

(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2007-201930

(P2007-201930A)

(43) 公開日 平成19年8月9日(2007.8.9)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
H04Q 7/38 (2006.01)	H04B 7/26 109K	5K067
H04M 11/00 (2006.01)	H04M 11/00 302	5K201

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願2006-19485 (P2006-19485)
 (22) 出願日 平成18年1月27日 (2006.1.27)

(71) 出願人 000006633
 京セラ株式会社
 京都府京都市伏見区竹田鳥羽殿町6番地
 (72) 発明者 渡邊 忠之
 神奈川県横浜市都筑区加賀原2丁目1番1
 号 京セラ株式会社横浜事業所内
 Fターム(参考) 5K067 AA34 BB01 BB21 EE02 EE10
 FF02 FF05 GG01 GG06 HH22
 5K201 BB08 CC02 DA02

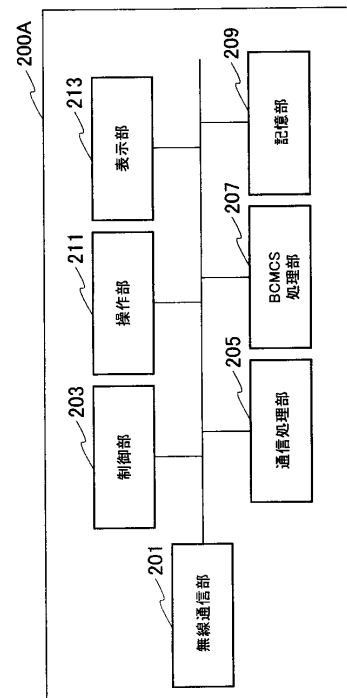
(54) 【発明の名称】 無線通信装置

(57) 【要約】

【課題】 配信情報の受信と、非配信情報の送信または受信とによって無線通信部が共用される無線通信装置において、無線通信装置の操作性を向上するとともに、必要な配信情報をより確実に受信することができる無線通信装置を提供する。

【解決手段】 本発明に係る無線通信端末200Aは、記憶部209に記憶された配信タイミングよりも所定時間前の判定タイミングから、配信タイミングまでの間において、非配信情報の送信が必要な操作が行われた場合、操作に係る非配信情報の内容、またはBCMCS処理部が受信の対象とする配信情報の内容に基づいて、非配信情報を送信するか否かを制御する。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数の送信先に向けて同時に配信される同一内容の配信情報を受信する配信情報処理部と、

前記配信情報以外の非配信情報の送信または受信に関する処理を実行する通信処理部と、

前記配信情報処理部及び前記通信処理部によって共用され、前記配信情報または前記非配信情報の何れかを選択して処理する無線通信部と、

前記配信情報の配信タイミングを少なくとも記憶する記憶部と、

前記記憶部に記憶された前記配信タイミングよりも所定時間前の判定タイミングから、前記配信タイミングまでの間において、前記非配信情報の送信が必要な操作が行われた場合、前記操作に係る送信非配信情報の内容、または前記配信情報処理部が受信の対象とする対象配信情報の内容に基づいて、前記送信非配信情報を送信するか否かを制御する制御部と

を備える無線通信装置。

【請求項 2】

前記制御部は、前記配信タイミングよりも後において前記対象配信情報が再配信される場合、前記送信非配信情報を送信する請求項 1 に記載の無線通信装置。

【請求項 3】

前記制御部は、前記配信タイミングよりも後において前記対象配信情報が再配信されない場合、前記送信非配信情報の送信に先立って、前記対象配信情報が再配信されないことを報知する請求項 1 に記載の無線通信装置。

【請求項 4】

前記非配信情報の送信または受信よりも優先して受信すべき優先配信情報を前記無線通信装置のユーザに指定させ、指定された前記優先配信情報を示す優先配信情報識別子を前記記憶部に記憶する指定処理部をさらに備え、

前記制御部は、前記対象配信情報が前記記憶部に記憶されている前記優先配信情報識別子と合致する場合、前記送信非配信情報の送信を取り止め、前記対象配信情報を受信する請求項 1 に記載の無線通信装置。

【請求項 5】

前記制御部は、前記送信非配信情報の送信先を示す送信先識別子に基づいて、前記非配信情報を送信するか否かを制御する請求項 1 に記載の無線通信装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、移動体通信システムにおいて用いられる無線通信装置に関する。具体的には、本発明は、動画像などの配信情報を受信する配信情報処理部と、音声通話や電子メールの送受信などに関する処理を実行する通信処理部とによって、ひとつの無線通信部が共用される無線通信装置に関する。

【背景技術】

【0002】

符号分割多元接続 (CDMA) を用いた移動体通信システムでは、高速なデータ通信機能、例えば、1xEV-DO (1x evolution - data only) を用いた様々な通信サービスが提供されている。

【0003】

また、近年では、1xEV-DOが用いられる移動体通信システムにおいて、動画像などによって構成されるコンテンツを、ブロードキャストやマルチキャストを用いて同時に多数の無線通信装置 (例えば、無線通信端末や、カーナビゲーションシステムに接続される無線通信カードモジュールなど) に向けて配信する BCMCS (broadcast/multicast service

10

20

30

40

50

es) も提供されている (例えば、非特許文献 1)。

【非特許文献 1】“CDMA2000 High Rate Broadcast-Multicast Packet Data Air Interface Specification (C.S0054-0 Version 1.0) - Section 1: Overview”、3 G P P 2、2004 年 2 月

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところで、上述した従来の無線通信装置では、BCMC S によって配信されるコンテンツ (以下、“配信情報”と適宜省略する) に関する処理を実行する配信情報処理部と、音声通話や電子メールなど、配信情報以外の情報 (以下、“非配信情報”と適宜省略する) の送受信に関する処理を実行する通信処理部とによって、ひとつの無線通信部が共用される。 10

【0005】

このため、従来の無線通信装置は、配信情報を受信している最中には、非配信情報を送受信することができないといった問題があった。

【0006】

つまり、当該無線通信装置のユーザは、配信情報の受信と、非配信情報の送受信とが競合した場合、配信情報の受信または非配信情報の送受信の何れかを逐一選択しなければならない。このため、ユーザが行うべき無線通信装置の操作が煩雑となったり、配信情報の受信機会を逃したりするといった問題があった。 20

【0007】

そこで、本発明は、このような状況に鑑みてなされたものであり、配信情報の受信と、非配信情報の送信または受信とによって無線通信部が共用される無線通信装置において、無線通信装置の操作性を向上するとともに、必要な配信情報をより確実に受信することができる無線通信装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

上述した問題を解決するため、本発明は、次のような特徴を有している。まず、本発明の第 1 の特徴は、複数の送信先に向けて同時に配信される同一内容の配信情報を受信する配信情報処理部 (BCMC S 処理部 207) と、前記配信情報以外の非配信情報の送信または受信に関する処理を実行する通信処理部 (通信処理部 205) と、前記配信情報処理部及び前記通信処理部によって共用され、前記配信情報または前記非配信情報の何れかを選択して処理する無線通信部 (無線通信部 201) と、前記配信情報処理部が前記無線通信部を介して前記配信情報を受信しているときに、前記非配信情報の送信が必要な操作 (例えば、音声通話) が行われた場合、前記操作に係る送信非配信情報 (配信コンテンツ C1) の内容、または前記配信情報処理部が受信している受信配信情報 (音声通話データ V1) の状態に基づいて、前記送信非配信情報を送信するか否かを制御する制御部とを備える無線通信装置 (例えば、無線通信端末 200A) であることを要旨とする。 30

