

(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2016-116010
(P2016-116010A)

(43) 公開日 平成28年6月23日(2016.6.23)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
HO4W 92/08 (2009.01)	HO4W 92/08	5K067
HO4M 1/00 (2006.01)	HO4M 1/00	5K127

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2014-251459 (P2014-251459)	(71) 出願人	000227205 NECプラットフォームズ株式会社 神奈川県川崎市高津区北見方二丁目6番1号
(22) 出願日	平成26年12月12日(2014.12.12)	(74) 代理人	100109313 弁理士 机 昌彦
		(74) 代理人	100124154 弁理士 下坂 直樹
		(72) 発明者	柳田 圭一郎 神奈川県川崎市高津区北見方二丁目6番1号 NECプラットフォームズ株式会社内
		Fターム(参考)	5K067 AA34 BB04 BB21 DD29 EE02 FF05 HH22 HH23 KK15

最終頁に続く

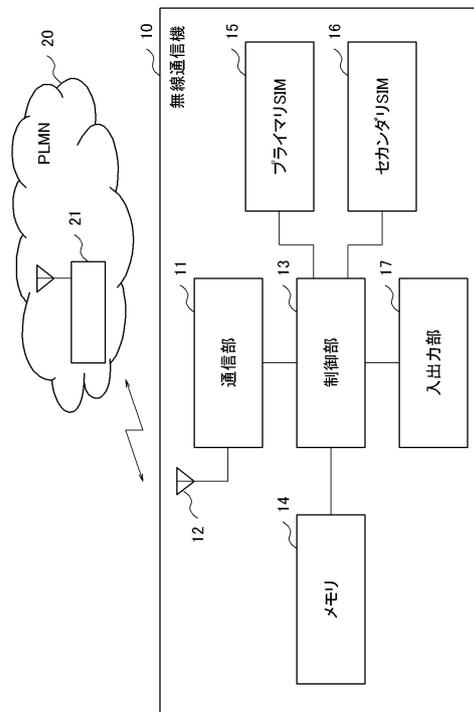
(54) 【発明の名称】 通信機、通信方法、通信システムおよびプログラム

(57) 【要約】

【課題】 一定期間の累積データ使用量が予め設定したデータ量を超えると、使用するSIMを自動的に切り換える無線通信機を提供する。

【解決手段】 接続先と通信を行う通信部と、予め設定されたデータ量の値と、前記通信部が所定の時間に通信したデータ量を積算した値とを含む所定の条件に従って、前記接続先との通信条件を第1の通信条件から第2の通信条件に変える制御部とを備えることを特徴とする通信機を提供する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

接続先と通信を行う通信部と、

前記通信部が所定の時間に通信したデータ量を積算した値が、予め設定されたデータ量を超えた時に、前記接続先との通信条件を第 1 の通信条件から第 2 の通信条件に変える制御部とを備えることを特徴とする通信機。

【請求項 2】

受信データをメモリに蓄積し、

前記メモリに蓄積した受信データのうち古いデータから順に読み出すことを特徴とする、請求項 1 に記載の通信機。

10

【請求項 3】

前記通信機は、前記通信部と通信可能に接続され、かつ前記通信部とは別の接続先と通信する LAN 通信部を更に備えることを特徴とする、請求項 1 または請求項 2 のいずれかに記載の通信機。

【請求項 4】

通信を行い、所定の時間に通信したデータ量を積算した値が、予め設定されたデータ量の値を超えた時に、通信条件を第 1 の通信条件から第 2 の通信条件に変えることを特徴とする通信方法。

【請求項 5】

受信データを蓄積し、前記蓄積した受信データのうち古いデータから順に読み出すことを特徴とする請求項 4 に記載の通信方法。

20

【請求項 6】

請求項 1 または請求項 2 のいずれかに記載の通信機と、前記接続先とを備える通信システム。

【請求項 7】

請求項 3 に記載の通信機と、

前記接続先と、

前記別の接続先とを備える通信システム。

【請求項 8】

通信機において、所定の時間に通信したデータ量を積算した値が、予め設定されたデータ量の値を超えた時に、通信条件を第 1 の通信条件から第 2 の通信条件に変えることを特徴とするプログラム。

