara88]。

(2) ニュースシステム

ニュースシステムは、掲示板／討論／質問回答など、オフィスの共同作業に利用されている。ニュースシステムを利用したサービスとして、ハイパーテキスト風に関連情報を渡り歩き、ログを残すサービスが提案されている[Sato88]。

ノウハウ蓄積支援システムには、複数のユーザがノウハウをシステムに自由に蓄積し、共同で利活用できる、上記(1)の①②を兼ね備えた構造が必要である。また、ノウハウ蓄積時に、ユーザが既存のノウハウとの関連を意識しなくても、(2)のようなサービスを実現することが必要である。

3. ノウハウ蓄積支援システムの特徴

本システムは、計算機を利用して、ユーザが個々に所有しているノウハウをデータベース(ノウハウDB)に蓄積し、オフィスにおけるノウハウの有効利用を支援するものである。同時に、ユーザの利用履歴を残し(ログDB)、システムの評価／改善に利用する(図2)。

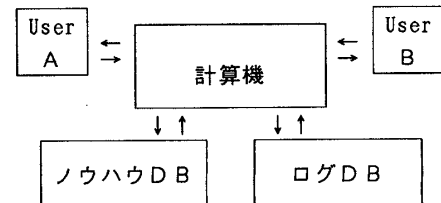


図2 ノウハウ蓄積支援システムのイメージ

本システムの特徴を以下に述べる。

① ノウハウカード

ノウハウを<タイトル>と<その説明>から構成されるカードとしてノウハウDBに蓄積する。これによりノウハウの最小単位化と自由な構造化を可能にする。

② 質問カード

蓄積されていないノウハウについては、ユーザが質問カードを作成し、公開する。これに対して、ノウハウを所有しているユーザが質問カードに回答し、回答された質問カードがノウハウカードとなる。

③ 非階層構造

ノウハウカードは階層化されることなくノウハウDBに格納され、ユーザは、どのノウハウカードからでも検索を開始できる。

④ 自動リンク機能

ノウハウカードの説明文中から、他のノウハウカードのタイトルをシステムが自動的にキーワードとして抽出し、リンクを張る。ユーザは、ノウハウカード間のリンクを意識しないでノウハウを蓄積できる。

⑤ 逐次自己拡張可能

質問カードと自動リンク機能により、システムに蓄積されるノウハウは、逐次拡張される。

⑥ 利用履歴の保存

ノウハウカード間の検索履歴をログDBに蓄積し、システムの評価／改善に用いる。

4. システム構成

上記の特徴を有するシステムの処理方式を述べる。

(1) サービス仕様

本システムは、1コマンドで、1アクションを実行する次の3つの基本コマンドを備える。

① whats <title> :

タイトルが<title>であるノウハウカードを表示する。

② ask <title> :

タイトルが<title>である質問カードを作成する。

③ answer <title> :

タイトルが<title>である質問カードに回答する。

ユーザは、whatsコマンドで、知りたいノウハウを次々に読んでいく。ノウハウカードの中には、関連するノウハウカードのタイトルが示されている。本システムに蓄積されていないノウハウに関しては、askコマンドを発行して、質問カードを作成する。他ユーザの質問カードに回答するには、answerコマンドを発行する(図3)。

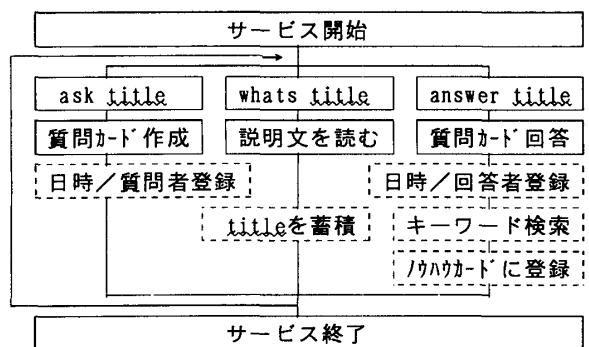


図3 ユーザから見た基本操作
[] はシステムが自動的に実行する

(2) データ構造

本システムのデータベースは、ノウハウDBとログDBの2つで構成する。

① ノウハウDBは、ノウハウカードと質問カードを管理する。各カードのデータ項目を以下に示す(図4)。

a. ノウハウカード

Title : 検索時のキーワードとなるタイトル
Content : タイトルに関する説明文
Date : コンテンツが書き込まれた日時
Author : 説明者のユーザ名

b. 質問カード

Title : 説明を依頼するキーワード
Message : 説明が必要となった状況/理由など
Date : 質問カードを作成した日時
Author : 質問者のユーザ名

② ログDBは、ユーザがwhatsコマンドで選択したタイトルを蓄積する。蓄積するデータ項目を以下に示す。

Title : whatsコマンドで指定されたタイトル
Date : whatsコマンドを発行した日時
User : whatsコマンドを発行したユーザ名

5. 評価

ログDBに蓄積されたデータを分析して、システムにフィードバックをかけることで、ノウハウの推移に動的に対応できるシステムを構築することができる。

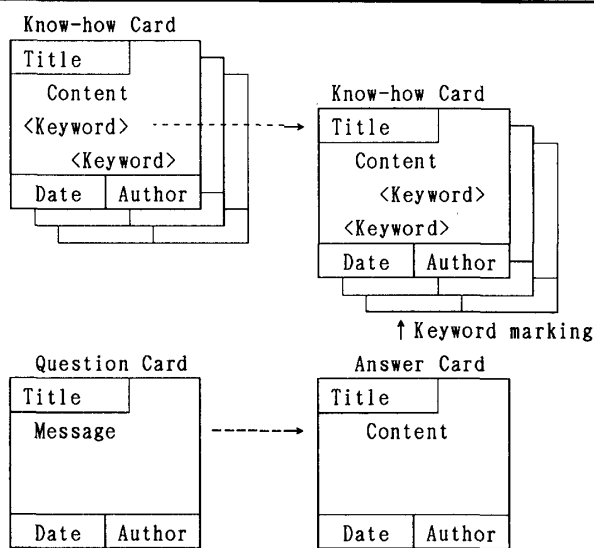


図4 ノウハウDBのカード構成

ログDBの利用方法として、次の4つが考えられる。

① システム規模の最適化

ノウハウカードの総量と利用率の相関から、有効なサービスを提供するために必要なノウハウDBの規模を推定し、システムを最適化する。

② ノウハウの先鋭化

頻繁に読まれるノウハウカードを優先し、不要となったノウハウカードをノウハウDBから待避させ、記憶容量の削減と処理時間の短縮を図る。

③ ノウハウナビゲータ

最初に読まれるタイトルや、ユーザがノウハウカードを読み進めていく手順を分析し、初心者教育におけるナビゲートを行う。

④ 運用への利用

オフィス全体としての知識レベルが向上するように、ノウハウカードの作成依頼や貢献度の評価等サービスの運用に利用する。

6. おわりに

本論文では、従来、ユーザが個々に所有してきたノウハウを計算機を利用して共有化し、オフィスにおけるノウハウの有効利用を支援するノウハウ蓄積支援システムを提案した。

本システムを用いることにより、オフィス内の知識レベルの向上を図ることができる。

参考文献

- [Conk87] Jeff Conklin, "Hypertext: An Introduction and Survey", IEEE Computer Vol. 20, No. 9, pp17-41, 1987
- [Hara88] 原他, "ハイパーメディア電子ブックにおけるトラバース主導型情報検索方式", 信学技報 DE88-17
- [Sato88] 佐藤他, "内容を解釈実行する電子メール・ニュースリーダとその応用", 信学技報 DE88-23