

ビジネスプロセスモデリングとワークフローを結びつけた 情報システム構築

森田 高士[†] 大川 勉[‡] 上西 司[†] 平林 秀一[†] 小泉 寿男[†]
東京電機大学理工学部情報システム工学科[†] 三菱電機株式会社[‡]

1. はじめに

企業における業務プロセスの見直しと改善に対し、ビジネスプロセスモデリングが注目を集めている。また、社内の申請業務等の自動化を主要な目的としたワークフローがある。さらに、社内の分散システムをインターネット上で実現し、更なる業務プロセスの効率化の技術として Web サービスがある。

本稿では、これらの技術を連携させた業務プロセスの自動開発手法を提案する。本手法では、ビジネスプロセスモデリングによるワークフロー開発と Web サービスを利用した既存システムの再利用を行う。

2. 研究内容

2.1. ビジネスプロセスモデリングによるワークフロー開発手法および Web サービスの適用

情報システム開発における分析・設計段階においてビジネスプロセスモデリング、実装段階においてワークフローエンジン、Web サービスを用いる、3 技術を連携した一貫した情報システム開発手法の提案が目的である。

ワークフローの業務プロセスの流れを示すワークフロー定義の記述は、ワークフロー管理システムを利用する開発者の判断に委ねられる。そのためボトルネックが発生する可能性がある。

本研究では、ビジネスプロセスモデリングを用い、効率の良いワークフロー定義を導出し、ワークフロー管理システムに適用する方法を提案する。

本研究における提案手法の流れを図 1 に示す。

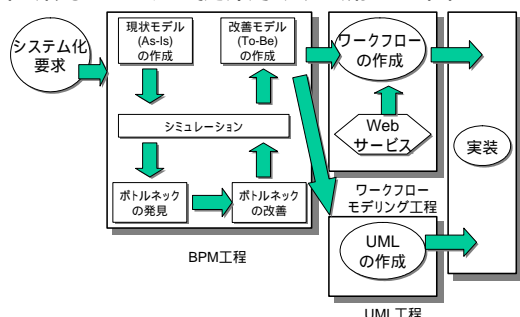


図 1 研究の流れ

：ビジネスプロセスモデリング工程において、まず、企業の組織図を作成し、組織図の組織の機能毎に機能分割図を作成する。作成した機能分割図の機能毎に業務プロセスの流れを記述する eEPC 図(プロセス図)を作成する。本方式の機能分割では、モデル(機能)の独立性向上のために、任意のプロセスが複数の機能図になるべくまたがらないように細かな分割を行う。作成した機能分割図の機能毎に業務プロセスの流れを記述するプロセス図を作成する。図 2 に各図例を示す。この現状のモデルを As-is モデル(現状モデル)とする。

：As-is モデルにシミュレーションを行う。

：極端に時間がかかっているプロセスをボトルネックとする。

：ボトルネックを他の時間がかからないプロセスに変更する。

～ の作業を繰り返す。

：改善されたと判断されたら、To-be モデル(改善モデル)の完成となる。

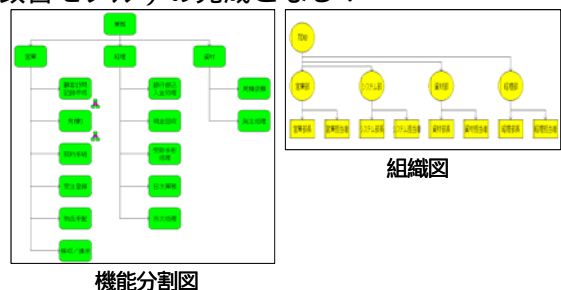


図 2 BPM 各図例

ワークフローモデリング工程では、To-Be モデルを参照し、現状業務のワークフロー化できる箇所から定義抽出を行い、ワークフローエンジンを用いてワークフローの実装を行う。ワークフロー定義抽出は、BPM プロセス図上のファンクションおよびイベントがワークフローの作業内容と一致する場合に行う。定義抽出およびワークフローモデリングの流れを図 3 に示す。

An Information System Development Method to cooperate Business Process Modeling and Work Flow Engine

[†]Department of Computers and Systems Engineering, Graduate School of Science and Engineering, Tokyo Denki University

[‡]Mitsubishi Electric Corporation

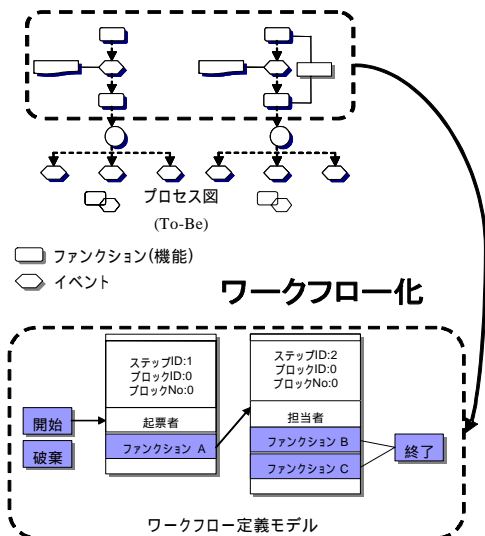


図3 ワークフローモデリングの流れ

：ワークフロー化できる業務以外の自動化方法として、本研究では、Web サービスの利用を提案する。Web サービスが登録されているUDDIディレクトリにアクセスし、適用できるWeb サービスをワークフロー管理システムにおけるワークフロー定義にマッピングすることで、ワークフロー以外の業務プロセスの動作を含めたワークフローを実装することが可能である。