【0009】

本発明の第 2 の特徴は、本発明の第 1 の特徴に係り、前記受信配信情報のうち、まだ受信していない未受信部分 (未受信部分 C1a) の情報量が所定の閾値以上である場合、前記受信配信情報の受信継続または前記送信非配信情報の送信の何れかを前記無線通信装置のユーザに選択させる選択処理部 (操作部 211 及び表示部 213) をさらに備え、前記制御部は、前記選択処理部からの指示に基づいて、前記送信非配信情報を送信するか否かを制御することを要旨とする。 40

【0010】

本発明の第 3 の特徴は、本発明の第 1 の特徴に係り、前記制御部は、前記受信配信情報のうち、まだ受信していない未受信部分の情報量が所定の閾値未満である場合、前記受信配信情報の受信完了後に前記送信非配信情報を送信することを要旨とする。

【0011】

本発明の第４の特徴は、本発明の第１の特徴に係り、前記制御部は、前記送信非配信情報の送信先を示す送信先識別子（例えば、電話番号）に基づいて、前記送信非配信情報を送信するか否かを制御することを要旨とする。

【００１２】

本発明の第５の特徴は、本発明の第１の特徴に係り、前記非配信情報の送信または受信よりも優先して受信すべき優先配信情報（例えば、今日のニュース）を前記無線通信装置のユーザに指定させ、指定された前記優先配信情報を示す優先配信情報識別子を前記記憶部に記憶する指定処理部（操作部２１１及び表示部２１３）をさらに備え、前記制御部は、前記受信配信情報が前記記憶部に記憶されている前記優先配信情報識別子と合致する場合、前記非配信情報の送信または受信を取り止め、前記受信配信情報の受信を継続することを要旨とする。

10

【００１３】

本発明の第６の特徴は、複数の送信先に向けて同時に配信される同一内容の配信情報を受信する配信情報処理部（ＢＣＭＣＳ処理部２０７）と、前記配信情報以外の非配信情報（音声通話データＶ２）の送信または受信に関する処理を実行する通信処理部（通信処理部２０５）と、前記配信情報処理部及び前記通信処理部によって共用され、前記配信情報または前記非配信情報の何れかを選択して処理する無線通信部（無線通信部２０１）と、前記配信情報の配信タイミング（タイミングｔ１３）を少なくとも記憶する記憶部（記憶部２０９）と、前記通信処理部が前記無線通信部を介して前記非配信情報を送信または受信しているときに、前記記憶部に記憶された前記配信タイミングが到来した場合、受信の対象となる対象配信情報（配信コンテンツＣ２）の内容に基づいて、前記非配信情報の送信または受信を継続するか否かを制御する制御部（制御部２０３）とを備える無線通信装置（例えば、無線通信端末２００Ａ）であることを要旨とする。

20

【００１４】

本発明の第７の特徴は、本発明の第６の特徴に係り、前記制御部は、前記配信タイミングよりも後（タイミングｔ１４）において前記対象配信情報が再配信される場合、前記非配信情報の送信または受信を継続することを要旨とする。

【００１５】

本発明の第８の特徴は、本発明の第６の特徴に係り、前記制御部は、前記配信タイミングよりも後において前記対象配信情報が再配信されない場合、前記非配信情報の送信または受信の継続しつつ前記対象配信情報が再配信されないことを報知することを要旨とする。

30

【００１６】

本発明の第９の特徴は、本発明の第６の特徴に係り、前記非配信情報の送信または受信よりも優先して受信すべき優先配信情報（例えば、今日のニュース）を前記無線通信装置のユーザに指定させ、指定された前記優先配信情報を前記記憶部に記憶する指定処理部（操作部２１１及び表示部２１３）をさらに備え、前記制御部は、前記対象配信情報が前記記憶部に記憶されている前記優先配信情報と合致する場合、前記非配信情報の送信または受信を中止し、前記対象配信情報を受信することを要旨とする。

【００１７】

本発明の第１０の特徴は、本発明の第６の特徴に係り、前記制御部は、前記非配信情報の送信先または送信元を示す送信先識別子（例えば、電話番号）に基づいて、前記非配信情報の送信または受信を継続するか否かを制御することを要旨とする。

40

【００１８】

本発明の第１１の特徴は、複数の送信先に向けて同時に配信される同一内容の配信情報を受信する配信情報処理部（ＢＣＭＣＳ処理部２０７）と、前記配信情報以外の非配信情報の送信または受信に関する処理を実行する通信処理部（通信処理部２０５）と、前記配信情報処理部及び前記通信処理部によって共用され、前記配信情報または前記非配信情報の何れかを選択して処理する無線通信部（無線通信部２０１）と、前記配信情報の配信タイミング（タイミングｔ２２）を少なくとも記憶する記憶部（記憶部２０９）と、前記記

50

憶部に記憶された前記配信タイミングよりも所定時間前の判定タイミング（タイミング t 2 1）から、前記配信タイミングまでの間において、前記非配信情報の送信が必要な操作が行われた場合、前記操作に係る送信非配信情報（音声通話データ V 3）の内容、または前記配信情報処理部が受信の対象とする対象配信情報（配信コンテンツ C 3）の内容に基づいて、前記送信非配信情報を送信するか否かを制御する制御部（制御部 2 0 3）とを備える無線通信装置（例えば、無線通信端末 2 0 0 A）であることを要旨とする。

【0 0 1 9】

本発明の第 1 2 の特徴は、本発明の第 1 1 の特徴に係り、前記制御部は、前記配信タイミングよりも後（タイミング t 2 3）において前記対象配信情報が再配信される場合、前記送信非配信情報を送信することを要旨とする。

10

【0 0 2 0】

本発明の第 1 3 の特徴は、本発明の第 1 1 の特徴に係り、前記制御部は、前記配信タイミングよりも後において前記対象配信情報が再配信されない場合、前記送信非配信情報の送信に先立って、前記対象配信情報が再配信されないことを報知することを要旨とする。

【0 0 2 1】

本発明の第 1 4 の特徴は、本発明の第 1 1 の特徴に係り、前記非配信情報の送信または受信よりも優先して受信すべき優先配信情報（例えば、今日のニュース）を前記無線通信装置のユーザに指定させ、指定された前記優先配信情報を示す優先配信情報識別子を前記記憶部に記憶する指定処理部（操作部 2 1 1 及び表示部 2 1 3）をさらに備え、前記制御部は、前記対象配信情報が前記記憶部に記憶されている前記優先配信情報識別子と合致する場合、前記送信非配信情報の送信を取り止め、前記対象配信情報を受信することを要旨とする。

20

【0 0 2 2】

本発明の第 1 5 の特徴は、本発明の第 1 1 の特徴に係り、前記制御部は、前記送信非配信情報の送信先を示す送信先識別子（例えば、電話番号）に基づいて、前記非配信情報を送信するか否かを制御することを要旨とする。

【発明の効果】

【0 0 2 3】

本発明の特徴によれば、配信情報の受信と、当該配信情報の受信以外のサービスとによって無線通信部が共用される無線通信装置において、無線通信装置の操作性を向上するとともに、必要な配信情報をより確実に受信することができる無線通信装置を提供することができる。

