(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第5678261号
(P5678261)

(45)発行日　平成27年2月25日(2015.2.25)　(24)登録日　平成27年1月16日(2015.1.16)

(51)Int.Cl.		F I		
H04W 12/06	(2009.01)	H04W	12/06	
H04W 84/12	(2009.01)	H04W	84/12	
H04M 11/00	(2006.01)	H04M	11/00	３０３

請求項の数 2　(全 14 頁)

(21)出願番号　特願2011-46139(P2011-46139)
(22)出願日　平成23年3月3日(2011.3.3)
(65)公開番号　特開2012-186516(P2012-186516A)
(43)公開日　平成24年9月27日(2012.9.27)
審査請求日　平成26年2月12日(2014.2.12)

早期審査対象出願

(73)特許権者　500112146
サイレックス・テクノロジー株式会社
京都府相楽郡精華町光台二丁目３番地１
(72)発明者　木地　隆浩
京都府相楽郡精華町光台２－３－１サイレックス・テクノロジー株式会社内

審査官　松野　吉宏

(56)参考文献　特開２００８－０４２８６２（ＪＰ，Ａ）
特開２００５－３５４１３６（ＪＰ，Ａ）
特開２００８－０６６９６９（ＪＰ，Ａ）

最終頁に続く

(54)【発明の名称】無線ＬＡＮ機器設定システム

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
設定用ＳＳＩＤに対応した無線ＬＡＮネットワーク及び秘匿設定されている通信用ＳＳＩＤに対応した無線ＬＡＮネットワークの２つの無線ＬＡＮネットワークを形成する無線インタフェースと，
前記無線インタフェースと接続され，相互に通信をやりとり可能な有線インタフェースと，
前記設定用ＳＳＩＤにて接続している無線ＬＡＮ機器から前記有線インタフェースへの通信をブロックする通信ブロック手段と，
前記設定用ＳＳＩＤにて接続した無線ＬＡＮ機器を検出する無線ＬＡＮ機器検出手段と，
前記無線ＬＡＮ機器検出手段が無線ＬＡＮ機器を検出すると，当該検出された無線ＬＡＮ機器の情報を，前記有線インタフェースおよびサーバを通じてアクセスポイント管理者が有するネットワーク端末に通知する無線ＬＡＮ機器情報通知手段と，
前記検出された無線ＬＡＮ機器の前記通信用ＳＳＩＤによる前記無線インタフェースに対する接続を許可する旨の，前記サーバの備えるＨＴＴＰサーバ機能によりなされた，前記アクセスポイント管理者による前記ネットワーク端末からの通知を，サーバおよび前記有線インタフェースを通じて受信する接続許可通知受信手段と，
前記接続許可通知受信手段が接続許可通知を受信すると，前記検出された無線ＬＡＮ機器に通信用ＳＳＩＤを通知する通信用ＳＳＩＤ通知手段と，を備えることを特徴とする

アクセスポイント。
【請求項２】
アクセスポイントに
設定用ＳＳＩＤに対応した無線ＬＡＮネットワーク及び秘匿設定されている通信用ＳＳＩＤに対応した無線ＬＡＮネットワークの２つの無線ＬＡＮを形成する無線通信手段と，
前記無線通信手段と接続され，相互に通信をやりとり可能な有線通信手段と，
前記設定用ＳＳＩＤにて接続している無線ＬＡＮ機器から前記有線通信手段への通信をブロックする通信ブロック手段と，
前記設定用ＳＳＩＤにて接続した無線ＬＡＮ機器を検出する無線ＬＡＮ機器検出手段と，
前記無線ＬＡＮ機器検出手段が無線ＬＡＮ機器を検出すると，当該検出された無線ＬＡＮ機器の情報と自身であるアクセスポイントへのアクセス情報とを，前記有線通信手段およびサーバを通じて所定の手段にて前記アクセスポイント管理者が有するネットワーク端末に通知する無線ＬＡＮ機器情報通知手段と，
前記検出された無線ＬＡＮ機器の前記通信用ＳＳＩＤによる前記無線通信手段に対する接続を許可する旨の，前記サーバの備えるＨＴＴＰサーバ機能によりなされた，前記アクセスポイント管理者による前記ネットワーク端末からの通知を，サーバおよび前記有線通信手段を通じて受信する接続許可通知受信手段と，
前記接続許可通知受信手段が接続許可通知を受信すると，前記検出された無線ＬＡＮ機器に通信用ＳＳＩＤを通知する通信用ＳＳＩＤ通知手段と，して機能させるプログラム。

【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は無線ＬＡＮ機器を容易に設定することのできるアクセスポイントに関する。
【背景技術】
【０００２】
近年，無線ＬＡＮ機器は，その利便性から急速に需要が高まっている。これに伴い企業向けといったエンタープライズ用途のみならず，一般ユーザ向けの製品も数多くリリースされている。無線ＬＡＮ機器は，電波を使用するという特性上，セキュリティの面で多くの措置が取られており，通信するには，こういったセキュリティ設定を正確に施すことが必要となる。
【０００３】
通常，無線ＬＡＮ機器のセキュリティ設定は，親機となるアクセスポイントとクライアントとなる無線ＬＡＮクライアントに同じ設定を施す。たとえば暗号化キーの設定ならば，同じ暗号化キーをアクセスポイントと無線ＬＡＮクライアントに設定する。しかし，実際には暗号化キー以外にも多くのセキュリティ設定項目が存在し，これらの全てについて正確に設定しなければならない。
【０００４】
このように，無線ＬＡＮ機器の設定は，一般ユーザにとっては敷居が高く，無線ＬＡＮ機器導入の障害となっていた。一方，無線ＬＡＮ機器ベンダおよび業界団体は，このような障害を取り除くため，容易に無線ＬＡＮ設定を行うことのできる仕組みを提供している。そのうちの１つが非特許文献１に示す技術である。
【先行技術文献】
【非特許文献】
【０００５】
【非特許文献１】Wi-Fi Alliance ホームページ<URL：http://www.wi-fi.org/files/kc_80_20070104_Introducing_Wi-Fi_Protected_Setup.pdf>