：ワークフローおよびWeb サービスから構築できないシステムに関しては、UMLを用いてシステム開発を行う。

2.2. 構築

ビジネスプロセスモデリングツールとしてIDSShare社のARIS^[1]およびワークフロー管理システムとして三菱電機株式会社のMELDandy^[2]を用いてシステム実装を行っている。構築対象は伝票管理業務のシステム化である。現在の業務の流れは次の通りである。

起票処理が行われ、複数の伝票が提出される。提出された伝票は順次経理部門担当者へ承認依頼票とともに渡される。伝票と依頼票を受け取った経理部門担当者は、それぞれの票の項目が満たされていることを確認し承認を行う。承認後は、承認結果を起票元に送る。

伝票管理業務のシステム化に必要なと考えられる事項は次の通りである。

- ・伝票の電子化
- ・メールによる自動承認依頼
- ・Web への結果・現状反映

リスト1 伝票管理業務の流れ

本方式を用いて、構築対象システムに対してビジネスプロセスモデリングを適用した結果を図4に示す。

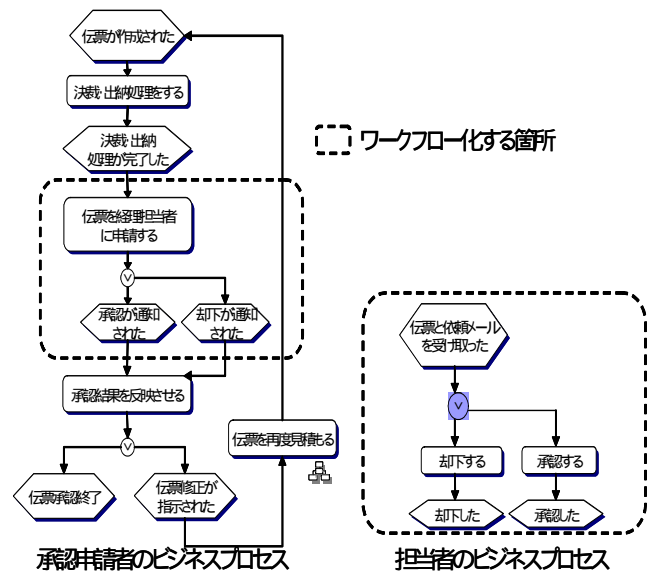


図4 ビジネスプロセス図

また、図4から定義抽出を行ったワークフロー定義モデルを図5に示す。

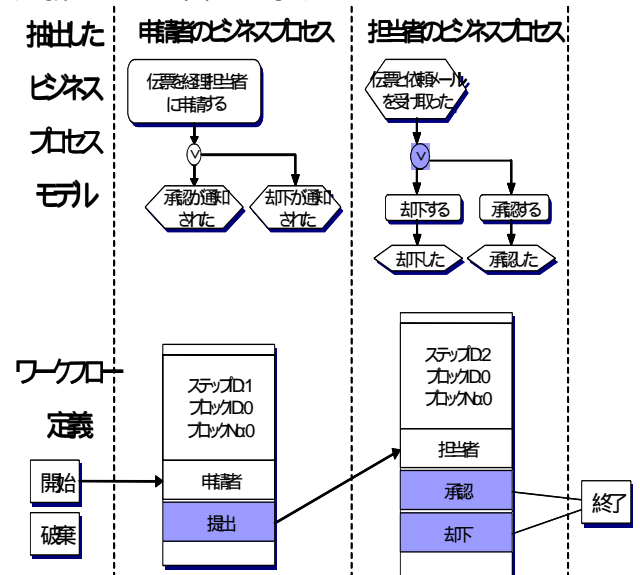


図5 ワークフロー定義モデル

3. まとめと今後の課題

本稿では、ビジネスプロセスモデリングによるワークフロー開発手法を提案し、一部機能をWeb サービスで実現する方法を示した。今後の予定として、ビジネスプロセスモデリングのeEPC図からワークフロー業務を取り出すための自動抽出のためのパターン解析を行う。

参考文献

- [1]ハインリヒ ザイドルマイヤー, “ARISによるビジネスプロセス・モデリング”, 株式会社ビー・エヌ・エヌ新社, 2004
- [2]高杉秀樹, 忠内康, 大川勉, 岡崎隆夫, “三菱汎用ワークフローシステム MELDandy の開発と全社展開”, 情報処理学会第67回全国大会, 分冊4, pp.627-630, Mar. 200