

(43) 国際公開日
2006年12月21日 (21.12.2006)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2006/135064 A1

- (51) 国際特許分類:
H04Q 7/38 (2006.01) H04J 13/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2006/312176
- (22) 国際出願日: 2006年6月16日 (16.06.2006)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2005-178531 2005年6月17日 (17.06.2005) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社 エヌ・ティ・ティ・ドコモ (NTT DoCoMo, Inc.) [JP/JP]; 〒1006150 東京都千代田区永田町2丁目11番1号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 茂木 誠幸 (MOTEGI, Masayuki) [JP/JP]; 〒1006150 東京都千代田区永田町2丁目11番1号 山王パークタワー

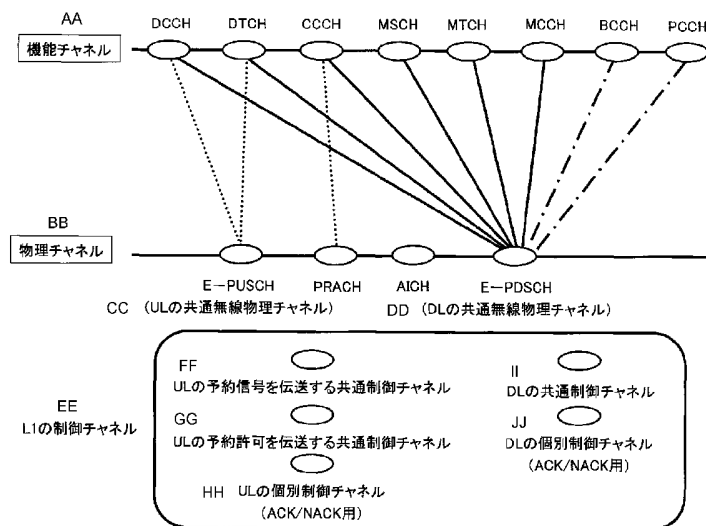
株式会社 エヌ・ティ・ティ・ドコモ 知的財産部内 Tokyo (JP). 加藤 康博 (KATO, Yasuhiro) [JP/JP]; 〒1006150 東京都千代田区永田町2丁目11番1号 山王パークタワー 株式会社 エヌ・ティ・ティ・ドコモ 知的財産部内 Tokyo (JP). ウメシュ アニール (UMESH, Anil) [IN/JP]; 〒1006150 東京都千代田区永田町2丁目11番1号 山王パークタワー 株式会社 エヌ・ティ・ティ・ドコモ 知的財産部内 Tokyo (JP). 中村 武宏 (NAKAMURA, Takehiro) [JP/JP]; 〒1006150 東京都千代田区永田町2丁目11番1号 山王パークタワー 株式会社 エヌ・ティ・ティ・ドコモ 知的財産部内 Tokyo (JP).

- (74) 代理人: 伊東 忠彦 (ITO, Tadahiko); 〒1506032 東京都渋谷区恵比寿4丁目20番3号 恵比寿ガーデンプレイスタワー32階 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR,

[続葉有]

(54) Title: CHANNEL TRANSMISSION APPARATUS AND CHANNEL TRANSMISSION METHOD

(54) 発明の名称: チャンネル伝送装置及びチャンネル伝送方法



AA...FUNCTIONAL CHANNEL
BB...PHYSICAL CHANNEL
CC...(COMMON RADIO PHYSICAL CHANNEL OF UL)
DD...(COMMON RADIO PHYSICAL CHANNEL OF DL)
EE...CONTROL CHANNEL OF L1
FF...COMMON CONTROL CHANNEL FOR TRANSMITTING RESERVATION SIGNAL OF UL
GG...COMMON CONTROL CHANNEL FOR TRANSMITTING RESERVATION PERMISSION OF UL
HH...INDIVIDUAL CONTROL CHANNEL OF UL (FOR ACK/NACK)
II...COMMON CONTROL CHANNEL OF DL
JJ...INDIVIDUAL CONTROL CHANNEL OF DL (FOR ACK/NACK)

(57) Abstract: A radio physical channel can be used in common to a plurality of logical channels. The radio physical channel is accompanied by a plurality of radio physical control channels prepared. The radio physical control channels include a common control channel that can be used in common. A channel transmission apparatus

[続葉有]



HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE,

IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

comprises a logical channel type determining means that determines the type of a logical channel; and a channel transmission means that uses a radio physical control channel to transmit the identifier of a UE in accordance with the type of the logical channel. UE identifying methods in the radio physical control channel are changed in accordance with the type of the logical channel.

(57) 要約: 無線物理チャネルは複数の論理チャネルに共通に使用可能であり、無線物理チャネルに付随して複数の無線物理制御チャネルが用意され、無線物理制御チャネルには共通に使用可能な共通制御チャネルが含まれる。チャネル伝送装置は、論理チャネルの種別を判定する論理チャネル種別判定手段と、論理チャネルの種別に応じて、UEの識別子を無線物理制御チャネルで伝送するチャネル伝送手段とを備える。無線物理制御チャネルにおけるUEの識別方法は論理チャネルの種別に応じて変更される。

明 細 書

チャンネル伝送装置及びチャンネル伝送方法

技術分野

- [0001] 本発明は、1つの無線物理チャンネル上での論理チャンネルの伝送方法に関し、特にコネクションの確立前に論理チャンネルを伝送する技術に関する。

背景技術

- [0002] W-CDMA(Wideband-Code Division Multiple Access)方式の移動通信システムでは非特許文献1に示されるように、チャンネル、接続シーケンス及び無線物理チャンネルの様々な対応関係が規定されている。チャンネル間の対応関係としては、RLCとMACとの間で定義される機能チャンネルである論理チャンネル(Logical Channel)と、MACレイヤと物理レイヤの間で定義される機能チャンネルであるトランスポートチャンネル(Transport Channel)と、物理レイヤ(Physical layer)で定義される機能チャンネルである物理チャンネル(Physical Channel)との3種類のチャンネル階梯が定義されている。論理チャンネルはトランスポートチャンネルとの対応関係を有し、トランスポートチャンネルは物理チャンネルとの対応関係を有する。
- [0003] W-CDMA方式の移動通信システムでは、複数の論理チャンネルは複数のトランスポートチャンネルを介して複数の無線物理チャンネル上へ配置(マッピング)される。図1は従来のチャンネルの対応関係を示す。
- [0004] 一方、図2に示されるように、接続シーケンスはRRC接続又はコネクション(Connection)が確立されるまでの移動局(UE)の識別はL3(RRC)での識別子(TMSI)によりなされる。故に、RRCコネクションが確立されるまでの間L2では個別の対応関係が無い場合、論理チャンネルはCCCHで伝送される。また、RRCコネクション確立後のUEはL2での識別子(C-又はH-RNTI)で識別される為、L2レベルで個別の対応関係があり、論理チャンネルはDCCHに変更される。
- [0005] 具体的には、RRCコネクション確立時の制御信号である“RRCコネクション要求”はCCCHで伝送され、無線物理チャンネルはPRACH(RACH)である。さらに、“RRCコネクションセットアップ”もCCCHで伝送され、無線物理チャンネルはSCCPCH(FAC

H)である。これ以降の通信(シグナリング)はRRCコネクションが確立される為、論理チャネルはDCCHで伝送され、無線物理チャネルはDPCH(DCCH)で伝送される。RRCコネクション設定時に用意される伝送路はSDCCHであり、U-プレーン(plane)伝送用のチャネルは用意されていない。

[0006] この様に、RRCコネクションセットアップ時に(RRC接続の設定時に)RRCのシグナリングで無線チャネルが変更される。無線ベアラセットアップ(Radio Bearer Setup)でU-プレーン伝送用の無線物理チャネルが設定される。即ち、RRCのシグナリングによりチャネルが追加される。

[0007] また、個別チャネル確立前の上り方向のアクセス方式はプリアンブルを用いて行なわれ、プリアンブルは16チップのシグネチャを256回繰り返した4096チップ長で構成され、プリアンブルをランピングしながら行われる。基地局(BTS)は当該プリアンブルを受信した時点でAICHを用いて肯定応答(Ack)/非肯定応答(Nack)を返す。Ackの場合にはシステムで予め規定されたスロット(通常は3乃至4スロット)後にデータを(PRACH上で)伝送する。プリアンブルにはトラフィック情報は含まれない。

[0008] ところで、高速ダウンリンクパケットアクセス(HSDPA)方式では、UE間で共通に使用可能なシェアードチャネル(shared channel)(HS-PDSCH)が用意されている。このチャネル上でDCCHやDTCHのRRCコネクション確立後の論理チャネルが伝送される。HS-PDSCHに付随して、HS-PDSCH上でのデータが到着した事を通知するための共通の制御CHであるHS-SCCHも用意されている。HS-SCCH上ではUEはL2の識別子でマスキングされたデータから自分宛のデータが到着したことを認識する。またHS-SCCHは各UEで最大4コード(Code)まで受信可能であるが、当該セルで使用するHS-SCCHのコードはRRCのシグナリングによりUEに通知される。コードは無線ベアラセットアップ/リコンフィギュレーション(Reconfiguration)に含まれる。HS-PDSCH上ではHARQ及びAMCの技術が使用される。

[0009] また、エンハンスドアップリンク(Enhanced Uplink)では基地局(Node B)でスケジューリングが行なわれる為、基地局(Node B)へデータを伝送する為の予約信号を伝送するチャネル(E-DPCCH)、および予約許可を伝送するチャネル(E-RG

CH, E-AGCH)が定義され、さらに上りデータを伝送するチャネル(E-DPDCH)も定義される。E-DPDCH上ではHS-PDSCHと同様にHARQが実現される。

非特許文献1:立川敬二監修、「W-CDMA移動通信方式」、pp. 103-157

発明の開示

発明が解決しようとする課題

- [0010] 従来技術では、論理チャネル、トランスポートチャネル及び物理チャネルの3段階のチャネル階層があり、論理チャネルはトランスポートチャネルに対応付けられ、トランスポートチャネルは物理チャネルに対応付けられる。複数の論理チャネルはトランスポートチャネルを介して複数の無線物理チャネルに割り当てられている。基本的には論理チャネルの特性に応じて無線物理チャネルが定められている。例えばCCCHはPRACHやSCCPCHで伝送され、DCCHやDTCHはDPCHやHS-PDSCHで伝送される。

接続シーケンスを考えてみると、RRCコネクション確立過程におけるCCCH(論理チャネル)のシグナリングについては、上りはPRACHで伝送され、折り返しの下りはSCCPCHで伝送される。また、RRCコネクション確立後のシグナリングでは、DCCHはDPCH上で伝送される。この様にW-CDMAでは論理チャネルの特性に応じて無線物理チャネルが規定され、RRCのシグナリングで無線物理チャネルの変更が行なわれる。この為、無線物理チャネルを変更する為のプロシージャやメッセージが必要になる。また、チャネル遷移をするためのプロトコル状態が増える問題や、制御遅延、データロス等の問題もある。更にW-CAMAでは、シグナリング後にU-プレーン伝送用の論理チャネル(ベアラ)が追加される為、そこでもL3のシグナリングが用いられる必要がある。

- [0011] RRCコネクション確立前におけるUEの識別はL3の識別子で行なわれる一方、現状のシェアードチャネルに付随する無線物理制御チャネル上ではUEはL2のシグナリングで識別されており、識別法が異なる。
- [0012] さらにHS-PDSCH(物理チャネル)にはHS-DSCH(トランスポートチャネル)のみがマッピング可能であり、他のトランスポートチャネル(例えば、PCH, BCH等)をマッピングすることはできない。HS-DSCHには、DCCHおよびDTCHのみが配

置可能(マッピング可能)であり、他の論理チャネルはL2レベルでのUEの識別が困難である理由からマッピングすることができない。

- [0013] 本発明の課題は、複数の機能チャネル(論理チャネル)を共通の無線物理チャネル上で伝送する場合に論理チャネルの特性に応じて逐次伝送方法を変更するチャネル伝送システムにおいて、RRCコネクション確立過程で使用されるCCCHを無線物理チャネル(シェアードチャネル)上で効率よく伝送するチャネル伝送装置及びチャネル伝送方法を提供することである。

課題を解決するための手段

- [0014] 本発明では、無線アクセスネットワーク(RAN)内の端末(UE)と通信するチャネル伝送装置が使用される。本装置では、前記無線物理チャネルは複数の論理チャネルに共通に使用可能であり、前記無線物理チャネルに付随して複数の無線物理制御チャネルが用意され、前記無線物理制御チャネルには共通に使用可能な共通制御チャネルが含まれる。本装置は、論理チャネルの種別を判定する論理チャネル種別判定手段と、論理チャネルの種別に応じて、UEの識別子を無線物理制御チャネルで伝送するチャネル伝送手段とを備える。前記無線物理制御チャネル上における前記UEの識別方法は論理チャネルの種別に応じて変更される。

発明の効果

- [0015] 本発明によれば、複数の機能チャネル(論理チャネル)を共通の無線物理チャネル上で伝送する場合に論理チャネルの特性に応じて逐次伝送方法を変更するチャネル伝送システムにおいて、RRCコネクション確立過程で使用されるCCCHを無線物理チャネル上で効率よく伝送できる。