30

【請求項 9】

受信データを蓄積し、前記蓄積した受信データのうち古いデータから順に読み出すことを特徴とする請求項 8 に記載のプログラム。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、通信機、通信方法、通信システムおよびプログラムに関するものである。

【背景技術】

40

【0002】

携帯電話やスマートフォン、或いはモバイルルータなどの無線通信機には、2つの SIM (Subscriber Identity Module) を搭載した機種がある。これらはデュアル SIM 機とも呼ばれる。

【0003】

SIM には SIM カードが挿入され、SIM カードは PLMN (public land mobile network; 地上波公共移動通信ネットワーク) の運用者から提供される。そして、SIM カードには国番号、事業者番号、カード番号などが記憶されている。

【0004】

デュアル SIM 機の一般的な使用方法として、仕事用とプライベート用でそれぞれ異なる

50

る電話番号のSIMカードを挿し、端末1台で2つの電話番号を使い分ける方法がある。

【0005】

また、デュアルSIM機の別の使用方法として、国内の他に海外でも使用する場合に、国内用SIMカードの他に、海外通信事業者のSIMカードを挿入し、海外では海外通信事業者のSIMカードで通信するようにする方法がある。このようにすることで、海外での通信の際、1枚の国内用SIMカードで国際ローミングを行うよりも、安価に通信することが可能である。

【0006】

そこで、特許文献1ではデュアルSIM機の2枚のSIMカードのどちらを選択して通信するかについて、端末が置かれている場所で通信可能なPLMNに対応するSIMカードを、端末が選択して接続する方法が示されている。例えば、端末に国内のPLMN用のSIMカードと海外のPLMN用のSIMカードが挿されていて、使用場所が国内か海外のどちらかを端末が判断して、端末が使用するSIMカードを選択する。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

【特許文献1】特表2009-542149号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

20

しかし、デュアルSIM機の別の使用方法として、以下のような使用方法もある。近年普及してきた、MVNO(Mobile Virtual Network Operator; 仮想移動体通信事業者)の提供する低価格SIMカードの契約形態には、月々のデータ通信量が一定量までは高速通信であるが、一定量を超えると低速通信になるものがある。そこで、デュアルSIM機にこのようなSIMカードを2枚挿しておき、優先順位の高いカードから順に使用して、ひと月の累積データ通信量が一定量を超えたら、優先度が次順位のカードに切り換える使用方法がある。

【0009】

この切り換えは使用者が手動で行うが、使用者が気づかないで切り換えを行わないと、高速通信から低速通信に移行してしまい、使用者は不便を感じていた。

30

【0010】

本発明の無線通信機は、一定期間の累積データ通信量が予め設定したデータ量を超えると、使用するSIMを自動的に切り換えることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0011】

上記の目的を達成するために、本発明の通信機は、接続先と通信を行う通信部と、前記通信部が所定の時間に通信したデータ量を積算した値が、予め設定されたデータ量を超えた時に、前記接続先との通信条件を第1の通信条件から第2の通信条件に変える制御部とを備える。

【発明の効果】

40

【0012】

本発明によれば、無線通信機は、一定期間の累積データ通信量が予め設定したデータ量を超えると、使用するSIMを自動的に切り換えることができる。

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図1】第1の実施形態の構成例を示す図である。

【図2】第1の実施形態の動作を説明する図である。

【図3】第3の実施形態の構成例を示す図である。

【図4】第4の実施形態の構成例を示す図である。

【図5】第1の実施形態の変形例を示す図である。

50

【発明を実施するための形態】**【0014】****[第1の実施形態]**

次に、本発明の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。

[構成の説明]

図1に第1の実施形態の構成を示す。

【0015】

本実施形態の無線通信機10は、PLMN20の基地局21と無線で通信する。PLMN20は、IMT-2000(International Mobile Telecommunication 2000)、LTE(Long Term Evolution)、WiMAX(Worldwide Interoperability for Microwave Access)などの通信方式を用いる。また、データはパケット通信方式で通信される。

