

## 分散オブジェクト環境からの基幹システムの利用

3N-6

後藤 純生

(株)日立製作所 ソフトウェア事業部

### 1. はじめに

ビジネスアプリケーション開発の生産性向上に有効な、分散オブジェクト技術が急速に普及してきており、特にインターネット・イントラネット環境への適用による有用性が認められつつある。一方、企業においてはメインフレームを含む基幹システム上に多くの既存システムを保有しており、これらの資源を分散オブジェクト環境から有効活用するための手段が必要である。

本稿では、「ラッピング」と呼ぶ技術を用いて、既存の基幹システムを分散オブジェクト環境から容易にアクセスするための技術とその適用例について報告する。

### 2. ラッピング技術の概要

ラッピングとは、従来特定の環境でしか使えなかったソフトウェアのインタフェース固有部分をラッパーと呼ばれるプログラムが吸収することで、統一されたインタフェースに見せかける仕組みである。ラッピング技術の概念図を図1に示す。

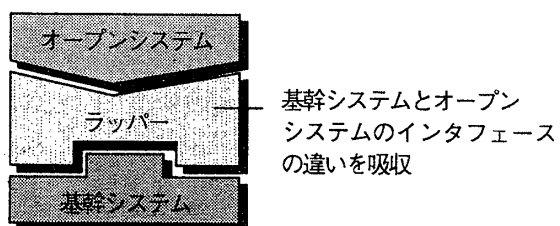


図1. ラッピング技術

本技術により、実装言語やプラットフォームの相違を越えて、基幹システムのデータや既成のプログラムを、お互いのインタフェースの差を意識することなく、他アプリケーションとシームレスに連携させることが可能となる。

### 3. 分散オブジェクト環境への適用

ラッピング技術を分散オブジェクト環境に適用す

るには、図2に示すように、既存システムの固有なインタフェースをラッパーを用いてラッピングし、これを仮想オブジェクトと見なして分散オブジェクト環境からアクセスする。クライアントオブジェクトから、ラッピングされた仮想オブジェクトにアクセスするためのインタフェースとしてはラッパーの提供するスタブを用いる。

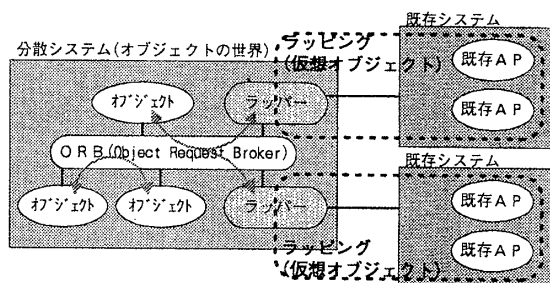


図2. 分散オブジェクト環境への適用

ラッピングされた既存システムはオブジェクトとして扱われるため、図2に示すように異なる既存システムに対して同一のクライアントオブジェクトからアクセスすることも可能である。

### 4. ラッピング方式の分類

ラッピングはその実現方式により表1のように分類される。

表1. ラッピング方式の分類

方式	定義	特徴	
オンラインラッピング	スクリーンラッピング	既存システム側から見ると従来と同じ画面 I/F で新規 AP が接続されているように見える接続方式	・既存 AP の変更なし ・ラッピングに必要な連携パラメータの定義要 ・実行時オーバーヘッド大
	論理 I/F ラッピング	既存 AP が画面以外の I/F (データ交換・ファイル交換等) を持つ場合の接続方式	・既存 AP の変更なし ・実行時オーバーヘッド小
	ビジネスロジックラッピング	既存 AP の一部を修正し、処理ロジックに新しい I/F を作成して接続する方式	・既存 AP の入出力部分の修正要 ・実行時オーバーヘッド小
DBアクセスラッピング	既存システムの DB を新規 AP から直接アクセスする方式	・新規 AP と既存 AP で DB を共有	
バッチラッピング	新規 AP からジョブ単位で既存システム上のバッチプログラムを起動する方式	・非同期処理、大量出力処理に適する	

