

KAWASAKI STEEL GIHO

Vol.26 (1994) No.3

---

Application of Object Oriented Methodology to Network Management System

(Naohiro Nagayama)

(kenichi Shimoji)

# ネットワーク管理システムへのオブジェクト指向の適用\*

川崎製鉄技報  
26 (1994) 3, 119-123

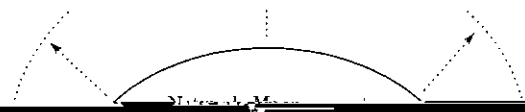
Application of Object Oriented Methodology to Network

Management System

2. ネットワーク管理のユニークな種類



ネットワーク管理システムとしてすでに存在している SNMP (simple network management protocol) マネージャ製品は、そ



ユーザがネットワーク管理を考えざるを得ないのは当然であるが、ここでさらに問題となるのは構築したネットワークは今後も拡張・発展するということである。つまり、拡張・発展したネットワークを管理するため、管理システムも拡張・発展させなければならない。この時、管理対象は必ずしも従来から存在するものばかりとは限らず、全く新しいプロトコルや機器であることも多いと予想される。例えば、現在ではネットワーク管理を階層化して考える場合、まず LAN とか WAN とかいったドメインに分けているが、Fig. 3 に示すように、仮にこれに新しいドメインが追加されたと仮定すると、従来の手続き型言語のシステムでは全体に及ぼす影響が大きい。システムが構造化されていたとしても、既存システムの修正やリコン

デル化することに多くの時間を要する。

本システムでは、三つの異なる視点からシステムをモデル化した。

第1はオブジェクトモデルで、システムの静的、構造的、データの側面を表現しており、クラス階層とクラス定義を記述する。

第2は動的モデルで、システムの時間的、動作的、制御的な側面を表現しており、本開発ではナビゲーション・フローとシナリオで記述した。

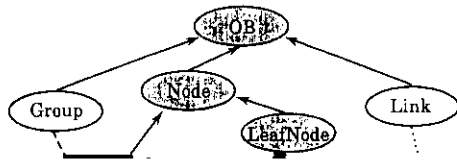
第3は機能モデルで、システムの変換的、関数的、機能的な側面を表現しており、マクロ定義や関数定義にあたる<sup>3)</sup>。

## 6.2 オブジェクト

対し、オブジェクト指向では、この追加されたドメインを一つのオブジェクトとして独立して取り扱うことができ、既存システムの影響は最小に抑えられ、生産性向上に貢献することができる。

また、ネットワーク管理の標準化において、ネットワーク管理

ネットワーク管理システムにおいては、管理の対象となるものはすべてオブジェクトとして表現される。すなわち、ネットワークを構成するすべての機器（ノード）、ノードの持つ管理情報としての MIB、ノード間の接続関係、ネットワークの構成要素



location  
vendorName  
versionNumber  
である。

(4) PhysicalNode Classで定義される属性はIPAddressのものである。

