

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5638877号

(P5638877)

(45) 発行日 平成26年12月10日 (2014. 12. 10)

(24) 登録日 平成26年10月31日 (2014. 10. 31)

(51) Int. Cl.

F I

H O 4 W 48/16 (2009. 01)

H O 4 W 48/16 1 3 1

H O 4 W 88/06 (2009. 01)

H O 4 W 48/16 1 3 4

H O 4 M 11/00 (2006. 01)

H O 4 W 88/06

H O 4 M 1/00 (2006. 01)

H O 4 M 11/00 3 0 3

H O 4 M 1/00 R

請求項の数 8 (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2010-189465 (P2010-189465)

(22) 出願日 平成22年8月26日 (2010. 8. 26)

(65) 公開番号 特開2012-49787 (P2012-49787A)

(43) 公開日 平成24年3月8日 (2012. 3. 8)

審査請求日 平成25年7月5日 (2013. 7. 5)

前置審査

(73) 特許権者 311012169

N E C パーソナルコンピュータ株式会社

東京都品川区大崎一丁目 1 1 番 1 号

(74) 代理人 100084250

弁理士 丸山 隆夫

(72) 発明者 横山 貴広

東京都品川区大崎一丁目 1 1 番 1 号 N E

C パーソナルプロダクツ株式会社内

審査官 望月 章俊

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 通信システム、通信端末、通信方法およびプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数の通信インタフェースを備える発信元端末と、複数の通信インタフェースを備える発信先端末とを有する通信システムであって、

前記発信元端末は、前記発信先端末が前記複数の通信インタフェースのうち優先度の高い通信インタフェースで自発信元端末と通信可能なエリアに存在するか前記優先度の高い通信インタフェースで確認する発信先エリア情報確認手段と、

前記発信先エリア情報確認手段により存在すると確認された場合、前記複数の通信インタフェースのうち優先度の高い通信インタフェースを選択して前記発信先端末との通信を開始する通信インタフェース選択手段とを備えることを特徴とする通信システム。

【請求項 2】

前記発信先エリア情報確認手段は、自発信元端末が前記複数の通信インタフェースのうち優先度の高い通信インタフェースで通信可能なエリアに存在しているとき、前記発信先端末が前記複数の通信インタフェースのうち優先度の高い通信インタフェースで自発信元端末と通信可能なエリアに存在するか確認することを特徴とする請求項 1 記載の通信システム。

【請求項 3】

前記発信先端末は、前記複数の通信インタフェースのうち優先度の高い通信インタフェースで前記発信元端末と通信可能なエリアに移動した際に、前記発信元端末と通信可能なエリアに移動した旨を前記発信元端末に通知する手段を備えることを特徴とする請求項 1

10

20

記載の通信システム。

【請求項 4】

さらにサーバを備え、

前記発信先端末は、前記複数の通信インタフェースのうち優先度の高い通信インタフェースで前記発信元端末と通信可能なエリアに移動した際に、前記発信元端末と通信可能なエリアに移動した旨を前記サーバに通知する手段を備え、

前記発信元端末の発信先エリア情報確認手段は、前記サーバに対して前記発信先端末が前記複数の通信インタフェースのうち優先度の高い通信インタフェースで自発信元端末と通信可能なエリアに存在するか確認することを特徴とする請求項 1 記載の通信システム。

【請求項 5】

前記複数の通信インタフェースは、無線 LAN 通信および無線 WAN 通信であり、

前記優先度の高い通信インタフェースは、前記無線 LAN 通信であることを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載の通信システム。

【請求項 6】

発信先端末が複数の通信インタフェースのうち優先度の高い通信インタフェースで発信元の自通信端末と通信可能なエリアに存在するか前記優先度の高い通信インタフェースで確認する発信先エリア情報確認手段と、

前記発信先エリア情報確認手段により存在すると確認された場合、複数の通信インタフェースのうち優先度の高い通信インタフェースを選択して前記発信先端末との通信を開始する通信インタフェース選択手段とを備えることを特徴とする通信端末。

【請求項 7】

発信元端末により、発信先端末が複数の通信インタフェースのうち優先度の高い通信インタフェースで発信元の自通信端末と通信可能なエリアに存在するか前記優先度の高い通信インタフェースで確認する発信先エリア情報確認ステップと、

前記発信先エリア情報確認ステップにおいて存在すると確認された場合、複数の通信インタフェースのうち優先度の高い通信インタフェースを選択して前記発信先端末との通信を開始する通信インタフェース選択ステップとを有することを特徴とする通信方法。

【請求項 8】

発信元端末に、発信先端末が複数の通信インタフェースのうち優先度の高い通信インタフェースで発信元の自通信端末と通信可能なエリアに存在するか前記優先度の高い通信インタフェースで確認する発信先エリア情報確認処理と、

