(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2013 年 2 月 21 日(21.02.2013)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2013/024802 A1

(51) 国際特許分類:
H04W 4/06 (2009.01) *H04W 16/32* (2009.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2012/070440

(22) 国際出願日: 2012 年 8 月 10 日(10.08.2012)

(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:
61/523,172 2011 年 8 月 12 日(12.08.2011) US

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 京セラ株式会社 (KYOCERA CORPORATION) [JP/JP]; 〒6128501 京都府京都市伏見区竹田鳥羽殿町６番地 Kyoto (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): チャン ヘンリー(CHANG, Henry) [US/US]; 92123 カリフォルニア州サンディエゴ バルボアアベニュー ８６１１ キョウセラ インターナショナル インク. 内 California (US). 福田 憲由(FUKUTA, Noriyoshi) [JP/JP]; 〒2248502 神奈川県横浜市都筑区加賀原２－１－１ 京セラ株式会社横浜事業所内 Kanagawa (JP).

(74) 代理人: キュリーズ特許業務法人(Curiuse Patent Professional Corporation); 〒1056221 東京都港区愛宕二丁目５番１号 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, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, 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, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT,

[続葉有]

(54) **Title**: MOBILE COMMUNICATION METHOD, MOBILE TERMINAL, AND PROCESSOR

(54) 発明の名称 : 移動通信方法、移動端末、及びプロセッサ

[図6]

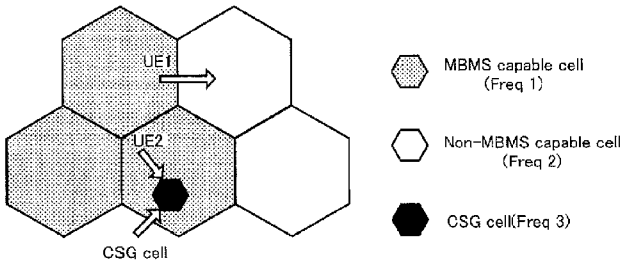


Figure 1:Examples of inter-Frequency reselection between MBMS capable and non-MBMS capable cells

(57) **Abstract**: In a mobile communication system containing a general cell supporting the broadcast distribution of MBMS data and a specific cell not supporting the broadcast distribution of the MBMS data, a mobile communication method distributes the MBMS data to a mobile terminal. The mobile communication method involves a step for controlling the mobile terminal such that the mobile terminal does not set, as the highest priority for cell selection, the frequency to which the specific cell belongs when the mobile terminal receives the MBMS data transmitted from the general cell in an idle state and when the frequency to which the general cell belongs is different from the frequency to which the specific cell belongs.

(57) 要約: 移動通信方法は、ＭＢＭＳデータの同報配信をサポートする一般セルと前記ＭＢＭＳデータの同報配信をサポートしない特定セルとを含む移動通信システムにおいて、前記ＭＢＭＳデータを移動端末に配信するための方法である。移動通信方法は、前記一般セルから報知される前記ＭＢＭＳデータをアイドル状態で前記移動端末が受信する場合で、かつ、前記一般セルの属する周波数が前記特定セルの属する周波数と異なっている場合において、前記移動端末が、前記特定セルの属する周波数をセル選択の最高優先度に設定しないよう制御するステップを備える。

WO 2013/024802 A1

NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, 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（条約第 21 条(3)）

明　細　書

発明の名称 ： 移動通信方法、移動端末、及びプロセッサ

技術分野

[0001] 本発明は、ＭＢＭＳデータの同報配信をサポートする一般セルと前記ＭＢＭＳデータの同報配信をサポートしない特定セルとを含む移動通信システムに適用される移動通信方法、移動端末、及びプロセッサに関する。

背景技術

[0002] 従来、ＭＢＭＳデータの同報配信をサポートする一般セル（例えば、マクロセル）が知られている。また、ＣＳＧ（Ｃｌｏｓｅｄ　Ｓｕｂｓｃｒｉｂｅｒ　Ｇｒｏｕｐ）セル、ホームセル又はフェムトセルなどと称される特定セルも知られている。

[0003] なお、特定セルには、アクセス種別を設定することが可能である。アクセス種別は、「Ｃｌｏｓｅｄ」、「Ｈｙｂｒｉｄ」又は「Ｏｐｅｎ」である。

[0004] ここで、特定セルは、ＭＢＭＳデータの同報配信をサポートしていない。従って、一般セルから特定セルへのハンドオーバやセル選択が行われると、移動端末が継続的にＭＢＭＳデータを受信することができない。

発明の概要

[0005] 本発明に係る移動通信方法は、ＭＢＭＳデータの同報配信をサポートする一般セルと前記ＭＢＭＳデータの同報配信をサポートしない特定セルとを含む移動通信システムにおいて、前記ＭＢＭＳデータを移動端末に配信するための移動通信方法であって、前記一般セルから報知される前記ＭＢＭＳデータをアイドル状態で前記移動端末が受信する場合で、かつ、前記一般セルの属する周波数が前記特定セルの属する周波数と異なっている場合において、前記移動端末が、前記特定セルの属する周波数をセル選択の最高優先度に設定しないよう制御するステップを備えることを特徴とする。

[0006] 前記ステップにおいて、前記移動端末は、前記一般セルの属する周波数を最高優先度に設定するよう制御してもよい。

[0007] 本発明に係る移動端末は、ＭＢＭＳデータの同報配信をサポートする一般セルと前記ＭＢＭＳデータの同報配信をサポートしない特定セルとを含む移動通信システムにおいて、前記ＭＢＭＳデータを受信する移動端末であって、前記一般セルから報知される前記ＭＢＭＳデータをアイドル状態で受信する場合で、かつ、前記一般セルの属する周波数が前記特定セルの属する周波数と異なっている場合において、前記移動端末が、前記特定セルの属する周波数をセル選択の最高優先度に設定しないよう制御する制御部を備えることを特徴とする。

[0008] 本発明に係るプロセッサは、ＭＢＭＳデータの同報配信をサポートする一般セルと前記ＭＢＭＳデータの同報配信をサポートしない特定セルとを含む移動通信システムにおいて、前記ＭＢＭＳデータを受信する移動端末に備えられるプロセッサであって、前記移動端末が前記一般セルから報知される前記ＭＢＭＳデータをアイドル状態で受信する場合で、かつ、前記一般セルの属する周波数が前記特定セルの属する周波数と異なっている場合において、前記特定セルの属する周波数をセル選択の最高優先度に設定しないよう制御することを特徴とする。

[0009] 第１の特徴に係る移動通信方法は、ＭＢＭＳデータの同報配信をサポートする一般セルと前記ＭＢＭＳデータの同報配信をサポートしない特定セルとを含む移動通信システムにおいて、前記ＭＢＭＳデータを移動端末に配信するための方法である。移動通信方法は、前記一般セルから報知される前記ＭＢＭＳデータをアイドル状態で前記移動端末が受信する場合で、かつ、前記一般セルの属する周波数が前記特定セルの属する周波数と異なっている場合において、前記移動端末が、セル選択の優先度として、前記特定セルの優先度を上げずに維持するステップＡを備える。

[0010] 第１の特徴において、移動通信方法は、前記一般セルから報知される前記ＭＢＭＳデータを前記移動端末がアイドル状態で受信する場合で、かつ、前記一般セルの属する周波数が前記特定セルの属する周波数と同じである場合において、前記移動端末が、前記セル選択の優先度として、前記特定セルの

優先度を上げるステップＢを備える。

[0011] 第１の特徴において、移動通信方法は、前記一般セルが、前記セル選択の優先度として、セルの属する周波数毎の優先度を報知するステップＣを備える。前記ステップＡにおいて、前記移動端末が、前記特定セルに対する前記セル選択の優先度として、前記特定セルの属する周波数の優先度を適用する。

[0012] 第１の特徴において、移動通信方法は、前記一般セルが、前記セル選択の優先度として、セルの属する周波数毎の優先度を報知するステップＣを備える。前記ステップＢにおいて、前記移動端末が、前記セル選択の優先度として、前記特定セルの属する周波数の優先度よりも前記特定セルの優先度を上げる。

[0013] 第１の特徴において、移動通信方法は、前記一般セルが、前記特定セルの属する周波数の優先度のオフセットを報知するステップＤを備える。前記ステップＡにおいて、前記移動端末が、前記特定セルの属する周波数のオフセットに基づいて、前記特定セルに対する前記セル選択の優先度を設定する。

