

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6301085号  
(P6301085)

(45) 発行日 平成30年3月28日(2018.3.28)

(24) 登録日 平成30年3月9日(2018.3.9)

(51) Int.Cl.		F I			
HO4W 64/00	(2009.01)	HO4W 64/00	160		
HO4W 88/02	(2009.01)	HO4W 64/00	171		
HO4W 4/02	(2018.01)	HO4W 88/02	130		
HO4M 3/42	(2006.01)	HO4W 4/02	110		
		HO4M 3/42		U	

請求項の数 6 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2013-166942 (P2013-166942)	(73) 特許権者	392026693 株式会社NTTドコモ 東京都千代田区永田町二丁目11番1号
(22) 出願日	平成25年8月9日(2013.8.9)	(74) 代理人	100125689 弁理士 大林 章
(65) 公開番号	特開2015-35781 (P2015-35781A)	(72) 発明者	森岡 康史 東京都千代田区永田町二丁目11番1号 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ内
(43) 公開日	平成27年2月19日(2015.2.19)	(72) 発明者	林 宏樹 東京都千代田区永田町二丁目11番1号 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ内
審査請求日	平成28年7月26日(2016.7.26)	(72) 発明者	石田 正徳 東京都千代田区永田町二丁目11番1号 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ユーザ装置およびエリア情報通知方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ユーザ装置が滞在する滞在セルについての情報を示す基本エリア情報を使用して、各々が処理を実行する複数の処理モジュールと、

前記基本エリア情報を複数の前記処理モジュールに供給するエリア情報供給モジュールとを備え、

前記エリア情報供給モジュールは、

前記ユーザ装置において生じるイベントを検出するイベント検出部と、

前記イベント検出部が前記イベントを検出するのに応じて、前記基本エリア情報を取得するエリア情報取得部と、

前記エリア情報取得部が取得した前記基本エリア情報を、複数の前記処理モジュールの各々に通知するエリア情報通知部とを備え、

複数の前記処理モジュールの少なくともいずれかは、

前記基本エリア情報とは異なる情報を含む詳細エリア情報を前記エリア情報供給モジュールに要求する要求信号を送信する情報要求部を備え、

前記エリア情報取得部は、前記情報要求部からの前記要求信号を受信するのに応じて、前記滞在セルについての前記詳細エリア情報を取得し、

前記エリア情報通知部は、前記エリア情報取得部が取得した前記詳細エリア情報を、複数の前記処理モジュールの少なくともいずれかに通知する

ユーザ装置。

## 【請求項 2】

前記情報要求部は、

前記エリア情報通知部から受信した前記基本エリア情報に基づいて、前記詳細エリア情報を要求する前記要求信号を送信すべきか否かを判定する

請求項 1 のユーザ装置。

## 【請求項 3】

前記エリア情報通知部は、

前記要求信号を送信した前記情報要求部を備える処理モジュールのみに対して、前記エリア情報取得部が取得した前記詳細エリア情報を通知する

請求項 1 または請求項 2 のユーザ装置。

10

## 【請求項 4】

前記エリア情報通知部は、

前記要求信号を送信した前記情報要求部を備える処理モジュールを含む複数の処理モジュールに対して、前記エリア情報取得部が取得した前記詳細エリア情報を通知する

請求項 1 または請求項 2 のユーザ装置。

## 【請求項 5】

前記基本エリア情報は、

前記滞在セルを一意に識別するセル識別子と、前記滞在セルの場所特性とを含み、

前記詳細エリア情報は、

前記セル識別子と、前記滞在セルに存在するランドマークに関する情報とを含む

請求項 1 から請求項 4 のいずれかのユーザ装置。

20

## 【請求項 6】

ユーザ装置が滞在する滞在セルについての情報を示す基本エリア情報を使用して、各々が処理を実行する複数の処理モジュールと、

前記基本エリア情報を複数の前記処理モジュールに供給するエリア情報供給モジュールとを備える無線通信システムにおいて、

前記エリア情報供給モジュールにおいて、前記ユーザ装置において生じるイベントを検出することと、

前記エリア情報供給モジュールにおいて、前記イベントが検出されるのに応じて前記基本エリア情報を取得することと、

前記エリア情報供給モジュールにおいて、取得された前記基本エリア情報を複数の前記処理モジュールの各々に通知することと、

複数の前記処理モジュールの少なくともいずれかにおいて、前記基本エリア情報とは異なる情報を含む詳細エリア情報を前記エリア情報供給モジュールに要求する要求信号を送信することと、