前記発信先エリア情報確認処理において存在すると確認された場合、複数の通信インタフェースのうち優先度の高い通信インタフェースを選択して前記発信先端末との通信を開始する通信インタフェース選択処理とを実行させることを特徴とするプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、複数の通信インタフェースを有する通信端末の通信技術に関する。

【背景技術】

【0002】

複数の通信インタフェースを有する通信端末として、例えば、携帯電話機に、Wi-Fi (Wireless Fidelity) (登録商標) による通信 (ここでは IEEE 802.11 無線 LAN 通信をいう) と、3G (IMT-2000 規格に準拠した第 3 世代移動通信システム) による通信とが可能な機構が設けられているものがある。

【0003】

これまでは、発信先の通信端末の属するネットワーク網の状況を考慮せず、発信元の通信端末で 3G による通信と Wi-Fi による通信 (無線 LAN 通信) とを切り替えて発信していた。

【0004】

関連技術として、充電器に接続した状態で有線通信回線が切断した場合であっても、自

10

20

30

40

50

動的に無線通信回線に切替わり通信に途切れのない通信端末を提供する技術が開示されている。その構成は、充電器に接続した通信端末は、充電器を介する有線回線との接続状態を検出する有線回線接続検出部と、基地局と無線通信を行う無線部と充電器を介して有線回線と接続して有線通信を行う有線部とのいずれかを選択する切替スイッチの切替を、有線回線接続検出部で検出した有線回線との接続状態に基づいて制御する切替制御部とを備える（例えば、特許文献1参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2009-17357号公報

10

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、上記の関連技術であっても、発信先の通信端末の属するネットワーク網の状況に関係なく、発信元の通信端末で有線通信が不可能な場合のみ無線通信に切り替えていたため、発信先の通信端末の属するネットワーク網の状況に応じて複数の通信インタフェースのうち優先度の高いもの等を選択して最適・効率的な通信インタフェースを選択して発呼等を行い通信を開始することは困難であった。

【0007】

本発明の目的は、複数の通信インタフェースを有する発信元の通信端末が最適な通信インタフェースで発信先の通信端末と通信を開始することができる通信システム、通信端末、通信方法およびプログラムを提供することにある。

20

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明の通信システムは、複数の通信インタフェースを備える発信元端末と、複数の通信インタフェースを備える発信先端末とを有する通信システムであって、

前記発信元端末は、前記発信先端末が前記複数の通信インタフェースのうち優先度の高い通信インタフェースで自発信元端末と通信可能なエリアに存在するか優先度の高い通信インタフェースで確認する発信先エリア情報確認手段と、

前記発信先エリア情報確認手段により存在すると確認された場合、前記複数の通信インタフェースのうち優先度の高い通信インタフェースを選択して前記発信先端末との通信を開始する通信インタフェース選択手段とを備えることを特徴とする。

30

【0009】

本発明の通信端末は、発信先端末が複数の通信インタフェースのうち優先度の高い通信インタフェースで発信元の自通信端末と通信可能なエリアに存在するか優先度の高い通信インタフェースで確認する発信先エリア情報確認手段と、

前記発信先エリア情報確認手段により存在すると確認された場合、複数の通信インタフェースのうち優先度の高い通信インタフェースを選択して前記発信先端末との通信を開始する通信インタフェース選択手段とを備えることを特徴とする。

【0010】

40

本発明の通信方法は、発信元端末により、発信先端末が複数の通信インタフェースのうち優先度の高い通信インタフェースで発信元の自通信端末と通信可能なエリアに存在するか優先度の高い通信インタフェースで確認する発信先エリア情報確認ステップと、

前記発信先エリア情報確認ステップにおいて存在すると確認された場合、複数の通信インタフェースのうち優先度の高い通信インタフェースを選択して前記発信先端末との通信を開始する通信インタフェース選択ステップとを有することを特徴とする。

【0011】

本発明のプログラムは、発信元端末に、発信先端末が複数の通信インタフェースのうち優先度の高い通信インタフェースで発信元の自通信端末と通信可能なエリアに存在するか優先度の高い通信インタフェースで確認する発信先エリア情報確認処理と、

50

前記発信先エリア情報確認処理において存在すると確認された場合、複数の通信インタフェースのうち優先度の高い通信インタフェースを選択して前記発信先端末との通信を開始する通信インタフェース選択処理とを実行させることを特徴とする。

【発明の効果】

【0012】

本発明によれば、複数の通信インタフェースを有する発信元の通信端末が最適な通信インタフェースで発信先の通信端末と通信を開始することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図1】本発明の第一の実施の形態に係るシステム構成を示す図である。