[0014] 第２の特徴に係る移動端末は、ＭＢＭＳデータの同報配信をサポートする一般セルと前記ＭＢＭＳデータの同報配信をサポートしない特定セルとを含む移動通信システムにおいて、前記ＭＢＭＳデータを受信する。移動端末は、前記一般セルから報知される前記ＭＢＭＳデータをアイドル状態で受信する場合で、かつ、前記一般セルの属する周波数が前記特定セルの属する周波数と異なっている場合において、前記特定セルの属する周波数を最高優先度にしないようセル選択の優先度を設定する制御部を備える。

[0015] 第３の特徴に係るプロセッサは、ＭＢＭＳデータの同報配信をサポートする一般セルと前記ＭＢＭＳデータの同報配信をサポートしない特定セルとを含む移動通信システムにおいて、前記ＭＢＭＳデータを受信する移動端末に備えられる。プロセッサは、前記一般セルから報知される前記ＭＢＭＳデータをアイドル状態で受信する場合で、かつ、前記一般セルの属する周波数が前記特定セルの属する周波数と異なっている場合において、前記特定セルの

属する周波数を最高優先度にしないようセル選択の優先度を設定するための処理を行う。

図面の簡単な説明

[0016] [図1]図１は、実施形態に係る移動通信システム１００を示す図である。

[図2]図２は、実施形態に係る無線フレームを示す図である。

[図3]図３は、実施形態に係る無線リソースを示す図である。

[図4]図４は、実施形態に係るＵＥ１０を示すブロック図である。

[図5]図５は、実施形態に係る移動通信方法を示すシーケンス図である。

[図6]図６は、実施形態に係る移動通信方法を説明するための図である。

[図7]図７は、実施形態に係る移動通信方法を説明するための図である。

発明を実施するための形態

[0017] 以下において、本発明の実施形態に係る移動通信システムについて、図面を参照しながら説明する。なお、以下の図面の記載において、同一又は類似の部分には、同一又は類似の符号を付している。

[0018] ただし、図面は模式的なものであり、各寸法の比率などは現実のものとは異なることに留意すべきである。従って、具体的な寸法などは以下の説明を参酌して判断すべきである。また、図面相互間においても互いの寸法の関係や比率が異なる部分が含まれていることは勿論である。

[0019] ［実施形態の概要］

実施形態に係る移動通信方法は、ＭＢＭＳデータの同報配信をサポートする一般セルと前記ＭＢＭＳデータの同報配信をサポートしない特定セルとを含む移動通信システムにおいて、前記ＭＢＭＳデータを移動端末に配信するための方法である。移動通信方法は、前記一般セルから報知される前記ＭＢＭＳデータをアイドル状態で前記移動端末が受信する場合で、かつ、前記一般セルの属する周波数が前記特定セルの属する周波数と異なっている場合において、前記移動端末が、前記特定セルの属する周波数をセル選択の最高優先度に設定しないよう制御する。例えば、セル選択の優先度として、前記特定セルの属する周波数の優先度を上げずに維持する。

[0020] 実施形態では、一般セルの属する周波数が特定セルの属する周波数と異なっている場合に、セル選択の優先度として、特定セルの優先度を上げずに維持する。すなわち、特定セルの周波数がＩｎｔｅｒ－Ｆｒｅｑｕｅｎｃｙである場合に、特定セルが一般セルと同様に扱われる。

[0021] 従って、特定セルから干渉を受ける可能性が低い場合において、一般セルから特定セルへのセル選択が抑制され、ＭＢＭＳデータを継続的に一般セルから受信することができる。

[0022] なお、実施形態において、特定セルは、小規模かつ大規模に配備されるセルであることが好ましい。特定セルは、ＨＮＢ（Ｈｏｍｅ Ｎｏｄｅ Ｂ）、ＨｅＮＢ（Ｈｏｍｅ Ｅｖｏｌｖｅｄ Ｎｏｄｅ Ｂ）、フェムトＢＴＳなどによって管理されるセルであることが好ましい。すなわち、特定セルを管理する無線基地局は、ＨＮＢ、ＨｅＮＢ、フェムトＢＴＳなどである。

[0023] ［第１実施形態］

（移動通信システム）

以下において、第１実施形態に係る移動通信システムについて説明する。図１は、第１実施形態に係る移動通信システム１００を示す図である。

[0024] 図１に示すように、移動通信システム１００は、無線端末１０（以下、ＵＥ１０）と、コアネットワーク５０とを含む。また、移動通信システム１００は、第１通信システムと第２通信システムとを含む。

[0025] 第１通信システムは、例えば、ＬＴＥ（Ｌｏｎｇ Ｔｅｒｍ Ｅｖｏｌｕｔｉｏｎ）に対応する通信システムである。第１通信システムは、例えば、基地局１１０Ａ（以下、ｅＮＢ１１０Ａ）と、ホーム基地局１１０Ｂ（以下、ＨｅＮＢ１１０Ｂ）と、ホーム基地局ゲートウェイ１２０Ｂ（以下、ＨｅＮＢ－ＧＷ１２０Ｂ）と、ＭＭＥ１３０とを有する。

[0026] なお、第１通信システムに対応する無線アクセスネットワーク（Ｅ－ＵＴＲＡＮ；Ｅｖｏｌｅｄ Ｕｎｉｖｅｒｓａｌ Ｔｅｒｒｅｓｔｒｉａｌ Ｒａｄｉｏ Ａｃｃｅｓｓ Ｎｅｔｗｏｒｋ）は、ｅＮＢ１１０Ａ、ＨｅＮＢ１１０Ｂ及びＨｅＮＢ－ＧＷ１２０Ｂによって構成される。

[0027] 第２通信システムは、例えば、ＵＭＴＳ（Ｕｎｉｖｅｒｓａｌ Ｍｏｂｉｌｅ Ｔｅｌｅｃｏｍｍｕｎｉｃａｔｉｏｎ Ｓｙｓｔｅｍ）に対応する通信システムである。第２通信システムは、基地局２１０Ａ（以下、ＮＢ２１０Ａ）と、ホーム基地局２１０Ｂ（以下、ＨＮＢ２１０Ｂ）と、ＲＮＣ２２０Ａと、ホーム基地局ゲートウェイ２２０Ｂ（以下、ＨＮＢ－ＧＷ２２０Ｂ）と、ＳＧＳＮ２３０とを有する。

[0028] なお、第２通信システムに対応する無線アクセスネットワーク（ＵＴＲＡＮ；Ｕｎｉｖｅｒｓａｌ Ｔｅｒｒｅｓｔｒｉａｌ Ｒａｄｉｏ Ａｃｃｅｓｓ Ｎｅｔｗｏｒｋ）は、ＮＢ２１０Ａ、ＨＮＢ２１０Ｂ、ＲＮＣ２２０Ａ、ＨＮＢ－ＧＷ２２０Ｂによって構成される。

[0029] ＵＥ１０は、第２通信システム或いは第１通信システムと通信を行うように構成された装置（Ｕｓｅｒ Ｅｑｕｉｐｍｅｎｔ）である。例えば、ＵＥ１０は、ｅＮＢ１１０Ａ及びＨｅＮＢ１１０Ｂと無線通信を行う機能を有する。或いは、ＵＥ１０は、ＮＢ２１０Ａ及びＨＮＢ２１０Ｂと無線通信を行う機能を有する。

[0030] ｅＮＢ１１０Ａは、一般セル１１１Ａを管理しており、一般セル１１１Ａに存在するＵＥ１０と無線通信を行う装置（ｅｖｏｌｖｅｄ ＮｏｄｅＢ）である。

[0031] ＨｅＮＢ１１０Ｂは、特定セル１１１Ｂを管理しており、特定セル１１１Ｂに存在するＵＥ１０と無線通信を行う装置（Ｈｏｍｅ ｅｖｏｌｖｅｄ ＮｏｄｅＢ）である。

[0032] ＨｅＮＢ－ＧＷ１２０Ｂは、ＨｅＮＢ１１０Ｂに接続されており、ＨｅＮＢ１１０Ｂを管理する装置（Ｈｏｍｅ ｅｖｏｌｖｅｄ ＮｏｄｅＢ Ｇａｔｅｗａｙ）である。

[0033] ＭＭＥ１３０は、ｅＮＢ１１０Ａと接続されており、ＨｅＮＢ１１０Ｂと無線接続を設定しているＵＥ１０の移動性を管理する装置（Ｍｏｂｉｌｉｔｙ Ｍａｎａｇｅｍｅｎｔ Ｅｎｔｉｔｙ）である。また、ＭＭＥ１３０は、ＨｅＮＢ－ＧＷ１２０Ｂを介してＨｅＮＢ１１０Ｂと接続されており、Ｈ

