

2C-6

分散管理システム構築に向けた サブマネージャシステムの開発

川越 義広 桧垣 伸俊 石場 淳 井崎 智子

松下電器産業（株） 開発本部 情報通信研究所

1. はじめに

近年、ネットワークが大規模化するに伴い、1台の管理装置でネットワーク全体を管理する形態は、管理装置の処理負荷、処理効率等の点から問題があり、管理ドメイン、管理機能ごとに複数の管理装置を設置し、それら管理装置間の協調動作によってネットワーク全体を管理する分散管理システムの形態が求められている。我々は、分散管理システムの構築を目指して、ある管理ドメイン内ではマネージャとして機能し、その管理ドメインを包含する上位の管理ドメインにおいては、そこを管理する上位マネージャに対して、1つのエージェントとして機能するサブマネージャシステムを、国際標準であるOSI管理に基づいて開発したので報告する。

2. 特徴

本サブマネージャシステムは以下の特徴を持つ。

(1) マネージャ上の管理アプリケーションは、管理オブジェクトの存在位置を意識せずに管理操作を
実行

上位マネージャは、サブマネージャの管理オブジェクトに対する写像オブジェクトを保持し、その写像オブジェクトに対する管理操作を行うことによって、エージェントが持つ管理情報の取得や設定を行うことができる（図1）。

(2) マネージャは個々のエージェントに対してではなく、管理範囲全体についてスコープ機能を実現

サブマネージャは、上位マネージャからのCMI P^[1]のスコープ機能を用いた操作要求に対して、操

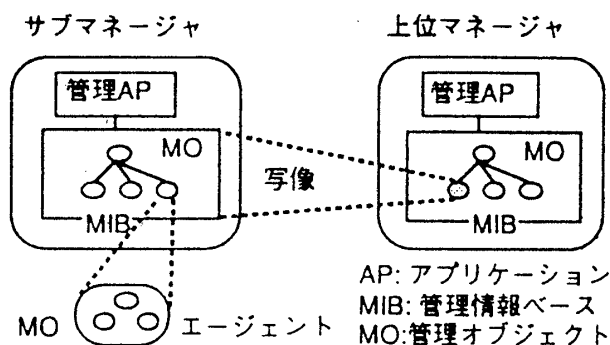


図1 写像オブジェクト

作の対象が複数のエージェント上に存在する場合、各エージェントに対して操作要求を発行する。また、サブマネージャは、複数のエージェントから受信した応答をまとめて、リンクド応答として、上位マネージャにその結果を送信する。

(3) 管理情報間の一貫性を保持

(a) マネージャとエージェント間の一貫性制御

サブマネージャは、エージェント上の管理オブジェクトに対する写像オブジェクトを保持しており、オブジェクト間で情報の整合を取る必要がある。上位マネージャからの設定要求に対して、サブマネージャは該当するエージェントに設定要求を送信し、成功応答の受信後に対応する写像オブジェクトの属性値の更新を行い、成功応答を上位マネージャに対して送信する。失敗応答を受信した場合は属性値の更新を行わず、その結果を上位マネージャに送信する。エージェント上の層管理により属性値の更新が行われた場合、サブマネージャはエージェントから発行される属性値変更通知をもとに、該当する写像オブジェクトの属性値を更新する。

(b) 複数エージェント間の一貫性制御

同期パラメータのアトミックを用いた更新要求では、いずれかの更新処理が失敗した場合、全ての管理オブジェクトを更新前の状態に戻さなければなら

Development of Sub-Manager System in order to construct the Distributed Management System.
Yoshihiro KAWAGOE, Nobutoshi HIGAKI, Atsushi ISHIBA and Tomoko IZAKI
Information and Communications Technology Laboratory, Corporate Product Development Division, Matsushita Electric Industrial Co., LTD.

