

移動通信ネットワークの新サービス

1 ネットワークサービスの展開

移動通信の急速な市場拡大に伴うユーザーニーズの多様化・高度化に対応するため、ネットワーク新サービスの開発・拡充が重要となっている。本稿では、高機能移動通信網 (IMN) のサービス拡充期に対応するネットワーク新サービスの展開動向について概説するとともに、最近開発を完了した幾つかのネットワーク新サービスを紹介する。

なかじま あきひさ にいみ ひでき
中島 昭久・新美 英樹

まえがき

日本の移動通信は端末お買い上げ制度の導入、デジタル方式の導入などにより急速に需要が伸びており、本年3月末には全事業者で430万加入を超える規模に発展している。このような成長期に入った移動通信市場においては、ユーザのサービスニーズもますます多様化・高度化する傾向にある。これに対応するためには、より高付加価値なネットワークサービスの提供が可能な移動通信網の高度化が必須となる。このため、NTT DoCoMoでは1993年からのPDC(Personal Digital Cellular telecommunication system)方式の導入とあわせて、高機能移動通信網(IMN: Intelligent Mobile communications Network)の開発・構築を進めてきている。IMNは移動通信の目標である“パーソナル化”、“インテリジェント化”、“マルチメディア化”を実現するためのネットワークインフラストラクチャであり、その開発は基盤形成期からサービス拡充期に移行しつつある。また長期的には、2000年商用化を目標とするFPLMTS(Future Public Land Mobile Telecommunication Systems)を収容する高度IMNの基盤ともな

るものである(図1)。そこで本稿では、サービス拡充期におけるネットワークサービスの展開動向について概説する。

パーソナル化

今後の移動通信サービスは“パーソナル化”、“インテリジェント化”、“マルチメディア化”をキーワードに発展していく。「通信のパーソナル化」とは、「いつでも、どこでも、個人の契約したサービスが受けられること」であり、個人の移動に伴うサービスの可搬性(サービスポ-

タビリティ)が確保されることである。このためには、①個人が端末を常時持ち歩く形態と、②個人が通信番号のみを持ち歩き有線、無線いずれの端末をも利用できる形態とがある。前者はターミナルモビリティと呼ばれ、携帯電話の世界であり、後者はパーソナルモビリティとよばれ、UPT(Universal Personal Telecommunication)サービスといわれている。今後の移動通信網は、2つのモビリティを保証していくことが重要となり、次世代システムであるFPLMTSの重要な目標の1つになっている。またパーソナ

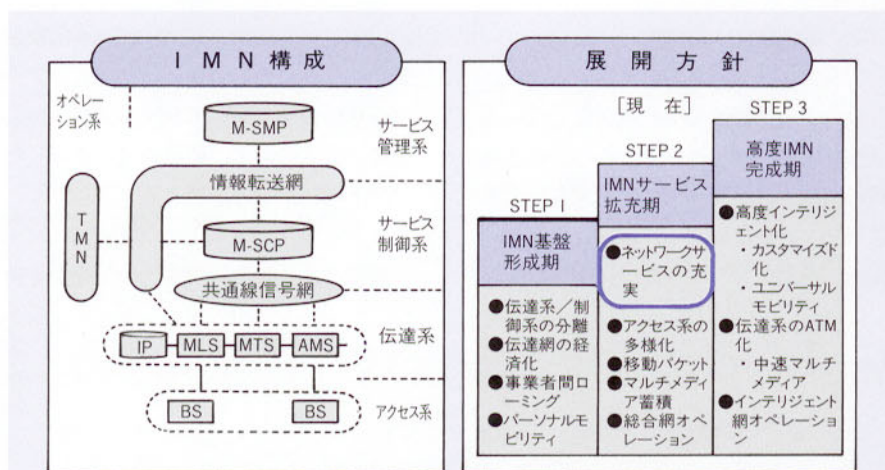


図1 高機能移動通信網の構成とその展開方針
Figure 1 Structure and Evolution Steps of Intelligent Mobile Communications Network

ル化を加速するためには利用できるエリアの拡大が重要であり、地下街、屋内、PBX配下などへの展開および移動衛星によるサービス等が重要となる。

インテリジェント化

パーソナル化に伴うユーザーニーズの多様化・高度化にこたえるためには、ユーザーフレンドリーでインテリジェントなサービス、接続形態が必要になる。特に移動通信は従来、基盤形成期にあったこともあり、基本接続を中心にサービスを提供してきたが、固定電話にみられるような各種ネットワークサービスも提供すべき時期にきている。このためには、ネットワークをインテリジェント化し、番号変換機能、スクリーニング機能、マルチ接続機能、ID送受機能、蓄積変換機能、待時接続機能、通知機能などを具備し、これら機能を組み合わせた各種ネットワークサービスを展開することが重要である。