10

【図2】本発明の第一の実施の形態に係る各装置の機能ブロック図である。

【図3】本発明の第一の実施の形態に係る処理動作のフローチャートである。

【図4】本発明の第一の実施の形態に係るテーブル構成を示す図である。

【図5】本発明の第一の実施の形態に係るW i - F i による通信（無線L A N通信）を示す図である。

【図6】本発明の第一の実施の形態に係る3 Gによる通信を示す図である。

【図7】本発明の第二の実施の形態に係るシステム構成を示す図である。

【図8】本発明の第二の実施の形態に係る処理動作のフローチャートである。

【図9】本発明の第三の実施の形態に係るシステム構成を示す図である。

20

【発明を実施するための形態】

【0014】

以下、本発明の第一の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。図1に示す本実施の形態における通信システムは、発信元の通信端末10と、その通信端末10の属するW i - F i エリアのアクセスポイント11と、発信先の通信端末20と、その通信端末20の属するW i - F i エリアのアクセスポイント21と、サーバ30とから構成されている。

アクセスポイント11とアクセスポイント21とは所定のネットワーク40で接続されている。

発信元の通信端末10と発信先の通信端末20とは既知の3 Gネットワーク50で接続されている。

30

発信元の通信端末10と発信先の通信端末20とサーバ30とは所定のネットワーク60で接続されている。

【0015】

発信元の通信端末10は、例えば、携帯電話機、ノート型パーソナル・コンピュータ等の情報処理装置であり、C P U (Central Processing Unite) 等に制御され、R O M (Read Only Memory)、R A M (Random Access Memory) およびH D D (Hard Disk Drive) 等を備え、さらに既知の入出力機構や通信機能を備える。また、W i - F i による通信（無線L A N通信）と3 Gによる通信とが可能な機構を備える。ここでは公知の構成・技術の詳細な説明は省略する（以下、同様）。

【0016】

40

発信先の通信端末20は、例えば、携帯電話機、ノート型パーソナル・コンピュータ等の情報処理装置であり、C P U (Central Processing Unite) 等に制御され、R O M (Read Only Memory)、R A M (Random Access Memory) およびH D D (Hard Disk Drive) 等を備え、さらに既知の入出力機構や通信機能を備える。発信元の通信端末10とは必ずしも同種の装置でなくてもよい。また、W i - F i による通信（無線L A N通信）と3 Gによる通信とが可能な機構を備える。

【0017】

サーバ30は、例えば、ワーク・ステーション等の情報処理装置であり、C P U (Central Processing Unite) 等に制御され、R O M (Read Only Memory)、R A M (Random Access Memory) およびH D D (Hard Disk Drive) 等を備え、さらに既知の入出力機構や

50

通信機能を備える。

【0018】

アクセスポイント11およびアクセスポイント21は、そのWi-Fiエリア内の通信端末から無線LAN通信によりアクセスされ、当該通信端末をインターネット等の所定のネットワーク40に接続する機能を有する既知の装置である。

アクセスポイント11のWi-Fiエリア（無線LAN通信のための電波の届く範囲）を図1ではWi-Fiエリア101として示した。図1では通信端末10がWi-Fiエリア101に属し、アクセスポイント11とのWi-Fiによる通信（無線LAN通信）を行うことができる。

アクセスポイント21のWi-Fiエリアを図1ではWi-Fiエリア102として示した。図1では通信端末20がWi-Fiエリア102に属し、アクセスポイント21とのWi-Fiによる通信（無線LAN通信）を行うことができる。

10

【0019】

また、発信元の通信端末10が発信先の通信端末20と3Gによる通信が可能なエリアを図1では3Gエリア200として示した。

【0020】

図2に本実施の形態における通信端末10、通信端末20およびサーバ30の機能ブロック図を示す。

【0021】

通信端末10は、制御部10-1、エリア判定部10-2、エリア情報送信部10-3、発信先エリア情報確認部10-4、通信インタフェース選択部10-5および通信部10-6を備えている。

20

【0022】

制御部10-1は、通信端末全体の制御を司る機能を有している。

エリア判定部10-2は、自通信端末が所定のアクセスポイントのWi-Fiエリアに属しているかや、3Gエリアに属しているか判定する機能を有している。

エリア情報送信部10-3は、自通信端末が所定のアクセスポイントのWi-Fiエリアに属している旨をサーバ30に送信する機能を有している。

発信先エリア情報確認部10-4は、発信先の通信端末が所定のアクセスポイントのWi-Fiエリアに属しているかをサーバ30に確認する機能を有している。

30

通信インタフェース選択部10-5は、発信先の通信端末が所定のアクセスポイントのWi-Fiエリアに属しているか否かにより、3Gによる通信かWi-Fiによる通信（無線LAN通信）かを選択する機能を有している。

通信部10-6は、発信先の通信端末との3Gによる通信や、所定のアクセスポイントとWi-Fiによる通信（無線LAN通信）や、サーバ30との所定のネットワークを介した通信等によるデータの送受信等を行う機能を有している。

【0023】

通信端末20は、制御部20-1、エリア判定部20-2、エリア情報送信部20-3、発信先エリア情報確認部20-4、通信インタフェース選択部20-5および通信部20-6を備えている。各機能は上記の通信端末10におけるものと同様であるので重複する説明は省略する。