30

【発明を実施するための最良の形態】

【0 0 2 4】

次に、本発明の実施形態について説明する。なお、以下の図面の記載において、同一または類似の部分には、同一または類似の符号を付している。ただし、図面は模式的なものであり、各寸法の比率などは現実のものとは異なることに留意すべきである。

【0 0 2 5】

したがって、具体的な寸法などは以下の説明を参酌して判断すべきものである。また、図面相互間においても互いの寸法の関係や比率が異なる部分が含まれていることは勿論である。

40

【0 0 2 6】

（移動体通信システムの全体概略構成）

図 1 は、本実施形態に係る無線通信装置を含む移動体通信システム 1 0 の全体概略構成図である。

【0 0 2 7】

移動体通信システム 1 0 は、符号分割多元接続（C D M A）を用いた移動体通信システムである。移動体通信システム 1 0 では、無線基地局 1 1 0 と、無線通信端末 2 0 0 A , 2 0 0 B との間において、無線通信が実行される。なお、移動体通信システム 1 0 を構成する無線基地局及び無線通信端末の数は、図 1 に示した数に限定されるものではない。

50

【0028】

無線通信端末200A, 200B(無線通信装置)は、携帯電話端末であり、音声通話や電子メールの送受信機能を備える。

【0029】

また、無線通信端末200A, 200Bは、動画像などによって構成されるコンテンツを受信する機能を備える。具体的には、無線通信端末200A, 200Bは、BCMC S(broadcast/multicast services)の仕様にしたが、ブロードキャストやマルチキャストを用いて複数の送信先に向けて同時に配信される同一内容のコンテンツを受信することができる。

【0030】

また、本実施形態では、自動車50に搭載されるカーナビゲーションシステム(不図示)に接続される無線通信カードモジュール250も、カーナビゲーションシステムと連携することによって、無線通信端末200A, 200Bと同様の機能を提供することができる。

【0031】

無線基地局110、BCMC Sコントローラ120及びコンテンツサーバ130は、通信ネットワーク100によって接続される。

【0032】

BCMC Sコントローラ120は、コンテンツサーバ130に格納されているコンテンツの無線通信端末200A, 200B及び無線通信カードモジュール250への配信を制御する。具体的には、BCMC Sコントローラ120は、コンテンツごとの配信時刻や、BCMC Sによる当該コンテンツの配信経路の制御などを実行する。

【0033】

(無線通信装置の機能ブロック構成)

図2は、本実施形態に係る無線通信装置を構成する無線通信端末200Aの機能ブロック構成図である。

【0034】

図2に示すように、無線通信端末200Aは、無線通信部201、制御部203、通信処理部205、BCMC S処理部207、記憶部209、操作部211及び表示部213を備える。

【0035】

無線通信端末200Bも無線通信端末200Aと同様の機能ブロック構成を有する。また、無線通信カードモジュール250(図1参照)は、記憶部209、操作部211及び表示部213を備えていないが、当該機能は、自動車50に搭載されるカーナビゲーションシステム(不図示)によって提供される。

【0036】

また、以下、本発明との関連がある部分について主に説明する。したがって、無線通信端末200Aは、無線通信端末200Aとしての機能を実現する上で必須な、図示しない或いは説明を省略した論理ブロック(電源部など)を備える場合があることに留意されたい。

【0037】

無線通信部201は、CDMAにしたがった無線信号を送受信する。また、無線通信部201は、通信処理部205及びBCMC S処理部207が送受信するベースバンド信号と無線信号との変換を実行する。

【0038】

具体的には、無線通信部201は、BCMC S処理部207がコンテンツサーバ130から受信するコンテンツ(配信情報)を含む無線信号をベースバンド信号(コンテンツデータ)に変換する。

【0039】

また、無線通信部201は、通信処理部205が送受信する配信情報以外の情報、具体

10

20

30

40

50

的には、音声通話や電子メールなどのデータ（非配信情報）を対象として、ベースバンド信号と無線信号との変換を実行する。

【0040】

つまり、無線通信部201は、BCMC S処理部207及び通信処理部205によって共用される。このため、無線通信部201は、BCMC S処理部207が処理する配信情報、または通信処理部205が処理する非配信情報の両方を同時に処理することはできない。したがって、無線通信部201は、配信情報または非配信情報の何れかを選択して順次処理する。

【0041】

制御部203は、無線通信端末200Aの各機能ブロックを制御する。特に、本実施形態では、制御部203は、配信情報と非配信情報の送受信を制御する。具体的には、制御部203は、(1)配信情報受信における音声通話の開始、(2)音声通話における配信情報の受信、(3)音声通話開始時における配信情報の受信、について制御することができる。

【0042】

なお、制御部203は、音声通話に限らず、電子メールの送受信についても同様に制御することができる。以下、上述した(1)～(3)の各制御の具体的な内容について説明する。

【0043】

(1)配信情報受信における音声通話の開始

制御部203は、図7(a)～(c)に示すように、配信コンテンツC1の受信、具体的には、BCMC S処理部207が無線通信部201を介して配信コンテンツC1を受信しているときに、音声通話データV1の送信が必要な操作が行われた場合、つまり、音声通話が開始された場合、以下のように制御する。

【0044】

制御部203は、音声通話データV1（送信非配信情報）の内容、またはBCMC S処理部207が受信している配信コンテンツC1（受信配信情報）の状態に基づいて、音声通話データV1を送信するか否かを制御する。

【0045】

具体的には、制御部203は、タイミングt1において、開始する音声通話の通話先の電話番号、配信コンテンツC1の名称、または配信コンテンツC1の未受信部分C1a（図7(b)、(c)参照）の情報量などに基づいて、音声通話データV1（例えば、音声通話の開始に伴う発信信号など）を送信するか否かを制御する。

【0046】

制御部203は、BCMC S処理部207が受信している配信コンテンツC1のうち、まだ受信していない未受信部分C1aの情報量が所定の閾値（例えば、未受信部分C1aの情報量を受信するために必要なダウンロード時間が30秒）未満である場合、配信コンテンツC1の受信完了後（図7(c)に示すタイミングt2）に、音声通話データV1を送信することができる。

【0047】

制御部203は、操作部211からの指示に基づいて、音声通話データV1を送信するか否かを制御することができる。特に、未受信部分C1aが所定の閾値以上である場合（図7(b)参照）などにおいて、制御部203がこのようなに制御すると効果的である。

【0048】

また、制御部203は、音声通話データV1の送信先を示す電話番号（送信先識別子）に基づいて、音声通話データV1を送信するか否かを制御することができる。

【0049】

さらに、制御部203は、記憶部209に記憶されている配信コンテンツC1の名称、例えば、配信される番組名（優先配信情報識別子）と配信コンテンツC1とが合致する場合、音声通話データV1の送信または受信を取り止め、配信コンテンツC1の受信を継続

10

20

30

40

50

することともできる。

【0050】

(2) 音声通話中における配信情報の受信

制御部203は、図8(a)～(c)に示すように、音声通話中に配信コンテンツC2の受信が必要となった場合、具体的には、音声通話中に配信コンテンツC2の配信タイミング(タイミングt13)が到来した場合、以下のように制御する。

