New Technology Report

IMT-2000サービス特集(2)
－モバイル新世紀の先駆け「FOMA」誕生－

コアネットワーク技術

本稿では，IMT-2000におけるコアネットワークについて，網構成，および制御方式などの技術概要を述べる．

山本 浩治　石野 文明　福島 弘典
澤田 寛　貝山 明　花岡 光昭

1. まえがき

次世代移動通信（IMT-2000：International Mobile Telecommunications-2000）は，国際標準化された第3世代移動通信方式であり，携帯電話を用いた高速で高品質なマルチメディアサービスの提供を可能とするものである．

本稿では，ドコモが採用しているIMT-2000のコアネットワークの特徴，物理網構成，基本制御方式，および各装置の機能配備について述べる．

2. コアネットワーク技術の概要と特徴

IMT-2000は，これまでの第2世代携帯電話システムであるディジタル自動車電話方式（PDC：Personal Digital Cellular）のコアネットワークとは異なったさまざまな特徴を持つ．その主な特徴について，以下に述べる．

(1) 国際標準

IMT-2000の大きな特徴の1つは，国際標準に準拠したシステムであるということである．第2世代のシステムはPDCという日本標準のシステムであったが，日本以外では採用されていないシステムであるため，日本で使用している端末を海外で使用することはできなかった．これに対し，IMT-2000は国際標準に準拠したシステムであることから，同一標準であればドコモ以外のエリアにおいても，普段使用する端末をそのまま使用すること（グローバルローミング）が可能となる．

(2) 回線交換／パケット交換統合システム

IMT-2000のコアネットワーク（CN：Core Network）は，回線交換からパケット交換へと発展してきた第2世代システムからのエボリューションとして，新たに必要な機能・能力を実現するための拡張が行われている．国際電気通信連合・電気通信標準化部門（ITU-T：International

Telecommunication Union-Telecommunication standardization sector）勧告では，ネットワーク要素として，回線交換機能（CS（Circuit Switched）ドメイン）とパケット交換機能（PS（Packet Switched）ドメイン）が別々に定義されている[1]．これらは論理的な機能単位群を表しており，インプリメント上の物理的な装置・ノードとの対応は任意である．ドコモは，回線交換機能とパケット交換機能を単一ノードで実現することによって，音声トラヒックから大容量データトラヒックまで，さまざまなメディアを統合的に交換・伝送するシステムを構築している．

(3) ATM技術

IMT-2000の伝送・交換方式として非同期転送モード（ATM：Asynchronous Transfer Mode）が採用されている[2]．

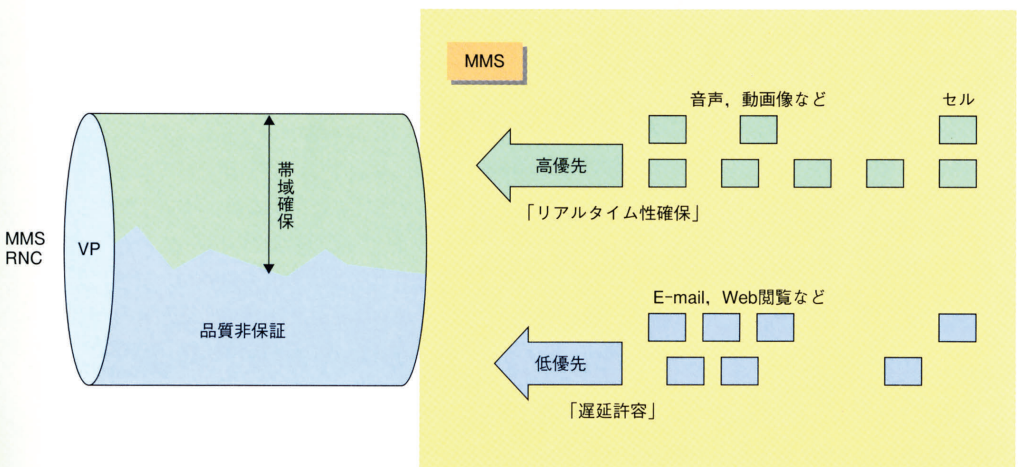
ATMは，セルと呼ばれる53バイトの固定長のフレームにユーザデータを分割して伝送，交換する技術である．IMT-2000のCNでは，音声やオーディオビジュアルなど非制限ディジタルの回線交換のデータと，IP（Internet Protocol）接続に用いられるパケット交換のデータを扱う必要があるが，ATM技術を用いることにより，これらを統合的に伝送することを可能としている．

IMT-2000のCNでは，回線交換，パケット交換通信ともに，交換機間の通信回線としてATM-SVC（ATM-Switched Virtual Channel）を設定し，コネクション型のルーチングを実現している．回線交換用データにはAAL（ATM Adaptation Layer）type1が，パケット通信用データにはAAL5が，そして，IMT-2000端末間の音声通信における交換機間の音声データ転送と，ハンドオーバにおける加入者線延長時の無線ネットワーク制御局（RNC：Radio Network Controller）間での移動機制御信号およびユーザデータ（回線交換およびパケット交換）転送にAAL type2がそれぞれ適用されている．

ATMは，現在のIPネットワークと比較しても高いトラヒック管理能力を持っており，IMT-2000では，ATMのトラヒック制御を利用してサービス品質（QoS：Quality of Service）の保証を行っている．高いリアルタイム性が要求される音声や動画像通信は，ATMのシグナリング情報を用いて，コネクション設定時に一定の帯域を確保することにより品質を保証する．**図1**にATMを利用したQoS制御のイメージを示す．このATMのQoS制御機能をパケット通信にも適用することにより，さまざまなQoSを実現することが可能となる[3][4]．

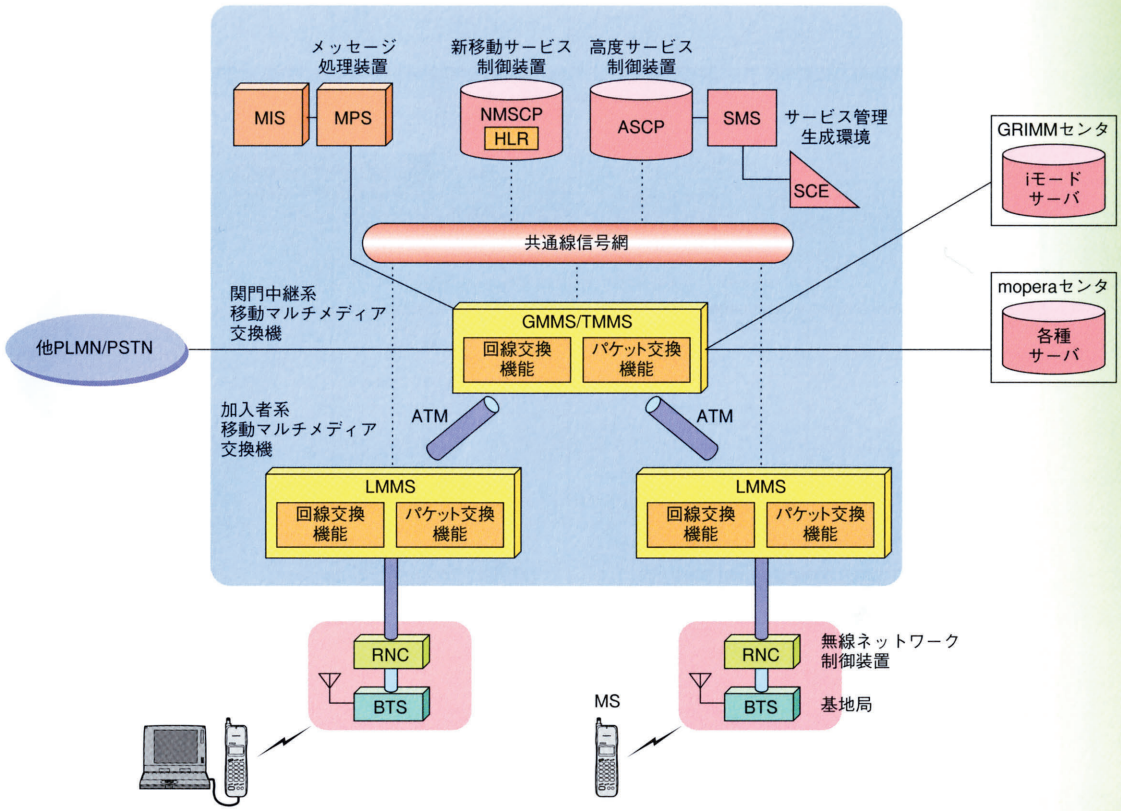
(4) INサービス

高度IN（Intelligent Network）は，従来1つの交換機上に実現されていたスイッチ制御に関する機能とサービス制御に関する機能を，サービス交換機能（SSF：Service Switching Function）とサービス制御機能（SCF：Service Control Function）とに分離・階層化する．これにより，サービスの追加・変更を柔軟かつ迅速に実現できる[1]．高度INでは，SSF～SCF間のインタフェースとして，ITU-Tで勧告されている標準インタフェースであるINAP（IN Application Protocol）を元に3GPP（3rd Generation Partnership Project）で標準化されたCAP（CAMEL Application Part）信号を適用することで，SCF側に手を加