10

【0016】

そして、無線通信機10は通信部11、アンテナ12、制御部13、メモリ14、プライマリSIM15、セカンダリSIM16、および入出力部17から構成される。

【0017】

ここで、通信部11は無線通信回路であり、アンテナ12は通信部11に接続されるアンテナである。また、制御部13は無線通信機10の各構成要素の制御を行うCPU(Central Processing Unit; 中央処理装置)であり、メモリ14は記憶素子である。そして、メモリ14には、使用者が予め設定したデータ量の既定値と、無線通信機10が通信した月毎の累積データ量を記憶する。

20

【0018】

更に、プライマリSIM15、およびセカンダリSIM16は、PLMN20の運用者が提供するSIMカードを挿入するモジュールであり、プライマリSIM15にはセカンダリSIM16より優先して使用するSIMカードが挿入される。このSIMカードは、PLMNに接続するために必要な識別情報が通信条件として記憶されているICカードである。尚、本実施形態ではプライマリSIM15とセカンダリSIM16に挿入されるSIMカードは、共通のPLMN20に接続する為の情報を記憶するものとするが、それぞれ異なるPLMNに接続する為の情報を記憶するSIMカードとすることも可能である。

【0019】

そして、本実施形態ではプライマリSIM15とセカンダリSIM16に挿入されるSIMカードは、PLMN20の運用者と次の契約を結んでいることとする。即ち、月毎の累積使用データ量が、予め決められた一定量までは高速通信が行われ、一定量を超えると月末まで低速通信になるものとする。

30

【0020】

更に、本実施形態では、メモリ14に予め設定したデータ量の既定値は、PLMN20との契約による高速通信が行える限界のデータ量と同じか、それ以下で使用者が定めた一定値であることとする。

【0021】

また、入出力部17は、無線通信機10と基地局21の間で通信するデータの入出力部であり、パケット通信の送信時におけるデータのパケット化と、受信したパケットを合成して元データを復元する電子回路を含む。

40

【0022】

この入出力部17の例として、カメラとマイクを有し、カメラとマイクにより音声付き動画を撮影してデジタルデータ化する電子回路であることがあげられる。或いは、入出力部17は画像の表示機能とスピーカを有し、基地局21から無線通信機10が受信した音声付き画像データを表示、再生する電子回路であることなども考えられる。

[動作の説明]

次に、本実施形態の動作について図2を参照して詳細に説明する。

【0023】

初めに、使用者が無線通信機10のスイッチ操作をすることなどで、無線通信機10は

50

動作を開始する。

【0024】

無線通信機10が動作を開始すると、制御部13は無線通信機10がPLMN20の通信圏内に存在するかどうかを判断する(S101)。この判断は次の様に行われる。

【0025】

通信部11は基地局21から送信される制御信号を受信する。次に、制御部13は通信部11が受信した制御信号に含まれるPLMN番号から、MCC番号(Mobile Country Code; 国番号)、MNC番号(Mobile Network Code; 事業者コード)を抽出する。これらの抽出した情報と、プライマリSIM15およびセカンダリSIM16に挿入されたSIMカードが保有する情報とが一致すれば、制御部13は無線通信機10がPLMN20の通信圏内に
10

【0026】

ステップS101で通信圏内でないと判断すると(S101でNo)、ステップS101に戻る。ステップS101で通信圏内であると判断すると(S101でYes)、ステップS102にすすむ。

【0027】

ステップS102では、制御部13はメモリ14を参照して、月毎累積データ量が既定値を超えたかどうかを判断する(S102)。尚、メモリ14の月毎累積データ量は毎月
20

【0028】

日にちのカウントは、無線通信機10にカレンダー機能を保有する場合は、無線通信機10のカレンダー機能から日にちの情報を得る。また、PLMN20と通信の際に、基地局21から送信される信号に日にち情報が含まれる場合は、PLMNから受信した信号から日にち情報を得ても良いし、標準電波を受信するなど外部から日にち情報を得る事でも
良い。

【0029】

ステップS102において、制御部13がメモリ14を参照して、制御部13が月毎累積データ量が既定値を超えたと判断すると(S102でYes)、後述のステップS110へすすむ。一方、ステップS102で月毎累積データ量が既定値を超えていないと判断されると(S102でNo)、制御部13は通信部11を介してPLMN20の基地局21に対し、プライマリSIM15の情報に基づいて接続要求信号を発信する(S103)。
30