前記エリア情報供給モジュールにおいて、前記処理モジュールからの前記要求信号を受信するのに応じて、前記滞在セルについての前記詳細エリア情報を取得することと、

前記エリア情報供給モジュールにおいて、取得された前記詳細エリア情報を、複数の前記処理モジュールの少なくともいずれかに通知することとを備える

エリア情報通知方法。

30

40

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、ユーザ装置およびエリア情報通知方法に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

近年、ユーザ装置が存在するエリアに応じた情報（例えば、そのエリアに存在する店舗の広告情報）をユーザ装置に提供する技術や、ユーザ装置が存在するエリアに応じてユーザ装置の動作を制御する技術が提案されている。ユーザ装置が位置するエリアは、例えば

50

、GPS (Global Positioning System) の測位情報や、ユーザ装置が無線接続する基地局に関する情報に基づいて特定される。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2010-262484号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ユーザ装置が存在するエリア(セル)の役割・機能(以下、「場所特性」と称する場合がある)は、そのユーザ装置を用いるユーザに応じて異なる。例えば、居住エリアおよびオフィスエリアを有する複合施設は、あるユーザにとっては自宅である一方で、他のユーザにとっては勤務地である。すなわち、同一エリアに存在する1つの施設がユーザごとに異なる場所特性を有する場合がある。

10

【0005】

したがって、位置に応じた情報をユーザ装置に提供する処理モジュールや位置に応じてユーザ装置の動作を制御する処理モジュールを実行するユーザ装置において、ユーザにとっての場所特性が判定され、場所特性を含むエリア情報が処理モジュールに対して提供されると好適であると考えられる。場所特性を反映したより適切な情報がユーザに提供され得、また、場所特性の反映によりユーザ装置の動作をより適切に制御し得るからである。

20

【0006】

以上の事情を考慮して、本発明は、ユーザ装置にて実行される1以上の処理モジュールに対し、エリア情報を適切に供給することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明のユーザ装置は、ユーザ装置が滞在する滞在セルについての情報を示す基本エリア情報を使用して、各々が処理を実行する複数の処理モジュールと、前記基本エリア情報を複数の前記処理モジュールに供給するエリア情報供給モジュールとを備え、前記エリア情報供給モジュールは、前記ユーザ装置において生じるイベントを検出するイベント検出部と、前記イベント検出部が前記イベントを検出するのに応じて、前記基本エリア情報を取得するエリア情報取得部と、前記エリア情報取得部が取得した前記基本エリア情報を、複数の前記処理モジュールの各々に通知するエリア情報通知部とを備え、複数の前記処理モジュールの少なくともいずれかは、前記基本エリア情報とは異なる情報を含む詳細エリア情報を前記エリア情報供給モジュールに要求する要求信号を送信する情報要求部を備え、前記エリア情報取得部は、前記情報要求部からの前記要求信号を受信するのに応じて、前記滞在セルについての前記詳細エリア情報を取得し、前記エリア情報通知部は、前記エリア情報取得部が取得した前記詳細エリア情報を、複数の前記処理モジュールの少なくともいずれかに通知する。

30

【0008】

本発明の好適な態様において、前記情報要求部は、前記エリア情報通知部から受信した前記基本エリア情報に基づいて、前記詳細エリア情報を要求する前記要求信号を送信すべきか否かを判定する。

40

【0009】

本発明の好適な態様において、前記エリア情報通知部は、前記要求信号を送信した前記情報要求部を備える処理モジュールのみに対して、前記エリア情報取得部が取得した前記詳細エリア情報を通知する。

【0010】

本発明の好適な態様において、前記エリア情報通知部は、前記要求信号を送信した前記情報要求部を備える処理モジュールを含む複数の処理モジュールに対して、前記エリア情報取得部が取得した前記詳細エリア情報を通知する。

50

## 【 0 0 1 1 】

本発明の好適な態様において、前記基本エリア情報は、前記滞在セルを一意に識別するセル識別子と、前記滞在セルの場所特性とを含み、前記詳細エリア情報は、前記セル識別子と、前記滞在セルに存在するランドマークに関する情報とを含む。