40

【0024】

サーバ30は、制御部30-1、エリア情報管理部30-2および通信部30-3を備えている。

【0025】

制御部30-1は、サーバ全体の制御を司る機能を有している。

エリア情報管理部30-2は、HDD等に格納された所定のテーブルによって通信端末のエリア情報を管理する機能を有している。すなわち、通信端末が所定のアクセスポイントのWi-Fiエリアに属しているか否かを管理する。

通信部30-3は、種々の装置とのデータの送受信等を行う機能を有している。

50

【0026】

次に、本実施の形態における処理動作を図3のフローチャートを参照して詳細に説明する。

図3を参照すると、まず、発信先の通信端末20のエリア判定部20-2は、3Gエリア200からWi-Fiエリア102に属する位置に切り替わったことを判定し、その時点で、発信先の通信端末20のエリア情報送信部20-3は、サーバ30に対して所定のネットワーク60を介してエリア情報としてWi-Fiエリア102に属している旨を送信する。その際、通信端末20自身を一意に識別するための識別情報（例えば、IPアドレス、MACアドレス、電子メールアドレス、電話番号等）も併せて送信する（S301）。なお、その後、定期的（ポーリング処理）に、発信先の通信端末20のエリア情報送信部20-3はWi-Fiエリア102に属し続けている旨を識別情報と併せてサーバ30に対して送信することであってもよい。

10

ここでは、図1に示す、特定のアクセスポイント21のWi-Fiエリア102を用いて説明しているが、複数のアクセスポイントのうちの任意のアクセスポイントのWi-Fiエリアであってもよい。

【0027】

サーバ30のエリア情報管理部30-2は、図4に示すようなテーブル等を用いて通信部30-3により受信した通信端末20のエリア情報を管理する（S302）。

【0028】

そして、発信先の通信端末20に対して発呼しようとする発信元の通信端末10のエリア判定部10-2は、自身の通信端末10がWi-Fiエリア101に属する位置にあるか確認する（S303）。

20

ここでは、図1に示す、特定のアクセスポイント11のWi-Fiエリア101を用いて説明しているが、複数のアクセスポイントのうちの任意のアクセスポイントのWi-Fiエリアであってもよい。

Wi-Fiエリア101に属する位置にある場合（S303/Yes）、発信元の通信端末10の発信先エリア情報確認部10-4は、サーバ30に対して所定のネットワーク60を介して通信端末20のエリア情報を通信端末20の識別情報を用いて問い合わせる（S304）。

【0029】

30

サーバ30のエリア情報管理部30-2は、図4に示すようなテーブル等を用いて管理している通信端末20のエリア情報を通信端末20の識別情報を用いて検索して所定のネットワーク60を介して発信元の通信端末10に回答する（S305）。

【0030】

発信元の通信端末10の通信インタフェース選択部10-5は、サーバ30から受け取った通信端末20のエリア情報がWi-Fiエリア102に属している旨の情報であるか確認する（S306）。

通信端末20のエリア情報がWi-Fiエリア102に属している旨の情報であった場合（S306/Yes）、アクセスポイント11とのWi-Fiによる通信（無線LAN通信）を選択し、発信元の通信端末10の通信部10-6はアクセスポイント11とのWi-Fiによる通信（無線LAN通信）により発信先の通信端末20に対する発呼を行う（S307）。そして、発信先の通信端末20の通信部20-6は、アクセスポイント21とのWi-Fiによる通信（無線LAN通信）により発信元の通信端末10からの着呼を行う（図5参照）。その後、発信元の通信端末10および発信先の通信端末20はWi-Fiによる通信（無線LAN通信）により通話・データ送受信等を継続することであってもよい。

40

【0031】

一方、発信元の通信端末10は、サーバ30から受け取った通信端末20のエリア情報がWi-Fiエリア102に属していない旨の情報（通信端末20のエリア情報が未登録の場合も含む）であった場合（S306/No）、発信元の通信端末10のエリア判定部

50

10-2は、自身の通信端末10が3Gエリア200に属する位置にあるか確認する(S308)。

3Gエリア200に属する位置にある場合(S308/Yes)、発信元の通信端末10の通信インタフェース選択部10-5は、3Gによる通信を選択し、発信元の通信端末10の通信部10-6は、3Gによる通信により発信先の通信端末20に対する発呼を行う(S309)。そして、発信先の通信端末20の通信部20-6は、3Gによる通信により発信元の通信端末10からの着呼を行う(図6参照)。その後、発信元の通信端末10および発信先の通信端末20は3Gによる通信により通話・データ送受信等を継続することであってよい。

なお、3Gエリア200に属する位置にない場合(S308/No)には、3Gによる通信も行えないこととなる。

10

【0032】

次に、本発明の第二の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。図7に示す本実施の形態における通信システムは、上記の第一の実施の形態とは、サーバ30が存在しない点で異なる。その他の基本的な構成は上記の第一の実施の形態と同様であるので、重複する説明は省略する。

