

(43) 国際公開日  
2013 年 8 月 8 日(08.08.2013)



(10) 国際公開番号

**WO 2013/115252 A1**

- (51) 国際特許分類:  
*H04W 88/02* (2009.01)      *H04W 24/10* (2009.01)  
*H04J 11/00* (2006.01)      *H04W 72/04* (2009.01)  
*H04W 16/32* (2009.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2013/052048
- (22) 国際出願日: 2013 年 1 月 30 日(30.01.2013)
- (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 2012-017369 2012 年 1 月 30 日(30.01.2012) JP
- (71) 出願人: 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二丁目 1 1 番 1 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 高橋 秀明 (TAKAHASHI, Hideaki); 〒1006150 東京都千代田区永田町二丁目 1 1 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). 武田和晃 (TAKEDA, Kazuaki); 〒1006150 東京都千代田区永田町二丁目 1 1 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). 中森 武志 (NAKAMORI, Takeshi); 〒1006150 東京都千代田区永田町二丁目 1 1

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).  
安部田 貞行 (ABETA, Sadayuki); 〒1006150 東京  
都千代田区永田町二丁目 1 1 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). 石井 啓之 (ISHII,  
Hiroyuki); 94304 カリフォルニア州パロ アルト  
、ヒルビューアベニュー 3 2 4 0、ドコモ  
イノベーションズ内 California (US).

- (74) 代理人: 三好 秀和, 外(MIYOSHI, Hidekazu et al.); 〒1050001 東京都港区虎ノ門一丁目2番8号 虎ノ門琴平タワー 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, 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, PA, 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,

[続葉有]

- (54) Title: MOBILE COMMUNICATION METHOD, WIRELESS BASE STATION, AND MOBILE STATION  
(54) 発明の名称: 移動通信方法、無線基地局及び移動局

**MeasObjectEUTRA** information element

[illegible]

**AA** [[new additional carrier measurement signal, or Positioning Reference signal as new additional carrier measurement signal]]

**(57) Abstract:** An objective of the present invention is to carry out an appropriate measurement process even when an "Additional Carrier" is applied. A mobile communication method according to the present invention comprises: a step of a wireless base station (eNB#1) transmitting to a mobile station (UE) which is in an "RRC\_Connected state" in a cell (#11) information for identifying a measurement signal to be used in a measurement process in a cell (#11A); and a step of the mobile station (UE) carrying out the measurement process in the cell (#11A) on the basis of the received information for identifying the measurement signal. The measurement signal is a signal other than a CRS.

(57) 要約: 「Additional Carrier」が適用されている場合であっても、適切に測定処理を行う。本発明に係る移動通信方法は、無線基地局eNB#1が、セル#11において「RRC Connected状態」にある移動局UEに対して、セル#11Aにおいて測定処理に用いるべき測定用信号を特定するための情報を送信する工程と、移動局UEが、受信した測定用信号を特定するための情報に基づいて、セル#11Aにおける測定処理を行う工程とを有し、かかる測定用信号は、CRS以外の信号である。



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, 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、無線基地局及び移動局

### 技術分野

[0001] 本発明は、移動通信方法、無線基地局及び移動局に関する。

### 背景技術

[0002] LTE (Long Term Evolution) -Advanced方式では、CA (Carrier Aggregation、キャリアアグリゲーション) において、既存のCC (Component Carrier、コンポーネントキャリア) と互換性のない新規のCCを定義し、既存のCC及び新規のCCを用いたCAを実現することが検討されている。

[0003] 以下、かかる既存のCCを「Legacy Carrier」と呼び、かかる新規のCCを「Additional Carrier」と呼ぶものとする。

[0004] 現在、LTE-Advanced方式では、制御チャネル (Control Channel) 及びCRS (Cell specific Reference Signal、セル特有の参照信号) を含まない「Additional Carrier」、或いは、挿入される制御チャネル及びCRSが低減されている「Additional Carrier」を少なくとも1つ導入することについて合意されている。

### 先行技術文献

#### 非特許文献

[0005] 非特許文献1：3GPP寄書 R1-113621

### 発明の概要

[0006] 現在、LTE-Advanced方式では、図1に示すように、セル#11のカバーエリア内にセル#11A/#11B等を配置することが検討されている。

[0007] ここで、セル#11は、広いエリアをサポートするカバレッジバンドによ

って運用されているセルであり、セル# 1 1 A / # 1 1 B は、ホットスポットにおいてスループットを改善させるためのキャパシティバンドによって運用されているセルである。

[0008] かかるケースにおいて、無線基地局 eNB は、セル# 1 1 を「P c e l l ( P r i m a r y C e l l ) 」として設定している移動局 UE に対して、セル# 1 1 A / # 1 1 B を「S c e l l ( S e c o n d a r y C e l l ) 」として設定するために、移動局 UE に、セル# 1 1 A / # 1 1 B における測定処理を行わせる必要がある。

[0009] しかしながら、現在、L T E - A d v a n c e d 方式では、移動局 UE が「A d d i t i o n a l C a r r i e r 」においてどのように測定処理を行うべきについて規定されていないため、上述のケースにおいて、移動局 UE は、セル# 1 1 A / # 1 1 B における測定処理を行うことができないという問題点があった。

[0010] そこで、本発明は、上述の課題に鑑みてなされたものであり、「A d d i t i o n a l C a r r i e r 」が適用されている場合であっても、適切に測定処理を行うことができる移動通信方法、無線基地局及び移動局を提供することを目的とする。