ｅＮＢ１１０Ｂと無線接続を設定しているＵＥ１０の移動性を管理する装置である。

[0034] ＮＢ２１０Ａは、一般セル２１１Ａを管理しており、一般セル２１１Ａに存在するＵＥ１０と無線通信を行う装置（ＮｏｄｅＢ）である。

[0035] ＨＮＢ２１０Ｂは、特定セル２１１Ｂを管理しており、特定セル２１１Ｂに存在するＵＥ１０と無線通信を行う装置（Ｈｏｍｅ　ＮｏｄｅＢ）である。

[0036] ＲＮＣ２２０Ａは、ＮＢ２１０Ａに接続されており、一般セル２１１Ａに存在するＵＥ１０と無線接続（ＲＲＣ　Ｃｏｎｎｅｃｔｉｏｎ）を設定する装置（Ｒａｄｉｏ　Ｎｅｔｗｏｒｋ　Ｃｏｎｔｒｏｌｌｅｒ）である。

[0037] ＨＮＢ－ＧＷ２２０Ｂは、ＨＮＢ２１０Ｂに接続されており、特定セル２１１Ｂに存在するＵＥ１０と無線接続（ＲＲＣ　Ｃｏｎｎｅｃｔｉｏｎ）を設定する装置（Ｈｏｍｅ　ＮｏｄｅＢ　Ｇａｔｅｗａｙ）である。

[0038] ＳＧＳＮ２３０は、パケット交換ドメインにおいてパケット交換を行う装置（Ｓｅｒｖｉｎｇ　ＧＰＲＳ　Ｓｕｐｐｏｒｔ　Ｎｏｄｅ）である。ＳＧＳＮ２３０は、コアネットワーク５０に設けられる。図１では省略しているが、回線交換ドメインにおいて回線交換を行う装置（ＭＳＣ；Ｍｏｂｉｌｅ　Ｓｗｉｔｃｈｉｎｇ　Ｃｅｎｔｅｒ）がコアネットワーク５０に設けられていてもよい。

[0039] なお、一般セル及び特定セルは、ＵＥ１０と無線通信を行う機能として理解すべきである。但し、一般セル及び特定セルは、セルのカバーエリアを示す用語としても用いられる。また、一般セル及び特定セルなどのセルは、セルで用いられる周波数、拡散コード又はタイムスロットなどによって識別される。

[0040] 特定セルは、フェムトセル、ＣＳＧ（Ｃｌｏｓｅｄ　Ｓｕｂｓｃｒｉｂｅｒ　Ｇｒｏｕｐ）セル、ホームセルなどと称されることもある。また、特定セルは、特定セルにアクセス可能なＵＥ１０を規定するアクセス種別が設定可能に構成されている。アクセス種別は、「Ｃｌｏｓｅｄ」、「Ｈｙｂｒｉ

ｄ」又は「Ｏｐｅｎ」である。

[0041] 「Ｃｌｏｓｅｄ」の特定セルは、特定セルによって管理されるＵＥ１０（ＵＥ；Ｕｓｅｒ Ｅｑｕｉｐｍｅｎｔ）に対するサービスの提供のみが許可されるように構成される。

[0042] 「Ｈｙｂｒｉｄ」の特定セルは、例えば、特定セルによって管理されるＵＥ１０に対して高品質の通信が許可されるように構成されており、特定セルによって管理されていないＵＥ１０に対してベストエフォート品質の通信が許可されるように構成される。

[0043] 「Ｏｐｅｎ」の特定セルは、一般セルと同様に、全てのＵＥ１０に対するサービスの提供が許可されるように構成される。なお、「Ｏｐｅｎ」のセルでは、特定セルによって管理されている否かによって、ＵＥ１０間の通信品質の差異が区別されない。

[0044] なお、アクセス種別は、アクセスクラス毎にＵＥ１０のアクセスを禁止する「ＡＣＣＥＳＳ ＣＬＡＳＳ ＢＡＲＲＥＤ」、セル毎にＵＥ１０のアクセスを禁止する「ＣＥＬＬ ＢＡＲＲＥＤ」であってもよい。

[0045] なお、以下においては、第１通信システムについて主として説明する。但し、以下の記載が第２通信システムに適用されてもよい。

[0046] ここで、第１通信システムでは、下り方向の多重方式として、ＯＦＤＭＡ（Ｏｒｔｈｏｇｏｎａｌ Ｆｒｅｑｕｅｎｃｙ Ｄｉｖｉｓｉｏｎ Ｍｕｌｔｉｐｌｅ Ａｃｃｅｓｓ）方式が用いられており、上り方向の多重方式として、ＳＣ－ＦＤＭＡ（Ｓｉｎｇｌｅ－Ｃａｒｒｉｅｒ Ｆｒｅｑｕｅｎｃｙ Ｄｉｖｉｓｉｏｎ Ｍｕｌｔｉｐｌｅ Ａｃｃｅｓｓ）方式が用いられる。

[0047] また、第１通信システムでは、上り方向のチャネルとして、上り方向制御チャネル（ＰＵＣＣＨ；Ｐｈｙｓｉｃａｌ Ｕｐｌｉｎｋ Ｃｏｎｔｒｏｌ Ｃｈａｎｎｅｌ）及び上り方向共有チャネル（ＰＵＳＣＨ；Ｐｈｙｓｉｃａｌ Ｕｐｌｉｎｋ Ｓｈａｒｅｄ Ｃｈａｎｎｅｌ）などが存在する。また、下り方向のチャネルとして、下り方向制御チャネル（ＰＤＣＣＨ；Ｐｈ

ｙｓｉｃａｌ　Ｄｏｗｎｌｉｎｋ　Ｃｏｎｔｒｏｌ　Ｃｈａｎｎｅｌ）及び下り方向共有チャネル（ＰＤＳＣＨ；Ｐｈｙｓｉｃａｌ　Ｄｏｗｎｌｉｎｋ　Ｓｈａｒｅｄ　Ｃｈａｎｎｅｌ）などが存在する。

[0048] 上り方向制御チャネルは、制御信号を搬送するチャネルである。制御信号は、例えば、ＣＱＩ（Ｃｈａｎｎｅｌ　Ｑｕａｌｉｔｙ　Ｉｎｄｉｃａｔｏｒ）、ＰＭＩ（Ｐｒｅｃｏｄｉｎｇ　Ｍａｔｒｉｘ　Ｉｎｄｉｃａｔｏｒ）、ＲＩ（Ｒａｎｋ　Ｉｎｄｉｃａｔｏｒ）、ＳＲ（Ｓｃｈｅｄｕｌｉｎｇ　Ｒｅｑｕｅｓｔ）、ＡＣＫ／ＮＡＣＫなどである。

[0049] ＣＱＩは、下り方向の伝送に使用すべき推奨変調方式と符号化速度を通知する信号である。ＰＭＩは、下り方向の伝送の為に使用することが望ましいプリコーダマトリックスを示す信号である。ＲＩは、下り方向の伝送に使用すべきレイヤ数（ストリーム数）を示す信号である。ＳＲは、上り方向無線リソース（後述するリソースブロック）の割当てを要求する信号である。ＡＣＫ／ＮＡＣＫは、下り方向のチャネル（例えば、ＰＤＳＣＨ）を介して送信される信号を受信できたか否かを示す信号である。

[0050] 上り方向共有チャネルは、制御信号（上述した制御信号を含む）又は／及びデータ信号を搬送するチャネルである。例えば、上り方向無線リソースは、データ信号にのみ割当てられてもよく、データ信号及び制御信号が多重されるように割当てられてもよい。

[0051] 下り方向制御チャネルは、制御信号を搬送するチャネルである。制御信号は、例えば、Ｕｐｌｉｎｋ　ＳＩ（Ｓｃｈｅｄｕｌｉｎｇ　Ｉｎｆｏｒｍａｔｉｏｎ）、Ｄｏｗｎｌｉｎｋ　ＳＩ（Ｓｃｈｅｄｕｌｉｎｇ　Ｉｎｆｏｒｍａｔｉｏｎ）、ＴＰＣビットである。

