

【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5年1月30日(2023.1.30)

【公開番号】特開2022-122996(P2022-122996A)

【公開日】令和4年8月23日(2022.8.23)

【年通号数】公開公報(特許)2022-154

【出願番号】特願2022-92617(P2022-92617)

【国際特許分類】

H 04 L 27/26(2006.01)

10

H 04 W 76/10(2018.01)

H 04 W 28/04(2009.01)

H 04 W 72/20(2023.01)

【F I】

H 04 L 27/26 113

H 04 L 27/26 114

H 04 W 76/10

H 04 W 28/04 110

H 04 W 72/04 136

20

【手続補正書】

【提出日】令和5年1月20日(2023.1.20)

【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】

基地局であって、

30

UE(User Equipment)へ、RRC(Radio Resource Control)シグナリングによって、第1タイプのPUCCH(Physical Uplink Control Channel)に対応するパラメータを送信する手段と、

前記UEから、前記第1タイプのPUCCHのための第1のシーケンスを受信する手段と、を有し、

前記第1のシーケンスは、 $e^{j\pi n} R(n)$ (ただし、0 ≤ n ≤ 11)で定義され、
R(n)はベースシーケンスであり、

は = 2^k / 12 (ただし、0 ≤ k ≤ 11)で定義され、

kの値は、HARQ-ACK(Hybrid Automatic Repeat Request Acknowledgement)情報ビットの2ビットのペアの値の4つのセットのうち1つに基づき、

時間ドメインの1つのシンボルにおいて、kの値のそれぞれは、前記4つのセットのそれぞれに対して異なり、

前記HARQ-ACK情報ビットのそれぞれは、NACKを示す0、又はACKを示す1のいずれかである、

基地局。

【請求項2】

前記4つのセットから、前記NACKまたは前記ACKの少なくとも一方を、前記第1のシーケンスから解釈する手段を有する、

50

請求項 1 に記載の基地局。

【請求項 3】

前記ベースシーケンスは、 $R(n) = e^{j\pi n^2/4}$ で定義され、
 (n) の値は、 n の値によって -1、1、-3、又は3の間で変動する、
請求項 1 に記載の基地局。

【請求項 4】

前記第1のシーケンスは、前記HARQ-ACK情報ビットから変調されたシンボルと掛け合わされることなく、リソース要素にマッピングされる、

請求項 1 に記載の基地局。

【請求項 5】

前記第1タイプのPUCCHは、DMRS (Demodulation Reference Signal)と周波数分割多重されることなく受信される、

請求項 1 に記載の基地局。

10

【請求項 6】

前記第1タイプのPUCCHは、前記DMRSと時間分割多重されることなく受信される、

請求項 5 に記載の基地局。

【請求項 7】

{0、1、2}のうちいずれかのkの値は、前記4つのセットのうち第1セットに基づき、

20

{3、4、5}のうちいずれかのkの値は、前記4つのセットのうち第2セットに基づき、

{6、7、8}のうちいずれかのkの値は、前記4つのセットのうち第3セットに基づき、

{9、10、11}のうちいずれかのkの値は、前記4つのセットのうち第4セットに基づく、

請求項 1 に記載の基地局。

【請求項 8】

2ビット 00で示される前記HARQ-ACK情報ビットの2ビットのペアの値に基づくkの第1の値と、

30

00とは異なる2ビットで示される前記HARQ-ACK情報ビットの2ビットのペアの値に基づくkの第2の値との差は、

3の倍数である、

請求項 1 に記載の基地局。

【請求項 9】

前記HARQ-ACK情報ビットの2ビットのペアの値に基づくkの値は、時間ドメインにおける1つのシンボルにおいてUE固有である、

請求項 1 乃至 8 のいずれか 1 つに記載の基地局。

【請求項 10】

前記第1タイプのPUCCHは、1シンボルの時間長で受信される、

40

請求項 1 乃至 9 のいずれか 1 つに記載の基地局。

【請求項 11】

前記 は、サイクリックシフトである、

請求項 1 に記載の基地局。

【請求項 12】

UE (User Equipment) であって、

基地局から、RRC (Radio Resource Control) シグナリングによって、第1タイプのPUCCH (Physical Uplink Control Channel) に対応するパラメータを受信する手段と、

前記基地局へ、前記第1タイプのPUCCHのための第1のシーケンスを送信する手段

50

と、を有し、

前記第1のシーケンスは、 $e^{j\pi} R(n)$ （ただし、 $0 \leq n \leq 11$ ）で定義され、
 $R(n)$ はベースシーケンスであり、