MMS：Mobile Multimedia switching System
RNC：Radio Network Controller（無線ネットワーク制御装置）
VP：Virtual Path（仮想パス）

図1 MMSのQoS制御



ASCP：Advanced Service Control Point（高度サービス制御ノード）
ATM：Asynchronous Transfer Mode（非同期転送モード）
BTS：Base Transceiver Station（無線基地局装置）
GMMS：Gateway Mobile Multimedia switching System
GRIMM：Gateway service Representative Internet Market Mobile access exchange
HLR：Home Location Register
LMMS：Local Mobile Multimedia switching System
MIS：Mobile Information Storages System（移動通信情報蓄積システム）
mopera：Mobile OPEration Radio Assistant
MPS：Message Processing System
NMSCP：New Mobile Service Control Point（大容量移動通信サービス制御装置）
PLMN：Public Land Mobile Network
PSTN：Public Switched Telephone Network（公衆交換電話網）
RNC：Radio Network Controller（無線ネットワーク制御装置）
SCE：Service Creation Environment
SMS：Service Management System
TMMS：Toll Mobile Multimedia switching System

図2　ドコモのIMT-2000コアネットワーク

えるだけで新サービスの提供を可能としている．ドコモ網では，高度INサービスとして，留守番電話サービス，着信転送サービスなどが実現されている．

3. 網構成／制御手順

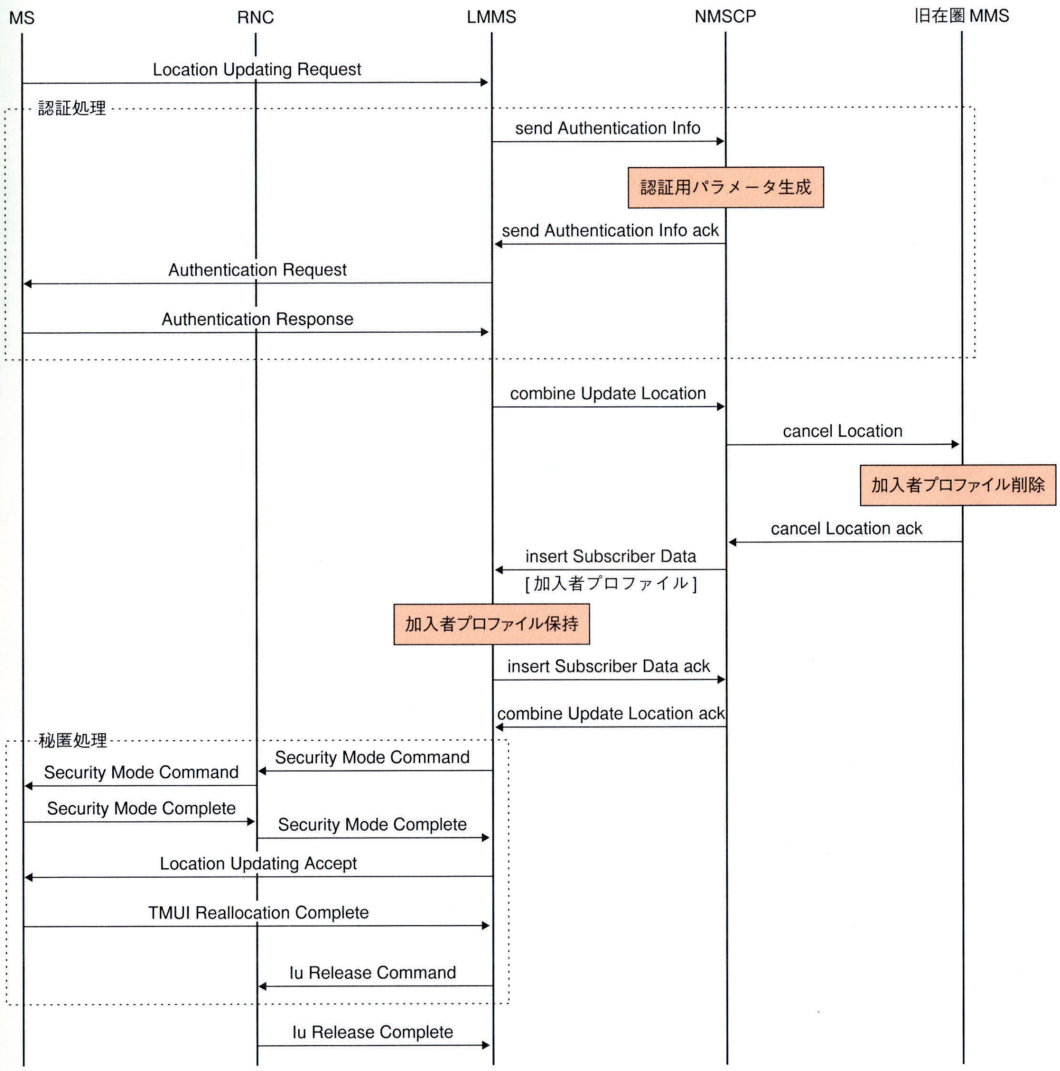
3.1　網構成

ドコモのIMT-2000コアネットワークの構成を**図2**に示す．CNは，回線交換／パケット交換の呼接続処理などを実施する交換機LMMS（Local Mobile Multimedia switching System）／TMMS（Toll Mobile Multimedia switching System）／GMMS（Gateway Mobile Multimedia switching System），加入者プロファイルや在圏位置情報を登録している大容量移動通信サービス制御装置（NMSCP：New Mobile Service Control Point），高度INサービス制御を行う高度サービス制御ノード（ASCP：Advanced Service Control Point）／SMS（Service Management System），およびショートメッセージセンタであるMPS（Message Processing System）で構成される．各装置の詳細については，4章で述べる．

3.2　制御手順

IMT-2000のネットワーク（以下，IMT網）における基本処理手順（位置登録，発信・着信）および代表的な付加サービス処理（INサービス処理，ショートメッセージ発

New Technology Report



LMMS：Local Mobile Multimedia switching System
MS：Mobile Station（移動局）
NMSCP：New Mobile Service Control Point
（大容量移動通信サービス制御装置）
RNC：Radio Network Controller（無線ネットワーク制御装置）
TMUI：Temporary Mobile User Identity

図3 位置登録シーケンス

信・着信処理）について説明する．

(1) 位置登録処理（図3）

IMT網では，PDC網とは異なり，VLR（Visitor Location Register）方式を採用している．VLR方式とは，位置登録処理の際にNMSCPからMMS（Mobile Multimedia switching System）に対して加入者プロファイルをダウンロードし，発着信処理の際には，VLR上の加入者プロファイルを使用する方式である．

また，ドコモ網では回線交換処理とパケット交換処理を同一の交換機（MMS）で実現しているため，ネットワークリソースの効率的利用を考慮して，回線交換とパケット交換とを統合した位置登録処理手順を実施している．

(2) 回線交換発着信手順

回線交換の発信処理手順を図4に示す．発信処理ではVLR上の加入者プロファイルを使用して発信翻訳処理を実施するため，処理はMMS内に閉じて実施される．

回線交換の着信処理手順を図5に示す．ドコモ網では着信処理の際におけるPaging処理に，Pre-Paging処理を適用している．Pre-Paging処理とは，着側在圏交換局まで回線を設定する前にPaging処理を実施し，着ユーザが圏外・圏