[0011] 本発明の第 1 の特徴は、第 1 セルと、該第 1 セルのカバーエリア内に配置されている第 2 セルとを具備する移動通信システムにおける移動通信方法であって、無線基地局が、前記第 1 セルにおいて接続状態にある移動局に対して、前記第 2 セルにおいて測定処理に用いるべき測定用信号を特定するための情報を送信する工程と、前記移動局が、前記測定用信号を特定するための情報に基づいて、前記第 2 セルにおける測定処理を行う工程とを有し、前記測定用信号は、セル特有の参照信号以外の信号であることを要旨とする。

[0012] 本発明の第 2 の特徴は、第 1 セルと、該第 1 セルのカバーエリア内に配置されている第 2 セルとを具備する移動通信システムにおいて、該第 1 セルを管理する無線基地局であって、前記第 1 セルにおいて接続状態にある移動局に対して、前記第 2 セルにおいて測定処理に用いるべき測定用信号を特定す

るための情報を送信するように構成されている送信部を具備し、前記測定用信号は、セル特有の参照信号以外の信号であることを要旨とする。

[0013] 本発明の第3の特徴は、第1セルと、該第1セルのカバーエリア内に配置されている第2セルとを具備する移動通信システムにおいて用いられる移動局であって、前記第1セルにおいて接続状態にある場合に、該第1セルを管理する無線基地局から、前記第2セルにおいて測定処理に用いるべき測定用信号を特定するための情報を取得するように構成されている受信部と、前記測定用信号を特定するための情報に基づいて、前記第2セルにおける測定処理を行うように構成されている測定部とを具備し、前記測定用信号は、セル特有の参照信号以外の信号であることを要旨とする。

### 図面の簡単な説明

[0014] [図1]図1は、本発明の第1の実施形態に係る移動通信システムの全体構成図である。

[図2]図2は、本発明の第1の実施形態に係る無線基地局の機能ブロック図である。

[図3]図3は、本発明の第1の実施形態に係る無線基地局によって送信される「MeasObjectEUTRA」のフォーマットの一例を示す図である。

[図4]図4は、本発明の第1の実施形態に係る無線基地局によって送信される「MeasObjectEUTRA」内の「PRS-Info」のフォーマットの一例を示す図である。

[図5]図5は、本発明の第1の実施形態に係る移動通信システムにおける「Additional Carrier」において測定処理に用いられる信号の一例を示す図である。

[図6]図6は、本発明の第1の実施形態に係る移動通信システムにおける「Additional Carrier」において測定処理に用いられる信号の一例を示す図である。

[図7]図7は、本発明の第1の実施形態に係る移動局の機能ブロック図である。

。

### 発明を実施するための形態

[0015] (本発明の第1の実施形態に係る移動通信システム)

図1乃至図7を参照して、本発明の第1の実施形態に係る移動通信システムについて説明する。

[0016] 本実施形態に係る移動通信システムは、LTE-Advanced方式をサポートするものであって、CAを提供することができるよう構成されている。

[0017] 図1に示すように、本実施形態に係る移動通信システムは、セル#11/#12/#13を管理する無線基地局eNB#1や、セル#11Aを管理する無線基地局eNB#11Aや、セル#11Bを管理する無線基地局eNB#11Bや、セル#12Aを管理する無線基地局eNB#12Aや、セル#13Aを管理する無線基地局eNB#13Aや、セル#13Bを管理する無線基地局eNB#13B等を具備している。

[0018] ここで、セル#11A/#11Bは、セル#11のカバーエリア内に配置されており、セル#12Aは、セル#12のカバーエリア内に配置されており、セル#13A/#13Bは、セル#13のカバーエリア内に配置されている。

。

[0019] 例えば、セル#11/#12/#13は、「Legacy Carrier」によって運用されているマクロセルであり、セル#11A/#11B/#12A/#13A/#13Bは、「Additional Carrier」によって運用されているピコセルであってもよい。

[0020] なお、セル#11A/#11B/#12A/#13A/#13Bの少なくとも1つは、「Legacy Carrier」によって運用されていてもよい。

。

[0021] なお、本実施形態では、移動局UEは、無線基地局eNB#1配下のセル#11において「RRC\_Connected状態」であるものとして説明を行う。

[0022] 以下、本実施形態に係る無線基地局 eNB # 1 の機能について説明する。

なお、無線基地局 # 1 1 A / # 1 1 B / # 1 2 A / # 1 3 A / # 1 3 B の機能は、無線基地局 eNB # 1 の機能と同一であってもよいし、無線基地局 eNB # 1 の機能と異なってもよい。

[0023] 図 2 に示すように、本実施形態に係る無線基地局 eNB # 1 は、受信部 1 1 と、送信部 1 2 とを具備している。

[0024] 受信部 1 1 は、移動局 UE や周辺の無線基地局 # 1 1 A / # 1 1 B / # 1 2 A / # 1 3 A / # 1 3 B によって送信される各種信号を受信するように構成されている。

[0025] 例えば、受信部 1 1 は、移動局 UE から、「Measurement Report」を受信するように構成されていてもよい。

[0026] また、受信部 1 1 は、周辺の無線基地局 # 1 1 A / # 1 1 B / # 1 2 A / # 1 3 A / # 1 3 B から、「Additional Carrier」が適用されているか否かについて示す情報等の設定情報を受信するように構成されていてもよい。