## 【 0 0 1 2 】

本発明のエリア情報通知方法は、ユーザ装置が滞在する滞在セルについての情報を示す基本エリア情報を使用して、各々が処理を実行する複数の処理モジュールと、前記基本エリア情報を複数の前記処理モジュールに供給するエリア情報供給モジュールとを備える無線通信システムにおいて実行される。本発明のエリア情報通知方法は、前記エリア情報供給モジュールにおいて、前記ユーザ装置において生じるイベントを検出することと、前記  
10 エリア情報供給モジュールにおいて、前記イベントが検出されるのに応じて前記基本エリア情報を取得することと、前記エリア情報供給モジュールにおいて、取得された前記基本エリア情報を複数の前記処理モジュールの各々に通知することと、複数の前記処理モジュールの少なくともいずれかにおいて、前記基本エリア情報とは異なる情報を含む詳細エリア情報を前記エリア情報供給モジュールに要求する要求信号を送信することと、前記エリア情報供給モジュールにおいて、前記処理モジュールからの前記要求信号を受信するの  
20 に応じて、前記滞在セルについての前記詳細エリア情報を取得することと、前記エリア情報供給モジュールにおいて、取得された前記詳細エリア情報を、複数の前記処理モジュールの少なくともいずれかに通知することとを備える。

## 【 発明の効果 】

## 【 0 0 1 3 】

本発明によれば、ユーザ装置にて実行される 1 以上の処理モジュールに対し、エリア情報が適切に供給される。

## 【 図面の簡単な説明 】

## 【 0 0 1 4 】

【 図 1 】 実施形態に係る無線通信システムを示すブロック図である。

【 図 2 】 実施形態に係る基地局が形成するセルを示す図である。

【 図 3 】 実施形態に係るユーザ装置の構成を示すブロック図である。

【 図 4 】 実施形態に係る基地局の構成を示すブロック図である。

【 図 5 】 実施形態に係るエリア情報の供給動作を示すフローチャートである。

【 図 6 】 実施形態に係るエリア情報の供給動作に関する情報フローである。

## 【 発明を実施するための形態 】

## 【 0 0 1 5 】

## 1 ( 1 ) . 無線通信システムの概略

図 1 は、本発明の実施形態に係る無線通信システム C S を示すブロック図である。無線通信システム C S は、ユーザ装置 1 0 0 と基地局 2 0 0 とを要素として備える。基地局 2 0 0 は、上記以外の不図示の要素、交換局およびゲートウェイを備えるコアネットワークに接続される。ネットワーク N W は、無線通信システム C S が備える上記の要素のうち、ユーザ装置 1 0 0 以外の要素を備える。

## 【 0 0 1 6 】

無線通信システム C S 内の各要素は、任意のアクセス技術 ( Access Technology ) に従って通信を実行する。例えば、 3 G P P ( Third Generation Partnership Project ) 規格に含まれる L T E / S A E ( Long Term Evolution / System Architecture Evolution ) 規格が、採用可能なアクセス技術として例示される。無線アクセスの多重方式として、周波数分割多重が用いられてもよいし、時分割多重が用いられてもよい。無線通信システム C S において、複数の無線アクセス技術 ( 例えば、 3 G 及び L T E ) が採用されてもよい。

## 【 0 0 1 7 】

図 2 に示すように、基地局 2 0 0 ( 2 0 0 a , 2 0 0 b ) は、その周囲にセル C ( C a , C b ) を形成する。セル C は、固有のセル識別子によって識別される。セル識別子は、

10

20

30

40

50

基地局 200 からの制御信号に含まれて送信され、ユーザ装置 100 に受信される。ユーザ装置 100 は、そのユーザ装置 100 が滞在する（在圏する）セル C に対応する基地局 200 と無線通信することが可能である。なお、1つの基地局 200 が複数のセル C を形成してもよい。各セル C において利用される無線アクセス技術は任意に選択され得る。例えば、1つの基地局 200 が形成する複数のセル C において、共通の無線アクセス技術が採用されてもよいし、異なる無線アクセス技術が採用されてもよい。