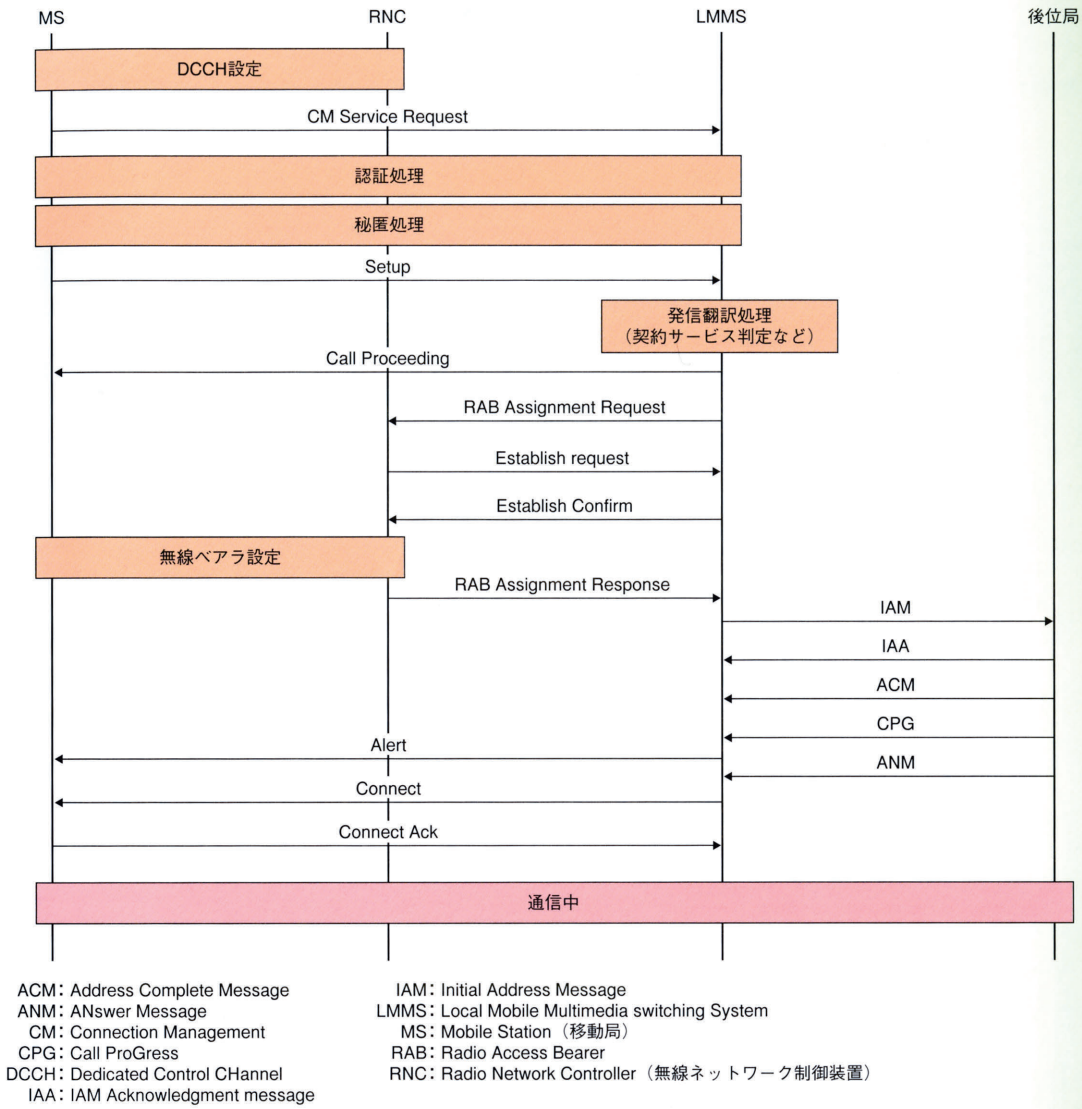


図4　回線交換発信シーケンス（移動機→他網）

内状況を判定する処理である．圏外時には，在圏交換機までの回線を捕捉することなく，圏外時処理を行うことができる．

IMT網では，ローミング番号MSRN（Mobile Station Roaming Number）を着ユーザ在圏交換局で割り当てる．MSRNは着在圏局に呼をルーチングすることを可能とし，かつ着在圏局内で着ユーザの識別を可能にする番号である．

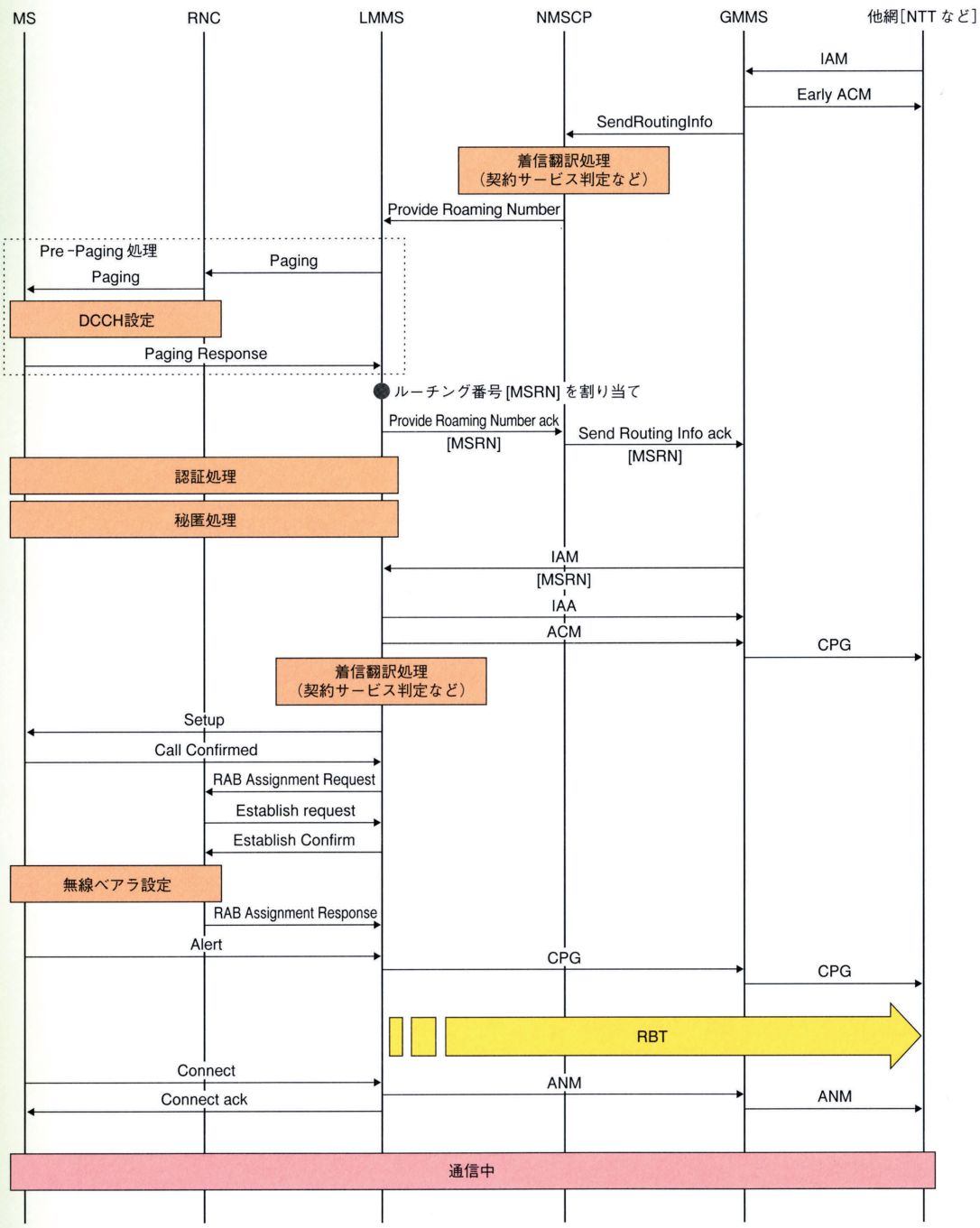
(3)　パケット交換処理手順

パケット交換の発信処理手順を**図6**に示す．パケット発信時には移動局（MS：Mobile Station）から接続先として接続ポイント名（APN：Access Point Name）が設定される．MMSでは，受信したAPNに関して接続するGMMSを特定するためのアドレス解決処理を行う．さらに，パケット通信においてさまざまなQoSを実現するため，回線交換と同様に呼ごとにATM-SVCを設定して，ユーザパケットの転送を実現している．