[0052] Ｕｐｌｉｎｋ　ＳＩは、上り方向無線リソースの割当てを示す信号である。Ｄｏｗｎｌｉｎｋ　ＳＩは、下り方向無線リソースの割当てを示す信号である。ＴＰＣビットは、上り方向のチャネルを介して送信される信号の電力の増減を指示する信号である。

[0053] 下り方向共有チャネルは、制御信号又は／及びデータ信号を搬送するチャ

ネルである。例えば、下り方向無線リソースは、データ信号にのみ割当てられてもよく、データ信号及び制御信号が多重されるように割当てられてもよい。

[0054] なお、下り方向共有チャネルを介して送信される制御信号としては、ＴＡ（Ｔｉｍｉｎｇ　Ａｄｖａｎｃｅ）が挙げられる。ＴＡは、ＵＥ１０とｅＮＢ１１０Ａとの間の送信タイミング補正情報であり、ＵＥ１０から送信される上り方向信号に基づいてｅＮＢ１１０Ａによって測定される。

[0055] また、下り方向制御チャネル（ＰＤＣＣＨ）下り方向共有チャネル（ＰＤＳＣＨ）以外のチャネルを介して送信される制御信号としては、ＡＣＫ／ＮＡＣＫが挙げられる。ＡＣＫ／ＮＡＣＫは、上り方向のチャネル（例えば、ＰＵＳＣＨ）を介して送信される信号を受信できたか否かを示す信号である。

[0056] 第１実施形態において、一般セルは、ＭＢＭＳデータの同報配信をサポートするセルである。一般セルは、ＭＢＭＳデータの内容（番組表）を示すＭＢＭＳサービス情報を報知する。或いは、一般セルは、ＭＢＭＳサービス情報が変更される旨及びＭＢＭＳサービス情報が変更されるタイミングを示すＭＢＭＳサービス変更情報を報知する。例えば、一般セルは、ＭＢＭＳデータをＭＴＣＨ（Ｍｕｌｔｉｃａｓｔ　Ｔｒａｆｆｉｃ　Ｃｈａｎｎｅｌ）を介して送信する。また、一般セルは、ＭＢＭＳデータの内容（番組表）を示すＭＢＭＳサービス情報をＭＣＣＨ（Ｍｕｌｔｉｃａｓｔ　Ｔｒａｆｆｉｃ　Ｃｈａｎｎｅｌ）を介して送信する。或いは、一般セルは、ＭＢＭＳサービス情報をＭＴＣＨを介して送信する。

[0057] これに対して、特定セルは、ＭＢＭＳデータの同報配信をサポートしないセルである。従って、特定セルは、ＭＢＭＳデータを同報配信する機能を有しておらず、一般的には、ＭＢＭＳサービス情報やＭＢＭＳサービス変更情報も報知しないことに留意すべきである。但し、特定セルは、特定セルと接続しているコネクティッド状態のＵＥ１０に対して、ＭＢＭＳデータを送信することは可能である。例えば、特定セルは、ＰＤＳＣＨを用いてＭＢＭＳ

データを送信することが可能である。

[0058] なお、一般セル及び特定セルは、報知チャネル（ＢＣＣＨ；Ｂｒｏａｄｃａｓｔ Ｃｏｎｔｒｏｌ Ｃｈａｎｎｅｌ）を介して報知情報を報知する。報知情報は、例えば、ＭＩＢ（Ｍａｓｔｅｒ Ｉｎｆｏｒｍａｔｉｏｎ Ｂｌｏｃｋ）やＳＩＢ（Ｓｙｓｔｅｍ Ｉｎｆｏｒｍａｔｉｏｎ Ｂｌｏｃｋ）などの情報である。

[0059] （無線フレーム）

以下において、第１通信システムにおける無線フレームについて説明する。図２は、第１通信システムにおける無線フレームを示す図である。

[0060] 図２に示すように、１つの無線フレームは、１０のサブフレームによって構成されており、１つのサブフレームは、２つのスロットによって構成される。１つのスロットの時間長は、０．５ｍｓｅｃであり、１つのサブフレームの時間長は、１ｍｓｅｃであり、１つの無線フレームの時間長は、１０ｍｓｅｃである。

[0061] なお、１つのスロットは、下り方向において、複数のＯＦＤＭシンボル（例えば、６つのＯＦＤＭシンボル或いは７つのＯＦＤＭシンボル）によって構成される。同様に、１つのスロットは、上り方向において、複数のＳＣ－ＦＤＭＡシンボル（例えば、６つのＳＣ－ＦＤＭＡシンボル或いは７つのＳＣ－ＦＤＭＡシンボル）によって構成される。

[0062] （無線リソース）

以下において、第１通信システムにおける無線リソースについて説明する。図３は、第１通信システムにおける無線リソースを示す図である。

[0063] 図３に示すように、無線リソースは、周波数軸及び時間軸によって定義される。周波数は、複数のサブキャリアによって構成されており、所定数のサブキャリア（１２のサブキャリア）を纏めてリソースブロック（ＲＢ：Ｒｅｓｏｕｒｃｅ Ｂｌｏｃｋ）と称する。時間は、上述したように、ＯＦＤＭシンボル（又は、ＳＣ－ＦＤＭＡシンボル）、スロット、サブフレーム、無線フレームなどの単位を有する。

[0064] ここで、無線リソースは、１リソースブロック毎に割当て可能である。また、周波数軸及び時間軸上において、複数のユーザ（例えば、ユーザ＃１～ユーザ＃５）に対して分割して無線リソースを割当てることが可能である。

[0065] また、無線リソースは、ｅＮＢ１１０Ａによって割当てられる。ｅＮＢ１１０Ａは、ＣＱＩ、ＰＭＩ、ＲＩなどに基づいて、各ＵＥ１０に割当てられる。

[0066] （移動端末）

以下において、第１実施形態に係る移動端末について説明する。図４は、第１実施形態に係るＵＥ１０を示すブロック図である。

[0067] 以下においては、一般セルから報知される前記ＭＢＭＳデータをＵＥ１０がアイドル状態で受信する場合において、一般セルから特定セルへのセル選択（Ｃｅｌｌ　Ｒｅｓｅｌｅｃｔｉｏｎ）を行うケースについて主として説明する。

[0068] なお、ＭＢＭＳデータを受信するＵＥ１０は、ＭＢＭＳデータを実際に受信しているＵＥ１０だけではなくて、ＭＢＭＳデータを受信しようとするＵＥ１０も含むことに留意すべきである。ＭＢＭＳデータを受信しようとするＵＥ１０は、例えば、ＭＢＭＳデータの内容に興味がある旨をネットワーク側に通知したＵＥ１０である。

[0069] 図４に示すように、ＵＥ１０は、通信部１１と、記憶部１２と、制御部１３とを有する。

[0070] 通信部１１は、一般セルを管理する無線基地局（ｅＮＢ１１０Ａ又はＮＢ２１０Ａ）と無線通信を行う。また、通信部１１は、特定セルを管理する無線基地局（ＨｅＮＢ１１０Ｂ又はＨＮＢ２１０Ｂ）と無線通信を行う。

[0071] 記憶部１２は、ＵＥ１０を制御するための各種情報を記憶する。例えば、記憶部１２は、ＵＥ１０を動作させるためのプログラムを記憶する。また、記憶部１２は、ＵＥ１０が接続可能な特定セルのリスト、すなわち、ＵＥ１０に対するサービスの提供が許可された特定セルのリスト（ＣＳＧ　ｗｈｉｔｅ　ｌｉｓｔ）を記憶する。

[0072] 制御部１３は、ＵＥ１０の動作を制御する。例えば、制御部１３は、ＵＥ１０の待受セルの選択（Ｃｅｌｌ　Ｒｅｓｅｌｅｃｔｉｏｎ）を制御する。

[0073] 一般的には、制御部１３は、現在のセルの品質（$Q_{meas,s}$）と隣接セルの品質（$Q_{meas,n}$）との比較結果に応じて、各セルのランキングを行う。制御部１３は、最も高いランキングを有するセルを待受セルとして選択する。なお、隣接セルは、現在のセルに隣接するセルであることは勿論である。詳細には、制御部１３は、現在のセルの品質（$Q_{meas,s}$）にヒステリシス（Q_{Hyst}）を加算して、現在のセルのランキング（R_s）を算出する。また、制御部１３は、隣接セルの品質（$Q_{meas,s}$）からオフセット（Ｑｏｆｆｓｅｔ）を減算して、現在のセルのランキング（R_n）を算出する。

