

Title	実世界ワークフロー管理システムの実現に関する研究
Author(s)	木村, 緒理恵
Citation	
Issue Date	1997-03
Type	Thesis or Dissertation
Text version	author
URL	http://hdl.handle.net/10119/1051
Rights	
Description	Supervisor: 國藤 進, 情報科学研究科, 修士

実世界ワークフロー管理システムの 実現に関する研究

木村 緒理恵

北陸先端科学技術大学院大学 情報科学研究科

1997年2月14日

キーワード： ワークフロー管理システム, 実世界ワークフロー, 進捗状況の管理, 作業に関する知識の活用.

マルチメディアネットワークの実現に向けてインフラストラクチャが整備されつつある現在、グループウェアと言われるソフトウェアツールに関心が高まっている。グループウェアは、共通の仕事や目的をもって働くユーザグループを支援し共同作業環境へのインタフェースを提供するコンピュータベースのシステム一般をさす。バブル経済崩壊後のビジネスプロセスリエンジニアリングの一環として、またオフィスの知的生産性向上や作業改善を目的として、オフィスの定型的業務フローの一部を自動化したワークフロー管理システムが各社から提案され、注目を集めている。

ワークフロー管理システムは「複数の人間が関わる一連の作業の流れを記述し、その流れを実現し、作業全体の管理を行うシステム」と定義される。これは具体的に、作業者、各作業者が行う作業の内容、作業者間の作業の流れなどの業務フローの定義を記述する機能、与えられた業務フローの定義に従って電子メールを配送し業務を運用する機能、作業の締切や進捗状況を管理する機能などを持つシステムである。ワークフロー管理システム導入のメリットとして、業務全体のフローが明確になること、各担当の役割が明確になること、作業の進捗状況の把握が容易になること、情報の電子化・データベース化が可能になることなどがあげられる。

既存のワークフロー管理システムは、構造化し明示的な表現が可能な作業や電子的な表現が可能な情報を扱うことを前提としている。しかし、実際の作業は、例外処理などその構造化と明示的な表現が不可能なものが少なくない。また、扱うすべての情報を電子的に表現することが不可能な場合も多い。従って、これらのシステムは、扱うすべての情報の電子化が不可能な業務への適用が困難である。

一方、既に終了した業務フローには、その業務を実行するために使用された様々な知識が蓄積されていると考えることができる。しかし、既存のワークフロー管理システムでは、それらを有効に活用するための機能が実現されていない。

上記の問題点をふまえ、本研究では、実世界ワークフロー管理システムのモデルを提案する。従来のワークフロー管理システムは、業務フローの定義の記述、運用、管理の3つの機能を持つ。このモデルはこれらに加え、電子的な表現が可能な情報の流れと書類や実際の作業など電子的な表現が不可能なものの流れを統合してロバストに作業の進捗状況を管理する機能と、作業に関する知識を有効に活用するための機能を持つ。本研究では、電子的な表現が可能な情報と不可能な情報が混在して進行する業務フローを実世界ワークフローと定義し、これまで研究・開発の対象とされてきたワークフローと区別している。

業務フローの定義の記述は、ワークフロー管理システムの機能のひとつである。これまで提案されてきた記述方法では、実世界ワークフローを表現することができない。実世界ワークフローでは、作業者、コンピュータ上で行う作業の内容、電子的な情報の流れ、作業者間の作業の流れに加えて、実世界で行う作業の内容、実世界での情報の流れを明示的に表現する必要が生じる。本研究では、これらを定式化し実世界ワークフローを記述した。

本研究では、実世界ワークフロー管理システムのモデルの一実現例として、現在本学で試験的に運用されている研究費執行管理システムを取り上げた。実世界の作業やものの流れと電子的な情報の流れの同期をとって作業の進捗状況を管理する機能は、作業のポイントで作業者が進捗状況をシステムに入力するという形で実現した。その結果、両者がほぼ同期する進捗状況管理が可能になった。さらに、作業に関する知識として個々の業務フローの実行結果と実行過程を蓄積し、それらを検索する機能を実現した。

このシステムを、実際に運用されているシステムと一部2重にして運用し、評価実験を行った。実験中、進捗状況として入力された日付と実際に作業が行われた日付にずれがあるケースが発生した。これは実世界と電子的な世界の同期を厳密にとるという観点では好ましくないが、実際の業務で起こりうるある種の例外処理を許容してロバストに進捗状況を管理している一例である。今回提案したモデルは、既存のワークフロー管理システムでは対応できない、このような突発的な例外処理に対応することができる。

今後の課題として、本研究で提案した実世界ワークフローの記述方法を他の業務の記述へ応用し、より洗練されたものにすること、大規模な導入実験を行うことなどがあげられる。