(4)　INサービス制御手順

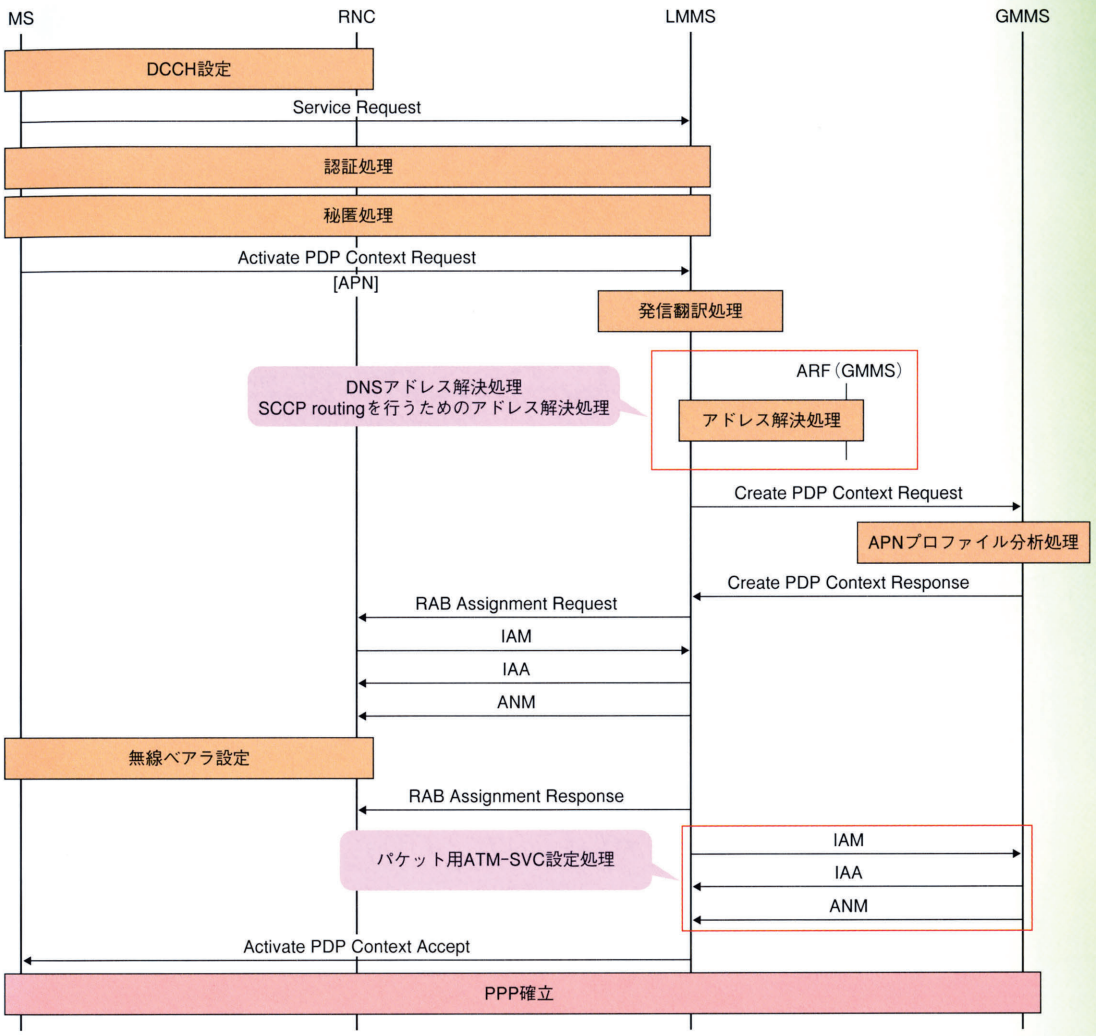
INサービスの制御手順の一例として，発信時のINサービス制御手順を**図7**に示す．MMSがIN（CAMEL（Customized Application for Mobile network Enhanced Logic））サービスの実施要否を判断する情報にはCSI（CAMEL Subscription Information）を用いる．CSIには加入条件によるCSI（D-CSI（Dialed service CSI）/T-CSI（Terminating CSI））とネットワーク条件によるCSI（N-CSI

New Technology Report



ACM：Address Complete Message
ANM：ANswer Message
CPG：Call ProGress
DCCH：Dedicated Control CHannel
GMMS：Gateway Mobile Multimedia switching System
IAA：IAM Acknowledgment message
IAM：Initial Address Message
LMMS：Local Mobile Multimedia switching System
MS：Mobile Station
MSRN：Mobile Station Roaming Number
NMSCP：New Mobile Service Control Point
（大容量移動通信サービス制御装置）
RAB：Radio Access Bearer
RBT：Ring Back Tone
RNC：Radio Network Controller（無線ネットワーク制御装置）

図5　回線交換着信シーケンス（他網→移動機）



ANM：ANswer Message
APN：Access Point Name（接続ポイント名）
ARF：Access link Relay Function
ATM-SVC：ATM-Switched Virtual Channel
DCCH：Dedicated Control CHannel
DNS：Domain Name System
GMMS：Gateway Mobile Multimedia switching System
IAA：IAM Acknowledgment message
IAM：Initial Address Message
LMMS：Local Mobile Multimedia switching System
MS：Mobile Station
PDP：Packet Data Protocol
PPP：Point to Point Protocol
RAB：Radio Access Bearer
RNC：Radio Network Controller（無線ネットワーク制御装置）
SCCP：Signalling Connection Control Part

図6　パケット交換発信シーケンス（PPP接続）

（Network service CSI））が存在する．加入条件によるCSIとは加入者がサービスに加入することで付与されるCSIのことであり，ネットワーク条件によるCSIとはネットワークに在圏していることで，サービスを享受できるサービスに対して適用するCSIである．前者のCSIは留守番電話サービスなどの加入付加サービスの制御に用いられ，発信時のサービス判定で用いるCSI（D-CSI）は位置登録時に加入者プロファイルとしてMMSで保持される．後者のCSIはクイックナンバーサービスなどに適用され，MMSの局データとして設定される．

(5)　ショートメッセージ送受信手順

ショートメッセージの発信処理を**図8**に，着信処理を**図9**に示す．GSM（Global System for Mobile communications）/3GPP標準における局間（交換機間）のショートメッセージ転送方法は，移動管理用信号（MAP：Mobile Application Part）を用いて転送する規定になっている．ドコモでは，共通線信号網の処理負荷を考慮して，ショートメッセージ転送に用いるMAPは，共通線信号網を経由して転送するの

