

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号  
特許第7343051号  
(P7343051)

(45)発行日 令和5年9月12日(2023.9.12)

(24)登録日 令和5年9月4日(2023.9.4)

(51)国際特許分類 F I  
H 0 4 W 72/232 (2023.01) H 0 4 W 72/232  
H 0 4 W 72/0446(2023.01) H 0 4 W 72/0446

請求項の数 11 (全47頁)

(21)出願番号	特願2022-525175(P2022-525175)	(73)特許権者	000005223 富士通株式会社 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号
(86)(22)出願日	令和1年11月7日(2019.11.7)	(74)代理人	100107766 弁理士 伊東 忠重
(65)公表番号	特表2023-500098(P2023-500098 A)	(74)代理人	100070150 弁理士 伊東 忠彦
(43)公表日	令和5年1月4日(2023.1.4)	(72)発明者	宋 磊 中国, 1 0 0 0 2 7, ベイジン, チャオヤン ディストリクト, ゴン ティ ベイ ルウ ナンバー 2 エイ, パシフィック センチュリー プレイス, スペース 8, ゲート 6, ユニット 3 エフ 3 0 8 フジツウ アールアンドディー センター カ
(86)国際出願番号	PCT/CN2019/116366		最終頁に続く
(87)国際公開番号	WO2021/087895		
(87)国際公開日	令和3年5月14日(2021.5.14)		
審査請求日	令和4年5月17日(2022.5.17)		

(54)【発明の名称】 伝送パラメータの確定方法及び装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

端末装置側で応用される、伝送パラメータを確定する装置であって、  
ネットワーク装置により設定又は指示される少なくとも2つのTCI状態関連パラメータ又はシグナリングを受信するための第一受信ユニット；及び  
前記少なくとも2つのTCI状態関連パラメータ又はシグナリングのうち、TCI状態マッピング様式(pattern)を含む関連パラメータ又はシグナリングと、TCI域(field)を含まないDCIシグナリングとに基づいて、1つの伝送ブロックの少なくとも1つの伝送タイミングの伝送パラメータを確定するための第一確定ユニットを含み、  
前記第一受信ユニットは、TCI状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリングを受信し、前記TCI状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリングは最大で2つのTCI状態を含むTCI状態マッピング様式を設定し、また、TCI域を含まないDCIシグナリングを受信し、  
前記第一確定ユニットは、少なくとも1つの伝送タイミング(transmission occasion)のTCI状態が事前定義される1つのTCI状態であると確定し、又は、少なくとも1つの伝送タイミングのTCI状態が事前定義される2つのTCI状態のうちの1つであると確定し、又は、ネットワーク装置の設定が誤っていると確定し、  
前記事前定義される1つのTCI状態は、端末装置がTCI域を含まないDCIシグナリングを受信する場合に事前定義されるTCI状態である、装置。

【請求項2】

請求項 1 に記載の装置であって、  
 前記 T C I 状態関連パラメータ又はシグナリングは以下のパラメータ又はシグナリングのうち少なくとも 2 つを含み、即ち、  
 D C I シグナリングに T C I 域が含まれることを指示するパラメータ又はシグナリング；  
 D C I シグナリングに T C I 域が含まれないことを指示するパラメータ又はシグナリング；  
 T C I 状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリング；  
 T C I 域を含む D C I シグナリング；及び  
 T C I 域を含まない D C I シグナリングである、装置。

【請求項 3】

請求項 1 に記載の装置であって、  
 前記伝送パラメータは T C I 状態及び伝送タイミングの数のうちの少なくとも 1 つを含む、装置。

【請求項 4】

請求項 1 に記載の装置であって、  
 前記事前定義される 2 つの T C I 状態は、  
 P D S C H をスケジューリングする P D C C H 伝送に使用される C O R E S E T の 2 つの T C I 状態；  
 P D S C H をスケジューリングする P D C C H 伝送に使用される C O R E S E T のアクティベーションされた 1 つの T C I 状態、及び P D S C H をスケジューリングする P D C C H 伝送に使用される C O R E S E T 以外の 1 つの監視待ちの C O R E S E T の 1 つの T C I 状態；  
 2 つの C O R E S E T 組において最低番号を有する監視待ち C O R E S E T の T C I 状態；又は  
 P D S C H でアクティベーションされた T C I 状態のうち、最低番号を有する T C I 状態対である、装置。

【請求項 5】

請求項 4 に記載の装置であって、  
 前記 P D S C H をスケジューリングする P D C C H 伝送に使用される C O R E S E T の 2 つの T C I 状態は、  
 前記 C O R E S E T の 2 つのアクティベーションされた T C I 状態；又は  
 前記 C O R E S E T のアクティベーションされた 1 つの T C I 状態、及び設定されているがアクティベーションされない 1 つの T C I 状態である、装置。

【請求項 6】

請求項 4 に記載の装置であって、  
 前記 P D S C H をスケジューリングする P D C C H 伝送に使用される C O R E S E T 以外の 1 つの監視待ちの C O R E S E T の 1 つの T C I 状態は、  
 監視待ち C O R E S E T において最低の C O R E S E T I D を有する C O R E S E T のアクティベーションされた T C I 状態；又は  
 前記 P D S C H をスケジューリングする P D C C H 伝送に使用される C O R E S E T とは異なる H A R Q - A C K フィードバックコードブック ( c o d e b o o k ) 関連上位層パラメータを有する監視待ち C O R E S E T において最低番号を有する C O R E S E T のアクティベーションされた T C I 状態である、装置。

【請求項 7】

請求項 1 に記載の装置であって、  
 前記ネットワーク装置の設定が誤っていることは、  
 前記 T C I 状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリングに設定される T C I 状態の数が 1 つよりも大きい場合；  
 前記 T C I 状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリングに設定される T C I 状態様式が第一様式及び第二様式のうちの 1 つである場合；及び

10

20

30

40

50

R R Cにより、端末装置がマルチ T R P 伝送スキーム、又は、U R L L C 伝送スキーム 1 a、2 a、2 b、3 及び 4 のうちの少なくとも 1 つを行うことが設定され、あるいは、C O R E S E T に H A R Q - A C K コードブック ( c o d e b o o k ) 関連パラメータが設定される場合

のうちの少なくとも 1 つの場合に、前記端末装置が、D C I シグナリングに T C I 指示域が含まれないことを期待しないことを含み、

前記第一様式は、第一 T C I 状態 ( T C I 1 )、第二 T C I 状態 ( T C I 2 )、第一 T C I 状態 ( T C I 1 ) 及び第二 T C I 状態 ( T C I 2 ) であり、

前記第二様式は、第一 T C I 状態 ( T C I 1 )、第一 T C I 状態 ( T C I 1 )、第二 T C I 状態 ( T C I 2 ) 及び第二 T C I 状態 ( T C I 2 ) である、装置。

10

【請求項 8】

ネットワーク装置側で応用される、伝送パラメータを確定する装置であって、

第一送信ユニットを含み、

前記第一送信ユニットは、端末装置に少なくとも 2 つの T C I 状態関連パラメータ又はシグナリングを設定又は指示することで、

前記端末装置が前記少なくとも 2 つの T C I 状態関連パラメータ又はシグナリングのうち、T C I 状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリングと、D C I シグナリングに T C I 域が含まれないことを指示するパラメータ又はシグナリングあるいは D C I シグナリングに T C I 域が含まれることを指示するパラメータ又はシグナリングとに基づいて、1 つの伝送ブロックの少なくとも 1 つの伝送タイミングの伝送パラメータを確定するようにさせ；

20

前記端末装置が前記少なくとも 2 つの T C I 状態関連パラメータ又はシグナリングのうち、T C I 状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリングと、T C I 域を含まない D C I シグナリングとに基づいて、1 つの伝送ブロックの少なくとも 1 つの伝送タイミングの伝送パラメータを確定するようにさせ；又は

前記端末装置が前記端末装置により確定される T C I 状態様式と、前記少なくとも 2 つの T C I 状態関連パラメータ又はシグナリングのうち、D C I シグナリングに T C I 域が含まれることを指示するパラメータ又はシグナリングとに基づいて、1 つの伝送ブロックの少なくとも 1 つの伝送タイミングの伝送パラメータを確定するようにさせ、

前記端末装置は、T C I 状態マッピング様式 ( pattern ) を含む関連パラメータ又はシグナリングを受信し、前記 T C I 状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリングは最大で 2 つの T C I 状態を含む T C I 状態マッピング様式を設定し、また、T C I 域 ( field ) を含まない D C I シグナリングを受信し、

30

前記端末装置は、少なくとも 1 つの伝送タイミング ( transmission occasion ) の T C I 状態が事前定義される 1 つの T C I 状態であると確定し、又は、少なくとも 1 つの伝送タイミングの T C I 状態が事前定義される 2 つの T C I 状態のうち 1 つであると確定し、又は、ネットワーク装置の設定が誤っていると確定し、

前記事前定義される 1 つの T C I 状態は、端末装置が T C I 域を含まない D C I シグナリングを受信する場合に事前定義される T C I 状態である、装置。

【請求項 9】

請求項 8 に記載の装置であって、

前記 T C I 状態関連パラメータ又はシグナリングは以下のパラメータ又はシグナリングのうちの少なくとも 2 つを含み、即ち、

D C I シグナリングに T C I 域が含まれることを指示するパラメータ又はシグナリング；

D C I シグナリングに T C I 域が含まれないことを指示するパラメータ又はシグナリング；

T C I 状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリング；

T C I 域を含む D C I シグナリング；及び

T C I 域を含まない D C I シグナリングである、装置。

【請求項 10】

40

50

請求項 8 又は 9 に記載の装置であって、  
前記伝送パラメータは T C I 状態及び伝送タイミングの数のうちの少なくとも 1 つを含む、装置。

【請求項 11】

請求項 8 又は 9 に記載の装置であって、  
前記ネットワーク装置により設定又は指示される前記 T C I 状態関連パラメータ又はシグナリングは、T C I 状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリングと、T C I 域を含む D C I シグナリングとを含み、  
前記 T C I 状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリングにより指示される T C I 状態の数と、前記 D C I シグナリングにおける T C I 域により指示される T C I 状態の数とは一致している、装置。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、通信の技術分野に関する。

【背景技術】

【0002】

新無線 ( N R 、 New R a d i o ) システムでは、幾つかの低遅延かつ高信頼性の業務 ( サービス ) シナリオ、例えば、拡張現実 ( A R 、 A u g m e n t e d R e a l i t y ) 、仮想現実 ( V R 、 V i r t u a l R e a l i t y ) 、ファクトリーオートメーション、リモート運転を含む交通輸送、分散型電力システム制御などをサポートする必要がある。これらの業務の遅延への要求が 0 . 5 ミリ秒乃至 1 ミリ秒のレベルに達し、信頼性への要求が  $1 e - 6$  のレベルに達している。よって、5 G ( 5 t h - G e n e r a t i o n ) システムでは、高信頼性と低遅延性を兼備する伝送技術を、これらの業務シナリオの要求を満たすために研究する必要がある。

20

【0003】

伝送の信頼性を向上させるために、R e l - 1 5 ではデータチャネルの重複伝送が既にサポートされており、即ち、同一の伝送ブロック ( T B 、 T r a n s p o r t B l o c k ) の複数の冗長バージョン ( R V 、 R e d u n d a n c y V e r s i o n ) が複数の連続したスロット ( s l o t ) で重複 ( 繰り返し ) 伝送され得る。

30

【0004】

伝送の信頼性をさらに向上させ、かつ伝送遅延をさらに低減するために、R e l - 1 6 ではデータチャネルの重複伝送を強化している。例えば、重複伝送の複数のバージョン ( 重複バージョンともいう ) が 1 つのスロット内で伝送完了することができ、即ち、m i n i - s l o t レベルの重複伝送が実現されており ; また、例えば、複数の伝送ポイント ( T R P 、 t r a n s m i s s i o n p o i n t ) を用いて端末装置のために同じデータを伝送することで伝送の信頼性を向上させることもできる。複数の T R P が伝送する複数の重複バージョンは S D M ( s p a c e d i v i s i o n m u l t i p l e x i n g ) されても良く、F D M ( f r e q u e n c y d i v i s i o n m u l t i p l e x i n g ) されても良く、又は、T D M ( t i m e d i v i s i o n m u l t i p l e x i n g ) されても良く、また、時分割多重化 ( T D M ) はさらに、スロット ( s l o t ) レベルの時分割多重化、又は、非スロット ( 例えば、n o n - s l o t 、 m i n i - s l o t 、 s u b - s l o t など ) レベルの時分割多重化を含んでも良い。さらに、上述の幾つかの多重化方式の組み合わせ、例えば、S D M と F D M の組み合わせ、S D M と T D M の組み合わせ、T D M と F D M の組み合わせ、S D M 、T D M 及び F D M の組み合わせなどであっても良い。

40

【0005】

マルチ T R P 技術と併せて伝送を行うときに、複数の T R P はさらに、ビームフォーミング技術を使用して同一の重複バージョンを伝送することができる。各 T R P が異なるビームフォーミングファクターを用いてデータチャネルに対してプリコーディング ( 加重 (

50

重み付け) )を行い、即ち、そのうちの1つのTRPと端末装置との間の伝送リンク品質が低いため、信号の受信が失敗したとしても、1つのみの重複バージョンの伝送が正確であれば良いので、伝送の信頼性を大幅に向上させることができる。ビームフォーミング技術では、ビームフォーミングファクターが伝送設定指示(TCI、transmission configuration indication)の形で端末装置に設定又は指示され得るため、端末装置は適切な受信フィルタを選んで信号を受信することで信号伝送品質を最適化することができる。

#### 【0006】

なお、上述の背景技術についての紹介は、本発明の技術案を明確かつ完全に説明し、また、当業者がそれを理解しやすいためのものである。これらの技術案は、本発明の背景技術に記述されているため、当業者にとって周知であると解釈してはならない。

10

#### 【発明の概要】

#### 【発明が解決しようとする課題】

#### 【0007】

Rel-15では、同一の伝送ブロックの同じ又は異なるバージョンの重複伝送プロセスにおいて、下りリンク制御情報(DCI、downlink control information)が1番目の伝送タイミング(即ち、1番目の重複バージョンの伝送時間)の伝送パラメータのみを指示し、他の伝送タイミングの伝送パラメータが1番目の伝送タイミングと同じである。伝送パラメータは例えば、時間領域リソース割り当て、周波数領域リソース割り当て、DMRSアンテナポート、TCI状態などを含み得る。

20

#### 【0008】

Rel-16では、複数の重複バージョンが複数の伝送タイミングで送信されるときにTCI状態の様式(パターンともいう)を設定するためにTCI状態マッピング様式パラメータが新たに導入されており、該TCI状態マッピング様式パラメータは、最大で2つのTCI状態を含むTCIマッピング様式を設定し、そして、DCIシグナリングにより2つのTCI状態を動的に指示することができる。

#### 【0009】

よって、端末装置はRRCシグナリングにより設定されるTCI状態マッピング様式、及びDCIシグナリングにおけるTCI域により指示される具体的なTCI状態に基づいて、各伝送タイミングのTCI状態を得ることができる。

30

#### 【0010】

しかし、発明者が次のようなことを発見した。即ち、幾つかの場合、DCIシグナリングにTCI状態指示域が含まれず、このときに、端末装置が如何にTCI状態を確定するかについては明確な規定がない。よって、端末装置が確定する各伝送タイミングのTCI状態と、ネットワーク装置が下りリンク伝送を行うときに使用するTCI状態との不一致を招く可能性があるため、伝送の失敗を来す恐れがある。

#### 【0011】

上述の問題の少なくとも1つを解決するために、本発明の実施例は伝送パラメータの確定方法及び装置を提供する。

#### 【課題を解決するための手段】

40

#### 【0012】

本発明の実施例の第一側面によれば、伝送パラメータの確定装置が提供され、前記装置は端末装置側で応用され、前記装置は、

ネットワーク装置により設定又は指示される少なくとも2つのTCI状態関連パラメータ又はシグナリングを受信するための第一受信ユニット；及び

第一確定ユニットを含み、

前記第一確定ユニットは、

前記少なくとも2つのTCI状態関連パラメータ又はシグナリングのうち、TCI状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリングと、DCIシグナリングにTCI域が含まれないことを指示するパラメータ又はシグナリングあるいはDCIシグナリング

50

に T C I 域が含まれることを指示するパラメータ又はシグナリングとに基づいて、1つの伝送ブロックの少なくとも1つの伝送タイミングの伝送パラメータを確定し；

前記少なくとも2つの T C I 状態関連パラメータ又はシグナリングのうち、T C I 状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリングと、T C I 域を含まない D C I シグナリングとに基づいて、1つの伝送ブロックの少なくとも1つの伝送タイミングの伝送パラメータを確定し；又は

端末装置により確定される T C I 状態様式と、前記少なくとも2つの T C I 状態関連パラメータ又はシグナリングのうち、D C I シグナリングに T C I 域が含まれることを指示するパラメータ又はシグナリングとに基づいて、1つの伝送ブロックの少なくとも1つの伝送タイミングの伝送パラメータを確定するために用いられる。

10

#### 【0013】

本発明の実施例の第二側面によれば、伝送パラメータの確定装置が提供され、前記装置は端末装置側で応用され、前記装置は、

D C I シグナリングに T C I 域が含まれることを指示するパラメータ又はシグナリング、D C I シグナリングに T C I 域が含まれないことを指示するパラメータ又はシグナリング、T C I 域を含む D C I シグナリング、及び T C I 域を含まない D C I シグナリングのうちの少なくとも2つの T C I 状態関連パラメータ又はシグナリングを受信するための第二受信ユニット；

1つ以上の伝送タイミングの T C I 状態が何れも第一 T C I 状態であり、前記第一 T C I 状態が D C I シグナリングにおいて指示される1番目の T C I 状態であると確定し、又は、1つ以上の伝送タイミングで使用される T C I 状態が何れも D C I シグナリングに T C I 指示域を含まないときに事前定義される1つの T C I 状態であると確定するための第四確定ユニット；又は

20

1つ以上の伝送タイミングの T C I 状態様式が第一 T C I 状態 ( T C I 1 )、第二 T C I 状態 ( T C I 2 )、第一 T C I 状態 ( T C I 1 ) 及び第二 T C I 状態 ( T C I 2 ) ( 第一様式 )、並びに、第一 T C I 状態 ( T C I 1 )、第一 T C I 状態 ( T C I 1 )、第二 T C I 状態 ( T C I 2 ) 及び第二 T C I 状態 ( T C I 2 ) ( 第二様式 ) のうちの1つであると確定するための第五確定ユニットを含む。

#### 【0014】

本発明の実施例の第三側面によれば、伝送パラメータの確定装置が提供され、前記装置は端末装置側で応用され、前記装置は、

30

U R L L C s c h e m e 3 関連設定パラメータを受信し、かつ D C I シグナリングに T C I 域が含まれないことを指示するパラメータ又はシグナリングを受信し又は T C I 指示域を含まない D C I シグナリングを受信するための第三受信ユニット；及び