#### 【0018】

図 2 において、ユーザ装置 100 a は、セル C a およびセル C b の双方に在圏可能である（すなわち、セル C a およびセル C b のセル端に位置する）。無線通信環境は刻々と変化するため、ユーザ装置 100 a が滞在するセル C（例えば、ユーザ装置 100 a にとって最も受信電力の高いセル C）もセル C a とセル C b との間で刻々と変化する。以上のように、ユーザ装置 100 a が大きく移動しないにも関わらず滞在セルが頻繁に変化することは、一般的に「バタツキ（ping-pong, fluttering）」と称される。

#### 【0019】

##### 1(2) . 各要素の構成

##### 1(2) - 1 . ユーザ装置の構成

図 3 は、実施形態に係るユーザ装置 100 の構成を示すブロック図である。ユーザ装置 100 は、無線通信部 110 と記憶部 120 と制御部 130 とを備える。音声・映像等を出力する出力装置およびユーザからの指示を受け付ける入力装置等の図示は便宜的に省略されている。無線通信部 110 は、基地局 200 と無線通信を実行するための要素であり、送受信アンテナと、基地局 200 からの下り無線信号を受信して電気信号に変換する受信回路と、制御信号、ユーザ信号等の電気信号を上り無線信号に変換する送信回路とを含む。記憶部 120 は、通信制御に関する情報、特に、ユーザ装置 100 によるセルへの滞在に関する滞在情報を記憶する。滞在情報には、各々が 1 回の滞在に対応する複数の滞在情報要素が含まれる。

#### 【0020】

制御部 130 は、複数の処理モジュール 132（132<sub>A</sub> , 132<sub>B</sub> , ...）と、エリア情報供給モジュール 134 とを備える。各処理モジュール 132 は、ユーザ装置 100 が滞在する滞在セルについての情報を示す基本エリア情報を使用して処理（例えば、ユーザへの情報提供）を実行する。処理モジュール 132 は、エリア情報供給モジュール 134 に詳細エリア情報を要求する情報要求部 1322 を備えてもよい。

#### 【0021】

エリア情報供給モジュール 134 は、各処理モジュール 132 に基本エリア情報を供給する。エリア情報供給モジュール 134 は、イベント検出部 1342 とエリア情報取得部 1344 とエリア情報通知部 1346 とを備える。イベント検出部 1342 は、ユーザ装置 100 において生じるイベントを検出する。エリア情報取得部 1344 は、エリア情報（基本エリア情報および詳細エリア情報）を取得する。エリア情報通知部 1346 は、エリア情報取得部 1344 に取得されたエリア情報を処理モジュール 132 に通知する。

#### 【0022】

制御部 130 内の各要素の動作の更なる詳細は後述される。制御部 130 および制御部 130 内の各要素は、ユーザ装置 100 内の CPU（不図示）が、記憶部 120 に記憶されたコンピュータプログラムを実行し、そのコンピュータプログラムに従って機能することにより実現される機能ブロックである。

#### 【0023】

##### 1(2) - 2 . 基地局の構成

図 4 は、実施形態に係る基地局 200 の構成を示すブロック図である。基地局 200 は、無線通信部 210 とネットワーク通信部 220 と制御部 230 とを備える。無線通信部 210 は、ユーザ装置 100 と無線通信を実行するための要素であり、ユーザ装置 100 の無線通信部 110 と同様に構成される。ネットワーク通信部 220 は、ネットワーク NW 内の他のノード（他の基地局 200、交換局、ゲートウェイ等）と有線にて通信を実行

10

20

30

40

50

する要素である。制御部 230 は、無線通信部 210 およびネットワーク通信部 220 を介して、ユーザ装置 100 およびネットワーク NW 内の他のノードと信号（制御信号、データ信号等）を送受信する。制御部 230 は、基地局 200 内の CPU（不図示）が、記憶部（不図示）に記憶されたコンピュータプログラムを実行し、そのコンピュータプログラムに従って機能することにより実現される機能ブロックである。

#### 【0024】

##### 1(3) . エリア情報の供給

以下に、本実施形態に係るエリア情報の供給を説明する。図 5 は、エリア情報の供給動作を示すフローチャートである。図 6 は、エリア情報の供給動作に関する情報フローである。

10

#### 【0025】

##### 1(3) - 1 . イベントの種別

本実施形態では、イベント検出部 1342 がイベントを検出することを契機として、エリア情報の供給動作が開始される。そこで、情報供給動作の説明に先立ち、本実施形態において検出され得るイベントを以下に例示する。なお、以下に例示されるイベント以外のイベントが、イベント検出部 1342 に検出されてもよい。