【0051】

制御部203は、通信処理部205が無線通信部201を介して音声通話データV2を送信または受信しているときに、記憶部209に記憶された配信タイミング(タイミングt13)が到来した場合、配信コンテンツC2(対象配信情報)の内容に基づいて、音声通話データV2の送信または受信を継続するか否かを制御する。 10

【0052】

なお、具体的には、制御部203は、配信タイミング(タイミングt13)よりも所定時間(例えば、2分)前のタイミングt11において、音声通話データV2の送信または受信を継続するか否かを制御する。

【0053】

制御部203は、タイミングt13よりも後(タイミングt14)において配信コンテンツC2が再配信される場合、音声通話データV2の送信または受信を継続することができる。また、制御部203は、タイミングt13よりも後において当該配信情報が再配信されない場合、音声通話データV2の送信または受信の継続しつつ配信コンテンツC2が再配信されないことを報知することともできる。 20

【0054】

また、制御部203は、記憶部209に記憶されている配信コンテンツC2の名称、例えば、配信される番組名(優先配信情報識別子)と配信コンテンツC2とが合致する場合、その旨を報知し、音声通話データV2の送信または受信を中止する。この結果、BCMCS処理部207は、配信コンテンツC2を受信することができる。

【0055】

さらに、制御部203は、音声通話データV2の送信先または送信元を示す送信先識別子(例えば、電話番号)に基づいて、音声通話データV2の送信または受信を継続するか否かを制御することともできる。 30

【0056】

(3) 音声通話開始時における配信情報の受信

制御部203は、図9(a)～(c)に示すように、音声通話の開始時に配信コンテンツC3の受信が必要となった場合、具体的には、音声通話の開始時において、配信コンテンツC3の配信タイミング(タイミングt22)が迫っている場合、以下のように制御する。

【0057】

制御部203は、記憶部209に記憶された配信タイミング(タイミングt22)よりも所定時間(例えば、2分)前の判定タイミング(タイミングt21)から、配信タイミングまでの間において、音声通話データV3の送信が必要な操作が行われた場合、音声通話データV3(送信非配信情報)の内容、または配信コンテンツC3(対象配信情報)の内容に基づいて、音声通話データV3を送信するか否かを制御する。 40

【0058】

制御部203は、タイミングt22よりも後(タイミングt23)において配信コンテンツC3が再配信される場合、音声通話データV3を送信することができる。また、制御部203は、タイミングt22よりも後において配信コンテンツC3が再配信されない場合、音声通話データV3の送信に先立って、配信コンテンツC3が再配信されないことを報知することともできる。

【0059】

また、制御部203は、記憶部209に記憶されている配信コンテンツC3の名称、例 50

えば、配信される番組名（優先配信情報識別子）と配信コンテンツ 3 とが合致する場合、音声通話データ V 3 の送信を取り止め、配信コンテンツ 3 を受信することができる。

【0060】

さらに、制御部 203 は、音声通話データ V 3 の送信先を示す送信先識別子（例えば、電話番号）に基づいて、音声通話データ V 3 を送信するか否かを制御することもできる。

【0061】

通信処理部 205 は、配信情報（例えば、配信コンテンツ 1）以外の非配信情報（例えば、音声通話データ V 1）の送信または受信に関する処理を実行する。

【0062】

BCMC S 処理部 207 は、コンテンツサーバ 130 によって配信される配信情報を受信する。本実施形態において、BCMC S 処理部 207 は、配信情報処理部を構成する。 10

【0063】

具体的には、BCMC S 処理部 207 は、BCMC S (broadcast/multicast services) の仕様にしたが、ブロードキャストやマルチキャストを用いて複数の送信先に向けて同時に配信される同一内容のコンテンツを受信する。

【0064】

記憶部 209 は、電話番号や電子メールのアドレス（送信先識別子）、及び電子メールなどを記憶する。また、記憶部 209 は、配信情報の配信タイミング（例えば、図 8 (a) ~ (c) に示したタイミング t 13）や、非配信情報（例えば、音声通話データ V 2）の送信または受信よりも優先して受信すべき配信コンテンツの名称（優先配信情報識別子）を記憶することができる。 20

【0065】

操作部 211 は、無線通信端末 200 A のユーザによって操作される各種キー及びタブレットによって構成される。

【0066】

特に、本実施形態では、操作部 211 は、BCMC S 処理部 207 が受信している配信コンテンツ 1（受信配信情報）のうち、まだ受信していない未受信部分 C 1 a（図 7 (b), (c) 参照）の情報量が所定の閾値以上である場合、配信コンテンツ 1 の受信継続または音声通話データ V 1 の送信の何れかを無線通信端末 200 A のユーザに選択させる。本実施形態では、操作部 211 と表示部 213 とによって、選択処理部が構成される。 30

【0067】

また、操作部 211 は、複数の配信情報のうち、非配信情報（例えば、音声通話データ V 2）の送信または受信よりも優先して受信すべき優先配信情報（例えば、配信コンテンツ 2）を無線通信端末 200 A のユーザに指定させることができる。

【0068】

さらに、操作部 211 は、ユーザによって指定された配信コンテンツ 2 の名称（優先配信情報識別子）を記憶部 209 に記憶することができる。本実施形態では、操作部 211 と表示部 213 とによって、指定処理部が構成される。

【0069】

表示部 213 は、小型の表示機によって構成される。表示部 213 は、制御部 203 による制御に基づいて、様々な情報を表示する。

【0070】

（無線通信装置の動作）

次に、上述した無線通信端末 200 A の動作について説明する。具体的には、（1）配信情報受信における音声通話の開始（電子メールの送信）、（2）音声通話における配信情報の受信、（3）音声通話開始時における配信情報の受信、について説明する。

【0071】

（1.1）配信情報受信における音声通話の開始

図 3 は、無線通信端末 200 A が、BCMC S によって配信されている配信情報の受信 50

中において音声通話を開始する場合の動作フローを示す。また、図 7 (a) ~ (c) は、無線通信端末 2 0 0 A によって送信または受信される配信コンテンツ C 1 (配信情報) 及び音声通話データ V 1 の状態を示す。

【 0 0 7 2 】

ステップ S 1 0 において、無線通信端末 2 0 0 A は、特定の電話番号への発信、或いは受信している配信コンテンツ C 1 が特定の番組に該当するか否かを判定する。

【 0 0 7 3 】

具体的には、無線通信端末 2 0 0 A は、記憶部 2 0 9 に記憶されている電話番号 (送信先識別子) 、及び配信コンテンツ C 1 の名称 (優先配信情報識別子) に基づいて、当該判定を実行する。

10

【 0 0 7 4 】

特定の電話番号への発信、或いは特定の番組に該当しない場合 (ステップ S 1 0 の N O) 、ステップ S 2 0 において、無線通信端末 2 0 0 A は、まだ受信していない未受信部分 C 1 a の情報量を判定 (例えば、1 M b 未満か否か) する。なお、無線通信端末 2 0 0 A は、未受信部分 C 1 a を受信するために必要なダウンロード時間に基づいて、当該判定を実行してもよい。

【 0 0 7 5 】

未受信部分 C 1 a の情報量が多い場合、つまり、未受信部分 C 1 a が 1 M b 以上の場合 (ステップ S 2 0 の “ 大 ”) 、ステップ S 3 0 において、無線通信端末 2 0 0 A は、無線通信端末 2 0 0 A のユーザに対して、指定された電話番号に発信するか否かを確認する画面を表示し、ユーザに実行すべき動作を選択させる。