スケジューリングされる P D S C H が1つのみの伝送タイミングを有し、かつ該伝送タイミングで使用される T C I 状態が、D C I シグナリングに T C I 指示域が含まれないときに事前定義される T C I 状態であると確定するための第六確定ユニット、又は、スケジューリングされる P D S C H が2つの伝送タイミングを有し、かつ前記2つの伝送タイミングで使用される T C I 状態が何れも D C I シグナリングに T C I 指示域が含まれないときに事前定義される2つの T C I 状態であると確定するための第七確定ユニットを含む。

40

#### 【0015】

本発明の実施例の第四側面によれば、伝送パラメータの確定装置が提供され、前記装置はネットワーク装置側で応用され、前記装置は第一送信ユニットを含み、

前記第一送信ユニットは、端末装置に少なくとも2つの T C I 状態関連パラメータ又はシグナリングを設定又は指示することで、

前記端末装置が前記少なくとも2つの T C I 状態関連パラメータ又はシグナリングのうち、T C I 状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリングと、D C I シグナリングに T C I 域が含まれないことを指示するパラメータ又はシグナリングあるいは D C I シグナリングに T C I 域が含まれることを指示するパラメータ又はシグナリングとに基づいて、1つの伝送ブロックの少なくとも1つの伝送タイミングの伝送パラメータを確定

50

するようにさせ；

前記端末装置が前記少なくとも2つのTCI状態関連パラメータ又はシグナリングのうち、TCI状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリングと、TCI域を含まないDCIシグナリングとに基づいて、1つの伝送ブロックの少なくとも1つの伝送タイミングの伝送パラメータを確定するようにさせ；又は

前記端末装置が前記端末装置により確定されるTCI状態様式と、前記少なくとも2つのTCI状態関連パラメータ又はシグナリングのうち、DCIシグナリングにTCI域が含まれることを指示するパラメータ又はシグナリングとに基づいて、1つの伝送ブロックの少なくとも1つの伝送タイミングの伝送パラメータを確定するようにさせる。

【0016】

本発明の実施例の第五側面によれば、端末装置が提供され、それは本発明の実施例の第一側面乃至第三側面のうちの任意の1つの側面に記載の装置を含む。

【0017】

本発明の実施例の第六側面によれば、ネットワーク装置が提供され、それは本発明の実施例の第四側面に記載の装置を含む。

【0018】

本発明の実施例の第七側面によれば、通信システムが提供され、前記通信システムは本発明の実施例の第五側面に記載の端末装置及び/又は本発明の実施例の第六側面に記載のネットワーク装置を含む。

【0019】

本発明の実施例の第八側面によれば、伝送パラメータの確定方法が提供され、前記方法は端末装置側で応用され、前記方法は以下のステップを含み、即ち、

ネットワーク装置により設定又は指示される少なくとも2つのTCI状態関連パラメータ又はシグナリングを受信し；及び

前記少なくとも2つのTCI状態関連パラメータ又はシグナリングのうち、TCI状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリングと、DCIシグナリングにTCI域が含まれないことを指示するパラメータ又はシグナリングあるいはDCIシグナリングにTCI域が含まれることを指示するパラメータ又はシグナリングとに基づいて、1つの伝送ブロックの少なくとも1つの伝送タイミングの伝送パラメータを確定し、又は、前記少なくとも2つのTCI状態関連パラメータ又はシグナリングのうち、TCI状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリングと、TCI域を含まないDCIシグナリングとに基づいて、1つの伝送ブロックの少なくとも1つの伝送タイミングの伝送パラメータを確定し、又は、端末装置により確定されるTCI状態様式と、前記少なくとも2つのTCI状態関連パラメータ又はシグナリングのうち、DCIシグナリングにTCI域が含まれることを指示するパラメータ又はシグナリングとに基づいて、1つの伝送ブロックの少なくとも1つの伝送タイミングの伝送パラメータを確定することを含む。

【0020】

本発明の実施例の第九側面によれば、伝送パラメータの確定方法が提供され、前記方法は端末装置側で応用され、前記方法は以下のステップを含み、即ち、

前記端末装置がDCIシグナリングにTCI域が含まれることを指示するパラメータ又はシグナリング、DCIシグナリングにTCI域が含まれないことを指示するパラメータ又はシグナリング、TCI域を含むDCIシグナリング、及びTCI域を含まないDCIシグナリングのうち少なくとも2つのTCI状態関連パラメータ又はシグナリングを受信し；及び

前記端末装置が、1つ以上の伝送タイミングのTCI状態が何れも第一TCI状態であり、前記第一TCI状態がDCIシグナリングにおいて指示される1番目のTCI状態であると確定し、又は、1つ以上の伝送タイミングで使用されるTCI状態が何れもDCIシグナリングにTCI指示域が含まれないときに事前定義される1つのTCI状態であると確定し、又は、前記端末装置が1つ以上の伝送タイミングのTCI状態様式が第一TCI状態(TCI1)、第二TCI状態(TCI2)、第一TCI状態(TCI1)及び第

10

20

30

40

50

二TCI状態(TCI2)、並びに第一TCI状態(TCI1)、第一TCI状態(TCI1)、第二TCI状態(TCI2)及び第二TCI状態(TCI2)のうちの1つであると確定する。

【0021】

本発明の実施例の第十側面によれば、伝送パラメータの確定方法が提供され、前記方法は端末装置側で応用され、前記方法は以下のステップを含み、即ち、

前記端末装置がURLLC scheme 3関連設定パラメータを受信し、かつDCIシグナリングにTCI域が含まれないことを指示するパラメータ又はシグナリングを受信し又はTCI指示域を含まないDCIシグナリングを受信し；及び

前記端末装置が、スケジューリングされるPDSCHが1つのみの伝送タイミングを有し、かつ該伝送タイミングで使用されるTCI状態が、DCIシグナリングにTCI指示域が含まれないときに事前定義されるTCI状態であると確定し、又は、前記端末装置が、スケジューリングされるPDSCHが2つの伝送タイミングを有し、かつ前記2つの伝送タイミングで使用されるTCI状態が何れもDCIシグナリングにTCI指示域が含まれないときに事前定義される2つのTCI状態であると確定する。

10

【0022】

本発明の実施例の第十一側面によれば、伝送パラメータの確定方法が提供され、前記方法はネットワーク装置側で応用され、前記方法は以下のステップを含み、即ち、

端末装置に少なくとも2つのTCI状態関連パラメータ又はシグナリングを設定又は指示することで、

20

前記端末装置が前記少なくとも2つのTCI状態関連パラメータ又はシグナリングのうち、TCI状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリングと、DCIシグナリングにTCI域が含まれないことを指示するパラメータ又はシグナリングあるいはDCIシグナリングにTCI域が含まれることを指示するパラメータ又はシグナリングとに基づいて、1つの伝送ブロックの少なくとも1つの伝送タイミングの伝送パラメータを確定するようにさせ；

前記端末装置が前記少なくとも2つのTCI状態関連パラメータ又はシグナリングのうち、TCI状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリングと、TCI域を含まないDCIシグナリングとに基づいて、1つの伝送ブロックの少なくとも1つの伝送タイミングの伝送パラメータを確定するようにさせ；又は

30

前記端末装置が前記端末装置により確定されるTCI状態様式と、前記少なくとも2つのTCI状態関連パラメータ又はシグナリングのうち、DCIシグナリングにTCI域が含まれることを指示するパラメータ又はシグナリングとに基づいて、1つの伝送ブロックの少なくとも1つの伝送タイミングの伝送パラメータを確定するようにさせる。

【0023】

本発明の実施例の第十二側面によれば、コンピュータ可読プログラムが提供され、そのうち、伝送パラメータの確定装置又は端末装置で前記プログラムを実行するときに、前記プログラムは前記伝送パラメータの確定装置又は端末装置に、本発明の実施例の第八側面乃至第十側面のうちの任意の1つの側面に記載の伝送パラメータの確定方法を実行させる。

【0024】

40

本発明の実施例の第十三側面によれば、コンピュータ可読プログラムを記憶している記憶媒体が提供され、そのうち、前記コンピュータ可読プログラムは伝送パラメータの確定装置又は端末装置に、本発明の実施例の第八側面乃至第十側面のうちの任意の1つの側面に記載の伝送パラメータの確定方法を実行させる。

【0025】

本発明の実施例の第十四側面によれば、コンピュータ可読プログラムが提供され、そのうち、伝送パラメータの確定装置又はネットワーク装置で前記プログラムを実行するときに、前記プログラムは前記伝送パラメータの確定装置又はネットワーク装置に、本発明の実施例の第十一側面に記載の伝送パラメータの確定方法を実行させる。

【0026】

50

本発明の実施例の第十五側面によれば、コンピュータ可読プログラムを記憶している記憶媒体が提供され、そのうち、前記コンピュータ可読プログラムは伝送パラメータの確定装置又はネットワーク装置に、本発明の実施例の第十一側面に記載の伝送パラメータの確定方法を実行させる。

【発明の効果】

【0027】

本発明の実施例の有利な効果が次のとおりである。即ち、端末装置がTCI状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリング、及びDCIシグナリングにTCI域が含まれないことを指示するパラメータ又はシグナリングあるいはDCIシグナリングにTCI域が含まれることを指示するパラメータ又はシグナリングに基づいて、又は、端末装置がTCI状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリング、及びTCI域を含まないDCIシグナリングに基づいて、又は、端末装置が該端末装置により確定されるTCI状態様式、及びDCIシグナリングにTCI域が含まれることを指示するパラメータ又はシグナリングに基づいて、1つの伝送ブロックの少なくとも1つの伝送タイミングの伝送パラメータを確定することにより、端末装置により確定されるTCI状態と、ネットワーク装置が下りリンク伝送を行うときに使用するTCI状態とが一致するようにさせることができるため、PDSCH伝送の正確性を確保することができる。

10

【0028】

後述の説明及び図面を参照することで、本発明の特定の実施形態を詳しく開示し、本発明の原理を採用し得る態様を示す。なお、本発明の実施形態は、範囲上ではこれらにより限定されない。添付した特許請求の範囲内であれば、本発明の実施形態は、様々な変更、修正及び代替によるものを含んでも良い。

20

【0029】

また、1つの実施方式について説明した及び/又は示した特徴は、同じ又は類似した方式で1つ又は複数の他の実施形態に用い、他の実施形態における特徴と組み合わせ、又は、他の実施形態における特徴を置換することもできる。

【0030】

なお、「含む/有する」のような用語は、本明細書に使用されるときに、特徴、要素、ステップ、又はアセンブルの存在を指すが、1つ又は複数の他の特徴、要素、ステップ、又はアセンブリの存在又は付加を除去しないということも指す。

30

【図面の簡単な説明】

【0031】

本発明の1つの図面又は1つの実施形態に記載の要素及び特徴は、1つ又は複数の他の図面又は実施形態に示した要素及び特徴と組み合わせることができる。また、図面では、類似した符号は、幾つの図面における対応する部品を示し、複数の実施形態に用いる対応部品を示すためにも用いられる。

【0032】

含まれている図面は、本発明の実施例への更なる理解を提供するために用いられ、これらの図面は、本明細書の一部を構成し、本発明の実施形態を例示し、文字記載とともに本発明の原理を説明するために用いられる。また、明らかのように、以下に記載される図面は、本発明の幾つかの実施例を示すためのものに過ぎず、当業者は、創造性のある労働をせずに、これらの図面に基づいて他の図面を得ることもできる。

40

【図1】本発明の実施例における通信システムを示す図である。

【図2】本発明の実施例1における伝送パラメータの確定方法を示す図である。

【図3】本発明の実施例1の例1における伝送パラメータの確定方法を示す図である。

【図4】本発明の実施例1の例2における伝送パラメータの確定方法を示す図である。

【図5】本発明の実施例1の例3における伝送パラメータの確定方法を示す図である。

【図6】本発明の実施例1の例4における伝送パラメータの確定方法を示す図である。

【図7】本発明の実施例2における伝送パラメータの確定方法を示す図である。

【図8】本発明の実施例3における伝送パラメータの確定方法を示す図である。

50

【図9】本発明の実施例4における伝送パラメータの確定方法を示す図である。  
【図10】本発明の実施例5における伝送パラメータの確定方法を示す図である。  
【図11】本発明の実施例6における伝送パラメータの確定装置を示す図である。  
【図12】本発明の実施例7における伝送パラメータの確定装置を示す図である。  
【図13】本発明の実施例8における伝送パラメータの確定装置を示す図である。  
【図14】本発明の実施例9における伝送パラメータの確定装置を示す図である。  
【図15】本発明の実施例10における端末装置のシステム構成を示す図である。  
【図16】本発明の実施例11におけるネットワーク装置の構成の示す図である。  
【発明を実施するための形態】

【0033】

添付した図面及び以下の説明を参照することにより、本発明の前述及び他の特徴が明らかになる。なお、明細書及び図面では、本発明の特定の実施形態を開示するが、それは、本発明の原理を採用し得る一部のみの実施形態を示し、理解すべきは、本発明は記載されている実施形態に限定されず、即ち、本発明は添付した特許請求の範囲内のすべての変更、変形及び代替によるものも含むということである。

【0034】

本発明の実施例では、用語「通信ネットワーク」又は「無線通信ネットワーク」は、次のような任意の通信規格に準ずるネットワークを指しても良く、例えば、LTE (LTE、Long Term Evolution)、LTE-A (LTE-Advanced)、WCDMA (登録商標) (Wideband Code Division Multiple Access)、HSPA (High-Speed Packet Access) などである。

【0035】

また、通信システムにおける装置間の通信は、任意の段階の通信プロトコルに従って行われても良く、例えば、次のような通信プロトコルを含んでも良いが、それに限定されず、即ち、1G (generation)、2G、2.5G、2.75G、3G、4G、4.5G及び将来の5G、新無線 (NR、New Radio) など、及び/又は、その他の従来又は将来開発される通信プロトコルである。

【0036】

本発明の実施例では、用語「ネットワーク装置」は、例えば、通信システムにおいて、端末装置を通信ネットワークに接続し、かつ該端末装置にサービスを提供する装置を指す。ネットワーク装置は、次のようなものを含んでも良いが、それに限定されず、即ち、基地局 (BS、Base Station)、アクセスポイント (AP、Access Point)、送受信ポイント (TRP、Transmission Reception Point)、ブロードキャスト送信機、モバイル管理エンティティ (MME、Mobile Management Entity)、ネットワークゲートウェイ、サーバー、無線ネットワーク制御器 (RNC、Radio Network Controller)、基地局制御器 (BSC、Base Station Controller) などである。

【0037】

そのうち、基地局は、次のようなものを含んでも良いが、それに限定されず、即ち、ノードB (Node B又はNB)、進化ノードB (eNode B又はeNB) 及び5G基地局 (gNB) などであり、さらにRRH (Remote Radio Head)、RRU (Remote Radio Unit)、リレー (relay) 又は低パワーノード (例えば、femto、picoなど) を含んでも良い。また、用語「基地局」は、それらの一部又はすべての機能を含んでも良く、各基地局は、特定の地理的領域に対して通信カバレッジを提供することができる。用語「セル」が指すのは、基地局及び/又はそのカバーする領域であっても良く、これは、該用語のコンテキストによるものである。

【0038】

本発明の実施例では、用語「ユーザ装置」 (UE、User Equipment) 又は「端末装置」 (TE、Terminal Equipment) は、例えば、ネットワ

10

20

30

40

50

ーク装置により通信ネットワークにアクセスし、かつネットワークからのサービスを受ける装置を指す。ユーザ装置は、固定したものの又は移動するものであっても良く、また、移動ステーション(MS、Mobile Station)、端末、加入者ステーション(SS、Subscriber Station)、アクセス端末(AT、Access Terminal)、ステーションなどとも称される。

【0039】

そのうち、ユーザ装置は、次のようなものを含んでも良いが、それに限定されず、例えば、セルラフォン(Cellular Phone)、PDA(Personal Digital Assistant)、無線モデム、無線通信装置、モバイル装置、マシンタイプ通信装置、ラップトップコンピュータ、コードレス電話機、スマートフォン、スマートウォッチ、デジタルカメラなどである。

10

【0040】

また、例えば、IoT(Internet of Things)などのシナリオにおいて、ユーザ装置は、さらに、監視又は測定を行う機器又は装置であっても良く、例えば、次のようなものを含んでも良いが、それに限定されず、即ち、マシンタイプ通信(MTC、Machine Type Communication)端末、車載通信端末、D2D(Device to Device)端末、M2M(Machine to Machine)端末などである。

【0041】

以下、一例に基づいて本発明の実施例に係るシナリオについて説明するが、本発明はこれに限定されない。

20

【0042】

図1は、本発明における通信システムを示す図であり、端末装置及びネットワーク装置を例とする場合を例示的に説明する。図1に示すように、通信システム100はネットワーク装置101及び端末装置102を含んでも良い。なお、便宜のため、図1では1つの端末装置及び1つのネットワーク装置を例にとって説明を行うが、本発明はこれに限定されない。

【0043】

本発明の実施例では、ネットワーク装置101と端末装置102の間で従来のトラフィック(サービス/業務)又は将来実施し得るサービスを行うことができる。これらのトラフィックは、例えば、eMBB(enhanced Mobile Broadband)、mMTC(massive Machine Type Communication)、URLLC(Ultra-Reliable and Low-Latency Communication)などを含んでも良いが、これらに限られない。

30

【0044】

本発明の実施例において、該通信システムはマルチTRPシナリオに適用することができる。

【0045】

本発明の実施例において、マルチTRP又はマルチパネル(panel)操作を使用するとき、マルチTRP又はマルチpanel操作関連モードは上位層シグナリングにより明示的に設定されても良く、暗示的に設定されても良く、さらに複数のTRP伝送スキームに関しても良い。

40

【0046】

例えば、マルチTRP又はマルチpanel操作は1つ又は複数の伝送スキームとして明示的に設定されても良く、例えば、伝送スキーム(transmission scheme)2又は3、NC-JT(non-coherent joint transmission)スキーム、URLLC重複伝送と組み合わせられるスキーム(例えば、伝送ブロックのSDM、TDM、FDM、SDM及びTDMの組み合わせ、SDMとFDMの組み合わせ、TDMとFDMの組み合わせ、SDM、TDM及びFDMの組み合わせなど)であり;また、幾つかの上位層パラメータを設定することで端末装置がマルチTRP又

50

はマルチpanel操作を行い得ることを暗示的に指示しても良く、例えば、設定される復調参照信号ポート組(DMRS port group)の数、位相追跡参照信号(PTRS、phase tracking reference signal)のポート数、同時伝送のPDCCH数、TCI状態設定関連パラメータ、CORESET組数、CORESET内設定の上位層パラメータ(例えば、HARQ-ACKフィードバックcodebookに関するパラメータであり、その値が0又は1である)などにより、端末装置がマルチTRP又はマルチpanel関連操作を行うかを暗示的に指示することができる。