【０００６】
非特許文献１に示す技術は，アクセスポイントと無線ＬＡＮのクライアントの双方が備えるボタンを押下することにより，アクセスポイントから無線ＬＡＮクライアントへ設定がコピーされるものである。これにより，ユーザが何ら設定をすることなく自動的にアクセスポイントと無線ＬＡＮクライアントとの間の接続が確立される。
【０００７】
非特許文献１以外にもいくつかの設定技術が存在するが，その多くは，通信シーケンスなど技術的には異なるものの，ユーザが行う手順としては非特許文献１に示す設定方法と同様のものである。
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００８】
上述した従来の無線ＬＡＮクライアント設定技術は，容易に無線ＬＡＮクライアントの設定を施すという課題に対しては有効な手段である。ところが，無線ＬＡＮシステムの現実の運用を鑑みた場合，アクセスポイントは，天井や壁面など，ユーザが直接触れることが困難な位置に設置されていることが少なくない。この様な場合，非特許文献１に示す技術を用いて無線ＬＡＮクライアントの設定をしようとしても，アクセスポイント側のボタンを押下することが容易でなく，設定することが困難であった。
【０００９】
そこで，本願発明は，ユーザがアクセスポイントを直接操作することなく，容易に無線ＬＡＮクライアントとアクセスポイントとの接続を確立することのできるアクセスポイント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】
【００１０】
本願発明にかかる第１の実施形態は，設定用ＳＳＩＤおよび秘匿設定されている通信用ＳＳＩＤをそれぞれ有する２つの無線ＬＡＮネットワークを形成する無線インタフェースと，無線インタフェースと接続され，相互に通信をやりとり可能な有線インタフェースと，設定用ＳＳＩＤにて接続している無線ＬＡＮ機器から有線インタフェースへの通信をブロックする通信ブロック手段と，設定用ＳＳＩＤにて接続した無線ＬＡＮ機器を検出する無線ＬＡＮ機器検出手段と，無線ＬＡＮ機器検出手段が無線ＬＡＮ機器を検出すると，当該検出された無線ＬＡＮ機器の情報を，有線インタフェースおよびサーバを通じてアクセスポイント管理者が有するネットワーク端末に通知する無線ＬＡＮ機器情報通知手段と，所定のネットワーク端末より，検出された無線ＬＡＮ機器の通信用ＳＳＩＤによる無線インタフェースに対する接続を許可する旨のアクセスポイント管理者による通知をサーバおよび有線インタフェースを通じて受信する接続許可通知受信手段と，接続許可通知受信手段が接続許可通知を受信すると，検出された無線ＬＡＮ機器に通信用ＳＳＩＤを通知する通信用ＳＳＩＤ通知手段と，を備えることを特徴とするアクセスポイント。
【００１１】
本願発明にかかる第２の実施形態は，設定用ＳＳＩＤおよび秘匿設定されている通信用ＳＳＩＤをそれぞれ有する２つの無線ＬＡＮネットワークを形成する無線インタフェースと，無線インタフェースと接続され，相互に通信をやりとり可能な有線インタフェースと，設定用ＳＳＩＤにて接続している無線ＬＡＮ機器から有線インタフェースへの通信をブロックする通信ブロック手段と，設定用ＳＳＩＤにて接続した無線ＬＡＮ機器を検出する無線ＬＡＮ機器検出手段と，無線ＬＡＮ機器検出手段が無線ＬＡＮ機器を検出すると，アクセスポイントのＨＴＴＰサーバ機能へのアクセス情報を，無線インタフェースを通じて所定の手段にて前記アクセスポイント管理者が有するネットワーク端末に通知する無線ＬＡＮ機器情報通知手段と，所定のネットワーク端末より，検出された無線ＬＡＮ機器の通信用ＳＳＩＤによる無線インタフェースに対する接続を許可する旨のアクセスポイント管理者による通知を無線インタフェースで受信する接続許可通知受信手段と，接続許可通知受信手段が接続許可通知を受信すると，検出された無線ＬＡＮ機器に通信用ＳＳＩＤを通知