マルチメディア化

近年の携帯形パソコン、ワープロ、電子手帳は小型化・高機能化が急速に進んでおり、移動通信のマルチメディア化への環境条件が整いつつある。マルチメディア化を推進するためには何段階かの技術開発を必要とするが、第1段階としては現状の回線交換形非電話系サービスにおける通信速度の高速化・経済化が必要である。また次の段階として、回線交換とは違ったサービス特性をもつパケット交換形接続サービスが重要となる。特に有線系において急速に発展しているインターネットとの接続は新しい需要が期待される分野である。さらに回線交換形、パケット交換形のいずれにおいても蓄積接続形態のサービスが移動通信には重要と考えられ、マルチメディア蓄積技術を使ったサービスの開発が必要である。

また、本格的な移動マルチメディア通信に向けてはMPEG4のような低速度領域に適用する画像符号化技術、マルチメ

ディア情報を経済的に転送できる伝達系を構築するためのATM技術などの研究・開発が始まっており、FPLMTSに向けて本格的な移動マルチメディアサービスの実現が期待されている。

ネットワーク新サービス

現在、高機能移動通信網の開発はサービス拡充期の第2ステップにある。本特集号では、サービス拡充の第1ステップとして最近開発を完了したネットワーク新サービスについて、その概要と制御方式を述べている。ネットワークサービスをそれを享受するユーザーから見た観点で分類すると、音声を主体とした「発信系サービス」「着信系サービス」「蓄積系サービス」、および「非電話サービス」の4つに分類することができる(図2)。

■発信系サービス

発信系サービスは、発信するユーザーに対し、発信操作の簡易化・接続利便性の向上などの付加価値を与えるもので、ネットワークにおける番号変換機能、スクリーニング機能、マルチ接続機能などの

サービス機能の組み合わせにより実現されるサービスである。NTT DoCoMoが機能実現しているサービスとして、「内線接続サービス」「相手先限定サービス」「三者通話サービス」「クイックナンバー」がある。

■着信系サービス

着信系サービスは、着信するユーザーに対し、着信接続時の利便性向上などの付加価値を与えるもので、ネットワークにおける番号変換機能、ID送受機能などのサービス機能の組み合わせにより実現されるサービスである。NTT DoCoMoが機能実現しているサービスとして、すでにサービスを提供している「キャッチホンサービス」「転送電話サービス」に加え、「通話中機能選択」「ダイレクトナンバー」「アクセスナンバー」「ポケットベル着信転送時のガイダンス追加機能」がある。

■蓄積系サービス

蓄積系サービスは、発着信するユーザーに対し、情報の待時接続などを可能にして付加価値を与えるもので、ネットワークにおける蓄積機能、通知機能などのサービス機能の組合せにより実現され

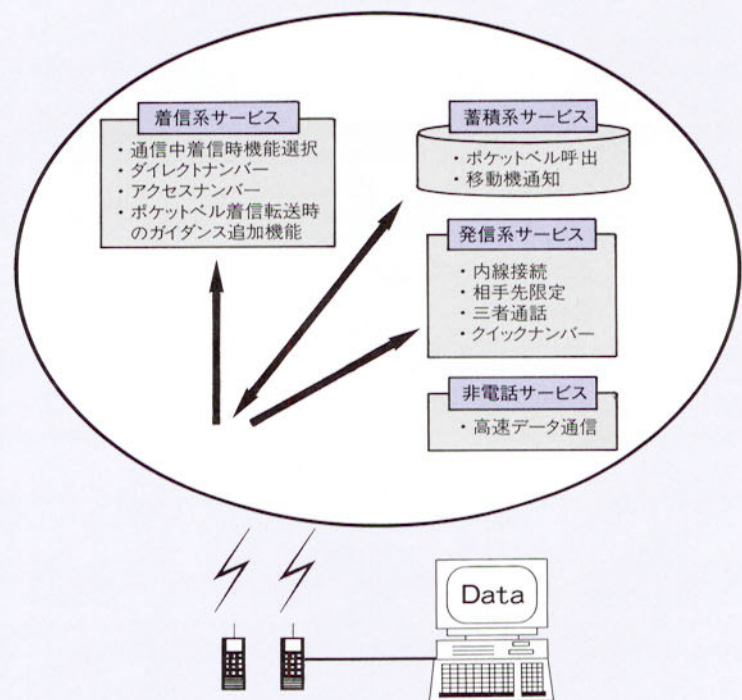


図2 新しく開発したネットワークサービス
Figure 2 New Network Services

るサービスである。NTT DoCoMoが機能実現しているサービスとして、すでにサービスを提供している「留守番電話サービス」に加え、「留守番電話メッセージ通知サービス（ポケットベル呼出／移動機通知）」がある。

■非電話サービス

非電話サービスは、音声以外のデータ、ファクシミリ、さらには画像情報を含むサービスの総称で、マルチメディア化を目指したサービスである。NTT DoCoMoでは2400b/sのMNPクラス4対応モデム通信サービス、およびECM9600b/s

のG3ファクシミリ通信サービスを提供してきたが、モデム通信においてはユーザから高速化が強く望まれており、今回、9600b/sのMNPクラス10対応の通信サービスを開発した。

あ と が き

ユーザニーズの多様化・高度化に対応できる高機能移動通信網（IMN）のネットワークサービスの展開動向と、開発を完了したネットワーク新サービスについて概説した。