

病院情報システムにおけるオブジェクト指向技術の適用（2）

—評価—

2K-2

筒井久美子* 秋庭圭子** 児玉孝次*** 橋詰明英**

*(株)日立製作所 中央研究所 ** (株)日立製作所 情報システム事業部 ***日立東北ソフトウェア(株)

1. はじめに

病院情報システムは、院内業務の効率化を目的とした医事会計システム、オーダリングシステムと発展し、現在診療の質的向上を図る診療支援システムが製品化されつつある。これら病院情報システムの開発において、運用方法の違いによる病院毎あるいは科単位でのカスタマイズや、年1回の医療費改定時のカスタマイズにおける開発工数の増大が、現在深刻な問題の一つとなっている。そこで上記問題の解決策として、生産性向上手段の一つであるオブジェクト指向技術を導入し、病院情報システムの一部である薬歴管理システム¹⁾の開発に適用した。本稿では、上記薬歴管理システムにおける再利用性・生産性評価を行い、病院情報システムの開発におけるオブジェクト指向技術の適用可能性について述べる。

2. 薬歴管理システムのクラス

本薬歴管理システムは、投与された薬剤の履歴（薬歴）・患者情報・検査値等の表示や、薬剤の重複投与チェック等の機能を持つ。そこで、このうち投与薬剤や検査値は日別で発生する患者の診療情報である事に着目し、図1のオブジェクト図に示すような日別データ、日別データ集合を共通なクラスとして設計した。日別データはコード・名前・日付を属性としてもち、日別データ集合はファイル入力を行いファイルの内容に従って日別データを生成するクラスである。本システムにおける殆どのクラスが、これら共通クラスを継承する。

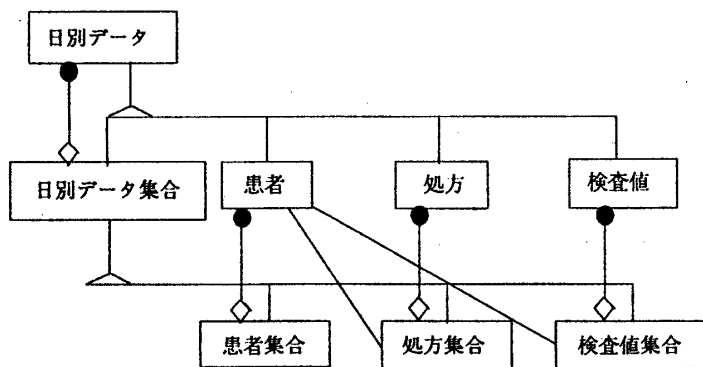


図1 本薬歴管理システムにおけるオブジェクト図（一部）

Application of Object Oriented Technology to Medical Information System (2)

Kumiko TSUTSUI, Keiko AKIBA, Kouji KODAMA, Akihide HASIDUME

* Central Research Laboratory, Hitachi, Ltd.

** Information Systems Division, Hitachi, Ltd.

*** Hitachi Tohoku Software, Ltd

3. 薬歴管理システムの評価

(1) 生産性

本システムの開発規模はC++の実績で6.5ksとなり、生産性は従来（C換算）の約2倍に上がった。

(2) 再利用性

図2に本開発及び従来（C換算）における開発期間の比較を示す。エンドユーザレビュー後の仕様変更期間に着目すると、本システムの開発では1ヶ月で仕様変更が行なえ、従来1/2以下の期間で済んだ。

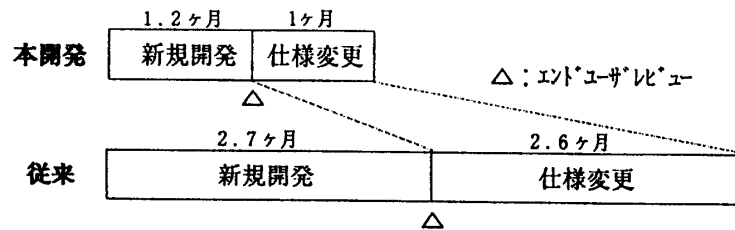


図2 本開発及び従来（C概算）における開発期間の比較

(3) 拡張性

他医療システムの例として看護支援システムを取り上げ、本システムのクラスを検討した結果、表1に示すように60%近くのクラスが利用できる事が判った。これは、両システムとも患者の診療情報（処方情報、患者情報等）を扱う為に共通利用できる情報がある事、又診療情報は殆どが日別情報である為に前述2の共通クラスが有効に利用できる事による。

表1 利用可能なクラス数（見積もり）

全クラス数 (画面を除く)	利用可能な クラス数
24	14

4. まとめ

エンドユーザレビューで提示された仕様変更を病院毎に発生するカスタマイズの一例としてみなすと、その容易性よりオブジェクト指向技術がカスタマイズ工数を低減させ、病院情報システムの開発に有効である事が判った。但し、病院情報システムでは外来システム等の応答の速さが要求されるシステムが多い為、生産性だけではなく処理性能を考慮した開発が今後の課題であるといえる。

参考文献

- 1) 総合特集「薬歴」、月刊薬事（1993）
- 2) オブジェクト指向技術を検証、日経コンピュータ（1994/9）