[0074] 或いは、制御部１３は、セルの属する周波数の優先度（ｃｅｌｌＲｅｓｅｌｅｃｔｉｏｎＰｒｉｏｒｉｔｙ）に基づいて、最も高い優先度を有するセルを待受セルとして選択する。或いは、制御部１３は、ランキング結果及び優先度（ｃｅｌｌＲｅｓｅｌｅｃｔｉｏｎＰｒｉｏｒｉｔｙ）に基づいて、最も優先度が高いセルを待受セルとして選択する。なお、ランキングは、待受セルとして選択される優先度を示しているため、優先度の一種と解釈してもよいことに留意すべきである。

[0075] なお、ヒステリシス（Q_{Hyst}）、オフセット（Ｑｏｆｆｓｅｔ）及び優先度（ｃｅｌｌＲｅｓｅｌｅｃｔｉｏｎＰｒｉｏｒｉｔｙ）は、一般セルを管理する無線基地局（ｅＮＢ１１０Ａ又はＮＢ２１０Ａ）から報知される情報である。

[0076] 一方で、制御部１３は、ＵＥ１０が接続可能な特定セルのリストに含まれるセルが隣接セル（特定セル）に含まれる場合には、特定セルの優先度を最も高く設定する。すなわち、制御部１３は、ＵＥ１０が接続可能な特定セルのリストに含まれるセルが隣接セル（特定セル）に含まれる場合には、特定セルを待受セルとして選択する。例えば、特定セルの属する周波数が一般セルの属する周波数と異なる場合に、特定セルの優先度が最も高く設定されてもよい。なお、特定セルの属する周波数が一般セルの属する周波数と同じで

ある場合に、特定セルの優先度が最も高く設定されてもよい。

[0077] 以上のように、一般的なセル選択について説明したが、第１実施形態において、制御部１３は、特定の条件下において、以下のようにセル選択を制御する。

[0078] 第１に、制御部１３は、一般セルから報知されるＭＢＭＳデータをアイドル状態で受信する場合で、かつ、一般セルの属する周波数が特定セルの属する周波数と異なっている場合において、セル選択の優先度として、特定セルの優先度を上げずに維持する。すなわち、一般的には、特定セルの優先度が最も高く設定されるが、第１実施形態では、特定セルの周波数がＩｎｔｅｒ－Ｆｒｅｑｕｅｎｃｙである場合に、特定セルが一般セルと同様に扱われる。

[0079] 例えば、制御部１３は、特定セルに対するセル選択の優先度として、一般セルと同様に、特定セルの属する周波数の優先度（ｃｅｌｌＲｅｓｅｌｅｃｔｉｏｎＰｒｉｏｒｉｔｙ）を適用する。或いは、制御部１３は、一般セルと同様に、特定セルの属する周波数のオフセット（Ｑｏｆｆｓｅｔ）に基づいて、特定セルに対するセル選択の優先度を設定する。

[0080] 第２に、制御部１３は、一般セルから報知されるＭＢＭＳデータを移動端末がアイドル状態で受信する場合で、かつ、一般セルの属する周波数が特定セルの属する周波数と同じである場合において、セル選択の優先度として、特定セルの優先度を上げる。言い換えると、制御部１３は、セル選択の優先度として、特定セルの属する周波数の優先度よりも前記特定セルの優先度を上げる。すなわち、特定セルの周波数がＩｎｔｒａ－Ｆｒｅｑｕｅｎｃｙである場合に、特定セルの優先度は通常通りに最も高く設定される。

[0081] （移動通信方法）

以下において、第１実施形態に係る移動通信方法について説明する。図５は、第１実施形態に係る移動通信方法を示すシーケンス図である。

[0082] 以下においては、一般セルから報知される前記ＭＢＭＳデータをＵＥ１０がアイドル状態で受信する場合において、一般セルから特定セルへのセル選

択（Ｃｅｌｌ　Ｒｅｓｅｌｅｃｔｉｏｎ）を行うケースについて主として説明する。

[0083] 図５に示すように、ステップ１０において、ＵＥ１０は、一般セルを管理するｅＮＢ１１０Ａから報知情報を受信する。報知情報は、例えば、ヒステリシス（Q_{Hyst}）、オフセット（Ｑｏｆｆｓｅｔ）及び優先度（ｃｅｌｌＲｅｓｅｌｅｃｔｉｏｎＰｒｉｏｒｉｔｙ）を含む。また、報知情報は、現在のセル（一般セル）に隣接する隣接セルのリストを含む。

[0084] ステップ２０において、ＵＥ１０は、現在のセルの品質及び隣接セルの品質を測定する。

[0085] ステップ３０において、ＵＥ１０は、セル選択を行う。上述したように、一般的には、ＵＥ１０は、現在のセルの品質（$Q_{meas,s}$）と隣接セルの品質（$Q_{meas,n}$）との比較結果に応じて、各セルのランキングを行う。ＵＥ１０は、最も高いランキングを有するセルを待受セルとして選択する。或いは、ＵＥ１０は、セルの属する周波数の優先度（ｃｅｌｌＲｅｓｅｌｅｃｔｉｏｎＰｒｉｏｒｉｔｙ）に基づいて、最も高い優先度を有するセルを待受セルとして選択する。

[0086] 一方で、ＵＥ１０は、ＵＥ１０が接続可能な特定セルのリストに含まれるセルが隣接セル（特定セル）に含まれる場合には、特定セルの優先度を最も高く設定する。

[0087] 以上のように、一般的なセル選択について説明したが、第１実施形態において、ＵＥ１０は、特定の条件下にいて、以下のようにセル選択を制御する。

[0088] 第１に、ＵＥ１０は、一般セルから報知されるＭＢＭＳデータをアイドル状態で受信する場合で、かつ、一般セルの属する周波数が特定セルの属する周波数と異なっている場合において、セル選択の優先度として、特定セルの優先度を上げずに維持する。すなわち、一般的には、特定セルの優先度が最も高く設定されるが、第１実施形態では、特定セルの周波数がＩｎｔｅｒ－Ｆｒｅｑｕｅｎｃｙである場合に、特定セルが一般セルと同様に扱われる。

[0089] 例えば、ＵＥ１０は、特定セルに対するセル選択の優先度として、一般セルと同様に、特定セルの属する周波数の優先度（ｃｅｌｌＲｅｓｅｌｅｃｔｉｏｎＰｒｉｏｒｉｔｙ）を適用する。或いは、ＵＥ１０は、一般セルと同様に、特定セルの属する周波数のオフセット（Ｑｏｆｆｓｅｔ）に基づいて、特定セルに対するセル選択の優先度を設定する。

[0090] 第２に、ＵＥ１０は、一般セルから報知されるＭＢＭＳデータを移動端末がアイドル状態で受信する場合で、かつ、一般セルの属する周波数が特定セルの属する周波数と同じである場合において、セル選択の優先度として、特定セルの優先度を上げる。言い換えると、ＵＥ１０は、セル選択の優先度として、特定セルの属する周波数の優先度よりも前記特定セルの優先度を上げる。すなわち、特定セルの周波数がＩｎｔｒａ－Ｆｒｅｑｕｅｎｃｙである場合に、特定セルの優先度は通常通りに最も高く設定される。

[0091] ここでは、待受セルが特定セルに変更されたものとして説明を続ける。

[0092] ステップ４０において、ＵＥ１０は、特定セルを管理するＨｅＮＢ１１０Ｂから報知情報を受信する。なお、報知情報は、例えば、ＭＩＢやＳＩＢなどを含む。

[0093] （作用及び効果）

第１実施形態では、一般セルの属する周波数が特定セルの属する周波数と異なっている場合に、セル選択の優先度として、特定セルの優先度を上げずに維持する。すなわち、特定セルの周波数がＩｎｔｅｒ－Ｆｒｅｑｕｅｎｃｙである場合に、特定セルが一般セルと同様に扱われる。

[0094] 従って、特定セルから干渉を受ける可能性が低い場合において、一般セルから特定セルへのセル選択が抑制され、ＭＢＭＳデータを継続的に一般セルから受信することができる。

[0095] 第１実施形態では、一般セルの属する周波数が特定セルの属する周波数と同じである場合に、セル選択の優先度として、特定セルの優先度を上げる。すなわち、特定セルの周波数がＩｎｔｒａ－Ｆｒｅｑｕｅｎｃｙである場合に、特定セルの優先度は通常通りに最も高く設定される。

