

# 1 J-2 ソフトウェア開発品質動態管理システム Hymate/QUICK

村木 恵理子 , 林 利弘 , 関根 利樹  
 (株)日立製作所 大みか工場

## 1. はじめに

近年のソフトウェア開発は、開発環境の分散化が進み、複数の開発チームによる分散並行開発の形態が、一般的となっている。

分散開発プロジェクトの場合、単独チームによる一ヶ所集中生産形態とは異なる品質進捗管理上の問題(特徴)を持つ(文献\*1参照)。分散開発プロジェクトでは、この形態上の特徴が原因となって、プロジェクト内の情報伝達コントロールが阻害され、ソフトウェア生産状況の正確な把握が難しく、適正な管理実施に大変な努力を要するのが現状である。

この点を打開すべく、『高生産性=均一高品質』の観点から品質動態の管理を軸に、ソフトウェア開発プロジェクトの運営管理を支援するシステム Hymate/QUICK (Hyper project management system under distribution environment/Quality Improvement Check and suport System)を開発した。

本稿では、このHymate/QUICKの、考え方及び機能概要について報告する。

## 2. 開発の背景

日立製作所大みか工場では、いわば初期の、分散開発プロジェクト向けに、『管理工数を増大させることなく従来の管理精度の保持・向上を図り、プロジェクトを成功に導くプロジェクト管理方式(QUICK方式)』の開発に着手し、1985年より運用を開始した。(詳細は参考文献\*1を参照されたい。)これは、Hymate/QUICKの手動版ともいえるシステムで、当初は十分に効果的なシステムであった。しかし近年、ネットワーク環境・技術の向上を背景に、東京と九州といった、生産拠点の地域分散化が進展し、紙による情報伝達手段にたよる手動システムでは運用に制約がでてきた。そこで、生産拠点の地域分散化に対応すべく、従来のknow howを活かす形で新システム化に取り組んだものである。

## 3. 基本的な考え方

### (1) プロジェクト内情報伝達コントロール・伝達最適化

発生した「進捗阻害要因」を、その発生起因者に、出来る限り迅速に伝達し、情報伝達不良(停滞)による作

業ストップを0にする、という基本方針は従来と同じである。従来の紙による伝達に加え、イベント情報即ち、バグ発生・対策・指示情報を、ネットワーク上でオンライン電子メール化し、従来運用における場所的制約を解除、伝達の、スピードと確実性をアップする。

### (2) ネットワークを利用した実績収集の容易化

地域的に離れたものも含む、複数の開発チームによる分散並行開発形態を考慮する。又、業務の流れの中の自然なデータ収集機能とする。

プロジェクトは、階層化管理構造、フェーズド・アプローチにより製作を進める。この場合、情報伝達の向きは、必ずしも双方向ではない。業務をサブシステムに分割後、単体テストのレベルまでは、閉じたループ内の情報伝達で充分である。不必要なやり取りを廃し、プロジェクトの作業フェーズに応じて、最初は分散化したデータベースで運用、その後データベースをマージする運用を可能とする。

### (3) 上級管理者からサブリーダー・一般構成員まで、各レベルに応じた、現況のリアルタイム把握・ビジュアル化支援

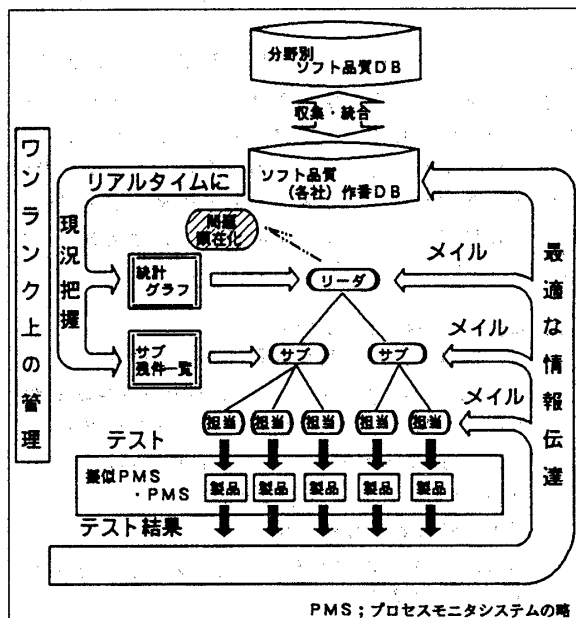


図1. Hymate/QUICKの概要

"Software Quality Monitor and Control Support System Hymate/QUICK"

Eriko Muraki , Toshihiro Hayashi , Toshiki Sekine  
 Omika Works, Hitachi, Ltd.

