

ソフトウェア開発における工程管理支援の機械化

3G-7

- 概要と特長 -

武田 紀子\* 山本 裕子\* 関根 直樹\* 真野 哲也\*\* 飛山 哲幸\*\*

(\*三菱電機東部コンピュータシステム(株))(\*\*三菱電機(株))

1.はじめに

高品質なソフトウェアを、短期間・低コストで生産するために、

- (1) 工程、品質、原価の管理単位を設定し、
- (2) それぞれの計画、実績、分析を支援するツールを開発し、
- (3) 各管理指標を含むデータベースによるソフトウェア生産管理システムを構想している。

本稿ではこの構想に基づいて開発した工程管理支援システムと品質管理システムについて述べる。尚、本システムは当社の32ビットスーパーミニコンMELCOM70 MX/3000上に実現した。

2.概要

2.1 機能

本システムの機能は、

- (1) オーダの開始終了予定日、総工数、及びあらかじめ登録された作業パターンとから、マクロな工程計画表と人工投入図を作成する。

- (2) プログラム製作段階の工程実績表及び各種進捗グラフなどを、自動収集データ(一部工程開始、終了日は端末入力)から作成する。
- (3) 不良情報から各種一覧表、各種トレンドグラフ、不良予測グラフ、各種パレート図を作成する。

で構成され、工程管理支援システムの機能概念図を図1に示す。

2.2 サポート範囲

本システムがサポートする範囲は図2で示すシステム設計から試験調整(図2)である。このマクロな範囲での工程計画及び人工計画の策定を容易化し、かつ検討のためのシミュレーションが可能になる。そして、プログラム製作段階の工程管理の省力化と管理精度の向上をはかり、定量データの把握と整理、文書化が自動化される。さらに、不良情報の収集、分析を機械化することにより、品質分析、対策立案を容易にする。

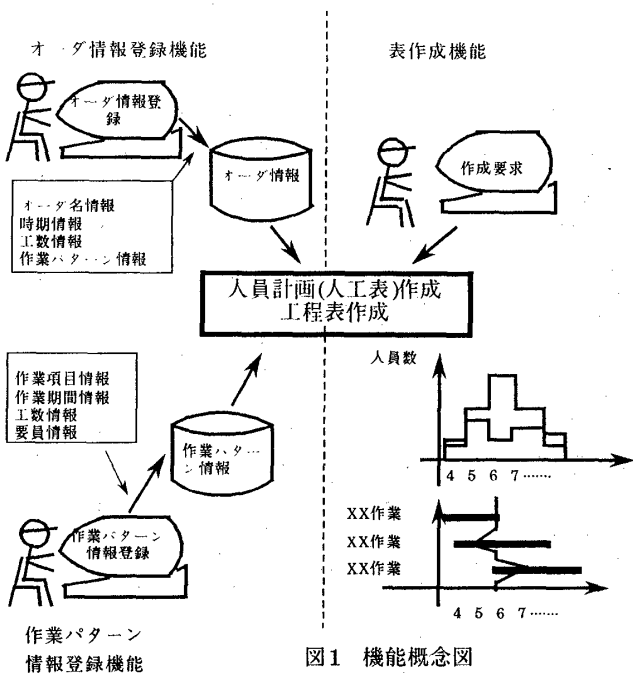


図1 機能概念図

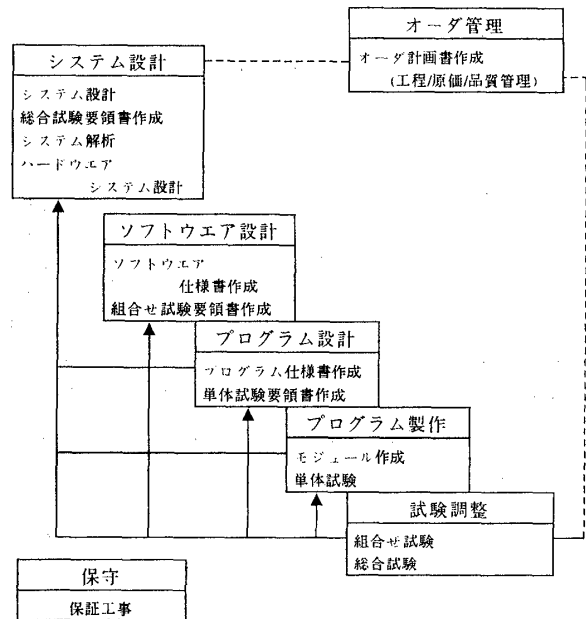


図2 ソフトウェア生産ライフサイクル

Management System on the UNIX for Software Development - Concept and Feature -  
 Noriko TAKEDA<sup>1</sup>, Yuko YAMAMOTO<sup>1</sup>, Naoki SEKINE<sup>1</sup>, Tetsuya MANO<sup>2</sup>, Tetsuyuki TOBIYAMA<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>MITSUBISHI ELECTRIC COMPUTER SYSTEM(TOKYO) CO.,<sup>2</sup>MITSUBISHI ELECTRIC CO.

