

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第7部門第3区分

【発行日】令和3年8月26日(2021.8.26)

【公表番号】特表2021-517439(P2021-517439A)

【公表日】令和3年7月15日(2021.7.15)

【年通号数】公開・登録公報2021-031

【出願番号】特願2020-554140(P2020-554140)

【国際特許分類】

H 04 W	28/04	(2009.01)
H 04 W	72/04	(2009.01)
H 04 W	72/12	(2009.01)
H 04 W	72/14	(2009.01)
H 04 L	1/18	(2006.01)

【F I】

H 04 W	28/04	1 1 0
H 04 W	72/04	1 3 2
H 04 W	72/04	1 3 6
H 04 W	72/12	1 5 0
H 04 W	72/14	
H 04 L	1/18	

【手続補正書】

【提出日】令和2年10月6日(2020.10.6)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

ハイブリッド自動再送要求確認HARQ - ACKメッセージの伝送方法であって、  
帯域幅部分BWP切り替え前に受信した物理下りリンクチャネルのHARQ - ACKフィードバックが前記BWP切り替え後に必要となると、所定の規則に基づいて、前記BWP切り替え後に前記物理下りリンクチャネルのHARQ - ACKを伝送するか否かを決定するステップを含む、ハイブリッド自動再送要求確認HARQ - ACKメッセージの伝送方法。

【請求項2】

前記の所定の規則に基づいて、前記BWP切り替え後に前記物理下りリンクチャネルのHARQ - ACKを伝送するか否かを決定するステップは、

物理上りリンク制御チャネルPUCCH伝送に用いられない搬送波で前記BWP切り替えが発生すると、前記BWP切り替え後に前記物理下りリンクチャネルのHARQ - ACKを伝送するステップと、

ペアスペクトラムにおいて、前記BWP切り替えがDL BWP切り替えであると、前記BWP切り替え後に前記物理下りリンクチャネルのHARQ - ACKを伝送するステップと、

PUCCH伝送に用いられる搬送波で前記BWP切り替えが発生する場合、又は、PUCCH伝送に用いられる搬送波で前記BWP切り替えが発生し且つペアスペクトラムにおいて前記BWP切り替えがUL BWP切り替えである場合、又は、PUCCH伝送に用いられる搬送波で前記BWP切り替えが発生し且つアンペアスペクトラムである場合、

前記BWP切り替え後にPUCCHによる前記物理下りリンクチャネルのHARQ-ACKの伝送を行わないステップ、又は、前記BWP切り替え後にPUCCHのみによる前記物理下りリンクチャネルのHARQ-ACKの伝送を行わないステップ、又は、前記BWP切り替え後に、前記BWP切り替えを指示するPDCCH、又はBWP切り替え完了後に送信されるPDCCH、又はBWP切り替えポイントの後に送信されるPDCCHに基づいて決定された上りチャネルで前記物理下りリンクチャネルのHARQ-ACKを伝送するステップとのうち、少なくとも1つを含む、請求項1に記載の方法。

#### 【請求項3】

物理上りリンク制御チャネルPUCCH伝送に用いられない搬送波で前記BWP切り替えが発生する場合、又は、ペアスペクトラムにおいて、前記BWP切り替えがDLBWP切り替えであると、前記BWP切り替え後に前記物理下りリンクチャネルのHARQ-ACKを伝送する場合、

前記の前記BWP切り替え後に前記物理下りリンクチャネルのHARQ-ACKを伝送するステップは、

PUCCH伝送に用いられる搬送波上の1つのBWPでPUCCH又は物理上りリンク共有チャネルPUSCHによって、前記物理下りリンクチャネルのHARQ-ACKを伝送するステップを含み、および/または、

PUCCH伝送に用いられる搬送波で前記BWP切り替えが発生する場合、又は、PUCCH伝送に用いられる搬送波で前記BWP切り替えが発生し且つペアスペクトラムにおいて前記BWP切り替えがULBWP切り替えである場合、又は、PUCCH伝送に用いられる搬送波で前記BWP切り替えが発生し且つアンペアスペクトラムである場合、