【0047】

例えば、DMRS port groupの数(例えば、最大数)又はPTRSポート数(例えば、最大ポート数)又は同時伝送のPDCCHの数(例えば、最大数)又はCORESET組数(例えば、最大組数)が閾値(例えば、1)よりも大きいときに、又は、TCI状態設定関連パラメータ(例えば、TCI状態マッピング様式、1つのDCIシグナリングcodepointに最大で含まれるTCI状態の数など)により設定されるTCI状態数が閾値(例えば、1)よりも大きいときに、又は、CORESET内(パラメータControlResourceSet)に上位層パラメータ、例えば、HARQ-ACKフィードバックに関する上位層パラメータHigherLayerIndexPerCORESET又はCORESETPoolIndex又は他のパラメータ名称(ネーム)が設定されるときに、又は、2つ又は2つ以上のCORESET内設定の上位層パラメータ、例えば、HARQ-ACKフィードバックに関する上位層パラメータが異なり又はパラメータ個数が2つ以上であり、例えば、1つ以上のCORESETのHigherLayerIndexPerCORESET又はCORESETPoolIndexパラメータが0に設定され、かつ1つ以上のCORESETのHigherLayerIndexPerCORESET又はCORESETPoolIndexパラメータが1に設定されるときに、又は、PDCCH-Configパラメータに2つの異なる値のHigherLayerIndexPerCORESET又はCORESETPoolIndexパラメータが含まれるときに、端末装置はマルチTRP又はマルチpanel操作であると確定し、そうでないときに、端末装置はシングルTRP又はシングルpanel操作、又は、マルチTRP又はマルチpanel操作以外の操作であると確定する。

【0048】

また、例えば、マルチTRP又はマルチpanel操作はさらに複数のTRP伝送スキームに関して良く、例えば、協調マルチポイント伝送(COMP、coordinated multi-point)、キャリアアグリゲーション(CA、carrier aggregation)、デュアルコネクティビティ(DC、dual connectivity)などである。

【0049】

本発明の実施例において、該通信システムはさらにURLLCシナリオに適用することができる。

【0050】

URLLC業務の信頼性及びカバレッジを向上させるために、1つの伝送ブロックを複数回重複伝送しても良く、複数の重複バージョンの間の多重化方式はSDM、TDM、FDMなどを有しても良く、さらにこれらの多重化方式の組み合わせ、例えば、SDMとTDMの組み合わせ、SDMとFDMの組み合わせ、TDMとFDMの組み合わせ、SDM、TDM及びFDMの組み合わせなどであっても良い。また、FDMは、複数の伝送ブロックが同じ又は異なる冗長バージョンを使用することに基づいて異なるスキーム、例えば、scheme 2aと2bにさらに分けることができる。TDMは、重複バージョンの送信タイミングがスロット内の重複であるか、それともスロット間の重複であるかを基づいてmini-slotレベルの重複とslotレベルの重複、例えば、scheme 3とscheme 4に分けることができる。RRCシグナリングを使用することでどのURLLCスキームを使用するかを明示的に設定することができ、例えば、1つのRRCパラメータの異なる状態を用いて上述の複数のURLLCスキームを表しても良く、異なる

10

20

30

40

50

R R Cパラメータを用いて異なるU R L L Cスキームを示しても良い。例えば、R e l - 1 5のスロットレベルの重複伝送パラメータp d s c h - A g g r e g a t i o n F a c t o r cをそのまま使用することでs c h e m e 4を表し、又は、他の1つ又は1つ以上のR R Cパラメータを使用することでs c h e m e 4を表し、例えば、パラメータU R L L C R e p N u mが設定されており、又は該パラメータ値が1よりも大きいときに、端末装置がs c h e m e 4関連伝送を行うように設定されることを表し、また、例えば、1つの新しいR R Cパラメータ（例えば、U R L L C S c h e m e E n a b l e r）を使用してs c h e m e 2 a、2 b及び3のうちの少なくとも1つを半静的に指示し、例えば、s c h e m e 2 a、2 b及び3は、それぞれ、U R L L C S c h e m e E n a b l e rの値が‘ F D M S c h e m e A ’、‘ F D M S c h e m e B ’又は‘ T D M S c h e m e 1 0 A ’に設定されることを示すことができる。

#### 【0051】

幾つかの場合、D C IシグナリングにT C I状態指示域が含まれず、例えば、制御リソース集合（C O R E S E T、c o n t r o l r e s o u r c e s e t）内設定の上位層シグナリングパラメータT C I - P r e s e n t I n D C Iが無効状態（d i s a b l e d）にあり、又は、R e l - 1 6で新たに定義されるD C Iフォーマット1\_\_2のために定義される上位層パラメータ（例えば、T C I - P r e s e n t I n D C I - F o r D C I F o r m a t 1\_\_2というが、他の名称であっても良い）がd i s a b l e d状態にあり、又は、D C Iフォーマットが1\_\_0のときに、D C IシグナリングにT C I状態指示域が含まれないので、端末装置はD C Iシグナリングにより物理下りリンク共有チャネル（P D S C H、P h y s i c a l D o w n l i n k S h a r e d C H a n n e l）のT C I状態を得ることができない。このときに、P D S C HのT C I状態は1つの事前定義されるT C I状態であり、該事前定義されるT C I状態はP D S C Hをスケジューリングする物理下りリンク制御チャネル（P D C C H、P h y s i c a l D o w n l i n k C o n t r o l C h a n n e l）伝送に使用されるC O R E S E TのT C I状態である。

20

#### 【0052】

R e l - 1 6では、マルチT R Pメカニズムが導入された後に、複数の重複バージョンが複数のT R Pによりそれぞれ送信され得るので、複数のT R P（即ち、複数の伝送タイミング）でそれぞれ送信される複数の重複バージョンは異なるT C I状態を有し、D C IシグナリングにおけるT C I域は、複数のT R Pがそれぞれ複数の重複バージョンを送信するときのT C I状態を指示するために用いられ得る。例えば、R R Cシグナリングを使用して複数の伝送タイミングのT C Iマッピング様式を事前定義し得る。

30

#### 【0053】

例えば、複数のT R Pが最大で2つのT C I状態を使用し、4つの伝送タイミングでP D S C Hを伝送するときに、T C Iマッピング様式は1、1、2及び2であっても良く、それは4つの伝送タイミングのT C I状態がそれぞれT C I 1、T C I 1、T C I 2及びT C I 2であることを表し、あるいは、T C Iマッピング様式は1、2、1及び2であっても良く、それは4つの伝送タイミングのT C I状態がそれぞれT C I 1、T C I 2、T C I 1及びT C I 2であることを示す。その後、T C I域を含むD C Iシグナリングを用いて2つのT C I状態、即ち、T C I 1及びT C I 2を指示する。

40

#### 【0054】

D C IシグナリングにT C I状態指示域が含まれない場合、端末装置が如何にT C I状態を決定するかについては明確な規定がない。そのため、端末装置により確定される各伝送タイミングのT C I状態と、ネットワーク装置が下りリンク伝送を行うときに使用するT C I状態との不一致を引き起こす可能性があるので、伝送の失敗を招く恐れがある。

#### 【0055】

例えば、D C IシグナリングにT C I状態指示域が含まれない場合が存在し、例えば、制御リソース集合C O R E S E T内に上位層シグナリングパラメータT C I - P r e s e n t I n D C I又はT C I - P r e s e n t I n D C I - F o r D C I F o r m a t 1\_\_2が設定されず、又は、T C I - P r e s e n t I n D C I又はT C I - P r e s e n t

50

InDCI - ForDCIFormat1\_\_2が無効状態(disabled、not enabled)に設定され、又は、DCIフォーマットが1\_\_0であるときに、DCIシグナリングにはTCI状態指示域が含まれない。Rel-15の Protokolによれば、端末装置は、PDSCHの各伝送タイミングのTCI状態が事前定義される1つのTCI状態であると仮定することができる。この場合、RRCシグナリングにより設定されるTCI状態マッピング様式に2種類のTCI状態が含まれるときに、2種類の指示方法に基づいて指示されるTCI状態の数が不一致になる場合が生じる可能性がある。このような場合、端末装置は、各伝送タイミングのTCI状態を正確に確定することができず、即ち、端末装置により確定されるTCI状態と、ネットワーク装置が伝送を行うときに使用するTCI状態とが不一致になり、伝送の失敗を来す可能性がある。

10

【0056】

上述の問題のうちの少なくとも1つを解決するために、以下、図面と併せて本発明の実施例の各種実施方式について説明を行う。なお、これらの実施方式は例示に過ぎず、本発明を限定するものではない。

【実施例1】

【0057】

本発明の実施例では伝送パラメータの確定方法が提供され、該方法は端末装置側で応用され得る。

【0058】

本実施例において、該方法は以下のステップを含み、即ち、ネットワーク装置により設定又は指示される少なくとも2つのTCI状態関連パラメータ又はシグナリング(即ち、TCI状態に関連するパラメータ又はシグナリング)を受信し；及び、該少なくとも2つのTCI状態関連パラメータ又はシグナリングに基づいて、1つの伝送ブロックの少なくとも1つの伝送タイミングの伝送パラメータを確定する。

20

【0059】

図2は本発明の実施例1における伝送パラメータの確定方法を示す図である。図2に示すように、該方法は以下のステップを含む。

【0060】

ステップ201：ネットワーク装置により設定又は指示される少なくとも2つのTCI状態関連パラメータ又はシグナリングを受信し；及び

30

ステップ202：該少なくとも2つのTCI状態関連パラメータ又はシグナリングのうち、TCI状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリングと、DCIシグナリングにTCI域が含まれないことを指示するパラメータ又はシグナリングあるいはDCIシグナリングにTCI域が含まれることを指示するパラメータ又はシグナリングとに基づいて、1つの伝送ブロックの少なくとも1つの伝送タイミングの伝送パラメータを確定し；又は

ステップ203：該少なくとも2つのTCI状態関連パラメータ又はシグナリングのうち、TCI状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリングと、TCI域を含まないDCIシグナリングとに基づいて、1つの伝送ブロックの少なくとも1つの伝送タイミングの伝送パラメータを確定し；又は

40

ステップ204：端末装置により確定されるTCI状態様式と、該少なくとも2つのTCI状態関連パラメータ又はシグナリングのうち、DCIシグナリングにTCI域が含まれることを指示するパラメータ又はシグナリングとに基づいて、1つの伝送ブロックの少なくとも1つの伝送タイミングの伝送パラメータを確定する。

【0061】

このように、端末装置がTCI状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリング、及びDCIシグナリングにTCI域が含まれないことを指示するパラメータ又はシグナリングあるいはDCIシグナリングにTCI域が含まれることを指示するパラメータ又はシグナリングに基づいて、又は、端末装置がTCI状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリング、及びTCI域を含まないDCIシグナリングに基づいて、又

50

は、端末装置が該端末装置により確定されるTCI状態様式、及びDCIシグナリングにTCI域が含まれることを指示するパラメータ又はシグナリングに基づいて、1つの伝送ブロックの少なくとも1つの伝送タイミングの伝送パラメータを確定することで、端末装置により確定されるTCI状態と、ネットワーク装置が下りリンク伝送を行うときに使用するTCI状態とが一致するようにさせることができるため、PDSCH伝送の正確性を確保することができる。

【0062】

本実施例において、端末装置がネットワーク装置から受信する少なくとも2つのTCI状態関連パラメータ又はシグナリングは次のようなパラメータ又はシグナリングのうちの少なくとも2つを含んでも良く、即ち、DCIシグナリングにTCI域が含まれることを指示するパラメータ又はシグナリング；DCIシグナリングにTCI域が含まれないことを指示するパラメータ又はシグナリング；TCI状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリング；TCI域を含むDCIシグナリング；及び、TCI域を含まないDCIシグナリングである。

10

【0063】

本実施例において、例えば、DCIシグナリングにTCI域が含まれることを指示するパラメータ又はシグナリングはTCI - Present In DCIパラメータ又はTCI - Present In DCI - For DCI Format 1\_\_2パラメータであっても良く、また、TCI - Present In DCI - For DCI Format 1\_\_2パラメータはRel - 16で新たに定義されるDCIフォーマット1\_\_2のために定義される上位層パラメータであり、それは他の名称を採用しても良い。前記パラメータが有効状態( enabled )にあるときに、DCIシグナリングにTCI域が含まれることを指示する。DCIシグナリングにTCI域が含まれないことを指示するパラメータ又はシグナリングはTCI - Present In DCIパラメータ又はTCI - Present In DCI - For DCI Format 1\_\_2パラメータであっても良く、前記パラメータが無効状態( disabled、not enabled )にあり又は前記パラメータが設定されないときに、DCIシグナリングにTCI域が含まれないことを指示する。

20

【0064】

本実施例において、TCI状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリングは少なくとも1つの伝送タイミングのTCI状態様式を指示することができ、該TCI状態様式は例えば、最大で2種類のTCI状態、例えば、第一TCI状態(TCI1)及び第二TCI状態(TCI2)を含む。

30

【0065】

本実施例において、4つの伝送タイミング及び2種類のTCI状態を例にして説明を行うが、本発明の実施例は伝送タイミングの個数及びTCI状態様式に含まれるTCI状態の個数について限定しない。

【0066】

例えば、TCI状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリングは上位層パラメータ、例えば、RepTCIMappingパラメータであっても良く、又は、TCI状態様式が1212である(即ち、4つの伝送タイミングのTCI状態がそれぞれTCI1、TCI2、TCI1及びTCI2である)ことを指示するパラメータはCycMapping(1212)であり、即ち、TCI1及びTCI2状態が循環的にマッピングされる様式であり、TCI状態様式が1122である(即ち、4つの伝送タイミングのTCI状態がそれぞれTCI1、TCI2、TCI1及びTCI2である)ことを指示するパラメータはSeqMapping(1122)であり、即ち、TCI1及びTCI2状態が順次マッピングされる様式である。伝送タイミングの個数が4よりも大きく、例えば、8であるときに、TCI状態マッピング様式の上位層パラメータ(RepTCIMapping)がCycMapping(1212)に設定される場合、8つの伝送タイミングのTCI状態がそれぞれ2つのCycMapping(1212)様式、即ち、12121212であることを表し、TCI状態マッピング様式の

40

50

上位層パラメータ (RepTCIMapping) が SeqMapping (1 1 2 2) に設定される場合、8つの伝送タイミングのTCI状態がそれぞれ2つのSeqMapping (1 1 2 2) 様式、即ち、1 1 2 2 1 1 2 2であることを表す。  
【0067】

本実施例において、端末装置が受信するのはTCI域を含むDCIシグナリングである可能性があり、TCI域を含まないDCIシグナリングである可能性もあり、例えば、TCI域を含むDCIシグナリングはDCI format 1\_1及びDCI format 1\_2であっても良い。TCI域を含まないDCIシグナリングはDCI format 1\_0、DCI format 1\_1及びDCI format 1\_2であっても良い。DCI format 1\_1について、上位層パラメータTCI - Present InDCI又は上位層パラメータTCI - Present InDCIが有効状態 (enabled) にあると設定されるときに、DCI format 1\_1にはTCI域が含まれ、上位層パラメータTCI - Present InDCI又は上位層パラメータTCI - Present InDCIが無効状態 (disabled、not enabled) にあると設定されないときに、DCI format 1\_1にはTCI域が含まれない。同様に、DCI format 1\_2について、上位層パラメータTCI - Present InDCI - ForDCIFormat1\_2又は上位層パラメータTCI - Present InDCI - ForDCIFormat1\_2が有効状態 (enabled) にあると設定されるときに、DCI format 1\_2にはTCI域が含まれ、上位層パラメータTCI - Present InDCI - ForDCIFormat1\_2又は上位層パラメータTCI - Present InDCI - ForDCIFormat1\_2が無効状態 (disabled、not enabled) にあると設定されないときに、DCI format 1\_2にはTCI域が含まれない。なお、DCI format 1\_0はずっとTCI域を含まない。

【0068】

本実施例において、ステップ202又はステップ203又はステップ204で確定されるのは1つの伝送ブロックの少なくとも1つの伝送タイミングの伝送パラメータであり、該伝送パラメータはTCI状態及び伝送タイミングの個数のうちの少なくとも1つを含み得る。

【0069】

本実施例において、端末装置が1つの伝送ブロックの少なくとも1つの伝送タイミングの伝送パラメータを確定することは、端末装置が1つの伝送ブロックの少なくとも1つの伝送タイミングの伝送パラメータを仮定すると称されても良い。

【0070】

以下、各種の具体的な場合をもとに、本実施例に係る伝送パラメータの確定方法について例示的に説明する。

【0071】

図3は本発明の実施例1の例1における伝送パラメータの確定方法を示す図である。図3に示すように、該方法は以下のステップを含む。

【0072】

ステップ301：TCI状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリングを受信し、該TCI状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリングは最大で2つのTCI状態を含むTCI状態マッピング様式を設定し、かつDCIシグナリングにTCI域が含まれないことを指示するパラメータ又はシグナリングを受信し又はTCI域を含まないDCIシグナリングを受信し；及び

ステップ302：端末装置が、少なくとも1つの伝送タイミングのTCI状態が1つの事前定義されるTCI状態であると確定し、又は、端末装置が、少なくとも1つの伝送タイミングのTCI状態が事前定義される2つのTCI状態のうちの1つであると確定し、又は、端末装置が、ネットワーク装置の設定が誤っている (error condition) と確定する。

10

20

30

40

50

## 【0073】

ステップ301において、一方では、受信した、TCI状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリングは最大で2つのTCI状態を含むTCI状態マッピング様式を設定しており、他方では、DCIシグナリングにTCI域が含まれないことを指示するパラメータ又はシグナリングを受信しており、又は、TCI域を含まないDCIシグナリング(例えば、DCI format 1\_0)を受信しており、つまり、DCIシグナリングにTCI域が含まれないことを指示するパラメータ又はシグナリング、あるいは、TCI域を含まないDCIシグナリングの受信に基づいて、TCI状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリングにより設定されるTCI状態を正解かつ動的に指示することができない。

10

## 【0074】

ステップ302では、端末装置は、少なくとも1つの伝送タイミングのTCI状態が1つの事前定義されるTCI状態であると確定することができる。

## 【0075】

本実施例において、該1つの事前定義されるTCI状態は、端末装置がDCIシグナリングにTCI域が含まれないことを指示するパラメータ又はシグナリングを受信し、又は、TCI域を含まないDCIシグナリングを受信するときに事前定義されるTCI状態である。

## 【0076】

つまり、端末装置は、DCIシグナリングにTCI域が含まれないことを指示するパラメータ又はシグナリング、あるいは、TCI域を含まないDCIシグナリングに基づいて、少なくとも1つの伝送タイミングのTCI状態を確定し、該TCI状態は例えば、PDSCHをスケジューリングするPDCCH伝送に使用されるCORESETのTCI状態である。

20

## 【0077】

あるいは、言い換えれば、TCI状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリングにより、2つのTCI状態を含むTCI状態マッピング様式が設定される場合、端末装置は、TCI状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリングにおいて設定される1番目のTCI状態及び2番目のTCI状態が何れも事前定義されるTCI状態であると確定する。

30

## 【0078】

このように、DCIシグナリングにTCI域が含まれないことを指示するパラメータ又はシグナリング、あるいは、TCI域を含まないDCIシグナリング(DCI format 1\_0)に基づいて、TCI状態マッピング様式を含む関連パラメータにより設定されるTCI状態マッピング様式におけるTCI状態を確定できない場合、端末装置とネットワーク装置の両方は、TCI状態が、DCIシグナリングにTCI域が含まれないことを指示するパラメータ又はシグナリング、あるいは、TCI域を含まないDCIシグナリング(DCI format 1\_0)に基づいて確定されると見なし、即ち、ネットワーク装置と端末装置の両方は、TCI状態の確定について1つの一致した理解(understanding)を有することで、PDSCH伝送の正確性を保証することができる。

