

プロフィールの適合性要求条件記述方式の適用  
— ネットワーク層 —

7U-6

新沢 誠                      木本 淳志                      吉武 静雄  
三菱電機(株)                  (株)日立製作所                  日本電信電話(株)

1. はじめに

高度情報化社会構築の基盤技術として、OSIによる異機種コンピュータ間通信等の相互運用の実現を目的とした国際標準の開発が、積極的に進められている。国際標準には、OSI各層のサービスとプロトコルを規定した基本標準と、上位層・下位層に大別した基本標準の組み合わせ及び使用方法を規定する機能標準がある。

本論文は、下位層の機能標準のうちOSIネットワーク層(N層と略す)に適用する適合性要件の記述方式について提案する。

2. 基本標準と機能標準の関連

広域ネットワークにおけるN層のプロトコルには、DDX-PやVENUS-P等のパケット交換網で使用されるCCITT勧告のX.25パケットレベルプロトコル(X.25PLPと略す)を適用する。

OSIの開発を進めているISO/IECでは、X.25PLPをパケット交換網に加入する端末装置(DTEと略す)の観点から規定したISO8208基本標準が規約化されている。また、このX.25PLPを使用してISO8348で規定するOSI N層のサービスを提供するためのマッピング規定が、ISO8878として規約化がされている。これらの関連を図1に示す。ISO8878で提供するOSI N層のサービスはコネクションモードのネットワークサービス(CONS( Connection-mode Network Service)と略す)であり、パケット交換網のみでなく専用線や電話網などでもISO8208を使用することにより実現できる。

機能標準では、CONS上のトランスポートプロフィールとしてTB/TC/TD/TE(TBsと略す)が対応づけられ、規約の開発が行われている。TBsではN層の基本標準として、ISO8208、ISO8878及びISO8348を適用する。この関係を図2に示す。

3. 適合性に関する基本標準の状況

N層の適合性に関する基本標準は、ISO8208/add.3("DTE用X.25PLPの適合性の要求")としてPICS(Protocol Implementation Conformance Statement)が開発されており、アデンダム案(DAD: Draft Addendum)段階である。ISO8878に関してはアデンダム4とする提案が平成元年5月の国際会議で提案されたが、十分な検討がされず、今後の課題となっている。

4. 機能標準におけるIPRLの開発方針

TBs N層の機能標準を開発するにあたっては、ISO8208のPICSをベースにX.25PLPとN層サービスのマッピングを規定するISO8878の条件を加味した、IPRL(International Standardized Profile Implementation Conformance Statement Requirements List)を提案することにした。

TBs N層のIPRLは、ISO8208で規定するPICSの項目、識別子を全面的に流用し、図3に示すように各項目にISO8878の条件を入れて実装条件を規定していった。これによりISO8208では、オプションであった機能・パラメータが、ISO8878の条件を入れることによって必須又は未使

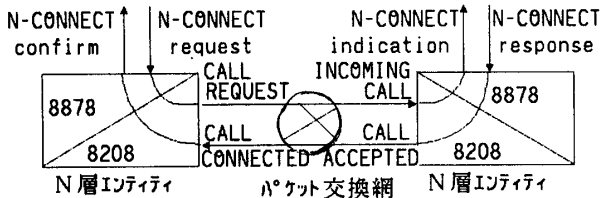


図1 ISO 8208とISO 8878のマッピング例

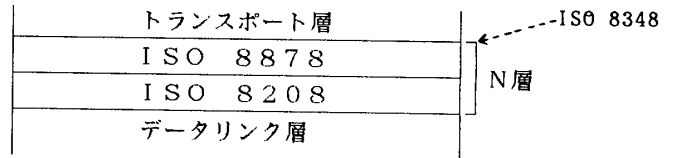


図2 TBs N層に適用する基本標準

Base Standard(ISO8208)			Profile (TBs)
ID	Feature	Type or Range	Type or Range
S1	Are Outgoing VCs supported :	Vs::	
S1a	-Fast Select, no restriction on response ?	0	m
S1b	-Fast Select with restricted response ?	0	x
S1c	-non-Fast Select ?	0	x

図3 TBs N層のIPRL例

表1 TBs N層のIPRLで必須に変更した主な機能・パラメータ

NO	項目
1	VC
2	DTE/DCE(1984)環境
3	DATAパケット送信
4	DATAパケット受信
5	DATAパケットのQビット=0
6	リセット手順
7	ファーストセレクトファシリティ
8	スループットクラス折衝ファシリティ
9	伝送遅延選択及び表示ファシリティ
10	最小スループットクラス折衝ファシリティ
11	エンドツウエンド伝送遅延折衝ファシリティ
12	発/着アドレス拡張ファシリティ

用を明確化することができた。ISO8878の条件によって必須となったISO8208でのオプション機能・パラメータの主なものを表1に示す。

#### 5. N層のIPRL開発の課題と対応

TBs N層のIPRL開発段階で1つの課題があった。基本標準のPICSの必須の中には、実装必須かつ使用必須と実装必須だが使用任意との2つのカテゴリが含まれていた。使用必須は常時使用せねばならないものであるが、使用任意とは送信する機能を実装していることは必須であるが、データ量が少ない場合等何らかの条件によって使用しないことが許されるものである。前者の例はファースト・セレクト・ファシリ

ティであり、後者の例は発/着アドレス拡張ファシリティである。IPRL開発では、前者にM、後者にM\*を割当て、機能標準でのカテゴリ分類を厳密に規定した。

#### 6. おわりに

本論文では現在開発中の機能標準のうちTBs N層のIPRL開発について報告した。本開発はTBsの国際調整を通じて欧米の指示を得ることができ、今後ISP(International Standardization Profile)として制定される方向である。また基本標準への反映が検討されている。検討課題としては、

(1) ISO 8878のPICS

(2) PICS記述におけるカテゴリ分類と記法の統一が挙がっており、今後基本標準としての発展・定着に寄与してゆく予定である。

最後に本論文は、OSIAアジア・大洋州ワークショップにおけるプロファイルの標準化の一環で検討したものであり、機会を与えて頂いた情報処理相互運用技術協会に感謝する。

#### 参考文献

- [1] 吉武他, OSIのプロファイルとその適合性, 情報処理学会第39回全国大会
- [2] 高橋他, プロファイルの適合性要求条件記述方式 - 総論 -, 情報処理学会第39回全国大会
- [3] 松本他, プロファイルの適合性要求条件記述方式の適用 - トランスポート層 -, 情報処理学会第39回全国大会
- [4] 吉田他, プロファイルの適合性要求条件記述方式の適用 - データリンク層及び物理層 -, 情報処理学会第39回全国大会