各レベルに応じた必要情報を、リアルタイムに即時提供する。ネットワーク上のどこからでも出力可能とし、出力に関する場所的制約を解消する。

(4) プロジェクトに即した、  
情報伝達ルール・機密保護を実現

プロジェクト進行に応じて、求められる管理(精度)の形も変化する。人間の持つ運用の柔軟性を失わないで、情報伝達コントロールをシステムに移植する。

多過ぎる情報は判断の妨げにしかならない。必須入力項目・出力情報量に選択性を持たせ、プロジェクトの構成定義に従って、プロジェクト進行上の各段階で、個別バグ情報のトラッキングレベル等の情報伝達ルール・経路を自由に変更できる様にする。

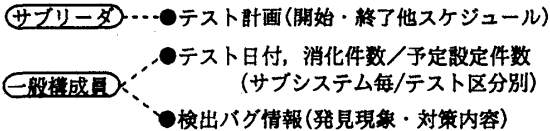
以上、Hymate/QUICKの概要を図1に示す。

4. 機能概要

機能のいくつかを、具体的に紹介する。

(1) テスト実績収集(入力)機能

ソフトウェア生産一貫支援システム(CASEシステム)と同一マシン上で動作し、作業の流れを途切れさせない形で、テスト実績を入力(収集)。



(2) プロジェクト構成定義・情報制御ルール設定機能

プロジェクト階層を定義させ、サブシステム毎、作業フェーズに応じて、対策完了時のチェックの要否や、他サブシステムに対する、情報公開可否やバグ対策依頼メール受信時のルール等を、随時設定・変更可能。

ルールに基づき、バグの状態管理(原因調査中/対策中/リーダーチェック待ち etc)もサポート。

(3) 担当・責任者(自動決定)への  
対策・指示判断督促電子メール機能

- ・ システムが自動的に、必ず調査担当責任者を割付ける、発生不具合の放置防止インタロック。
- ・ 担当者宛に調査依頼メールの自動発送。
- ・ 担当者の変更、途中途中でのリーダーチェック内容等の対策履歴自動収集。
- ・ 対策完了時、不具合発見者他に対策完了連絡メールの自動発送。

(4) プロジェクト内連絡メール機能

プロジェクト構成情報を使用した、個人宛・サブシステム内全員宛等の一般連絡(文章)メイリング。

(5) プロジェクト状況分析用各種出力機能

一般構成員用に、

- ・ 現在の未対策情報/担当バグ情報
- ・ 不良データベースの目的別検索 他、

サブシステムリーダー以上には、上記に加え、

- ・ 品質チェック用各種グラフ  
(テスト進捗/バグ発生対策状況グラフ etc)
- ・ プロジェクト診断情報
- ・ 各種件数分布情報・統計情報 他、

ネットワークを介して、画面及び帳表にオンラインでプロジェクト状況分析用情報を提供する。  
(図2参照)

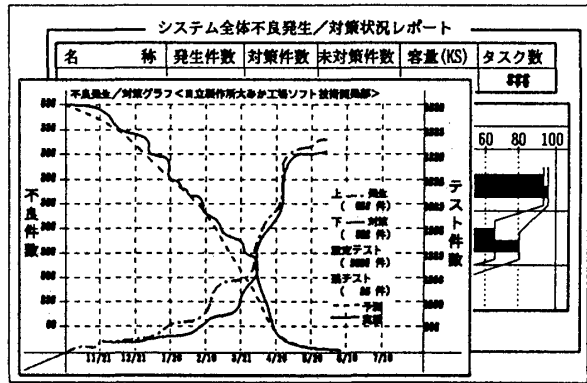


図2. 品質チェック用グラフ出力例

(6) プロジェクト診断機能

プロジェクトネックの検出を支援する目的で、今一番問題と推定される現象をピックアップし、更に調査の必要な項目を提示することでユーザの判断を促す。

(7) 分散管理データの統合機能

作業拠点が離れている場合は、予め品質データベースそのものを階層化し、他の地域と関連がでてきた時点で、蓄積データを指定条件で抽出・必要ならデータ変換を加え、親データベースに統合する。

5. おわりに

本システムは、多くのプロジェクトで適用され、着実に効果を上げている。

今後は、蓄積した不良データベースの更なる有効利用の検討、使い勝手の追求、ビジュアル化に対応していく予定である。

参考文献

- (\*1) 林、村木：中・大規模ソフトウェア品質・進捗管理の為にソフトかんぱん方式(QUICKシステム)の開発、日本科学技術連盟 第6回ソフトウェア生産における品質管理シンポジウム発表報文集 (PP. 39-46) (1986年9月)