前記BWP切り替えを指示するPDCCH、又はBWP切り替え完了後に送信されるPDCCH、又はBWP切り替えポイントの後に送信されるPDCCHに基づいて決定された上りチャネルは、

前記BWP切り替えを指示するPDCCHのHARQ-ACKリソース指示フィールドに基づいて決定されるPUCCH、又は、前記BWP切り替え完了後に送信されるPDCCHのHARQ-ACKリソース指示フィールドに基づいて決定されるPUCCH、又は、BWP切り替えポイントの後に送信されるPDCCHのHARQ-ACKリソース指示フィールドに基づいて決定されるPUCCHを含み、又は、

前記BWP切り替えを指示するPDCCHでスケジューリングされるPUSCH、又は、前記BWP切り替え完了後に送信されるPDCCHでスケジューリングされるPUSCH、又は、BWP切り替えポイントの後に送信されるPDCCHでスケジューリングされるPUSCHを含む、請求項2に記載の方法。

#### 【請求項4】

前記BWP切り替えは、下りDLBWP及び/又は上りULBWP切り替えを含み、または、

時分割複信TDDにおいて、前記BWP切り替えは、タイマ、又は、上りグラントUL grant又は下りグラントDL grantを搬送するPDCCHでトリガーされるULBWP及びDLBWP切り替えを含み、

又は、

周波数分割複信FDDにおいて、前記BWP切り替えは、タイマによってトリガーされるDLBWP切り替え、又は、DL grantを搬送するPDCCHでトリガーされるDLBWP切り替え及び/又はUL grantを搬送するPDCCHでトリガーされるULBWP切り替えを含む、請求項1~3のいずれか一項に記載の方法。

#### 【請求項5】

前記物理下りリンクチャネルのHARQ-ACKを前記BWP切り替え後に伝送する場合、

TDDにおいて、動的HARQ-ACKコードブックで前記HARQ-ACKを伝送するステップ、又は、

FDDにおいて、DLBWP切り替えの際に、動的HARQ-ACKコードブックで

前記 H A R Q - A C K を伝送するステップ、又は、

F D D において、U L B W P 切り替えの際に、動的 H A R Q - A C K コードブック又は半静的 H A R Q - A C K コードブックで前記 H A R Q - A C K を伝送するステップを含む、請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の方法。

#### 【請求項 6】

ハイブリッド自動再送要求確認 H A R Q - A C K メッセージの伝送方法であって、  
帯域幅部分 B W P 切り替え前に、前記 B W P 切り替え後に H A R Q - A C K フィードバックが必要となる物理下りリンクチャネルを端末に送信した場合、所定の規則に基づいて、前記 B W P 切り替え後に前記物理下りリンクチャネルの H A R Q - A C K を受信するか否かを決定するステップを含む、ハイブリッド自動再送要求確認 H A R Q - A C K メッセージの伝送方法。

#### 【請求項 7】

前記の所定の規則に基づいて、前記 B W P 切り替え後に前記物理下りリンクチャネルの H A R Q - A C K を受信するか否かを決定するステップは、

物理上りリンク制御チャネル P U C C H 伝送に用いられない搬送波で前記 B W P 切り替えが発生すると、前記 B W P 切り替え後に前記物理下りリンクチャネルの H A R Q - A C K を受信するステップと、

ペアスペクトラムにおいて、前記 B W P 切り替えが D L B W P 切り替えであると、前記 B W P 切り替え後に前記物理下りリンクチャネルの H A R Q - A C K を受信するステップと、

P U C C H 伝送に用いられる搬送波で前記 B W P 切り替えが発生する場合、又は、P U C C H 伝送に用いられる搬送波で前記 B W P 切り替えが発生し且つペアスペクトラムにおいて前記 B W P 切り替えが U L B W P 切り替えである場合、又は、P U C C H 伝送に用いられる搬送波で前記 B W P 切り替えが発生し且つアンペアスペクトラムである場合、

