

企業情報システムにおける連携技術

企業情報システムにおける連携技術調査専門委員会編

目次	
1. はじめに	3
2. システム連携の分類と動向	3
2.1 システム連携のタイプ	4
2.2 システム連携の実現技術	5
2.3 システム連携のタイプと 実現技術の関係	8
2.4 システム連携の最近の動向	10
2.5 文献調査	10
3. 研究動向と適用事例	14
3.1 概要	14
3.2 事例	15
3.3 ミドルウェア／ソリューション	26
3.4 捉え方の枠組み	38
4. 新しい技術及び展望	40
5. あとがき	41

企業情報システムにおける連携技術調査専門委員会委員

委員長 薦田 憲久(大阪大学)
幹事 田中 哲雄(日立製作所)
湯本 真樹(近畿大学)
委員 秋吉 政徳(三菱電機)
飯島 淳一(東京工業大学)
斎 礼(広島国際大学)
小林 隆(専修大学)
高橋 真一(東京電力)
辻 洋(大阪府立大学)

委員 寺野 隆雄(筑波大学)
中牟田 哲也(新日鉄ソリューションズ)
野村 晋也(東芝)
畑 恵介(N T T データ)
深谷 清之(桃山学院大学)
本位田 真一(国立情報学研究所)
松田 昭信(九州松下電器)
若林 光(富士通)

参 考 文 献

- (1) 湯本真樹, 田中哲雄, 齋礼:「企業情報システムにおける連携技術調査中間報告」, 電気学会情報システム研究会, IS-03-1, pp. 1-5 (2003)
- (2) 田中哲雄, 湯本真樹, 齋礼:「企業情報システムにおける連携技術調査報告」, 平成 16 年電気学会 電子・情報・システム部門大会 TC8-3, pp. 191-195 (2004)
- (3) 田中哲雄, 湯本真樹, 齋礼:「企業情報システムにおける連携技術」, 電気学会論文誌 C, Vol. 124, No. 5, pp1051-1057 (2004)

1 はじめに

情報ネットワークは社会の変化や技術革新を著しく加速化している。新たな事業が生まれたり, その事業環境に対応すべく企業の合併や独立化がなされたりするなど, 企業の事業構造の変化は著しい。企業情報システムは企業活動の神経系統を支える。事業構造の変化に対応した企業情報システムの素早い変革, 企業間での情報システムの迅速な連携が望まれている。これらを支えるために e-Marketplaces や ASP(Application Service Providers) といった情報システムを基盤とした新ビジネスが生まれ始めている。

本「企業情報システムにおける連携技術調査専門委員会」は, Web サービスに代表されるインターネットベースの情報システム連携技術が新たに出現しようとしているのを契機として, 企業内・企業間の超企業化の動向や情報システム連携の具体的なニーズを調査すると同時に, この連携ニーズに対応する技術動向を調べ, 今後の技術開発や標準化の方向性を明らかにすることを目的として活動した。

本調査専門委員会では, 平成 14 年 4 月の発足以来, 平成 16 年 3 月の終了までの 2 年間で, 10 回の委員会を開催し, 技術資料の収集等に努め, 活発な議論・検討を行い, 以下の成果を得た。

(1) 連携技術の開発動向と要素技術: 企業情報システムにおける連携技術の開発に携わる企業, 大学の各委員から様々な技術, ミドルウェア, ソリューションが紹介された。それらの技術は目的と運用という二つの軸から 4 つのタイプに分類できることを明らかにした。

(2) 連携技術を実際に適用した事例: 企業内・企業間での連携に実績をもつ企業からシステム連携の事例が紹介された。

(3) システム連携のタイプと連携技術の関係: 上記の連携技術と適用事例の分析, 及び, 国内外の論文などの調査により, 技術動向, 利用動向を整理し, 技術の方向を示すと共に, システム連携に取り組む際の利用技術の選択指針の一つを示すことができた。

これらの成果は, 平成 15 年 3 月の電気学会情報システム研究会(テーマ: 情報連携)および, 平成 16 年度電気学会電子・情報・システム部門大会の企画セッション(TC8 企業間 e-サービス)にて報告済みである(1)(2)。また, 平成 16 年 5 月の論文誌において, 本テーマに関する特集号を組むと同時に, 調査の要約を特集解説(3)として掲載した。

本報告は, 企業情報システムにおける連携技術に関するこれまでの調査, 議論の内容を報告するものである。以下, 2 章で, システム連携の分類に関する議論の内容と動向調査の結果を纏める。3 章では, 各委員から紹介された技術, 製品, 事例を, 上記分類軸に沿って分類し, 纏める。4 章では, 情報システムの連携に関する新しい技術と展望を述べる。

2 システム連携の分類と動向

異業種からの市場参入, 顧客の嗜好の変化, 競合する企業同士の合併など, 企業の経営環境の変化は著しく加速している。企業は, 絶えず変化する経営環境に合わせて, 提供する商品やサービス・業務のプロセス・組織構造・パートナーとの関係を継続的に改善していかなければならない。一方, 今日の企業活動は情報システムに大きく依存している。したがって, 企業がその活動を継続的に改善していくために, 変化に柔軟に対応できる情報システムが望まれている。

企業内には, 在庫管理システム, 営業支援システム, 会計システム, 人事管理システムなど, これまで構築されてきたさまざまな情報システムがある。各情報システムは, それぞれが開発された時代の経営環境における要求に最適に応えるように, その時代の最良の技術を使って, 多大な投資により開発されており, 依然として大きな価値を持っている。

このような時代の必然として, 価値あるシステム資産を活用しつつ, それらシステム資産を環境の変化に柔軟に対応させる「システム連携技術」が注目されている。経営環境がダイナミックに変化すればするほど, システム連携技術の役割は大きなものになる。

とはいえ, 異なる時代に異なる目的で開発されたシステムを連携させるのは容易ではない。情報システム毎に, 前提とするハードウェアや OS, ミドルウェアなどのプラットフォームが異なる, あるいは, 扱うデータ形式が異なるといった問題がある。システムによっては, 別システムとデータをやり取りするインターフェースがないこともある。これらの問題を解決するために様々な技術が提案され, ミドルウェア製品がリリースされている。連携の目的や運用形態によって, 利用すべき技術やミドルウェアは異なるが, 技術やミドルウェアの機能の多様化により, 適切な技術・ミドルウェアの選択は困難になりつつある。

本章では, システム連携をいくつかのタイプに分類し, そのタイプ毎に採用すべきアーキテクチャとそれを支える要素技術を解説し, その動向を述べる。