#### 【0026】

- ・イベント 1 a 何らかのアプリケーション（サービス）が起動され、最新の滞在情報要素が示すセル識別子と制御部 130 が検出する現在のセル識別子とが一致する
- ・イベント 1 b 何らかのアプリケーション（サービス）が起動され、最新の滞在情報要素が示すセル識別子と制御部 130 が検出する現在のセル識別子とが一致しない
- ・イベント 1 c 何らかのアプリケーション（サービス）が起動され、最新の滞在情報要素が示すセル識別子と制御部 130 が検出する現在のセル識別子とが一致しないが、現在のセル識別子はバタツキ状態と判定されている

20

#### 【0027】

- ・イベント 2 a 滞在セルのセル識別子の変更が制御部 130 に検出され、検出された新たなセル識別子がバタツキ状態と判定されていない
- ・イベント 2 b 滞在セルのセル識別子の変更が制御部 130 に検出され、検出された新たなセル識別子がバタツキ状態と判定されている

30

#### 【0028】

- ・イベント 3 a 画面（出力装置）が点灯され、最新の滞在情報要素が示すセル識別子と制御部 130 が検出する現在のセル識別子とが一致する
- ・イベント 3 b 画面（出力装置）が点灯され、最新の滞在情報要素が示すセル識別子と制御部 130 が検出する現在のセル識別子とが一致しない
- ・イベント 3 c 画面（出力装置）が点灯され、最新の滞在情報要素が示すセル識別子と制御部 130 が検出する現在のセル識別子とが一致しないが、現在のセル識別子はバタツキ状態と判定されている

#### 【0029】

- ・イベント 4 画面（出力装置）のロックが解除された
- ・イベント 5 画面（出力装置）が消灯された
- ・イベント 6 無線 LAN に接続された
- ・イベント 7 a 充電が開始され、ユーザ装置 100 が充電状態に遷移した
- ・イベント 7 b 充電が終了し、ユーザ装置 100 が放電状態に遷移した
- ・イベント 8 アプリケーションからイベントの起動が要求された

40

#### 【0030】

- ・イベント 9 a 前回のイベント検出から所定時間が経過し、最新の滞在情報要素が示すセル識別子と制御部 130 が検出する現在のセル識別子とが一致する
- ・イベント 9 b 前回のイベント検出から所定時間が経過し、最新の滞在情報要素が示すセル識別子と制御部 130 が検出する現在のセル識別子とが一致しない
- ・イベント 9 c 前回のイベント検出から所定時間が経過し、最新の滞在情報要素が示す

50

セル識別子と制御部 130 が検出する現在のセル識別子とが一致しないが、現在のセル識別子はパタツキ状態と判定されている

【0031】

以上のイベントのうち、セル識別子の変更が検出されたことを示すイベント 2a およびイベント 2b は「セル変更イベント」であり、それら以外のイベントは「非変更イベント」である。

【0032】

1(3) - 2. 動作詳細

図5 および図6 を参照しながら、エリア情報の供給動作を詳細に説明する。エリア情報供給モジュール 134 において、イベント検出部 1342 が何らかのイベント(1a, 1b, ...)を検出するのに応じて(S10; YES)、エリア情報取得部 1344 が基本エリア情報を取得する(S20)。一方、イベントが検出されない場合、イベント検出部 1342 はイベント検出の待ちループを実行する(S10; NO)。

10

【0033】

基本エリア情報は、滞在セルのセル識別子と、その滞在セルの場所特性とを含む。滞在セルの場所特性は、様々な基準および様々なアルゴリズムを用いて決定され得る。例えば、エリア情報取得部 1344 が、滞在セルのセル識別子に対応する1以上の滞在情報要素に含まれる1つの情報項目(滞在時間長など)を選択し、選択された情報項目について算定された統計量を用いて場所特性を判定すると好適である。なお、場所特性の例としては、「自宅」、「勤務先」、および「鉄道駅」が非限定的に列挙される。

20

【0034】

エリア情報通知部 1346 は、エリア情報取得部 1344 が取得した基本エリア情報を、複数の処理モジュール 132 (132<sub>A</sub>, 132<sub>B</sub>, ...) に通知する(すなわち、ブロードキャストする)(S30)。複数の処理モジュール 132 は、基本エリア情報を受信する。