20

【 0 0 7 6 】

ここで、図 1 0 (a) は、ステップ S 3 0 において表示される画面例を示す。図 1 0 (a) に示すように、無線通信端末 2 0 0 A は、「今すぐ発信」 (発信) 、 「後で発信」 (延期) または「キャンセル」の何れかをユーザに選択させる。

【 0 0 7 7 】

「後で発信」が選択された場合 (ステップ S 3 0 の “ 延期 ”) 、ステップ S 4 0 において、無線通信端末 2 0 0 A は、配信コンテンツ C 1 の受信が完了するタイミング t 3 (図 7 (b) 参照) まで、指定された電話番号に発信せずに待機する。

【 0 0 7 8 】

ステップ S 5 0 において、無線通信端末 2 0 0 A は、タイミング t 3 が到来すると、指定された電話番号に発信することを示す画面を表示する。

30

【 0 0 7 9 】

ここで、図 1 0 (b) は、ステップ S 5 0 において表示される画面例を示す。なお、図 1 0 (b) に示すように、無線通信端末 2 0 0 A は、当該指定された番号への発信のキャンセルをユーザに選択させることもできる。

【 0 0 8 0 】

未受信部分 C 1 a の情報量が少ない場合、つまり、未受信部分 C 1 a が 1 M b 未満の場合 (ステップ S 2 0 の “ 小 ”) 、ステップ S 6 0 において、無線通信端末 2 0 0 A は、配信コンテンツ C 1 の受信が完了するタイミング t 2 (図 7 (c) 参照) まで、指定された電話番号に発信せずに待機する。

40

【 0 0 8 1 】

ここで、図 1 2 (a) は、ステップ S 6 0 において表示される画面例を示す。図 1 2 (a) に示すように、無線通信端末 2 0 0 A は、配信コンテンツ C 1 を受信中であること、及び受信完了までの残り時間を表示する。なお、無線通信端末 2 0 0 A は、当該残り時間を表示しなくてもよい。

【 0 0 8 2 】

また、特定の電話番号への発信、或いは特定の番組に該当する場合、及び「今すぐ発信」が選択された場合 (ステップ S 1 0 の Y E S) 、ステップ S 7 0 において、無線通信端末 2 0 0 A は、タイミング t 1 (図 7 (a) 参照) において配信コンテンツ C 1 の受信を

50

中止する。

【0083】

ステップS80において、無線通信端末200Aは、指定された電話番号に発信する。

【0084】

(1.2) 配信情報受信における電子メールの送信

図4は、無線通信端末200Aが、配信コンテンツC1の受信において電子メールを送信する場合の動作フローを示す。なお、当該動作フローは、図3に示した配信コンテンツC1の受信において音声通話を開始する場合の動作フローとほぼ同様であるため、以下、図3に示した動作フローと異なる部分について説明する。

【0085】

ステップS130において、無線通信端末200Aは、無線通信端末200Aのユーザに対して、指示された電子メールをすぐに送信するか否かを確認する画面を表示し、ユーザに実行すべき動作を選択させる。

【0086】

ここで、図11(a)は、ステップS130において表示される画面例を示す。なお、電子メールの送信の場合、送信対象のメールを送信しない場合、当該メールを保存することができる。

【0087】

また、図11(b)は、ステップS150において表示される画面例を示す。具体的には、図11(b)は、配信コンテンツC1の受信が完了したときに表示される画面例を示す。なお、無線通信端末200Aは、ステップS150において、図11(b)に示す画面例に代えて、図12(b)に示す画面例を表示してもよい。つまり、無線通信端末200Aは、配信コンテンツC1の受信が完了するまでの待機中に、当該電子メールを送信せずに保存、または送信を取り止める(キャンセル)ことをユーザに選択させることもできる。

【0088】

(1.3) 特定の電話番号及び番組の登録

図13(a)及び(b)は、上述したステップS10(S110)の処理において用いられる特定の電話番号(送信先識別子)、及び特定の番組の名称(優先配信情報識別子)に関する画面例を示す。

【0089】

具体的には、図13(a)は、音声通話に優先して受信する配信コンテンツ(番組)のリストを示す。図13(a)に示すように、「今日のニュース」、「スポーツハイライト」、「渋滞情報」及び「今日の天気」が、音声通話に優先して受信する番組として登録されている。

【0090】

また、図13(b)は、配信コンテンツの受信に優先して音声通話を開始する電話番号(ユーザ名)のリストを示す。図13(b)に示すように、特定の電話番号(例えば、09012341111)が、配信コンテンツの受信に優先して音声通話を開始する電話番号として登録されている。

【0091】

(2) 音声通話における配信情報の受信

図5は、無線通信端末200Aが、音声通話中において、BCMC Sによって配信される配信情報の受信する場合の動作フローを示す。また、図8(a)~(c)は、無線通信端末200Aによって送信または受信される配信コンテンツC2(配信情報)及び音声通話データV2の状態を示す。

【0092】

ステップS210において、無線通信端末200Aは、音声通話中において、受信すべき配信コンテンツC2の配信開始時刻が迫っていることを表示する。具体的には、無線通信端末200Aは、タイミングt11(図8(a)参照)において配信コンテンツC2の

10

20

30

40

50

配信開始時刻が迫っていることを表示する。

【0093】

ここで、図14(a)は、ステップS210において表示される画面例を示す。図14(a)に示すように、無線通信端末200Aは、配信コンテンツを受信する「配信コンテンツ受信」、音声通話を終了する「終話」、または音声通話を継続する「継続」の何れかをユーザに選択させる。

【0094】

ステップS220において、無線通信端末200Aは、「配信コンテンツ受信」、「終話」または「継続」の中からユーザが何れを選択したかを判定する。

【0095】

「配信コンテンツ受信」が選択された場合(ステップS220の“配信コンテンツ受信”)、ステップS230において、無線通信端末200Aは、配信コンテンツC2の受信開始直前に、音声通話用として設定されている通話路を強制的に切断する。

【0096】

具体的には、無線通信端末200Aは、タイミングt12(図8(b)参照)において音声通話データV2の送受信に用いられていた当該通話路を強制的に切断する。

【0097】

「終話」が選択された場合(ステップS220の“終話”)、ステップS240において、無線通信端末200Aは、ユーザによる終話の操作に応じて、音声通話用として設定されている通話路を切断する。

【0098】

具体的には、無線通信端末200Aは、音声通話データV2の送受信に用いられていた当該通話路を、配信開始時刻であるタイミングt13(図8(a)参照)よりも前に切断する。

【0099】

ステップS250において、無線通信端末200Aは、配信コンテンツC2の受信待ちであることを表示する。

【0100】

ステップS260において、配信コンテンツC2の配信開始時刻(タイミングt13)が到来すると、無線通信端末200Aは、配信コンテンツC2の受信を開始し、配信コンテンツC2を受信中であることを表示する。

【0101】

一方、「継続」が選択された場合(ステップS220の“継続”)、ステップS270において、無線通信端末200Aは、配信コンテンツC2(番組)が再配信されるか否かを判定する。

【0102】

配信コンテンツC2が再配信されない場合(ステップS270の“再配信なし”)、ステップS280において、無線通信端末200Aは、音声通話の継続によって配信コンテンツC2の受信機会を逸したことに伴う配信コンテンツC2の受信失敗処理を実行する。