する通信用ＳＳＩＤ通知手段と，を備えることを特徴とするアクセスポイント。
【００１２】
さらに好ましくは，アクセス情報は，アクセスポイントのＵＲＬであり，無線ＬＡＮ機器情報通知手段は電子メール機能を用いる。
【００１３】
本願発明にかかる第３の実施形態は，アクセスポイントに設定用ＳＳＩＤおよび秘匿設定されている通信用ＳＳＩＤをそれぞれ有する２つの無線ＬＡＮを形成する無線通信手段と，無線通信手段と接続され，相互に通信をやりとり可能な有線通信手段と，設定用ＳＳＩＤにて接続している無線ＬＡＮ機器から有線通信手段への通信をブロックする通信ブロック手段と，設定用ＳＳＩＤにて接続した無線ＬＡＮ機器を検出する無線ＬＡＮ機器検出手段と，無線ＬＡＮ機器検出手段が無線ＬＡＮ機器を検出すると，検出された無線ＬＡＮ機器の情報と自身であるアクセスポイントへのアクセス情報とを，有線通信手段およびサーバを通じて所定の手段にてアクセスポイント管理者が有するネットワーク端末に通知する無線ＬＡＮ機器情報通知手段と，所定のネットワーク端末より，検出された無線ＬＡＮ機器の通信用ＳＳＩＤによる無線通信手段に対する接続を許可する旨のアクセスポイント管理者による通知をサーバおよび有線通信手段を通じて受信する接続許可通知受信手段と，接続許可通知受信手段が接続許可通知を受信すると，検出された無線ＬＡＮ機器に通信用ＳＳＩＤを通知する通信用ＳＳＩＤ通知手段と，して機能させるプログラム。
【発明の効果】
【００１４】
本願発明によれば，無線ＬＡＮクライアントとアクセスポイントとの接続プロセスを，当該アクセスポイントとネットワーク接続されているサーバを介して行うため，ユーザがアクセスポイントを物理的に操作することなく，無線ＬＡＮクライアントに無線ＬＡＮ設定を施すことができる。さらに，この設定はネットワーク経由で行うため，アクセスポイントの近傍のみならず遠隔地においても無線ＬＡＮクライアントの接続を管理することができる。また，このような接続管理をアクセスポイント側で行わず，サーバなどの他の場所において行うため，多くのアクセスポイントの接続管理を任意の場所で集中的に行うこともできる。
【発明を実施するための形態】
【００１５】
以下では図面を参照し本願発明に係る実施例を説明する。
［実施例１］
［システム全体図］
【００１６】
図１は本願発明にかかるシステム全体図である。インターネットを介してアクセスポイント１０２，サーバ１０３および携帯端末１０４が相互に通信可能である。詳細は後述するが，携帯端末１０４は，アクセスポイント１０２の管理者が操作することにより，無線ＬＡＮクライアント１０１のアクセスポイント１０２へのアクセスを管理するものである。アクセスポイント１０２と無線ＬＡＮクライアント１０１は，無線ＬＡＮにて相互に通信が可能である。
［シーケンス図］
【００１７】
図２は本願発明にかかるシステム全体のシーケンス図である。まずは，本図を通して本願発明の全体的な動きを概説する。
【００１８】
ステップ２０１にて，ユーザが無線ＬＡＮクライアント１０１を起動する。
ステップ２０２にて，無線ＬＡＮクライアント１０１は，アクセスポイント１０２の設定用ＳＳＩＤにてアクセスポイント１０２に接続する。詳細は後述するように，設定用ＳＳＩＤでは，インターネット側と通信することができない。
【００１９】

ステップ２０３にて，アクセスポイント１０２は，設定用ＳＳＩＤで接続した無線ＬＡＮクライアント１０１の固有の識別子であるＭＡＣアドレスをアクセスポイントＤＢ（データベース）に登録する。

【００２０】

ステップ２０４にて，アクセスポイント１０２は，ステップ２０３で登録したＭＡＣアドレスをサーバ１０３に通知する。

【００２１】

ステップ２０５にて，サーバ１０３は，通知されたＭＡＣアドレスをサーバＤＢ（データベース）に登録する。

ステップ２０６にて，サーバ１０３は，(アクセスポイント管理者の)携帯端末１０４に，電子メールにて無線ＬＡＮクライアントの接続があった旨通知する。電子メールの内容は，具体的には図７に示すようなものであり，携帯端末１０４にサーバＤＢに接続させるためのＵＲＬが記載されている。つまり，サーバＤＢへは，サーバ１０３の備えるＨＴＴＰサーバ機能（図示しない）により接続させる。

【００２２】

ステップ２０７にて，アクセスポイント管理者は，携帯端末１０４を受信した電子メールに記載されているＵＲＬに接続することでサーバＤＢに接続する。この時，携帯端末１０４に表示される内容は，例えば図８に示すようなものであり，検出された無線ＬＡＮクライアントのＭＡＣアドレスと接続中の無線ＬＡＮクライアントの情報である。検出された無線ＬＡＮクライアントについては，接続を許可するかどうかを選択することが可能である。

【００２３】

ステップ２０８にて，アクセスポイント管理者は，携帯端末１０４を用いて開いているＵＲＬ上にて無線ＬＡＮクライアント１０１の接続を許可する。

【００２４】

ステップ２０９にて，サーバ１０３は，サーバＤＢ上の，無線ＬＡＮクライアント１０１の情報を更新する。

【００２５】

ステップ２１０にて，サーバ１０３は，無線ＬＡＮクライアント１０１の接続許可をアクセスポイント１０２に通知する。

【００２６】

ステップ２１１にて，アクセスポイント１０２は，アクセスポイントＤＢ上の，無線ＬＡＮクライアント１０１の情報を更新する。

【００２７】

ステップ２１２にて，アクセスポイント１０２は，通信用ＳＳＩＤ（詳細は後述）を無線ＬＡＮクライアント１０１に通知する。

【００２８】

ステップ２１３にて，無線ＬＡＮクライアント１０１は，通知された通信用ＳＳＩＤを自身に設定する。

【００２９】

ステップ２１４にて，無線ＬＡＮクライアント１０１は，設定された通信用ＳＳＩＤにてアクセスポイント１０２に接続する。

【００３０】

以上が本願発明にかかるシステム全体の流れである。上述の説明からわかるように，本願発明において，無線ＬＡＮクライアント１０１の接続を許可するか否かの意思決定は，アクセスポイント１０２の管理者が携帯端末１０４を操作することにより行われる。したがって，仮にアクセスポイントが天井や壁面など，直接操作することが困難な位置に設置されていたとしても，容易に接続許可指示が行える。また，無線ＬＡＮクライアントのユーザ側にとっても，設定用ＳＳＩＤに接続して許可を待つだけでよく，極めて簡単に無線ＬＡＮが利用できることとなる。

