

## 知識メディアステーションによる

3R-4

## ソフトウェアハウスの管理者支援システム

瀧口伸雄 細野善久

三菱電機(株) 中央研究所

### 1. はじめに

これまで、大部分のエキスパートシステムは、専門家が行う専門的な仕事を対象に研究されてきた。現在、これらのエキスパートシステムは、社会に深く浸透し、コンピュータの新しい利用形態を形成している。またワープロや表計算ソフト、グラフィックツール、データベースソフト等は有効な情報検索・情報加工・情報整理の道具として使われている。現在、これらの独立したシステムが統合化され、利用される方向に進みつつある<sup>[1]</sup>が、この統合化システムにおいては、知識処理から情報処理まで幅広い分野をカバーする応用システムの開発が要求されると思われる。

このような観点から、我々はソフトウェアハウスの管理担当者(以下、プロジェクトマネージャと呼ぶ)が行う一連の仕事を支援するシステムを作成している。これは、プロジェクトマネージャが行う仕事を全般的に支援することを目的としたシステムである。本稿では、知識メディアステーション<sup>[2]</sup>を用いたプロジェクトマネージャの支援システムについて述べる。

### 2. プロジェクトマネージャの性格

本稿で言うプロジェクトマネージャは、ソフトウェアハウスの管理職であるとともに上級システムエンジニアでもある。例えば、ソフトウェアハウスに所属しているプログラマやシステムエンジニアの管理やプロジェクトの受注、プロジェクトの内容分析、受注価格の見積り、プロジェクト遂行の監督業務等を行なう<sup>[3]</sup>。<sup>[4]</sup>。このようなプロジェクトマネージャの仕事の特徴として以下の点を挙げられる。

- (1) 専門業務から一般業務まで担当業務数が多い。
- (2) 仕事に必要な知識・情報の量・種類が多い。
- (3) 単純な作業と複雑な作業が混在している。

上記の特徴を持つプロジェクトマネージャの仕事は、おのおの独立しているのではなく、日常の業務の中で必要に応じて行われる。このことより別々のシステム上ではなく、同一のシステム上で実現することにより、能率的な作業環境を実現することができる。また、単純な計算からデータの検索、知識を使った処理まで要求され、更に、高度なインタフェースが必要となるので、1. で述べた統合化システムが必要とされる。

### 3. 支援システムの概要

本システムは複数のタスク(仕事)で構成され、必要に応じて、前の作業を中断することなく、タスクを呼び出すことが可能である。外部から吸収される知識、問題解決によって得られた知識は知識メディアステーションのハイパーメディアにより、整理して保存することができる。今回、取り上げたプロジェクトマネージャの仕事を下に示す。図1にこれらのタスクを取り巻く環境を示した。

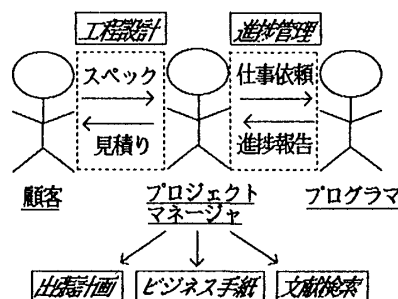


図1 プロジェクトマネージャ支援システム  
(長方形で囲んであるところがタスクである)

- ア) 工程設計タスク  
受注したプロジェクトの分析、人材資源の割当て、スケジュールリング、費用見積りを行う。
- イ) 進捗管理タスク  
進行中のプロジェクトにおける不測の事態に対して、再スケジュールリング、人材評価に対する見直しを行う。
- ウ) 出張準備タスク  
時刻表データベースを基に、適切な出張計画を立てる。
- エ) 文献検索タスク  
文献データベースからキーワードより文献を検索する。
- オ) ビジネス手紙タスク  
依頼文、挨拶文等の仕事に必要な一定形式を持つ手紙の作成を支援する。

この他に、一般用途のタスクとして、ダイアリ(手帳)を用意している。

これらのタスクは独立に用いられたり、組合せて用いられたりする。例えば、工程設計のタスクを使用中、プロジェクトの設計モジュールを作成する上で文献検

索タスクを使ったり、日程計画を作るとき出張準備タスクを使うなど、さまざまなケースが発生する。また、共通のデータを用いることで、一方のタスクの問題解決結果を他のタスクに反映させるような場合もある。例えば、進捗管理タスクで行った人材評価の結果を工程設計タスクの人材資源の割当てに反映させる等のケースが発生する。

4. 実行例

図2は、工程設計タスクで作業をしている状況を示す。「交換機故障診断」を受注するための、ソフトウェア構成図、作成工程図、見積り書を表示している。

図3は、出張準備タスクで作業をしている状況を示している。工程設計タスクの結果、10月14日に熊本に出張しなければならないとして、列車で行く手段を検索している。その結果が、日本地図と文書で表示されている。

図4は、ダイアリタスクで作業している様子を示し、出張準備タスクで得られた結果をカレンダーに張り付けている。こうすることにより、カレンダーから関連する情報をハイパーメディアで検索することができる。

5. おわりに

本稿では、知識メディアステーションを用いたプロジェクトマネージャの支援システムについて述べた。本システムでは、専門性が要求される仕事からそうでないものまで、ひとつのシステム内でサポートするので、効率的な作業環境を提供することができる。

一つの職種の仕事は多岐に渡っており、その全てをカバーするには柔軟な問題解決機構、豊かな入出力インタフェースが必要とされる。また、外部から吸収した知識や問題解決の結果得られた知識等を整理する道具は不可欠である。

今後、更にタスクを充実することにより、より現実的なシステムの構築を目指していく予定である。

謝辞

本システム開発にあたり有意義なご助言、ご指導をいただいた中京大学講師嶋田晋氏に感謝します。また、本システム作成にあたり協力して下さった三菱電機(株)中央研究所システム基礎研究部第1・第2グループの皆様に感謝します。

参考文献

- [1] 日経A I別冊"エキスパートシステム最前線", 日経BP社(1988)
- [2] 竹内他:"知識メディアステーション(1)~(6)", 昭和63年度後期情報処理学会全国大会
- [3] 花田收悦著:"ソフトウェアの仕様化と設計", 日科技連(1986)
- [4] シューマン著/菊地豊彦訳:"ソフトウェア開発管理技術", マグロウヒルブック(1987)

Figure 2 shows a software interface for '交換機故障診断' (Exchange Machine Troubleshooting). It includes a project structure tree on the left, a Gantt chart in the middle, and a cost breakdown table on the right.

内訳	金額	延べ日
設計	1166万円	269日間
プログラミング	883万円	332日間
試験	582万円	192日間

図2 工程設計タスク表示例

Figure 3 shows a software interface for '出張準備' (Travel Preparation). It features a map of Japan on the left, a train schedule table in the middle, and a cost breakdown table on the right.

日	元	火	水	木	金	土
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	*	*	*	*

図3 出張準備タスク表示例

Figure 4 shows a software interface for 'ダイアリタスク' (Diary Task). It displays a calendar grid for the month of October and a train schedule table for the selected date.

日	月	火	水	木	金	土
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	*	*	*	*

図4 ダイアリタスク表示例