【0030】

次いで、制御部13は、無線通信機10がプライマリSIM15の情報に基づいて基地局21と接続を確立したかどうかを判断する(S104)。ステップS104で制御部13は、接続を確立していないと判断したら(S104でNo)、ステップS104に戻る。一方、ステップS104で制御部13は、接続を確立したと判断したら(S104でYes)、ステップS105へすすむ。
40

【0031】

ステップS105では、無線通信機10はプライマリSIM15の情報に基づいて基地局21と通信を行う(S105)。このステップS105で通信を開始すると、入出力部17は制御部13、通信部11およびアンテナ12を経由して基地局21とデータ通信を行う。

【0032】

ステップS105に続いて、制御部13はデータ通信が終了したかどうかを判断し(S106)、データ通信が終了したら(S106でYes)、無線通信機10は通信を終了する。また、ステップS106でデータ通信が終了していなければ(S106でNo)、制御部13はメモリ14から月別累積データ量を読み取る(S107)。
50

【 0 0 3 3 】

続いて、ステップ S 1 0 8 では、制御部 1 3 はステップ S 1 0 7 で読み取った月毎累積データ量が既定値を超えたかどうかを判断する (S 1 0 8)。ステップ S 1 0 8 で制御部 1 3 は、月毎累積データ量が既定値を超えていないと判断したら (S 1 0 8 で No)、ステップ S 1 0 6 に戻る。一方、ステップ S 1 0 8 で制御部 1 3 は、月毎累積データ量が既定値を超えたか判断したら (S 1 0 8 で Yes)、ステップ S 1 0 9 にすすむ。

【 0 0 3 4 】

ステップ S 1 0 9 では、制御部 1 3 はプライマリ S I M 1 5 の情報に基づく接続を切断し (S 1 0 9)、制御部 1 3 は通信部 1 1 を介して P L M N 2 0 の基地局 2 1 に対し、プライマリ S I M 1 5 の情報に基づく接続要求を行う (S 1 1 0)。そして、制御部 1 3 は、無線通信機 1 0 がセカンダリ S I M 1 6 の情報に基づいて基地局 2 1 と接続を確立したかどうかを判断する (S 1 1 1)。ステップ S 1 1 1 で制御部 1 3 は接続が確立していないと判断すると (S 1 1 1 で No)、ステップ S 1 1 1 に戻る。また、ステップ S 1 1 1 で制御部 1 3 は接続が確立したと判断すると (S 1 1 1 で Yes)、無線通信機 1 0 はセカンダリ S I M 1 6 の情報に基づいて通信を開始する (S 1 1 2)。

【 0 0 3 5 】

続いて、制御部 1 3 はデータ通信が終了したかどうかを判断し (S 1 1 3)、データ通信が終了したら (S 1 1 3 で Yes)、無線通信機 1 0 は通信を終了する。また、ステップ S 1 1 3 でデータ通信が終了していなければ (S 1 1 3 で No)、ステップ S 1 1 3 へ戻る。

【 0 0 3 6 】

以上のようにすることで、本実施形態の無線通信機 1 0 は、月毎の累積データ使用量が予め設定した既定値を超えると、プライマリ S I M 1 5 の情報に基づく接続からセカンダリ S I M 1 6 の情報に基づく接続に自動的に切り換えることが可能となる。つまり、累積データ使用量がプライマリ S I M 1 5 の高速通信に許されるデータ量 (= 既定値) を超えると、使用者が S I M の切り換え操作をしなくても、無線通信機 1 0 は自動的にセカンダリ S I M 1 6 に切り換えて高速通信を行うことが出来る。

[第 2 の実施形態]

次に、第 2 の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。

[構成の説明]

第 2 の実施形態の構成を示す図は、第 1 の実施形態の構成を示す図 1 と同じである。

【 0 0 3 7 】

第 2 の実施形態の構成で第 1 の実施形態の構成と異なる事は、メモリ 1 4 が後に動作の説明で述べる、データ蓄積の機能をも有する事である。

[動作の説明]

次に、第 2 の実施形態の動作について説明する。

【 0 0 3 8 】

第 2 の実施形態の動作を示す図は、第 1 の実施形態の動作の説明で用いた図 2 と同じである。そして、無線通信機 1 0 が動作を開始して以降、ステップ S 1 0 1 から終了までの一連の動作は第 1 の実施形態の動作と同じである。