図面の簡単な説明

- [0016] [図1]チャネルの対応関係を示す図である。
[図2]従来の接続シーケンスを示す図である。
[図3]通信システムを示す図である。
[図4]本発明の一実施例による各チャネルの対応関係を示す図である。
[図5]本発明の一実施例による接続シーケンスを示す図である。
[図6]本発明の一実施例によるRNCの機能ブロック図を示す。

- [図7]本発明の一実施例によるBTSの機能ブロック図を示す。
- [図8]本発明の一実施例によるUEの機能ブロック図を示す。
- [図9]本発明の一実施例によるRNCの動作例を示すフローチャートである。
- [図10]本発明の一実施例によるBTSの動作例を示すフローチャートである。
- [図11]本発明の一実施例によるUEの動作例を示すフローチャートである。
- [図12]本発明の一実施例による各チャネルの対応関係を示す図である。
- [図13]本発明の一実施例による接続シーケンスを示す図である。
- [図14]本発明の一実施例によるBTSの動作例を示すフローチャートである。
- [図15]本発明の一実施例によるUEの動作例を示すフローチャートである。

符号の説明

- [0017] UE 移動局
BTS 基地局
RNC 無線ネットワークコントローラ

発明を実施するための最良の形態

- [0018] 本発明の一形態にあつては、無線アクセスネットワーク(RAN)と端末(UE)との間で無線コネクションが確立され、データ伝送に用いる複数の論理チャネルが無線物理チャネル上で伝送される。前記論理チャネルでは、制御用の論理チャネルとデータ通信用の論理チャネルが用意される。前記論理チャネルに対して共通に使用可能な無線物理チャネルが用意され、論理チャネルは1種類の無線物理チャネルとしか対応関係を持たず、さらに前記無線物理チャネルに付随して前記論理チャネルを伝送する為の共通の無線物理制御チャネルが複数用意される。前記論理チャネルに応じて逐次前記無線物理制御チャネル上での伝送方法が変更される。即ち、無線物理制御チャネルにおけるUEの識別方法が論理チャネルの種別に応じて変更される。従来ではL2レイヤで個別チャネルが設定された後でしか無線物理制御チャネルにおけるUEの判別がされておらず、無線物理制御チャネル上におけるUEの識別方法は1通りしかなかった点で、本発明は大きく異なる。
- [0019] 無線物理チャネルは、少なくとも、共通チャネルの論理チャネル及び個別チャネルの論理チャネルに共通に使用される。共通チャネルは不特定のユーザに共通するチ

チャンネルであり、個別チャンネルは特定のユーザに対するチャンネルである。無線物理チャンネルは、共通チャンネル及び個別チャンネルの論理チャンネルに加えて、ブロードキャストチャンネルの論理チャンネルに共通に使用されてもよい。無線物理チャンネルは、共通チャンネル及び個別チャンネルの論理チャンネルに加えて、ページングチャンネルの論理チャンネルに共通に使用されてもよい。更には、1種類の無線物理チャンネル(シェアードチャンネル)上で全論理チャンネルが伝送されてもよい。

- [0020] 本発明の一形態では、シェアードチャンネルに付随する共通に使用される物理制御チャンネル上で論理チャンネルの種別(CCCH)に応じて伝送方法(UEの識別方法)を変更することにより、シグナリングからU-プレーンデータの伝送までの接続シーケンスの過程が、同じ無線物理チャンネル上で実現できる。複数ある論理チャンネルを1つの無線物理チャンネル上に配置する為、チャンネルの構成を簡易にすることができる。更に、プロトコル状態を複数定義する必要性が無くなり、試験稼働の低減や、L3シグナリングによるチャンネル遷移プロシーダを省略でき、L3シグナリングのメッセージ長を削減できる。また、チャンネル遷移に伴う遅延を低減することもでき、接続遅延を短くできる効果もある。更に、データロス回避する事もできる。

実施例 1

- [0021] 以下、本発明の第1実施例による装置及び方法が説明される。

[0022] <通信システム>

図3は本実施例で想定される通信システムを示す。本実施例の想定する通信システム(具体的には無線アクセスネットワーク)は、複数の送信装置又は基地局(BTS)(1-1, 1-2, 1-3)、送信装置が接続される無線ネットワークコントローラ(RNC)(1-4)、および複数の受信装置又は移動局(UE)(1-5, 1-6, 1-7, 1-8, 1-9, 1-10)から構成される。通信システムでは、BTSとUEとの間で情報のやり取りを可能とするために無線を用いてサービスエリアが形成される。

- [0023] BTSは物理レイヤのプロトコルスタックを有し、更に再送制御(HARQ)の機能を有するMACレイヤも含んで構成される。また、L3(RRC)レイヤのシグナリングはRNCとUEとの間で終端される。RANの構成によってはRNCが用意されない構成であっても良く(即ちRNCの有する機能がBTSに分散されてもよい)、その場合にはL3の

シグナリングはBTSとUEとの間で終端される。BTSとUEとの間ではBTSからUEへ(下り方向:DL)、UEからBTSへ(上り方向:UL)伝送する無線物理チャネルとして、複数のUEで共通に使用できる無線物理チャネルが定義される。この無線物理チャネル上であらゆる論理チャネルを伝送することが可能である。

[0024] 本実施例では送信装置及び受信装置を無線リンクを介して情報を伝送するBTS及びUEとして定義したが、送信装置と受信装置との間の伝送路は無線に限定されるものではなく有線の伝送路であっても良い。

[0025] <機能チャネル及び物理チャネルの対応関係>

次に、本実施例で想定される論理チャネル及び物理チャネルの対応関係が、W-CDMAで提供されている論理チャネルおよび無線物理チャネルを用いて、図4を参照しながら説明される。論理チャネルは、BCCH, PCCH, MCCH, DCCH, CCCH, DTCH, MSCH, およびMTCHから構成され、本実施例では特にCCCHおよびDCCHに着目する。一方、無線物理チャネルは、共通に使用可能な無線物理チャネルが上り方向および下り方向に対して1本ずつ存在し(E-PDSCH, およびE-PUSCH)、さらにULでPRACHが用意される。DLの無線物理チャネル(E-PDSCH)上では、BCCH, PCCH, MCCH, DCCH, CCCH, MSCH, MTCH, およびDTCHを伝送することが可能である。ULの無線物理チャネル(E-PUSCH)上では、DCCH, DTCHを伝送することが可能である。PRACH上ではCCCHを伝送可能である。

[0026] ところで、無線物理チャネルには上記のDLとULのデータ伝送に用いる共通無線物理チャネルに加えて、共通無線物理チャネルを制御する為の無線物理制御チャネルが付随して存在する。図示の例では、共通無線物理チャネルに付随するものしか描かれていないが、これ以外の無線物理制御チャネル(例えば、共通パイロットチャネル、シンクロナイゼーションチャネル等)が複数存在してもよい。ULの共通無線物理チャネル(E-PUSCH)に付随して予約信号送信チャネル、予約許可信号送信チャネル及びインディケータチャネルが用意される。予約信号送信チャネルはULでデータが発生した際に予約信号を伝送する為の共通のチャネルである。通常は、RRCコネクション確立後に設定されるが、本実施例ではL3識別の段階でも設定で

きる。予約許可信号送信チャネルは予約信号送信チャネルの折り返しとしてUEに対して予約許可を送信する為の共通のチャネルである。通常はRRCコネクション確立後に設定されるが、本実施例ではL3識別の段階でも設定できる。インディケータチャネルはULのデータ伝送でHARQに伴う再送制御を行なう場合、ACK/NACKを送信側へ通知する為のチャネルである。それはRRCコネクション確立後に設定される。

[0027] 同様に、DLの共通無線物理チャネル(E-PDSCH)に付随して共通無線物理制御チャネル及びインディケータチャネルが用意される。共通無線物理制御チャネルは共通無線物理チャネル上でデータを伝送することを受信側に事前に通知するためのチャネルである。通常はRRCコネクション確立後に設定されるが、本実施例ではL3識別の段階でも設定できる。インディケータチャネルはDLのデータ伝送でHARQに伴う再送制御を行なう場合、ACK/NACK(又はCQI(Channel Quality Indicator))を送信側へ通知する為のチャネルである。それはRRCコネクション確立後に設定される。

[0028] 説明の簡明化のため、本実施例では論理チャネルと無線物理チャネルとの対応関係に注目し、W-CDMAで定義されているトランスポートチャネルに関する説明は省略される。論理チャネルと物理チャネルとの間に何らかのトランスポートチャネルが定義されてもよい。

[0029] 〈接続シーケンス〉

図5は本実施例による接続シーケンスを示す。本実施例ではRRCコネクションを確立するまでの過程のシーケンスに焦点をあてて説明がなされる。UEは“RRCコネクション要求(Connection Request)”をRNCに伝送する為に、BTSとの間の無線物理チャネルを予約するプリアンブル(Preamble)をBTSに対して送信する。プリアンブルはUEがランダムに選択するシグネチャを含んで構成される。プリアンブルを受信したBTSは、その許可又はグラント(Grant)をAICH上で送信する。AICHで許可を得たUEは予めシステムで指定されたタイミング(時間及び/又は周波数等)及び上りの無線物理チャネル(PRACH)上で、“RRCコネクション要求”を送信する。BTSに到着した“RRCコネクション要求”はRNCへ伝送される。“RRCコネクション要求”を

受信したRNCは、“RRCコネクションセットアップ(Connection Setup)”を送信する。BTSは到着した“RRCコネクションセットアップ”をRNCに伝送する為に、HS-S CCH相当の共通の無線制御チャネル(RRC Connection確立後も同一チャネルで下り方向の無線物理チャネル(E-PDSCH)でのデータ到着を通知する)上でデータ到着通知を送信する。前記データ到着通知はグローバルな識別子(RNTIの中から事前にCCCH用に割り当てておく)を含んで構成される。グローバルな識別子はCCCHの論理チャネルを通信する複数のUE間で共用可能な識別子であり、「共通の識別子」と呼んでもよい。BTSは、あわせて、データ到着通知で指示したタイミングで“RRCコネクションセットアップ”を下りの共通無線物理チャネル上で送信する。データ到着通知を受信したUEは到着通知で指示されるタイミングで“RRCコネクションセットアップ”を受信する。“RRCコネクションセットアップ”がUEで受信された後、RRCコネクションが確立され、UEはRRCコネクションセットアップで指示された無線物理チャネルを追加する(上り方向の予約信号送信用の個別制御チャネル、HARQ用のACK/NACKチャネル、同様に下り方向の無線チャネルも追加する)。この後は、個別の制御チャネルを用いて予約信号がBTSに送信される。予約許可はRRCコネクション確立前のチャネルと同様に予約許可チャネルで伝送される。

[0030] <RNCの構成>

図6は本実施例で想定されるRNCに備わる機能についてのブロック図である。RNCは図6に示されるように制御部、有線信号送受信部及びL3制御部から構成される。制御部は各機能エンティティに対して制御行い、RNC全体の動作を司る。有線信号送受信部はBTSとRNCとの間で信号の送受信を行う為の機能を提供する。L3制御部は、UEとRNCとの間でL3のシグナリングを行なう機能を有する。

[0031] <BTSの構成>

図7は本実施例で想定されるBTSに備わる機能についてのブロック図である。BTSは、制御部、無線信号送受信部、有線信号送受信部、予約信号解析部、予約許可信号作成部、データ到着通知作成部及びデータ蓄積部から構成される。

[0032] 制御部は各機能エンティティに対して制御行い、BTS全体の動作を司る。無線信号送受信部は、UEとBTSとの間で確立される無線リンクを通じて信号のやり取りを

する為に必要な処理(無線変調、チャネル符号化等)を行なう機能を有する。有線信号送受信部はRNC(上位Node)とBTSとの間で有線回線を用いて信号を伝送する為に必要な処理を行なう機能を有する。予約信号解析部は2つの機能を有し、プリアンプルを解析する機能に加えて、RRCコネクション確立後の予約チャネルで伝送される予約信号を解析する機能を有する。予約許可信号作成部も2つの機能を有し、プリアンプルに対する応答する機能および予約チャネルで伝送されてきた予約信号に対する応答の予約許可を作成する機能を有する。データ到着通知作成部は、有線信号送受信部でRNC(上位Node)から伝送されてきた信号がある場合に、下り方向の無線物理チャネル上で該当信号を伝送する為に、データが到着した事を通知する信号を作成する機能を有し、上記データの種別(論理チャネルの種別)に応じて識別子を適宜設定する機能をあわせて有する。データ蓄積部はRNC(上位Node)から伝送されてきた信号を有線信号送受信部で下り方向の無線物理チャネル上で伝送できるタイミングまで該当信号を保持する機能を有する。