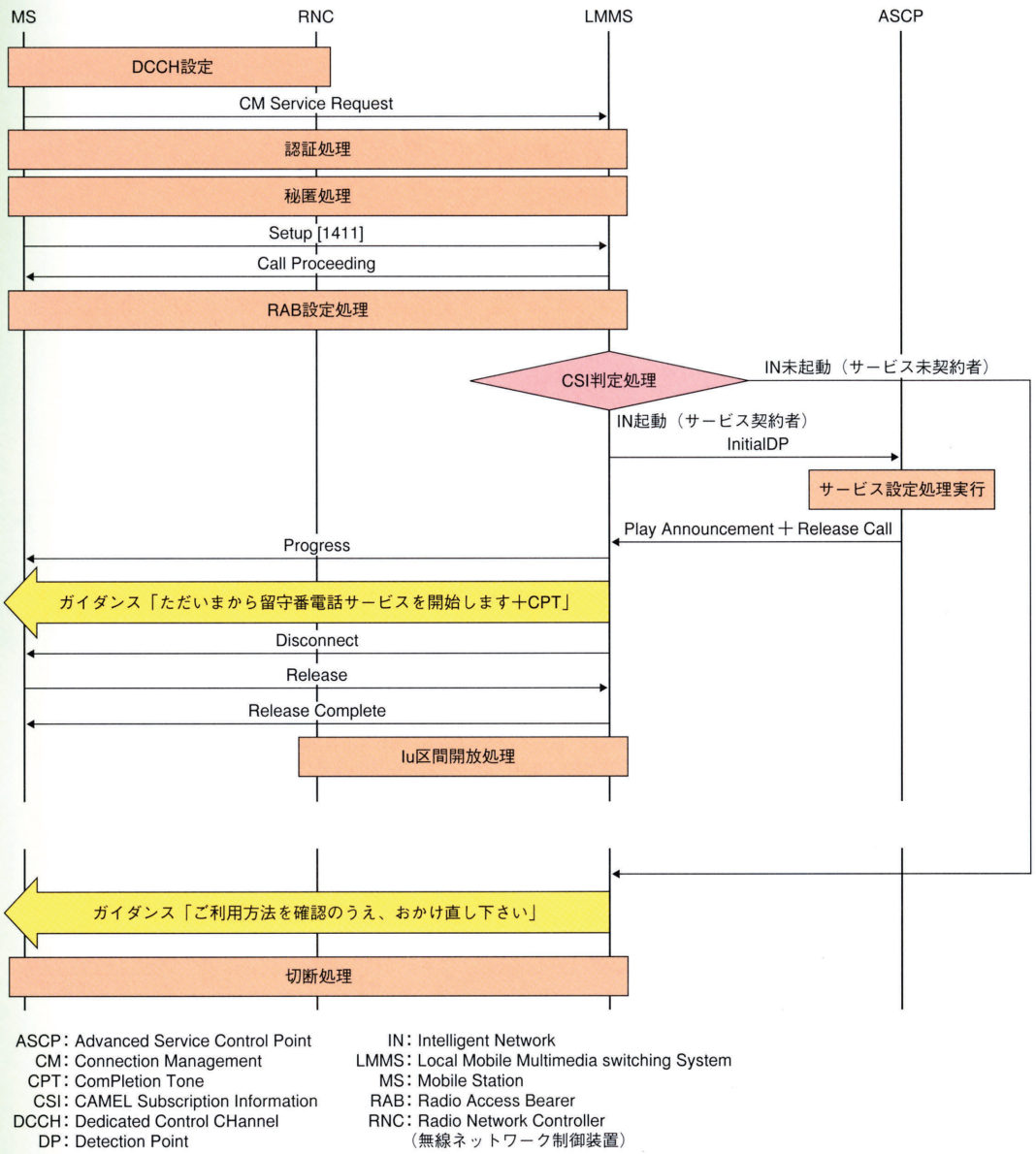


図7　発信系INサービスシーケンス（例．留守番電話サービス開始設定：1411）

ではなく，MMS-MMS間のATM回線に重畳させて転送している．また，PDCでのショートメールとは制御手順が異なるため，PDCユーザ宛てのショートメッセージを受け付けないようにNMSCP-TMMS間で着ユーザ判定処理を実施している．

4. 各装置概要

IMT-2000のCNの構成各装置のハードウェア構成，ソフトウェア構成，配備機能，特徴などについて述べる．

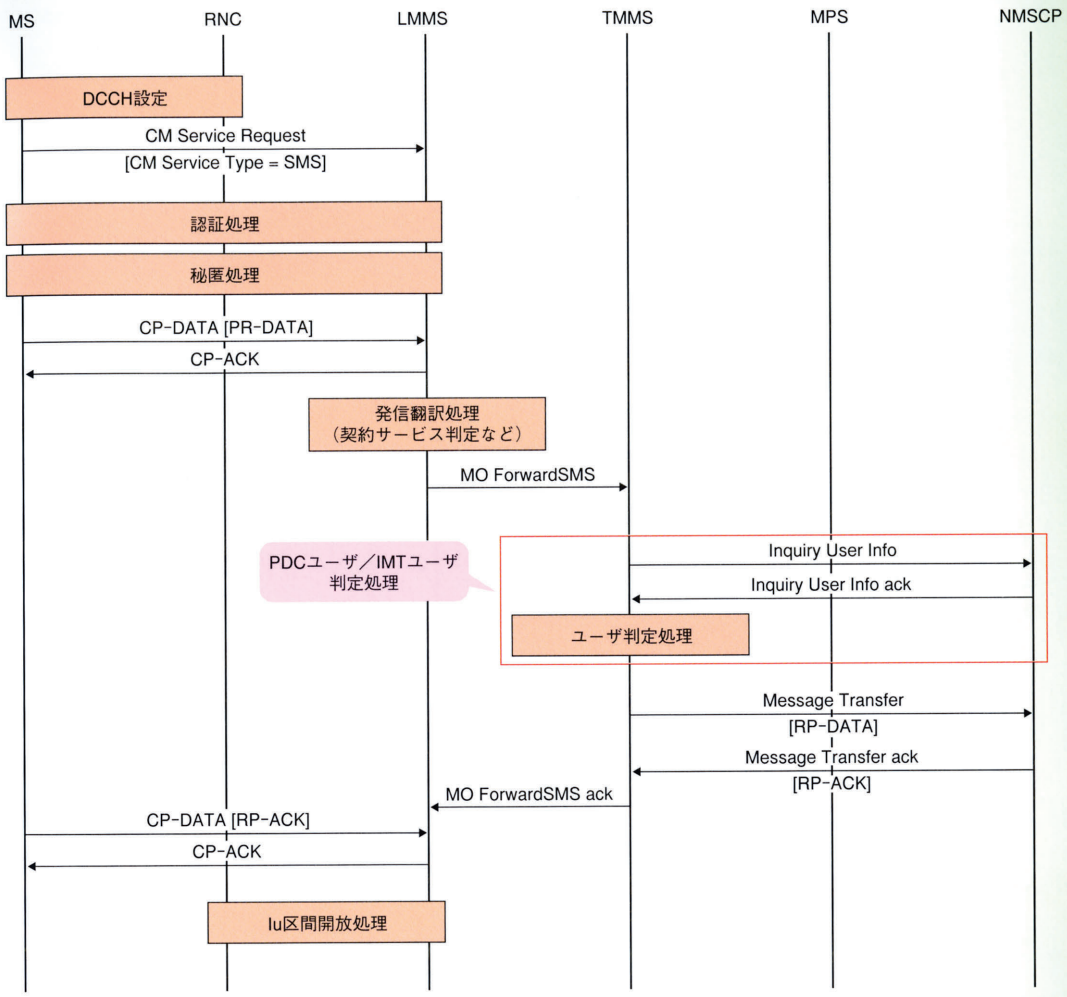
4.1　MMS

MMSは，IMT-2000のCNの中核をなす基本呼制御を行う交換機であり，ATM技術を採用することで，大容量で効率的かつ経済的なマルチメディア交換を実現している．

このMMSのハードウェア構成，ソフトウェア構成について述べる．

(1)　ハードウェア構成

図10にMMS（LS（Local Switch），GS（Gateway Switch））の論理ハードウェア構成を示す．



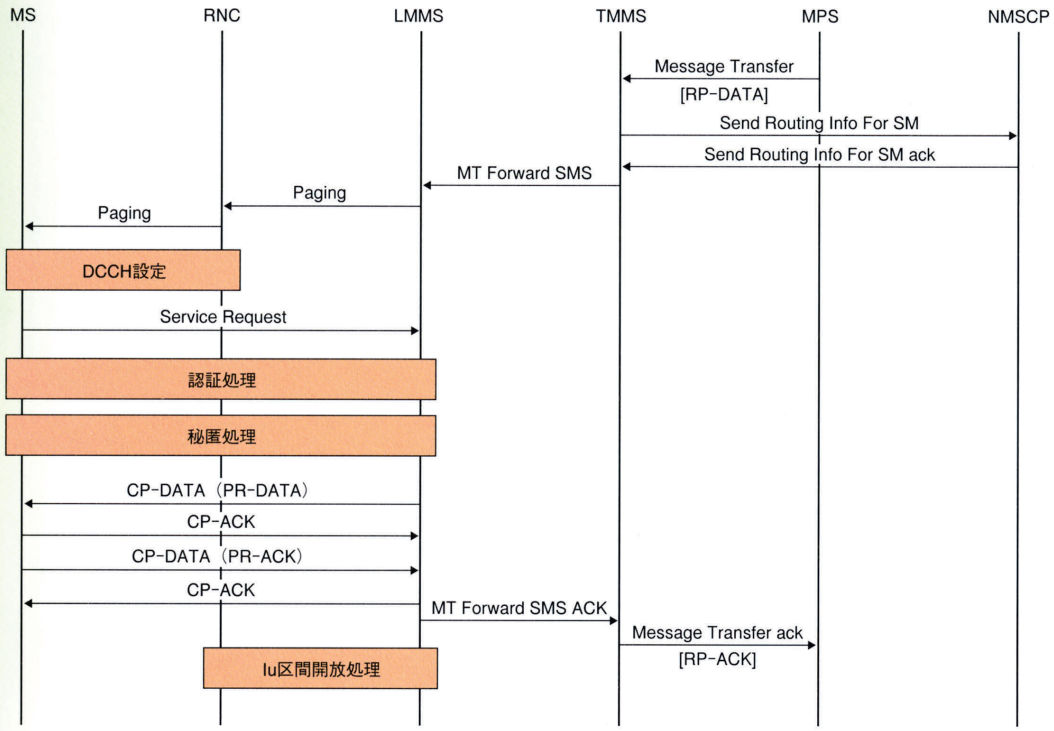
CM：Connection Management
CP：Control Protocol
DCCH：Dedicated Control CHannel
LMMS：Local Mobile Multimedia switching System
MPS：Message Processing System
MS：Mobile Station（移動局）
NMSCP：New Mobile Service Control Point
（大容量移動通信サービス制御装置）
MO：Mobile Originated
PDC：Personal Digital Cellular
（ディジタル自動車電話方式）
RNC：Radio Network Controller（無線ネットワーク制御装置）
RP：Relay Protocol
SMS：Short Message Service
TMMS：Toll Mobile Multimedia switching System