前記 B W P 切り替え後に前記物理下りリンクチャネルの H A R Q - A C K の受信を行わないステップ、又は、前記 B W P 切り替え後に P U C C H のみによる前記物理下りリンクチャネルの H A R Q - A C K の受信を行わないステップ、又は、前記 B W P 切り替え後に、前記 B W P 切り替えを指示する P D C C H、又は B W P 切り替え完了後に送信される P D C C H、又は B W P 切り替えポイントの後に送信される P D C C H に基づいて決定された上りチャネルで前記物理下りリンクチャネルの H A R Q - A C K を受信するステップとのうち、少なくとも 1 つを含む、請求項 6 に記載の方法。

#### 【請求項 8】

物理上りリンク制御チャネル P U C C H 伝送に用いられない搬送波で前記 B W P 切り替えが発生する場合、又は、ペアスペクトラムにおいて、前記 B W P 切り替えが D L B W P 切り替えであると、前記 B W P 切り替え後に前記物理下りリンクチャネルの H A R Q - A C K を伝送する場合、

前記 B W P 切り替え後に前記物理下りリンクチャネルの H A R Q - A C K を受信するステップは、

P U C C H 伝送に用いられる搬送波上の 1 つの B W P で P U C C H 又は物理上りリンク共有チャネル P U S C H によって、前記物理下りリンクチャネルの H A R Q - A C K を受信するステップを含み、および / または、

P U C C H 伝送に用いられる搬送波で前記 B W P 切り替えが発生する場合、又は、P U C C H 伝送に用いられる搬送波で前記 B W P 切り替えが発生し且つペアスペクトラムにおいて前記 B W P 切り替えが U L B W P 切り替えである場合、又は、P U C C H 伝送に用いられる搬送波で前記 B W P 切り替えが発生し且つアンペアスペクトラムである場合、

前記 B W P 切り替えを指示する P D C C H、又は B W P 切り替え完了後に送信される P D C C H、又は B W P 切り替えポイントの後に送信される P D C C H に基づいて決定された上りチャネルは、

前記 B W P 切り替えを指示する P D C C H の H A R Q - A C K リソース指示フィールドに基づいて決定される P U C C H、又は、前記 B W P 切り替え完了後に送信される P D C

C H の H A R Q - A C K リソース指示フィールドに基づいて決定される P U C C H、又は、B W P 切り替えポイントの後に送信される P D C C H の H A R Q - A C K リソース指示フィールドに基づいて決定される P U C C H を含み、又は、

前記 B W P 切り替えを指示する P D C C H でスケジューリングされる P U S C H、又は、前記 B W P 切り替え完了後に送信される P D C C H でスケジューリングされる P U S C H、又は、B W P 切り替えポイントの後に送信される P D C C H でスケジューリングされる P U S C H を含む、請求項 7 に記載の方法。

【請求項 9】

前記 B W P 切り替えは、下り D L B W P 及び / 又は上り U L B W P 切り替えを含み、または、

時分割複信 T D D において、前記 B W P 切り替えは、タイマ、又は、上りグラント U L grant 又は下りグラント D L grant を搬送する P D C C H でトリガーされる U L B W P 及び D L B W P 切り替えを含み、

又は、

周波数分割複信 F D D において、前記 B W P 切り替えは、タイマによってトリガーされる D L B W P 切り替え、又は、D L grant を搬送する P D C C H でトリガーされる D L B W P 切り替え及び / 又は U L grant を搬送する P D C C H でトリガーされる U L B W P 切り替えを含む、請求項 6 ~ 8 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 10】

前記物理下りリンクチャネルの H A R Q - A C K を前記 B W P 切り替え後に伝送する場合、

T D D において、動的 H A R Q - A C K コードブックで前記 H A R Q - A C K を伝送するステップ、又は、

F D D において、D L B W P 切り替えの際に、動的 H A R Q - A C K コードブックで前記 H A R Q - A C K を伝送するステップ、又は、