［アクセスポイントの機能ブロック図］
【００３１】
図３はアクセスポイント１０２の機能ブロック図である。アクセスポイント１０２は，無線インタフェース３０１と有線インタフェース３０６との間の通信をブリッジする装置である。
【００３２】
無線インタフェース３０１は，論理的に２つの無線ＬＡＮネットワークを形成している。一方が設定用ＳＳＩＤであり，もう一方が通信用ＳＳＩＤである。ＳＳＩＤとは無線ＬＡＮネットワークの論理的な識別子である。ここで，設定用ＳＳＩＤとは，特別な手段と講じることなく，他の無線ＬＡＮクライアントからその存在が確認でき，接続可能な無線ＬＡＮネットワークである。一方，通信用ＳＳＩＤは，秘匿設定された無線ＬＡＮネットワークであり，通常は，予め紙媒体などの他の手段によってユーザがＳＳＩＤを知得し，無線ＬＡＮクライアント１０１に設定しなければその存在が無線ＬＡＮクライアントには検知することができないものである。
【００３３】
通信ブロック手段３０２は，設定用ＳＳＩＤにて受信した無線ＬＡＮ通信を有線インタフェース３０６に通過させないようブロックする手段である。
【００３４】
無線ＬＡＮクライアント検出手段３０３は，設定用ＳＳＩＤにて無線ＬＡＮクライアント１０１を検出する手段である。
【００３５】
アクセスポイントＤＢ登録手段３０４は，検出された無線ＬＡＮクライアント１０１のＭＡＣアドレスをアクセスポイント１０２が備えるＦｌａｓｈＲＯＭ（図示しない）にアクセスポイントＤＢとして登録する。この時，同時に，通信用ＳＳＩＤでの通信を許可しているかどうかの情報も併せて登録する。図６は，アクセスポイントＤＢのデータ構造である。ＭＡＣアドレスの列は，検出された無線ＬＡＮクライアント１０１の一覧であり，接続許可の列は，通信用ＳＳＩＤでの通信を許可しているか否かを示す情報の一覧である。本図では，ＭＡＣアドレスが００８０９２１１２２３３の無線ＬＡＮクライアント１０１は，通信用ＳＳＩＤでの通信が許可されておらず，一方，００８０９２ａａｂｂｃｃおよび００８０９２ｄｄｅｅｆｆの無線ＬＡＮクライアント１０１は，通信が許可されている様子を示している。
【００３６】
無線ＬＡＮクライアント情報通知手段３０５は，検出された無線ＬＡＮクライアント１０１のＭＡＣアドレスをサーバ１０３に通知する手段である。
【００３７】
接続許可通知受信手段３０７は，アクセスポイント１０２への接続許可通知をサーバ１０３より受信する手段である。
【００３８】
アクセスポイントＤＢ照合手段３０８は，アクセスポイントＤＢを参照し，受信した接続許可通知に含まれる，接続を許可された無線ＬＡＮクライアント１０１のＭＡＣアドレスと一致する無線ＬＡＮクライアント１０１を特定する。
【００３９】
通信用ＳＳＩＤ通知手段３０９は，接続が許可された無線ＬＡＮクライアント１０１に対して通信用ＳＳＩＤを通知する。
［アクセスポイントの動作フロー］
【００４０】
図４はアクセスポイント１０２の動作フローである。本動作フローは，原則として上述したアクセスポイント１０２の機能ブロック図の各手段によって構成されている。
【００４１】
ステップ４０１にて，受信した無線ＬＡＮ通信が，設定用ＳＳＩＤのものかどうかを判

定し，そうであればステップ４０２にて当該通信の有線インタフェースとの通信をブロックする。

【００４２】

ステップ４１１にて，設定用ＳＳＩＤにて無線ＬＡＮクライアント１０１を検出したかどうかを判定し，検出していれば，アクセスポイントＤＢに無線ＬＡＮクライアント１０１のＭＡＣアドレスを登録する。次いで，ステップ４１３にて，当該ＭＡＣアドレスをサーバ１０３に通知する。なお，セキュリティ向上のため，一定期間，通信用ＳＳＩＤでの通信が行われていない無線ＬＡＮクライアントは，アクセスポイントＤＢから消去するようにしてもよい。登録が保持されている期間中は，無線ＬＡＮクライアント１０１のユーザはここに記した一連の設定を行うことなく当該アクセスポイントを用いた無線ＬＡＮの利用が可能となるので，この期間の長短によりネットワークのセキュリティレベルを制御できる。

【００４３】

ステップ４２１にて，サーバ１０３より無線ＬＡＮクライアント１０１の接続許可通知を受信したかどうかを判定し，受信していれば，ステップ４２２にて，アクセスポイントＤＢを参照し，受信した接続許可通知に含まれる接続を許可された無線ＬＡＮクライアント１０１のＭＡＣアドレスと一致する無線ＬＡＮクライアント１０１を特定する。次いで，ステップ４２３にて，ステップ４２１にて特定された無線ＬＡＮクライアント１０１に対して通信用ＳＳＩＤを通知する。

［サーバの動作フロー］

【００４４】

図５はサーバ１０３の動作フローである。

ステップ５０１にて，無線ＬＡＮクライアント情報の通知があるかどうかを判定し，あれば，ステップ５０２にて，無線ＬＡＮクライアント情報であるＭＡＣアドレスをサーバＤＢに登録する。次いで，ステップ５０３にて，当該ＭＡＣアドレスを携帯端末１０４に通知する。

【００４５】

ステップ５１１にて，携帯端末１０４からの接続があったかどうかを判定し，あれば，ステップ５１２にて，携帯端末１０４が無線ＬＡＮクライアントの接続許可をしたかどうかの判定を行う。接続許可を検知すれば，ステップ５１３にて，サーバＤＢを更新する。この動作はアクセスポイントＤＢの場合と同じ（図６）であり，具体的には，ＭＡＣアドレスに対応する接続許可情報を更新する。次いで，ステップ５１４にて，接続許可情報をアクセスポイント１０２に通知する。