[0027] 送信部 1 2 は、移動局 UE や周辺の無線基地局 # 1 1 A / # 1 1 B / # 1 2 A / # 1 3 A / # 1 3 B に対して各種信号を送信するように構成されている。

[0028] 例えば、送信部 1 2 は、移動局 UE に対して、「Measurement Configuration UTRA」を含む「Measurement Configuration」を含む「RRC Reconfiguration」を送信するように構成されていてもよい。

[0029] また、送信部 1 2 は、移動局 UE に対して、測定対象キャリアにおいて測定処理に用いるべき測定用信号を特定するための情報（具体的には、かかる測定用信号の構成を特定するための情報）を通知するように構成されていてもよい。

[0030] 例えば、送信部 1 2 は、移動局 UE に対して、セル # 1 1 A / # 1 1 B における測定処理に用いるべき測定用信号を特定するための情報を、それぞれ通知するように構成されていてもよい。

- [0031] 具体的には、図3に示すように、送信部12は、「MeasObject EUTRA」内の「新規additional carrier measurement用の信号、若しくは、新規additional carrier measurement用の信号としてのPositioning用Reference signal」によって、かかる測定用信号を特定するための情報（具体的には、かかる測定用信号の構成を特定するための情報）を通知するように構成されていてもよい。
- [0032] ここで、かかる測定用信号として、PRSが用いられてもよい。かかる場合、送信部12は、「MeasObject EUTRA」内の「新規additional carrier measurement用の信号、若しくは、新規additional carrier measurement用の信号としてのPositioning用Reference signal」に、セル#11A/#11Bにおける測定処理に用いるべき測定用信号を特定するための情報として、図4に示す「PRS-info」を設定するように構成されていてもよい。
- [0033] また、かかる測定用信号として、PRSの代わりに、図5に示す第1信号が用いられてもよいし、図6に示す第2信号が用いられてもよい。
- [0034] 例えば、図5に示すように、第1信号は、PRSを参照にして生成された6個の直交系列と、各直交系列のシンボルごとにサブキャリアをランダムにシフトすることによって生成されたN個の非直交系列とからなる。
- [0035] なお、図5に示すように、かかる非直交系列間においても、できるだけ衝突の少ないパターンが用いられることが好ましい。
- [0036] また、図6に示すように、第2信号は、サブキャリアをシフトする代わりに周波数方向の位相回転（時間領域における巡回シフト）を用いて生成された直交系列と、各直交系列のスクランブル符号を変更することによって生成された非直交系列とからなる。
- [0037] 上述のPRSや第1信号や第2信号を構成する各系列には、識別情報が付与されており、送信部12は、「MeasObject EUTRA」内の「



CellToAddModList-r11」内の「新規additional carrier measurement用の信号、若しくは、新規additional carrier measurement用の信号としてのPositioning用Reference signal」に、かかる識別情報を設定することによって、測定処理に用いるべきCRS以外の信号を特定するための情報（具体的には、かかる信号の構成を特定するための情報）を通知するように構成されていてもよい。

[0038] 図7に示すように、本実施形態に係る移動局UEは、受信部21と、測定部22と、送信部23とを具備している。

[0039] 受信部21は、無線基地局eNBによって送信される各種信号を受信するように構成されている。

[0040] 例えば、受信部21は、無線基地局eNBから、「MeasObject EUTRA」を含む「Measurement Configuration」を含む「RRC Reconfiguration」を受信するように構成されていてもよい。

[0041] 例えば、受信部21は、「MeasObject EUTRA」内の「新規additional carrier measurement用の信号、若しくは、新規additional carrier measurement用の信号としてのPositioning用Reference signal」から、セル#11A/#11Bにおける測定処理に用いるべき測定用信号を特定するための情報（具体的には、かかる測定用信号の構成を特定するための情報）を取得するように構成されていてもよい。

[0042] 測定部22は、受信部21によって受信された「Measurement Configuration」に応じて、測定処理を行うように構成されている。

[0043] 具体的には、測定部22は、セル#11A/#11Bにおける測定処理に用いるべき測定用信号を特定するための情報（具体的には、かかる測定用信号の構成を特定するための情報）に基づいて、上述の測定処理を行うように構

成されていてもよい。

[0044] 送信部23は、無線基地局eNBに対して、上述の測定結果を含む「Measurement Report」を送信するように構成されている。

[0045] 本実施形態に係る発明によれば、無線基地局eNBが、「MeasObject EUTRA」内の「新規additional carrier measurement用の信号、若しくは、新規additional carrier measurement用の信号としてのPositioning用Reference signal」によって、セル#11において「RRC\_Connected状態」にある移動局UEに対して、セル#11A/#11Bにおける測定用信号を特定するための情報を通知することができるため、移動局UEに対して、セル#11A/#11Bを「Scell (Secondary Cell)」として設定する前に、移動局UEに、セル#11A/#11Bにおける測定処理を行わせることができる。

