

## CORBA ベース・ワークフロー管理システムの標準化

4 G-7

秋藤俊介\*, 阪口俊昭\*, 玉樹正人\*\*

\*日立製作所システム開発研究所, \*\*日立製作所ソフトウェア事業部

## 1. はじめに

ワークフロー管理システムとは、コンピュータの中で個々の仕事の流れを自動化し、全体の仕事の流れを効率的にコントロールする仕組みである。ワークフロー管理システムは、これまでドキュメントや伝票を回覧する業務を中心に適用されてきたが、最近では、大規模な企業アプリケーション・システムの中で、会計管理や販売管理など各種コンポーネントを制御するコントローラとして利用する傾向がでてきた。企業のビジネス・プロセスをスピーディに変更できるようにするためである。そこで、様々なアプリケーション・システムとワークフロー管理システムとの連携を実現するため標準化が重要になってきた。

我々は、1997年5月から1998年12月にかけて18社と共同で分散オブジェクト技術の国際的な標準化団体OMG(Object Management Group)のワークフロー管理ファシリティの標準化に参加してきた(提案名: JointWorkflow)。ここでは、ワークフロー管理ファシリティの規格化項目と JointWorkflow の特徴について述べる。

## 2. ワークフロー管理ファシリティの規格化項目

OMGのRFP(Request For Proposal)には、必須機能、オプション機能、ディスカッション項目の3種類がある。

## 2.1 必須項目

ワークフローのRFP<sup>1)</sup>の必須機能は、主に他のアプリケーションと統合したワークフローの実行に関するもので、以下の5項目がある。

(1)ワークフローを構成するコンポーネントと、それ

らの相互関係を表現するメタモデル

(2)ワークフローの実行に関するインタフェース

(3)ワークフローの状態を検索するモニタリング・インタフェース

(4)ワークフロー実行の履歴である履歴を検索するオウディット・トレール・インタフェース。

(5)ネストしたワークフローへのアクセスを可能とするインタフェース。

## 2.2 オプション項目とディスカッション項目

今回のRFPでは、実行に関する仕様を決めることが主な目的である。ワークフロー・スキーマ(記述言語)のインタフェースやワークフローを実行中に変更するアドホック・ワークフローの実現などはオプション項目になった。

ディスカッション項目は、仕様ではないが、OMGが定める他のファシリティやサービス、関連の深い技術や概念について、その技術の利用方法や関係を説明する必要がある。

## 3. JointWorkflowの特徴

JointWorkflow<sup>2)</sup>は、ワークフローの標準化団体WfMC(Workflow Management Coalition)の主要メンバーが共同で提案した。従って用語や概念はWfMCの規格<sup>3)</sup>が基になっている。

## 3.1 WfMCベースのオブジェクト・モデル

今回の提案では、メタモデルは採用せず、WfMCの基本的なオブジェクト間の関係からオブジェクト・モデルを作成した。WfMCでのワークフローの定義で十分と判断したからである。オブジェクト・モデルの概略を図1に示す。

プロセスは、一つの仕事をあらわし、複数のアクティビティをもつ。アクティビティは、ビジネス・プロセスのステップをインスタンス化したものである。

Standardization of OMG Workflow Management Facility  
Shunsuke Akifuji, Toshiaki Sakaguchi, Masato Tamaki  
Hitachi, Ltd.

CORBA(Common Object Request Broker Architecture)は、OMGが提唱する分散処理環境アーキテクチャの名称である。

プロセス・マネージャは、プロセスの生成元である。リソースは、アクティビティで割当てられた作業を行う作業員、またはプログラムである。アクティビティとリソースの関係づけは、アサインメントに保持される。リクエストについては、以下で述べる。

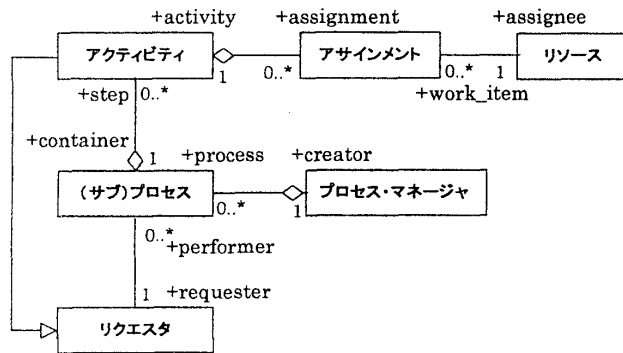


図1 JointWorkflow オブジェクトモデルの概略

### 3.2 リクエスタ・パフォーマ・モデル

アプリケーションからのワークフローの実行とサブ・プロセスの実行を統一的に扱えるように、実行の基本的なモデルとして、リクエスタ(要求者)-パフォーマ(実行者)モデルを採用した。リクエスタがパフォーマにワークフローの実行を依頼し、パフォーマであるプロセスに内蔵されたアクティビティが、再びリクエスタになり、他のプロセスに要求を出す。

アプリケーションからの実行では、ワークフロー管理ファシリティを利用するアプリケーションがリクエスタになり、プロセスがパフォーマになる。サブ・プロセスの実行では、パフォーマであるプロセスを構成するアクティビティが、リクエスタになり、サブ・プロセスがパフォーマになる。

パフォーマの状態変化、例えば、サブ・プロセスの完了や異常終了は、ノーティフィケーション・サービスを用いてリクエスタに通知する。アクティビティは、このリクエスタのオペレーションを利用するため、図1に示すようにリクエスタを継承している。

### 3.3 オウディット・トレール・インタフェース

オウディット・トレールの目的には、オンラインで状態変化を追跡することと、オフラインでBPRやアクセスの監査記録とすることの2種類がある。それぞれの利用の仕方やデータのライフサイクルが異なる。

我々は、オウディット・トレールに対して、以下の2種類のインタフェースを提案した。

- 短期履歴用インタフェース  
オペレーションを各オブジェクトに持たせ、各オブジェクトの履歴だけを検索対象にする。実際は、オペレーションは各オブジェクトに共通するので、それらのスーパークラスに設ける。
- 長期履歴用インタフェース  
ワークフロー全体の履歴を検索対象とする。オペレーションは、ワークフロー管理システムで唯一のオブジェクトに存在する。

短期履歴用インタフェースでは、検索すべき対象のオブジェクトに履歴検索オペレーションが存在するため、オブジェクトが分かっている場合の検索が早い。オブジェクトが削除された時点で、履歴の検索が不可能になる。長期履歴用インタフェースは、検索対象の履歴を生成したオブジェクトが削除された場合でも、そのオブジェクトの履歴検索が可能である。

今回の JointWorkflow では、最小限の仕様を決めることを目標としたため、最終案で短期履歴用インタフェースだけを残した。

## 4. おわりに

OMG ワークフロー管理ファシリティの規格化項目と、それに応えた JointWorkflow の特徴について述べた。既に OMG では、次回のワークフローRFPの検討が始まっている。ワークフロー記述言語やアドホック機能などを取り上げる予定である。

### 参考文献

- 1) OMG Workflow Management Facility RFP(cf/97-05-06),  
OMG, 1997(<http://ftp.omg.org/pub/docs/cf/97-05-06.pdf>)
- 2) OMG Business Object Domain Task Force BODTF-  
RFP2 Submission Workflow RFP Revised Submission  
(bom/98-06-07) OMG, 1997  
(<http://ftp.omg.org/pub/docs/bom/98-06-07.pdf>)
- 3) Lawrence, P. (edit): WfMC Workflow Handbook 1997, John  
Wiley & Sons, 1997.