



会議レポート

EDOC 2000

情報処理学会, IEEE Computer Society, IEEE Communication Societyの共催によるEDOC2000 (Enterprise Distributed Object Computing Conference)が, 9月25~28日の間, 幕張にて開催された。会議の内容は, <URL:<http://www.ijima.ae.keio.ac.jp/edoc/>>で参照できる。EDOCは参加者の討論と交流に重点をおいた会議であり, 今回で第4回を数える。構成は, 招待講演3件, チュートリアル8件, 発表論文28件, パネル3件で, 参加者は約150名であった。論文発表のセッションでは, 各発表者をパネリストとする15分の小規模のパネルディスカッションが行われた。

招待講演は以下の3件である。

• **"Technology Trends and Drivers and Vision of the Future of e-Business", S. Feldman (IBM, USA)**

Feldman氏が, IBM社が参画するEC (Electronic Commerce) 分野における技術的な課題, およびe-businessの方向性とビジョンについて語った。ECは新参であるが現在も急成長を続けており, 近い将来には大きな市場になることが予想される。ECのサービスを実現するためには, 従来にはないアプリケーション構成の分散化や, 企業間でのダイナミックなインタラクションに対応したAPI・モデルが必要になる。TPA (Electronic Trading Partner Agreement) やeb-XML, UDDI (Universal Description, Discovery and Integration) などはこれらを実現する技術の現時点での有力な候補である。参加者からはこれらの将来性についての質問が多かった。

• **"Architecture-based Systems", L. Northrop (SEI, USA)**

アーキテクチャに基づく2つのアプローチについての解説。(1) 他方面からの要件を抽出し, 競合する要件のトレードオフを分析する手法ATAM (Architecture Tradeoff Analysis Methods), および (2) 生産物に共通の基本部分をセグメントとして抽出し, それを元にシステム構築を行うことで再利用を促進するProduct Line Approach。ソフトウェア構築の早期段階, すなわちアーキテクチャ決定の段階で, 上記アプローチのように性能などの品質を考慮しておくことは, 今後コンポーネントの再利用を推進するうえでも重要になるだろうと感じた。従来のように実装段階で変更を吸収しようとしても, 結局アーキテクチャの変更を迫られるケースが多いためだ。

• **"Mobile Data Communication and Enterprise Information Systems", S. Ishigaki (NTT DoCoMo, Japan)**

石垣氏が, 国際的に標準化が進められている次世代移動通信システムIMT-2000 (International MobileTelecommunication 2000) の特徴と, IMT-2000によって実現可能になるサービスの未来像について語った。IMT-2000の特徴は通信の高速化, マルチメディア通信, パケット通信などである。これらの特徴を利用した将来提供可能になるサービスとして, ビデオ・音楽・(Java アプレットによる) ゲーム配信などのサービスや, 位置追跡情報や屋外機器の情報をデータセンターに収集して業務支援を行うサービスなどを挙げていた。他の参加者からは, NTT DoCoMoの今後の海外進出計画についての質問があった。IMT-2000は国際的な標準であるので, 今後は従来よりさらに海外を視野に入れたサービスなども提供されていくことになるだろう。

チュートリアルでは, 技術的な議論だけでなく, いかにソフトウェアビジネス, 特に開発ビジネスを成功させるかに焦点が絞られた。コンポーネント, UML (Unified Modeling Language), MOF (Meta Object Facility) などの最新情報の提供と解説もあった。特に興味を引いたチュートリアルについて以下に挙げる。

• **"Business to Business Integration with Electronic Trading Partner Agreements", M. Sachs (IBM, USA)**

IBMのWatson研究所が開発を進めているTPAと主要な関連技術について, 開発チームのリーダーであるSachs博士が

解説した。TPAのねらいは (1) 企業間で異なる情報システムをインターネット上で連携させるうえで、各情報システムが持つ情報インタフェースやプロトコルを意識したアプリケーション開発の複雑性を軽減し、(2) Webコマースアプリケーションと基幹系情報システムとの統合や他社システムとの統合を容易化することである。そのためにTPAでは、tpaMLというXMLベースの言語とBPF (Business to Business Protocol Framework) と呼ぶTPAの実行環境が用いられている。