［その他の実施例］

【００４６】

上述の実施例では，携帯端末１０４からの接続許可通知を，サーバ１０３を介してアクセスポイント１０２に送り，無線ＬＡＮクライアントの接続集中管理を行っているが，必ずしもこのようにする必要はなく，アクセスポイント１０２に管理を行わせてもよい。具体的には，図９に示すようにサーバ１０３を省き，アクセスポイント１０２と携帯端末１０４とが直接やり取りすることも可能である。この場合，サーバ１０３が行っていた電子メールの送信やサーバＤＢの機能をアクセスポイント１０２が備えることとなり，たとえばＨＴＴＰサーバ機能は接続許可通知受信手段３０７に含まれることとなる。

［総括］

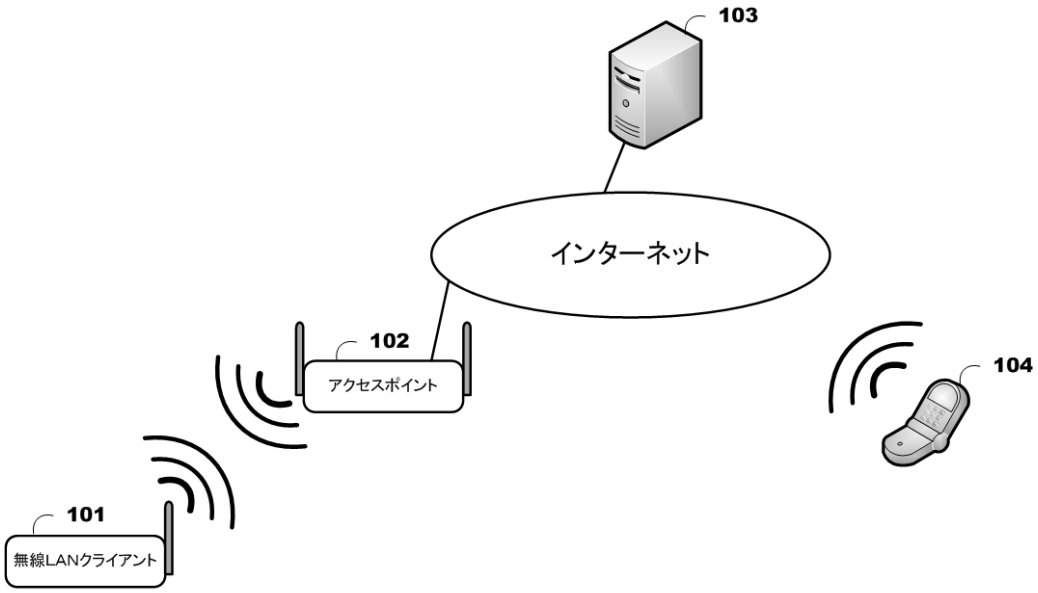
【００４７】

本願発明によれば，無線ＬＡＮクライアントとアクセスポイントとの接続プロセスを，当該アクセスポイントとネットワーク接続されているサーバを介して行うため，ユーザがアクセスポイントを物理的に操作することなく，無線ＬＡＮクライアントに無線ＬＡＮ設定を施すことができる。さらに，この設定はネットワーク経由で行うため，アクセスポイントの近傍のみならず遠隔地においても無線ＬＡＮクライアントの接続を管理することができる。また，このような接続管理をアクセスポイント側で行わず，サーバなどの他の場