[0046] 以上に述べた本実施形態の特徴は、以下のように表現されていてもよい。

[0047] 本実施形態の第1の特徴は、セル#11（第1セル）と、セル#11のカバーエリア内に配置されているセル#11A（第2セル）とを具備する移动通信システムにおける移动通信方法であって、無線基地局eNB#1が、セル#11において「RRC\_Connected状態（接続状態）」にある移動局UEに対して、セル#11Aにおいて測定処理に用いるべき測定用信号を特定するための情報を送信する工程と、移動局UEが、受信した測定用信号を特定するための情報に基づいて、セル#11Aにおける測定処理を行う工程とを有し、かかる測定用信号は、CRS（セル特有の参照信号）以外の信号であることを要旨とする。

[0048] 本実施形態の第2の特徴は、セル#11と、セル#11のカバーエリア内に配置されているセル#11Aとを具備する移动通信システムにおいて、セル#11を管理する無線基地局eNB#1であって、セル#11において「RRC\_Connected状態」にある移動局UEに対して、セル#11Aにおいて測定処理に用いるべき測定用信号を特定するための情報を送信する

ように構成されている送信部12を具備し、かかる測定用信号は、CRS以外の信号であることを要旨とする。

[0049] 本実施形態の第3の特徴は、セル#11と、セル#11のカバーエリア内に配置されているセル#11Aとを具備する移動通信システムにおいて用いられる移動局UEであって、セル#11において「RRC\_Connected状態」にある場合に、セル#11を管理する無線基地局eNB#1から、セル#11Aにおいて測定処理に用いるべき測定用信号を特定するための情報を取得するように構成されている受信部21と、受信した測定用信号を特定するための情報に基づいて、セル#11Aにおける測定処理を行うように構成されている測定部22とを具備し、かかる測定用信号は、CRS以外の信号であることを要旨とする。

[0050] なお、上述の移動局UEや無線基地局eNBの動作は、ハードウェアによって実施されてもよいし、プロセッサによって実行されるソフトウェアモジュールによって実施されてもよいし、両者の組み合わせによって実施されてもよい。

[0051] ソフトウェアモジュールは、RAM(Random Access Memory)や、フラッシュメモリや、ROM(Read Only Memory)や、EPROM(Erasable Programmable ROM)や、EEPROM(Electronically Erasable and Programmable ROM)や、レジスタや、ハードディスクや、リムーバブルディスクや、CD-ROMといった任意形式の記憶媒体内に設けられていてもよい。

[0052] かかる記憶媒体は、プロセッサが当該記憶媒体に情報を読み書きできるように、当該プロセッサに接続されている。また、かかる記憶媒体は、プロセッサに集積されていてもよい。また、かかる記憶媒体及びプロセッサは、ASIC内に設けられていてもよい。かかるASICは、移動局UEや無線基地局eNB内に設けられていてもよい。また、かかる記憶媒体及びプロセッサは、ディスクリートコンポーネントとして移動局UEや無線基地局eNB

内に設けられていてもよい。

[0053] 以上、上述の実施形態を用いて本発明について詳細に説明したが、当業者にとっては、本発明が本明細書中に説明した実施形態に限定されるものではないということは明らかである。本発明は、請求の範囲の記載により定まる本発明の趣旨及び範囲を逸脱することなく修正及び変更態様として実施することができる。従って、本明細書の記載は、例示説明を目的とするものであり、本発明に対して何ら制限的な意味を有するものではない。

[0054] なお、日本国特許出願第2012-017369号（2012年1月30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

[0055] 以上説明したように、本発明によれば、「Additional Carrier」が適用されている場合であっても、適切に測定処理を行うことができる移動通信方法、無線基地局及び移動局を提供することができる。

