

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2015-149683

(P2015-149683A)

(43) 公開日 平成27年8月20日(2015.8.20)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>HO4W 72/04 (2009.01)</b>	HO4W 72/04 136	5K067
	HO4W 72/04 111	
	HO4W 72/04 131	

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2014-22679 (P2014-22679)  
 (22) 出願日 平成26年2月7日(2014.2.7)

(71) 出願人 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  
 (74) 代理人 100107766  
 弁理士 伊東 忠重  
 (74) 代理人 100070150  
 弁理士 伊東 忠彦  
 (72) 発明者 高橋 秀明  
 東京都千代田区永田町二丁目11番1号  
 株式会社NTTドコモ内  
 (72) 発明者 内野 徹  
 東京都千代田区永田町二丁目11番1号  
 株式会社NTTドコモ内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ユーザ装置、基地局及び通信方法

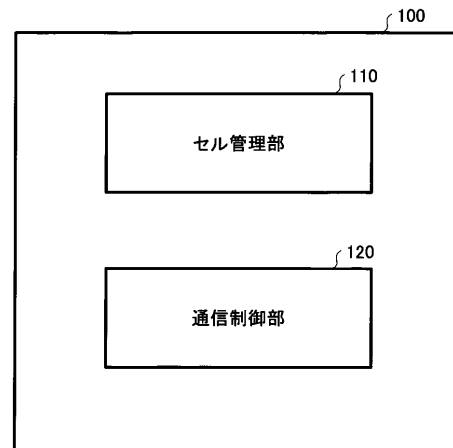
(57) 【要約】

【課題】 ダウンリンク専用のTDDセカンダリセルにおいて物理ダウンリンク制御チャネルを適切に受信するユーザ装置を提供することである。

【解決手段】 本発明の一態様は、時分割複信(TDD)方式により基地局と通信するユーザ装置であって、前記基地局により設定されたプライマリセルとセカンダリセルとを管理するセル管理部と、前記基地局によってダウンリンク専用のTDDセカンダリセルが設定されると、前記ダウンリンク専用のTDDセカンダリセルの全てのサブフレームで物理ダウンリンク制御チャネルをモニタリングする通信制御部とを有するユーザ装置に関する。

【選択図】 図4

本発明の一実施例によるユーザ装置の構成を示すブロック図



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

時分割複信 ( T D D ) 方式により基地局と通信するユーザ装置であって、  
前記基地局により設定されたプライマリセルとセカンダリセルとを管理するセル管理部と、

前記基地局によってダウンリンク専用の T D D セカンダリセルが設定されると、前記ダウンリンク専用の T D D セカンダリセルの全てのサブフレームで物理ダウンリンク制御チャンネルをモニタリングする通信制御部と、  
を有するユーザ装置。

## 【請求項 2】

前記セル管理部は、前記基地局により通知されたセカンダリセル設定情報において前記ダウンリンク専用の T D D セカンダリセルを設定することが示されているか判断することによって、前記基地局により設定されたセカンダリセルが前記ダウンリンク専用の T D D セカンダリセルであるか判断する、請求項 1 記載のユーザ装置。

## 【請求項 3】

時分割複信 ( T D D ) 方式によりユーザ装置と通信する基地局であって、  
前記ユーザ装置がダウンリンク専用の T D D セカンダリセルをサポートしているか判断するユーザ装置能力情報管理部と、

前記ユーザ装置が前記ダウンリンク専用の T D D セカンダリセルをサポートしていると判断された場合、前記ユーザ装置に前記ダウンリンク専用の T D D セカンダリセルを設定する通信制御部と、

を有し、

前記通信制御部は、前記設定されたダウンリンク専用の T D D セカンダリセルの任意のサブフレームで物理ダウンリンク制御チャンネルを送信可能である基地局。

## 【請求項 4】

前記通信制御部は、前記ユーザ装置に送信するセカンダリセル設定情報において前記ユーザ装置に前記ダウンリンク専用の T D D セカンダリセルを設定することを通知する、請求項 3 記載の基地局。

