

7U-2

既存端末手順とX.25の  
プロトコル変換方式坪根 宣宏 牛迫 幸雄 井手口 哲夫  
(三菱電機(株)情報電子研究所)

## 1. はじめに

情報通信網を利用して異なる通信手順を持つ端末間で通信を行う場合、通信手順の変換、すなわちプロトコル変換機能が必要となる。

本稿では、既存端末(フリーラン端末、SDLC端末等)が、パケット交換網を介して通信する場合に必要な既存端末手順とX.25のプロトコル変換方式について述べる。本プロトコル変換方式は、PAD(パケット組立て分解)として知られるものであるが、ここでは一台の既存端末から複数の異機種装置(主にパケット形態端末のホスト計算機)への通信を可能とするプロトコル変換方式について考察する。

## 2. 基本設計方針

次の3項目を基本設計方針とした。

- (1) 一台の端末(ワークステーション, パソコン等)から異機種のホスト計算機(以下ホストと略)への通信を可能とする。
- (2) 対象とする既存端末手順は、フリーラン(X.28)およびSDLCとするが、必要に応じ他の手順が追加できることを考慮した実現方式とする。
- (3) 接続モードは、VC(相手選択接続)、PVC(相手固定接続)の両方を可能とする。

## 3. プロトコル変換方式

ここでは、本プロトコル変換方式の特徴である基本設計方針(1)を満足するために次の実現方式を採用している。

- (1) 端末で実行される通信手順は、相手ホスト毎に異なっても良い。すなわち、端末(ワークステーション, パソコン等)は通信する相手ホストに応じて通信手順を実行する。
- (2) 端末は、通信する相手ホストに対応した変換機能(PAD)を選択するために回線交換機能(ダイヤリング機能)を用いてその変換機能と接続する。
- (3) 端末で実行する複数の通信手順(フリーラン, SDLC等)をX.25パケットプロトコルに変換するためには、プロトコル変換装置で管理する端末属性も複数必要となる。したがって、一台の端末に複数の端末属性を定義する。プロトコル変換装置は、接続時に端末が実行する通信手順に対応する端末属性を選択することにより、通信を可能とする。

上記に示した実現方式に基づく接続シーケンス(VCモード)について図1により説明する。

ここで、図1の端末Xは回線交換形のLANに收容され、フリーラン、SDLC等の手順を相手ホストに対応して実行できる。以下のシーケンスは、端末Xがフリーランとして動作する場合である。

- (a) 端末 X は、回線交換機能（ダイヤリング）を利用してプロトコル変換装置内のフリーラン PAD 機能に接続する。
- (b) プロトコル変換装置は、端末 ID の入力を指示する。
- (c) 端末 X は、端末 ID を送信する。
- (d) プロトコル変換装置は、受信した端末 ID から端末 X のフリーラン用端末属性を決定する。
- (e) 端末 X は、通信する相手ホストのアドレスをプロトコル変換装置に通知する。
- (f) プロトコル変換装置は、受信したアドレスにより接続要求パケット（CR）を相手ホストに送信する。
- (g) プロトコル変換装置は、相手ホストからの接続完了パケット（CC）により、端末 X に接続完了を通知する。

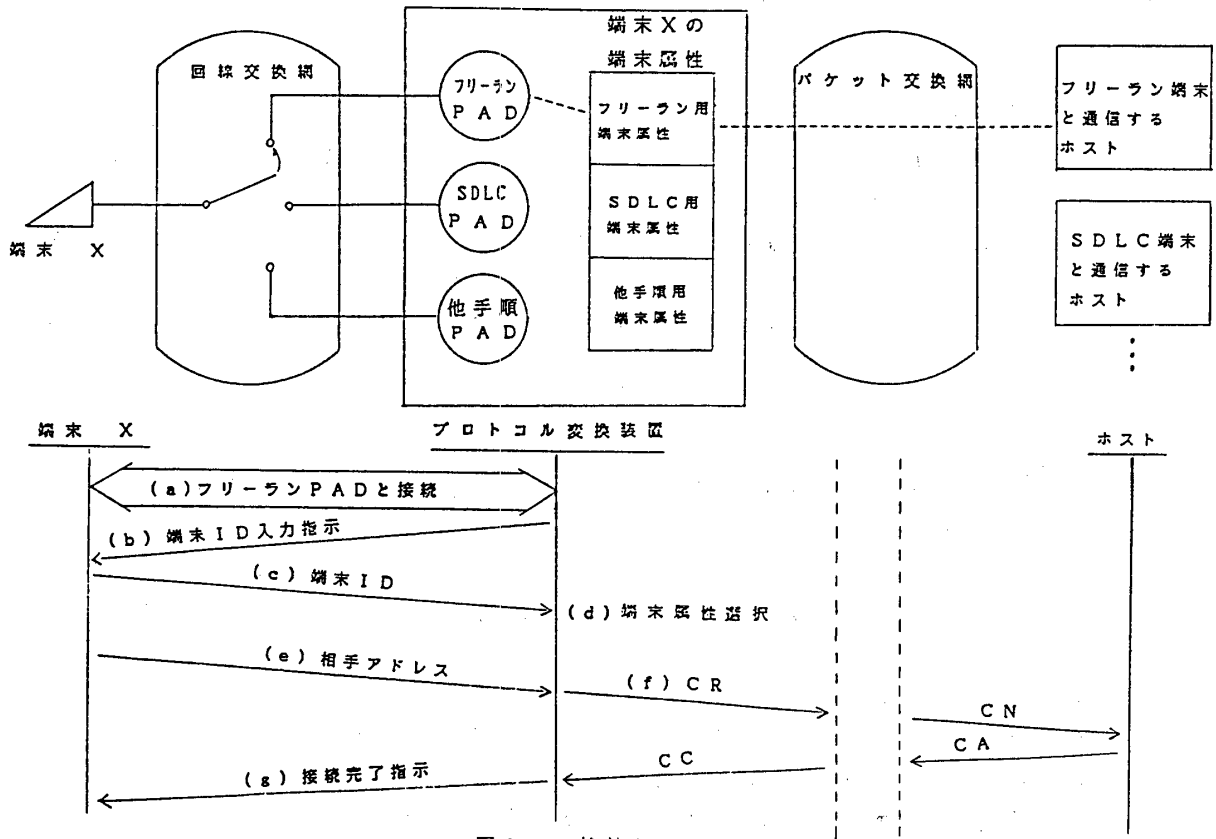


図1 接続シーケンス例

4. おわりに

今回の検討は、『一台の端末から複数の異機種装置との通信を可能にする。』という問題を早急に解決する必要があった行つたものであり、回線交換形の LAN (MELNET) との組合せ及び拡張で実現した。

今後はこの問題を一般のプロトコル変換の立場から捉え、パケットプロトコルより上位のプロトコル変換機能について検討する方針である。

[参考文献]

- (1) 井手口他：プロトコル変換方式、電子通信学会 IN 研究会資料（昭和 61 / 8）
- (2) 井手口他：プロトコル変換のアーキテクチャと変換方式、情報処理学会全国大会（昭和 61 年前期）、7U-1