40

## 【0079】

ステップ302では、端末装置は、少なくとも1つの伝送タイミングのTCI状態が事前定義される2つのTCI状態のうちの1つであると確定することもできる。

## 【0080】

本実施例において、該事前定義される2つのTCI状態は、PDSCHをスケジューリングするPDCCH伝送に使用されるCORESETの2つのTCI状態であり得る。

## 【0081】

例えば、該PDSCHをスケジューリングするPDCCH伝送に使用されるCORESETの2つのTCI状態は、該CORESETの2つのアクティベーションされたTCI状態、又は、該CORESETの1つのアクティベーションされたTCI状態及び設定さ

50

れているがアクティベーションされない1つのTCI状態である。

【0082】

本実施例において、該事前定義される2つのTCI状態は次のようなものであっても良く、即ち、1つのTCI状態がPDSCHをスケジューリングするPDCCH伝送に使用されるCORESETのアクティベーションされたTCI状態であり、もう1つのTCI状態がPDSCHをスケジューリングするPDCCH伝送に使用されるCORESETの1つのTCI状態、又は、PDSCHをスケジューリングするPDCCH伝送に使用されるCORESET以外の1つの監視待ちのCORESETの1つのTCI状態である。

【0083】

本実施例において、該1つのTCI状態は1番目のTCI状態に対応し、又は、2番目のTCI状態に対応しても良く、あるいは、TCIマッピング様式により設定される1番目のTCI状態に対応しても良く、又は、TCIマッピング様式により設定される2番目のTCI状態に対応しても良い。

10

【0084】

例えば、該PDSCHをスケジューリングするPDCCH伝送に使用されるCORESET以外の1つの監視待ちのCORESETの1つのTCI状態は、監視待ちCORESETにおいて最低のCORESET IDを有するCORESETのアクティベーションされたTCI状態、又は、PDSCHをスケジューリングするPDCCH伝送に使用されるCORESETとは異なるHARQ-ACKフィードバックコードブック(codbook)関連上位層パラメータ又は異なる上位層パラメータを有する監視待ちCORESETにおいて最低番号を有するCORESETのアクティベーションされたTCI状態である。

20

【0085】

本実施例において、該事前定義される2つのTCI状態はさらに、2つのCORESET組において最低番号を有する監視待ちCORESETのTCI状態、又は、PDSCHでアクティベーションされたTCI状態のうち最低番号を有するTCI状態対(ペア)であってても良い。

【0086】

本実施例において、例えば、各CORESETの設定にHARQ-ACKフィードバックcodbookに関する1つの上位層パラメータが含まれ得る。その値は0又は1であってても良い。HARQ-ACKフィードバックcodbookに関するこの上位層パラメータ値に基づいてCORESETを2組に暗示的に分けることができ、例えば、値が0のCORESETは1組に属し、値が1のCORESETは1組に属する。通常、この2つのCORESET組はそれぞれ異なるTRPと関連付けられ、各TRPはそれと関連付けられたCORESET内のみで制御情報を送信する。

30

【0087】

本実施例において、監視待ちのCORESETとは、監視待ちのサーチ空間(集合)が設定されているCORESETを指しても良い。

【0088】

本実施例において、事前定義される2つのTCI状態は、TCI状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリングにより設定又は指示されるTCI状態マッピング様式(例えば、TCI 1 1 2 2又はTCI 1 2 1 2)に基づいて、少なくとも1つの伝送タイミングに適用することができ、事前定義される2つのTCI状態はそれぞれTCI状態マッピング様式におけるTCI 1及びTCI 2に対応する。

40

【0089】

本実施例において、PDSCHでアクティベーションされたTCI状態のうち、最低番号を有するTCI状態対は、PDSCHでアクティベーションされた、最大で8つ又は16個のTCI状態組み合わせのうち、最低番号を有する組み合わせである。例えば、MAC-CEシグナリングを使用してPDSCHのために最大で8つ又は16個のTCI状態組み合わせをアクティベーションすることができ、8つの組み合わせを例にとり、各組み

50

合わせは1つ又は2つのTCI状態を含み、2つのTCI状態は1つのTCI状態対である。前記番号は8つの組み合わせの番号(順番号)であっても良く、他の形の番号であっても良く、例えば、TCI状態の組番号、TCI状態対番号などであっても良いが、本発明の実施例はこれについて限定しない。

【0090】

同様に、ネットワーク装置と端末装置の両方はTCI状態の確定について1つの一致した理解を有し、これによってPDSCH伝送の正確性を確保することができる。

【0091】

ステップ302において、端末装置はネットワーク装置の設定が誤っていると確定することもできる。

【0092】

本実施例において、該誤っていることは、以下の少なくとも1つの場合に該端末装置はDCIシグナリングにTCI指示域が含まれないことを期待したいことを含んでも良く、即ち、

該TCI状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリングに設定されるTCI状態の個数が1つよりも大きく；

該TCI状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリングに設定されるTCI状態様式が、第一TCI状態(TCI1)、第二TCI状態(TCI2)、第一TCI状態(TCI1)及び第二TCI状態(TCI2)(第一様式(パターン)ともいう)、並びに第一TCI状態(TCI1)、第一TCI状態(TCI1)、第二TCI状態(TCI2)及び第二TCI状態(TCI2)(第二様式(パターン)ともいう)のうちの1つであり；及び

RRCにより、端末装置がマルチTRP伝送スキーム、又は、URLLC伝送スキーム1a、2a、2b、3及び4のうちの少なくとも1つを行うことが設定され、又は、CORESETにHARQ-ACKコードブック(codeword)関連パラメータが設定され、かつ該パラメータが設定されるすべてのCORESETの該パラメータ値が0又は1のうちの1つである。

【0093】

このように、端末装置は上述の場合が出現することを期待せず、即ち、ネットワーク装置は、通信中、上述の設定により、TCI状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリング、及び、DCIシグナリングにTCI域が含まれないことを指示するパラメータ又はシグナリングに基づいて設定されたTCI状態の一致性(一致したこと)を保証することができる。これにより、端末装置が何れのTCI状態関連パラメータに基づいて確定したTCI状態がすべて同じであるため、ネットワーク装置と端末装置の両方が確定したPDSCHのTCI状態も一致するようになる。

【0094】

図4は本発明の実施例1の例2における伝送パラメータの確定方法を示す図である。図4に示すように、該方法は以下のステップを含む。

【0095】

ステップ401：DCIシグナリングにTCI域が含まれることを指示するパラメータ又はシグナリング、DCIシグナリングにTCI域が含まれないことを指示するパラメータ又はシグナリング、TCI域を含むDCIシグナリング、及びTCI域を含まないDCIシグナリングのうちの少なくとも2つのTCI状態関連パラメータ又はシグナリングを受信し；及び

ステップ402：端末装置が、1つ以上の伝送タイミングのTCI状態が何れも第一TCI状態であり、該第一TCI状態がDCIシグナリングにおいて指示される1番目のTCI状態であると確定し、又は、1つ以上の伝送タイミングで使用されるTCI状態が何れもDCIシグナリングにTCI指示域が含まれないときに事前定義される1つのTCI状態であると確定し；又は

ステップ403：該端末装置が、1つ以上の伝送タイミングのTCI状態様式が第一T

10

20

30

40

50

ＣＩ状態（ＴＣＩ１）、第二ＴＣＩ状態（ＴＣＩ２）、第一ＴＣＩ状態（ＴＣＩ１）及び第二ＴＣＩ状態（ＴＣＩ２）、並びに第一ＴＣＩ状態（ＴＣＩ１）、第一ＴＣＩ状態（ＴＣＩ１）、第二ＴＣＩ状態（ＴＣＩ２）及び第二ＴＣＩ状態（ＴＣＩ２）のうちの１つであると確定する。

【００９６】

このように、ＤＣＩシグナリングにおけるＴＣＩ域により１つよりも大きい（２つ以上の）ＴＣＩ状態が指示されているが、ＲＲＣシグナリングによりＴＣＩ状態マッピング様式が設定されないときに、デフォルトの端末装置のビヘイビア（behavior）を定義することで、端末装置のために各伝送タイミングで使用されるＴＣＩ状態を確定することができ、これによってネットワーク装置と端末装置の両方は使用するＴＣＩ状態について

10

【００９７】

図５は本発明の実施例１の例３における伝送パラメータの確定方法を示す図である。図５に示すように、該方法は以下のステップを含む。

【００９８】

ステップ５０１：ＤＣＩシグナリングにＴＣＩ域が含まれることを指示するパラメータ又はシグナリングを受信し、又は、ＴＣＩ域を含むＤＣＩシグナリングを受信し；

ステップ５０２：該端末装置が、ＤＣＩシグナリングにおけるＴＣＩ域により１つよりも大きいＴＣＩ状態が指示されることを期待せず；又は

ステップ５０３：該端末装置が、ＤＣＩシグナリングにおけるＴＣＩ域により１つのみのＴＣＩ状態が指示されることを期待しない。

20

【００９９】

ステップ５０２において、ステップ４０２の場合について、即ち、端末装置が、１つ以上の伝送タイミングのＴＣＩ状態が何れも第一ＴＣＩ状態であり、該第一ＴＣＩ状態がＤＣＩシグナリングにおいて指示される１番目のＴＣＩ状態であると確定し、又は、１つ以上の伝送タイミングで使用されるＴＣＩ状態が何れもＤＣＩシグナリングにＴＣＩ指示域が含まれないときに事前定義される１つのＴＣＩ状態であるとか確定するときに、該端末装置は、ＤＣＩシグナリングにおけるＴＣＩ域により１つよりも大きいＴＣＩ状態が指示されることを期待せず、これによってＤＣＩシグナリング及び上位層シグナリングにより確定される端末装置のビヘイビアが衝突することを回避できる。

30

【０１００】

ステップ５０３において、ステップ４０３の場合について、即ち、端末装置が、１つ以上の伝送タイミングのＴＣＩ状態様式が第一ＴＣＩ状態（ＴＣＩ１）、第二ＴＣＩ状態（ＴＣＩ２）、第一ＴＣＩ状態（ＴＣＩ１）及び第二ＴＣＩ状態（ＴＣＩ２）、並びに第一ＴＣＩ状態（ＴＣＩ１）、第一ＴＣＩ状態（ＴＣＩ１）、第二ＴＣＩ状態（ＴＣＩ２）及び第二ＴＣＩ状態（ＴＣＩ２）のうちの１つであると確定するときに、該端末装置は、ＤＣＩシグナリングにおけるＴＣＩ域により１つのみのＴＣＩ状態が指示されることを期待せず、これによってＤＣＩシグナリングにより指示されるＴＣＩ状態数と上位層シグナリングにより確定されるＴＣＩ状態数との不一致を防止できる。

【０１０１】

このように、ＴＣＩ状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリングが設定されないときに端末装置のデフォルトのビヘイビア及びＤＣＩシグナリングにおけるＴＣＩ域の指示によるＴＣＩ状態数の不一致を回避することができる。これにより、端末装置が複数のＴＣＩ関連設定又は指示に基づいて確定したＴＣＩ状態は一致するようになり、つまり、ネットワーク装置と端末装置の両方がその使用するＴＣＩ状態について１つの一致した理解を有するように保証することができるため、ＰＤＳＣＨ伝送の正確性を確保することができる。

40

【０１０２】

図６は本発明の実施例１の例４における伝送パラメータの確定方法を示す図である。図６に示すように、該方法は以下のステップを含む。

50

## 【0103】

ステップ601：TCI状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリング、及びTCI域を含むDCIシグナリングを受信し、かつ該TCI状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリングは1つよりも大きい(2つ以上の)TCI状態を指示しており、該DCIシグナリングにおけるTCI域は1つのTCI状態を指示し；

ステップ602：該端末装置が、DCIシグナリングにおけるTCI域により指示されるTCI状態が少なくとも1つの伝送タイミングに用いられると確定する。

## 【0104】

このように、端末装置が自ら現在のTCI状態を確定することを回避できるため、端末装置により確定されるTCI状態と、ネットワーク装置が使用するTCI状態との不一致を避けることができるので、PDSCH伝送の正確性を保証することができる。

10

## 【0105】

上述の実施例から分かるように、端末装置がTCI状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリング、及びDCIシグナリングにTCI域が含まれないことを指示するパラメータ又はシグナリングあるいはDCIシグナリングにTCI域が含まれることを指示するパラメータ又はシグナリングに基づいて、又は、端末装置により確定されるTCI状態様式、及びDCIシグナリングにTCI域が含まれることを指示するパラメータ又はシグナリングに基づいて、1つの伝送ブロックの少なくとも1つの伝送タイミングの伝送パラメータを確定することで、端末装置により確定されるTCI状態と、ネットワーク装置が下りリンク伝送を行うときに使用するTCI状態とが一致するようにさせることができるため、PDSCH伝送の正確性を確保することができる。

20

## 【実施例2】

## 【0106】

本発明の実施例では伝送パラメータの確定方法が提供され、該方法は端末装置側で応用され得る。

## 【0107】

図7は本発明の実施例2における伝送パラメータの確定方法を示す図である。図7に示すように、該方法は以下のステップを含む。

## 【0108】

ステップ701：端末装置がURLLC scheme 4関連設定パラメータを受信し、かつTCI状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリングを受信せず；

30

ステップ702：該端末装置が、1つ以上の伝送タイミングのTCI状態が何れも第一TCI状態であり、該第一TCI状態がDCIシグナリングにおいて指示される1番目のTCI状態であると確定し、又は、1つ以上の伝送タイミングで使用されるTCI状態が何れもDCIシグナリングにTCI指示域が含まれないときに事前定義される1つのTCI状態であると確定し；又は

ステップ703：該端末装置が、1つ以上の伝送タイミングのTCI状態様式が第一TCI状態(TCI1)、第二TCI状態(TCI2)、第一TCI状態(TCI1)及び第二TCI状態(TCI2)、並びに第一TCI状態(TCI1)、第一TCI状態(TCI1)、第二TCI状態(TCI2)及び第二TCI状態(TCI2)のうちの1つであると確定する。

40

## 【0109】

このように、DCIシグナリングにおけるTCI域により1つよりも大きいTCI状態が指示されているが、RRCシグナリングによりTCI状態マッピング様式が設定されないときに、デフォルトの端末装置のビヘイビアを定義することで、端末装置のために各伝送タイミングで使用されるTCI状態を確定することができ、これによってネットワーク装置と端末装置の両方は使用するTCI状態について1つの一致した理解を有するため、PDSCH伝送の正確性を確保することができる。

## 【0110】

本実施例において、該方法はさらに、ステップ702が採用されるときに、端末装置が

50

、DCIシグナリングにおけるTCI域により1つよりも大きいTCI状態が設定されることを期待せず、又は、端末装置が、DCIシグナリングにおけるTCI域により1つのTCI状態が指示されることを期待することを含んでも良い。このようにして、端末装置がTCI状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリングの未受信に基づいて確定したTCI状態と、DCIシグナリングにおけるTCI域に基づいて確定したTCI状態とが不一致になることを回避できる。

【0111】

本実施例において、該方法はさらに、端末装置が、DCIシグナリングにおけるTCI域により指示されるTCI状態が少なくとも1つの伝送タイミングに適用されると確定することを含んでも良い。

10

【0112】

本実施例において、該方法はさらに次のようなことを含んでも良く、即ち、ステップ703が採用されるときに、端末装置が、DCIシグナリングにおけるTCI域により1つのみのTCI状態が指示されることを期待せず、このようにして、端末装置がTCI状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリングの未受信に基づいて確定したTCI状態と、DCIシグナリングにおけるTCI域に基づいて確定したTCI状態との不一致を避けることができる。

【実施例3】

【0113】

本発明の実施例では伝送パラメータの確定方法が提供され、該方法は端末装置側で応用され得る。

20

【0114】

図8は本発明の実施例3における伝送パラメータの確定方法を示す図である。図8に示すように、該方法は以下のステップを含む。

【0115】

ステップ801：端末装置がURLLC scheme 3関連設定パラメータを受信し、かつDCIシグナリングにTCI域が含まれないことを指示するパラメータ又はシグナリングを受信し又はTCI指示域を含まないDCIシグナリングを受信し；及び

ステップ802：該端末装置が、スケジューリングされるPDSCHが1つのみの伝送タイミングを有し、かつ該伝送タイミングで使用されるTCI状態が、DCIシグナリングにTCI指示域が含まれないときに事前定義されるTCI状態であると確定し；又は

30

ステップ803：該端末装置が、スケジューリングされるPDSCHが2つの伝送タイミングを有し、かつ前記2つの伝送タイミングで使用されるTCI状態が何れもDCIシグナリングにTCI指示域が含まれないときに事前定義されるTCI状態であると確定し；又は

ステップ804：該端末装置が、スケジューリングされるPDSCHが2つの伝送タイミングを有し、かつ該2つの伝送タイミングで使用されるTCI状態が何れもDCIシグナリングにTCI指示域が含まれないときに事前定義される2つのTCI状態であると確定する。

【0116】

40

本実施例において、DCIシグナリングにTCI域が含まれないことを指示するパラメータ又はシグナリングはTCI-PresentInDCIパラメータ又はTCI-PresentInDCI-ForDCIFormat1\_\_2パラメータであっても良く、前記パラメータが無効状態(disabled、not enabled)にあり又は前記パラメータが設定されないときに、DCIシグナリングにTCI域が含まれないことを指示する。

【0117】

本実施例において、TCI域を含まないDCIシグナリングはDCI format 1\_\_0、TCI域を含まないDCI format 1\_\_1、TCI域を含まないDCI format 1\_\_2であっても良い。

50

## 【0118】

本実施例において、該事前定義される2つのTCI状態はPDSCHをスケジューリングするPDCCH伝送に使用されるCORESETの2つのTCI状態であっても良く、又は、1つのTCI状態がPDSCHをスケジューリングするPDCCH伝送に使用されるCORESETのアクティベーションされたTCI状態であり、もう1つのTCI状態がPDSCHをスケジューリングするPDCCH伝送に使用されるCORESET以外の1つの監視待ちのCORESETの1つのTCI状態であっても良く、又は、2つのCORESET組において最低番号を有する監視待ちCORESETのTCI状態であっても良く、又は、PDSCHでアクティベーションされたTCI状態のうち、最低番号を有するTCI状態対であっても良い。

10

## 【0119】

例えば、該PDSCHをスケジューリングするPDCCH伝送に使用されるCORESETの2つのTCI状態は該CORESETの2つのアクティベーションされたTCI状態であっても良く、又は、該CORESETの1つのアクティベーションされたTCI状態、及び設定されているがアクティベーションされない1つのTCI状態であっても良い。

## 【0120】

例えば、該PDSCHをスケジューリングするPDCCH伝送に使用されるCORESET以外の1つの監視待ちのCORESETの1つのTCI状態は、監視待ちCORESETにおいて最低のCORESET IDを有するCORESETのアクティベーションされたTCI状態であっても良く、又は、PDSCHをスケジューリングするPDCCH伝送に使用されるCORESETとは異なるHARQ-ACKフィードバックコードブック(`codebook`)関連上位層パラメータを有する監視待ちCORESETにおいて最低番号を有するCORESETのアクティベーションされたTCI状態であっても良い。