[0033] <UEの構成>

図8は本実施例で想定されるUEが備える機能についてのブロック図を示す。UEは制御部、信号送受信部、予約信号作成部、再送回数監視部、タイマ制御部、予約許可チャネル解析部、L3制御部及び共通制御チャネル解析部から構成される。制御部は、各機能エンティティに対して制御行い、移動局装置全体の動作を司る。信号送受信部は、制御信号及びユーザデータをUEとRAN(BTS, RNC)との間で伝送する為のチャネル符号化、無線変調、同期確立等の無線レイヤの処理を行なう機能を有し、予約許可チャネルや共通制御チャネルで指示されたタイミングで信号の送信および受信を行なう機能もあわせて有する。予約信号作成部は、上り方向の予約型アクセスでBTSに対して送信予約を行う為の予約信号を作成する機能を有し、データ発生時や呼出時の接続シーケンス開始時ではプリアンプルを作成する機能も有する。再送回数監視部は、プリアンプルの再送回数を監視する機能を有する。タイマ制御部はプリアンプルの送信後にAICHで許可(Grant)を待機している間の監視を行う。予約許可チャネル解析部は接続シーケンス初期段階(RRCコネクション確立前)のプリアンプルに対する許可がAICHで伝送されていることを認識する機能、およ

びRRCコネクション確立後に予約許可チャネルで伝送された予約許可信号内に含まれる送信許可タイミング(時間, 周波数等)を解析する機能をあわせて有する。L3制御部は接続シーケンスにおいてL3(RRC)制御信号の送受信機能およびL3制御信号の解析を行なう機能を有する。共通制御チャネル解析部は下りの無線物理チャネル上でデータが送信されるタイミングを解析する機能を有し、RRCコネクション確立前の段階では、共通制御チャネル上の信号はグローバルな識別子でマスキングされており、該当識別子を認識する機能をあわせて有する。

[0034] <RNCの動作フロー(RRCコネクションの確立)>

図9は本実施例で想定されるRNCの動作フローを示す。本実施例では特にRRCコネクションが確立されるまでの接続シーケンスが説明される。RNCはBTSから“RRCコネクション要求”を受信したか否かを判断する(ステップ1)。ステップ1の判断の結果、“RRCコネクション要求”を受信していた場合には“RRCコネクションセットアップ”をBTSに対して伝送する(ステップ2)。“RRCコネクションセットアップ”の送信後、RNCは“RRCコネクションセットアップ確認”を受信したか否かを判断する(ステップ3)。ステップ3の判断の結果、“RRCコネクションセットアップ確認”を受信していた場合には、RNCは次に送信されてくる予定のRRCシグナリングメッセージの受信体勢に入る。一方ステップ1の判断の結果、“RRCコネクション要求”を受信していない場合には、RNCは当該処理を終了する。ステップ3の判断の結果、“RRCコネクションセットアップ確認”を受信していない場合にはRNCは当該処理を終了する。

[0035] <BTSの動作フロー>

図10は本実施例で想定されるBTSの動作フローを示す。BTSはUEからプリアンブルを受信したか否かを判断する(ステップ1)。ステップ1の判断の結果、プリアンブルを受信していた場合には、プリアンブル中のシグネチャを用いて許可(Grant)信号を作成し、それをAICHで伝送する(ステップ2)。BTSはUEから“RRCコネクション要求”を受信したか否かを判断する(ステップ3)。ステップ3の判断の結果、“RRCコネクション要求”を受信していた場合には、BTSは受信した“RRCコネクション要求”をRNCに送信する。BTSは、“RRCコネクション要求”の応答としてRNCから“RRCコネクションセットアップ”を受信した場合には、“RRCコネクションセットアップ”を送信

する。これは共通制御チャネル上でグローバルな識別子を用いて行われる。BTSは通知したタイミングで“RRCコネクションセットアップ”メッセージを下りの共通無線物理チャネル上で伝送する(ステップ5)。BTSはUEとの間で設定された予約チャネルで予約信号が送信されているかを判断する(ステップ6)。ステップ6の判断の結果、予約信号が送信されている場合にはBTSは予約許可チャネルで予約許可信号を送信する(ステップ7)。以後、ステップ6, 7の手順が反復される。一方、ステップ1の判断の結果、プリアンプルが送信されていない場合にはBTSは当該処理を終了する。ステップ3の判断の結果、BTSが“RRCコネクション要求”を受信していない場合には、“RRCコネクション要求”を受信するまでBTSはステップ3で待機する。ステップ6の判断の結果、予約信号が送信されていない場合には、予約信号が送信されてくるまでBTSはステップ6で待機する。

[0036] <UEの動作フロー>

図11は本実施例で想定される移動局装置(UE)の動作フローを示す。UEはRANからのページング(Paging)の有無を判断する、或いはUEで送信すべきデータが発生したか否かを判断する(ステップ1)。ステップ1の判断の結果、ページング又は送信すべきデータがある場合には、RRCコネクション確立の処理に入る。UEはBTSに上り信号を送信する為のプリアンプルを作成する。そのプリアンプルはシグネチャを含めて構成する(ステップ2)。UEはステップ2で作成されたプリアンプルを送信する(ステップ3)。UEはBTSから送信されるAICH上でシグネチャで構成された許可(Grant)信号が送信されているか否かを判断する(ステップ4)。ステップ4の判断の結果、AICH上で自UEのシグネチャを含む許可信号が伝送されている場合には、予め形成されたシステムで指定されたタイミング(及び周波数、変調方式等)で、RRC接続を確立する為のL3制御信号、“RRCコネクション要求”をBTSへ送信する(ステップ5)。ステップ5において、“RRCコネクション要求”の送信後、共通制御チャネル上でグローバルな識別子でマスキングされたデータ到着通知が伝送されているか否かが判断される(ステップ6)。ステップ6の判断の結果、共通制御チャネル上でデータ到着通知が伝送されている場合には、UEはデータ到着通知を解析し、データ到着通知に含まれる指示(変調方式、チャネル符号化、周波数、送信タイミング等)に基

づいてDLの無線物理チャネルで伝送されるデータ(RRCコネクションセットアップ)を受信する(ステップ7)。UEは、DLの無線物理チャネルで受信した“RRCコネクションセットアップ”に自UEのTMSIが含まれているか否かを判断する(ステップ10)。ステップ10の判断の結果、自UEのTMSIが含まれている場合には、UEは“RRCコネクションセットアップ”に含まれる無線物理チャネル情報に基づいて個別の無線物理チャネル(制御用)を設定する(ステップ11)。以後のL3制御信号およびユーザデータの送受信の為の予約信号の送信は、共通に設定する予約信号送信用のチャネルで伝送される(ステップ12)。

- [0037] 一方、ステップ1の判断の結果、RANからのページングも送信すべきデータも無い場合にはUEは当該処理を終了する。また、ステップ4の判断の結果、AICH上で許可信号を受信できていない場合には、予め定められた時間経過後にプリアンプルの再送を行なう(ステップ8)。プリアンプルの再送信後、UEは再送信回数が予め規定されている回数に到達しているかを判断する(ステップ9)。ステップ9の判断の結果、予め定められた回数に到着していない場合には、フローはステップ4の処理に戻る。一方、予め定められた再送信回数に到達している場合にはUEは当該処理を終了する。ステップ6の判断の結果、共通制御チャネル上でグローバルな識別子でマスキングされたデータ到着通知を受信していない場合には、UEはデータ到着通知を受信するまでステップ6で待機する。また、ステップ10で受信したデータに自UEのTMSIが含まれていない場合には、自UEのTMSIが含まれたデータを受信するまでステップ6で待機する。

実施例 2

- [0038] 以下、本発明の第2実施例による装置及び方法が説明される。
- [0039] 本実施例で想定される通信システムは第1実施例で説明された通信システムと同様であるため、重複的な説明は省略される。本実施例で想定される機能チャネル及び物理チャネルの対応関係は、概して第1実施例で説明された機能チャネル及び物理チャネルの対応関係と同様であるが、図12に示されるように、アップリンク(UL)の無線チャネルにおいて、CCCHもE-PUSCHで伝送される点が特に異なる。即ち、第1実施例では下り回線で唯1つの共用チャネルが使用され、第2実施例では上り回

線で唯1つの共用チャネルが使用され且つ下回線でも唯1つの共用チャネルが使用される。

[0040] <接続シーケンス>

図13を参照しながら本実施例で想定される接続シーケンスが説明される。本実施例でもRRCコネクションを確立するまでの過程のシーケンスが重点的に説明される。UEは、“RRCコネクション要求”をRNCに伝送する為に、BTSとの間の無線物理チャネルを予約する予約信号をBTSに対して送信する。予約信号はUEがランダムに(或いはそれ以外の方法で)選択するシグネチャを含んで構成される。シグネチャの構成はW-CDMA方式の場合と同様の構成をとっても良いし、L2識別子(RNTI)の一部がシグネチャに割り当てられてもよい。予約信号を受信したBTSは、予約許可(予約許可はシグネチャを含んで構成される)を予約許可チャネル上で送信する。予約許可チャネルはRRCコネクション確立後においても引き続き予約許可を伝送するチャネルとして使用できる。予約許可チャネルで予約許可を受信したUEは予約許可で指定されたタイミング(時間、周波数等)及び上りの共通無線物理チャネル(E-PUSCH)上で、“RRCコネクション要求”を送信する。BTSに到着した“RRCコネクション要求”はRNCへ更に伝送される。“RRCコネクション要求”を受信したRNCは“RRCコネクションセットアップ”を送信する。BTSは、そこに到着した“RRCコネクションセットアップ”を伝送する為に、HS-SCCH相当の共通の無線制御チャネル上で、データ到着通知を送信する。RRCコネクション確立後も同一チャネルで下り方向の無線物理チャネル(E-PDSCH)でのデータ到着が通知される。データ到着通知はグローバルな識別子(RNTIの中から事前にCCCH用に割り当てておく)を含んで構成される。BTSは、あわせて、データ到着通知で指示したタイミングで“RRCコネクションセットアップ”を下りの共通無線物理チャネル上で送信する。データ到着通知を受信したUEは、到着通知で指示されるタイミングで“RRCコネクションセットアップ”を受信する。“RRCコネクションセットアップ”がUEで受信されると、RRCコネクションが確立され、UEはRRCコネクションセットアップで指示された無線物理チャネルを追加する(上り方向の予約信号送信用の個別制御チャネル、HARQ用のACK/NACKチャネル、同様に下り方向の無線チャネル等も追加する)。その後は個別の制御チャネ

ルを用いて予約信号がBTSに送信される。予約許可はRRCコネクション確立前のチャネルと同様に予約許可チャネルで伝送される。

[0041] <RNC構成>

本実施例で想定されるRNCの構成は第1実施例で説明済みのRNC(図6)の構成と同様であるため重複的な説明は省略される。

[0042] <BTS構成>

本実施例で想定されるBTSの構成は概して第1実施例で説明済みのBTS(図7)の構成と同様である。しかし、本実施例のBTSでは、予約信号解析部はUEから伝送される予約信号の解析を行なう機能を有する。予約許可信号作成部はUEから伝送された予約信号に対して予約許可通知を送信する為の予約許可を伝送する機能を有する。

[0043] <UE構成>

本実施例で想定されるUEの構成は第1実施例で説明済みのUE(図8)の構成と同様である。しかし、本実施例のUEの予約信号作成部は予約信号を作成する機能を有する。この予約信号は“RRCコネクション要求”を伝送する為の上り方向の無線チャネル(E-PUSCH)上での割り当て許可を得るためのものであり、RRCコネクション確立後においても上り方向の無線チャネルの割り当て許可を得るためのものでもある。予約許可チャネル解析部はBTSから送信される予約許可が予約許可チャネル上で伝送されている事を監視する機能および予約許可で指示される送信タイミング(時間, 周波数等)を解析する機能を有する。

[0044] <RNCの動作フロー(RRCコネクションの確立)>

本実施例で想定されるRNCの動作フローは図9で説明済みのフローと同様であるため説明は省略される。

[0045] <BTSの動作フロー(RRCコネクションの確立)>

図14を参照しながら本実施例で想定されるBTSの動作フローが説明される。本実施例では特にRRCコネクションが確立されるまでの接続シーケンスが説明される。BTSはUEからの予約信号を受信したか否かを判断する(ステップ1)。ステップ1の判断の結果、BTSが予約信号を受信していた場合には、予約信号に含まれるシグネチ

ャを用いて予約許可信号を作成する(ステップ2)。作成した予約許可信号は予約許可チャンネルで伝送される(ステップ3)。BTSはUEから“RRC接続要求”を受信したか否かを判断する(ステップ4)。ステップ4の判断の結果、“RRCコネクション要求”が受信されていた場合には、受信した“RRCコネクション要求”はRNCに送信され、“RRCコネクション要求”の応答としてRNCから“RRCコネクションセットアップ”を受信すると、BTSは“RRCコネクションセットアップ”を送信することを共通制御チャンネル上でグローバルな識別子を用いて通知する(ステップ5)。通知されたタイミングで“RRCコネクションセットアップ”メッセージが下りの共通無線物理チャンネル上で伝送される(ステップ6)。BTSはUEとの間で設定した予約チャンネルで予約信号が送信されているか判断する(ステップ7)。ステップ7の判断の結果、予約信号が送信されている場合には予約許可チャンネルで予約許可信号が送信される(ステップ8)。以後はステップ7, 8の手順が繰り返えされる。