【 0 0 3 9 】

続いて、本実施形態の通信中のデータの流れを説明する。無線通信機 1 0 が基地局 2 1 からデータを受信する際は、通信部 1 1 で受信したデータは制御部 1 3 を経由してメモリ 1 4 に蓄積され、古いデータから順に制御部を経由して入出力部 1 7 に送られて、入出力部 1 7 が処理をする。入出力部 1 7 の処理速度がデータの蓄積速度より遅い場合は、メモリ 1 4 には順次データが蓄積されて、やがて予め定められたデータ量に達する。予め定められたデータ量については、後述する。尚、入出力部 1 7 の処理速度がデータの蓄積速度より速い場合は、受信データはメモリ 1 4 に蓄積されても直ちに入出力部 1 7 で処理される。

【 0 0 4 0 】

また、無線通信機 10 が基地局 21 に対してデータを送信する際は、入出力部からのデータは制御部 13 経由で通信部 11 から送信する。

【0041】

次に、先に記したメモリ 14 に蓄積する予め決められたデータ量について述べる。まず、図 1 に示すステップ S 109 でプライマリ SIM 15 の情報に基づく接続を切断した時から、ステップ S 112 においてセカンダリ SIM 16 の情報に基づく通信を開始する時までの時間を推定する。そして、この推定した時間に SIM 15 或いは SIM 16 の情報に基づいて基地局 21 と接続して、高速状態でデータ受信を行った場合に想定されるデータ量を見積もる。ここで見積もられたデータ量以上の、余裕をもったデータ量を予め決められたデータ量とする。

10

【0042】

第 1 の実施形態に示した無線通信機 10 は、基地局 21 からのデータを受信中に、プライマリ SIM 15 の情報に基づく通信から、セカンダリ SIM 16 の情報に基づく通信に切り換える間にデータ通信が途切れ、入出力部 17 の処理が途切れる問題があった。

【0043】

しかし、本実施形態に示す無線通信機 10 は、基地局 21 からのデータを受信中に、プライマリ SIM 15 の情報に基づく通信から、セカンダリ SIM 16 の情報に基づく通信に切り換える間にも、入出力部 17 は処理を継続することが可能となる。

【0044】

従って、本実施形態に示す無線通信機 10 は、インターネットから動画を受信して再生するなど、無線通信機 10 が基地局 21 から大容量のデータを受信して再生するような場合に特に好適である。

20

[第 3 の実施形態]

次に、第 3 の実施の形態について図面を参照して説明する。

[構成の説明]

図 3 に第 3 の実施形態の構成を示す。

【0045】

図 3 に示す構成は、ルータ 30 の構成である。ルータ 30 は、第 1 の実施形態の説明で図 1 に示した無線通信機 10 の入出力部 17 が、LAN (Local Area Network) 通信部 32 に置き換えられている。

30

【0046】

この LAN 通信部 32 は端末 33 と無線 LAN で通信を行う。無線 LAN の規格として、IEEE (The Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc.) が定める IEEE 802.11 があるが、無線 LAN 以外の通信方式を使用しても良い。

【0047】

尚、図 3 においては図 1 の通信部 11 に代えて、WAN (Wide Area Network) 通信部 31 が記載されている。WAN 通信部 31 は通信部 11 と同一であるが、LAN 通信部 32 と区別するため、このように表記する。

【0048】

図 3 に示す構成とすることで、ルータ 30 は基地局 21 と端末 33 の間で無線通信を中継する。

40

[動作の説明]

本実施形態の動作を説明する図は、第 1 の実施形態の説明で示した図 2 と同一であり、図 2 を参照して説明する。

【0049】

初めに、使用者がルータ 30 のスイッチ操作をするなどで、ルータ 30 は動作を開始する。

【0050】

ルータ 30 が動作を開始すると、ステップ S 101 以下、終了までの一連の動作は、第 1 の実施形態の動作の説明における無線通信機 10 をルータ 30 に、通信部 11 を WAN