## 【請求項 5】

時分割複信 ( T D D ) 方式による通信方法であって、  
ダウンリンク専用の T D D セカンダリセルが設定されたことを検出するステップと、  
前記設定されたダウンリンク専用の T D D セカンダリセルの全てのサブフレームにおいて物理ダウンリンク制御チャンネルをモニタリングするステップと、  
を有する通信方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、キャリアアグリゲーションを利用した無線通信システムに関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

現在、3 G P P ( 3 r d G e n e r a t i o n P a r t n e r s h i p P r o j e c t ) は、L T E ( L o n g T e r m E v o l u t i o n ) の次世代の通信規格として、L T E - A d v a n c e d の高機能化を図る仕様策定を進めている。L T E - A d v a n c e d システムでは、L T E システムとのバックワードコンパチビリティを確保しつつ、L T E システムを上回るスループットを実現するため、キャリアアグリゲーション ( C a r r i e r A g g r e g a t i o n : C A ) 技術が導入される。キャリアアグリゲーションでは、L T E システムによりサポートされている 2 0 M H z の最大帯域幅を有するコンポーネントキャリア ( C o m p o n e n t C a r r i e r : C C ) が基本コンポーネントとして利用され、これら複数のコンポーネントキャリアを同時に用いることによって、より広帯域な通信を実現することが図られている。

10

20

30

40

50

## 【0003】

キャリアアグリゲーションでは、ユーザ装置 (User Equipment: UE) は、複数のコンポーネントキャリアを同時に用いて基地局 (evolved Node B: eNB) と通信することが可能である。キャリアアグリゲーションでは、ユーザ装置との接続性を担保する信頼性の高いプライマリセル (Primary Cell: PCell) と、プライマリセルに接続中のユーザ装置に追加的に設定されるセカンダリセル (Secondary Cell: SCell) とが設定される。

## 【0004】

プライマリセルは、LTEシステムのサービングセルと同様のセルであり、ユーザ装置とネットワークとの間の接続性を担保するためのセルである。他方、セカンダリセルは、プライマリセルに追加されてユーザ装置に設定されるセルである。セカンダリセルの追加及び削除は、RRC (Radio Resource Control) のコンフィギュレーション (Configuration) により実行される。

10

## 【0005】

また、LTEでは、周波数分割複信 (Frequency Division Duplex: FDD) 方式と時分割複信 (Time Division Duplex: TDD) 方式との2つの複信方式 (Duplexモード) が規定されている。FDD方式では、アップリンク通信とダウンリンク通信とが互いに異なる周波数帯で実行され、TDD方式では、アップリンク通信とダウンリンク通信とが同一の周波数帯を利用し、アップリンク通信とダウンリンク通信とが時間で分離される。

20

## 【0006】

TDD方式では、アップリンク/ダウンリンクに割り当てられる時間比率は1:1に限定されず、異なる比率が利用可能である。現在の標準仕様では、異なるUL/DL比の7つのコンフィギュレーション0~6が、図1に示されるように規定されている。一方、TDD用の周波数帯をダウンリンク専用利用するというニーズがあり、ダウンリンク専用のTDDセカンダリセルが提案されている。

## 【先行技術文献】

## 【非特許文献】

## 【0007】

【非特許文献1】3GPP TSG-RAN #62 RP-131781

30

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0008】

従来のTDD方式のLTEによると、MAC (Media Access Control) レイヤの仕様において、UEがPDCCH (Physical Downlink Control Channel) の受信を試みるサブフレームが、ダウンリンクサブフレームとサービングセルのDwPTS (Downlink Pilot Time Slot) を含むサブフレームとに限定されている。

