

## 用語解説

# パケット通信技術

## 1. パケット通信とは

パケット通信とは、図-1に示すように、通信データを一定の長さのパケット(Packet：小包)に分割して、個々に宛先や制御情報などを示す情報(ヘッダ)を付加し、このパケットを蓄積交換によって送受信し通信を行うものです。通常の電話網では回線を通信終了まで占有するのに対し、パケット交換では1本の回線で同時に多数の通信が可能であり、ネットワークの通信効率を高めることができます。

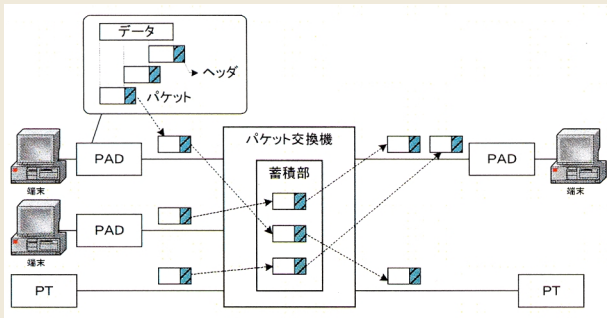


図-1

・PAD(Packet Assembly and Disassembly)

パケットの組立／分解装置の略で、パケット形式では通信できない非パケット端末をパケット交換網などに接続する装置のことです。

・PT(Packet mode Terminal)

パケットの組立／分解機能のある端末のことで、CCITT勧告X. 25で規定された伝送制御手順に基づいて伝送を行います。

## 2. 日本におけるパケット通信

我が国では、1980年7月にサービスが開始されたDDXパケット交換網(DDX-P)が最初のパケット通信サービスです。その後、INSパケット通信サービス(INS-P)への移行が図られています。また、より高速な伝送を目指し、伝送制御処理を簡素化したフレームリレー(2Mbps)、ハードウェアによる交換のセルリレー(6Mbps)等の通信サービスが登場しました。

近年のインターネット通信システムは、このパケット通信技術に基づくもので、世界中で自由に接続

される伝送網となっています。また、iモード・DoPa・packetOne等の携帯電話によるパケット通信サービスも、接続時間や距離を気にせず、全国各地からでも使えるということで、利用者数の伸びは目覚ましいものがあります。

## 3. パケット通信の特徴

パケット通信には、以下のような特徴があります。

- ・伝送速度の異なる相手との通信が可能です。
- ・伝送手順の異なる相手との通信が可能です。
- ・複数の相手と同時に通信が可能です。
- ・通信が途絶えても、一定時間後に再度通信再開を行うので、無線通信にも適しています。

## 4. パケット通信の課題

パケット通信は、データ通信において非常に優れた伝送方式であると言えますが、問題が無いわけではありません。例えば、蓄積を基本としている為、即時かつ連続的な伝送には適しません。また、先日サービスが開始されたFOMAでは、高速通信(384Kbps)を特徴としていますが、高速通信が必要な画像伝送にこれを利用した場合、多大な伝送パケットが発生するため、そのまま課金料金に跳ね返ることになります。

## 5. パケット通信の展望

今、パケット通信を一般利用者として意識できるのは、携帯電話によるモバイル通信です。携帯電話によるモバイル通信は、メール送受信等パケット通信に適した伝送や価格設定の見直しで利用促進を図っています。しかし、昨今ではAirH<sup>TM</sup>等パケット通信技術を包含し、データ量に応じて回線交換通信とパケット通信の自動切替を行うPHSデータ通信サービスが開始されました。これは、今後128Kbpsへ増速される予定で、モバイル用途には十分な伝送速度であり、連続データ通信に適した回線交換方式も利用できることから、モバイル通信の主流となる可能性を持っていると言えます。