図8　ショートメッセージ発信（回線交換）シーケンス

① 回線（CS）・パケット（PS）共有部

・プロセッサは，機能分散型（保守・運用プロセッサ（OMP：Operation and Maintenance Processor），リソース管理プロセッサ（RMP：Resource Management Processor），呼処理プロセッサ（CLP：CaLl control Processor），共通線信号プロセッサ（CSP：Common channel Signaling Proces-sor））と負荷分散型の疎結合とし，サービス比率，規模別に柔軟に対応できるマルチプロセッサ構成としている．また，大容量化に対応するために，ATM技術を採用して高速化を行い，プロセッサ結合機能部（PHUB：Processor HUB）は，数十台までのプロセッサが収容可能である．

・共通線信号リンクを終端する共通線信号処理機能（SIG：SIGnaling trunk）には，従来の信号中継局（STP：Signaling Transfer Point）向けに加えてMMS，RNC，マルチメディア信号処理装置（MPE：Multimedia signaling Processing Equipment）向けがある．各SIGにおいては，今後のサービス追加に伴う信号量増加に対応するため，最大1.5Mbit/sで信号伝達が可能で，さらにATM化することにより効率的な伝送を実現している．



CP：Control Protocol
DCCH：Dedicated Control CHannel
LMMS：Local Mobile Multimedia switching System
MPS：Message Processing System
MS：Mobile Station（移動局）
MT：Mobile Terminal
NMSCP：New Mobile Service Control Point
（大容量移動通信サービス制御装置）
RNC：Radio Network Controller
（無線ネットワーク制御装置）
RP：Relay Protocol
SM：Short Message
SMS：Short Message Service
TMMS：Toll Mobile Multimedia switching System

図9 ショートメッセージ着信（回線交換）シーケンス

・通話路系装置は，大規模なATMスイッチ部（ATM-SW：ATM-SWitch）を核とし，CS呼／PS呼のトラヒック比率変動に応じてCS／PS特有部が着脱可能な構成となっている．また，AAL2多重分離機能（CMP：CMPosit trunk）は，圧縮音声（適応マルチレート（AMR：Adaptive Multi Rate））などを効率的に伝送，交換するために使用され，ATM回線インタフェース（ATM-IF：ATM-InterFace）とともに，QoS提供のためのATMセルレベルの送受信制御機能を有している．

② 回線（CS）特有部

・ATM↔STM（Synchronous Transfer Mode）変換機能（セル組立・分解（CLAD：CeLl Assembly/Disassembly））は，PLMN（Public Land Mobile Network）/ISDN（Integrated Services Digital Network）/公衆交換電話網（PSTN：Public Switched Telephone Network）や従来のSTMベースのサービストランク（SVT：SerVice Trunk）とのインターワーク機能を有している．

③ パケット（PS）特有部

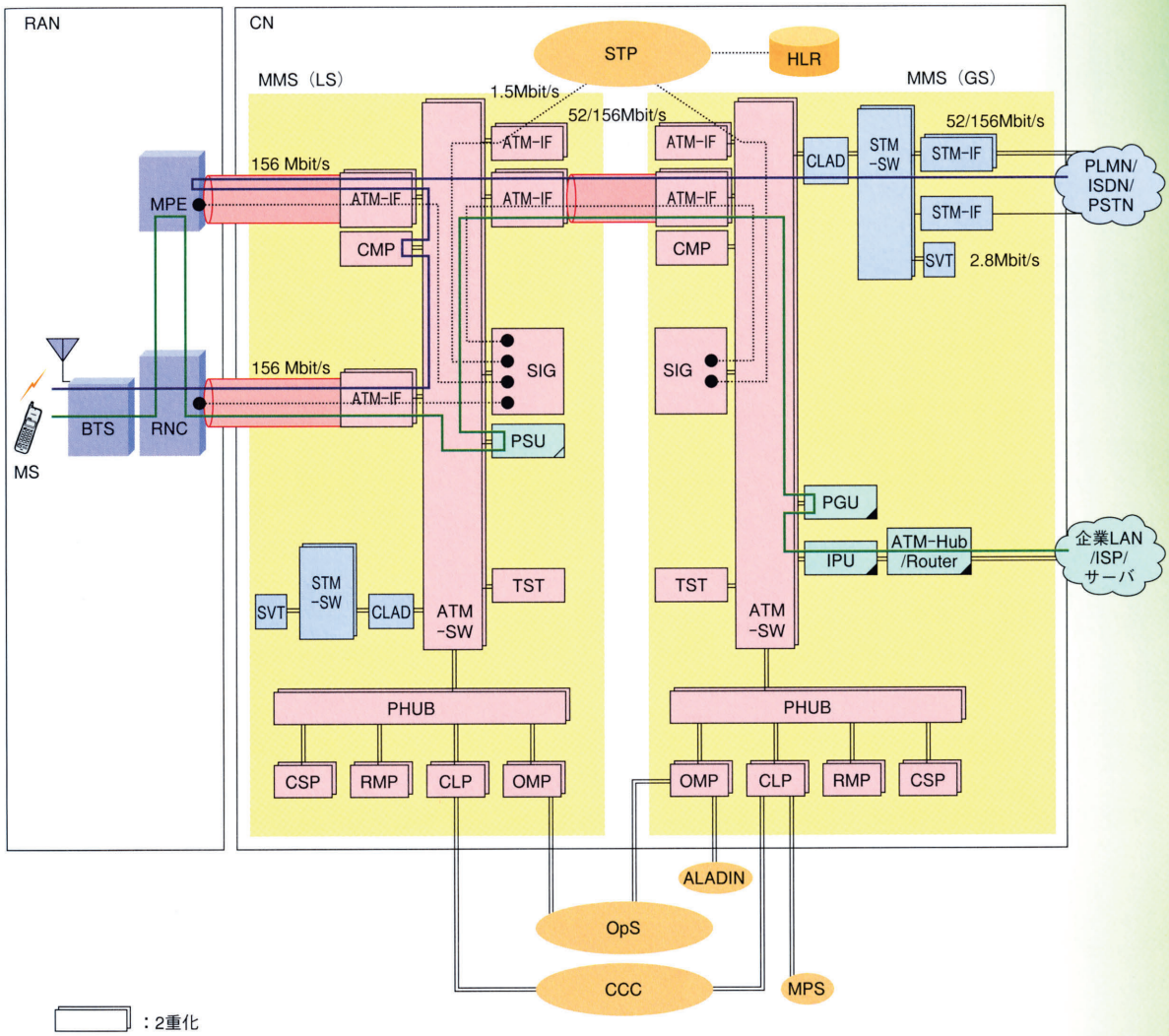
・RNC-LS間およびLS-GS間は，GTPと呼ばれるトンネリングプロトコルを適用することで，IPパケット転送を実現している．LS，GSのパケット処理機能（PSU（Packet Subscriber Unit），PGU（Packet Gateway Unit））は，GTP（GPRS Tunneling Protocol）ユーザIPパケットの転送機能，課金，トラヒック収集のためのカウント機能を有している．GSのIP多重分離機能（IPU：IP mux Unit）は，ユーザIPパケットをCN内のATM-SVCリンクに乗せ替える機能を有する．