## 【0009】

上述したダウンリンク専用のTDDセカンダリセル (Supplemental Downlink TDD SCell) について、ユーザ装置が何れのサブフレームでPDCCHを受信するかは現状規定されていない。このため、ユーザ装置は、現在規定されているコンフィギュレーション0~6に従って動作することになる。この場合、例えば、ユーザ装置が間欠受信 (DRX) 状態にあるとき、基地局がダウンリンク専用のTDDセカンダリセルにおいてPDCCHをユーザ装置に送信したにもかかわらず、図2に示されるように、ユーザ装置は、アップリンクサブフレームであると想定し、基地局からPDCCHを受信できない可能性がある。このようにDRX状態中にPDCCHを適切に受信できなくなると、ユーザ装置は、適切なDRX動作を実行できなくなるおそれがある。

40

## 【0010】

上述した問題点に鑑み、本発明の1つの課題は、ダウンリンク専用のTDDセカンダリ

50

セルにおいて物理ダウンリンク制御チャネルを適切に受信するユーザ装置を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0011】

上記課題を解決するため、本発明の一態様は、時分割複信(TDD)方式により基地局と通信するユーザ装置であって、前記基地局により設定されたプライマリセルとセカンダリセルとを管理するセル管理部と、前記基地局によってダウンリンク専用のTDDセカンダリセルが設定されると、前記ダウンリンク専用のTDDセカンダリセルの全てのサブフレームで物理ダウンリンク制御チャネルをモニタリングする通信制御部とを有するユーザ装置に関する。

10

【発明の効果】

【0012】

本発明によると、ダウンリンク専用のTDDセカンダリセルにおいて物理ダウンリンク制御チャネルを適切に受信するユーザ装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図1】図1は、時分割複信方式の各種UL/DLコンフィギュレーションを示す図である。

【図2】図2は、ユーザ装置がPDCCHを見逃すケースの概略図である。

【図3】図3は、本発明の一実施例による無線通信システムの概略図である。

20

【図4】図4は、本発明の一実施例によるユーザ装置の構成を示すブロック図である。

【図5】図5は、本発明の一実施例によるユーザ装置におけるPDCCHモニタリング方法を示すフロー図である。

【図6】図6は、本発明の一実施例による基地局の構成を示すブロック図である。

【図7】図7は、本発明の一実施例によるTDD方式による通信方法を示すフロー図である。

【発明を実施するための形態】

【0014】

以下、図面に基づいて本発明の実施の形態を説明する。

【0015】

30

以下において、キャリアアグリゲーションを利用して時分割複信(TDD)方式により基地局と通信するユーザ装置が開示される。後述される実施例では、ユーザ装置は、基地局によりダウンリンク専用のTDDセカンダリセルが設定されたことを検出すると、設定されたダウンリンク専用のTDDセカンダリセルの全てのサブフレームにおいて物理ダウンリンク制御チャネル(PDCCH)をモニタリングし、当該ダウンリンク専用のTDDセカンダリセルにより基地局から送信される全てのサブフレームにおいてPDCCHを受信することを試みる。これにより、ユーザ装置は、ダウンリンク専用のTDDセカンダリセルにおいて基地局から任意のサブフレームで送信されるPDCCHを確実に受信することが可能になる。

【0016】

40

まず、図3を参照して、本発明の一実施例による無線通信システムを説明する。図3は、本発明の一実施例による無線通信システムを概略的に示す図である。

【0017】

図3に示されるように、無線通信システム10は、1以上のユーザ装置(UE)100と、1以上の基地局(eNB)200とを有する。本実施例では、無線通信システム10は、LTE-Advancedシステムであるが、これに限定されることなく、キャリアアグリゲーションをサポートする何れか適切なTDD方式の無線通信システムであってもよい。

【0018】

本実施例による無線通信システム10では、単一の基地局200がユーザ装置100と

50

通信するための複数のセルを提供し、これらのセルからプライマリセルとセカンダリセルとをユーザ装置 100 に割当て、これらのセルを介しユーザ装置 100 と通信する（基地局内キャリアアグリゲーション（Intra-eNB CA））。

【0019】

また、複数の基地局 200 がユーザ装置 100 と通信するための複数のセルを提供し、異なる基地局 200 によりプライマリセルとセカンダリセルとがユーザ装置 100 に割り当てられ、これらのセルを介しユーザ装置 100 と通信する（基地局間キャリアアグリゲーション（Inter-eNB CA））。