20

## 【0121】

このようにして、URLLC scheme 3について、端末装置が自ら現在のTCI状態及び伝送タイミングの個数を確定することを回避できるため、ネットワーク装置と端末装置の両方が伝送に使用される伝送タイミングの個数及びTCI状態について1つの一致した理解を有するように保証することができるので、PDSCH伝送の正確性を確保することができる。

## 【実施例4】

30

## 【0122】

本発明の実施例ではさらに伝送パラメータの確定方法が提供され、該方法はネットワーク装置側に応用され、それは実施例1に対応するので、その具体的な実施については実施例1における記載を参照することができ、ここでは同じ内容の重複説明が省略される。

## 【0123】

図9は本発明の実施例4における伝送パラメータの確定方法を示す図である。図9に示すように、該方法は以下のステップを含む。

## 【0124】

ステップ901: 端末装置に少なくとも2つのTCI状態関連パラメータ又はシグナリングを設定又は指示することで、該端末装置が該少なくとも2つのTCI状態関連パラメータ又はシグナリングのうち、TCI状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリング、及びDCIシグナリングにTCI域が含まれないことを指示するパラメータ又はシグナリングあるいはDCIシグナリングにTCI域が含まれることを指示するパラメータ又はシグナリングに基づいて、1つの伝送ブロックの少なくとも1つの伝送タイミングの伝送パラメータを確定するようにさせ; 又は、該端末装置が該少なくとも2つのTCI状態関連パラメータ又はシグナリングのうち、TCI状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリング、及びTCI域を含まないDCIシグナリングに基づいて、1つの伝送ブロックの少なくとも1つの伝送タイミングの伝送パラメータを確定するようにさせ; 又は、該端末装置が該端末装置により確定されるTCI状態様式、及び該少なくとも2つのTCI状態関連パラメータ又はシグナリングのうち、DCIシグナリングにTC

40

50

I域が含まれることを指示するパラメータ又はシグナリングに基づいて、1つの伝送ブロックの少なくとも1つの伝送タイミングの伝送パラメータを確定するようにさせる。

【0125】

本実施例において、該TCI状態関連パラメータ又はシグナリングは次のパラメータ又はシグナリングのうちの少なくとも2つを含んでも良く、DCIシグナリングにTCI域が含まれることを指示するパラメータ又はシグナリング；DCIシグナリングにTCI域が含まれないことを指示するパラメータ又はシグナリング；TCI状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリング；TCI域を含むDCIシグナリング；及びTCI域を含まないDCIシグナリングである。

【0126】

本実施例において、該伝送パラメータはTCI状態及び伝送タイミングの個数のうちの少なくとも1つを含んでも良い。

【0127】

例えば、該ネットワーク装置により設定又は指示される該TCI状態関連パラメータ又はシグナリングはTCI状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリング、及びTCI域を含むDCIシグナリングを含み、また、該TCI状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリングにより指示されるTCI状態の数は該DCIシグナリングにおけるTCI域により指示されるTCI状態の数と一致している。

【0128】

上述の実施例から分かるように、端末装置がネットワーク装置により設定又は指示されるTCI状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリング、及びDCIシグナリングにTCI域が含まれないことを指示するパラメータ又はシグナリングあるいはDCIシグナリングにTCI域が含まれることを指示するパラメータ又はシグナリングに基づいて、又は、端末装置がネットワーク装置により設定又は指示される、TCI状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリング、及びTCI域を含まないDCIシグナリングに基づいて、又は、端末装置が該端末装置により確定されるTCI状態様式、及びDCIシグナリングにTCI域が含まれることを指示するパラメータ又はシグナリングに基づいて、1つの伝送ブロックの少なくとも1つの伝送タイミングの伝送パラメータを確定することで、端末装置により確定されるTCI状態と、ネットワーク装置が下りリンク伝送を行うときに使用するTCI状態との一致性を保證することができるため、PDSCH伝送の正確性を確保することができる。

【実施例5】

【0129】

本発明の実施例ではさらに伝送パラメータの確定方法が提供され、該方法は端末装置側及びネットワーク装置側で応用され、それは実施例1及び実施例4に対応するので、その具体的な実施については実施例1及び実施例4における記載を参照することができ、ここでは同じ内容の重複説明が省略される。

【0130】

図10は本発明の実施例5における伝送パラメータの確定方法を示す図である。図10に示すように、該方法は以下のステップを含む。

【0131】

ステップ1001：ネットワーク装置が端末装置に少なくとも2つのTCI状態関連パラメータ又はシグナリングを設定又は指示し；

ステップ1002：端末装置が該少なくとも2つのTCI状態関連パラメータ又はシグナリングのうち、TCI状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリング、及びDCIシグナリングにTCI域が含まれないことを指示するパラメータ又はシグナリングあるいはDCIシグナリングにTCI域が含まれることを指示するパラメータ又はシグナリングに基づいて、1つの伝送ブロックの少なくとも1つの伝送タイミングの伝送パラメータを確定し；又は

ステップ1003：端末装置が該少なくとも2つのTCI状態関連パラメータ又はシグ

10

20

30

40

50

ナリングのうち、TCI状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリング、及びTCI域を含まないDCIシグナリングに基づいて、1つの伝送ブロックの少なくとも1つの伝送タイミングの伝送パラメータを確定し；又は

ステップ1004：端末装置が該端末装置により確定されるTCI状態様式、及び該少なくとも2つのTCI状態関連パラメータ又はシグナリングのうち、DCIシグナリングにTCI域が含まれることを指示するパラメータ又はシグナリングに基づいて、1つの伝送ブロックの少なくとも1つの伝送タイミングの伝送パラメータを確定する。

【0132】

本実施例において、ステップ1001 - ステップ1004の具体的な実現方法は実施例1及び実施例4と同じであるため、ここではその詳しい説明を省略する。

10

【0133】

上述の実施例から分かるように、端末装置がネットワーク装置により設定又は指示される、TCI状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリング、及びDCIシグナリングにTCI域が含まれないことを指示するパラメータ又はシグナリングあるいはDCIシグナリングにTCI域が含まれることを指示するパラメータ又はシグナリングに基づいて、又は、端末装置がネットワーク装置により設定又は指示される、TCI状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリング、及びTCI域を含まないDCIシグナリングに基づいて、又は、端末装置が該端末装置により確定されるTCI状態様式、及びDCIシグナリングにTCI域が含まれることを指示するパラメータ又はシグナリングに基づいて、1つの伝送ブロックの少なくとも1つの伝送タイミングの伝送パラメータを確定することで、端末装置により確定されるTCI状態と、ネットワーク装置が下りリンク伝送を行うときに使用するTCI状態との一致性を保證することができるため、PDSCH伝送の正確性を確保することができる。

20

【実施例6】

【0134】

本発明の実施例では伝送パラメータの確定装置が提供され、該装置は端末装置側で構成され得る。該装置が問題を解決する原理は実施例1の方法と類似したので、その具体的な実施については実施例1に記載の方法の実施を参照することができ、ここでは内容が同じ又は関連する重複説明が省略される。

【0135】

図11は本発明の実施例6における伝送パラメータの確定装置を示す図である。図11に示すように、装置1100は以下のものを含む。

30

【0136】

第一受信ユニット1101：ネットワーク装置により設定又は指示される少なくとも2つのTCI状態関連パラメータ又はシグナリングを受信するために用いられ；及び

第一確定ユニット1102：該少なくとも2つのTCI状態関連パラメータ又はシグナリングのうち、TCI状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリング、及びDCIシグナリングにTCI域が含まれないことを指示するパラメータ又はシグナリングあるいはDCIシグナリングにTCI域が含まれることを指示するパラメータ又はシグナリングに基づいて、1つの伝送ブロックの少なくとも1つの伝送タイミングの伝送パラメータを確定し；又は、該少なくとも2つのTCI状態関連パラメータ又はシグナリングのうち、TCI状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリング、及びTCI域を含まないDCIシグナリングに基づいて、1つの伝送ブロックの少なくとも1つの伝送タイミングの伝送パラメータを確定し；又は、端末装置により確定されるTCI状態様式、及び該少なくとも2つのTCI状態関連パラメータ又はシグナリングのうち、DCIシグナリングにTCI域が含まれることを指示するパラメータ又はシグナリングに基づいて、1つの伝送ブロックの少なくとも1つの伝送タイミングの伝送パラメータを確定するために用いられる。

40

【0137】

また、該第一受信ユニットは、DCIシグナリングにTCI域が含まれることを指示す

50

るパラメータ又はシグナリング、DCIシグナリングにTCI域が含まれないことを指示するパラメータ又はシグナリング、TCI域を含むDCIシグナリング、及びTCI域を含まないDCIシグナリングのうちの少なくとも2つのTCI状態関連パラメータ又はシグナリングを受信するために用いられる。

【0138】

該装置はさらに第二確定ユニットを含み、それは1つ以上の伝送タイミングのTCI状態が何れも第一TCI状態であり、該第一TCI状態がDCIシグナリングにおいて指示される1番目のTCI状態であると確定し、又は、1つ以上の伝送タイミングで使用されるTCI状態が何れもDCIシグナリングにTCI指示域が含まれないときに事前定義される1つのTCI状態であると確定するために用いられ、あるいは、該装置はさらに第三確定ユニットを含み、それは1つ以上の伝送タイミングのTCI状態様式が第一TCI状態(TCI1)、第二TCI状態(TCI2)、第一TCI状態(TCI1)及び第二TCI状態(TCI2)、並びに第一TCI状態(TCI1)、第一TCI状態(TCI1)、第二TCI状態(TCI2)及び第二TCI状態(TCI2)のうちの1つであると確定するために用いられる。

10

【0139】

本実施例において、上述の各ユニットの機能の実現については実施例1における関連ステップの内容を参照することができ、ここではその詳しい説明を省略する。

【0140】

上述の実施例から分かるように、端末装置がネットワーク装置により設定又は指示される、TCI状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリング、及びDCIシグナリングにTCI域が含まれないことを指示するパラメータ又はシグナリングあるいはDCIシグナリングにTCI域が含まれることを指示するパラメータ又はシグナリングに基づいて、又は、端末装置が該少なくとも2つのTCI状態関連パラメータ又はシグナリングのうち、TCI状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリング、及びTCI域を含まないDCIシグナリングに基づいて、1つの伝送ブロックの少なくとも1つの伝送タイミングの伝送パラメータを確定し、又は、端末装置が該端末装置により確定されるTCI状態様式、及びDCIシグナリングにTCI域が含まれることを指示するパラメータ又はシグナリングに基づいて、1つの伝送ブロックの少なくとも1つの伝送タイミングの伝送パラメータを確定することで、端末装置により確定されるTCI状態と、ネットワーク装置が下りリンク伝送を行うときに使用するTCI状態との一致性を保証することができるため、PDSCH伝送の正確性を確保することができる。

20

30

【実施例7】

【0141】

本発明の実施例では伝送パラメータの確定装置が提供され、該装置は端末装置側で構成され得る。該装置が問題を解決する原理は実施例2の方法と類似したので、その具体的な実施については実施例2に記載の方法の実施を参照することができ、ここでは内容が同じ又は関連する重複説明が省略される。

【0142】

図12は本発明の実施例7における伝送パラメータの確定装置を示す図である。図12に示すように、装置1200は以下のものを含む。

40

【0143】

第二受信ユニット1201：DCIシグナリングにTCI域が含まれることを指示するパラメータ又はシグナリング、DCIシグナリングにTCI域が含まれないことを指示するパラメータ又はシグナリング、TCI域を含むDCIシグナリング、及びTCI域を含まないDCIシグナリングのうちの少なくとも2つのTCI状態関連パラメータ又はシグナリングを受信するために用いられ；

第四確定ユニット1202：1つ以上の伝送タイミングのTCI状態が何れも第一TCI状態であり、該第一TCI状態がDCIシグナリングにおいて指示される1番目のTCI状態であると確定し、又は、1つ以上の伝送タイミングで使用されるTCI状態が何れ

50

もDCIシグナリングにTCI指示域が含まれないときに事前定義される1つのTCI状態であると確定するために用いられ；又は

第五確定ユニット1203：1つ以上の伝送タイミングのTCI状態様式が第一TCI状態(TCI1)、第二TCI状態(TCI2)、第一TCI状態(TCI1)及び第二TCI状態(TCI2)、並びに第一TCI状態(TCI1)、第一TCI状態(TCI1)、第二TCI状態(TCI2)及び第二TCI状態(TCI2)のうちの1つであると確定するために用いられる。

【0144】

本実施例において、上述の各ユニットの機能の実現については実施例2における関連ステップの内容を参照することができ、ここではその詳しい説明を省略する。

10

【0145】

このように、DCIシグナリングにおけるTCI域により1つよりも大きいTCI状態が指示されているが、RRCシグナリングによりTCI状態マッピング様式が設定されないときに、デフォルトの端末装置のビヘイビアを定義することで、端末装置のために各伝送タイミングで使用されるTCI状態を確定することができ、これによってネットワーク装置と端末装置の両方は使用するTCI状態について1つの一致した理解を有するため、PDSCH伝送の正確性を確保することができる。

【実施例8】

【0146】

本発明の実施例では伝送パラメータの確定装置が提供され、該装置は端末装置側で構成され得る。該装置が問題を解決する原理は実施例3の方法と類似したので、その具体的な実施については実施例3に記載の方法の実施を参照することができ、ここでは内容が同じ又は関連する重複説明が省略される。

20

【0147】

図13は本発明の実施例8における伝送パラメータの確定装置を示す図である。図13に示すように、装置1300は以下のものを含む。

【0148】

第三受信ユニット1301：URLLC scheme 3関連設定パラメータを受信し、かつDCIシグナリングにTCI域が含まれないことを指示するパラメータ又はシグナリングを受信し又はTCI指示域を含まないDCIシグナリングを受信するために用いられ；及び

30

第六確定ユニット1302：スケジューリングされるPDSCHが1つのみの伝送タイミングを有し、かつ該伝送タイミングで使用されるTCI状態が、DCIシグナリングにTCI指示域が含まれないときに事前定義されるTCI状態であると確定するために用いられ；又は

第七確定ユニット1303：スケジューリングされるPDSCHが2つの伝送タイミングを有し、かつ該2つの伝送タイミングで使用されるTCI状態が何れもDCIシグナリングにTCI指示域が含まれないときに事前定義されるTCI状態であると確定するために用いられ；又は

第八確定ユニット1304：スケジューリングされるPDSCHが2つの伝送タイミングを有し、かつ該2つの伝送タイミングで使用されるTCI状態が何れもDCIシグナリングにTCI指示域が含まれないときに事前定義される2つのTCI状態であると確定するために用いられる。

40

【0149】

本実施例において、上述の各ユニットの機能の実現については実施例3における関連ステップの内容を参照することができ、ここではその詳しい説明を省略する。

【0150】

このようにして、URLLC scheme 3について、端末装置が自ら現在のTCI状態及び伝送タイミングの個数を確定することを回避できるため、ネットワーク装置と端末装置の両方がその伝送に使用される伝送タイミングの個数及びTCI状態が1つの一致

50

した理解を有するように保証することができるので、PDSCH伝送の正確性を確保することができる。

【実施例9】

【0151】

本発明の実施例では伝送パラメータの確定装置が提供され、該装置はネットワーク装置側で配置され得る。該装置が問題を解決する原理は実施例4の方法と類似したので、その具体的な実施については実施例4に記載の方法の実施を参照することができ、ここでは内容が同じ又は関連する重複説明が省略される。

【0152】

図14は本発明の実施例9における伝送パラメータの確定装置を示す図である。図14に示すように、装置1400は次のようなものを含む。

10

【0153】

第一送信ユニット1401：端末装置に少なくとも2つのTCI状態関連パラメータ又はシグナリングを設定又は指示することで、該端末装置が該少なくとも2つのTCI状態関連パラメータ又はシグナリングのうち、TCI状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリング、及びDCIシグナリングにTCI域が含まれないことを指示するパラメータ又はシグナリングあるいはDCIシグナリングにTCI域が含まれることを指示するパラメータ又はシグナリングに基づいて、1つの伝送ブロックの少なくとも1つの伝送タイミングの伝送パラメータを確定するようにさせ；又は、該端末装置が該少なくとも2つのTCI状態関連パラメータ又はシグナリングのうち、TCI状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリング、及びTCI域を含まないDCIシグナリングに基づいて、1つの伝送ブロックの少なくとも1つの伝送タイミングの伝送パラメータを確定するようにせ；又は、該端末装置が該端末装置により確定されるTCI状態様式、及び該少なくとも2つのTCI状態関連パラメータ又はシグナリングのうち、DCIシグナリングにTCI域が含まれることを指示するパラメータ又はシグナリングに基づいて、1つの伝送ブロックの少なくとも1つの伝送タイミングの伝送パラメータを確定するようにさせるために用いられる。

20

【0154】

本実施例において、上述の各ユニットの機能の実現については実施例4における関連ステップの内容を参照することができ、ここではその詳しい説明を省略する。

30

【0155】

上述の実施例から分かるように、端末装置がネットワーク装置により設定又は指示される、TCI状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリング、及びDCIシグナリングにTCI域が含まれないことを指示するパラメータ又はシグナリングあるいはDCIシグナリングにTCI域が含まれることを指示するパラメータ又はシグナリングに基づいて、又は、端末装置が該少なくとも2つのTCI状態関連パラメータ又はシグナリングのうち、TCI状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリング、及びTCI域を含まないDCIシグナリングに基づいて、1つの伝送ブロックの少なくとも1つの伝送タイミングの伝送パラメータを確定し、又は、端末装置が該端末装置により確定されるTCI状態様式、及びDCIシグナリングにTCI域が含まれることを指示するパラメータ又はシグナリングに基づいて、1つの伝送ブロックの少なくとも1つの伝送タイミングの伝送パラメータを確定することで、端末装置により確定されるTCI状態と、ネットワーク装置が下りリンク伝送を行うときに使用するTCI状態との一致性を確保することができるため、PDSCH伝送の正確性を確保することができる。

40

【実施例10】

【0156】

本発明の実施例では端末装置が提供され、該端末装置は実施例6又は実施例7又は実施例8に記載の伝送パラメータの確定装置を含む。

【0157】

図15は本発明の実施例10における端末装置のシステム構成図である。図15に示す

50

ように、端末装置 1500 は処理器 1510 及び記憶器 1520 を含んでも良く、記憶器 1520 は処理器 1510 に接続される。なお、該図は例示に過ぎず、さらに他の種類の構成を以って該構成に対して補充又は代替を行うことで電気通信機能又は他の機能を実現することもできる。