は $= 2^k / 12$ （ただし、 $0 \leq k \leq 11$ ）で定義され、

kの値は、HARQ-ACK (Hybrid Automatic Repeat Request Acknowledgement) 情報ビットの2ビットのペアの値の4つのセットのうち1つに基づき、

時間ドメインの1つのシンボルにおいて、kの値のそれぞれは、前記4つのセットのそれぞれに対して異なり、

前記HARQ-ACK情報ビットのそれぞれは、NACKを示す0、又はACKを示す1のいずれかである、

UE。

【請求項13】

前記ベースシーケンスは、 $R(n) = e^{j\pi} / 4$ で定義され、
 (n) の値は、 n の値によって-1、1、-3、又は3の間で変動する、
 請求項12に記載のUE。

【請求項14】

前記第1のシーケンスは、前記HARQ-ACK情報ビットから変調されたシンボルと掛け合わされることなく、リソース要素にマッピングされる、

請求項12に記載のUE。

【請求項15】

前記第1タイプのPUCCHは、DMRS (Demodulation Reference Signal)と周波数分割多重されることなく送信される、

請求項12に記載のUE。

【請求項16】

前記第1タイプのPUCCHは、前記DMRSと時間分割多重されることなく送信される、

請求項15に記載のUE。

【請求項17】

{0、1、2}のうちいずれかのkの値は、前記4つのセットのうち第1セットに基づき、

{3、4、5}のうちいずれかのkの値は、前記4つのセットのうち第2セットに基づき、

{6、7、8}のうちいずれかのkの値は、前記4つのセットのうち第3セットに基づき、

{9、10、11}のうちいずれかのkの値は、前記4つのセットのうち第4セットに基づく、

請求項12に記載のUE。

【請求項18】

2ビット00で示される前記HARQ-ACK情報ビットの2ビットのペアの値に基づくkの第1の値と、

00とは異なる2ビットで示される前記HARQ-ACK情報ビットの値の2ビットのペアの値に基づくkの第2の値との差は、

3の倍数である、

請求項12に記載のUE。

【請求項19】

前記HARQ-ACK情報ビットの2ビットのペアの値に基づくkの値は、時間ドメインにおける1つのシンボルにおいてUE固有である、

請求項12に記載のUE。

【請求項20】

10

20

30

40

50

前記第1タイプのPUCCHは、1シンボルの時間長で送信される、
請求項1_2に記載のUE。

【請求項21】

前記は、サイクリックシフトである、
請求項1_2に記載のUE。

【請求項22】

基地局によって行われる方法であって、

UE (User Equipment) へ、RRC (Radio Resource Control) シグナリングによって、第1タイプのPUCCH (Physical Uplink Control Channel) に対応するパラメータを送信し、
10

前記UEから、前記第1タイプのPUCCHのための第1のシーケンスを受信し、

前記第1のシーケンスは、 $e^{j\pi R(n)}$ (ただし、0 ≤ n ≤ 11) で定義され、
R(n) はベースシーケンスであり、

は = 2 $k / 12$ (ただし、0 ≤ k ≤ 11) で定義され、

k の値は、HARQ-ACK (Hybrid Automatic Repeat Request Acknowledgement) 情報ビットの2ビットのペアの値の
4つのセットのうち1つに基づき、

時間ドメインの1つのシンボルにおいて、kの値のそれぞれは、前記4つのセットのそれ
ぞれに対して異なり、

前記HARQ-ACK情報ビットのそれぞれは、NACKを示す0、又はACKを示す1のいずれかである、
方法。
20

【請求項23】

UE (User Equipment) によって行われる方法であって、

基地局から、RRC (Radio Resource Control) シグナリング
によって、第1タイプのPUCCH (Physical Uplink Control Channel) に対応するパラメータを受信し、

前記基地局へ、前記第1タイプのPUCCHのための第1のシーケンスを送信し、

前記第1のシーケンスは、 $e^{j\pi R(n)}$ (ただし、0 ≤ n ≤ 11) で定義され、
R(n) はベースシーケンスであり、

は = 2 $k / 12$ (ただし、0 ≤ k ≤ 11) で定義され、
30

k の値は、HARQ-ACK (Hybrid Automatic Repeat Request Acknowledgement) 情報ビットの2ビットのペアの値の
4つのセットのうち1つに基づき、

時間ドメインの1つのシンボルにおいて、kの値のそれぞれは、前記4つのセットのそれ
ぞれに対して異なり、

前記HARQ-ACK情報ビットのそれぞれは、NACKを示す0、又はACKを示す1のいずれかである、
方法。
40