[0096] 従って、特定セルから干渉を受ける可能性が低い場合において、一般セルから特定セルへのセル選択を促して、ＵＥ１０が受ける干渉を抑制することができる。

[0097] ［その他の実施形態］

本発明は上述した実施形態によって説明したが、この開示の一部をなす論述及び図面は、この発明を限定するものであると理解すべきではない。この開示から当業者には様々な代替実施形態、実施例及び運用技術が明らかとなろう。

[0098] 実施形態では特に触れていないが、ＵＥ１０は、一般セルから特定セルへのセル選択を行った後において、特定セルにおいてコネクティッド状態に遷移し、特定セルからユニキャストでＭＢＭＳデータを受信してもよい。例えば、ＭＢＭＳデータは、ＰＤＳＣＨを用いて受信される。

[0099] なお、３ＧＰＰリリース１１では、ＭＢＭＳサービスのサービス継続性を提供することが検討される。特に、ＵＥがＭＢＭＳサービスを受け続ける（すなわち、ＭＢＭＳデータの受信を継続する）ことができるよう、ＵＥのアイドルモード（アイドル状態）での選択／再選択プロシージャを改良する必要がある。以下において、ＭＢＭＳ対応セルとＭＢＭＳ非対応セルとの間でＵＥが移動する際のアイドルモードプロシージャについて説明する。

[0100] ＭＢＭＳサービスは、一部のＭＢＳＦＮエリアで提供されるが、全てのエリアで提供される訳ではない。現状、ＵＥは、セル再選択の前に、ターゲットセルがＭＢＭＳサービスをサポートするか否かの知識を持たない。ＵＥが、ＭＢＳＦＮエリアと非ＭＢＳＦＮエリアとの間の境界において、非ＭＢＳＦＮエリアのセルを再選択した場合、再選択されたセルでＭＢＭＳサービスが提供されないので、ＭＢＭＳサービス継続性に影響を与える。ＵＥがＭＢＳＦＮエリア内の現在のセルを維持するのであれば、ＭＢＭＳサービスが途切れずに継続できる。

[0101] 図６に示すように、ＵＥ１がＭＢＭＳ非対応セル（マクロセル）を再選択する場合、ＵＥ１は、もはやＭＢＭＳサービスをＰＴＭで受けることができ

ない。ＣＳＧセルはＭＢＭＳ非対応セルの特殊なケースであるので、ＵＥ２もまたＣＳＧセルを再選択するとＭＢＭＳサービスをＰＴＭで受けることができない。現在の再選択規則によれば、メンバーＵＥは、適切なＣＳＧセルを検知すると、現在キャンプしているセルの周波数優先度と無関係に、ＣＳＧセルを再選択する。

[0102] ＵＥのＭＢＭＳサービス継続性を最適化するために、現在のＭＢＭＳキャリアを最高優先度とするようセル再選択プロシージャを修正する必要がある。ＵＥが現にＭＢＭＳサービスをＰＴＭで受けている場合、ＵＥは、ＭＢＭＳ周波数を再選択の最高優先度周波数とすべきである。

[0103] このような再選択プロシージャは、異なる周波数に属するセル（ＭＢＭＳ対応セル及びＭＢＭＳ非対応セル）間で再選択を行うのに有益である。しかしながら、図７に示すように、イントラ周波数（周波数内）のケース、特に、同一周波数のＣＳＧセルに対して再選択を行うケースにも同様の変更を行うか否かは検討が必要である。ＭＢＭＳ対応セルを最高優先度とするよう再選択規則を変更する場合、ＵＥは、ターゲットＣＳＧセルからの干渉によりＭＢＭＳ対応セルのカバレッジ外となることがある。よって、同一周波数のＣＳＧセルはＵＥの最高優先度とすることが合理的である。ＵＥがＭＢＭＳサービスを継続して受けるためには、ＣＳＧセルにおいてユニキャスト接続を使用できる。

[0104] したがって、イントラ周波数での再選択には、現在の再選択プロシージャを適用し、ＵＥはユニキャスト接続によりＭＢＭＳサービスを受けることができる。

[0105] 上述したように、ＭＢＭＳ非対応セルにキャンプするメンバーＵＥは、ユニキャストでＭＢＭＳサービスを受け続けることができる。しかしながら、ＭＢＭＳ非対応セルは、ＭＢＭＳをサポートしないので、ＵＥが利用できるＭＢＭＳサービス情報又はＭＢＭＳサービス変更通知を持たない。ＭＢＭＳサービスの継続性とは、ＭＢＭＳサービス変更通知を含む全てのＭＢＭＳ関連情報をＵＥが利用できることを含む。

[0106] したがって、ＭＢＭＳ非対応セルにキャンプするＵＥには、ＭＢＭＳサービス情報又はＭＢＭＳサービス変更通知が送られるべきである。

[0107] なお、米国仮出願第６１／５２３１７２号（２０１１年８月１２日出願）の全内容が、参照により、本願明細書に組み込まれている。

産業上の利用可能性

[0108] 以上のように、本発明は、移動端末が継続的にＭＢＭＳデータを受信できるので、移動通信分野において有用である。

請求の範囲

［請求項1］ ＭＢＭＳデータの同報配信をサポートする一般セルと前記ＭＢＭＳデータの同報配信をサポートしない特定セルとを含む移動通信システムにおいて、前記ＭＢＭＳデータを移動端末に配信するための移動通信方法であって、

前記一般セルから報知される前記ＭＢＭＳデータをアイドル状態で前記移動端末が受信する場合で、かつ、前記一般セルの属する周波数が前記特定セルの属する周波数と異なっている場合において、前記移動端末が、前記特定セルの属する周波数をセル選択の最高優先度に設定しないよう制御するステップを備えることを特徴とする移動通信方法。

［請求項2］ 前記ステップにおいて、前記移動端末は、前記一般セルの属する周波数を最高優先度に設定するよう制御することを特徴とする請求項１に記載の移動通信方法。

［請求項3］ ＭＢＭＳデータの同報配信をサポートする一般セルと前記ＭＢＭＳデータの同報配信をサポートしない特定セルとを含む移動通信システムにおいて、前記ＭＢＭＳデータを受信する移動端末であって、

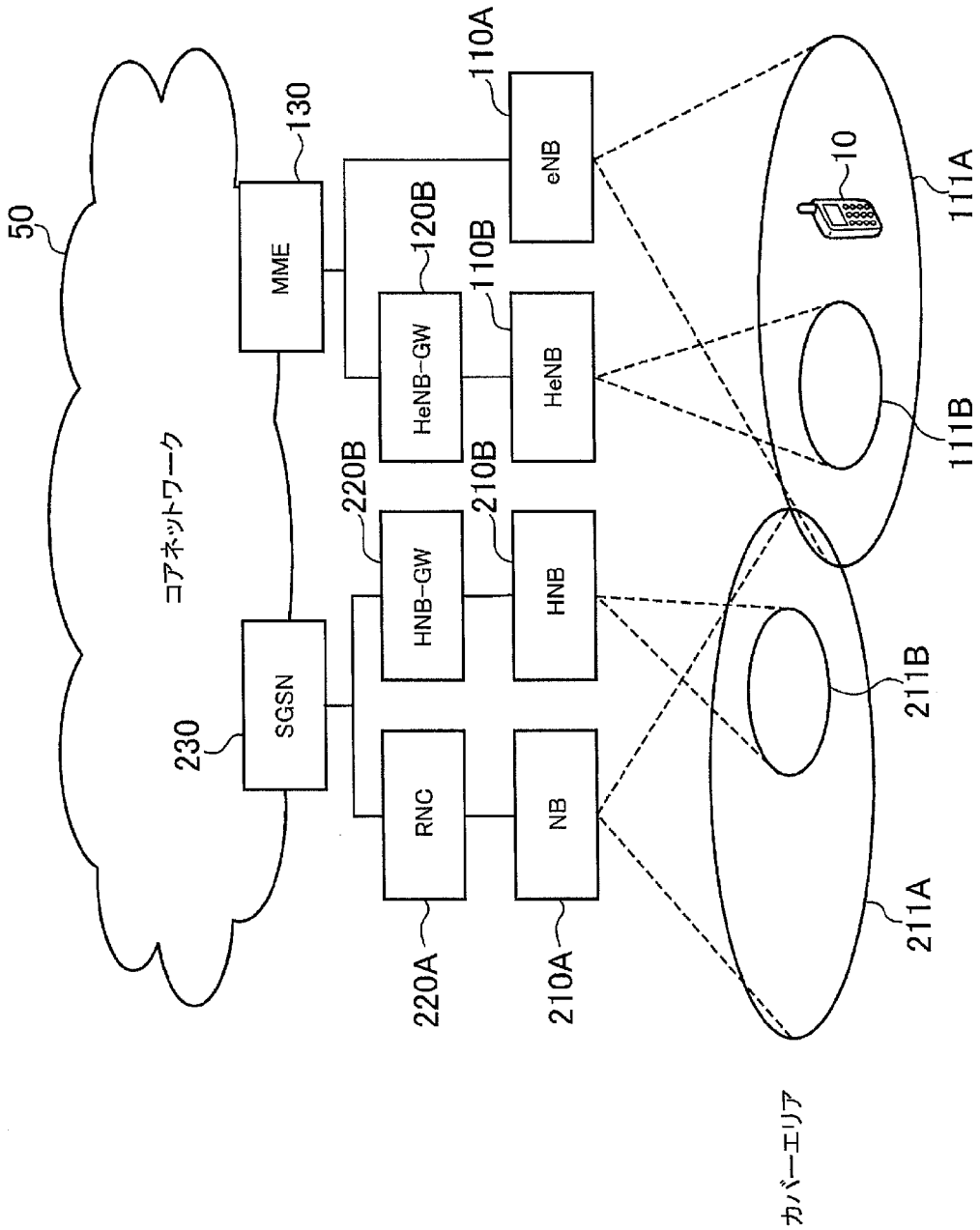
前記一般セルから報知される前記ＭＢＭＳデータをアイドル状態で受信する場合で、かつ、前記一般セルの属する周波数が前記特定セルの属する周波数と異なっている場合において、前記移動端末が、前記特定セルの属する周波数をセル選択の最高優先度に設定しないよう制御する制御部を備えることを特徴とする移動端末。