### 符号の説明

[0056] UE…移動局

eNB…無線基地局

11、21…受信部

12、23…送信部

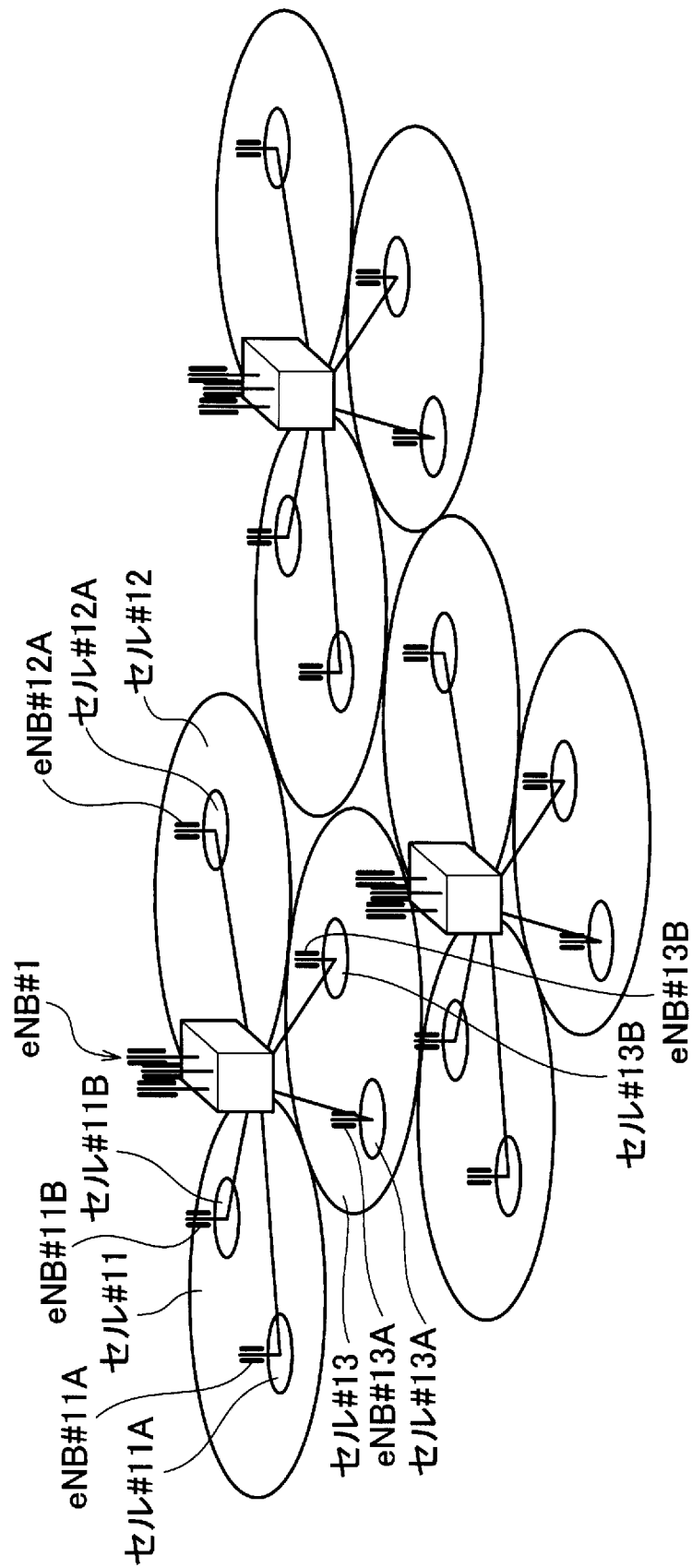
22…測定部

## 請求の範囲

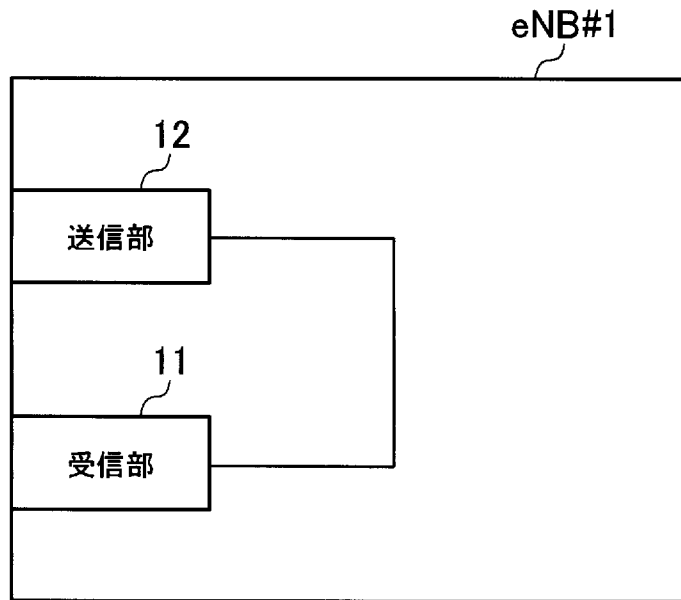
- [請求項1]       第1セルと、該第1セルのカバーエリア内に配置されている第2セルとを具備する移動通信システムにおける移動通信方法であって、  
無線基地局が、前記第1セルにおいて接続状態にある移動局に対して、前記第2セルにおいて測定処理に用いるべき測定用信号を特定するための情報を送信する工程と、  
前記移動局が、前記測定用信号を特定するための情報に基づいて、前記第2セルにおける測定処理を行う工程とを有し、  
前記測定用信号は、セル特有の参照信号以外の信号であることを特徴とする移動通信方法。
- [請求項2]       第1セルと、該第1セルのカバーエリア内に配置されている第2セルとを具備する移動通信システムにおいて、該第1セルを管理する無線基地局であって、  
前記第1セルにおいて接続状態にある移動局に対して、前記第2セルにおいて測定処理に用いるべき測定用信号を特定するための情報を送信するように構成されている送信部を具備し、  
前記測定用信号は、セル特有の参照信号以外の信号であることを特徴とする無線基地局。
- [請求項3]       第1セルと、該第1セルのカバーエリア内に配置されている第2セルとを具備する移動通信システムにおいて用いられる移動局であって、  
前記第1セルにおいて接続状態にある場合に、該第1セルを管理する無線基地局から、前記第2セルにおいて測定処理に用いるべき測定用信号を特定するための情報を取得するように構成されている受信部と、  
前記測定用信号を特定するための情報に基づいて、前記第2セルにおける測定処理を行うように構成されている測定部とを具備し、  
前記測定用信号は、セル特有の参照信号以外の信号であることを特

徴とする移動局。

[図1]



[図2]





[図3]