#### 【0158】

1つの実施方式において、伝送パラメータの確定装置の機能は処理器 1510 に統合することができる。そのうち、処理器 1510 は次のように構成されても良く、即ち、ネットワーク装置により設定又は指示される少なくとも2つのTCI状態関連パラメータ又はシグナリングを受信し；及び、該少なくとも2つのTCI状態関連パラメータ又はシグナリングのうち、TCI状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリング、及びDCIシグナリングにTCI域が含まれないことを指示するパラメータ又はシグナリングあるいはDCIシグナリングにTCI域が含まれることを指示するパラメータ又はシグナリングに基づいて、1つの伝送ブロックの少なくとも1つの伝送タイミングの伝送パラメータを確定し；又は、該少なくとも2つのTCI状態関連パラメータ又はシグナリングのうち、TCI状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリング、及びTCI域を含まないDCIシグナリングに基づいて、1つの伝送ブロックの少なくとも1つの伝送タイミングの伝送パラメータを確定し；又は、端末装置により確定されるTCI状態様式、及び該少なくとも2つのTCI状態関連パラメータ又はシグナリングのうち、DCIシグナリングにTCI域が含まれることを指示するパラメータ又はシグナリングに基づいて、1つの伝送ブロックの少なくとも1つの伝送タイミングの伝送パラメータを確定する。

#### 【0159】

あるいは、処理器 1510 は次のように構成されても良く、即ち、DCIシグナリングにTCI域が含まれることを指示するパラメータ又はシグナリング、DCIシグナリングにTCI域が含まれないことを指示するパラメータ又はシグナリング、TCI域を含むDCIシグナリング、及びTCI域を含まないDCIシグナリングのうちの少なくとも2つのTCI状態関連パラメータ又はシグナリングを受信し；及び、1つ以上の伝送タイミングのTCI状態が何れも第一TCI状態であり、かつ該第一TCI状態がDCIシグナリングにおいて指示される1番目のTCI状態であると確定し、又は、1つ以上の伝送タイミングで使用されるTCI状態が何れもDCIシグナリングにTCI指示域が含まれないときに事前定義される1つのTCI状態であると確定し、又は、1つ以上の伝送タイミングのTCI状態様式が第一TCI状態(TCI1)、第二TCI状態(TCI2)、第一TCI状態(TCI1)及び第二TCI状態(TCI2)、並びに第一TCI状態(TCI1)、第一TCI状態(TCI1)、第二TCI状態(TCI2)及び第二TCI状態(TCI2)のうちの1つであると確定する。

#### 【0160】

あるいは、処理器 1510 は次のように構成されても良く、即ち、URLLC scheme 3 関連設定パラメータを受信し、かつDCIシグナリングにTCI域が含まれないことを指示するパラメータ又はシグナリングを受信し又はTCI指示域を含まないDCIシグナリングを受信し；及び、スケジューリングされるPDSCHが1つのみの伝送タイミングを有し、かつ該伝送タイミングで使用されるTCI状態が、DCIシグナリングにTCI指示域が含まれないときに事前定義されるTCI状態であると確定し、又は、スケジューリングされるPDSCHが2つの伝送タイミングを有し、かつ前記2つの伝送タイミングで使用されるTCI状態が何れもDCIシグナリングにTCI指示域が含まれないときに事前定義されるTCI状態であると確定し、又は、スケジューリングされるPDSCHが2つの伝送タイミングを有し、かつ該2つの伝送タイミングで使用されるTCI状態が何れもDCIシグナリングにTCI指示域が含まれないときに事前定義される2つのTCI状態であると確定する。

#### 【0161】

もう1つの実施方式において、伝送パラメータの確定装置は処理器 1510 と別々で構成されても良く、例えば、伝送パラメータの確定装置は処理器 1510 に接続されるチッ

プとして構成され、処理器 1510 の制御により伝送パラメータの確定装置の機能を実現しても良い。

【0162】

図 15 に示すように、端末装置 1500 はさらに、通信モジュール 1530、入力ユニット 1540、表示器 1550、電源 1560 などを含んでも良い。なお、端末装置 1500 は図 15 に示すすべての部品を含む必要がない。また、端末装置 1500 はさらに図 15 に示されない部品を含んでも良いが、これについては関連技術を参照することができる。

【0163】

図 15 に示すように、処理器 1510 は制御器又は操作コントロールと称される場合があり、マイクロプロセッサ又は他の処理器装置及びノ又は論理装置を含んでも良く、該処理器 1510 は入力を受信し、端末装置 1500 の各部品の操作を制御することができる。

10

【0164】

そのうち、記憶器 1520 は例えば、バッファ、閃存、HDD、可移動媒体、揮発性記憶器、不揮発性記憶器又は他の適切な装置のうちの 1 つ又は複数であっても良く、各種のデータを記憶することができ、また、さらに情報処理用のプログラムを記憶することもできる。また、処理器 1510 は該記憶器 1520 に記憶の該プログラムを実行することで、情報の記憶や処理などを実現することができる。なお、他の部品の機能が従来と類似したので、ここではその詳しい説明を省略する。また、端末装置 1500 の各部品は専用ハードウェア、ファームウェア、ソフトウェア又はその組み合わせにより実現されても良いが、そのすべては本発明の範囲に属する。

20

【0165】

上述の実施例から分かるように、端末装置がネットワーク装置により設定又は指示される、TCI 状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリング、及び DCI シグナリングに TCI 域が含まれないことを指示するパラメータ又はシグナリングあるいは DCI シグナリングに TCI 域が含まれることを指示するパラメータ又はシグナリングに基づいて、又は、端末装置が該少なくとも 2 つの TCI 状態関連パラメータ又はシグナリングのうち、TCI 状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリング、及び TCI 域を含まない DCI シグナリングに基づいて、1 つの伝送ブロックの少なくとも 1 つの伝送タイミングの伝送パラメータを確定し、又は、端末装置が該端末装置により確定される TCI 状態様式、及び DCI シグナリングに TCI 域が含まれることを指示するパラメータ又はシグナリングに基づいて、1 つの伝送ブロックの少なくとも 1 つの伝送タイミングの伝送パラメータを確定することで、端末装置により確定される TCI 状態と、ネットワーク装置が下りリンク伝送を行うときに使用する TCI 状態との一致性を保證することができるため、PDSCH 伝送の正確性を確保することができる。

30

【実施例 11】

【0166】

本発明の実施例ではネットワーク装置が提供され、該ネットワーク装置は実施例 9 に記載の伝送パラメータの確定装置を含む。

【0167】

40

図 16 は本発明の実施例 11 におけるネットワーク装置の構成の示す図である。図 16 に示すように、ネットワーク装置 1600 は処理器 (processor) 1610 及び記憶器 1620 を含んでも良く、記憶器 1620 は処理器 1610 に接続される。そのうち、該記憶器 1620 は各種のデータを記憶することができ、さらに情報処理用のプログラム 1630 を記憶することができ、また、処理器 1610 の制御下で該プログラム 1630 を実行することで、端末装置送信の各種の情報を受信し、端末装置に各種の情報を送信することもできる。

【0168】

1 つの実施方式において、伝送パラメータの確定装置の機能は処理器 1610 に統合することができる。そのうち、処理器 1610 は次のように構成されても良く、即ち、端末

50

装置に少なくとも2つのTCI状態関連パラメータ又はシグナリングを設定又は指示することで、該端末装置が該少なくとも2つのTCI状態関連パラメータ又はシグナリングのうち、TCI状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリング、及びDCIシグナリングにTCI域が含まれないことを指示するパラメータ又はシグナリングあるいはDCIシグナリングにTCI域が含まれることを指示するパラメータ又はシグナリングに基づいて、1つの伝送ブロックの少なくとも1つの伝送タイミングの伝送パラメータを確定するようにさせ；又は、該端末装置が前記少なくとも2つのTCI状態関連パラメータ又はシグナリングのうち、TCI状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリング、及びTCI域を含まないDCIシグナリングに基づいて、1つの伝送ブロックの少なくとも1つの伝送タイミングの伝送パラメータを確定するようにさせ、又は、該端末装置が該端末装置により確定されるTCI状態様式、及び該少なくとも2つのTCI状態関連パラメータ又はシグナリングのうち、DCIシグナリングにTCI域が含まれることを指示するパラメータ又はシグナリングに基づいて、1つの伝送ブロックの少なくとも1つの伝送タイミングの伝送パラメータを確定するようにさせる。

10

**【0169】**

もう1つの実施方式において、伝送パラメータの確定装置は処理器1610と別々で構成されても良く、例えば、伝送パラメータの確定装置は処理器1610に接続されるチップとして構成され、処理器1610の制御により伝送パラメータの確定装置の機能を実現しても良い。

**【0170】**

20

また、図16に示すように、ネットワーク装置1600はさらに、送受信機1640やアンテナ1650などを含んでも良く、そのうち、これらの部品の機能が従来技術と類似したので、ここではその詳しい説明を省略する。なお、ネットワーク装置1600は図16に示すすべての部品を含む必要がない。また、ネットワーク装置1600はさらに図16に示されない部品を含んでも良いが、これについては従来技術を避けることができる。

**【0171】**

上述の実施例から分かるように、端末装置がネットワーク装置により設定又は指示される、TCI状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリング、及びDCIシグナリングにTCI域が含まれないことを指示するパラメータ又はシグナリングあるいはDCIシグナリングにTCI域が含まれることを指示するパラメータ又はシグナリングに基づいて、又は、端末装置が該少なくとも2つのTCI状態関連パラメータ又はシグナリングのうち、TCI状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリング、及びTCI域を含まないDCIシグナリングに基づいて、1つの伝送ブロックの少なくとも1つの伝送タイミングの伝送パラメータを確定し、又は、端末装置が該端末装置により確定されるTCI状態様式、及びDCIシグナリングにTCI域が含まれることを指示するパラメータ又はシグナリングに基づいて、1つの伝送ブロックの少なくとも1つの伝送タイミングの伝送パラメータを確定することで、端末装置により確定されるTCI状態が、ネットワーク装置が下りリンク伝送を行うときに使用するTCI状態と一致するようにさせることができるため、PDSCH伝送の正確性を確保することができる。

30

**【実施例12】**

40

**【0172】**

本発明の実施例では通信システムが提供され、それは実施例10に記載の端末装置及び/又は実施例11に記載のネットワーク装置を含む。

**【0173】**

例えば、該通信システムの構成については図1を参照することができ、図1に示すように、通信システム100はネットワーク装置101及び端末装置102を含み、端末装置102は実施例10に記載の端末装置と同じであり、ネットワーク装置101は実施例11に記載のネットワーク装置と同じであり、ここでは重複内容の記載を省略する。

**【0174】**

上述の実施例から分かるように、端末装置がネットワーク装置により設定又は指示され

50

る、TCI状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリング、及びDCIシグナリングにTCI域が含まれないことを指示するパラメータ又はシグナリングあるいはDCIシグナリングにTCI域が含まれることを指示するパラメータ又はシグナリングに基づいて、又は、端末装置が該少なくとも2つのTCI状態関連パラメータ又はシグナリングのうち、TCI状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリング、及びTCI域を含まないDCIシグナリングに基づいて、1つの伝送ブロックの少なくとも1つの伝送タイミングの伝送パラメータを確定し、又は、端末装置が該端末装置により確定されるTCI状態様式、及びDCIシグナリングにTCI域が含まれることを指示するパラメータ又はシグナリングに基づいて、1つの伝送ブロックの少なくとも1つの伝送タイミングの伝送パラメータを確定することで、端末装置により確定されるTCI状態が、ネットワーク装置が下りリンク伝送を行うときに使用するTCI状態と一致するようにさせることができるため、PDSCH伝送の正確性を確保することができる。

10

## 【0175】

また、上述の装置及び方法は、ソフトウェア又はハードウェアにより実現されても良く、ハードウェアとソフトウェアとの組み合わせにより実現されても良い。本発明はさらに、下記のようなコンピュータ読み取り可能なプログラムに関し、即ち、該プログラムは、ロジック部品により実行されるときに、該ロジック部品に上述の装置又は構成部品を実現させ、又は、該ロジック部品に上述の各種の方法又はステップを実現させる。ロジック部品は、例えば、FPGA(Field Programmable Gate Array)、マイクロプロセッサ、コンピュータに用いる処理器などであっても良い。本発明は、さらに、上述のプログラムを記憶した記憶媒体、例えば、ハードディスク、磁気ディスク、光ハードディスク、DVD、フラッシュメモリなどにも関する。

20

## 【0176】

さらに、図面に記載の機能ブロックのうちの1つ又は複数の組み合わせ及び/又は機能ブロックの1つ又は複数の組み合わせは、本明細書に記載の機能を実行するための汎用処理器、デジタル信号処理器(DSP)、特定用途向け集積回路(ASIC)、フィールドプログラマブルゲートアレイ(FPGA)又は他のプログラム可能な論理部品、ディスクリットゲート又はトランジスタ論理部品、ディスクリットハードウェアアセンブリ又は他の任意の適切な組み合わせとして実現されても良い。また、図面に記載の機能ブロックのうちの1つ又は複数の組み合わせ及び/又は機能ブロックの1つ又は複数の組み合わせは、さらに、計算装置の組み合わせ、例えば、DSP及びマイクロプロセッサの組み合わせ、複数のマイクロプロセッサ、DSPと通信により接続される1つ又は複数のマイクロプロセッサ又は他の任意の構成の組み合わせとして構成されても良い。

30

## 【0177】

以上、本発明の好ましい実施形態を説明したが、本発明はこのような実施形態に限定されず、本発明の趣旨を離脱しない限り、本発明に対するあらゆる変更は本発明の技術的範囲に属する。

## 【0178】

また、上述の実施例などに関し、さらに以下のような付記を開示する。

## 【0179】

<付記A：伝送パラメータの確定方法>

(付記1)

伝送パラメータの確定方法であって、前記方法は端末装置側で応用され、前記方法は、ネットワーク装置により設定又は指示される少なくとも2つのTCI状態関連パラメータ又はシグナリングを受信し；及び

前記少なくとも2つのTCI状態関連パラメータ又はシグナリングに基づいて、1つの伝送ブロックの少なくとも1つの伝送タイミングの伝送パラメータを確定することを含む、方法。

## 【0180】

(付記2)

40

50

付記 1 に記載の方法であって、

前記 T C I 状態関連パラメータ又はシグナリングは以下のパラメータ又はシグナリングのうち少なくとも 2 つを含み、即ち、

D C I シグナリングに T C I 域が含まれることを指示するパラメータ又はシグナリング；

D C I シグナリングに T C I 域が含まれないことを指示するパラメータ又はシグナリング；

T C I 状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリング；

T C I 域を含む D C I シグナリング；及び

T C I 域を含まない D C I シグナリングである、方法。

【 0 1 8 1 】

10

( 付記 3 )

付記 1 又は 2 に記載の方法であって、

前記伝送パラメータは T C I 状態及び伝送タイミングの個数のうちの少なくとも 1 つを含む、方法。

【 0 1 8 2 】

( 付記 4 )

付記 1 - 3 のうちの任意の 1 項に記載の方法であって、

前記ネットワーク装置により設定又は指示される少なくとも 2 つの T C I 状態関連パラメータ又はシグナリングを受信することは、

T C I 状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリング、及び D C I シグナリングに T C I 域が含まれないことを指示するパラメータ又はシグナリング、又は T C I 域を含まない D C I シグナリングを受信することを含み、

20

前記少なくとも 2 つの T C I 状態関連パラメータ又はシグナリングに基づいて、1 つの伝送ブロックの少なくとも 1 つの伝送タイミングの伝送パラメータを確定することは、

T C I 状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリング、及び D C I シグナリングに T C I 域が含まれないことを指示するパラメータ又はシグナリング、及び / 又は T C I 域を含まない D C I シグナリングに基づいて、1 つの伝送ブロックの少なくとも 1 つの伝送タイミングの伝送パラメータを確定することを含み、

あるいは、

前記ネットワーク装置により設定又は指示される少なくとも 2 つの T C I 状態関連パラメータ又はシグナリングを受信することは、

30

D C I シグナリングに T C I 域が含まれることを指示するパラメータ又はシグナリング、D C I シグナリングに T C I 域が含まれないことを指示するパラメータ又はシグナリング、T C I 域を含む D C I シグナリング、及び T C I 域を含まない D C I シグナリングのうち少なくとも 2 つの T C I 状態関連パラメータ又はシグナリングを受信することを含み、

前記少なくとも 2 つの T C I 状態関連パラメータ又はシグナリングに基づいて、1 つの伝送ブロックの少なくとも 1 つの伝送タイミングの伝送パラメータを確定することは、前記端末装置が T C I 状態様式を確定することを含み、

あるいは、

40

前記ネットワーク装置により設定又は指示される少なくとも 2 つの T C I 状態関連パラメータ又はシグナリングを受信することは、

T C I 状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリング、及び T C I 域を含む D C I シグナリングを受信することを含み、

前記少なくとも 2 つの T C I 状態関連パラメータ又はシグナリングに基づいて、1 つの伝送ブロックの少なくとも 1 つの伝送タイミングの伝送パラメータを確定することは、

T C I 状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリング、及び D C I シグナリングに T C I 域が含まれることを指示するパラメータ又はシグナリング、及び / 又は T C I 域を含む D C I シグナリングに基づいて、1 つの伝送ブロックの少なくとも 1 つの伝送タイミングの伝送パラメータを確定することを含む、方法。

50

## 【 0 1 8 3 】

( 付記 5 )

付記 1 - 4 のうちの任意の 1 項に記載の方法であって、

前記ネットワーク装置により設定又は指示される少なくとも 2 つの T C I 状態関連パラメータ又はシグナリングを受信することは、

T C I 状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリングを受信し、前記 T C I 状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリングは最大で 2 つの T C I 状態を含む T C I 状態マッピング様式を設定しており、かつ D C I シグナリングに T C I 域が含まれないことを指示するパラメータ又はシグナリングを受信し又は T C I 域を含まない D C I シグナリングを受信することを含み、

10

前記少なくとも 2 つの T C I 状態関連パラメータ又はシグナリングに基づいて、1 つの伝送ブロックの少なくとも 1 つの伝送タイミングの伝送パラメータを確定することは、

端末装置が、少なくとも 1 つの伝送タイミングの T C I 状態が 1 つの事前定義される T C I 状態であると確定し、又は、端末装置が少なくとも 1 つの伝送タイミングの T C I 状態が事前定義される 2 つの T C I 状態のうちの一つであると確定し、又は、端末装置がネットワーク装置の設定が誤っていると確定することを含む、方法。

## 【 0 1 8 4 】

( 付記 6 )

付記 5 に記載の方法であって、

前記 1 つの事前定義される T C I 状態は、端末装置が D C I シグナリングに T C I 域が含まれないことを指示するパラメータ又はシグナリングを受信し、又は、T C I 域を含まない D C I シグナリングを受信する場合に事前定義される T C I 状態である、方法。

20

## 【 0 1 8 5 】

( 付記 7 )

付記 5 に記載の方法であって、

前記事前定義される 2 つの T C I 状態は、

P D S C H をスケジューリングする P D C C H 伝送に使用される C O R E S E T の 2 つの T C I 状態；又は

1 つの T C I 状態が P D S C H をスケジューリングする P D C C H 伝送に使用される C O R E S E T のアクティベーションされた T C I 状態であり、もう 1 つの T C I 状態が P D S C H をスケジューリングする P D C C H 伝送に使用される C O R E S E T 以外の 1 つの監視待ちの C O R E S E T の T C I 状態；又は

30

2 つの C O R E S E T 組において最低番号を有する監視待ち C O R E S E T の T C I 状態；又は

P D S C H でアクティベーションされた T C I 状態のうち、最低番号を有する T C I 状態対である、方法。

## 【 0 1 8 6 】

( 付記 8 )