［請求項4］ ＭＢＭＳデータの同報配信をサポートする一般セルと前記ＭＢＭＳデータの同報配信をサポートしない特定セルとを含む移動通信システムにおいて、前記ＭＢＭＳデータを受信する移動端末に備えられるプロセッサであって、

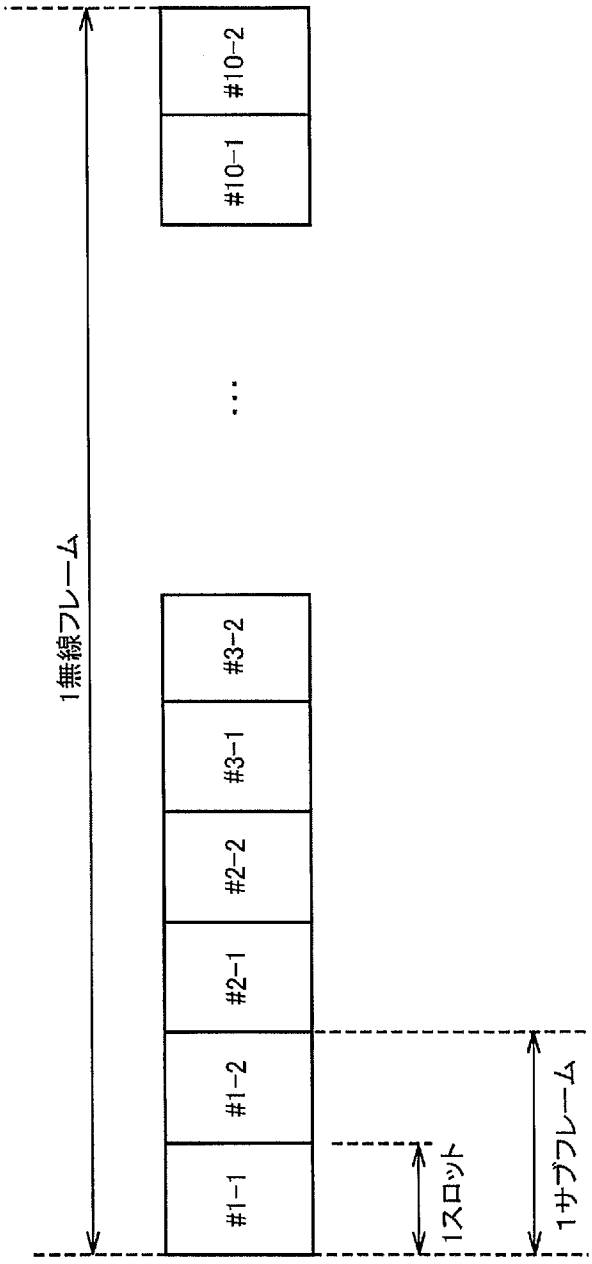
前記移動端末が前記一般セルから報知される前記ＭＢＭＳデータをアイドル状態で受信する場合で、かつ、前記一般セルの属する周波数

が前記特定セルの属する周波数と異なっている場合において、前記特定セルの属する周波数をセル選択の最高優先度に設定しないよう制御することを特徴とするプロセッサ。

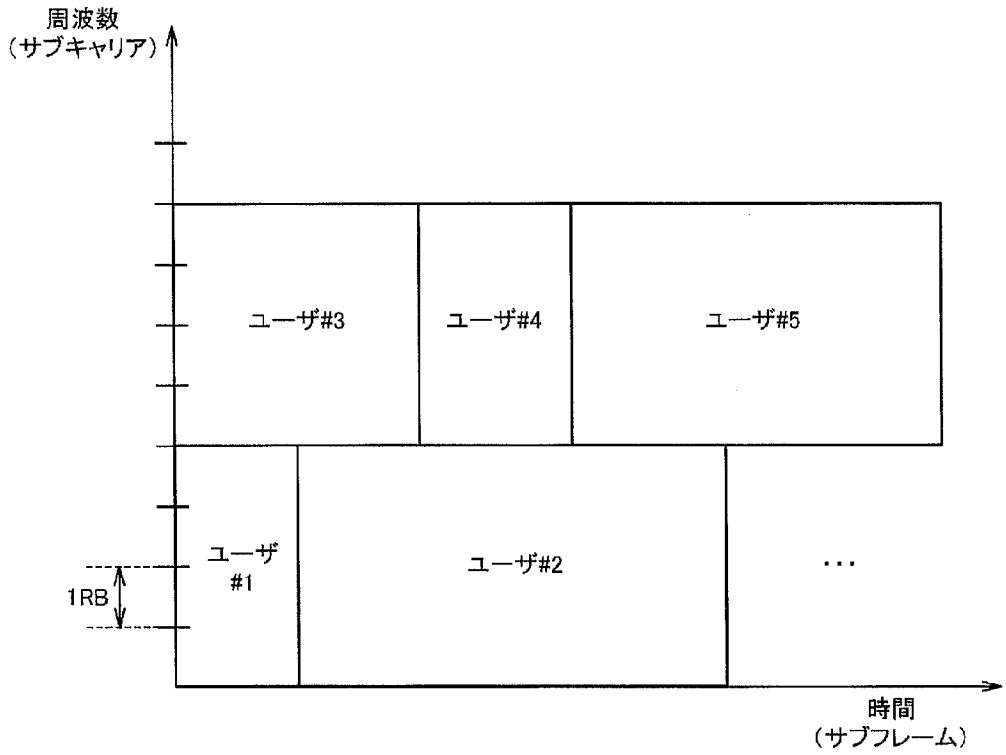
[図1]


50
コアネットワーク
MME
130
SGSN
230
eNB
110A
HeNB-GW
120B
HeNB
110B
HNB-GW
220B
HNB
210B
RNC
220A
NB
210A
10
111A
111B
211B
211A
カバーエリア

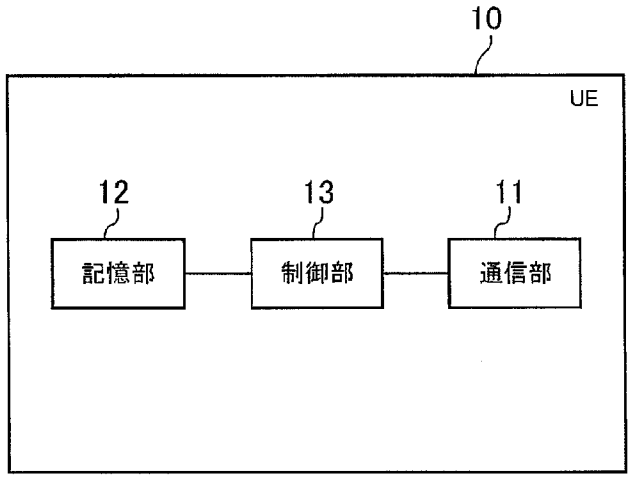
[図2]