【0020】

また、無線通信システム 10 では、複信方式として TDD 方式が利用され、1 以上の基地局 200 により提供される各セルは、TDD 方式を用いてユーザ装置 100 と通信する。しかしながら、本発明による無線通信システム 10 は、これに限定されるものでなく、FDD 方式と TDD 方式との 2 つの複信方式を併用するようにしてもよい。

10

【0021】

ユーザ装置 100 は、キャリアアグリゲーション機能を備えると共に、複信方式として少なくとも TDD 方式をサポートする。また、本実施例では、ユーザ装置 100 は、現状規定されている TDD 方式の異なる UL/DL 比のコンフィギュレーション 0~6 と共に、ダウンリンク専用のコンフィギュレーション（Supplemental Downlink）をサポートしている。

【0022】

典型的には、ユーザ装置 100 は、携帯電話、スマートフォン、タブレット、モバイルルータなどであるが、これに限定されることなく、無線通信機能を備えた何れか適切なユーザ装置であってもよい。典型的なハードウェア構成では、ユーザ装置 100 は、プロセッサなどの CPU（Central Processing Unit）、RAM（Random Access Memory）などのメモリ装置、ハードディスク装置などの補助記憶装置、無線信号を通信するための通信装置、ユーザとやりとりするためのインタフェース装置などから構成される。後述されるユーザ装置 100 の各機能は、通信装置及び/又はインタフェース装置を介し補助記憶装置に格納されているデータやプログラムをメモリ装置にロードし、ロードされたプログラムに従って CPU がデータを処理することによって実現される。

20

30

【0023】

基地局 200 は、ユーザ装置 100 と無線接続することによって、通信接続された上位局やサーバ（図示せず）から受信したダウンリンクデータをユーザ装置 100 に送信すると共に、ユーザ装置 100 から受信したアップリンクデータを上位局（図示せず）に送信する。本実施例では、基地局 200 は、LTE-Advanced に準拠した eNB であるが、これに限定されることなく、キャリアアグリゲーションをサポートする何れか適切な基地局であってもよい。

【0024】

また、基地局 200 は、複信方式として TDD 方式をサポートし、現在の標準仕様で規定されている TDD 方式の異なる UL/DL 比のコンフィギュレーション 0~6 と共に、ダウンリンク専用のコンフィギュレーションもまたサポートしている。ダウンリンク専用のコンフィギュレーションでは、図 1 に示されるように、周波数帯が一定時間全てダウンリンク通信に利用される。このようなダウンリンク専用のコンフィギュレーションは、セカンダリセルに設定される。

40

【0025】

次に、図 4 を参照して、本発明の一実施例によるユーザ装置の構成を説明する。ユーザ装置 100 は、キャリアアグリゲーションを利用して TDD 方式により基地局 200 と通信する。図 4 は、本発明の一実施例によるユーザ装置の構成を示すブロック図である。

【0026】

図 4 に示されるように、ユーザ装置 100 は、セル管理部 110 及び通信制御部 120

50

を有する。

【0027】

セル管理部110は、基地局200により設定されたプライマリセルとセカンダリセルとを管理する。すなわち、セル管理部110は、TDD方式に従うキャリアアグリゲーション(TDD CA)により設定されたTDDプライマリセル(TDD PCe ll)と、1以上のTDDセカンダリセル(TDD SCe ll)とを管理する。TDD方式では、アップリンク通信とダウンリンク通信とが同一の周波数帯を利用し、アップリンク通信とダウンリンク通信とが時間で分離される。このため、基地局200は、各セルについてUL/DL時間比率の異なるコンフィギュレーションを選択し、当該コンフィギュレーションをユーザ装置100に通知する。本実施例では、基地局200は、標準仕様に規定されるUL/DL比の7つのコンフィギュレーション0~6を指定することが可能であると共