【0103】

配信コンテンツC2が再配信される場合(ステップS270の“再配信あり”)、ステップS290において、無線通信端末200Aは、配信コンテンツC2の受信について再スケジューリング処理を実行する。

【0104】

具体的には、配信コンテンツC2がタイミングt14(図8(c)参照)において再配信される場合、無線通信端末200Aは、タイミングt14から配信コンテンツC2の受信を開始するように受信スケジュールを変更する。

【0105】

ここで、図14(b)は、ステップS290において表示される画面例を示す。図14(b)に示すように、無線通信端末200Aは、配信コンテンツC2が再配信されること

10

20

30

40

50

及び配信コンテンツ C 2 の受信について再スケジュールリングしたことを表示する。

【 0 1 0 6 】

(3) 音声通話開始時における配信情報の受信

図 6 は、無線通信端末 2 0 0 A が、音声通話の開始時に、B C M C S によって配信される配信情報の配信時刻が迫っている場合の動作フローを示す。また、図 9 (a) ~ (c) は、無線通信端末 2 0 0 A によって送信または受信される配信コンテンツ C 3 (配信情報) 及び音声通話データ V 3 の状態を示す。

【 0 1 0 7 】

ステップ S 3 1 0 において、無線通信端末 2 0 0 A は、ユーザによって音声通話の開始が要求された場合、具体的には、音声通話の発信操作が行われた場合、受信すべき配信コンテンツ C 3 の配信開始時刻が迫っていることを表示する。具体的には、無線通信端末 2 0 0 A は、タイミング t 2 1 とタイミング t 2 2 との間 (図 9 (a) 参照) において発信操作が行われた場合、配信コンテンツ C 3 の配信開始時刻が迫っていることを表示する。

10

【 0 1 0 8 】

具体的には、無線通信端末 2 0 0 A は、音声通話の発信を取り止める「発信キャンセル」、または配信コンテンツ C 3 の受信を取り止める「受信キャンセル」の何れかをユーザに選択させる。

【 0 1 0 9 】

ステップ S 3 2 0 において、無線通信端末 2 0 0 A は、「発信キャンセル」または「受信キャンセル」のうち、ユーザが何れを選択したかを判定する。

20

【 0 1 1 0 】

「発信キャンセル」が選択された場合 (ステップ S 3 2 0 の“発信キャンセル”) 、無線通信端末 2 0 0 A は、ステップ S 3 3 0 及び S 3 4 0 の処理を実行する。ステップ S 3 3 0 及びステップ S 3 4 0 の処理は、ステップ S 2 5 0 及び S 2 6 0 (図 5 参照) の処理とほぼ同様である。

【 0 1 1 1 】

「受信キャンセル」が選択された場合 (ステップ S 3 2 0 の“受信キャンセル”) 、無線通信端末 2 0 0 A は、ステップ S 3 5 0 ~ S 3 7 0 の処理を実行する。ステップ S 3 5 0 ~ S 3 7 0 の処理は、ステップ S 2 7 0 ~ S 2 9 0 (図 5 参照) の処理とほぼ同様である。

30

【 0 1 1 2 】

ステップ S 3 7 0 の処理において、無線通信端末 2 0 0 A は、配信コンテンツ C 3 がタイミング t 2 3 (図 9 (c) 参照) において再配信される場合、タイミング t 2 3 から配信コンテンツ C 2 の受信を開始するように受信スケジュールを変更する。

【 0 1 1 3 】

ステップ S 3 8 0 において、無線通信端末 2 0 0 A は、指定された電話番号に発信する。その後、当該発信操作によって設定された通話路を用いて音声通話データ V 3 の送受信が、配信コンテンツ C 3 の配信開始時刻であるタイミング t 2 2 以降においても継続される (図 9 (b) , (c) 参照) 。

【 0 1 1 4 】

40

(4) 変更例

図 5 及び図 6 に示す動作フローでは、配信コンテンツが再配信されない場合、当該配信コンテンツを受信せずに受信失敗処理が実行される (ステップ S 2 8 0 及び S 3 6 0) 。

【 0 1 1 5 】

無線通信端末 2 0 0 A は、受信失敗処理の実行に代えて、再配信されない配信コンテンツを強制的に受信してもよい。ここで、図 1 5 (a) は、再配信されない配信コンテンツを強制的に受信する場合に表示される画面例を示す。

【 0 1 1 6 】

また、無線通信端末 2 0 0 A は、再配信されるか否かにかかわらず、配信コンテンツの情報量に応じて、配信コンテンツを強制的に受信してもよい。ここで、図 1 5 (b) は、

50

信コンテンツの情報量に応じて、配信コンテンツを強制的に受信する場合に表示される画面例を示す。

【0117】

(作用・効果)

無線通信端末200Aによれば、配信コンテンツの受信と、音声通話とが競合する場合において、配信コンテンツの状態(例えば、未受信部分C1aの情報量や配信コンテンツが再配信されるか否か)によって、ユーザの操作を介在させることなく、配信コンテンツを受信するか否かが決定される。

【0118】

また、無線通信端末200Aによれば、ユーザは、配信コンテンツの受信と、音声通話とが競合する場合、配信コンテンツの受信または音声通話の何れを優先するかを簡単な操作によって選択することができる。

【0119】

つまり、無線通信端末200Aによれば、配信コンテンツ(配信情報)の受信と、音声通話データ(非配信情報)の送信または受信とによって無線通信部201が共用されていても、配信コンテンツの受信と、音声通話とが競合する場合における無線通信端末200Aの操作性を向上することができる。さらに、無線通信端末200Aによれば、必要な配信コンテンツをより確実に受信することができる。

【0120】

(その他の実施形態)

上述したように、本発明の一実施形態を通じて本発明の内容を開示したが、この開示の一部をなす論述及び図面は、本発明を限定するものであると理解すべきではない。この開示から当業者には様々な代替実施の形態が明らかとなろう。

【0121】

例えば、無線通信端末200Aは、図3～図6に示す動作のすべてを必ずしも実行しなくてもよい。例えば、無線通信端末200Aは、図3及び図4に示す動作のみを実行するようにしてもよい。

【0122】

また、上述した実施形態では、表示部213に表示される画面によってユーザに情報を提供する形態としたが、パイプレータによる振動、或いは音響信号による情報の提供を、画面表示に代えて、または画面表示と併用してもよい。

【0123】

このように、本発明は、ここでは記載していない様々な実施の形態などを含むことは勿論である。したがって、本発明の技術的範囲は、上述の説明から妥当な特許請求の範囲に係る発明特定事項によってのみ定められるものである。