50

通信部 3 1 に、更に入出力部 1 7 を L A N 通信部 3 2 に読み替えることで説明される。

【 0 0 5 1 】

以上の様に、本実施形態のルータ 3 0 は、月毎の累積データ量が予め設定した既定値を超えると、基地局 2 1 との接続をプライマリ S I M 1 5 の情報に基づく接続からセカンダリ S I M 1 6 の情報に基づく接続に自動的に切り換えることが可能となる。つまり、月毎累積データ量がプライマリ S I M 1 5 の高速通信に許されるデータ量 (= 既定値) に達すると、ルータ 3 0 は自動的にセカンダリ S I M 1 6 の情報に基づく接続に切り換えて高速通信を行うことが出来る。

[第 4 の実施形態]

次に、第 4 の実施の形態について図 4 を参照して説明する。

10

【 0 0 5 2 】

本実施形態における通信機 4 0 は、接続先と通信を行う通信部 1 1 を備える。更に、通信機 4 0 は、前記通信部 1 1 が所定の時間に通信したデータ量を積算した値が、予め設定されたデータ量を超えた時に、前記接続先との通信条件を第 1 の通信条件から第 2 の通信条件に変える制御部 1 3 とを備える。

【 0 0 5 3 】

このようにして、通信機 4 0 は、一定期間に通信したデータ量が予め設定されたデータ量を超えると、使用する識別部を自動的に切り換えることができる。

【 0 0 5 4 】

以上、本発明の好適な実施形態を説明したが、上記実施形態に限定されるものではなく、次のように拡張または変形できる。

20

【 0 0 5 5 】

第 1 の実施形態では、S I M カードに通信条件として P L M N と接続する為の情報記憶されているとしたが、S I M カードや S I M を用いずに、例えばメモリ 1 4 に S I M カードに相当する情報を記憶していることでも良い。また、通信条件は S I M カードに記憶されている M C C 番号や M N C 番号に限らず、通信方式、接続速度、接続許可時間帯など任意の通信条件としてもよい。

【 0 0 5 6 】

また、第 1 の実施形態の構成の一部を第 3 の実施形態の構成に置き換えることで、単独の無線通信機 1 0 がルータ 3 0 としての機能を有し、ルータ 3 0 は第 1 の実施形態の動作と同じく 2 つの S I M の自動切り換えが可能となった。

30

【 0 0 5 7 】

同様に、第 3 の実施形態の構成で、第 2 の実施形態と同様の動作を行うことも可能である。即ち、ルータ 3 0 が基地局 2 1 からデータを受信し、端末 3 3 へデータを送信している最中に、ルータ 3 0 がプライマリ S I M 1 5 の情報に基づく接続から、セカンダリ S I M 1 6 の情報に基づく接続へ切り換える場合を想定する。また、ルータ 3 0 と端末 3 3 への送信速度は、基地局 2 1 からルータ 3 0 が受信する速度より遅いものとする。

【 0 0 5 8 】

ルータ 3 0 は第 2 の実施形態で示した無線通信機 1 0 と同様、ルータ 3 0 が基地局 2 1 から受信したデータをメモリ 1 4 に蓄積し、蓄積したデータを古い順に端末 3 3 に送信する。この様にして、ルータ 3 0 はプライマリ S I M 1 5 の情報に基づく接続から、セカンダリ S I M 1 6 の情報に基づく接続へ切り換わっても、端末 3 3 はデータが途切れずに受信を続けることが可能となる。

40

【 0 0 5 9 】

また、第 1 の実施形態において、プライマリ S I M 1 5 からセカンダリ S I M 1 6 に切り換える条件となる月毎累積データ量は、1 日毎の累積データ量とするなど、P L M N の運用者との契約形態などによって累積時間を任意に設定してもよい。

【 0 0 6 0 】

尚、第 1 の実施形態では、メモリ 1 4 に予め設定したデータ量の既定値は、P L M N 2 0 との契約による高速通信が行える限界のデータ量と同じか、それ以下で使用者が定めた

50

一定値であることとした。しかし、このメモリ 14 にあらかじめ設定したデータ量の既定値は、上記に限らず使用者が任意に設定してもよい。

【0061】

更に、第3の実施形態ではルータ30と端末33は無線で通信するとしたが、ルータ30と端末33を有線で接続して通信してもよい。

【0062】

或いは、第1の実施形態の構成においてプライマリSIM15とセカンダリSIM16の2つのSIMを備えているが、3番目以降のSIMを備えて、順次SIMを切替えていくことも当然可能である。

