

7E-7 7E-07 クライアント/サーバシステムによる分散システムの構築の実験的検証

上谷 良一 大井 健司 田中 公資 辻村 太志 千守 敬 中田 直樹 井元 俊樹
 [兵庫県教育研修所][江崎グリコ][川鉄システム開発][日商岩井インフォコムシステム][松下電器産業] [松下電工]
 鈴木 隆 下川 哲史 藤岡 和人
 [三井東圧化学][富士通]

1. はじめに

近年、急速な技術革新により、ハードウェア・ソフトウェア・ネットワークが高性能・低価格化している。しかし、旧態依然たるホスト集中システムによる開発・運用では、高額な情報処理費用、長期納期待ちに代表される不満が慢性化している。その打開策として世界的規模で企業経営戦略によるダウンサイジング、すなわち、従来のホスト集中システムからネットワークを介して、情報分野の最先端技術が満載されたワークステーション、パソコンを駆使したクライアント/サーバ方式による分散システムへ確実に移行しつつある。

筆者らは、ホスト集中システムにおけるシステムの開発・維持管理を担当しており、今後クライアント/サーバ方式による分散システムは、現場の固有なニーズを早急に実現できる手法と考えている。また、すでに業務の多様化や部門からの操作性の向上、マルチメディアへの対応などが迫られているものもある。しかし、技術的な側面において多くの不安材料もありクライアント/サーバ方式による分散システムの導入に対して決断出来ない状況でもあった。

本稿では、ユーザの立場からクライアント/サーバ方式による分散システムの構築における有効な問題点の分析やスキルの向上を図るため実践的な検証を行った過程と成果を説明する。

2. モデルシステムの構築による検証の過程

「クライアント/サーバ方式による分散システムの構築」というテーマのもとに集まった異業種で、異なるシステムを運用し経験の異なるメンバーが共同研究を行うことから始まる。メンバーは、新たな技術力の向上が最大の課題である。しかし、この研究は、決められた課程を研修として消化するのではなく自己学習能力とグループワークによる自主活動によるものである。

活動は、1年間と限定され、また、メンバーが集合して活動できるのは月に2日程度である。一年間の活動は次のとおりである。

	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
・課題に対する共通理解	**	**										
・メンバー相互理解	**	**										
・基本技術事項の習得	**	**	**	**								
・課題分析		**	**	**								
・研究課題の設定		*	**	**	**							
・モデルシステムの設計			**	**	**	****	**					
・モデルシステムの構築						****	**					
・モデルシステムでの検証						****	**					
・応用技術事項の習得						****	**					
・モデルシステムの評価							*	*	**	**	**	
・研究のまとめ									**	**	**	**

3. 実機による効果

従来同様の研究体制では、机上での調査が中心となる活動であるが、本活動は、実機によるモデルシステムを構築し開発、運用に対する検証を行うということからメンバーが作業分担しその領域の基本技術を十分に習得しなければならない。また、システムの構築における事例があつての構築ではなく、メンバーの業務上の課題を実現するために発展させたシステム構築である。実機によるモデ

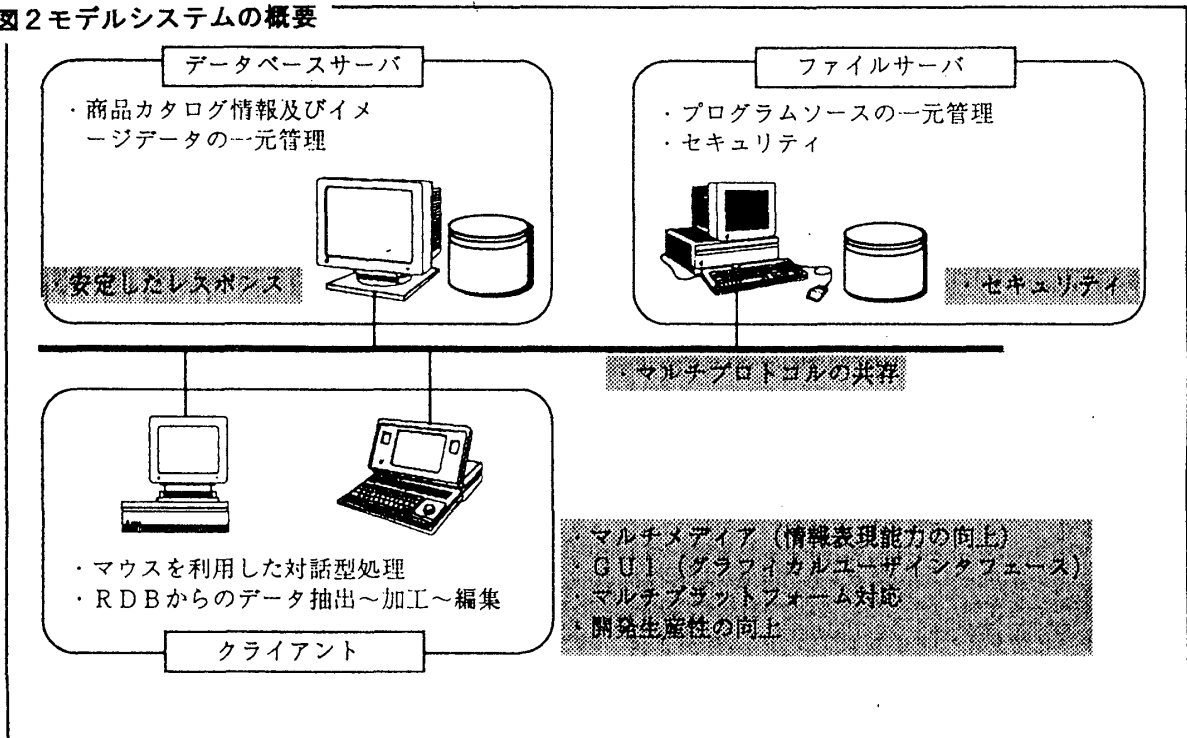
ルシステムは、より課題を明確にし、あいまいな技術論は存在しない稼働させることがその技術の裏付けになるものである。