**MeasObjectEUTRA information element**

```

-- ASN1START
MeasObjectEUTRA ::=
    carrierFreq
    allowedMeasBandwidth
    presenceAntennaPort1
    neighCellConfig
    offsetFreq
    -- Cell list
    cellsToRemoveList
    cellsToAddModList
    -- Black list
    blackCellsToRemoveList
    blackCellsToAddModList
    cellForWhichToReportCGI
    ...,
    [measCyclesSCell -r10
     measSubframePatternConfigNeigh -r10 MeasSubframePatternConfigNeigh -r10 OPTIONAL
     -- Need ON
    ],
]]
[[新規 additional carrier measurement 用の信号, 若しくは 新規 additional carrier measurement 用の信号としての
Positioning用 Reference signal ]]
)
CellsToAddModList ::= SEQUENCE {
    CellsToAddMod ::= SEQUENCE {
        cellIndex
        physCellId
        cellIndividualOffset
    }
    BlackCellsToAddModList ::= SEQUENCE {
        BlackCellsToAddMod ::= SEQUENCE {
            cellIndex
            physCellIdRange
        }
    }
    MeasCyclesSCell -r10 ::= ENUMERATED {sf160, sf256, sf320, sf512,
                                             sf640, sf1024, sf1280, spare1}
    MeasSubframePatternConfigNeigh -r10 ::= CHOICE {
        release
        setup
        measSubframePatternNeigh -r10
        measSubframeCellList -r10
    }
}
MeasSubframeCellList -r10 ::= SEQUENCE (SIZE (1..maxCellMeas)) OF PhysCellIdRange
-- ASN1STOP

```

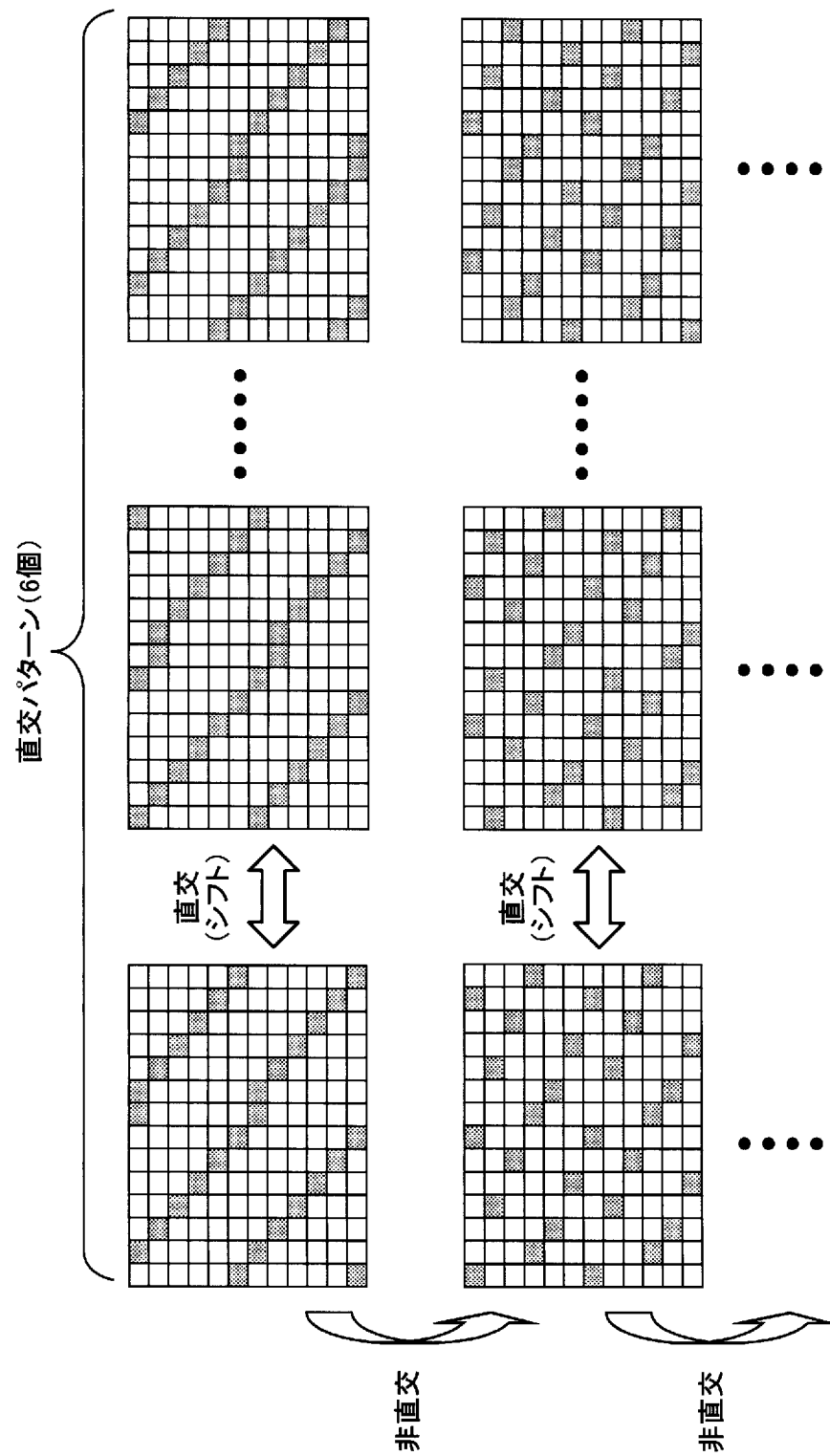
[図4]