[0046] 一方、ステップ1の判断の結果、予約信号が送信されていない場合にはBTSは当該処理を終了する。ステップ4の判断の結果、“RRCコネクション要求”が受信されていない場合には、“RRCコネクション要求”が受信されるまでBTSはステップ4で待機する。ステップ7の判断の結果、予約信号が送信されていない場合には、BTSは予約信号が送信されてくるまでステップ7で待機する。

[0047] <UEの動作フロー(RRCコネクションの確立)>

図15を参照しながら本実施例で想定される移動局装置(UE)の動作フローが説明される。本実施例でも特にRRCコネクションが確立されるまでの接続シーケンスが説明される。RRCコネクション確立後は、UEとRANとの間でL2の識別子で認識する個別論理チャンネルが確立され、個別の制御チャンネルが用意され、予約、信号の送受信等の処理が行なわれる。

[0048] UEはRANからページングが有るか否か、或いはUEで送信すべきデータが発生したか否か判断する(ステップ1)。ステップ1の判断の結果、ページング或いは送信すべきデータがある場合には、UEはRRCコネクション確立の処理に入る。UEはBTSに対して上り信号を送信する為の予約信号を作成する。該当予約信号はUEがランダムに選択するシグネチャを含んで構成する(ステップ2)。予約信号はシグネチャを

用いて拡散系列を作る構成であっても良いし、シグネチャを信号内部に含む構成でも良い。ステップ2で作成された予約信号はUEから送信される(ステップ3)。BTSから送信される予約許可チャンネル上で、自UEが選択したシグネチャで構成された予約許可信号が送信されているか否かが判断される(ステップ4)。予約許可チャンネルで伝送される予約許可信号はシグネチャでマスキングされていても良いし、シグネチャを信号内部に含む構成でも良い。ステップ4の判断の結果、予約許可チャンネル上で自UEが選択したシグネチャを含む予約許可信号が伝送されている場合には、予約許可信号が解析される。UEは、予約許可信号で指示される送信タイミング(周波数、変調方式等)で、RRCコネクションを確立する為のL3制御信号、“RRCコネクション要求”をBTSへ送信する(ステップ5)。ステップ5において、“RRCコネクション要求”の送信後、共通制御チャンネル上でグローバルな識別子でマスキングされたデータ到着通知が伝送されているか否かが判断される(ステップ6)。ステップ6の判断の結果、共通制御チャンネル上でデータ到着通知が伝送されている場合には、データ到着通知が解析され、データ到着通知に含まれる指示(変調方式、チャンネル符号化、周波数、送信タイミング等)に基づいて、UEはDLの無線物理チャンネルで伝送されるデータ(RRCコネクションセットアップ)を受信する(ステップ7)。UEは、DLの無線物理チャンネルで受信された“RRCコネクションセットアップ”に自UEのTMSIが含まれているか否かを判断する(ステップ10)。ステップ10の判断の結果、自UEのTMSIが含まれていた場合には“RRCコネクションセットアップ”に含まれている無線物理チャンネル情報に基づいて個別の無線物理チャンネル(制御用)が設定される(ステップ11)。以後のL3制御信号およびユーザデータの送受信の為の予約信号の送信は、共通に設定される予約信号送信用のチャンネルで伝送される(ステップ12)。

- [0049] 一方、ステップ1の判断の結果、RANからのページングも送信すべきデータも無い場合には、当該処理は終了する。また、ステップ4の判断の結果、予約許可チャンネル上で自UEのシグネチャを含む予約許可信号が受信されていない場合には、予め定められた時間後に予約信号の再送が行なわれる(ステップ8)。予約信号の再送信後に、再送信回数が予め規定されている回数に到達しているか否かが判断される(ステップ9)。ステップ9の判断の結果、予め定められた回数に達していない場合には、フ

ローはステップ4の処理に戻る。一方、予め定められた再送信回数に到達している場合には当該処理は終了する。ステップ6の判断の結果、共通制御チャンネル上でグローバルな識別子でマスクングされたデータ到着通知を受信していない場合には、UEはデータ到着通知を受信するまでステップ6で待機する。また、ステップ10で、受信したデータに自UEのTMSIが含まれていない場合には自UEのTMSIを含むデータが受信されるまでUEはステップ10で待機する。

[0050] 本国際出願は2005年6月17日に出願された日本国特許出願2005-178531号に基づく優先権を主張するものであり、2005-178531号の全内容をここに本国際出願に援用する。

請求の範囲

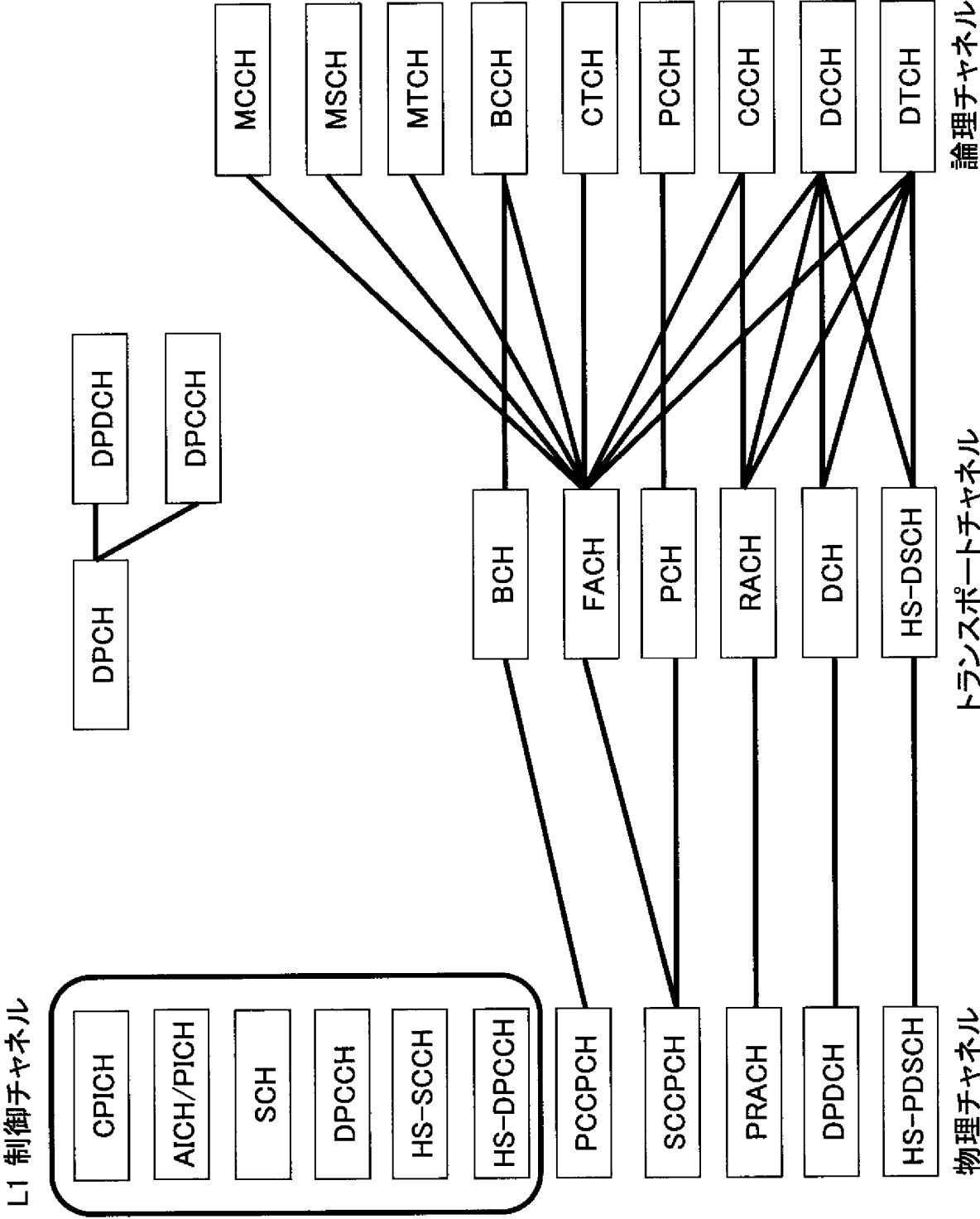
- [1] 無線アクセスネットワーク(RAN)内の端末(UE)と通信するチャンネル伝送装置であつて、
- 前記無線物理チャンネルは複数の論理チャンネルに共通に使用可能であり、
- 前記無線物理チャンネルに付随して複数の無線物理制御チャンネルが用意され、
- 前記無線物理制御チャンネルには共通に使用可能な共通制御チャンネルが含まれ、
- 論理チャンネルの種別を判定する論理チャンネル種別判定手段と、
- 論理チャンネルの種別に応じて、UEの識別子を無線物理制御チャンネルで伝送するチャンネル伝送手段と、
- を備え、
- 前記無線物理制御チャンネル上における前記UEの識別方法が論理チャンネルの種別に応じて変更される
- ことを特徴とするチャンネル伝送装置。
- [2] 請求項1記載のチャンネル伝送装置であつて、
- 前記無線制御物理チャンネルの情報を報知情報で報知する手段
- を備え、前記無線物理制御チャンネルの情報は、報知情報で報知されることを特徴とするチャンネル伝送装置。
- [3] 請求項2記載のチャンネル伝送装置であつて、前記UEが前記無線物理チャンネル上で識別子を識別する識別子手段を有し、前記共通制御チャンネル上で、無線コネクション確立以前の前記UEの識別は、共通の識別子を用いて行なわれることを特徴とするチャンネル伝送装置。
- [4] 請求項3記載のチャンネル伝送装置であつて、
- 前記共通制御チャンネル上で前記共通の識別子が認識された場合に、前記UEでデータが受信されることを特徴とするチャンネル伝送装置。
- [5] 請求項4記載のチャンネル伝送装置であつて、
- 前記無線物理制御チャンネルは、予約信号を伝送する為の予約信号伝送チャンネル、及び前記予約信号に対する予約許可信号を伝送する為の予約許可チャンネルを含んで構成され、

前記予約許可信号を予約許可チャネル上で伝送するチャネル伝送手段と、
を備え、

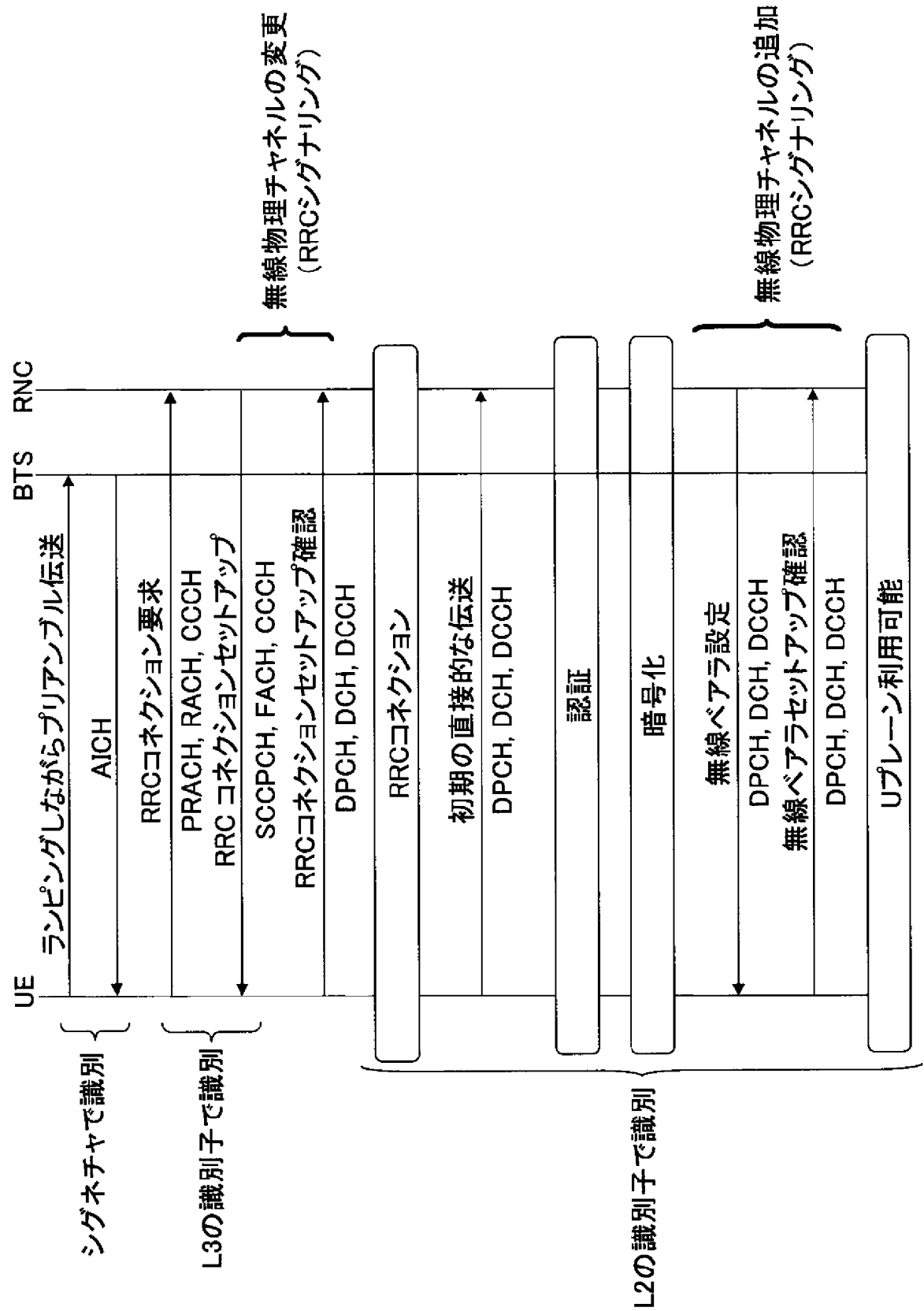
前記予約信号はシグネチャを含んで構成され、前記予約信号に対する予約許可信号は、無線コネクション確立以前の前記UEの場合には、前記予約許可チャネル上で伝送されることを特徴とするチャネル伝送装置。