F D D において、U L B W P 切り替えの際に、動的 H A R Q - A C K コードブック又は半静的 H A R Q - A C K コードブックで前記 H A R Q - A C K を伝送するステップを含む、請求項 6 ~ 8 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 11】

帯域幅部分 B W P 切り替え前に受信した物理下りリンクチャネルの H A R Q - A C K フィードバックが前記 B W P 切り替え後に必要となると、所定の規則に基づいて、前記 B W P 切り替え後に前記物理下りリンクチャネルの H A R Q - A C K を伝送するか否かを決定するための第 1 決定モジュールを含む、端末。

【請求項 12】

前記第 1 決定モジュールは、

物理上りリンク制御チャネル P U C C H 伝送に用いられない搬送波で前記 B W P 切り替えが発生すると、前記 B W P 切り替え後に前記物理下りリンクチャネルの H A R Q - A C K を伝送することと、

ペアスペクトラムにおいて、前記 B W P 切り替えが D L B W P 切り替えであると、前記 B W P 切り替え後に前記物理下りリンクチャネルの H A R Q - A C K を伝送することと、

P U C C H 伝送に用いられる搬送波で前記 B W P 切り替えが発生する場合、又は、P U C C H 伝送に用いられる搬送波で前記 B W P 切り替えが発生し且つペアスペクトラムにおいて前記 B W P 切り替えが U L B W P 切り替えである場合、又は、P U C C H 伝送に用いられる搬送波で前記 B W P 切り替えが発生し且つアンペアスペクトラムである場合、

前記 B W P 切り替え後に P U C C H による前記物理下りリンクチャネルの H A R Q - A C K の伝送を行わないこと、又は、前記 B W P 切り替え後に P U C C H のみによる前記物理下りリンクチャネルの H A R Q - A C K の伝送を行わないこと、又は、前記 B W P 切り替え後に、前記 B W P 切り替えを指示する P D C C H、又は B W P 切り替え完了後に送信される P D C C H、又は B W P 切り替えポイントの後に送信される P D C C H に基づいて

決定された上りチャネルで前記物理下りリンクチャネルのHARQ-ACKを伝送することとのうち、少なくとも1つに用いられる、請求項11に記載の端末。

**【請求項13】**

物理上りリンク制御チャネルPUCCH伝送に用いられない搬送波で前記BWP切り替えが発生する場合、又は、ペアスペクトラムにおいて、前記BWP切り替えがDL-BWP切り替えであると、前記BWP切り替え後に前記物理下りリンクチャネルのHARQ-ACKを伝送する場合、

前記の前記BWP切り替え後に前記物理下りリンクチャネルのHARQ-ACKを伝送することは、

PUCCH伝送に用いられる搬送波上の1つのBWPでPUCCH又は物理上りリンク共有チャネルPUSCHによって、前記物理下りリンクチャネルのHARQ-ACKを伝送することを含み、および/または、

PUCCH伝送に用いられる搬送波で前記BWP切り替えが発生する場合、又は、PUCCH伝送に用いられる搬送波で前記BWP切り替えが発生し且つペアスペクトラムにおいて前記BWP切り替えがUL-BWP切り替えである場合、又は、PUCCH伝送に用いられる搬送波で前記BWP切り替えが発生し且つアンペアスペクトラムである場合、

前記BWP切り替えを指示するPDCH、又はBWP切り替え完了後に送信されるPDCH、又はBWP切り替えポイントの後に送信されるPDCHに基づいて決定された上りチャネルは、

前記BWP切り替えを指示するPDCHのHARQ-ACKリソース指示フィールドに基づいて決定されるPUCCH、又は、前記BWP切り替え完了後に送信されるPDCHのHARQ-ACKリソース指示フィールドに基づいて決定されるPUCCH、又は、BWP切り替えポイントの後に送信されるPDCHのHARQ-ACKリソース指示フィールドに基づいて決定されるPUCCHを含み、又は、

前記BWP切り替えを指示するPDCHでスケジューリングされるPUSCH、又は、前記BWP切り替え完了後に送信されるPDCHでスケジューリングされるPUSCH、又は、BWP切り替えポイントの後に送信されるPDCHでスケジューリングされるPUSCHを含む、請求項12に記載の端末。