所において行うため，多くのアクセスポイントの接続管理を任意の場所で集中的に行うこともできる。

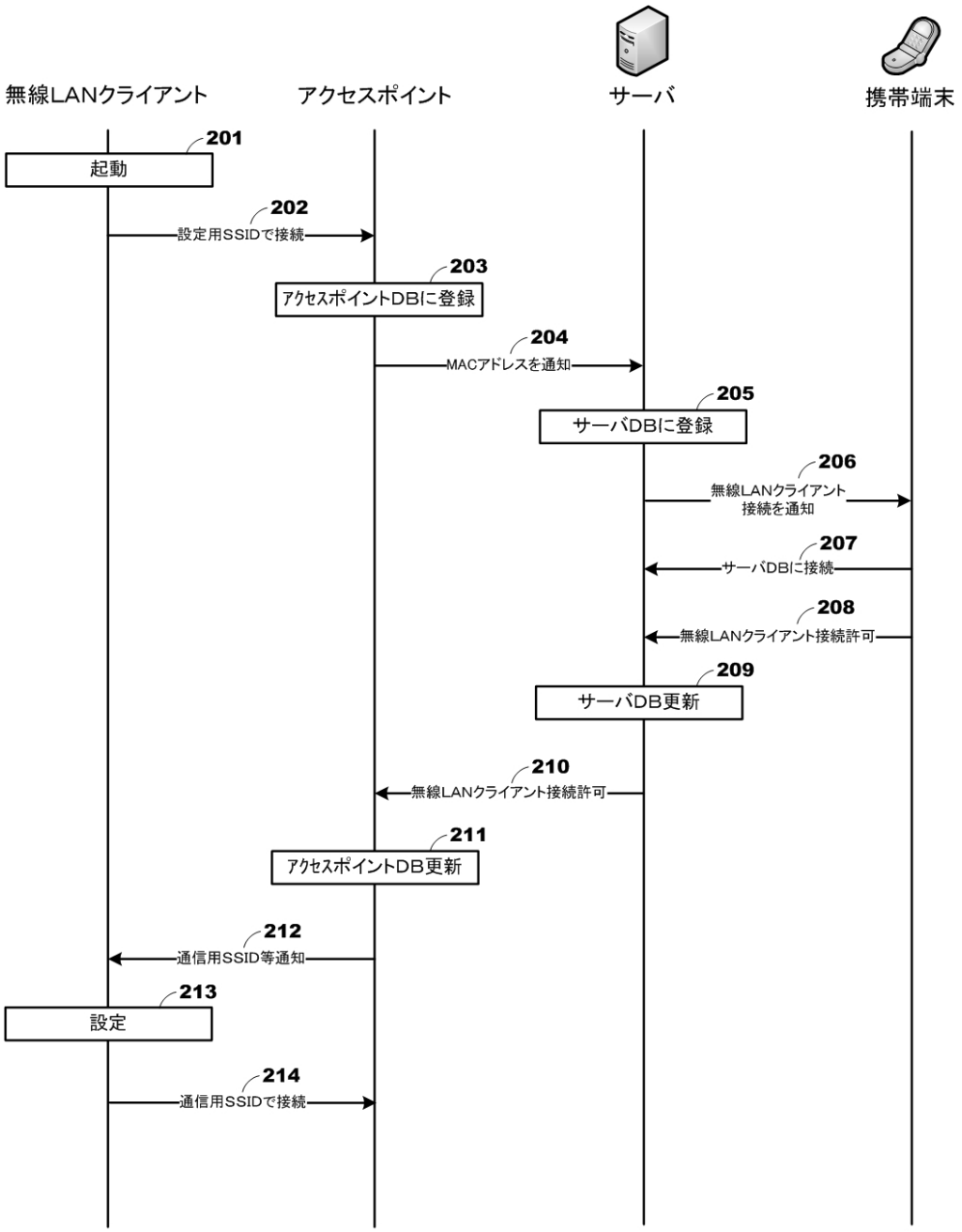
【図面の簡単な説明】
【００４８】
【図１】システム全体図
【図２】システム全体のシーケンス図（１）
【図３】アクセスポイントの機能ブロック図
【図４】アクセスポイントの動作フロー
【図５】サーバの動作フロー
【図６】アクセスポイントＤＢおよびサーバＤＢのデータ構造
【図７】サーバからの電子メール内容
【図８】携帯端末からサーバＤＢに接続した際の画面
【図９】システム全体のシーケンス図（２）
【符号の説明】
【００４９】
３０１　無線インタフェース
３０６　有線インタフェース
３０２　通信ブロック手段
３０３　無線ＬＡＮクライアント検出手段
３０５　無線ＬＡＮクライアント情報通知手段
３０７　接続許可通知受信手段
３０９　通信用ＳＳＩＤ通知手段