【0063】

また、図5に示す様に通信機40が接続先41と有線で接続されてもよい。そして、第1の実施形態の構成におけるプライマリSIM15、およびセカンダリSIM16に代えて、それぞれ第1の識別部42と第2の識別部43が制御部13に接続される構成とする。そして、第1の識別部42および第2の識別部43には、通信機40が接続先41との通信のための異なる通信条件が記憶されている。

10

【0064】

このようにすることで、通信機40は第1の実施形態と同様、月毎の累積データ使用量が予め設定した既定値を超えると、識別部42の情報に基づく通信条件での接続から識別部43の情報に基づく通信条件での接続に自動的に切り換えることが可能となる。

【符号の説明】

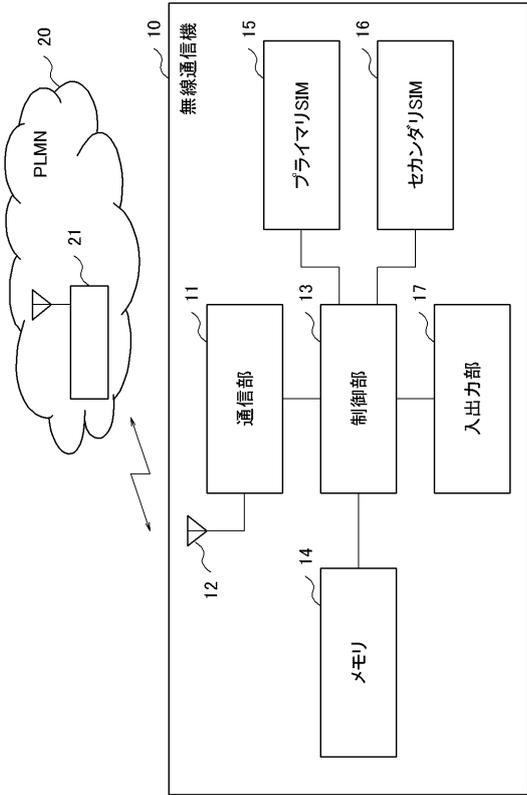
20

【0065】

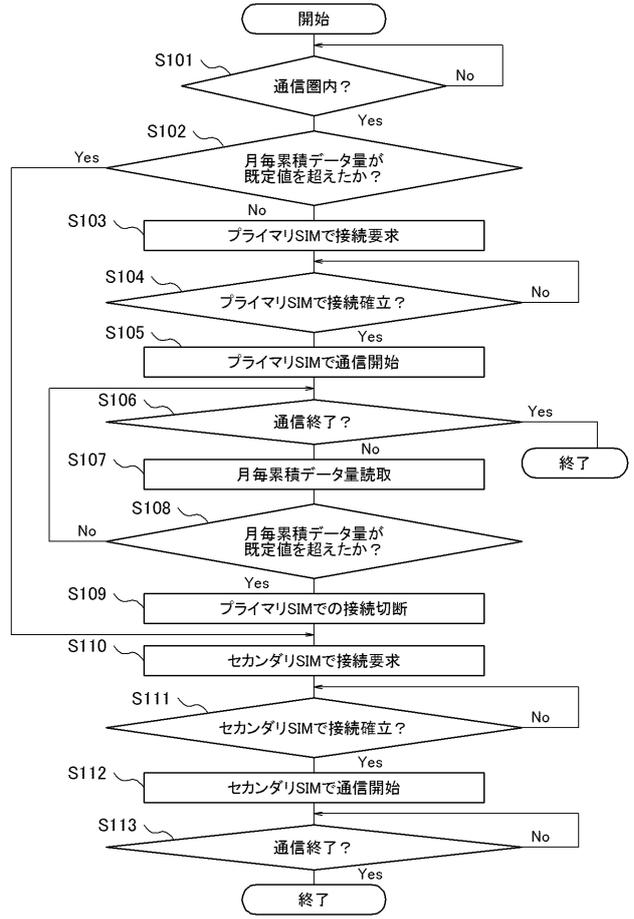
- 10 無線通信機
- 11 通信部
- 12 アンテナ
- 13 制御部
- 14 メモリ
- 15 プライマリSIM
- 16 セカンダリSIM
- 17 入出力部
- 20 PLMN
- 21 基地局
- 30 ルータ
- 31 WAN通信部
- 32 LAN通信部
- 33 端末
- 40 通信機
- 41 接続先
- 42 第1の識別部
- 43 第2の識別部