上記方式のうち、スクリーンラッピングについて説明する。

### 4.1 スクリーンラッピング

基幹システム上の既存アプリケーションがスクリーンインタフェースをもつ場合、図3に示すスクリーンラッピングを用いて分散オブジェクト環境からの利用が可能である。

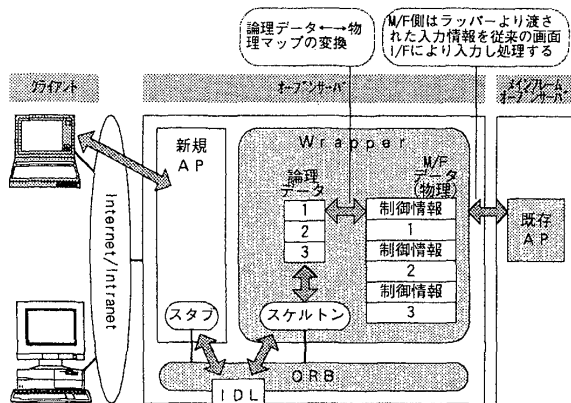


図3. スクリーンラッピング

スクリーンラッピングでは、ラッパーはメインフレームの既存アプリケーション画面のマップ情報(物理マップ)に対応したラッパー用の定義情報(論理データ)を持ち、本情報をもとに新規アプリケーションのデータと既存システムのデータの相互変換を行う。本方式では従来と同じインタフェースを用いるため既存システムを変更する必要がない。

## 5. 適用例

ラッピングの適用例とその評価について述べる。

### 5.1 ラッピング適用前

図4に示すように管理部門では、拠点別に設けられた基幹システムにそれぞれの専用オンライン端末を使用して個別にデータのやり取りを行っている。

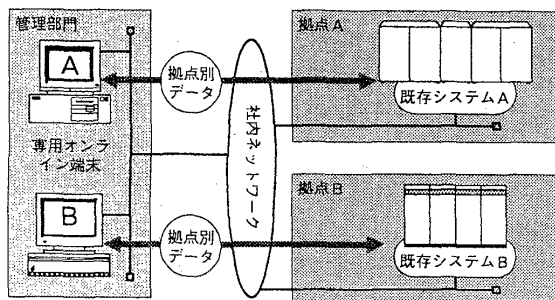


図4. ラッピング適用前のシステム構成

本システムでは、各拠点からのデータの統合に時間がかかってしまい、管理部門における作業が非効率であった。

### 5.2 ラッピング適用後

図5に示すようにラッピング技術を導入し、複数拠点のデータを一括して扱える統合アプリケーションを作成する。

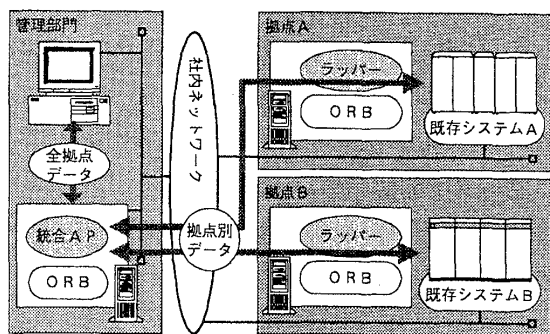


図5. ラッピング適用後のシステム

図に示すように、ラッピングの適用により拠点ごとのデータを容易に統合できるようになるため、管理部門における作業効率が向上する。また、分散オブジェクトの活用によって統合アプリケーション側からみた既存システムのインタフェースが統一されるため、リニューアルシステムを短期間・低コストで構築でき、将来にわたっての拡張性も確保できるというメリットもある。

ラッピングを適用する方式以外のアプローチとしては、既存システムが持つ既存インタフェースを使用して統合アプリケーションを作成する方式も考えられるが、システムごとにインタフェースが異なる場合には、アプリケーションの生産性や拡張性が悪くなる。あるユーザの事例によるとラッピングを用いると、既存インタフェースを使用する場合と比較して生産性が約4倍向上している。

## 6. おわりに

本報告で述べたラッピング技術を用いることにより、基幹システム上の既存アプリケーションを変更することなく、分散オブジェクト環境からのアクセスが可能となる。

なお、本報告で述べた技術は弊社のプログラムプロダクト「Object Wrapper」で製品化済みである。