【0033】

次に、本実施の形態における処理動作を図8のフローチャートを参照して詳細に説明する。前提として、発信元の通信端末10には、アドレス帳機能等によりグループメンバ等として、1つ以上の発信先の通信端末が登録されており、その中に発信先の通信端末20が含まれているものとする。同様に、発信先の通信端末20には、アドレス帳機能等によりグループメンバ等として、1つ以上の発信元の通信端末が登録されており、その中に発信元の通信端末10が含まれているものとする。

20

図8を参照すると、まず、発信先の通信端末20のエリア判定部20-2は、3Gエリア200からWi-Fiエリア102に属する位置に切り替わったことを判定し、その時点で、発信先の通信端末20のエリア情報送信部20-3は、発信元の通信端末10に対して、3Gによる通信によりエリア情報としてWi-Fiエリア102に属している旨を送信する。その際、通信端末20自身を一意に識別するための識別情報(例えば、IPアドレス、MACアドレス、電子メールアドレス、電話番号等)も併せて送信する(S801)。なお、その後、定期的(ポーリング処理)に、発信先の通信端末20のエリア情報送信部20-3はWi-Fiエリア102に属し続けている旨を識別情報と併せて発信元の通信端末10に対して送信することであってもよい。

30

ここでは、図1に示す、特定のアクセスポイント21のWi-Fiエリア102を用いて説明しているが、複数のアクセスポイントのうちの任意のアクセスポイントのWi-Fiエリアであってよい。

【0034】

発信元の通信端末10の制御部10-1は、図4に示すようなテーブル等を用いて通信部10-6により受信した通信端末20のエリア情報を管理する(S802)。

【0035】

そして、発信先の通信端末20に対して発呼しようとする発信元の通信端末10のエリア判定部10-2は、自身の通信端末10がWi-Fiエリア101に属する位置にあるか確認する(S803)。

40

ここでは、図1に示す、特定のアクセスポイント11のWi-Fiエリア101を用いて説明しているが、複数のアクセスポイントのうちの任意のアクセスポイントのWi-Fiエリアであってよい。

Wi-Fiエリア101に属する位置にある場合(S803/Yes)、発信元の通信端末10の発信先エリア情報確認部10-4は、図4に示すようなテーブル等を用いて管理している通信端末20のエリア情報を通信端末20の識別情報を用いて検索する(S804)。

【0036】

50

発信元の通信端末10の通信インタフェース選択部10-5は、通信端末20のエリア情報がWi-Fiエリア102に属している旨の情報であるか確認する(S805)。

通信端末20のエリア情報がWi-Fiエリア102に属している旨の情報であった場合(S805/Yes)、アクセスポイント11とのWi-Fiによる通信(無線LAN通信)を選択し、発信元の通信端末10の通信部10-6はアクセスポイント11とのWi-Fiによる通信(無線LAN通信)により発信先の通信端末20に対する発呼を行う(S806)。そして、発信先の通信端末20の通信部20-6は、アクセスポイント21とのWi-Fiによる通信(無線LAN通信)により発信元の通信端末10からの着呼を行う。

【0037】

10

一方、発信元の通信端末10は、通信端末20のエリア情報がWi-Fiエリア102に属していない旨の情報(通信端末20のエリア情報が未登録の場合も含む)であった場合(S805/No)、発信元の通信端末10のエリア判定部10-2は、自身の通信端末10が3Gエリア200に属する位置にあるか確認する(S807)。

3Gエリア200に属する位置にある場合(S807/Yes)、発信元の通信端末10の通信インタフェース選択部10-5は、3Gによる通信を選択し、発信元の通信端末10の通信部10-6は、3Gによる通信により発信先の通信端末20に対する発呼を行う(S808)。そして、発信先の通信端末20の通信部20-6は、3Gによる通信により発信元の通信端末10からの着呼を行う。

なお、3Gエリア200に属する位置にない場合(S807/No)には、3Gによる通信も行えないこととなる。

20

【0038】

次に、本発明の第三の実施の形態について図面を参照して説明する。図9に示す本実施の形態における通信システムは、上記の第一の実施の形態とは、サーバ30へはアクセスポイント11やアクセスポイント21を介して接続している点で異なる。その他の基本的な構成は上記の第一の実施の形態と同様であるので、重複する説明は省略する。

【0039】

上記の第一の実施の形態と異なる処理フローは、図3におけるステップS301で、通信端末20がサーバ30に対してエリア情報を送信する点が、通信端末20がアクセスポイント21にまずエリア情報を送信し、それからアクセスポイント21からサーバ30に対してエリア情報が送信されることとなる。

30

また、図3におけるステップS304で、通信端末10がサーバ30に対して通信端末20のエリア情報を問い合わせる点が、通信端末10がアクセスポイント11にまず通信端末20のエリア情報を問い合わせ、それからアクセスポイント11からサーバ30に対して通信端末20のエリア情報が問い合わせられることとなる。