付記 7 に記載の方法であって、

前記 P D S C H をスケジューリングする P D C C H 伝送に使用される C O R E S E T の 2 つの T C I 状態は、

前記 C O R E S E T の 2 つのアクティベーションされた T C I 状態；又は

前記 C O R E S E T のアクティベーションされた 1 つの T C I 状態、及び設定されているがアクティベーションされない 1 つの T C I 状態である、方法。

40

## 【 0 1 8 7 】

( 付記 9 )

付記 7 に記載の方法であって、

前記 P D S C H をスケジューリングする P D C C H 伝送に使用される C O R E S E T 以外の 1 つの監視待ちの C O R E S E T の T C I 状態は、

監視待ち C O R E S E T において最低の C O R E S E T I D を有する C O R E S E T

50

のアクティベーションされたTCI状態；又は

PDSCHをスケジューリングするPDCCH伝送に使用されるCORESETとは異なる上位層パラメータを有する監視待ちCORESETにおいて最低番号を有するCORESETのアクティベーションされたTCI状態である、方法。

【0188】

(付記10)

付記5に記載の方法であって、

前記誤っていることは、

以下の少なくとも1つの場合、前記端末装置はDCIシグナリングにTCI指示域が含まれないことを期待せず、即ち、

前記TCI状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリングに設定されるTCI状態の数が1つよりも大きく；

前記TCI状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリングに設定されるTCI状態様式が第一TCI状態(TCI1)、第二TCI状態(TCI2)、第一TCI状態(TCI1)及び第二TCI状態(TCI2)、並びに第一TCI状態(TCI1)、第一TCI状態(TCI1)、第二TCI状態(TCI2)及び第二TCI状態(TCI2)のうちの1つであり；及び

RRCにより、端末装置がマルチTRP伝送スキーム、又は、URLLC伝送スキーム1a、2a、2b、3及び4のうちの少なくとも1つを行うことが設定され、又は、CORESETにHARQ-ACKコードブック(codebook)関連パラメータが設定されることである、方法。

【0189】

(付記11)

付記1-4のうちの任意の1項に記載の方法であって、

前記ネットワーク装置により設定又は指示される少なくとも2つのTCI状態関連パラメータ又はシグナリングを受信することは、

DCIシグナリングにTCI域が含まれることを指示するパラメータ又はシグナリング、DCIシグナリングにTCI域が含まれないことを指示するパラメータ又はシグナリング、TCI域を含むDCIシグナリング、及びTCI域を含まないDCIシグナリングのうちの少なくとも2つのTCI状態関連パラメータ又はシグナリングを受信することを含み、

前記少なくとも2つのTCI状態関連パラメータ又はシグナリングに基づいて、1つの伝送ブロックの少なくとも1つの伝送タイミングの伝送パラメータを確定することは、

前記端末装置が、1つ以上の伝送タイミングのTCI状態が何れも第一TCI状態であり、前記第一TCI状態がDCIシグナリングにおいて指示される1番目のTCI状態であると確定し、又は、1つ以上の伝送タイミングで使用されるTCI状態が何れもDCIシグナリングにTCI指示域が含まれないときに事前定義される1つのTCI状態であると確定し；又は

前記端末装置が、1つ以上の伝送タイミングのTCI状態様式が第一TCI状態(TCI1)、第二TCI状態(TCI2)、第一TCI状態(TCI1)及び第二TCI状態(TCI2)、並びに第一TCI状態(TCI1)、第一TCI状態(TCI1)、第二TCI状態(TCI2)及び第二TCI状態(TCI2)のうちの1つであると確定することを含む、方法。

【0190】

(付記12)

付記1-4のうちの任意の1項に記載の方法であって、

前記ネットワーク装置により設定又は指示される少なくとも2つのTCI状態関連パラメータ又はシグナリングを受信することは、

DCIシグナリングにTCI域が含まれることを指示するパラメータ又はシグナリング又は受信TCI域を含むDCIシグナリングを受信することを含み、

前記少なくとも2つのTCI状態関連パラメータ又はシグナリングに基づいて、1つの伝送ブロックの少なくとも1つの伝送タイミングの伝送パラメータを確定することは、

前記端末装置が、DCIシグナリングにおけるTCI域により1つよりも大きいTCI状態が指示されることを期待せず；又は

前記端末装置が、DCIシグナリングにおけるTCI域により1つのみのTCI状態が指示されることを期待しないことを含む、方法。

【0191】

(付記13)

付記1-4のうちの任意の1項に記載の方法であって、

前記ネットワーク装置により設定又は指示される少なくとも2つのTCI状態関連パラメータ又はシグナリングを受信することは、

TCI状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリング、及びTCI域を含むDCIシグナリングを受信することを含み、前記TCI状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリングは1つよりも大きいTCI状態を指示し、前記DCIシグナリングにおけるTCI域は1つのTCI状態を指示し、

前記少なくとも2つのTCI状態関連パラメータ又はシグナリングに基づいて、1つの伝送ブロックの少なくとも1つの伝送タイミングの伝送パラメータを確定することは、

前記端末装置が、DCIシグナリングにおけるTCI域により指示されるTCI状態が少なくとも1つの伝送タイミングに用いられると確定することを含む、方法。

【0192】

(付記14)

伝送パラメータの確定方法であって、前記方法は端末装置側で応用され、前記方法は、

前記端末装置がURLLC scheme 4関連設定パラメータを受信し、かつTCI状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリングを受信せず；及び

前記端末装置が、1つ以上の伝送タイミングのTCI状態が何れも第一TCI状態であり、前記第一TCI状態がDCIシグナリングにおいて指示される1番目のTCI状態であると確定し、又は、1つ以上の伝送タイミングで使用されるTCI状態が何れもDCIシグナリングにTCI指示域が含まれないときに事前定義される1つのTCI状態であると確定し；又は

前記端末装置が、1つ以上の伝送タイミングのTCI状態様式が第一TCI状態(TCI1)、第二TCI状態(TCI2)、第一TCI状態(TCI1)及び第二TCI状態(TCI2)、並びに第一TCI状態(TCI1)、第一TCI状態(TCI1)、第二TCI状態(TCI2)及び第二TCI状態(TCI2)のうちの1つであると確定することを含む、方法。

【0193】

(付記15)

付記求1-4、14のうちの任意の1項に記載の方法であって、

前記ネットワーク装置により設定又は指示される少なくとも2つのTCI状態関連パラメータ又はシグナリングを受信することは、

DCIシグナリングにTCI域が含まれることを指示するパラメータ又はシグナリング、又は受信TCI域を含むDCIシグナリングを受信することを含み、

前記端末装置により確定されるTCI状態様式、及び前記少なくとも2つのTCI状態関連パラメータ又はシグナリングのうち、DCIシグナリングにTCI域が含まれることを指示するパラメータ又はシグナリングに基づいて、1つの伝送ブロックの少なくとも1つの伝送タイミングの伝送パラメータを確定することは、

前記端末装置が、DCIシグナリングにおけるTCI域により1つよりも大きいTCI状態が指示されることを期待せず；又は

前記端末装置が、DCIシグナリングにおけるTCI域により1つのみのTCI状態が指示されることを期待せず；又は

前記端末装置が、DCIシグナリングにおけるTCI域により指示されるTCI状態が

10

20

30

40

50

少なくとも1つの伝送タイミングに用いられると確定することを含む、方法。

【0194】

(付記16)

伝送パラメータの確定方法であって、前記方法は端末装置側で応用され、前記方法は、前記端末装置が、TCI域を含むDCIシグナリングを受信し、かつTCI状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリングを受信せず；及び

前記端末装置が、DCIシグナリングにおけるTCI域により1つよりも大きいTCI状態が設定されることを期待せず、又は、前記端末装置が、DCIシグナリングにおけるTCI域により1つのTCI状態が指示されることを期待し；又は

前記端末装置が、DCIシグナリングにおけるTCI域により1つのみのTCI状態が設定されることを期待せず；又は

前記端末装置が、DCIシグナリングにおけるTCI域により指示されるTCI状態が少なくとも1つの伝送タイミングに用いられると確定することを含む、方法。

10

【0195】

(付記17)I

伝送パラメータの確定方法であって、前記方法は端末装置側で応用され、前記方法は、

前記端末装置がURLLC scheme 3関連設定パラメータを受信し、かつDCIシグナリングにTCI域が含まれないことを指示するパラメータ又はシグナリングを受信し、又はTCI指示域を含まないDCIシグナリングを受信し；及び

前記端末装置が、スケジューリングされるPDSCHが1つのみの伝送タイミングを有し、かつ該伝送タイミングで使用されるTCI状態が、DCIシグナリングにTCI指示域が含まれないときに事前定義されるTCI状態であると確定し、又は

前記端末装置が、スケジューリングされるPDSCHが2つの伝送タイミングを有し、かつ前記2つの伝送タイミングで使用されるTCI状態が何れもDCIシグナリングにTCI指示域が含まれないときに事前定義されるTCI状態であると確定し、又は

前記端末装置が、スケジューリングされるPDSCHが2つの伝送タイミングを有し、かつ前記2つの伝送タイミングで使用されるTCI状態が何れもDCIシグナリングにTCI指示域が含まれないときに事前定義される2つのTCI状態であると確定することを含む、方法。

20

【0196】

(付記18)

付記17に記載の方法であって、

前記事前定義される2つのTCI状態は、

PDSCHをスケジューリングするPDCCH伝送に使用されるCORESETの2つのTCI状態；又は

1つのTCI状態がPDSCHをスケジューリングするPDCCH伝送に使用されるCORESETのアクティベーションされたTCI状態であり、もう1つのTCI状態がPDSCHをスケジューリングするPDCCH伝送に使用されるCORESET以外の1つの監視待ちのCORESETのTCI状態；又は

2つのCORESET組において最低番号を有する監視待ちCORESETのTCI状態；又は

PDSCHでアクティベーションされたTCI状態のうち、最低番号を有するTCI状態対である、方法。

30

40

【0197】

(付記19)

付記18に記載の方法であって、

前記PDSCHをスケジューリングするPDCCH伝送に使用されるCORESETの2つのTCI状態は、

前記CORESETの2つのアクティベーションされたTCI状態；又は

前記CORESETのアクティベーションされた1つのTCI状態、及び設定されてい

50

がアクティベーションされない1つのTCI状態である、方法。

【0198】

(付記20)

付記18に記載の方法であって、

前記PDSCHをスケジューリングするPDCCH伝送に使用されるCORESET以外の1つの監視待ちのCORESETのTCI状態は、

監視待ちCORESETにおいて最低のCORESET IDを有するCORESETのアクティベーションされたTCI状態；又は

PDSCHをスケジューリングするPDCCH伝送に使用されるCORESETとは異なる上位層パラメータを有する監視待ちCORESETにおいて最低番号を有するCORESETのアクティベーションされたTCI状態である、方法。

10

【0199】

(付記21)

付記1-20のうちの任意の1項に記載の方法であって、

前記TCI域を含まないDCIシグナリングは以下の3種類のDCI formatのうちの少なくとも1つであり、即ち、

DCI format 1\_0； DCI format 1\_1；及びDCI format 1\_2である、方法。

【0200】

(付記22)

付記1-20のうちの任意の1項に記載の方法であって、

前記TCI域を含むDCIシグナリングは以下の2種類のDCI formatのうちの少なくとも1つであり、即ち、

DCI format 1\_1；及びDCI format 1\_2である、方法。

20

【0201】

<付記B：伝送パラメータの確定装置>

(付記1)

伝送パラメータの確定装置であって、前記装置は端末装置側で応用され、前記装置は、ネットワーク装置により設定又は指示される少なくとも2つのTCI状態関連パラメータ又はシグナリングを受信するための第一受信ユニット；及び

30

第一確定ユニットを含み、

前記第一確定ユニットは、

前記少なくとも2つのTCI状態関連パラメータ又はシグナリングのうち、TCI状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリング、及びDCIシグナリングにTCI域が含まれないことを指示するパラメータ又はシグナリングあるいはDCIシグナリングにTCI域が含まれることを指示するパラメータ又はシグナリングに基づいて、1つの伝送ブロックの少なくとも1つの伝送タイミングの伝送パラメータを確定し；又は

前記少なくとも2つのTCI状態関連パラメータ又はシグナリングのうち、TCI状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリング、及びTCI域を含まないDCIシグナリングに基づいて、1つの伝送ブロックの少なくとも1つの伝送タイミングの伝送パラメータを確定し；又は

40

端末装置により確定されるTCI状態様式、及び前記少なくとも2つのTCI状態関連パラメータ又はシグナリングのうち、DCIシグナリングにTCI域が含まれることを指示するパラメータ又はシグナリングに基づいて、1つの伝送ブロックの少なくとも1つの伝送タイミングの伝送パラメータを確定するために用いられる、装置。

【0202】

(付記2)

付記1に記載の装置であって、

前記TCI状態関連パラメータ又はシグナリングは以下のパラメータ又はシグナリングのうちの少なくとも2つを含み、即ち、

50

D C I シグナリングに T C I 域が含まれることを指示するパラメータ又はシグナリング ;  
D C I シグナリングに T C I 域が含まれないことを指示するパラメータ又はシグナリ  
グ ;

T C I 状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリング ;

T C I 域を含む D C I シグナリング ; 及び

T C I 域を含まない D C I シグナリングである、装置。

【 0 2 0 3 】

( 付記 3 )

付記 1 又は 2 に記載の装置であって、

前記伝送パラメータは T C I 状態及び伝送タイミングの個数のうちの少なくとも 1 つを  
含む、装置。 10

【 0 2 0 4 】

( 付記 4 )

付記 1 - 3 のうちの任意の 1 項に記載の装置であって、

前記第一受信ユニットは T C I 状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリ  
ングを受信し、前記 T C I 状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリングは  
最大で 2 つの T C I 状態を含む T C I 状態マッピング様式を設定し、かつ D C I シグナリ  
ングに T C I 域が含まれないことを指示するパラメータ又はシグナリングを受信し、又は  
T C I 域を含まない D C I シグナリングを受信し、

前記第一確定ユニットは、少なくとも 1 つの伝送タイミングの T C I 状態が 1 つの事前  
定義される T C I 状態であると確定し ; 又は、少なくとも 1 つの伝送タイミングの T C I  
状態が事前定義される 2 つの T C I 状態のうちの 1 つであると確定し ; 又は、ネットワー  
ク装置の設定が誤っていると確定するために用いられる。装置 20

( 付記 5 )

付記 4 に記載の装置であって、

前記 1 つの事前定義される T C I 状態は、端末装置が D C I シグナリングに T C I 域が  
含まれないことを指示するパラメータ又はシグナリングを受信し、又は、 T C I 域を含ま  
ない D C I シグナリングを受信する場合に事前定義される T C I 状態である、装置。

【 0 2 0 5 】

( 付記 6 )

付記 4 に記載の装置であって、

前記事前定義される 2 つの T C I 状態は、

P D S C H をスケジューリングする P D C C H 伝送に使用される C O R E S E T の 2 つ  
の T C I 状態 ; 又は

1 つの T C I 状態が P D S C H の P D C C H 伝送に使用される C O R E S E T のアクテ  
ィベーションされた T C I 状態であり、もう 1 つの T C I 状態が P D S C H をスケジュー  
リングする P D C C H 伝送に使用される C O R E S E T 以外の 1 つの監視待ちの C O R E  
S E T の T C I 状態であり ; 又は

2 つの C O R E S E T 組において最低番号を有する監視待ち C O R E S E T の T C I 状  
態 ; 又は 40

P D S C H でアクティベーションされた T C I 状態のうち、最低番号を有する T C I 状  
態対である、装置。

【 0 2 0 6 】

( 付記 7 )

付記 6 に記載の装置であって、

前記 P D S C H をスケジューリングする P D C C H 伝送に使用される C O R E S E T の  
2 つの T C I 状態は、

前記 C O R E S E T の 2 つのアクティベーションされた T C I 状態 ; 又は

前記 C O R E S E T のアクティベーションされた 1 つの T C I 状態、及び設定されてい  
るがアクティベーションされない T C I 状態である、装置。 50

## 【0207】

(付記8)

付記6に記載の装置であって、

前記PDSCHをスケジューリングするPDCCH伝送に使用されるCORESET以外の1つの監視待ちのCORESETのTCI状態は、

監視待ちCORESETにおいて最低のCORESET IDを有するCORESETのアクティベーションされたTCI状態；又は

PDSCHをスケジューリングするPDCCH伝送に使用されるCORESETとは異なるHARQ-ACKフィードバックコードブック(codeword)関連上位層パラメータを有する監視待ちCORESETにおいて最低番号を有するCORESETのアクティベーションされたTCI状態である、装置。

10

## 【0208】

(付記9)

付記4に記載の装置であって、

前記誤っていることは、

以下の少なくとも1つの種場合、前記端末装置はDCIシグナリングにTCI指示域が含まれないことを期待せず、即ち、

前記TCI状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリングに設定されるTCI状態の数が1つよりも大きく；

前記TCI状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリングに設定されるTCI状態様式が第一TCI状態(TCI1)、第二TCI状態(TCI2)、第一TCI状態(TCI1)及び第二TCI状態(TCI2)、並びに第一TCI状態(TCI1)、第一TCI状態(TCI1)、第二TCI状態(TCI2)及び第二TCI状態(TCI2)のうちの1つであり；及び

20

RRCにより、端末装置がマルチTRP伝送スキーム、又は、URLLC伝送スキーム1a、2a、2b、3及び4のうちの少なくとも1つを行うことが設定され、又は、CORESETにHARQ-ACKコードブック(codeword)関連パラメータが設定されることである、装置。

## 【0209】

(付記10)

付記1-3のうちの任意の1項に記載の装置であって、

前記第一受信ユニットはDCIシグナリングにTCI域が含まれることを指示するパラメータ又はシグナリング、DCIシグナリングにTCI域が含まれないことを指示するパラメータ又はシグナリング、TCI域を含むDCIシグナリング、及びTCI域を含まないDCIシグナリングのうちの少なくとも2つのTCI状態関連パラメータ又はシグナリングを受信し、

前記装置はさらに、

1つ以上の伝送タイミングのTCI状態が何れも第一TCI状態であり、前記第一TCI状態がDCIシグナリングにおいて指示される1番目のTCI状態であると確定し、又は、1つ以上の伝送タイミングで使用されるTCI状態が何れもDCIシグナリングにTCI指示域が含まれないときに事前定義される1つのTCI状態であると確定する第二確定ユニット；又は

40

1つ以上の伝送タイミングのTCI状態様式が第一TCI状態(TCI1)、第二TCI状態(TCI2)、第一TCI状態(TCI1)及び第二TCI状態(TCI2)、並びに第一TCI状態(TCI1)、第一TCI状態(TCI1)、第二TCI状態(TCI2)及び第二TCI状態(TCI2)のうちの1つであると確定する第三確定ユニットを含む、装置。

## 【0210】

(付記11)