- [6] 請求項5記載のチャネル伝送装置であって、
前記予約許可チャネル上で伝送される予約許可信号を解析する予約許可信号解析手段と、
を備え、
前記予約許可チャネル上での前記UEの識別は、前記シグネチャを用いて行なわれることを特徴とするチャネル伝送装置。
- [7] 請求項6記載のチャネル伝送装置であって、
前記予約許可チャネル上で前記シグネチャが認識された場合に、当該予約許可を解析する手段が設けられることを特徴とするチャネル伝送装置。
- [8] 無線アクセスネットワーク(RAN)内の端末(UE)と通信するチャネル伝送方法であって、
前記無線物理チャネルは複数の論理チャネルに共通に使用可能であり、
前記無線物理チャネルに付随して複数の無線物理制御チャネルが用意され、
前記無線物理制御チャネルには共通に使用可能な共通制御チャネルが含まれ、
論理チャネルの種別を判定し、
論理チャネルの種別に応じてUEの識別子を無線物理制御チャネルで伝送し、
前記無線物理制御チャネル上における前記UEの識別方法が論理チャネルの種別に応じて変更される
ことを特徴とするチャネル伝送方法。

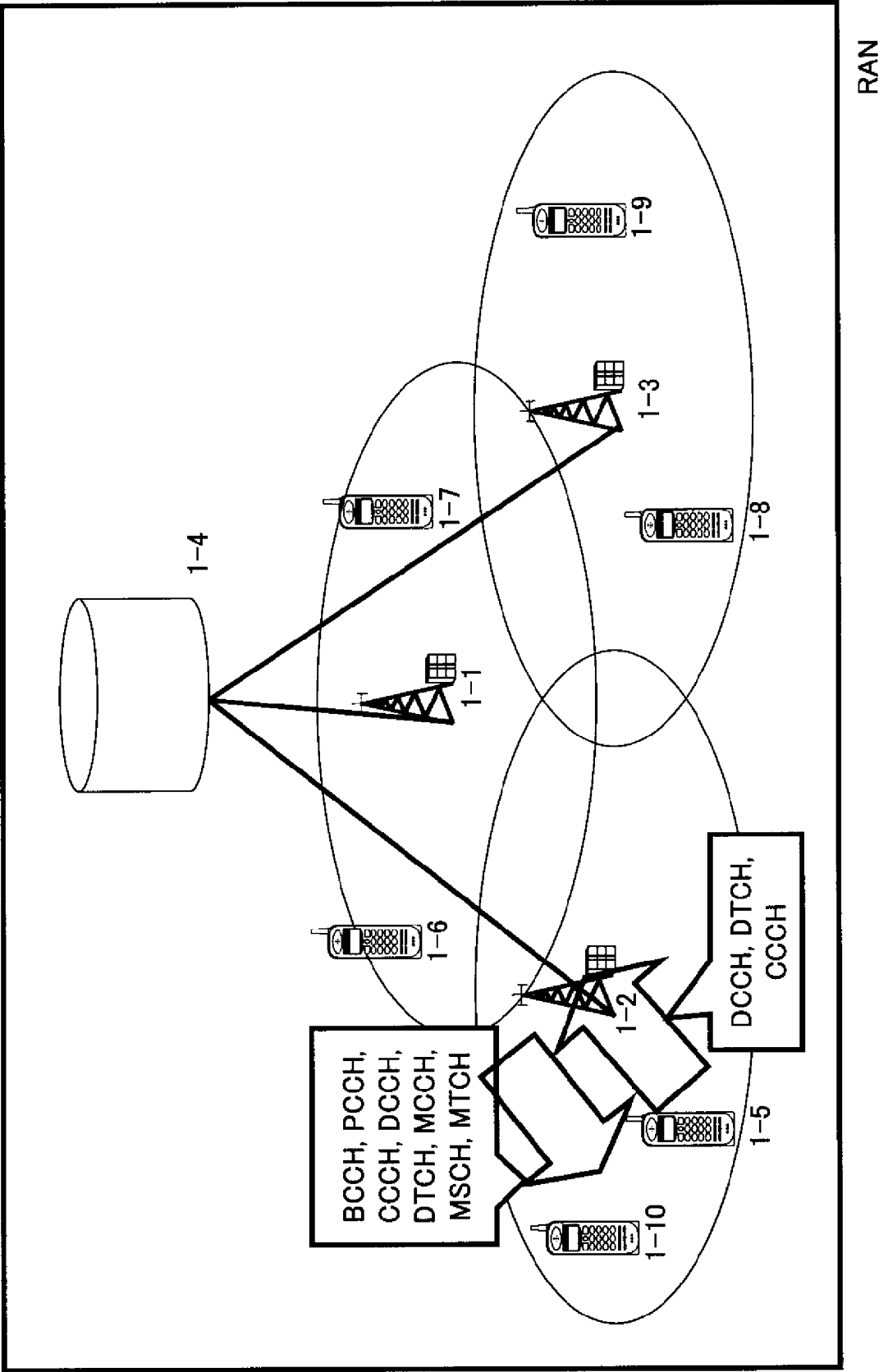
[図1]



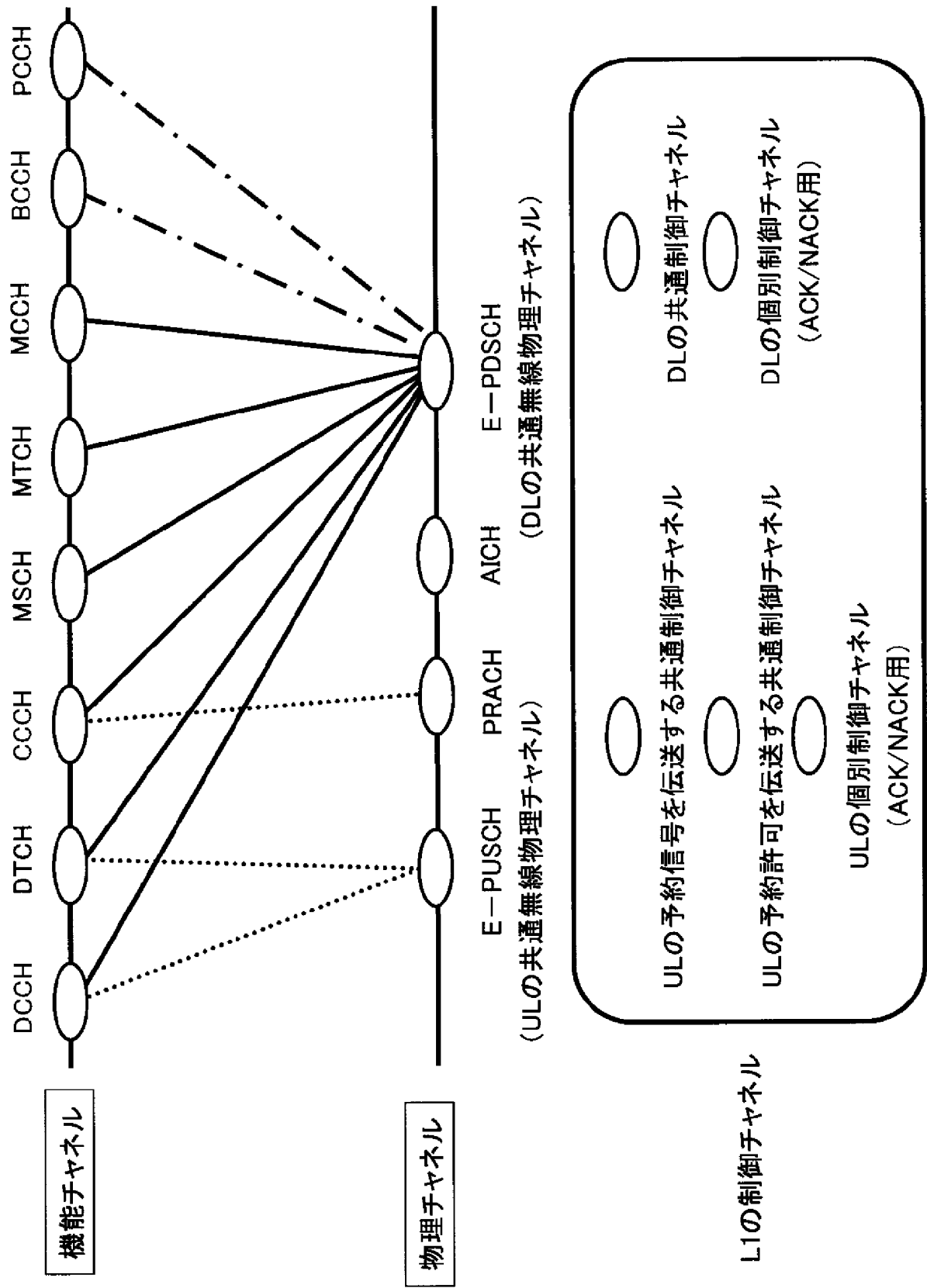
[図2]



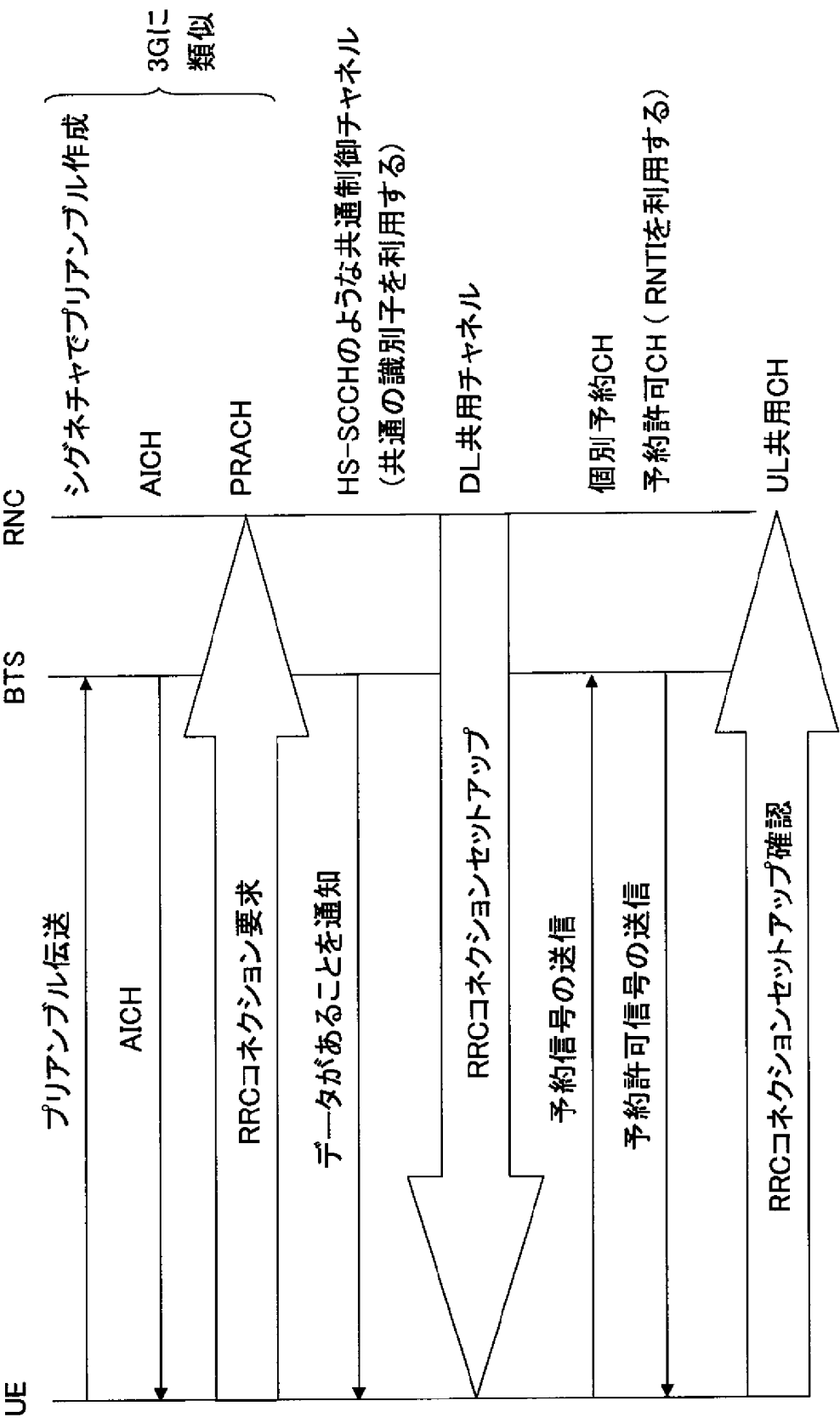
[図3]