【0040】

次に、本発明の他の形態について説明する。上記の第一～第三の実施の形態では、Wi-Fiによる通信(無線LAN通信)と3Gによる通信とでは、Wi-Fiによる通信(無線LAN通信)の優先度を高くしていた。すなわち、できればWi-Fiによる通信(無線LAN通信)を行いたい(通常は3Gネットワーク50には当然接続可能な状態である)ということが前提であった。

40

このWi-Fiによる通信(無線LAN通信)と3Gによる通信との優先度を予め決定するステップを設け、優先度の高いものから優先して選択されることとしてもよい。

また、このWi-Fiによる通信(無線LAN通信)と3Gによる通信との優先度を途中で通信端末のユーザの手動により変更するステップを設け、優先度の高いものから優先して選択されることとしてもよい。

また、発信先の通信端末がWi-Fiエリアに属している場合、2つのWi-Fiによる通信(無線LAN通信)と3Gによる通信との通信品質をチェックし、優先度に関わらず、通信品質の高いほうが選択されることとしてもよい。

【0041】

50

なお、上述する各実施の形態は、本発明の好適な実施の形態であり、本発明の要旨を逸脱しない範囲内において種々変更実施が可能である。例えば、通信端末10、通信端末20、サーバ30、アクセスポイント11およびアクセスポイント21の機能を実現するためのプログラムを各装置に読込ませて実行することにより各装置の機能を実現する処理を行ってもよい。さらに、そのプログラムは、コンピュータ読み取り可能な記録媒体であるCD-ROMまたは光磁気ディスクなどを介して、または伝送媒体であるインターネット、電話回線などを介して伝送波により他のコンピュータシステムに伝送されてもよい。また、各装置の機能が他の装置によりまとめて実現されたり、追加の装置により機能が分散されて実現される形態も本発明の範囲内である。なお、3Gは無線WAN(Wide Area Network)通信規格の一例であって、W-CDMA(Wideband-Code Division Multiple Access)、LTE(Long Term Evolution)など他の無線WAN通信規格に置き換えても同様に実施可能なことは言うまでもない。

10

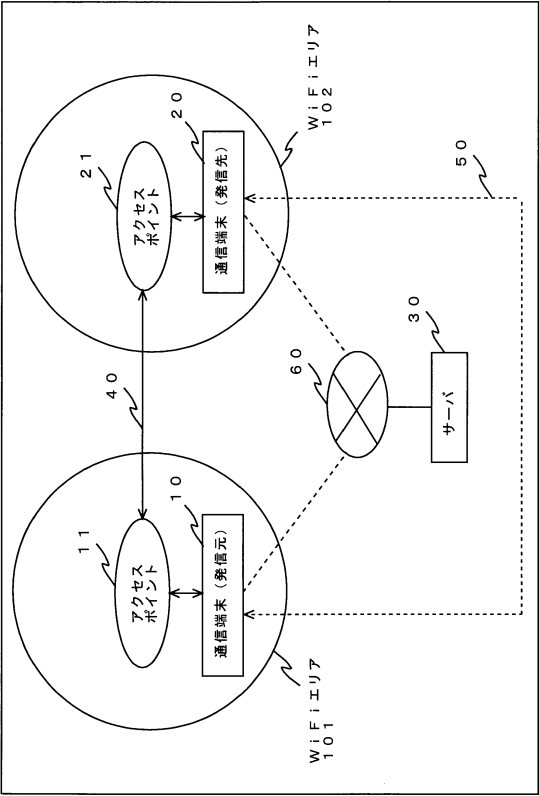
【符号の説明】

【0042】

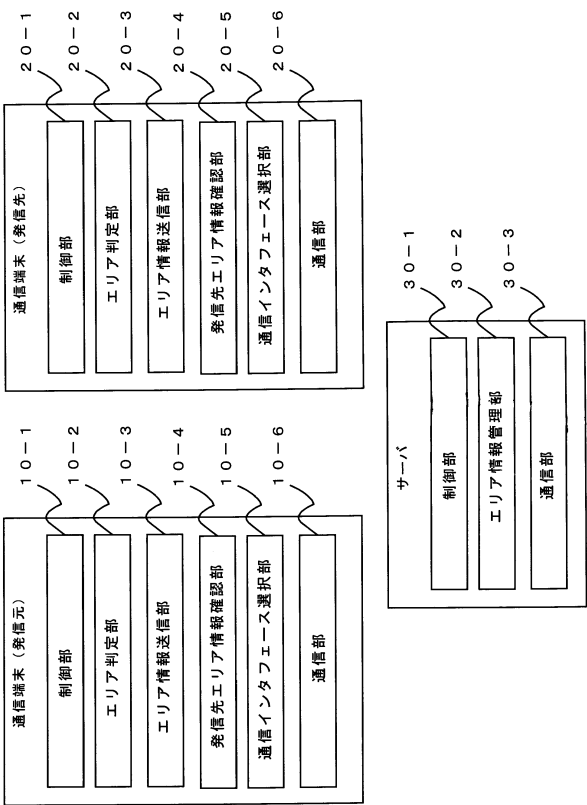
- 10 通信端末(発信元)
- 11 アクセスポイント
- 101 Wi-Fiエリア
- 20 通信端末(発信先)
- 21 アクセスポイント
- 102 Wi-Fiエリア
- 30 サーバ
- 40 ネットワーク
- 50 3Gネットワーク
- 60 ネットワーク
- 200 3Gエリア

