

# オブジェクト指向による基幹系ビジネスアプリケーションの 分析方法の提案

4D-2

玉置彰宏†

松本健一‡

鳥居宏次‡

† 阪南大学経営情報学部

‡ 奈良先端科学技術大学院大学情報科学研究科

## 1. はじめに

オブジェクト指向によるソフトウェア開発ではシステム分析の段階でのアプリケーション領域の「オブジェクトの発見」が非常に重要である。現状では発見の方法がいくつか提案されているが具体的な手順になっているものは少ない。適用する場合にはより具体的な手順とオブジェクトの基準が必要である。

本稿では対象を基幹系のビジネスアプリケーションに絞り、熟練していない開発者でも決められた手順で作業すれば容易にオブジェクトを発見できる分析方法を提案する。

## 2. ビジネスアプリケーション

全ての企業は顧客に商品やサービスを提供し、見返りにその代金を得ることで成り立っている。基幹系ビジネスアプリケーションとは企業のこの活動を支えるコンピュータシステムを指し、顧客の注文の処理から始まり、決算で年間のビジネスの成果を総括するところまでを含む。

ビジネスイベントとは企業がビジネスに関連する作業を行うきっかけを言う。ビジネスイベントには外部からの働きかけで発生するもの（顧客からの注文など）と時間の経過で発生するもの（決算日の到来など）がある（図1参照）[1]。外部からの働きかけで発生するイベントにはトランザクションを伴う。

トランザクションを手で起票して入力すると、間違いが発生することがある。訂正処理とはこの間違いを正す手段を言い、全てのトランザクションにさらに取消と追加の二種類のトランザクションを用

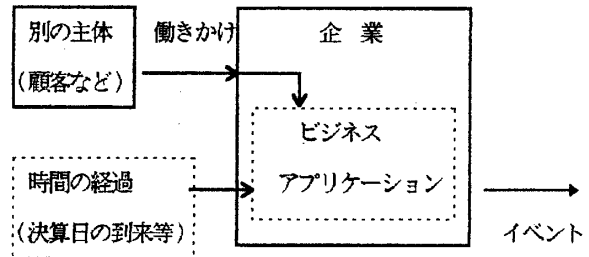


図1 ビジネスアプリケーションとイベント  
意して元のトランザクションの間違ひに対処する。

障害対応とは、具体的にはコンピュータが所定の出力を作成できない時の対応方法を出力毎に取り決めることを言う。帳票の事前作成・配布が一つの対応方法である。

## 3. 分析方法が満たすべき要件

オブジェクト指向に基づく基幹系ビジネスアプリケーションの分析方法は、以下の要件を満たすものでなければならない。

- アプリケーション領域のオブジェクトが容易に発見できる
- 開発に参加するユーザにとって分かりやすい手順である
- 訂正処理や障害への対応を十分に検討し、その結果をシステムに組み込むことができる

## 4. 提案する分析方法

### 4. 1. 分析方法

システム分析の手順全体を図2に示す。各ステップを以下に概説する。

ステップ1. ビジネスイベントの抽出：対象のアプリケーション領域で発生するビジネスイベントの内容と発生順序を把握する。全てのイベントに対応する処理の結果、何らかの出力が作成される。