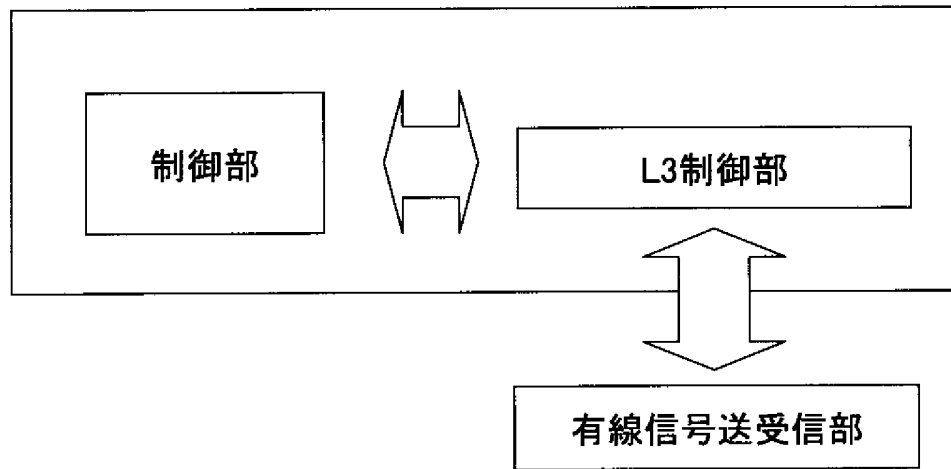
[図4]



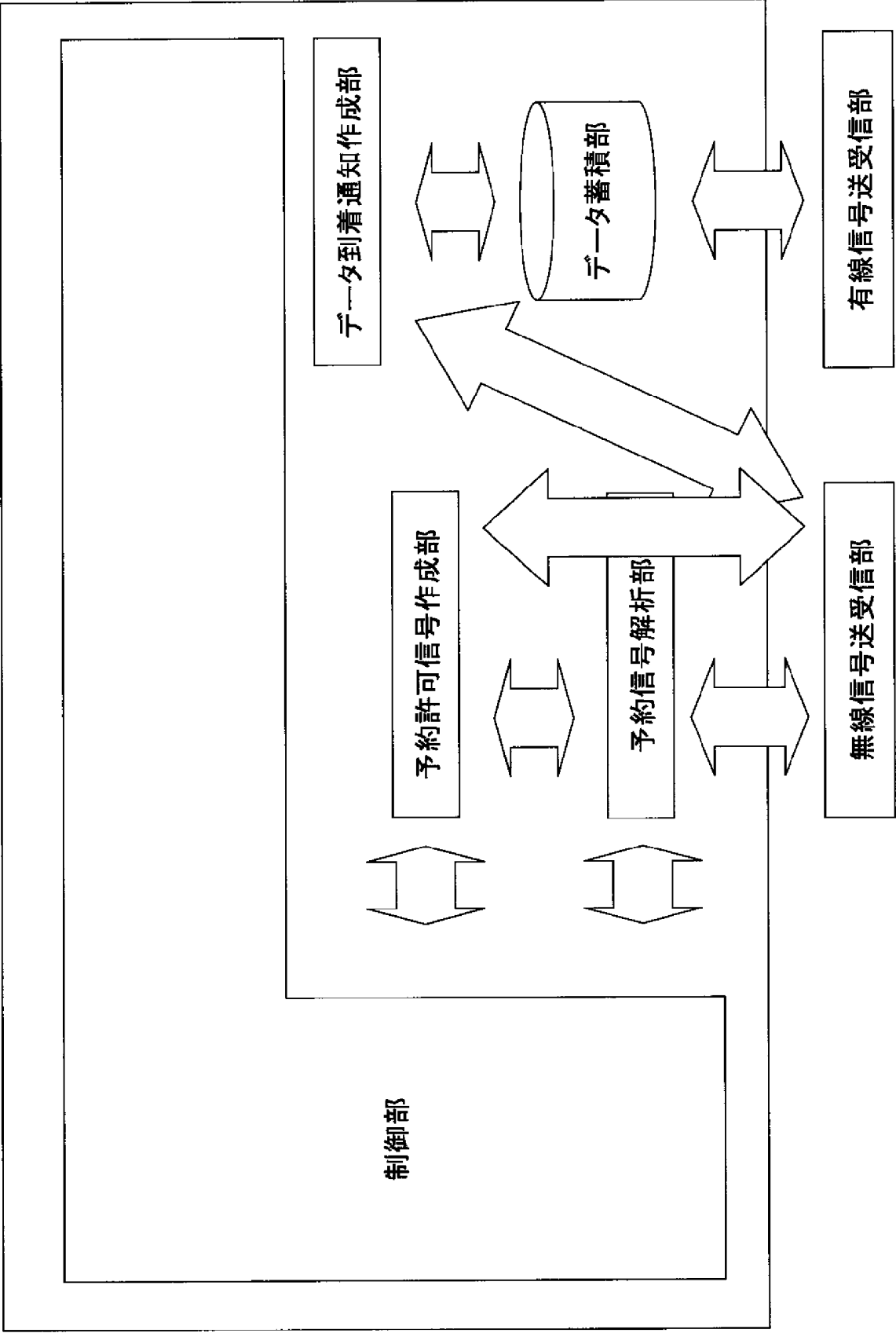
[図5]



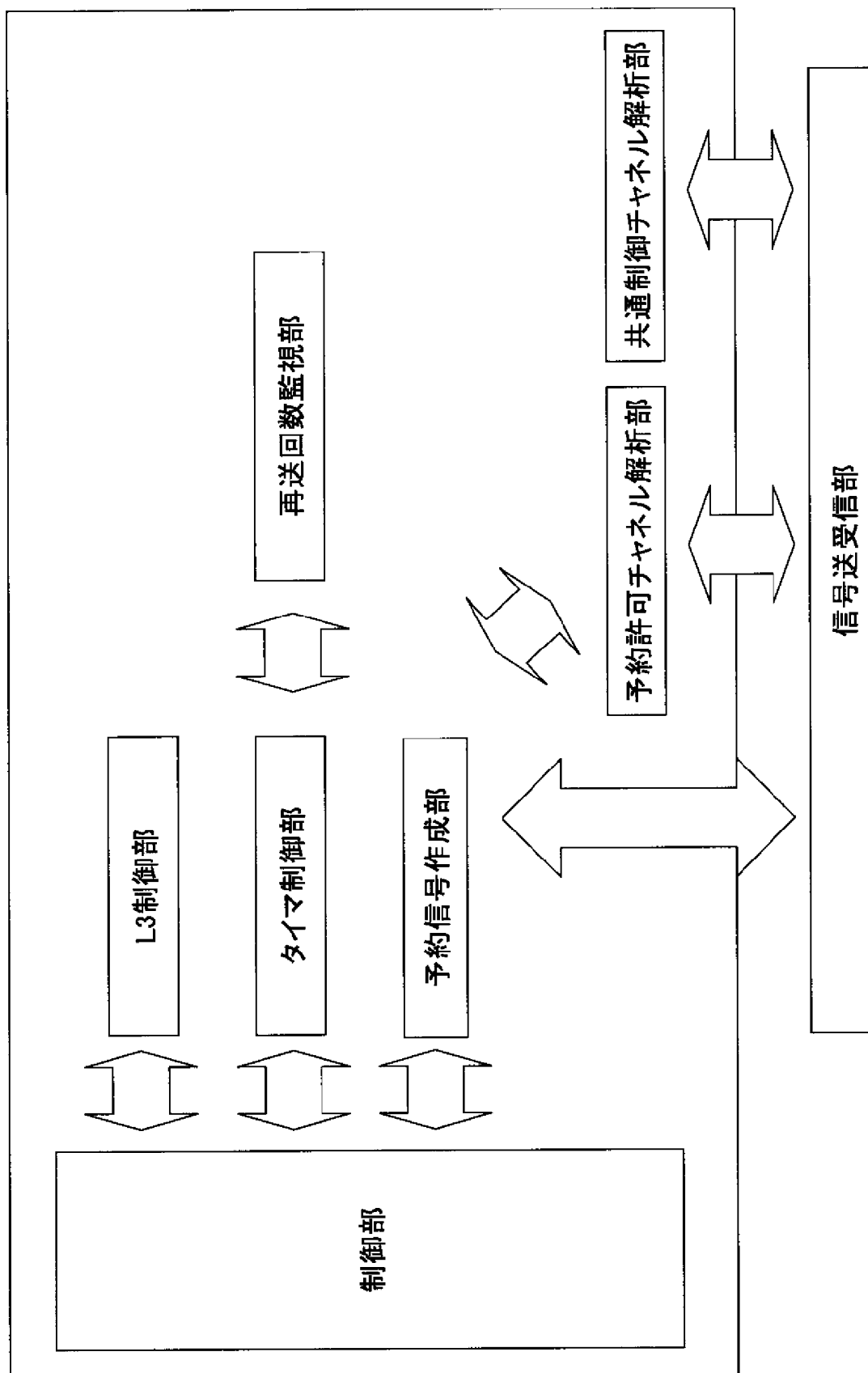
[図6]



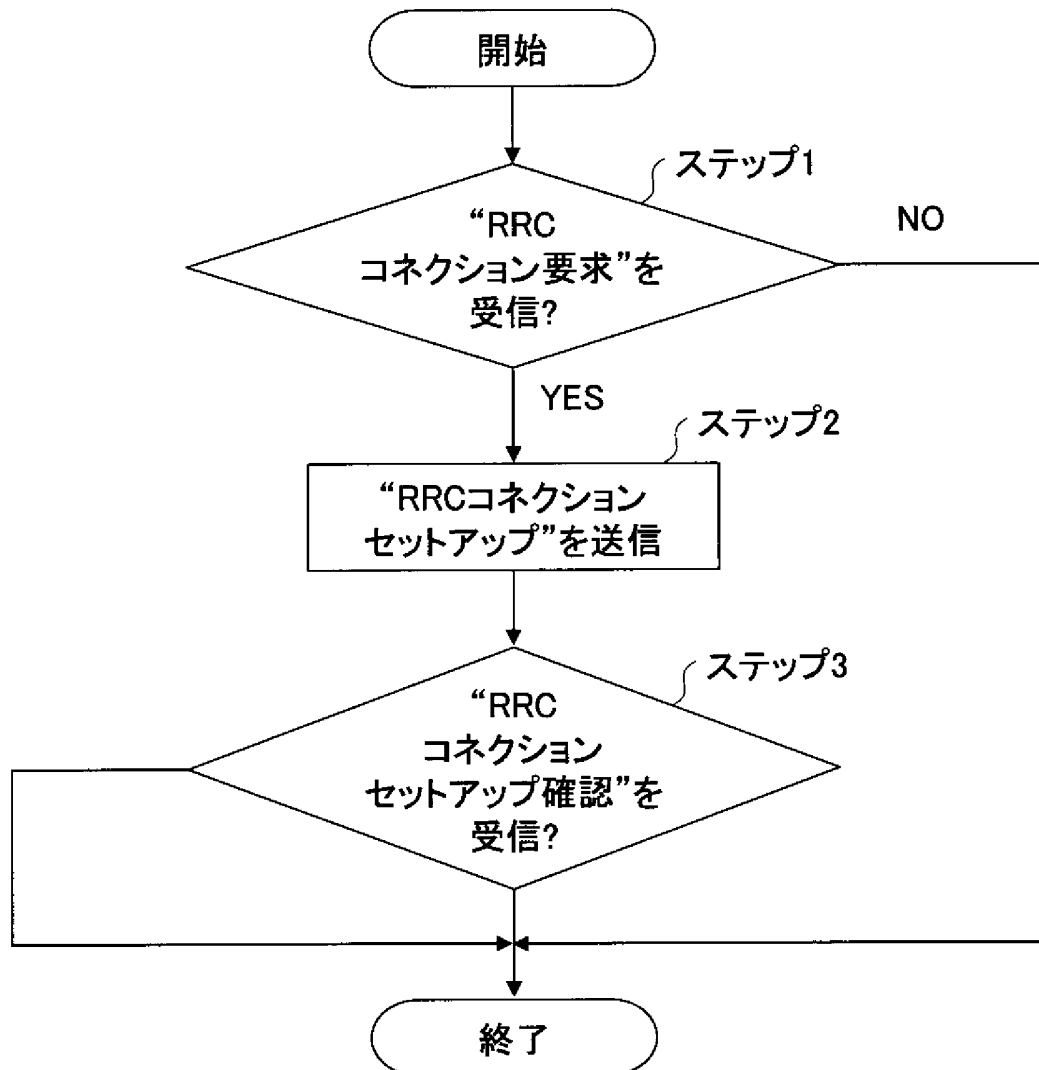
[図7]