3. 特長

本システムの特長について述べる。

(1) 管理レベルの設定

ユーザはデータ収集にあたって、管理するレベルを任意の3段階に設定できる。

例えば、図3は、「部単位、課単位、オーダー単位」の3段階を管理レベルに設定した例である。これ以外にも「課単位、オーダー単位、個人単位」の3段階など任意に設定できる。このように分野の異なるユーザがそれぞれ独自の管理レベルを設定して使用できるようにしている。

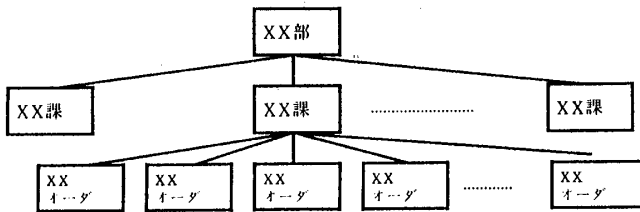


図3 管理レベル

(2) データ収集の自動化

サポート範囲で示した期間のうち、設計期間のデータ収集はまだ手入力であるが、製作期間については全自動化する。即ち、工程の進捗状況の把握が、複雑になりやすい製作期間については、全自動化し、開発担当者の負担を減らすと共に、管理者にタイムリーな情報を提供できるようになる。

4. 課題

今後、管理単位のバランスを保つために、次の2点を補強し、より自動化を促進する必要がある。

(1) 分析機能の強化

今回実現した工程管理支援システムに今後の工程予測を行ったり、計画時の見積りとの実績を検査し精度の良い見積りをするための分析機能を強化していく。

(2) 原価管理の有機的結合

現在原価管理の実績把握との結合は人手を介して行われている。これらの作業を機械化する。

5. おわりに

ソフトウェア生産管理全体構想は、生産性指標、品質指標および工数管理指標を駆使して、総開発量、機能量、納期(期間)、総工数、構成管理情報をトータルに生産管理することを目指している。

6. 参考文献

- (1) 真野ほか「ソフトウェア開発における製作管理の機械化 -概要と特長-」情報処理学会第31回全国大会
- (2) 田野口ほか「ソフトウェア開発における製作管理の機械化 -実現方式-」情報処理学会第31回全国大会
- (3) 関根ほか「ソフトウェア開発における工程管理支援の機械化 -実現方式-」情報処理学会第33回全国大会

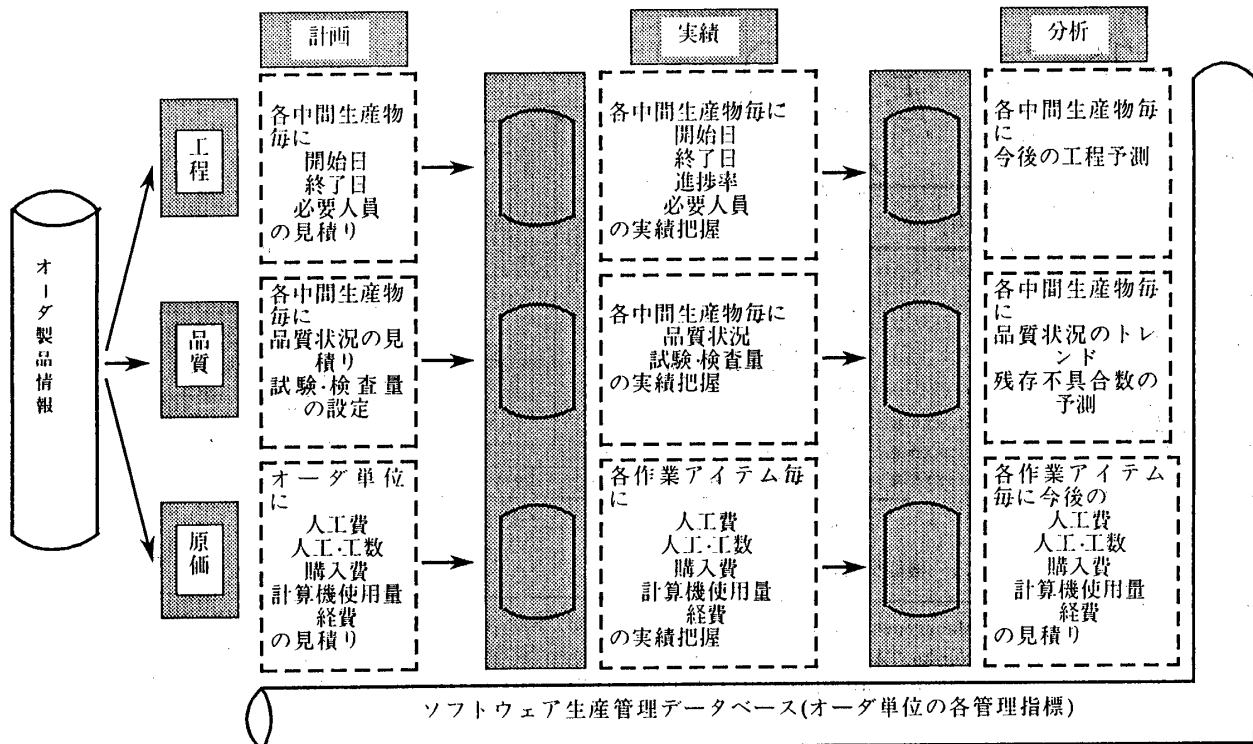


図4 ソフトウェア生産管理全体構想