図1は、課題分析を示す。図2は、モデルシステムの概要である。

図1 課題分析

問題点	問題点の分析	課題	具体的手法	技術的課題									
柔軟性、拡張性のあるシステム構築方法が不確定	クライアントサーバのOSの違いにおけるデータ、処理の連携が容易であるか	クライアント側のアプリケーションプラットフォームについて調査し実証によるデータ、処理連携を確認する	MAC、FMR、PanacomのOSであるSystem7、MS-Windows3.0の環境におけるデータ処理連携手法を検証する	データ、プログラムの配置における最適方法 <table border="1"> <tr> <td></td> <td>UNIXサーバ</td> <td>NetWareサーバ</td> </tr> <tr> <td>案①</td> <td>データ、イメージ</td> <td>プログラム</td> </tr> <tr> <td>案②</td> <td>データ</td> <td>プログラム、イメージ</td> </tr> </table>		UNIXサーバ	NetWareサーバ	案①	データ、イメージ	プログラム	案②	データ	プログラム、イメージ
	UNIXサーバ	NetWareサーバ											
案①	データ、イメージ	プログラム											
案②	データ	プログラム、イメージ											
	マルチベンダ環境においてPC側の複数のOSに対応できるプラットフォームは柔軟性があるか	各OSで扱えるデータ形式を調査し、その互換性を確認する	ネットワーク環境のNetWareにおけるマルチベンダ対応を検証する	ネットワーク接続プロトコルの共存とTCP/IPとSPX/IPX及びAppleTalkの共存									
	システム開発、変更は集中システムに比べ容易になるか	分散におけるシステム開発を行い、その作業内容から比較する	システム開発環境にInformixを用いたシステム開発を行い集中システムにおける経験と比較する	Informix : DB WINGZ : プレゼンテーション によるシステム開発									
システム資源の共有方法が不確定	OSの異なるクライアント間でのデータの共有、プログラムの共有が可能か 共有するための手法は明確か	データ、プログラムの共有方法を調査し、その方法によるデータ、プログラムの共有性を確認する	NetWare、Informixによるデータ、プログラムの配置、形式について共有性を確認する	データ、プログラムの形式における最適方法									
開発生産性向上は本当に出来るのか不明	クライアントサーバ方式においてアプリケーションは開発生産性を向上させることはできるのか	アプリケーションによる開発方法を調査し、開発作業により生産性を確認する	Informix-WINGZによる開発環境で具体的な課題に対する開発を行い、その生産性を従来の手法と比較する	WINGZで画像、統計データ、声データ、シート、スクリプトを扱った処理									

図2 モデルシステムの概要



4. おわりに

一年間の研究活動を通じて、新たな技術・ツールについての知識が習得でき、モデルシステムの構築という実機を使つての検証を行つていく中で、机上の調査では得られないノウハウも蓄積できた。また、多くの問題・障害にぶつかりながらも、解決に向けて新たな課題を設定していく中で、メンバー各々が確実にスキルアップし、多くの研究成果を共有できた。今後、ユーザ側の技術力の向上の一手法としてこのような活動の取組を定着していきたい。