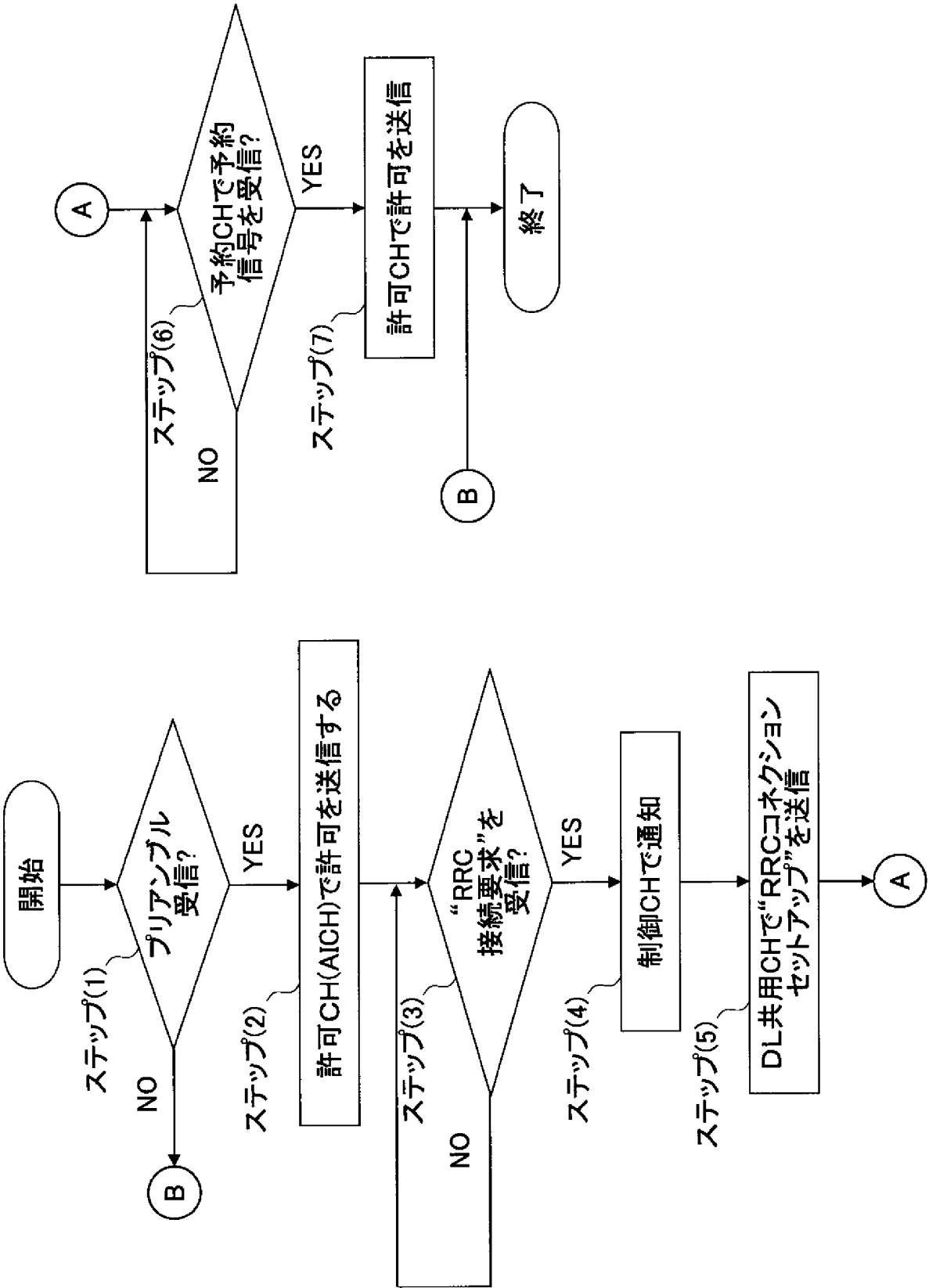
[図8]



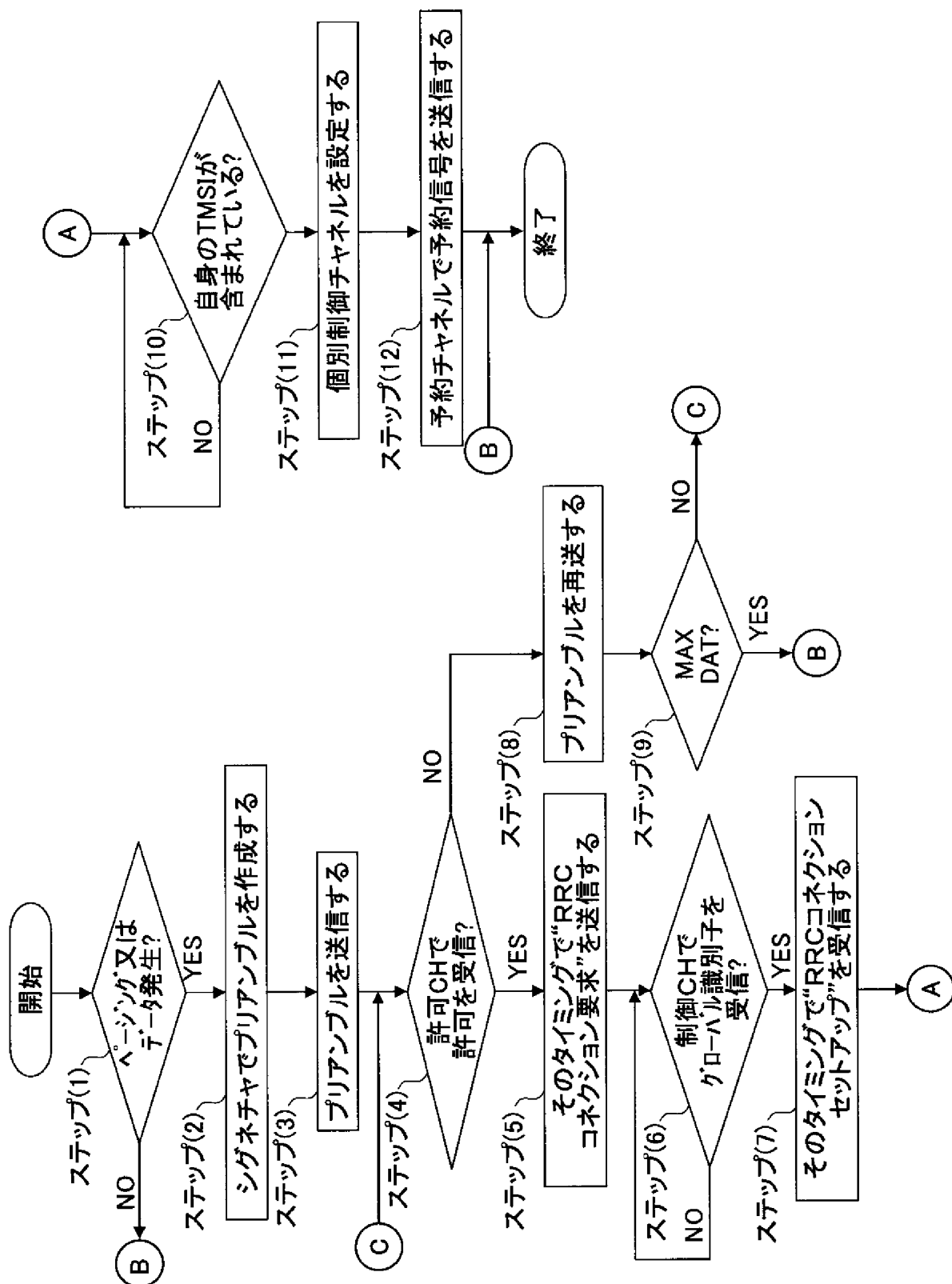
[図9]



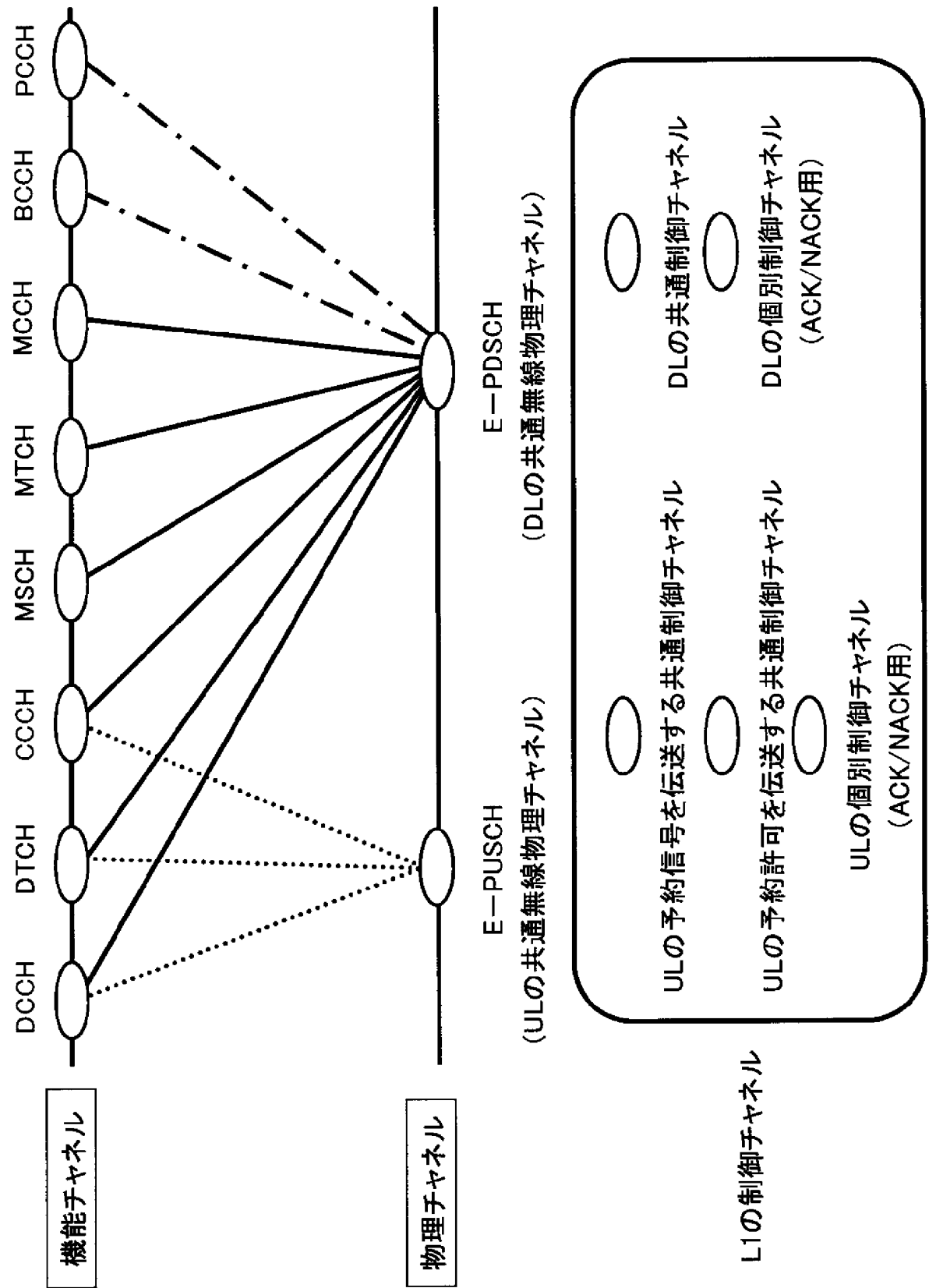
[図10]