【0035】

複数の処理モジュール 132 のうち、少なくともいずれか(本例では、処理モジュール 132<sub>A</sub>)は、情報要求部 1322 を含む。処理モジュール 132<sub>A</sub> の情報要求部 1322 は、エリア情報通知部 1346 からの基本エリア情報に基づいて、詳細エリア情報を要求すべきか否かを判定する(S40)。詳細エリア情報は、基本エリア情報とは異なる情報を含む情報である。例えば、詳細エリア情報は、滞在セルのセル識別子と、その滞在セルに存在するランドマーク(特徴的な施設または建造物)に関する情報を含む。

30

【0036】

情報要求部 1322 は、受信した基本エリア情報のみで処理モジュール 132 における処理が実行可能である場合には、詳細エリア情報を要求する必要がないと判定する(S40; NO)。一方、受信した基本エリア情報のみでは処理が実行可能でない場合には、詳細エリア情報を要求すべきと判定し(S40; YES)、詳細エリア情報を要求する要求信号を、エリア情報供給モジュール 134 (エリア情報取得部 1344) に送信する(S50)。

【0037】

エリア情報取得部 1344 は、情報要求部 1322 からの要求信号を受信するのに応じて、滞在セルについての詳細エリア情報を取得する(S60)。エリア情報通知部 1346 は、エリア情報取得部 1344 が取得した詳細エリア情報を、処理モジュール 132 に通知する(S70)。エリア情報通知部 1346 は、要求信号を送信した情報要求部 1322 を有する処理モジュール 132 (本例では、処理モジュール 132<sub>A</sub>) のみに対して詳細エリア情報を通知してもよい(すなわち、ユニキャストしてもよい)。また、エリア情報通知部 1346 は、要求信号を送信した情報要求部 1322 を有する処理モジュール 132 を含む複数の処理モジュール 132 に対して、詳細エリア情報を通知してもよい。

40

【0038】

1(3). 本実施形態の効果

以上の構成によれば、基本エリア情報がイベント起動により(すなわち、プッシュ型で

50

各処理モジュール 132 に対して供給される一方で、詳細エリア情報が処理モジュール 132 からの要求に基づいて（すなわち、プル型で）供給される。結果として、基本エリア情報が各処理モジュール 132 に対して遍く供給される。また、イベント起動により（プッシュ型で）全てのエリア情報（基本エリア情報および詳細エリア情報）を処理モジュール 132 に供給する構成と比較して、データの送受信量および処理量が低減される。要求信号を送信した情報要求部 1322 を有する処理モジュール 132 のみに詳細エリア情報を通知する構成においては、データの送受信量および処理量がさらに低減される。

【0039】

## 2. 変形例

以上の実施形態は多様に変形される。具体的な変形の態様を以下に例示する。以上の実施の形態および以下の例示から任意に選択された 2 以上の態様は、相互に矛盾しない限り適宜に併合され得る。

【0040】

### 2(1). 変形例 1

基本エリア情報は、上述される情報に加え、以下に例示する情報を含み得る。

- ・無線 LAN 接続履歴 その基本エリア情報に含まれるセル識別子が示すセル C において、ユーザ装置 100 が無線 LAN に接続したことが有るか否かを示す情報
- ・タイムスタンプ 基本エリア情報が生成または更新された時刻を示す情報

【0041】

詳細エリア情報は、上述される情報に加え、以下に例示する情報を含み得る。

- ・生活圏判別子 その詳細エリア情報に含まれるセル識別子が示すセル C が、ユーザ装置 100 を使用するユーザの生活圏であるか否かを示す情報
- ・生活拠点からの距離 ユーザの生活拠点（自宅、勤務地等）からそのセル C までの距離を示す情報（例えば、ホップ数）
- ・勤務日判別子 そのセル C は、ユーザが勤務日に滞在するセル C であるか否かを示す情報

・住所 そのセル C を形成する基地局 200 の住所を示す情報

・基地局緯度経度 そのセル C を形成する基地局 200 が設置されている箇所の緯度経度を示す情報

・セル重心緯度経度 そのセル C の重心の緯度経度を示す情報

・タイムスタンプ 詳細エリア情報が生成または更新された時刻を示す情報

【0042】

以上の情報は、基地局 200 等のネットワーク NW 側の装置から供給されてユーザ装置 100 の記憶部 120 に記憶されてもよいし、制御部 130 が実行する処理に基づいて取得されてもよいし、ユーザ装置 100 のユーザからの入力により取得されてもよい。

