



## OS I 推進の在り方

### Part 1



田中英彦

東京大学工学部電気工学科

#### 1. はじめに

OSI は元々、複数のシステムを電気通信によって結び合わせるための枠組みとして開発されて来、今や大きな潮流になりつつある。ここでは OSI を今後推進していく上で何を念頭において進めるべきか、特に現在のシステムからの拡張や、今後目指すべき発展方向についての的をしぼって述べる。

#### 2. 対象モデル

現在、標準化されている OSI 基本参照モデルは制定されて (1983 年 3 月) から日もたち、コネクシオンレス型の追加、セキュリティアーキテクチャおよび管理の枠組み等の拡張がなされつつある。同時に、具体的な諸要素プロトコルも開発されてきており、今後は各種の応用に合せて数多くのプロトコルが開発されるであろう。そうすると、さまざまなプロトコルを組み合わせて使う仕組が重要になり、応用層内の構造を確立する必要が生じる。この点に関する検討作業は少し遅れぎみであり、その重要性にかんがみ是非とも作業の早急な進展を望みたい。

また、現 OSI のモデルは、各システムの機能の内、通信に関する部分だけを取り出した世界を対象として

いるが、問題は、OSI の開発が進むにつれて、もやはそれだけでは済まなくなってきたおり、ローカルシステムの機能をも含めたより広い検討が必要になっていくところにある。少し以前に新作業項目として設定された開放型分散処理の参照モデルに対する検討開始も、その方向に沿った動きである。すなわち、情報処理と通信とを包含した分散処理という、より広い枠組みにおけるシステムのモデル化作業である。オペレーティングシステムインタフェース標準化の動きもこの方向に沿ったもので、今後は、OS、データベース、端末、OSI 等のシステム要素をそのグローバルなシステムモデル内に位置付け、全体として調和の取れたシステム体系を構築してゆくことが重要な課題である。その世界では情報授受手段としては電気通信に留らず、光ディスクにみられるようなオフライン型の媒体も大きな役割が与えられよう。

#### 3. 要素サービスとプロトコル

低位層については高度化する回線の高速性・高機能性、更には LAN, ISDN 等通信媒体の多様性とを利用可能な形で上位層に提供する役目がある。高位層については、従来からのコネクションモードによるサービスとプロトコルに加えて、コネクションレスモードによるものの追加が現在行われているが、応用からの通信品質要求を下層に伝え、それに応じて下位層がプロトコルを選んでそれに対処するという利用形態を可能とする拡張が望まれる。

応用プロトコルとしては、現在国際的に標準化作業とその機能拡張が行われている基本的なプロトコルのほか、今後、各種業務対応のさまざまなプロトコルが開発されるであろう。この場合、サービスの実装としてのインタフェースはローカルマターで自由度があるが、ソフトウェアの一層の流通化/組合せのマルチベンダ化を促進するには、細かなインタフェースをも公開して共通化を計ることが大切である。機能的な差以外の単なる選択のパラエティは、できるだけ避けるべきであろう。

今後、多くのシステムが結ばれて一大システムを形成してくると、ますますその重要性が増すのは網内諸オブジェクトの名前と属性を管理するディレクトリシステムである。更に将来的には、メタデータとしてのさまざまな情報資源辞書とそれを管理するシステムであり、これはディレクトリを包含する。また、これと並行してデータ管理参照モデル、分散データベースのモデル等を開発してゆくのが必要になってこよう。

#### 4. おわりに

さまざまな情報の入手に対する時間的・場所的制約を取り除き、その自由な組合せと処理・蓄積を容易なものとする事、それもしっかりしたセキュリティ制御下に置いてそうすることは情報社会の基本である。それには、情報体系、情報処理系、通信系の融合が必要であり、あらゆる構成要素のマルチベンダ化という大仕事を解決せねばならない。OSIはその走りである。まだまだやらねばならないことは多いのである。

**田中 英彦** 昭40 東大・工・電子卒、昭45 同大学院博士課程了。同年4月同大講師。昭46 助教授。以来、**計算機アーキテクチャ**、**ネットワークアーキテクチャ**の研究を行っている。現在、同大教授。工博。著書「**情報通信システム**」、「**計算機アーキテクチャ**」など。

(正員)