(2) ソフトウェア構成

MMSにおけるソフトウェアの特徴としては，回線交換／パケット交換統合処理，マルチベンダ対応機能およびVLR機能の実現が挙げられる．

① 回線交換／パケット交換統合処理（**図11**）

共通アプリケーションは，大別して回線交換特有機能，パケット交換特有機能，回線／パケット交換共通



：2重化
：GS特有
：LS特有
：GS、LS共有
：回線特有
：パケット特有
：回線パケット共通
：ATM共通線信号リンク
：MS-企業LAN/ISP/サーバ接続（パケット交換）
：MS-PLMN/ISDN/PSTN接続（回線交換）

ALADIN：ALl Around Docomo INformation systems（顧客管理システム）
ATM：Asynchronous Transfer Mode（非同期転送モード）
ATM-IF：ATM-InterFace（ATM回線インタフェース）
ATM-SW：ATM-SWitch（ATMスイッチ部）
BTS：Base Transceiver Station（無線基地局装置）
CCC：Customer Call record Collector（MB CDR収集システム）
CLAD：CeLl Assembly/Disassembly（セル組立・分解）
CLP：CaLl control Processor（呼処理プロセッサ）
CMP：CMPosit trunk（多重分離機能）
CN：Core Network（コアネットワーク）
CSP：Common channel Signaling Processor（共通線信号プロセッサ）
GS：Gateway Switch
HLR：Home Location Register
IPU：IP mux Unit（IP多重分離機能）
ISDN：Integrated Services Digital Network
LAN：Local Area Network
LS：Local Switch
MMS：Mobile Multimedia switching System
MPE：Multimedia signaling Processing Equipment（マルチメディア信号処理装置）
MPS：Message Processing System
MS：Mobile Station
OMP：Operation and Maintenance Processor（保守・運用プロセッサ）
OpS：Operation System
PGU：Packet Gateway Unit
PHUB：Processor HUB（プロセッサ結合機能部）
PLMN：Public Land Mobile Network
PSTN：Public Switched Telephone Network（公衆交換電話網）
PSU：Packet Subscriber Unit
RAN：Radio Access Network
RMP：Resource Management Processor（リソース管理プロセッサ）
RNC：Radio Network Controller（無線ネットワーク制御装置）
SIG：SIGnaling trunk（共通線信号処理機能）
STP：Signaling Transfer Point（信号中継局）
SVT：SerVice Trunk（サービストランク）
TST：TeSt Trunk

図10　MMS（LS, GS）論理ハードウェア構成

機能，保守運用機能の4つから構成される．本構成により，ソフトウェア規模を最小限に抑えるとともに機能追加の容易性を確保している．

② マルチベンダ対応機能

マルチベンダ方式を採用するために，アプリケーションインタフェース（API：APplication Interface）を定義しており，全ベンダ共通のアプリケーション部分と，各ベンダ個別部分とで機能を分離した．拡張OS（Operating System）は，OS以下のベンダ間の差分を吸収するために，ベンダマシンごとに規定されている．

③ VLR機能

VLR機能実現のため，加入者プロファイルを各CLPに分散収容する．各加入者のプロファイルがどのCLPに収容されているかという管理情報はRMPで保持するが，収容先CLPは加入者番号などにより固定的には決定されず，各CLPへ均等に配置される．呼処理はプロファイル収容CLPにて実施されるため，HLR（Home Location Register）からのプロファイルダウンロード時や収容先CLP読み出し時以外，RMPへのプロセッサ間通信は発生しない．

4.2 NMSCP

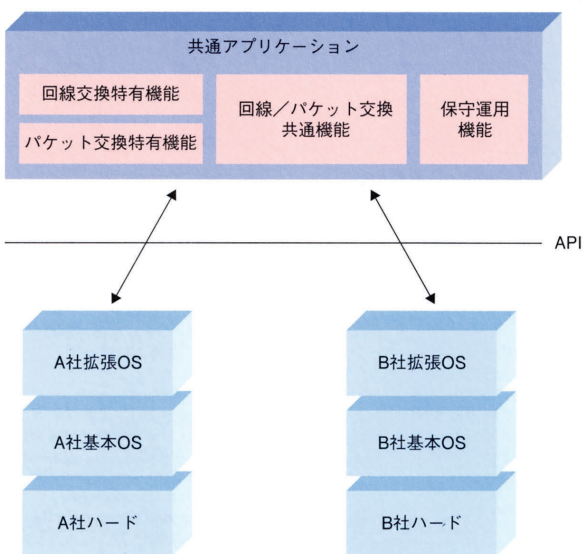
NMSCPは，HLR機能を保持するノードであり，PDCからIMTへの同番移行を可能とするために，PDC網およびIMT網両方に帰属している．

本装置（**図12**）は，複数のデータベースプロセッサ（DBP：Data Base Processor），複数のCSP，1つのOMPから構成されており，DBPに加入者データを収容して，呼処理およびデータベースの管理を行っている．DBPでは，PDCの呼処理，PDC移動パケット通信システム（PDC-P：PDC mobile Packet data communication system）の呼処理，IMTの呼処理をすべて受け持っており，各ネットワークからの問い合わせに従った処理が可能となっている．

4.3 ASCPおよびSMS

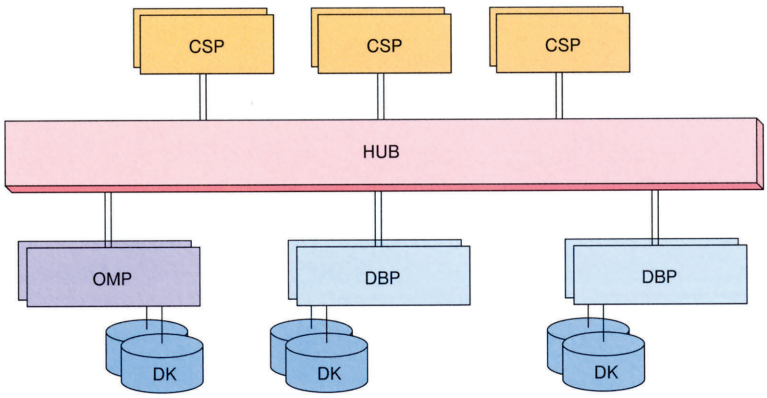
ASCPとSMSは高度INを構成するノードである．ASCPはIMT-2000の付加サービスのSCFを持つ．SMSはその契約情報を管理し，サービス制御に必要な情報をASCPに配備するなどのサービス管理機能（SMF：Service Management Function）を持つ．

ASCPおよびSMSでは，そのソフトウェア構造をサービスに共通な処理部（プラットフォーム）とサービス依存処理部に分けることにより，サービス追加変更時の影響の局所化を図り，サービス開発工数の削減と迅速なサービス提供を可能にしている（**図13**）．ASCPとSMSのサービス依存処理部を，各々SLP（Service Logic Program），MLP（Management Logic Program）と呼ぶ．



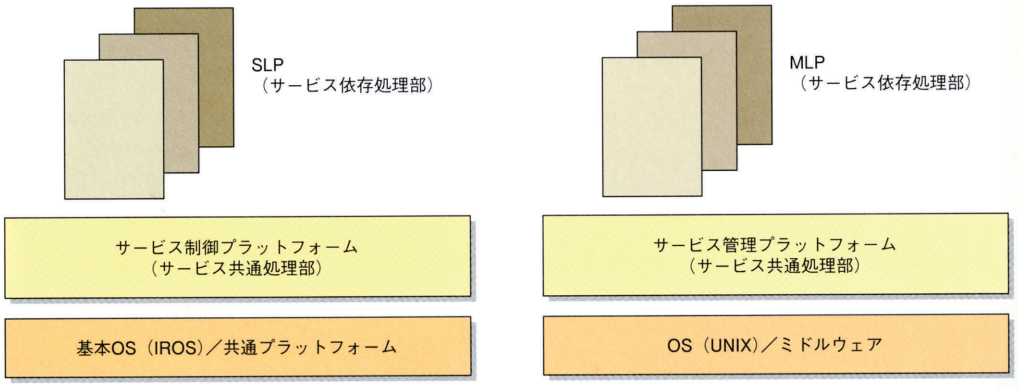
API：APplication Interface
OS：Operating System

図11 ソフトウェア構成概念



CSP：Common channel Signaling Processor
（共通線信号プロセッサ）
DBP：Data Base Processor
DK：DisK
（磁気ディスク記憶装置）
OMP：Operation and Maintenance Processor
（保守・運用プロセッサ）

図12　NMSCP装置構成



ASCP：Advanced Service Control Point（高度サービス制御ノード）
IROS：Interface for Realtime Operating Systems
MLP：Management Logic Program
OS：Operating System
SLP：Service Logic Program
SMS：Service Management System