【0043】

### 2(2). 変形例 2

以上の実施形態においては、ユーザ装置 100 が複数の処理モジュール 132 およびエリア情報供給モジュール 134 を備える。しかしながら、ネットワーク NW 側の装置（例えば、基地局 200）が、複数の処理モジュール 132 およびエリア情報供給モジュール 134 の少なくともいずれかを備えてもよい。また、処理モジュール 132 およびエリア情報供給モジュール 134 に含まれる複数の機能ブロックの一部が、ネットワーク NW 側の装置（例えば、基地局 200）に設けられてもよい。すなわち、本発明を実施するための要素の各々は、無線通信システム CS の任意の箇所に配置され得る。

【0044】

### 2(3). 変形例 3

以上の実施形態においては、エリア情報通知部 1346 が基本エリア情報および詳細エリア情報の双方を送信する。しかしながら、エリア情報通知部 1346 に代えて、基本エリア情報のみを送信する基本エリア情報通知部と、詳細エリア情報のみを送信する詳細エリア情報通知部とが存在してもよい。

10

20

30

40

50



【 0 0 4 5 】

2 ( 4 ) . 変形例 4

ユーザ装置 1 0 0 は基地局 2 0 0 と無線通信が可能な任意の装置である。ユーザ装置 1 0 0 は、例えば、フィーチャフォンまたはスマートフォン等の携帯電話端末でもよく、デスクトップ型パーソナルコンピュータでもよく、ノート型パーソナルコンピュータでもよく、U M P C ( Ultra-Mobile Personal Computer ) でもよく、携帯用ゲーム機でもよく、その他の無線端末でもよい。

【 0 0 4 6 】

2 ( 5 ) . 変形例 5

無線通信システム C S 内の各要素 ( ユーザ装置 1 0 0 、 基地局 2 0 0 ) において C P U が実行する各機能は、C P U の代わりに、ハードウェアで実行してもよいし、例えば F P G A ( Field Programmable Gate Array ) 、 D S P ( Digital Signal Processor ) 等のプログラマブルロジックデバイスで実行してもよい。

10

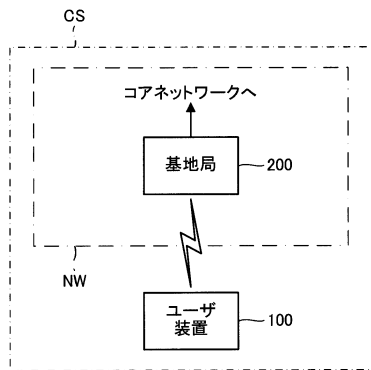
【 符号の説明 】

【 0 0 4 7 】

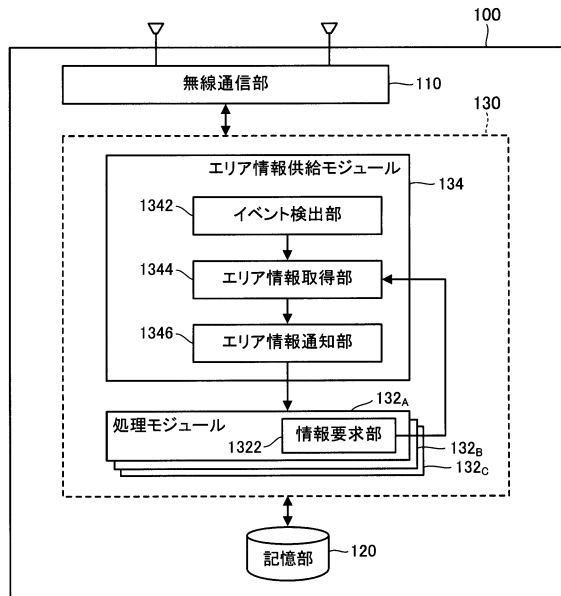
1 0 0 ..... ユーザ装置、 1 1 0 ..... 無線通信部、 1 2 0 ..... 記憶部、 1 2 2 ..... イベント検出部、 1 2 4 ..... セル識別子検出部、 1 2 6 ..... バタツキ判定部、 1 2 8 ..... 場所特性判定部、 1 3 0 ..... 制御部、 1 3 2 ..... 処理モジュール、 1 3 2 2 ..... 情報要求部、 1 3 4 ..... エリア情報供給モジュール、 1 3 4 2 ..... イベント検出部、 1 3 4 4 ..... エリア情報取得部、 1 3 4 6 ..... エリア情報通知部、 1 4 0 ..... 記憶部、 2 0 0 ..... 基地局、 2 1 0 ..... 無線通信部、 2 2 0 ..... ネットワーク通信部、 2 3 0 ..... 制御部、 C ..... セル、 C S ..... 無線通信システム、 N W ..... ネットワーク。