【図面の簡単な説明】

【0124】

【図1】本発明の実施形態に係る移動体通信システムの全体概略構成図である。

【図2】本発明の実施形態に係る無線通信装置の機能ブロック構成図である。

【図3】本発明の実施形態に係る無線通信装置がB C M C Sによって配信されている配信情報の受信において音声通話を開始する場合の動作フロー図である。

【図4】本発明の実施形態に係る無線通信装置が配信情報の受信において電子メールを送信する場合の動作フロー図である。

【図5】本発明の実施形態に係る無線通信装置が音声通話中においてB C M C Sによって配信される配信情報の受信する場合の動作フロー図である。

【図6】本発明の実施形態に係る無線通信装置が音声通話の開始時にB C M C Sによって配信される配信情報の配信時刻が迫っている場合の動作フロー図である。

【図7】本発明の実施形態に係る無線通信装置によって送信または受信される配信情報及び非配信情報の状態を示す図である。

【図8】本発明の実施形態に係る無線通信装置によって送信または受信される配信情報及

10

20

30

40

50

び非配信情報の状態を示す図である。

【図 9】本発明の実施形態に係る無線通信装置によって送信または受信される配信情報及び非配信情報の状態を示す図である。

【図 10】本発明の実施形態に係る無線通信装置において表示される画面例である。

【図 11】本発明の実施形態に係る無線通信装置において表示される画面例である。

【図 12】本発明の実施形態に係る無線通信装置において表示される画面例である。

【図 13】本発明の実施形態に係る無線通信装置において表示される画面例である。

【図 14】本発明の実施形態に係る無線通信装置において表示される画面例である。

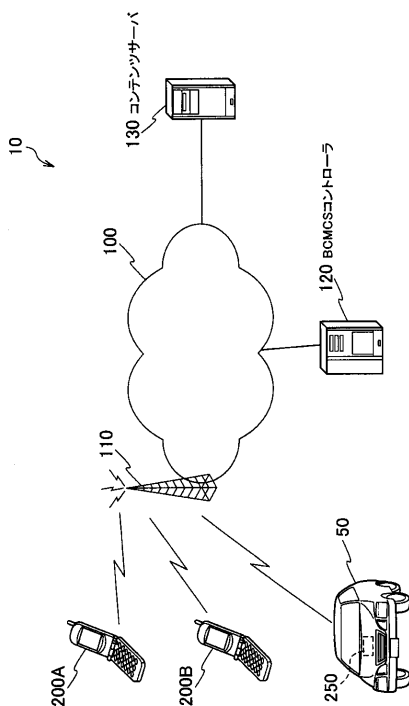
【図 15】本発明の変更例に係る無線通信装置において表示される画面例である。

【符号の説明】

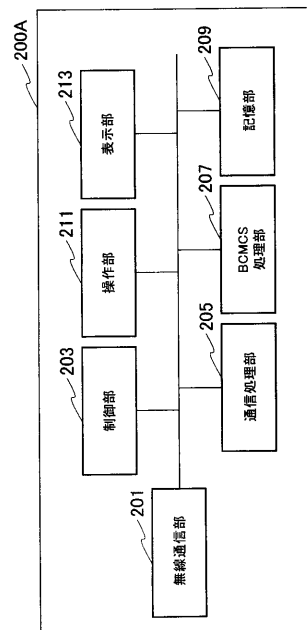
【0125】

10 ... 移動体通信システム、50 ... 自動車、100 ... 通信ネットワーク、110 ... 無線基地局、120 ... BCMCSコントローラ、130 ... コンテンツサーバ、200A, 200B ... 無線通信端末、201 ... 無線通信部、203 ... 制御部、205 ... 通信処理部、207 ... BCMCS処理部、209 ... 記憶部、211 ... 操作部、213 ... 表示部、250 ... 無線通信カードモジュール、C1 ~ C3 ... 配信コンテンツ、C1a ... 未受信部分、V1 ~ V3 ... 音声通話データ