10

【0028】

一実施例では、セル管理部110は、基地局200により通知されたセカンダリセル設定情報においてダウンリンク専用のTDDセカンダリセルを設定することが示されているか判断することによって、基地局200により設定されたセカンダリセルがダウンリンク専用のTDDセカンダリセルであるか判断する。一例として、基地局200は、セカンダリセルを設定するためのセカンダリセル設定情報として標準仕様に規定されるradio Resource Config Common Scellを利用し、radio Resource Config Common Scellにおいて、設定されたセカンダリセルがダウンリンク専用のTDDセカンダリセルであることを指定してもよい。この場合、セル管理部110は、基地局200により通知されたセカンダリセル設定情報におけるダウンリンク専用のTDDセカンダリセルを設定するための情報要素に基づき、基地局により設定されたセカンダリセルがダウンリンク専用のTDDセカンダリセルであるか判断するようにしてもよい。例えば、基地局200が、ダウンリンク専用のTDDセカンダリセルを設定するための情報要素としてsupplemental DLを使用する場合、セル管理部110は、基地局200により通知されたradio Resource Config Common Scellの情報要素であるsupplemental DLがTRUEに設定されている場合、基地局200により設定されたセカンダリセルがダウンリンク専用のTDD

20

30

【0029】

また、既存のコンフィギュレーション0~6に加えて、ダウンリンク専用のコンフィギュレーションがコンフィギュレーションXなどとして新たに導入された場合、基地局200は、コンフィギュレーションXを指定することによって、設定されたセカンダリセルがダウンリンク専用のTDDセカンダリセルであることを指定してもよい。この場合、セル管理部110は、基地局200により通知されたセカンダリセル設定情報においてコンフィギュレーションXが設定されていることを検出すると、基地局により設定されたセカンダリセルがダウンリンク専用のTDDセカンダリセルであるか判断するようにしてもよい。

40

【0030】

通信制御部120は、基地局200によってダウンリンク専用のTDDセカンダリセルが設定されると、当該ダウンリンク専用のTDDセカンダリセル(Supplemental Downlink TDD SCe ll)の全てのサブフレームで物理ダウンリンク制御チャネル(PDCCH)をモニタリングする。例えば、セル管理部110が、基地局200から送信されたradio Resource Config Common Scellのsupplemental DLがTRUEに設定されていることを検出すると、通信制御部120は、当該TDD SCe llの全てのサブフレームにおいてPDCCHを受信することを試みる。あるいは、セル管理部110が、基地局200により通知されたセカンダリセル設定情報においてコンフィギュレーションXが設定されていることを検出す

50

ると、通信制御部120は、当該TDD SCellの全てのサブフレームにおいてPDCCHを受信することを試みる。これにより、ユーザ装置100は、Supplemental Downlink TDD SCellにおいて基地局200から任意のサブフレームで送信されるPDCCHを確実に受信することが可能になる。

【0031】

次に、図5を参照して、本発明の一実施例によるユーザ装置におけるダウンリンク専用のTDDセカンダリセルのPDCCH受信処理を説明する。図5は、本発明の一実施例によるユーザ装置におけるPDCCHモニタリング方法を示すフロー図である。

【0032】

図5に示されるように、ステップS101において、セル管理部110は、基地局200によりダウンリンク専用のTDDセカンダリセルが設定されたことを検出する。例えば、セル管理部110は、基地局200から受信したradioResourceConfigCommonScellのsupplementalDLがTRUEに設定されていることを検出することによって、ダウンリンク専用のTDDセカンダリセルが設定されたことを検出することができる。あるいは、セル管理部110は、基地局200により通知されたセカンダリセル設定情報においてコンフィギュレーションXが設定されていることを検出することによって、ダウンリンク専用のTDDセカンダリセルが設定されたことを検出することができる。

10

【0033】

ステップS102において、通信制御部120は、設定されたダウンリンク専用のTDDセカンダリセルの全てのサブフレームにおいて物理ダウンリンク制御チャネルをモニタリングする。例えば、通信制御部120は、当該ダウンリンク専用のTDDセカンダリセルにより基地局200から送信される全てのサブフレームにおいてPDCCHを受信することを試みる。

