

ソフトウェア開発における 第4世代テクノロジーの採用

ソフトウェア開発の生産性向上

システム開発部門においては、生産性の向上を図るため、第4世代言語が注目されている。この第4世代言語「NATURAL」やデータベース管理システム「ADABAS」、データ・ディクショナリー管理「PREDICT」等の第4世代テクノロジーを採用することにより、ソフトウェア開発の生産性向上が図れる。今回、火力設備履歴管理システムの開発を対象としてこれらのツールを採用した。

1 | 第4世代テクノロジー

従来から、ソフトウェアの生産性向上を目的とした種々の改善が行われてきたが、あまり効果が上がっていないのが現状である。

大幅な生産性向上を目指すためには「新しいツール」が必要であり、このツールこそが第4世代テクノロジーである。

第4世代テクノロジーとして次のツールを採用した。

(1) NATURAL

プログラム作成、テスト、修正を会話型で容易に行える第4世代言語

(2) ADABAS

プロトタイプ（システムのひな形）の作成、変更柔軟に対応できるデー

タベース管理システム

(3) PREDICT

システム内で使用するデータ項目を一括して扱うためのデータ・ディクショナリー管理

(4) KAPRI

開発者とユーザがともに画面の作成、テストが行える分かりやすいスクリーン作成機能

2 | 2～3倍の生産性向上

プログラムの生産性については、火力設備履歴管理システム(265プログラム、11万ステップ)の開発において2～3倍の生産性が向上した。

生産性が向上した理由は次の点がある。

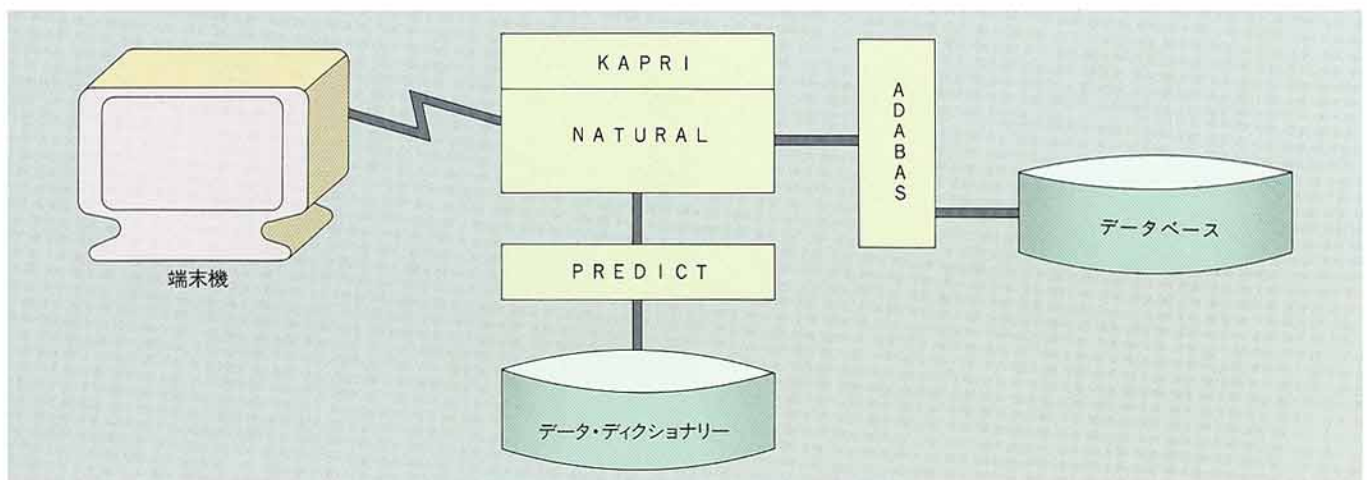
- (1) オンライン・システム開発は、相当の知識を必要としたが、第4世代テクノロジーを使用することにより、多少の教育を行うだけでオンライン・システムが開発できる。
- (2) データをどうやって探すかの手順を書くのではなく、何が欲しいかを書くので、プログラム・ロジックが簡単になる。
- (3) NATURALの1行のプログラムは、COBOLの数行分の機能をもっているため、プログラムのステップ数が減少する。

3 | 火力設備履歴管理システムに 第4世代テクノロジーを採用

当社の火力発電所は、使用時間が10万時間を超えている経年ユニットが約50%に達しており、これらの経年ユニットを適切に予防保全するために、当システムは、設備履歴に関する膨大なデータを体系的に整備蓄積し、保全計画業務に迅速かつ確に提供できるよう考慮されている。

また、システム開発に当たって、生産性の向上、よりニーズに合ったシステムの構築を図るために、第4世代テクノロジーを採用し、プロトタイプ方式による開発を行った。(第1図)

(情報システム部 火力保修管理 G)



第1図 システムの構成