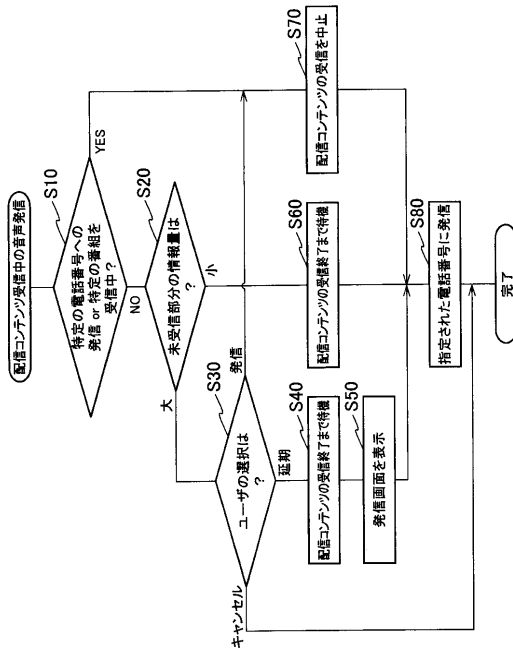
【図 1】



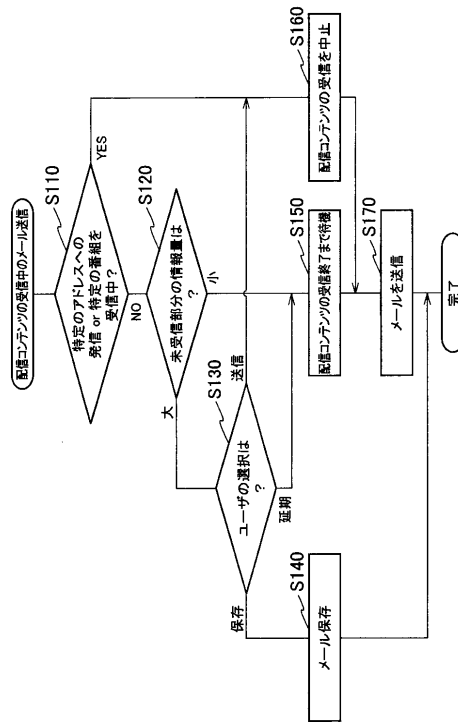
【図 2】



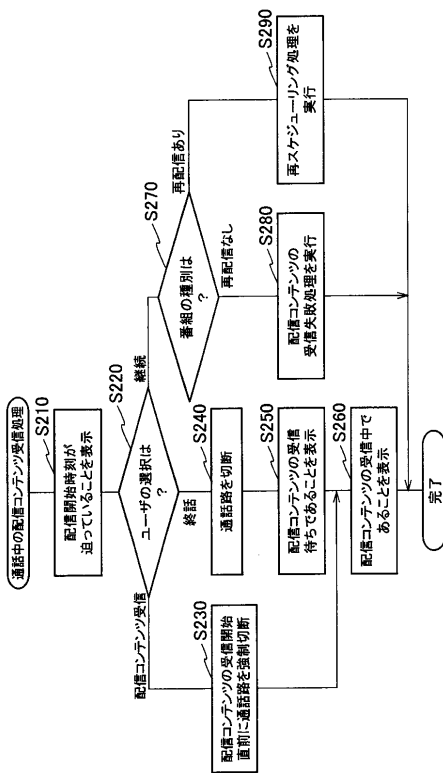
【 図 3 】



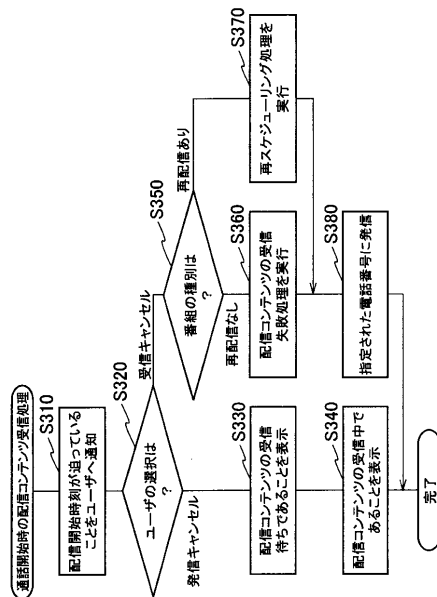
【 図 4 】



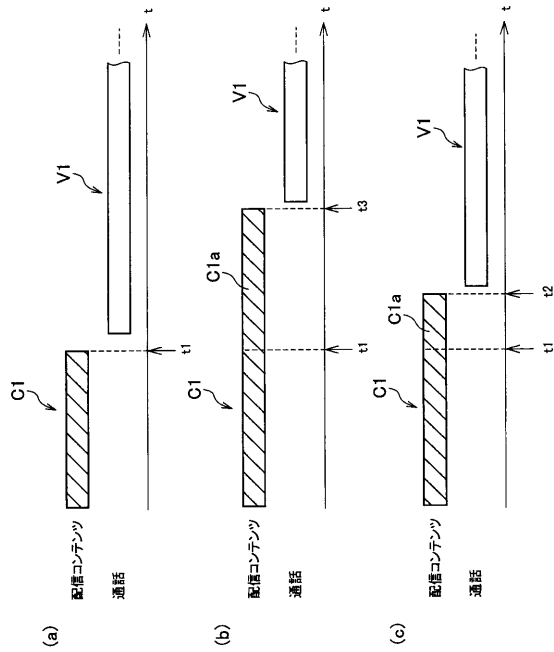
【 図 5 】



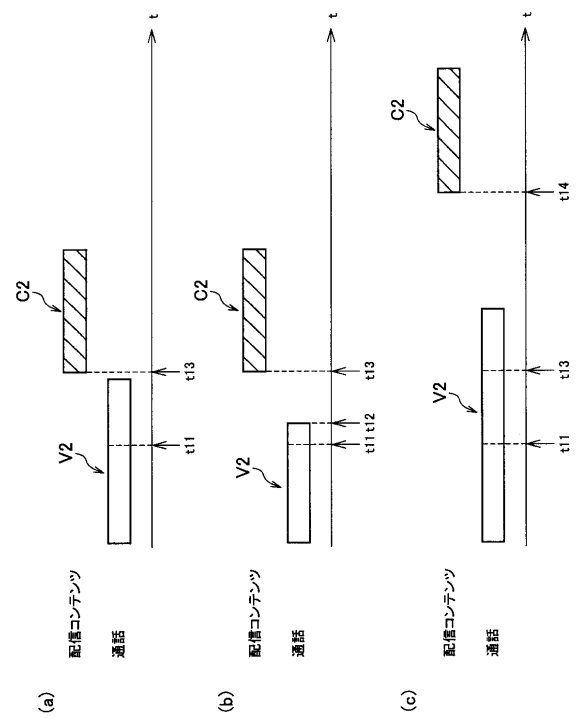
【 図 6 】



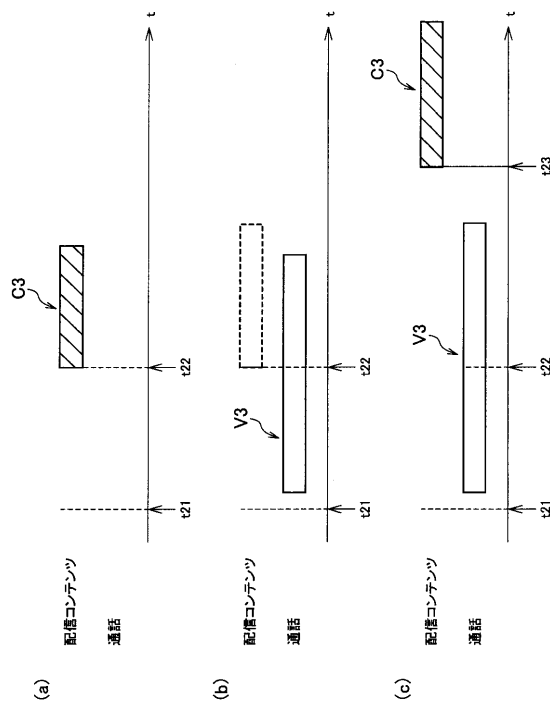
【図 7】



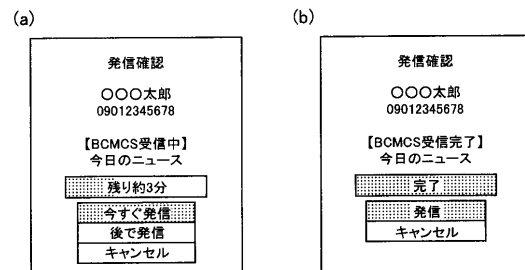
【図 8】



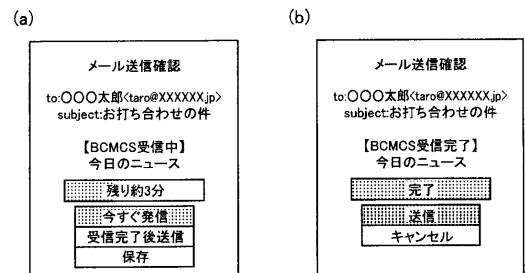
【図 9】



【図 10】



【図 11】



【図 1 2】

(a)

発信処理中

〇〇〇太郎
09012345678

【BCMCS受信完了】
今日のニュース

残り約25秒

受信完了までお待ちください

キャンセル

(b)

メール処理中

to:〇〇〇太郎<taro@XXXXXX.jp>
subject:お打ち合わせの件

【BCMCS受信完了】
今日のニュース

残り約25秒

受信完了までお待ちください

保存

キャンセル

【図 1 4】

(a)

BCMCS配信開始時刻通知

BCMCS配信開始時刻です
受信する場合は、
通話を終了して下さい

【番組名】今日の動画ニュース
【種別】再配信なし
【受信時間】約5分(約3MB)
配信開始まであと2分です

BCMCS受信

終話

継続

(b)

BCMCS配信開始時刻通知

BCMCS配信開始時刻ですが、
指定種別「再配信あり」の番組
なので再配信で受信するように
再スケジューリングしました。

【番組名】今日の天気
【種別】再配信あり
【受信時間】約30秒(約500KB)

【図 1 3】

(a)

優先番組リスト

BCMCS受信を
優先する番組リスト

〇番組名
今日のニュース
スポーツハイライト
渋滞情報
今日の天気

(b)

優先度リスト

通話(通信)を優先するリスト

〇名前(電話番号)
伊藤△郎(09012341111)
〇〇〇一郎(09012345555)
〇〇〇花子(09012346666)
田中×子(09012342222)
渡辺□一(09012343333)

【図 1 5】

(a)

BCMCS配信開始時刻通知

BCMCS配信開始時刻です。
指定種別「再配信なし」の番組
なのでBCMCS受信を行います。

【番組名】今日の動画ニュース
【種別】再配信なし
【受信時間】約5分(約3MB)
配信開始まであと2分です

受信キャンセル

(b)

BCMCS配信開始時刻通知

BCMCS配信開始時刻です。
指定サイズ「1MB未満」の番組
なのでBCMCS受信を行います。

【番組名】今日の天気
【種別】再配信なし
【受信時間】約30秒(約500KB)
配信開始まであと2分です

受信キャンセル