図13　ASCP／SMS装置構成

4.4　MPS

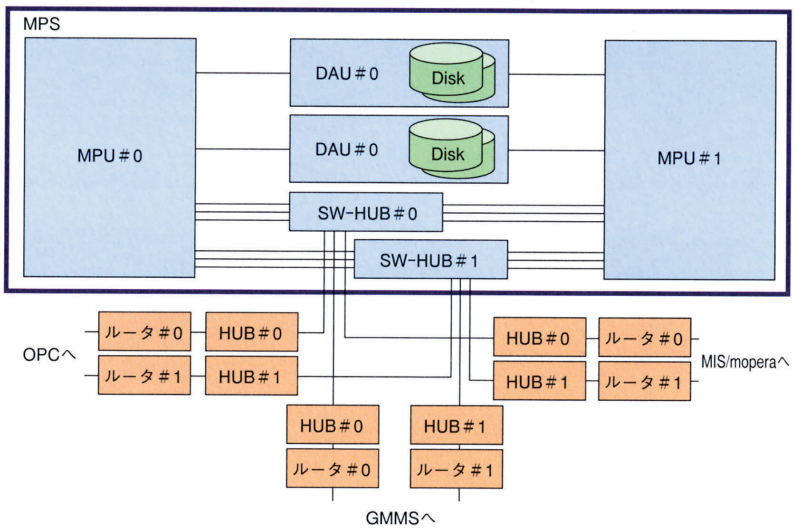
MPSは，ショートメッセージサービスにおけるサービスセンタ機能を提供するシステムである．MPSは，移動機などのSME（Short Message Entity）から送信されたショートメッセージを受信し，指定された宛先SMEに対して当該メッセージを配信する機能を有する．また，配信に失敗したメッセージを一時的に保管し，これを再送する機能を有する．

ショートメッセージ利用サービスとしては，IMT移動機からのショートメッセージ転送，DTMF（Dual Tone Multi Frequency）信号入力によるショートメッセージ転送，留守番電話サービスメッセージ件数通知などを提供する．

MPSのシステム構成図を**図14**に示す．

5. あとがき

本稿では，世界に先駆けてサービスを開始したドコモのIMT-2000におけるCNの構成と，その実現技術の概要について述べた．今後のIMT-2000の世界的な普及は疑う余地がなく，グローバルローミングの実現やワールドワイドで



DAU：Disk Array Unit
GMMS：Gateway Mobile Multimedia switching System
MIS：Mobile Information Storages System（移動通信情報蓄積システム）
mopera：Mobile OPEration Radio Assistant
MPS：Message Processing System
MPU：Message Processing Unit
OPC：OPeration Center（オペレーションセンタ）

図14 MPSシステム構成図

のマルチメディアサービスの提供など，利用者の利便性向上とIMT-2000の技術発展が期待できる．

文 献

[1] 尾上，ほか：“IMT-2000サービス特集(1) 技術概要”，本誌，Vol.9，No.2，pp.19-26，Jul.2001.

[2] 弓場，ほか：”IMT-2000ネットワーク方式概要”，本誌，Vol.6，No.4，pp.8-13，Jan.1999.

[3] 中村，ほか：”IMT-2000におけるパケット通信方式概要”，本誌，Vol.6，No.4，pp.24-31，Jan.1999.

[4] 石野，ほか：”ATM技術その3，ATMのサービス品質とトラヒック制御”，本誌，Vol.7，No.1，pp.48-53，Apr.1999.

用 語 一 覧

3GPP：3rd Generation Partnership Project
AAL：ATM Adaptation Layer
ACM：Address Complete Message
ALADIN：ALl Around Docomo INformation systems（顧客管理システム）
AMR：Adaptive Multi Rate（適応マルチレート）
ANM：ANswer Message
API：Application Program Interface
APN：Access Point Name（接続ポイント名）
ARF：Access link Relay Function
ASCP：Advanced Service Control Point（高度サービス制御ノード）
ATM-IF：ATM-InterFace（ATM回線インタフェース）
ATM-SVC：ATM-Switched Virtual Channel
ATM-SW：ATM-SWitch（ATMスイッチ部）
ATM：Asynchronous Transfer Mode（非同期転送モード）
BTS：Base Transceiver Station（無線基地局装置）
CAMEL：Customized Application for Mobile network Enhanced Logic
CAP：CAMEL Application Part
CCC：Customer Call record Collector（MB CDR収集システム）
CLAD：CeLl Assembly/Disassembly（セル組立・分解）
CLP：CaLl control Processor（呼処理プロセッサ）
CM：Connection Management
CMP：CMPosit trunk（多重分離機能）
CN：Core Network（コアネットワーク）
CP：Control Protocol
CPG：Call ProGress
CPT：ComPletion Tone
CS：Circuit Switched
CSI：CAMEL Subscription Information
CSP：Common channel Signaling Processor（共通線信号プロセッサ）
D-CSI：Dialed service CSI
DAU：Disk Array Unit
DBP：Data Base Processor
DCCH：Dedicated Control CHannel
DK：DisK（磁気ディスク記憶装置）
DNS：Domain Name System
DP：Detection Point
DTMF：Dual Tone Multi Frequency
GMMS：Gateway Mobile Multimedia switching System
GRIMM：Gateway service Representative Internet Market Mobile access exchange
GS：Gateway Switch
GSM：Global System for Mobile communications
GTP：GPRS Tunneling Protocol
HLR：Home Location Register
IAA：IAM Acknowledgment message
IAM：Initial Address Message
IMT-2000：International Mobile Telecommunications-2000（次世代移動通信）
IN：Intelligent Network
INAP：IN Application Protocol
IP：Internet Protocol
IPU：IP mux Unit（IP多重分離機能）
IROS：Interface for Realtime Operating Systems
ISDN：Integrated Services Digital Network
ITU-T：International Telecommunication Union-Telecommunication standardization sector（国際電気通信連合・電気通信標準化部門）
LAN：Local Area Network
LMMS：Local Mobile Multimedia switching System
LS：Local Switch
MAP：Mobile Application Part（移動管理用信号）
MIS：Mobile Information Storages System（移動通信情報蓄積システム）
MLP：Management Logic Program
MMS：Mobile Multimedia switching System
MO：Mobile Originated
mopera：Mobile OPEration Radio Assistant
MPE：Multimedia signaling Processing Equipment（マルチメディア信号処理装置）
MPS：Message Processing System
MPU：Message Processing Unit
MS：Mobile Station（移動局）
MSRN：Mobile Station Roaming Number
MT：Mobile Terminal
N-CSI：Network service CSI
NMSCP：New Mobile Service Control Point（大容量移動通信サービス制御装置）
OMP：Operation and Maintenance Processor（保守・運用プロセッサ）
OPC：OPeration Center（オペレーションセンタ）
OpS：Operation System
OS：Operating System
PDC：Personal Digital Cellular（ディジタル自動車電話方式）
PDC-P：PDC mobile Packet data communication system（PDC移動パケット通信システム）
PDP：Packet Data Protocol
PGU：Packet Gateway Unit
PHUB：Processor HUB（プロセッサ結合機能部）
PLMN：Public Land Mobile Network
PPP：Point to Point Protocol
PS：Packet Switched
PSTN：Public Switched Telephone Network（公衆交換電話網）
PSU：Packet Subscriber Unit
QoS：Quality of Service（サービス品質）
RAB：Radio Access Bearer
RAN：Radio Access Network
RBT：Ring Back Tone
RMP：Resource Management Processor（リソース管理プロセッサ）
RNC：Radio Network Controller（無線ネットワーク制御装置）
RP：Relay Protocol
SCCP：Signalling Connection Control Part
SCE：Service Creation Environment
SCF：Service Control Function（サービス制御機能）
SIG：SIGnaling trunk（共通線信号処理機能）
SLP：Service Logic Program
SM：Short Message
SME：Short Message Entity
SMF：Service Management Function（サービス管理機能）
SMS：Service Management System
SMS：Short Message Service
SSF：Service Switching Function（サービス交換機能）
STM：Synchronous Transfer Mode
STP：Signaling Transfer Point（信号中継局）
SVT：SerVice Trunk（サービストランク）
T-CSI：Terminating CSI
TMMS：Toll Mobile Multimedia switching System
TMUI：Temporary Mobile User Identity
TST：TeSt Trunk
VLR：Visitor Location Register
VP：Virtual Path（仮想パス）