**【請求項14】**

帯域幅部分BWP切り替え前に、前記BWP切り替え後にHARQ-ACKフィードバックが必要となる物理下りリンクチャネルを端末に送信した場合、所定の規則に基づいて、前記BWP切り替え後に前記物理下りリンクチャネルのHARQ-ACKを受信するか否かを決定するための第2決定モジュールを含む、基地局。

**【請求項15】**

前記第2決定モジュールは、

物理上りリンク制御チャネルPUCCH伝送に用いられない搬送波で前記BWP切り替えが発生すると、前記BWP切り替え後に前記物理下りリンクチャネルのHARQ-ACKを受信することと、

ペアスペクトラムにおいて、前記BWP切り替えがDL-BWP切り替えであると、前記BWP切り替え後に前記物理下りリンクチャネルのHARQ-ACKを受信することと、

PUCCH伝送に用いられる搬送波で前記BWP切り替えが発生する場合、又は、PUCCH伝送に用いられる搬送波で前記BWP切り替えが発生し且つペアスペクトラムにおいて前記BWP切り替えがUL-BWP切り替えである場合、又は、PUCCH伝送に用いられる搬送波で前記BWP切り替えが発生し且つアンペアスペクトラムである場合、

前記BWP切り替え後に前記物理下りリンクチャネルのHARQ-ACKの受信を行わないこと、又は、前記BWP切り替え後にPUCCHのみによる前記物理下りリンクチャネルのHARQ-ACKの受信を行わないこと、又は、前記BWP切り替え後に、前記BWP切り替えを指示するPDCH、又はBWP切り替え完了後に送信されるPDCH、又はBWP切り替えポイントの後に送信されるPDCHに基づいて決定された上りチ

ヤネルで前記物理下りリンクチャネルのHARQ - ACKを受信することとのうち、少なくとも1つに用いられる、請求項14に記載の基地局。

**【請求項16】**

物理上りリンク制御チャネルPUCCH伝送に用いられない搬送波で前記BWP切り替えが発生する場合、又は、ペアスペクトラムにおいて、前記BWP切り替えがDL-BWP切り替えであると、前記BWP切り替え後に前記物理下りリンクチャネルのHARQ - ACKを伝送する場合、

前記BWP切り替え後に前記物理下りリンクチャネルのHARQ - ACKを受信することは、

PUCCH伝送に用いられる搬送波上の1つのBWPでPUCCH又は物理上りリンク共有チャネルPUSCHによって、前記物理下りリンクチャネルのHARQ - ACKを受信することを含み、および/または、

PUCCH伝送に用いられる搬送波で前記BWP切り替えが発生する場合、又は、PUCCH伝送に用いられる搬送波で前記BWP切り替えが発生し且つペアスペクトラムにおいて前記BWP切り替えがUL-BWP切り替えである場合、又は、PUCCH伝送に用いられる搬送波で前記BWP切り替えが発生し且つアンペアスペクトラムである場合、

前記BWP切り替えを指示するPDCCH、又はBWP切り替え完了後に送信されるPDCCH、又はBWP切り替えポイントの後に送信されるPDCCHに基づいて決定された上りチャネルは、

前記BWP切り替えを指示するPDCCHのHARQ - ACKリソース指示フィールドに基づいて決定されるPUCCH、又は、前記BWP切り替え完了後に送信されるPDCCHのHARQ - ACKリソース指示フィールドに基づいて決定されるPUCCH、又は、BWP切り替えポイントの後に送信されるPDCCHのHARQ - ACKリソース指示フィールドに基づいて決定されるPUCCHを含み、又は、

前記BWP切り替えを指示するPDCCHでスケジューリングされるPUSCH、又は、前記BWP切り替え完了後に送信されるPDCCHでスケジューリングされるPUSCH、又は、BWP切り替えポイントの後に送信されるPDCCHでスケジューリングされるPUSCHを含む、請求項15に記載の基地局。