30

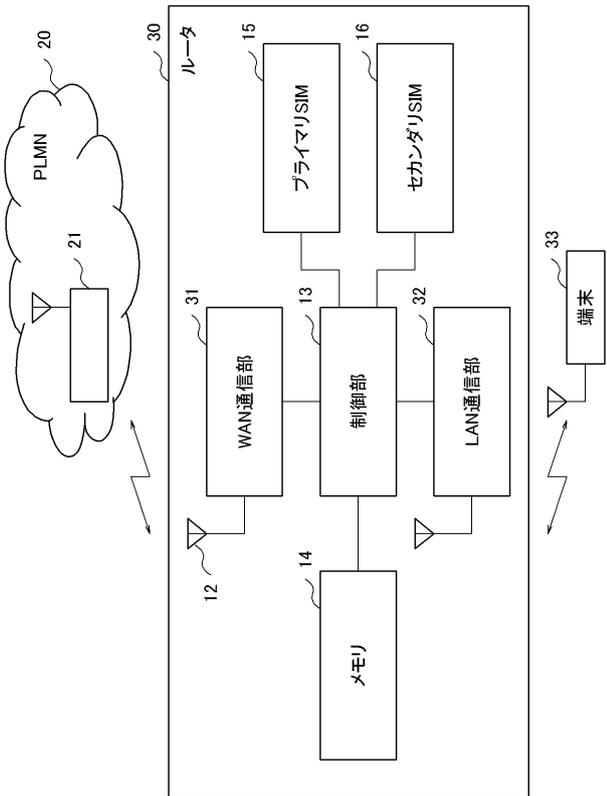
【図1】



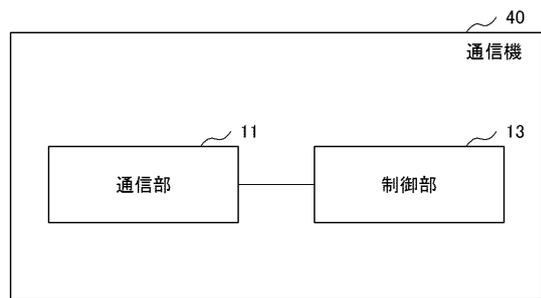
【図2】



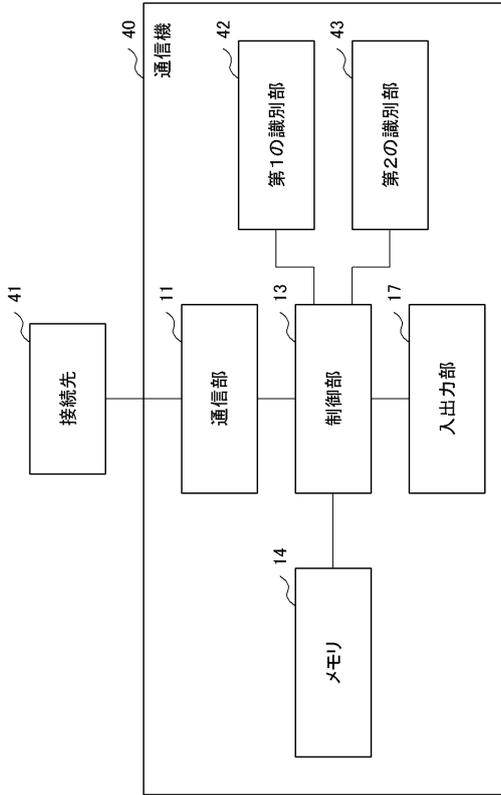
【図3】



【図4】



【 図 5 】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5K127 AA18 BA03 BB06 DA06 GA22 GA25 HA11 JA06 JA09 JA54
KA19 MA33