The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	ドキュメントと業務コンテキストの統合管理によるコラボレーション支援
Author(s)	林, 浩一
Citation	大阪大学, 2004, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/44956
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、大阪大学の博士論文についてをご参照ください。

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

The University of Osaka

【70】

氏　　名	林（はやし）　浩（こう）一（いち）
博士の専攻分野の名称	博　士（工　学）
学位記番号	第　18721　号
学位授与年月日	平成16年3月25日
学位授与の要件	学位規則第4条第1項該当 工学研究科電子工学専攻
学位論文名	**ドキュメントと業務コンテキストの統合管理によるコラボレーション支援**
論文審査委員	（主査） 教　授　溝口理一郎 （副査） 教　授　八木　哲也　　教　授　吉野　勝美　　教　授　尾浦憲治郎 教　授　森田　清三　　教　授　栖原　敏明　　助教授　来村　徳信

論文内容の要旨

本論文は、業務支援を中心とするコラボレーションに関する研究の成果をまとめたものであり、6章から構成される。

第1章では、今日の企業において、従来のワークフロー技術に代わる新しい協調作業（コラボレーション）支援技術が求められていることを述べている。二種類の要請があり、ひとつは目的に合わせて動的に作られるプロジェクト型の組織での業務遂行の支援、もうひとつは企業間にまたがる業務の連携の支援である。これらの円滑な遂行のためには、業務遂行に必要な電子ドキュメントの交換・共有に加え、業務の状況（コンテキスト）を共有することが重要になることを述べている。

第2章では、電子ドキュメントの処理とコラボレーションを支援する技術に関する現状を概観している。電子ドキュメント処理に関しては、XML を活用した様々な新しい技術が発展している現状を示している。コラボレーション支援に関しては、企業内の定型的な業務支援のためのワークフロー技術と企業間での業務連携のための B2B 標準の現状について述べている。

第3章では、プロジェクト型の組織において、ドキュメント交換と業務コンテキスト共有を支援するために、新たに考案したワークスペースの時系列管理モデルについて述べている。ワークスペースの時系列管理モデルは、活動のモニターによって業務のコンテキストを抽出するというアプローチであるため、プロジェクト型のような非定型的な業務の遂行を支援できることを示している。

第4章では、業務コンテキストの情報を含んだドキュメントを用いて、企業間の多様なコラボレーションを支援するために、新たに考案した VALUE モデルについて述べている。VALUE モデルは、ドキュメントを処理する側のプロセスを規定するのではなく、交換するドキュメントの定義のほうに、どのように処理されてきたのかを示すプロセスのコンテキスト情報を持たせる。こうすることで、各企業は複雑なプロセスを実行できる環境を整える必要がなくなり、低いレベルの IT インフラであっても連携してゆくことが可能になる。

第5章では、現実の流通業界における商取引に対して VALUE モデルを適用することによって、これまで B2B 標準によるサプライチェーン・マネジメントが目的としてきたコスト削減に加え、付加価値を増大させることのできる

企業間取引を実現できることを示している。

第6章では、本研究で得られた主な成果をまとめ、今後の研究課題について述べている。

論文審査の結果の要旨

コンピュータネットワークの普及によって、複数の作業者が物理的な距離や組織・企業の壁を超えて、ドキュメントを交換しながら協調的に業務を遂行できるようになっている。それにより可能になった、目的に応じて動的に形成されるプロジェクト型の組織や、企業間の業務の連携を行う B2B と呼ばれる企業間商取引といった協調活動を円滑に進めるための、コラボレーション支援技術が重要になっている。本論文は、こうしたコラボレーションの支援に必要となる業務コンテキストの共有を行うために、XML と呼ばれるドキュメント記述方式を活用して、交換ドキュメントと業務コンテキストを統合的に管理する手法を考案しており、得られた主な成果を要約すると次の通りである。

(1) プロジェクト型の組織でのコラボレーションにおいて業務コンテキスト共有を行うために、作業者の作業毎に業務の状態をモニターし、そこから共有すべき情報を抽出する作業場（ワークスペース）の手法を考案し、その作業場が持つべき、ドキュメントを保持しその変化を管理するための機能をワークスペースの時系列管理モデルとして定式化している。

(2) ワークスペースの時系列管理モデルに基づいたシステムを実際に構築し、その試用を通じて、非定型的な協調作業においても、お互いの作業状況を把握でき、業務を円滑に進めるために必要な情報共有が行えることを確認している。

(3) 企業間で商取引のための業務連携を行う B2B コラボレーションにおいて、プロセス情報をドキュメントに包含させて交換することによって、フロー制御を高度化することなく複雑なコラボレーションを可能にする手法を VALUE モデルとして定式化している。

(4) 流通業界における B2B コラボレーションのために、VALUE モデルに基づく情報交換を規定し、それを実現するシステムを構築して実証実験を行うことによって、この手法が現実の業務に適用でき、サプライチェーンの効率化に加えて交換情報の高度化による付加価値の向上と、異なるレベルの IT インフラのシステムの連携を容易にできるという効果が得られることを確認している。

(5) 実証実験の中で ebXML と呼ばれる国際標準の通信プロトコルを国内で最初にビジネス情報交換に適用しその有効性を検証していることに加え、実証実験で規定した VALUE モデルに基づくドキュメント構造は国内の標準化団体に移管され、現在の流通業界の標準（JEDICOS-XML）の一部として採用されている。

以上のように、本論文はコラボレーション支援に必要な業務コンテキスト共有のために、ドキュメントと業務コンテキストを統合管理する手法を開発し、実問題への適用を通してその有用性を示し、さらに業界標準の策定に寄与しており、得られた成果は情報工学・電子工学に貢献するところが大きい。よって、本論文は博士論文として価値あるものと認める。