20

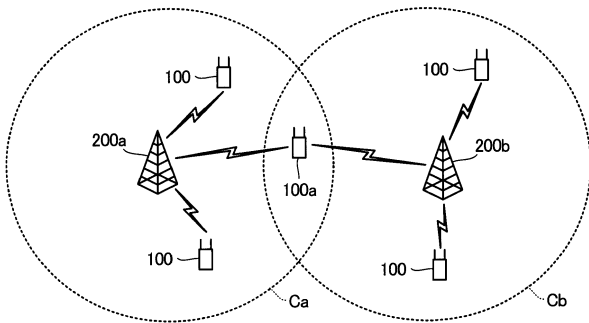
【 図 1 】



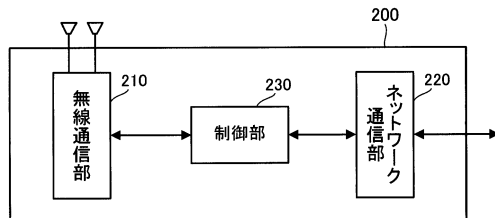
【 図 3 】



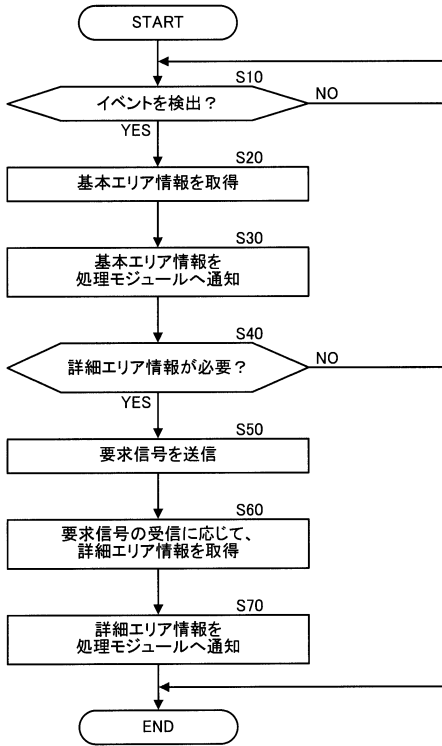
【 図 2 】



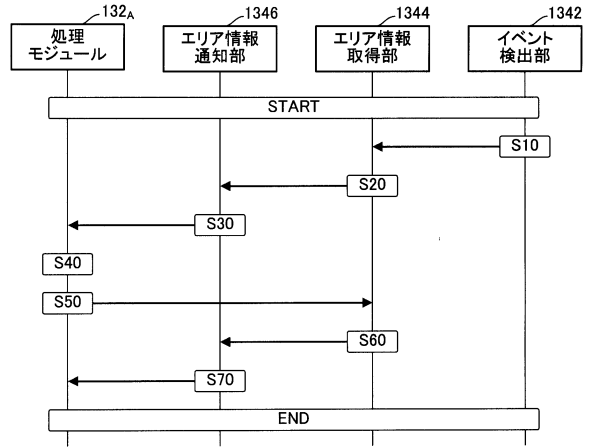
【 図 4 】



【図5】



【図6】



---

フロントページの続き

(72)発明者 森広 芳文

東京都千代田区永田町二丁目11番1号 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ内

審査官 齋藤 浩兵

(56)参考文献 特開2006-031598(JP,A)

特開2008-206126(JP,A)

特開2007-067487(JP,A)

国際公開第2008/134595(WO,A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04B 7/24 - 7/26

H04W 4/00 - 99/00

H04M 3/42