20

【0034】

上述した処理によって、ユーザ装置100は、ダウンリンク専用のTDDセカンダリセルにおいて基地局200から任意のサブフレームで送信されるPDCCHを確実に受信することが可能になる。

【0035】

次に、図6を参照して、本発明の一実施例による基地局の構成を説明する。基地局200は、TDD方式よりユーザ装置100と通信する。図6は、本発明の一実施例による基地局の構成を示すブロック図である。

30

【0036】

図6に示されるように、基地局200は、ユーザ装置能力情報管理部210及び通信制御部220を有する。

【0037】

ユーザ装置能力情報管理部210は、ユーザ装置100の能力情報(Capability)を管理し、当該能力情報に基づきユーザ装置100がダウンリンク専用のTDDセカンダリセルをサポートしているか判断する。例えば、ユーザ装置100の能力情報において、ユーザ装置100がダウンリンク専用のTDDセカンダリセルをサポートすることが示されている場合、ユーザ装置能力情報管理部210は、ユーザ装置100がダウンリンク専用のTDDセカンダリセルをサポートしていると判断してもよい。他方、ユーザ装置100の能力情報において、ユーザ装置100がダウンリンク専用のTDDセカンダリセルをサポートすることが示されていない場合、ユーザ装置能力情報管理部210は、ユーザ装置100がダウンリンク専用のTDDセカンダリセルをサポートしていないと判断してもよい。

40

【0038】

通信制御部220は、ユーザ装置100がダウンリンク専用のTDDセカンダリセルをサポートしていると判断された場合、ユーザ装置100にダウンリンク専用のTDDセカンダリセルを設定する。このように設定されたダウンリンク専用のTDDセカンダリセル

50

では、ユーザ装置 100 は、当該ダウンリンク専用の TDD セカンダリセルの全てのサブフレームにおいて物理ダウンリンク制御チャネル (PDCCH) の受信を試みるため、基地局 200 は、当該ダウンリンク専用の TDD セカンダリセルの任意のサブフレームで PDCCH を送信可能である。

【0039】

一実施例では、通信制御部 220 は、ユーザ装置 100 に送信するセカンダリセル設定情報においてユーザ装置 100 にダウンリンク専用の TDD セカンダリセルを設定することを通知してもよい。例えば、セカンダリセル設定情報は、標準仕様に規定される radioResourceConfigCommonScell であり、ダウンリンク専用の TDD セカンダリセルを設定するための情報要素は、supplementalDL であってもよい。supplementalDL が TRUE に設定されている場合、通信制御部 220 は、当該ダウンリンク専用の TDD セカンダリセルの任意のサブフレームで PDCCH を送信可能である。

10

【0040】

他の実施例では、既存のコンフィギュレーション 0 ~ 6 に加えて、ダウンリンク専用のコンフィギュレーションがコンフィギュレーション X などとして新たに導入された場合、通信制御部 220 は、コンフィギュレーション X を指定することによって、設定されたセカンダリセルがダウンリンク専用の TDD セカンダリセルであることを指定してもよい。コンフィギュレーション X を指定した場合、通信制御部 220 は、当該ダウンリンク専用の TDD セカンダリセルの任意のサブフレームで PDCCH を送信可能である。

20

【0041】

次に、図 7 を参照して、本発明の一実施例による TDD 方式による無線通信システムにおける通信処理を説明する。図 7 は、本発明の一実施例による TDD 方式による通信方法を示すフロー図である。当該処理は、基地局 200 がユーザ装置 100 に対してダウンリンク専用の TDD セカンダリセルを設定しようとする際に開始される。

【0042】

図 7 に示されるように、ステップ S201 において、基地局 200 は、ユーザ装置 100 の能力情報に基づきユーザ装置 100 がダウンリンク専用の TDD セカンダリセル (Supplemental Downlink TDD Scell) をサポートしているか判断する。