20

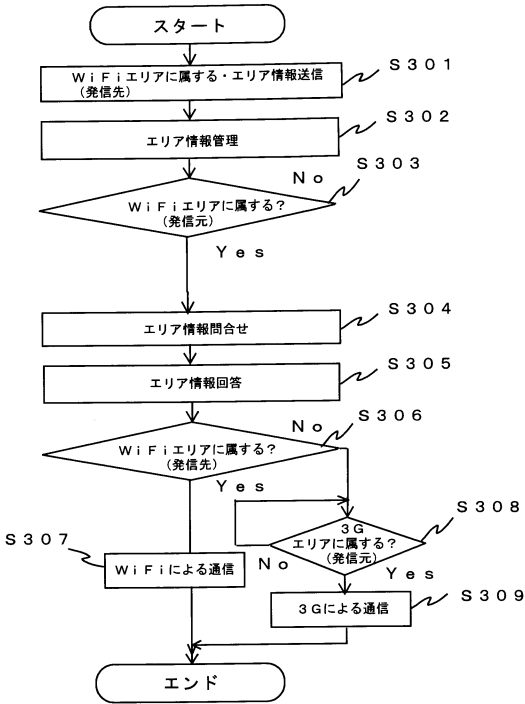
【図 1】



【図 2】



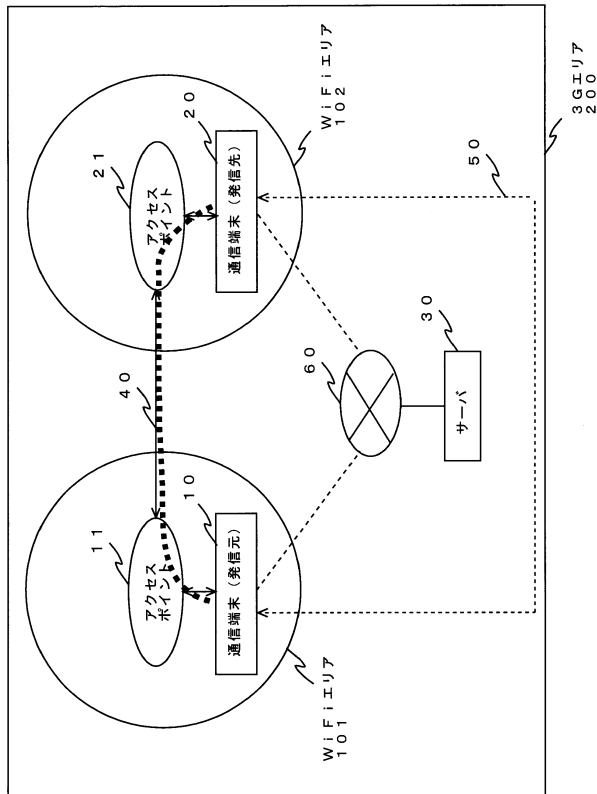
【図 3】



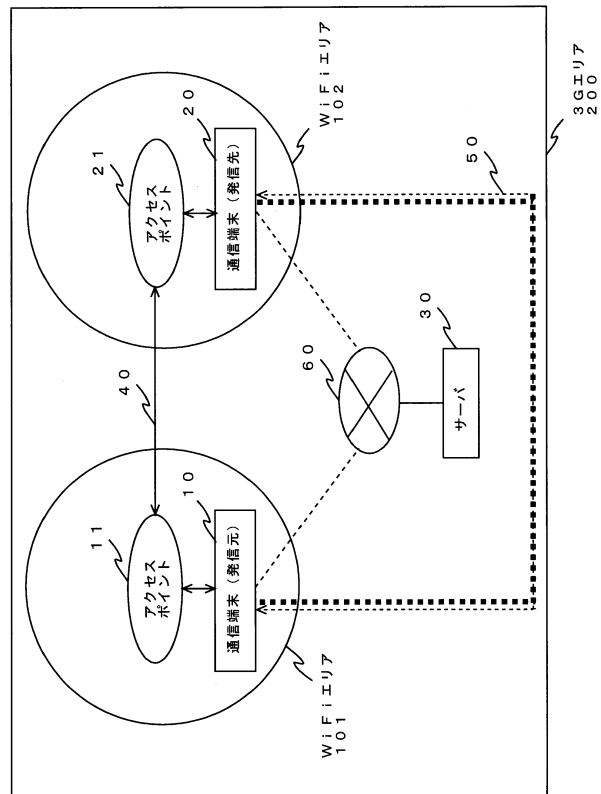
【図 4】

(端末)	識別情報	エリア情報
(20)	XXXXXXXXXX	102
(10)	YYYYYYYYYY	101
...	...	...