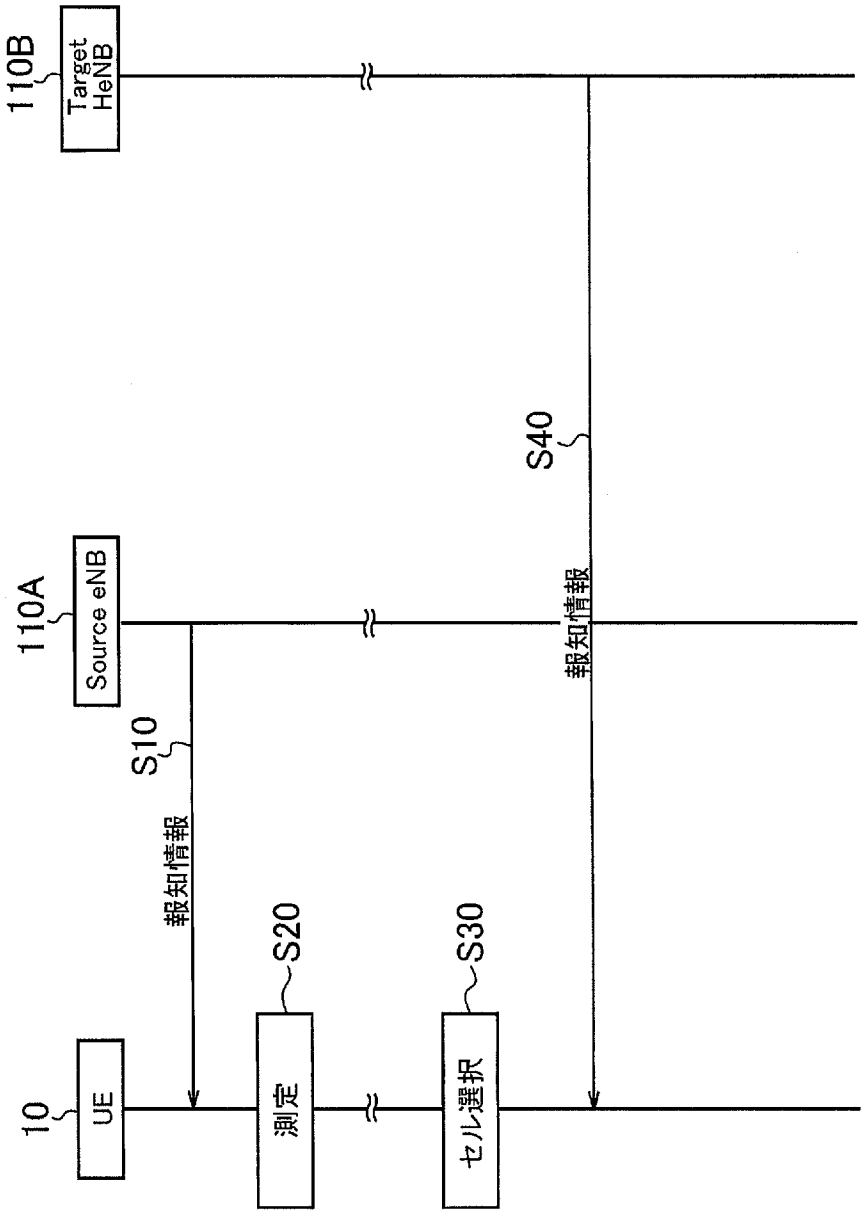
[図3]


周波数
（サブキャリア）
ユーザ#3
ユーザ#4
ユーザ#5
ユーザ
#1
ユーザ#2
・・・
1RB
時間
（サブフレーム）

[図4]


10
UE
12
13
11
記憶部
制御部
通信部

[図5]


110B
Target HeNB
110A
Source eNB
10
UE
S10
報知情報
S20
測定
S30
セル選択
S40
報知情報

[図6]

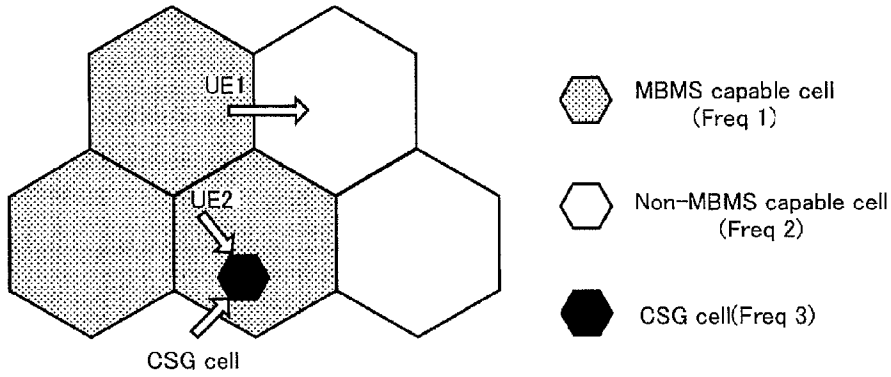


Figure 1:Examples of inter-Frequency reselection between MBMS capable and non-MBMS capable cells

[図7]

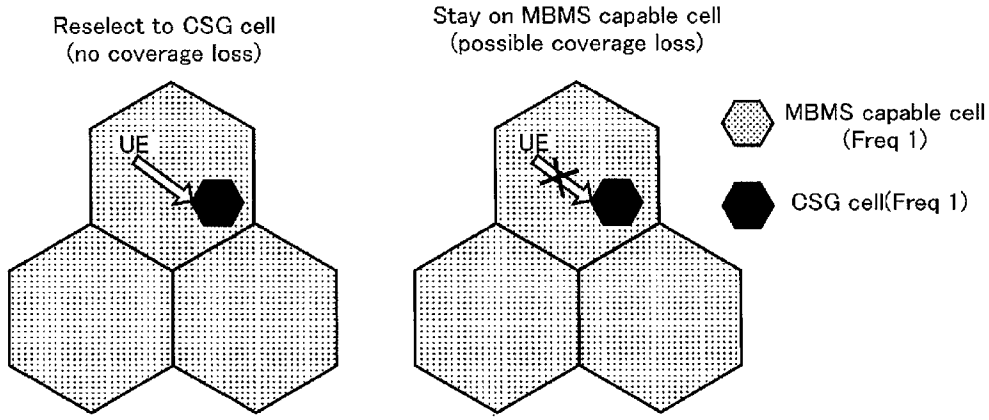


Figure 2:Reselection between MBMS capable and CSG cell of the same frequency

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2012/070440

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
H04W4/06(2009.01)i, *H04W16/32*(2009.01)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)
H04W4/06, H04W16/32

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	1996-2012
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2012	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2012

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 2007-532074 A (Nokia Corp.), 08 November 2007 (08.11.2007), abstract; claims 1 to 5, 7; paragraphs [0009] to [0010], [0021] to [0025], [0055] to [0059]; fig. 1, 4, 6 & US 2005/0245260 A1 & GB 2416269 A & WO 2005/101886 A2 & CA 2556488 A & CN 1939080 A	1-4
X	WO 2010/073700 A1 (NEC Corp.), 01 July 2010 (01.07.2010), entire text; all drawings (Family: none)	1,3,4

☐ 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	Date of mailing of the international search report
11 September, 2012 (11.09.12)	25 September, 2012 (25.09.12)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２０１２／０７０４４０

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　H04W4/06(2009.01)i, H04W16/32(2009.01)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（ＩＰＣ））

Int.Cl.　H04W4/06, H04W16/32

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	１９２２－１９９６年
日本国公開実用新案公報	１９７１－２０１２年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０１２年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０１２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	関連する請求項の番号
X	JP 2007-532074 A（ノキア　コーポレイション）2007.11.08, 要約、請求項１－５，７、段落９－１０，２１－２５，５５－５９、図１，４，６ & US 2005/0245260 A1 & GB 2416269 A & WO 2005/101886 A2 & CA 2556488 A & CN 1939080 A	1-4
X	WO 2010/073700 A1（日本電気株式会社）2010.07.01, 全文、全図（ファミリーなし）	1,3,4

☐　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 １１．０９．２０１２	国際調査報告の発送日 ２５．０９．２０１２
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ） 郵便番号１００－８９１５ 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）　５Ｊ　４２３９ 桑江　晃 電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３５３４