30

【0043】

ユーザ装置 100 が Supplemental Downlink TDD Scell をサポートしている場合 (S201: YES)、ステップ S202 において、基地局 200 は、ユーザ装置 100 に対して Supplemental Downlink として TDD Scell を設定する。例えば、基地局 200 は、標準仕様において規定される radioResourceConfigCommonScell の情報要素である supplementalDL を TRUE に設定することによって、Supplemental Downlink として TDD Scell を設定してもよい。あるいは、ダウンリンク専用の TDD セカンダリセルを指定するためのコンフィギュレーション X をユーザ装置 100 に通知してもよい。

40

【0044】

ステップ S203 において、設定された TDD Scell の全てのサブフレームにおいて PDCCH をモニタリングすることによって、基地局 200 から任意のサブフレームで送信される PDCCH の受信を試みる。

【0045】

他方、ユーザ装置 100 が Supplemental Downlink TDD Scell をサポートしていない場合 (S201: NO)、ステップ S204 において、基地局 200 は、ユーザ装置 100 に対してコンフィギュレーション 0 ~ 6 の何れかなどの既存の UL/DL コンフィギュレーションにより TDD Scell を設定する。

【0046】

50

ステップ S 2 0 5 において、ユーザ装置 1 0 0 は、設定された T D D S C e l l のダウンリンクサブフレームと S p e c i a l サブフレームの D w P T S において P D C C H をモニタリングする。

【 0 0 4 7 】

以上、本発明の実施例について詳述したが、本発明は上述した特定の実施形態に限定されるものではなく、特許請求の範囲に記載された本発明の要旨の範囲内において、種々の変形・変更が可能である。

【 符号の説明 】

【 0 0 4 8 】

- 1 0 無線通信システム
- 1 0 0 ユーザ装置
- 2 0 0 基地局

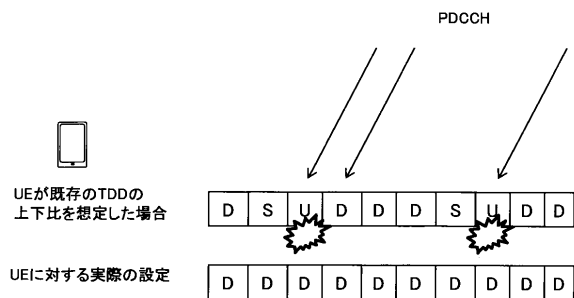
【 図 1 】

時分割複信方式の各種UL/DLコンフィギュレーションを示す図

UL-DL configuration	DL-to-UL Switching periodicity	Subframe number									
		9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	5 ms	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
1	5 ms	S	S	S	D	D	D	D	D	S	D
2	5 ms	U	U	U	D	D	D	D	U	U	D
3	10 ms	U	U	U	D	D	D	D	U	U	D
4	10 ms	U	U	U	D	D	D	D	U	U	D
5	10 ms	S	S	S	D	D	D	D	S	S	D
6	5 ms	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D