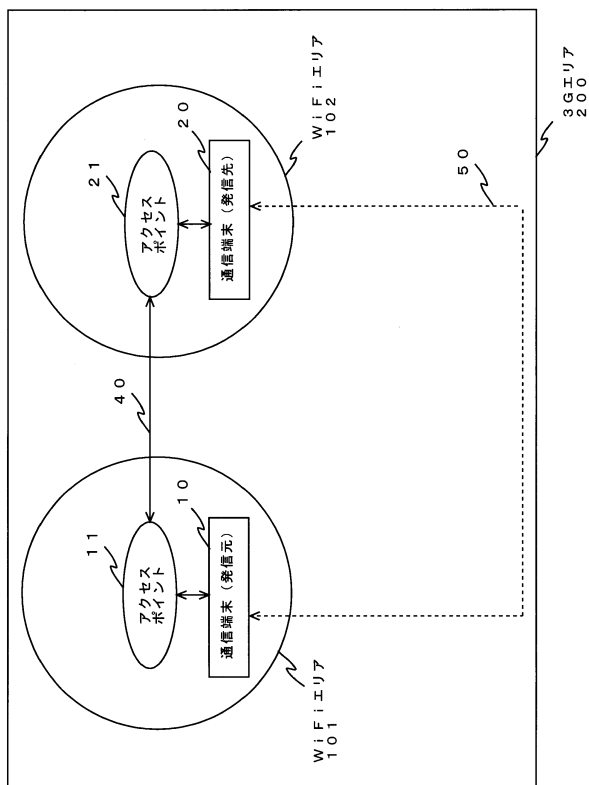
【図 5】



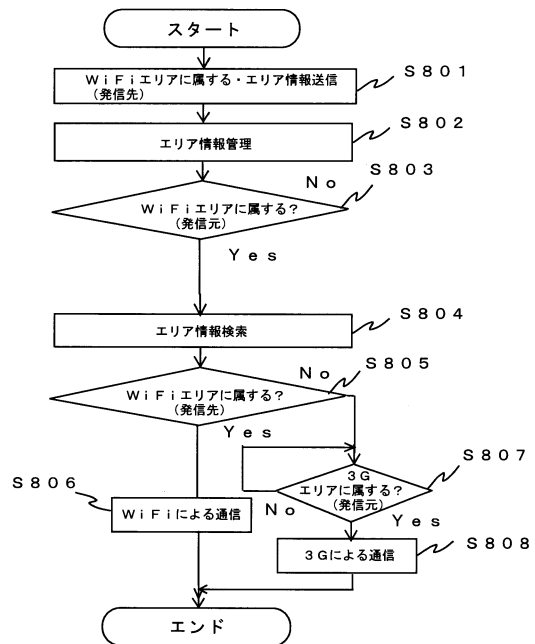
【図 6】



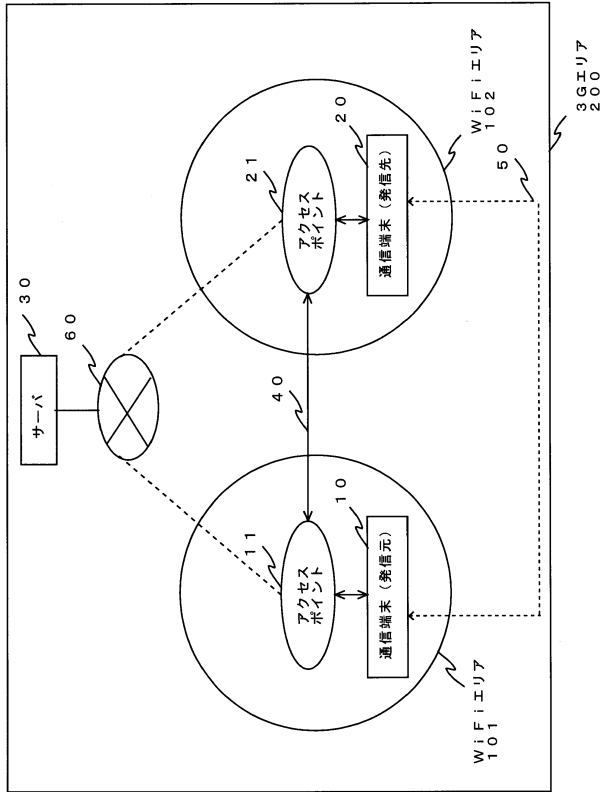
【図 7】



【図 8】



【図 9】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2008-109191 (JP, A)
特開2007-49645 (JP, A)
特開2007-266696 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
H04W4/00-H04W99/00
H04B7/24-H04B7/26
H04M11/00
H04M1/00