付記1-3、10のうちの任意の1項に記載の装置であって、

50

前記第一受信ユニットはDCIシグナリングにTCI域が含まれることを指示するパラメータ又はシグナリングを受信し、又はTCI域を含むDCIシグナリングを受信し、

前記第一確定ユニットはDCIシグナリングにおけるTCI域により1つよりも大きいTCI状態が指示されることを期待せず、又は、前記第一確定ユニットはDCIシグナリングにおけるTCI域により1つのみのTCI状態が指示されることを期待しない、装置。

【0211】

(付記12)

付記1-3のうちの任意の1項に記載の装置であって、

前記第一受信ユニットはTCI状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリング、及びTCI域を含むDCIシグナリングを受信し、前記TCI状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリングは1つよりも大きいTCI状態を指示し、前記DCIシグナリングにおけるTCI域は1つのTCI状態を指示し、

前記第一確定ユニットはDCIシグナリングにおけるTCI域により指示されるTCI状態が少なくとも1つの伝送タイミングに用いられると確定する、装置。

【0212】

(付記13)

伝送パラメータの確定装置であって、前記装置は端末装置側で応用され、前記装置は、

DCIシグナリングにTCI域が含まれることを指示するパラメータ又はシグナリング、DCIシグナリングにTCI域が含まれないことを指示するパラメータ又はシグナリング、TCI域を含むDCIシグナリング、及びTCI域を含まないDCIシグナリングのうち少なくとも2つのTCI状態関連パラメータ又はシグナリングを受信する第二受信ユニット；

1つ以上の伝送タイミングのTCI状態が何れも第一TCI状態であり、前記第一TCI状態がDCIシグナリングにおいて指示される1番目のTCI状態であると確定し、又は、1つ以上の伝送タイミングで使用されるTCI状態が何れもDCIシグナリングにTCI指示域が含まれないときに事前定義される1つのTCI状態であると確定する第四確定ユニット；又は

1つ以上の伝送タイミングのTCI状態様式が第一TCI状態(TCI1)、第二TCI状態(TCI2)、第一TCI状態(TCI1)及び第二TCI状態(TCI2)、並びに第一TCI状態(TCI1)、第一TCI状態(TCI1)、第二TCI状態(TCI2)及び第二TCI状態(TCI2)のうち1つであると確定する第五確定ユニットを含む、装置。

【0213】

(付記14)

伝送パラメータの確定装置であって、前記装置は端末装置側で応用され、前記装置は、

URLLC scheme 3関連設定パラメータを受信し、かつDCIシグナリングにTCI域が含まれないことを指示するパラメータ又はシグナリングを受信し、又はTCI指示域を含まないDCIシグナリングを受信する第三受信ユニット；及び

スケジューリングされるPD SCHが1つのみの伝送タイミングを有し、かつ該伝送タイミングで使用されるTCI状態が、DCIシグナリングにTCI指示域が含まれないときに事前定義されるTCI状態であると確定する第六確定ユニット、又は

スケジューリングされるPD SCHが2つの伝送タイミングを有し、かつ前記2つの伝送タイミングで使用されるTCI状態が何れもDCIシグナリングにTCI指示域が含まれないときに事前定義されるTCI状態であると確定する第七確定ユニット、又は

スケジューリングされるPD SCHが2つの伝送タイミングを有し、かつ前記2つの伝送タイミングで使用されるTCI状態が何れもDCIシグナリングにTCI指示域が含まれないときに事前定義される2つのTCI状態であると確定する第八確定ユニットを含む、装置。

【0214】

(付記15)

10

20

30

40

50

付記 14 に記載の装置であって、

前記事前定義される 2 つの T C I 状態は、

P D S C H をスケジューリングする P D C C H 伝送に使用される C O R E S E T の 2 つの T C I 状態；又は

1 つの T C I 状態が P D S C H をスケジューリングする P D C C H 伝送に使用される C O R E S E T のアクティベーションされた T C I 状態であり、もう 1 つの T C I 状態が P D S C H をスケジューリングする P D C C H 伝送に使用される C O R E S E T 以外の 1 つの監視待ちの C O R E S E T の T C I 状態；又は

2 つの C O R E S E T において最低番号を有する監視待ち C O R E S E T の T C I 状態；又は

P D S C H でアクティベーションされた T C I 状態のうち、最低番号を有する T C I 状態対である、装置。

【 0 2 1 5 】

( 付記 1 6 )

付記 15 に記載の装置であって、

前記 P D S C H をスケジューリングする P D C C H 伝送に使用される C O R E S E T の 2 つの T C I 状態は、

前記 C O R E S E T の 2 つのアクティベーションされた T C I 状態；又は

前記 C O R E S E T のアクティベーションされた 1 つの T C I 状態、及び設定されているがアクティベーションされない 1 つの T C I 状態である、装置。

【 0 2 1 6 】

( 付記 1 7 )

付記 15 に記載の装置であって、

前記 P D S C H をスケジューリングする P D C C H 伝送に使用される C O R E S E T 以外の 1 つの監視待ちの C O R E S E T の T C I 状態は、

監視待ち C O R E S E T において最低の C O R E S E T I D を有する C O R E S E T のアクティベーションされた T C I 状態；又は

P D S C H をスケジューリングする P D C C H 伝送に使用される C O R E S E T とは異なる H A R Q - A C K フィードバックコードブック ( c o d e b o o k ) 関連上位層パラメータを有する監視待ち C O R E S E T において最低番号を有する C O R E S E T のアクティベーションされた T C I 状態である、装置。

【 0 2 1 7 】

( 付記 1 8 )

伝送パラメータの確定装置であって、前記装置はネットワーク装置側で応用され、前記装置は、

第一送信ユニットを含み、それは端末装置に少なくとも 2 つの T C I 状態関連パラメータ又はシグナリングを設定又は指示することで、

前記端末装置が前記少なくとも 2 つの T C I 状態関連パラメータ又はシグナリングのうち、T C I 状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリング、及び D C I シグナリングに T C I 域が含まれないことを指示するパラメータ又はシグナリングあるいは D C I シグナリングに T C I 域が含まれることを指示するパラメータ又はシグナリングに基づいて、1 つの伝送ブロックの少なくとも 1 つの伝送タイミングの伝送パラメータを確定するようにさせ；又は、前記端末装置が前記少なくとも 2 つの T C I 状態関連パラメータ又はシグナリングのうち、T C I 状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリング、及び T C I 域を含まない D C I シグナリングに基づいて、1 つの伝送ブロックの少なくとも 1 つの伝送タイミングの伝送パラメータを確定するようにさせ；又は、前記端末装置が前記端末装置により確定される T C I 状態様式、及び前記少なくとも 2 つの T C I 状態関連パラメータ又はシグナリングのうち、D C I シグナリングに T C I 域が含まれることを指示するパラメータ又はシグナリングに基づいて、1 つの伝送ブロックの少なくとも 1 つの伝送タイミングの伝送パラメータを確定するようにさせるために用いられる、装

10

20

30

40

50

置。

【 0 2 1 8 】

( 付記 1 9 )

付記 1 8 に記載の装置であって、  
前記 T C I 状態関連パラメータ又はシグナリングは以下のパラメータ又はシグナリングのうち少なくとも 2 つを含み、即ち、  
D C I シグナリングに T C I 域が含まれることを指示するパラメータ又はシグナリング；  
D C I シグナリングに T C I 域が含まれないことを指示するパラメータ又はシグナリング；  
T C I 状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリング；  
T C I 域を含む D C I シグナリング；及び  
T C I 域を含まない D C I シグナリングである、装置。

10

【 0 2 1 9 】

( 付記 2 0 )

付記 1 8 又は 1 9 に記載の装置であって、  
前記伝送パラメータは T C I 状態及び伝送タイミングの個数のうちの少なくとも 1 つを含む、装置。

【 0 2 2 0 】

( 付記 2 1 )

付記 1 8 - 2 0 のうちの任意の 1 項に記載の装置であって、  
前記ネットワーク装置により設定又は指示される前記 T C I 状態関連パラメータ又はシグナリングは T C I 状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリング、及び T C I 域を含む D C I シグナリングを含み、  
また、前記 T C I 状態マッピング様式を含む関連パラメータ又はシグナリングにより指示される T C I 状態の数と、前記 D C I シグナリングにおける T C I 域により指示される T C I 状態の数とは一致している、装置。

20

【 0 2 2 1 】

( 付記 2 2 )

付記 1 - 1 7 のうちの任意の 1 項に記載の装置を含む、端末装置。

【 0 2 2 2 】

( 付記 2 3 )

付記 1 8 - 2 1 のうちの任意の 1 項に記載の装置を含む、ネットワーク装置。

30

【 0 2 2 3 】

( 付記 2 4 )

付記 2 2 に記載の端末装置及び / 又は付記 2 3 に記載のネットワーク装置を含む、通信システム。

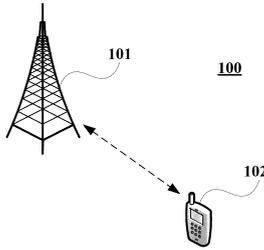
40

50

【 図 面 】

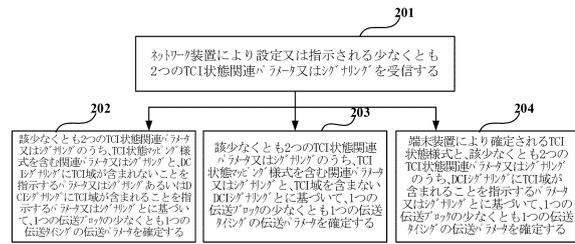
【 図 1 】

本発明の実施例における通信システムを示す図



【 図 2 】

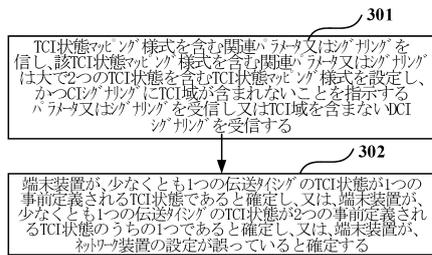
本発明の実施例 1 における伝送パラメータの確定方法を示す図



10

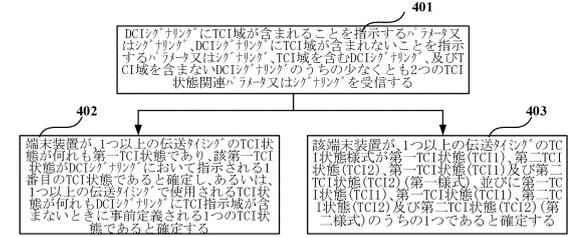
【 図 3 】

本発明の実施例 1 の例 1 における伝送パラメータの確定方法を示す図



【 図 4 】

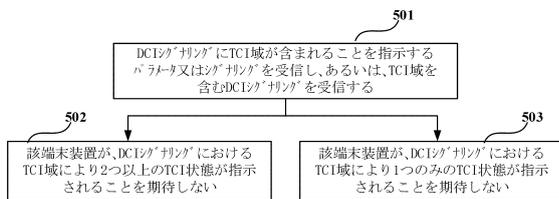
本発明の実施例 1 の例 2 における伝送パラメータの確定方法を示す図



20

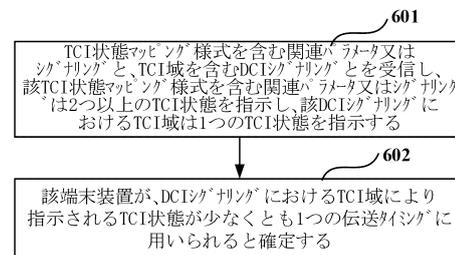
【 図 5 】

本発明の実施例 1 の例 3 における伝送パラメータの確定方法を示す図



【 図 6 】

本発明の実施例 1 の例 4 における伝送パラメータの確定方法を示す図



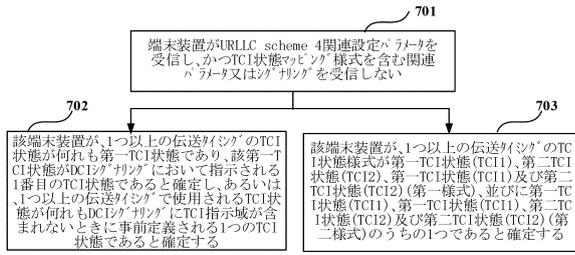
30

40

50

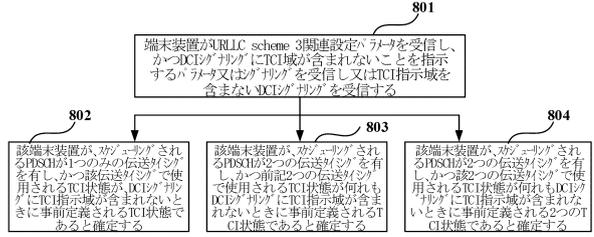
【図 7】

本発明の実施例 2 における伝送パラメータの確定方法を示す図



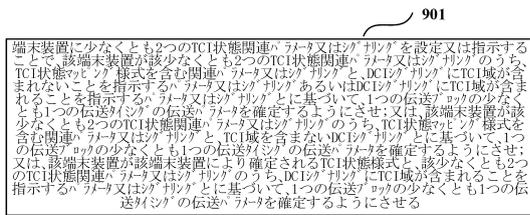
【図 8】

本発明の実施例 3 における伝送パラメータの確定方法を示す図



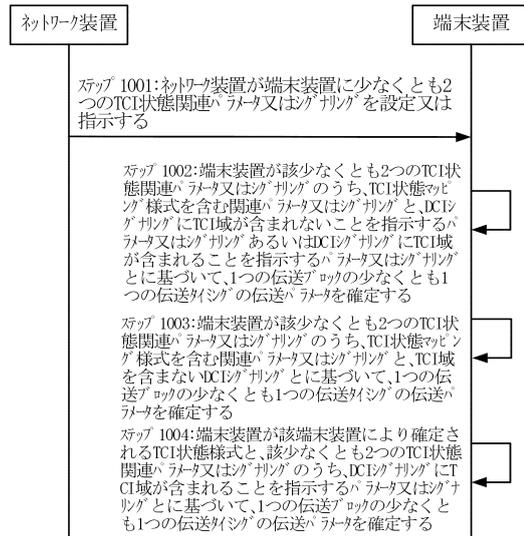
【図 9】

本発明の実施例 4 における伝送パラメータの確定方法を示す図



【図 10】

本発明の実施例 5 における伝送パラメータの確定方法を示す図



10

20

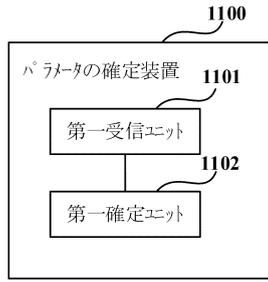
30

40

50

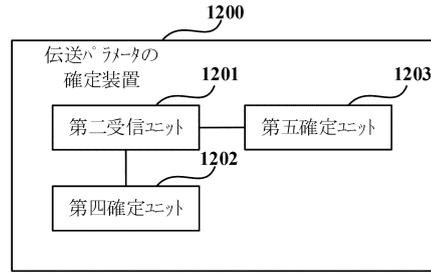
【図 1 1】

本発明の実施例 6 における伝送パラメータの確定装置を示す図



【図 1 2】

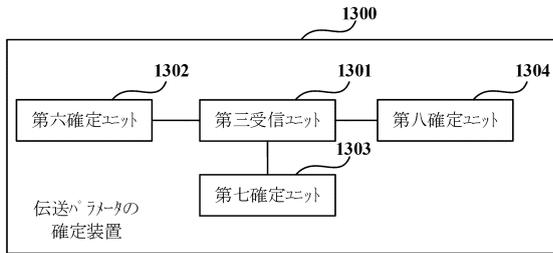
本発明の実施例 7 における伝送パラメータの確定装置を示す図



10

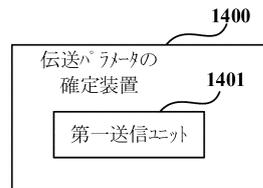
【図 1 3】

本発明の実施例 8 における伝送パラメータの確定装置を示す図



【図 1 4】

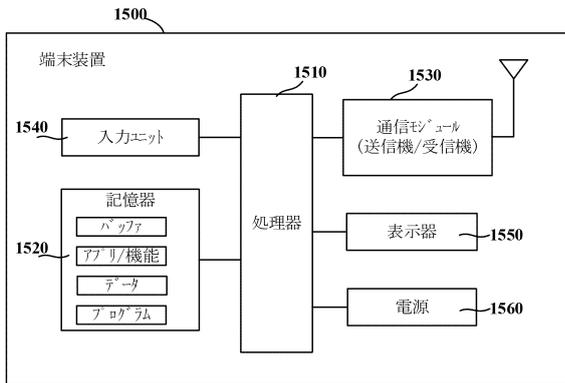
本発明の実施例 9 における伝送パラメータの確定装置を示す図



20

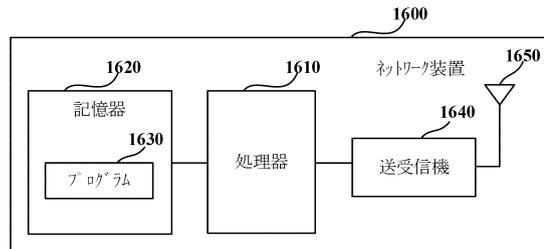
【図 1 5】

本発明の実施例 10 における端末装置のシステム構成を示す図



【図 1 6】

本発明の実施例 11 におけるネットワーク装置の構成を示す図



30

40

50

## フロントページの続き

ンパニー リミテッド内

(72)発明者

チェヌ・ジョ

中国, 1 0 0 0 2 7, ベイジン, チャオヤン ディストリクト, ゴン ティ ベイ ルウ ナンバー 2  
 エイ, パシフィック センチュリー プレイス, スペース 8, ゲート 6, ユニット 3エフ 3 0 8  
 フジツウ アールアンドディー センター カンパニー リミテッド内

(72)発明者

ジャン・レイ

中国, 1 0 0 0 2 7, ベイジン, チャオヤン ディストリクト, ゴン ティ ベイ ルウ ナンバー 2  
 エイ, パシフィック センチュリー プレイス, スペース 8, ゲート 6, ユニット 3エフ 3 0 8  
 フジツウ アールアンドディー センター カンパニー リミテッド内

審査官 米倉 明日香

(56)参考文献

米国特許出願公開第 2 0 1 9 / 0 2 5 3 2 2 0 ( U S , A 1 )

ZTE, Considerations on beam management for multi-TRP, 3GPP TSG RAN WG1 #97 R1-1  
 906244, 2019年05月04日

vivo, Remaining issues on multi-TRP/Panel transmission, 3GPP TSG RAN WG1 #98 R1-1  
 908166, 2019年08月17日

CATT, Considerations on multi-TRP/panel transmission, 3GPP TSG RAN WG1 #98b R1-1  
 910349, 2019年10月05日

NTT DOCOMO, INC, Enhancements on multi-TRP/panel transmission, 3GPP TSG RAN WG  
 1 #98b R1-1911184, 2019年10月04日

Huawei, HiSilicon, Enhancements on multi-TRP/panel transmission, 3GPP TSG RAN WG1  
 #98b R1-1910073, 2019年10月05日

(58)調査した分野

(Int.Cl., D B 名)

H 0 4 B 7 / 2 4 - 7 / 2 6

H 0 4 W 4 / 0 0 - 9 9 / 0 0

3 G P P T S G R A N W G 1 - 4

S A W G 1 - 4

C T W G 1、4