【図１】



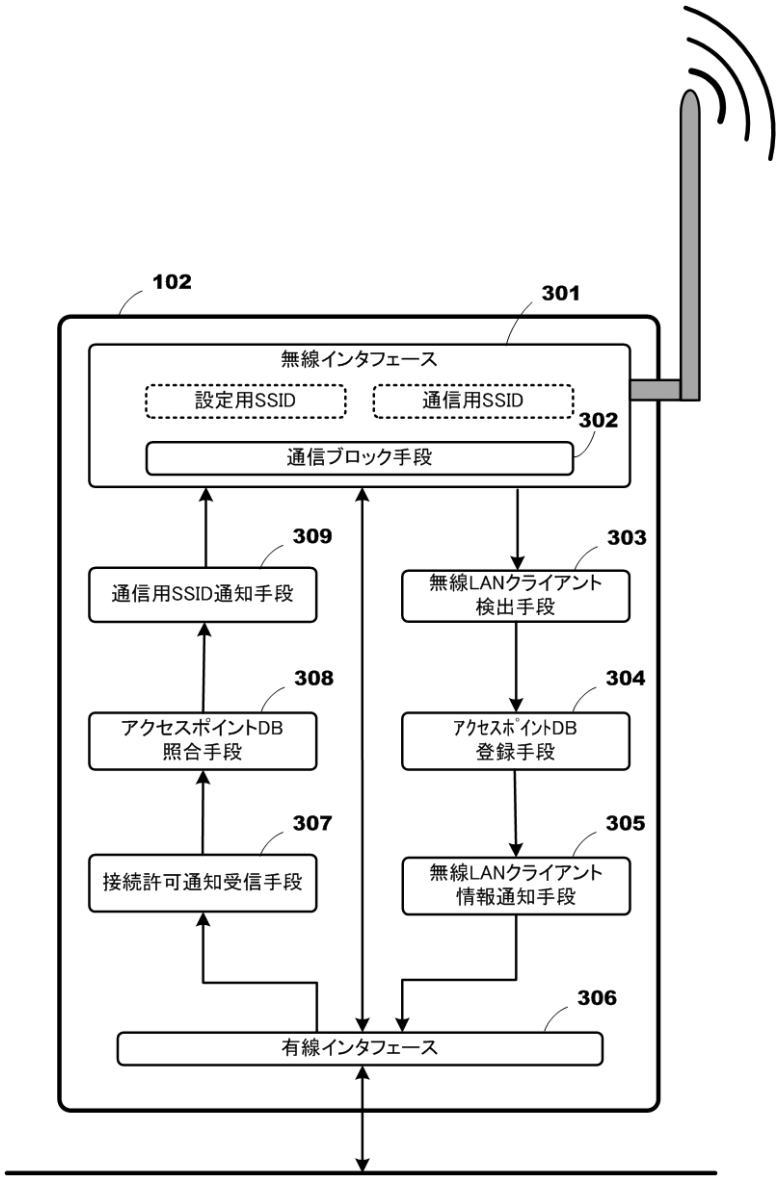
システム全体図

【図２】



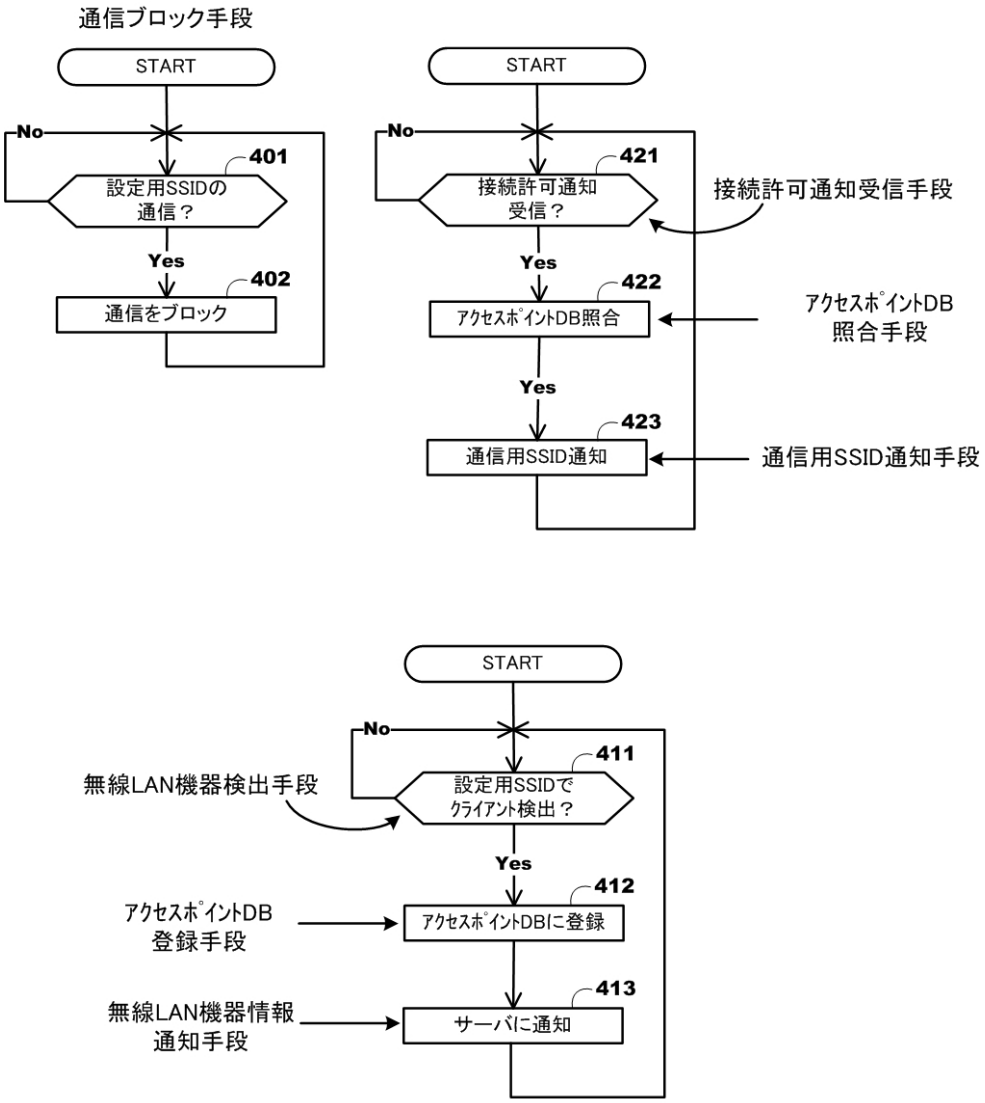
システム全体のシーケンス図（１）

【図３】



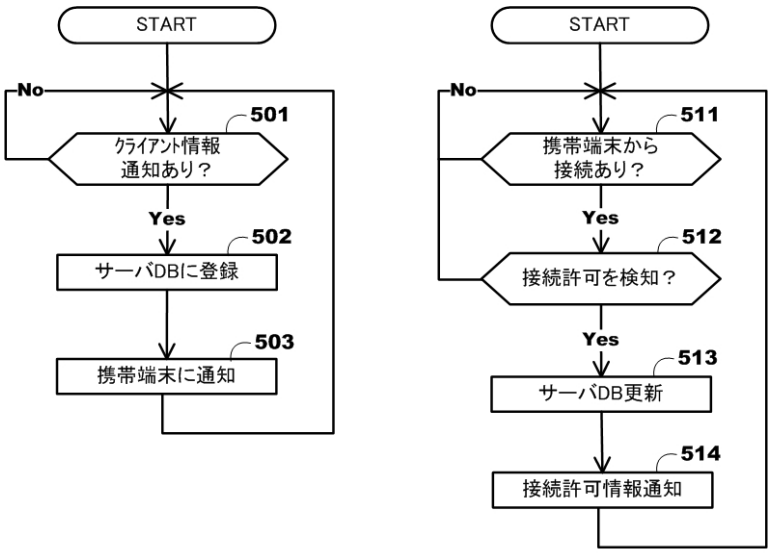
アクセスポイントの機能ブロック図

【図４】



アクセスポイントの動作フロー

【図５】



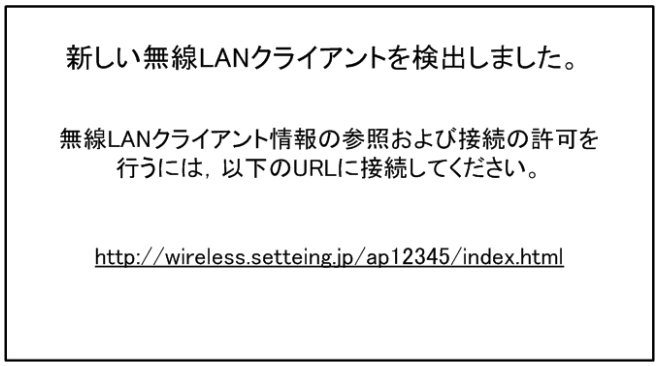
サーバの動作フロー

【図６】

MACアドレス	接続許可
008092112233	No
008092aabbcc	Yes
