

オブジェクト指向による要求仕様視覚化ツール RAD/SV

3M-7

真下祐一* 湯浦克彦* 柳町美帆* 高橋久** 久保昭一**

* (株)日立製作所システム開発研究所 ** 日立超 LSI エンジニアリング (株)

1 はじめに

近年、システム開発全体を低コストで短期実現するための技術が望まれている。

一般的なシステム開発の手順(図1)は、まず顧客企業のエンドユーザやシステム担当者としてシステム開発メーカーのシステムエンジニア(SE)との間で、要求仕様の獲得、および、その評価を行ない、顧客企業の経営者がシステム投資の判断を行う。次に確定した要求仕様に基づいて顧客企業のシステム担当者としてメーカーのシステム開発者との間で、システムの設計、および、評価を行ない、メーカーはシステム全体を開発する。

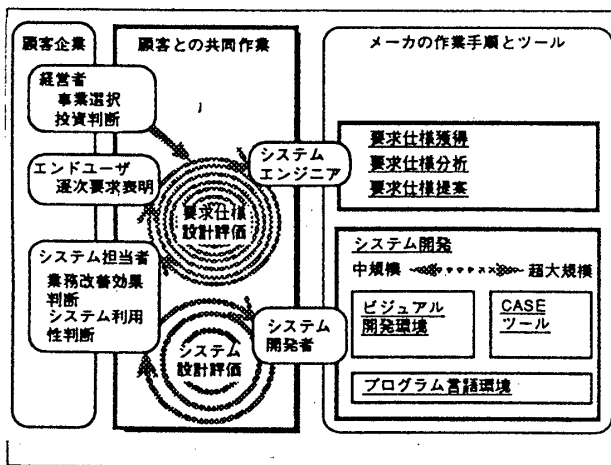


図1: システム開発手順のモデル

システムを実際に開発するフェーズ(開発フェーズ)における生産性を向上するための技術は、ビジュアルな開発環境や、オブジェクト指向 CASE¹のツールとして An Object-Oriented Tool for Requirement Visualization, RAD/SV Yuichi MASHITA, Katsuhiko YUURA, Miho YANAGIMACHI, Hisashi TAKAHASHI, Shouichi KUBO

* Systems Development Laboratory, Hitachi, Ltd.

** Hitachi ULSI Engineering, Corp.

¹Computer Aided Software Engineering

て、一般に普及し、生産性の向上が様々な角度から図られている。

一方、要求仕様の獲得・分析・提示のフェーズ(要求仕様フェーズ)に関しては、システム化対象となる業務が大規模、複雑化してきていることから、

1. 要求仕様フェーズでの工数が増加し、要求仕様獲得・分析が複雑で困難
2. 要求仕様不一致によるシステム開発後の手戻りが頻発する

という問題がある。業務のシステム化に当たっては、システム化する以前の業務とシステム化した際の、顧客と SE 間で業務そのものの捉え方やシステム化の方針についてイメージの違いを生じることが多い。

本稿では、要求仕様フェーズでのシステム開発の生産性の向上を目的として開発した要求仕様視覚化ツール RAD/SV²の概要について述べる。

2 RAD/SV の目的とねらい

要求仕様フェーズにおいて生産性向上を計るため、

1. 要求仕様獲得・分析の効率化
2. 顧客への要求仕様の分かりやすい提案
3. 要求仕様不一致による手戻り工数の削減

を目的に、オブジェクト指向を用いて要求仕様をモデル化する。

RAD/SV ではオブジェクト指向による要求仕様のモデル化の考え方に加えて、プログラムレスな視覚化した対話操作環境を提供して、要求仕様フェーズでの高生産性を目指す。なお、RAD/SV の視覚化技術は、オブジェクト指向を用いた設計構築支援環境 ODETTE [1] の技術をもとに発展させている。