PRS-Info

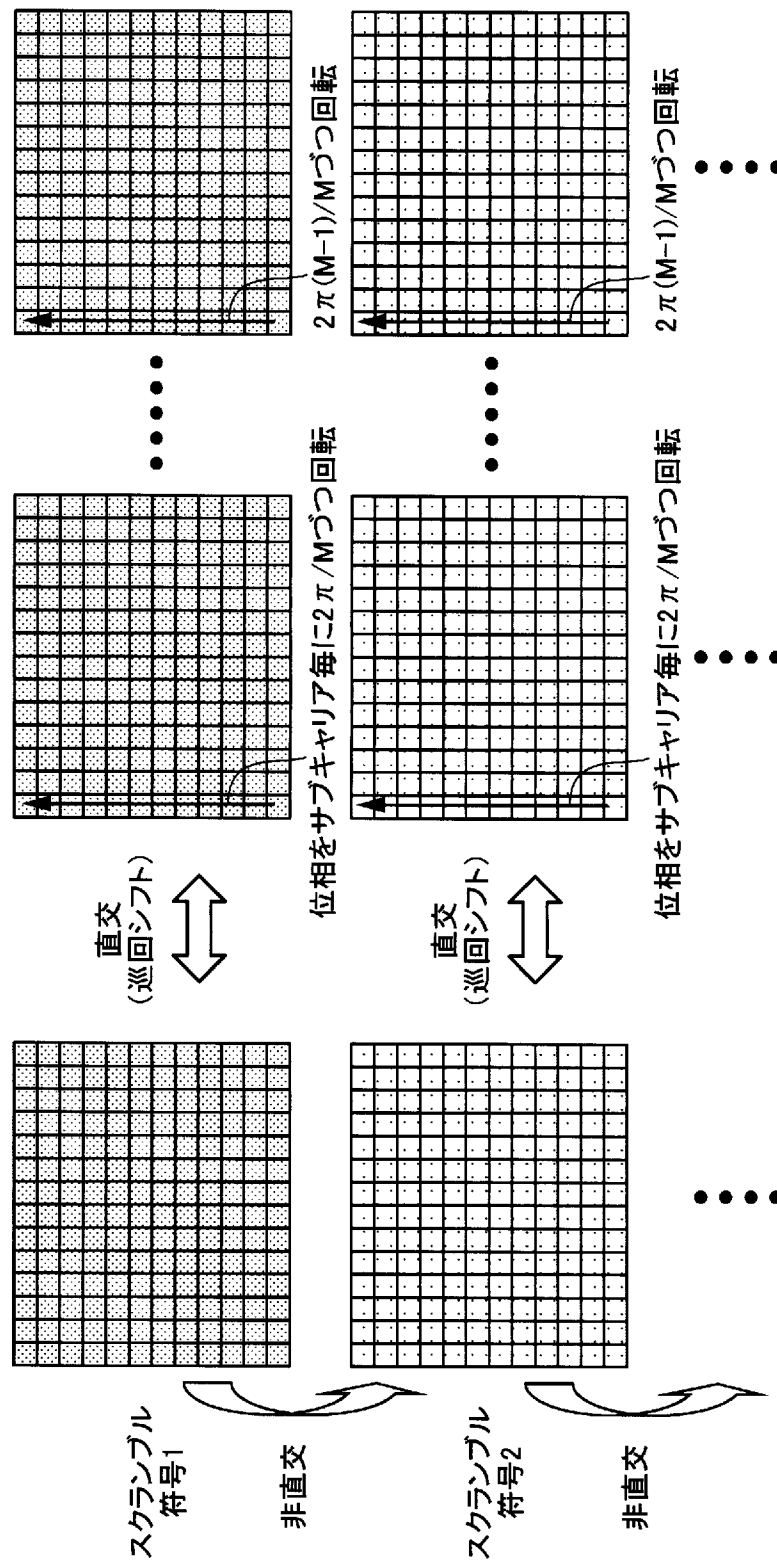
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| <pre>-- ASN1START PRS-Info ::= SEQUENCE {     prs-Bandwidth          ENUMERATED { n6, n15, n25, n50, n75, n100, ... },     prs-ConfigurationIndex INTEGER (0..4095),     numDL-Frames           ENUMERATED {sf-1, sf-2, sf-4, sf-6, ...},     ...,     prs-MutingInfo-r9      CHOICE {         po2-r9             BIT STRING (SIZE(2)),         po4-r9             BIT STRING (SIZE(4)),         po8-r9             BIT STRING (SIZE(8)),         po16-r9            BIT STRING (SIZE(16)),         ...     } } -- ASN1STOP</pre> |                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | OPTIONAL                      -- Need OP |

| PRS-Info field descriptions   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>prs-Bandwidth</b>          | This field specifies the bandwidth that is used to configure the positioning reference signals on. Enumerated values are specified in number of resource blocks (n6 corresponds to 6 resource blocks, n15 to 15 resource blocks and so on) and define 1, 4, 3, 5, 10, 15 and 20 MHz bandwidth.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>prs-ConfigurationIndex</b> | This field specifies the positioning reference signals configuration index $I_{PRS}$ as defined in [16].                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>numDL-Frames</b>           | This field specifies the number of consecutive downlink subframes $N_{PRS}$ with positioning reference signals, as defined in [16]. Enumerated values define 1, 2, 4, or 6 consecutive subframes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>prs-MutingInfo</b>         | This field specifies the PRS muting configuration of the cell. The PRS muting configuration is defined by a periodic PRS muting sequence with periodicity $T_{REP}$ where $T_{REP}$ , counted in the number of PRS positioning occasions [18], can be 2, 4, 8, or 16 which is also the length of the selected bit string that represents this PRS muting sequence. If a bit in the PRS muting sequence is set to "0", then the PRS is muted in the corresponding PRS positioning occasion. A PRS positioning occasion comprises of $N_{PRS}$ downlink positioning subframes as defined in [16]. The first bit of the PRS muting sequence corresponds to the first PRS positioning occasion that starts after the beginning of the assistance data reference cell SFN=0. The sequence is valid for all subframes after the target device has received the <i>prs-MutingInfo</i> . If this field is not present the target device may assume that the PRS muting is not in use for the cell. When the SFN of the assistance data reference cell is not known to the UE and <i>prs-MutingInfo</i> is provided for a cell in the <i>OTDOA-NeighbourCellInfoListIE</i> , the UE may assume no PRS is transmitted by that cell. |