008092ddeeff	Yes

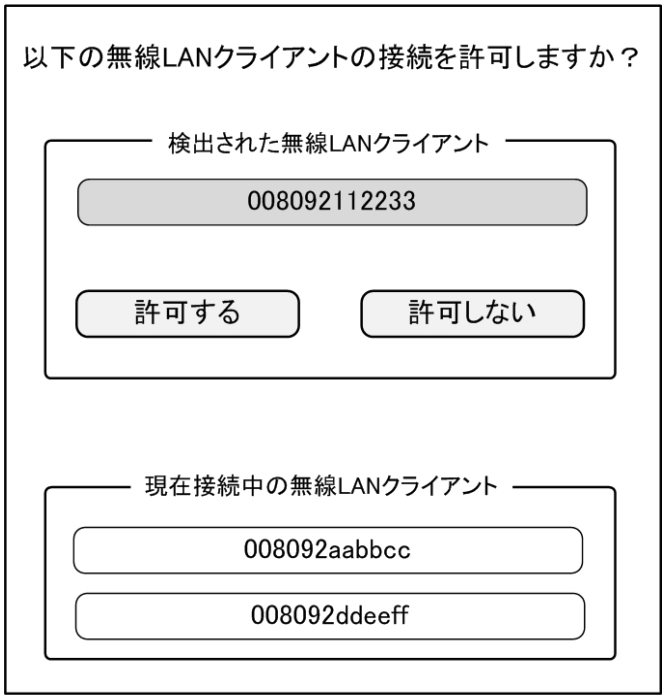
アクセスポイントDBおよびサーバDBのデータ構造

【図７】



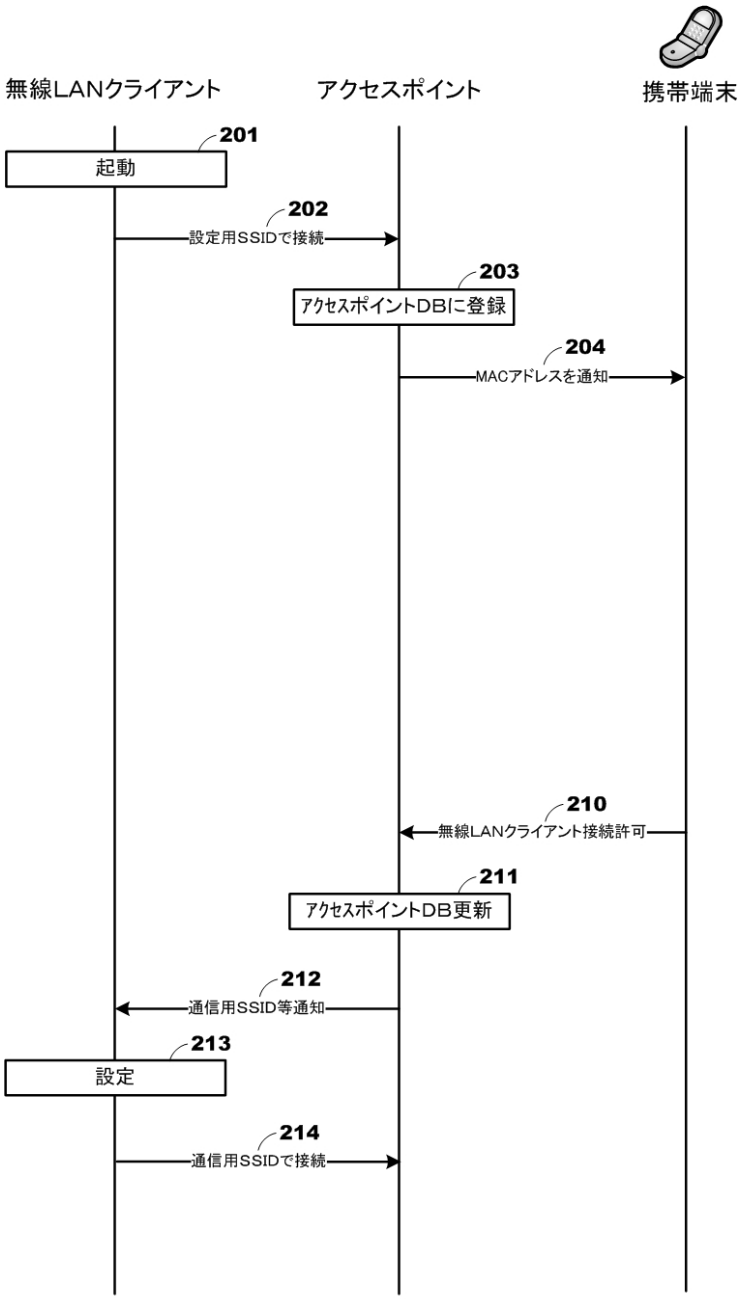
サーバからの電子メール内容

【図８】



携帯端末からサーバDBに接続した際の画面

【図９】



システム全体のシーケンス図（２）

フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl., ＤＢ名)

Ｈ０４Ｂ　　７／２４　－　　７／２６
Ｈ０４Ｗ　　４／００　－　９９／００
Ｈ０４Ｍ　１１／００