²Rapid Application Development Service

対象業務を、オブジェクトとオブジェクト間のメッセージで表現すれば、要求仕様を分かりやすく整理することができると考えられている。

RAD/SVにおいては、オブジェクトによる要求仕様の入力に対して、視覚化された対話操作環境を用意して、要求仕様の獲得をより効率的に行なえるようにする。

また、入力された要求仕様のモデルは、オブジェクト指向プログラムとして動作（シミュレート）させることができる。このとき、メッセージの流れ、および、オブジェクトの状態の変化をアニメーションで表示することにより、顧客へ分かりやすく要求仕様を提案できる。

さらに、顧客への分かりやすい表示と、モデル編集の繰り返しを円滑化することにより、顧客との整合性の取れた要求仕様を作成することを狙っている。

3 RAD/SV を用いた要求仕様の作成手順

RAD/SV を用いた要求仕様の作成手順を図2に示す。

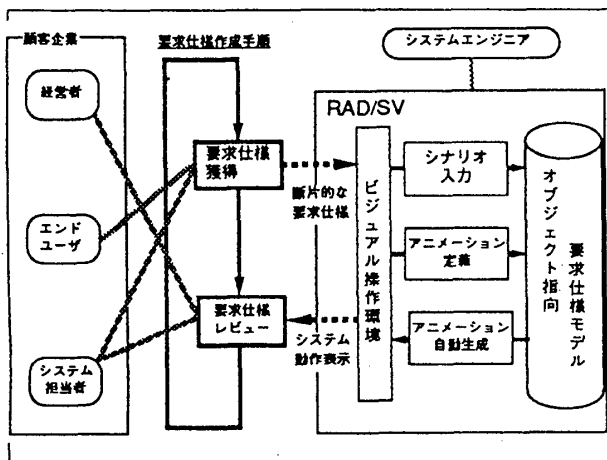


図2: RAD/SVによる要求仕様作成手順

3.1 要求仕様獲得の視覚化

複雑で大規模な顧客業務をシステム化する際に、要求仕様を顧客のイメージに一致したものとして獲得するために、

1. 顧客業務の流れを細かく分割し断片的な形で、
2. 顧客業務の流れを具体的な形で

要求仕様を獲得し、オブジェクト指向でモデル化する。

RAD/SVでは、断片的な具体例（シナリオ）を、SEがプログラムなしの対話操作で入力する環境を準備している。また、モデル化した要求仕様のオブジェクトの動作や状態変化を表現するアニメーションを自動的に定義、もしくは顧客の要求に合わせて定義できる環境を準備している。

3.2 要求仕様レビューの視覚化

入力されたシナリオ群を統合して、全体のシステムモデルを作成し、オブジェクト指向プログラムとしてシミュレーションする。このシステムモデルの業務の流れは、3.1で定義したアニメーションにより表示される。

3.3 スパイラル手法による要求仕様確定

3.2でビジュアルにレビューした要求仕様が顧客のイメージと違っていたり、仕様が不足していた場合には、プログラムレスな視覚化された対話的な操作環境の下、直ちに、顧客の要求を再度聴取し、3.1で獲得したシナリオの変更、もしくは新たなシナリオの入力を実行する。

RAD/SVでは、このようなスパイラル手法をサポートするために動的なシナリオ入力とモデルの変更を可能としている。

4 おわりに

現在社内において、RAD/SVを幾つかの業務システム開発における要求仕様フェーズで適用している。また、RAD/SVの前身であるODETTEでは、システムの方式設計のシミュレーション評価に適用した実績もある。

参考文献

- [1] 湯浦ほか:ODETTE: オブジェクト指向CLOSをベースとした設計支援構築環境、情処学会オブジェクト指向ソフトウェア技術シンポジウム論文集、1-11(1991)
- [2] 斎藤ほか: オブジェクト・モデルに基づく要求獲得支援ツール、情処学会第47回全大論文集、5-237(Sept. 1994)