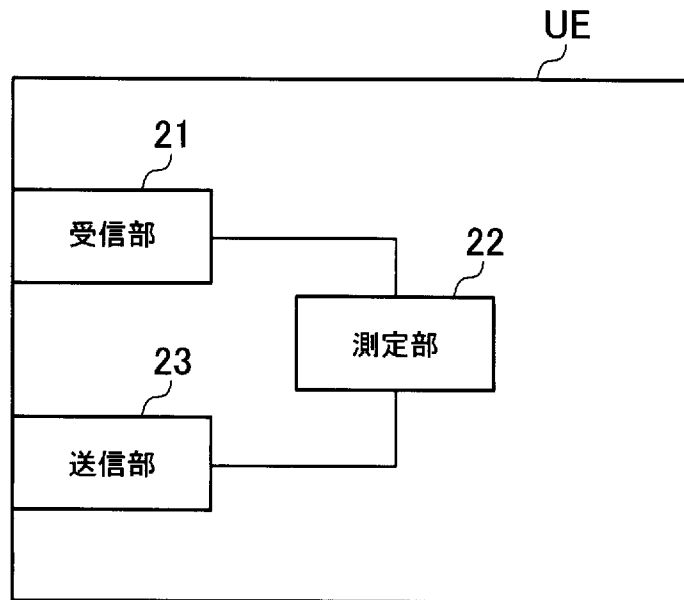
[図5]



[図6]



[図7]



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/052048

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W88/02(2009.01)i, H04J11/00(2006.01)i, H04W16/32(2009.01)i, H04W24/10(2009.01)i, H04W72/04(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)

H04W88/02, H04J11/00, H04W16/32, H04W24/10, H04W72/04

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 | 1996-2013 |
| Kokai Jitsuyo Shinan Koho | 1971-2013 | Toroku Jitsuyo Shinan Koho | 1994-2013 |

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. |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| A         | LG ELECTRONICS, Synchronization Aspects on Additional Carrier Type, 3GPP TSG RAN WG1 Meeting #67, R1-113909, 2011.11.18 passage 1, page 4, lines 10 to 14 | 1-3                   |
| A         | CATT, Discussion on additional carrier types, 3GPP TSG RAN WG1 Meeting #67, R1-113726, 2011.11.18 passage 2.2                                             | 1-3                   |
| A         | PANASONIC, Channels and signals for additional carrier type, 3GPP TSG RAN WG1 Meeting #67, R1-113804, 2011.11.18 passages 4 to 5                          | 1-3                   |
| A         | WO 2011/021388 A1 (Panasonic Corp.),<br>24 February 2011 (24.02.2011),<br>paragraphs [0031], [0033], [0053] to [0054]<br>& EP 2469911 A1 & CN 102474731 A | 1-3                   |

☐ 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  
13 February, 2013 (13.02.13)

Date of mailing of the international search report  
26 February, 2013 (26.02.13)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. H04W88/02(2009.01)i, H04J11/00(2006.01)i, H04W16/32(2009.01)i, H04W24/10(2009.01)i, H04W72/04(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 (I P C))

Int.Cl. H04W88/02, H04J11/00, H04W16/32, H04W24/10, H04W72/04

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 1 3 年 |
| 日本国実用新案登録公報 | 1 9 9 6 - 2 0 1 3 年 |
| 日本国登録実用新案公報 | 1 9 9 4 - 2 0 1 3 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<br>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<br>請求項の番号 |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| A               | LG ELECTRONICS, Synchronization Aspects on Additional Carrier Type, 3GPP TSG RAN WG1 Meeting #67, R1-113909, 2011.11.18<br>第 1 節, 第 4 頁第 10-14 行 | 1 - 3          |
| A               | CATT, Discussion on additional carrier types, 3GPP TSG RAN WG1 Meeting #67, R1-113726, 2011.11.18<br>第 2.2 節                                     | 1 - 3          |

☒ 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

1 3 . 0 2 . 2 0 1 3

国際調査報告の発送日

2 6 . 0 2 . 2 0 1 3

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)

5 J

2 9 4 7

▲高▼橋 真之

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

| C (続き) . 関連すると認められる文献 |                                                                                                                                |                |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 引用文献の<br>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<br>請求項の番号 |
| A                     | PANASONIC, Channels and signals for additional carrier type,<br>3GPP TSG RAN WG1 Meeting #67, R1-113804, 2011.11.18<br>第 4-5 節 | 1 - 3          |
| A                     | WO 2011/021388 A1 (パナソニック株式会社) 2011.02.24<br>段落 0031, 段落 0033, 段落 0053-0054<br>& EP 2469911 A1 & CN 102474731 A                | 1 - 3          |