ステップ2. 管理対象の明確化：システムの出力を対象にデータ分析を行うことで、システムがデー

A Proposal of Object-Oriented Analysis Method for Management Information Systems

Akihiro Tamaki †, Ken-ichi Matsumoto ‡, Koji Torii ‡

† Hannan University, ‡ Nara Institute of Science and Technology

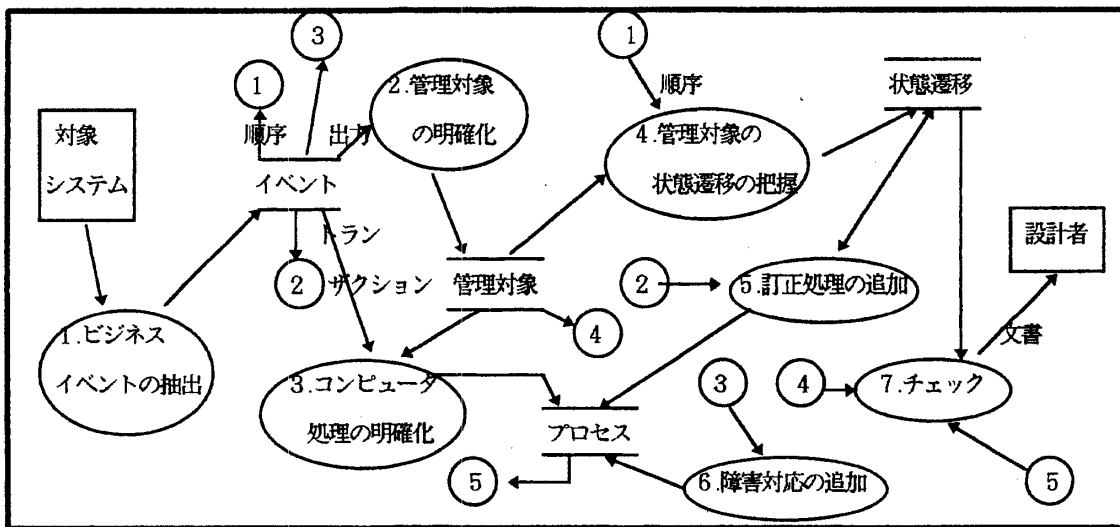


図2. 分析作業の流れ

データベースとして管理するべきものを明確にする[2]。データベース化するものを管理対象と呼ぶ。管理対象は静的モデルで記述し、第三正規形とする。

ステップ3. コンピュータ処理の明確化: コンピュータでの処理をイベント毎に明確にする。処理内容をプロセスモデルで記述する。

ステップ4. 管理対象の状態遷移の把握: イベントの発生順序を基に、管理対象の状態遷移を明らかにする。状態遷移を動的モデルで記述する。

ステップ5. 訂正処理の追加: 取消と追加のトランザクションの処理内容を明らかにする。この結果をプロセスモデルに追加し、動的モデルを修正する。

ステップ6. 障害対応の追加: 個別の出力毎の障害対応を明らかにする。事前作成が必要なものはそれを作成する処理をプロセスモデルに追加する。

ステップ7. チェック: モデル相互の関連や記述の正確さをチェックして必要なら文書を修正し、後続の設計過程に引き渡す。

上記の作業の結果から、次のものを基幹系ビジネスアプリケーションのオブジェクトとする。

- 管理対象[3]
- トランザクション
- 出力

#### 4. 2. この方法の特徴

提案する方法は3.で述べた分析手順が満たすべき要件を全て充足している。即ち、決められた作業を手順通りに実施することでアプリケーション領域のオブジェクトを発見することができる。またビジネスイベントから入る分析方法はユーザにとってきわめて自然な手順と言える[4]。さらにこの方法では訂正処理と障害対応の検討を明確に位置づけた。

#### 5. まとめ

この分析方法はまだ実装まで結びついていない。モデル記述の方法やプログラム言語を選定し、具体的なテーマを決めて実際のビジネスアプリケーションを開発することで、この方法の優位性の確認を今後の課題としたい。

#### 参考文献

- [1]S. M. McMenamin and J. F. Palmer, "Essential Systems Analysis", Yourdon Press, 1984.
- [2]J. Martin, "Information Engineering, Book II", Prentice-Hall, 1990.
- [3]S. Shlaer and S. J. Mellor, "Object-Oriented Systems Analysis", Prentice-hall, 1988.
- [4]玉置彰宏, "利用者指向の情報システムの分析と設計", 情報処理学会第6回利用者指向の情報システムシンポジウム論文集, pp.113-120, 1994年□