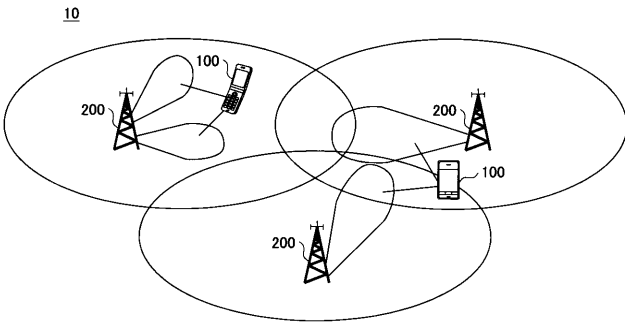
【 図 2 】

ユーザ装置がPDCCHを見逃すケースの概略図



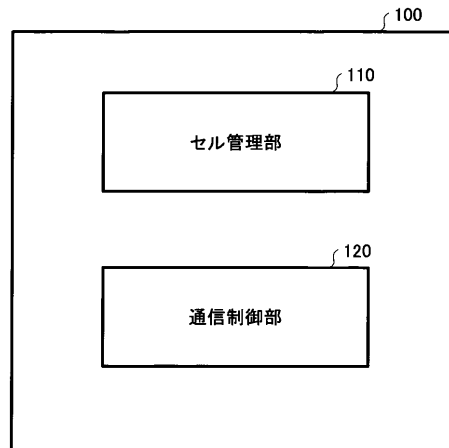
【 図 3 】

本発明の一実施例による無線通信システムを概略的に示す図



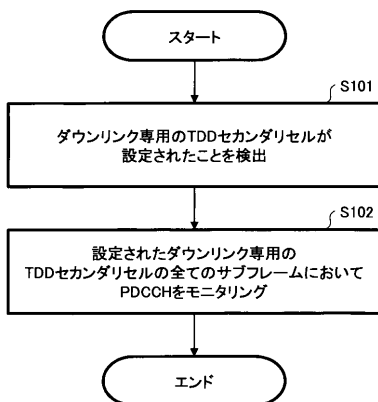
【 図 4 】

本発明の一実施例によるユーザ装置の構成を示すブロック図



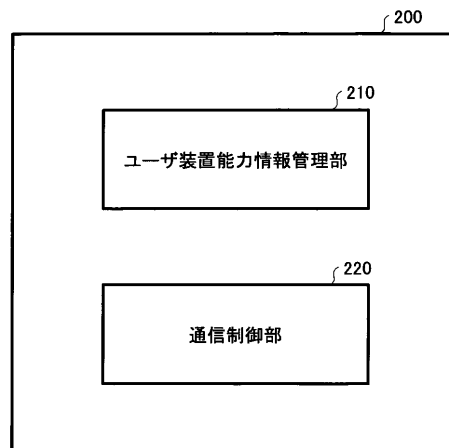
【 図 5 】

本発明の一実施例によるユーザ装置におけるPDCCHモニタリング方法を示すフロー図



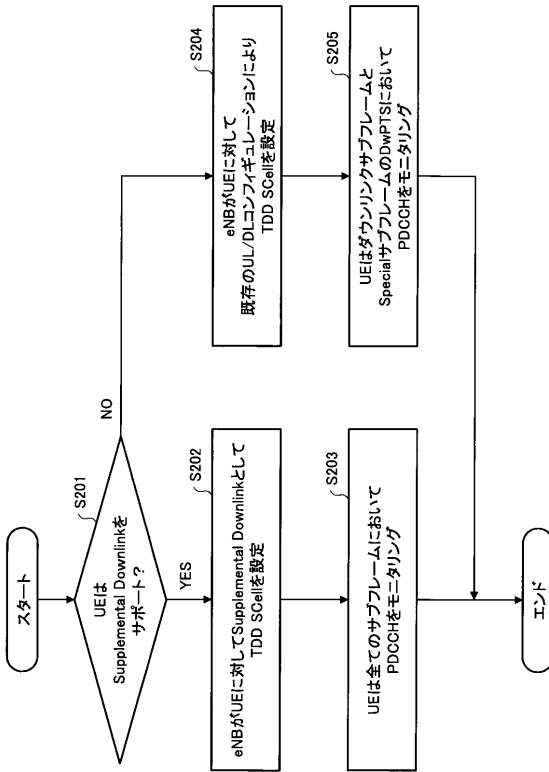
【 図 6 】

本発明の一実施例による基地局の構成を示すブロック図



【 図 7 】

本発明の一実施例によるTDD方式による通信方法を示すフロー図



---

フロントページの続き

(72)発明者 清嶋 耕平

東京都千代田区永田町二丁目 1 1 番 1 号 株式会社NTTドコモ内

(72)発明者 安部田 貞行

東京都千代田区永田町二丁目 1 1 番 1 号 株式会社NTTドコモ内

Fターム(参考) 5K067 AA21 AA33 BB04 BB21 CC04 CC22 DD11 DD27 EE02 EE10  
FF02 HH21 JJ13