・ "MOF/XMI (XML Metadata Interchange Format) Exposed", Kerry Raymond (DSTC, Australia)

CORBA (Common Object Request Broker Architecture) の元来の目的であるオープンな分散処理環境を実現するには、低レベルのプロトコルやインタフェースだけではなく、より高次のデータモデルやその基になるタイプシステムそのものを明確に記述し、異なるシステム間でそのような情報を共有することが重要である。また、CORBAの枠組みはIDL (Interface Definition Language) のような従来の固定的なタイプシステムが任意の情報を扱えるような形で強化されている。この講演は最近のCORBAの一端を知るうえで有意義であった。

論文発表は28件で、8つのセッションに分けて行われた。以下、特に興味を引いた3つのセッションについて報告する。

・ "Middleware and Agent"

DSTCのRaymond氏が、ビジネスイベントモデルをCORBAのNotification Serviceに対応付ける手法の提案を行った。ビジネスイベントを表現するために新たな記法をUMLに追加している。このUML拡張は聴衆の興味を引いていた。ディスカッションでは「何が移動エージェント向けの応用か?」から始まり、「移動エージェントで可能なことはクライアントサーバでも実現可能」、「移動機能を他手法と組み合わせ活用すればよい」などの議論があった。分散システム構築のしやすさなどのソフトウェア工学的な面からの優位性がポイントになりそうである。

・ "Workflow"

オートマトンベースのモデル検査ツールLTSA (Labelled Transition System Analyzer) を用いて、ワークフロー定義の性質検証を行う研究に関する発表があった。ワークフローを構成するタスクをFSP (Finite State Process) と呼

ぶ並行プロセス記述言語で表現し、内部表現のラベル付き遷移システムに対するモデル検査を行うことで、タスクの因果関係に関する性質を自動検証する。今後、共有データの考慮、時相論理による性質表現などが課題である。なお、この検査ツールのデモは大変好評であった。

パネルは今回、B2Bシステム、コンポーネント技術の方向性、企業モデリングについての3件があった。ここではB2Bシステムのパネルを紹介する。

・ "From EAI (Enterprise Application Integration) to BtoB Integration: Just Yet Another Applications or Killer Applications?"

今後のBtoBシステムでは、標準化された取引プロトコルに基づいて、迅速かつ最適に企業間取引を進めるためのインフラが必要とされる。従来の企業情報システムが企業内の特定の業務を対象に設計されるのに対して、BtoBシステムでは企業間にまたがるビジネスプロセス、商品や取引情報の他企業への公開、セキュリティ、アクセスコントロールなど要件が異なる。パネルでは司会者(上原)より、(1) BtoB関連のシステムの本質的な要件、そして(2) そのようなシステムを構築するうえで必要となる技術とは何かという問いかけがなされた。パネリストの解はインフラの仕様の明示とコンフィギュレーションの自動化、新しいサービスを動的に追加できるようなフレームワーク(あるいはエージェント)などであった。また、その後のディスカッションでは業務のモデリングの位置付けの変化や、新しいサービスを迅速に実現するためのアイデアについて議論がなされた。

今回より初めて企業システムを構築する経験に関する発表とパネルが採用されたように、全体的にみて企業よりの実践的な内容が多かったように感じた。近年のトレンドであったコンポーネントベースの開発やデザインパターンの適用、UMLによるモデリングといった技術についても、実用的かどうかという観点で厳しくチェックされた。次回は来年9月にシアトルで開催される予定である。

(大久保隆夫・上原三八・金谷延幸/富士通研究所、
中谷多哉子/SLagoon、吉田和樹/東芝、
山本修一郎・由良俊介/NTT研究所、
北山文彦/日本アイ・ピー・エム、中島 震/NEC)