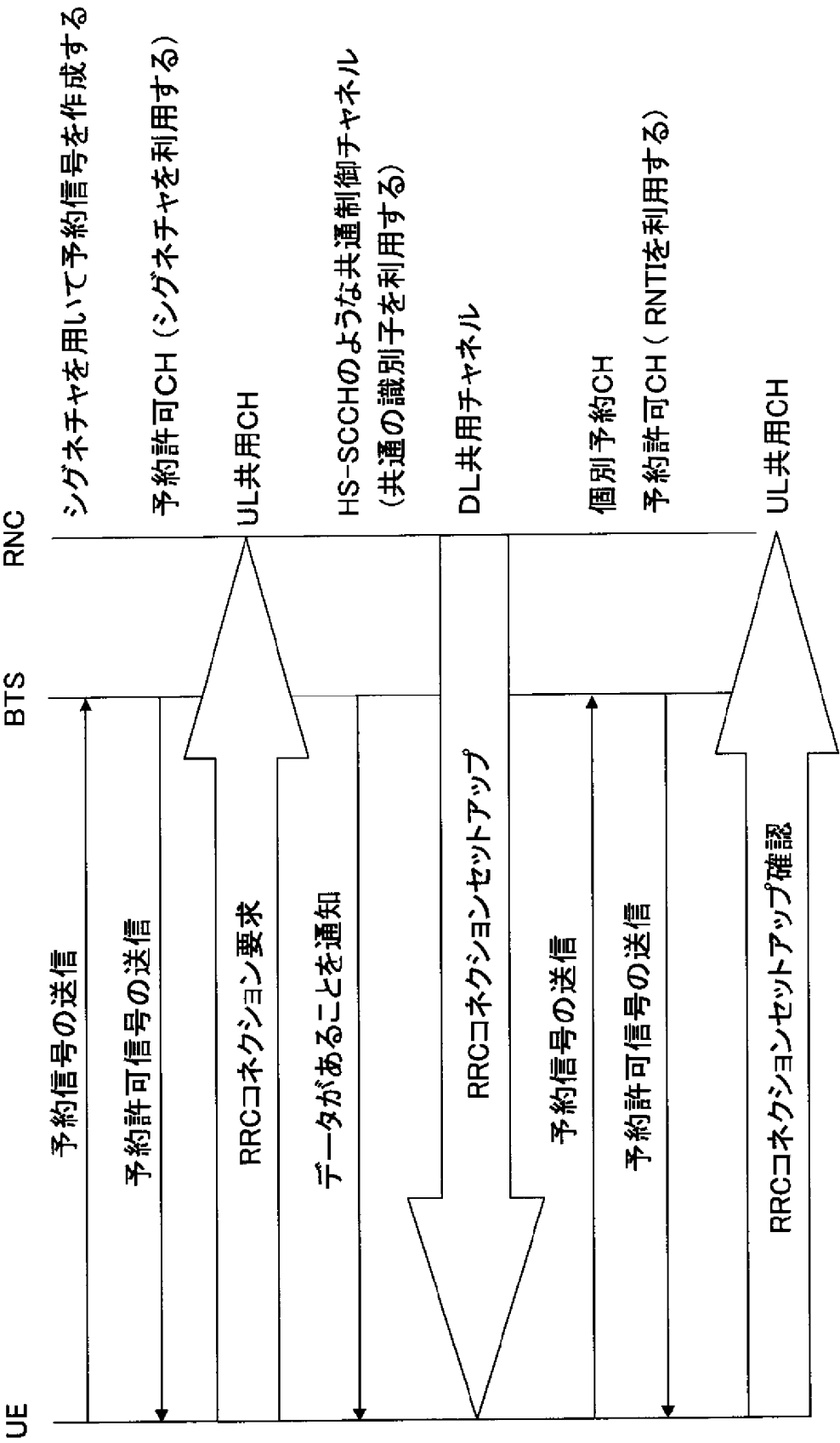
[図11]



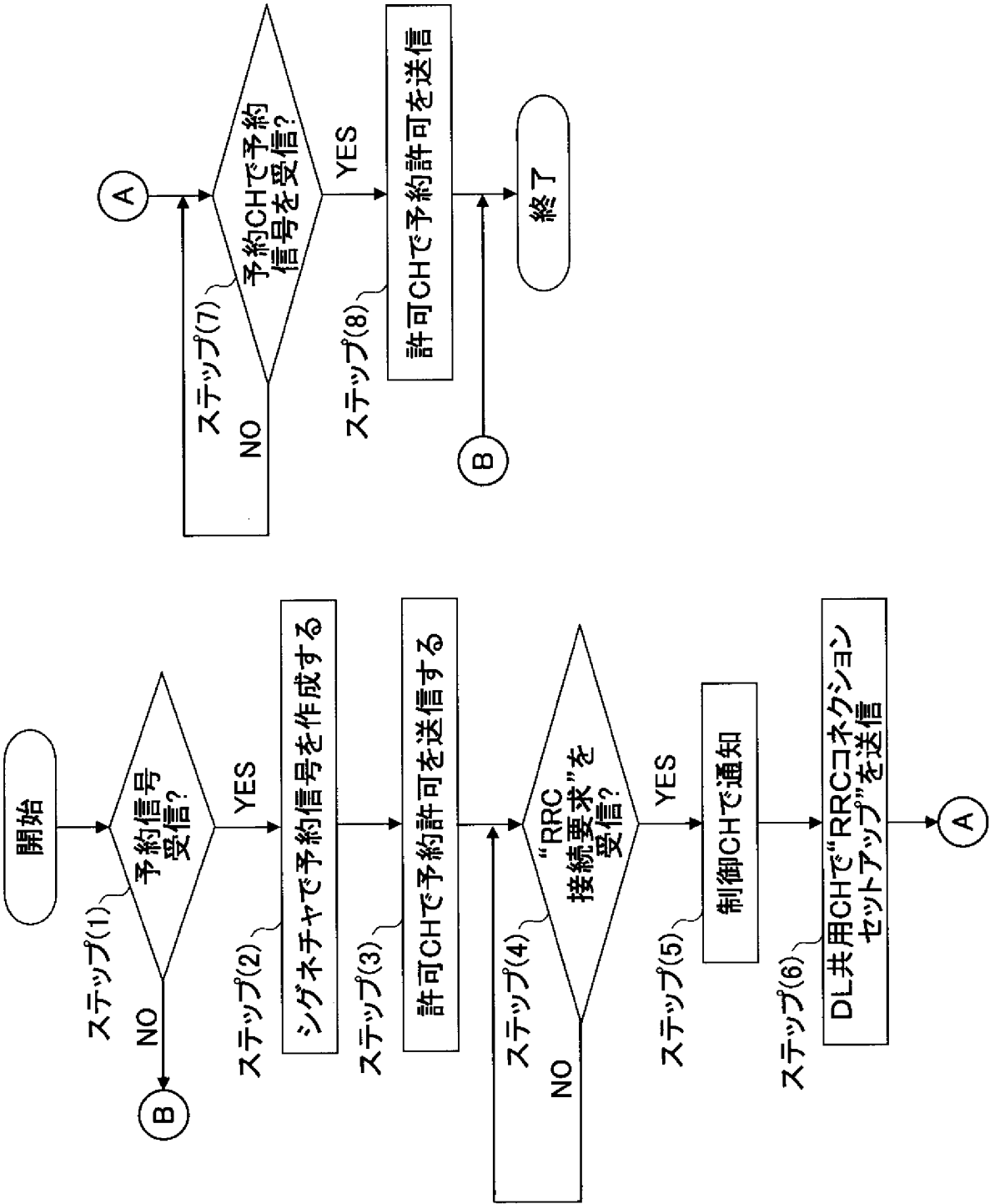
[図12]



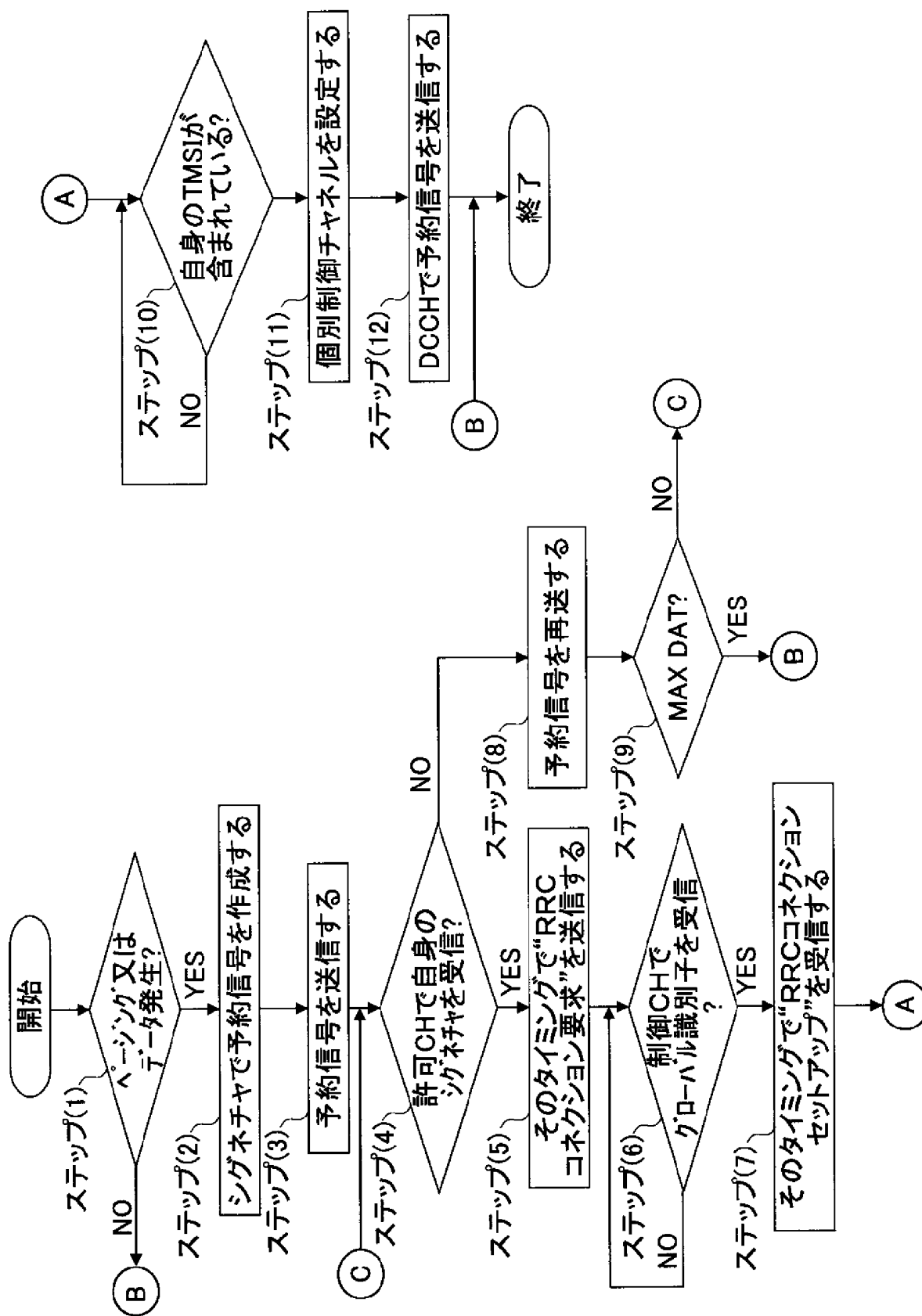
[図13]



[図14]



[図15]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2006/312176

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04Q7/38(2006.01) i, H04J13/00(2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04Q7/00-H04Q7/38, H04B7/24-H04B7/26, H04J13/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2006
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2006	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2006

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2002-506582 A (Telefonaktiebolaget LM Ericsson(publ)), 26 February, 2002 (26.02.02), & WO 98/057513 A2 & US 6108550 A	1-8

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
 "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
 "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
 "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
 "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
 "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
 "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
 "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
03 August, 2006 (03.08.06)

Date of mailing of the international search report
15 August, 2006 (15.08.06)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

特許協力条約

PCT

国際調査報告

(法 8 条、法施行規則第 40、41 条)
〔PCT 18 条、PCT 規則 43、44〕

出願人又は代理人 の書類記号 ND06057PCT—	今後の手続きについては、様式 PCT/I SA/220 及び下記 5 を参照すること。	
国際出願番号 PCT/J P 2006/312176	国際出願日 (日.月.年) 16. 06. 2006	優先日 (日.月.年) 17. 06. 2005
出願人 (氏名又は名称) 株式会社 エヌ・ティ・ティ・ドコモ		

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条（PCT 18条）の規定に従い出願人に送付する。
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 2 ページである。

☐ この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

1. 国際調査報告の基礎

a. 言語に関し、この国際調査は以下のものに基づき行った。

☒ 出願時の言語による国際出願

☐ 出願時の言語から国際調査のための言語である _____ 語に翻訳された、
この国際出願の翻訳文（PCT 規則12.3(a)及び23.1(b)）

b. ☐ この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでいる（第 I 欄参照）。

2. ☐ 請求の範囲の一部の調査ができない（第 II 欄参照）。

3. ☐ 発明の単一性が欠如している（第 III 欄参照）。

4. 発明の名称は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 第 IV 欄に示されているように、法施行規則第47条（PCT 規則38.2(b)）の規定により
国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から 1 カ月以内にこ
の国際調査機関に意見を提出することができる。

6. 図面に関して

a. 要約書とともに公表される図は、

第 4 図とする。 ☐ 出願人が示したとおりである。

☒ 出願人は図を示さなかったので、国際調査機関が選択した。

☐ 本図は発明の特徴を一層よく表しているので、国際調査機関が選択した。

b. ☐ 要約とともに公表される図はない。

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. H04Q7/38 (2006.01)i, H04J13/00 (2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. H04Q7/00-H04Q7/38, H04B7/24-H04B7/26, H04J13/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 0 6 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 0 6 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 0 6 年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	J P 2 0 0 2 - 5 0 6 5 8 2 A (テレフォンアクチーボラゲット エル エム エリクソン) 2 0 0 2 . 0 2 . 2 6 & WO 9 8 / 0 5 7 5 1 3 A 2 & US 6 1 0 8 5 5 0 A	1 - 8

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

0 3 . 0 8 . 2 0 0 6

国際調査報告の発送日

1 5 . 0 8 . 2 0 0 6

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (I S A / J P)
郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

望月 章俊

5 J

4 1 0 1

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 5 3 4