

(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2004-193950
(P2004-193950A)

(43) 公開日 平成16年7月8日(2004.7.8)

(51) Int. Cl.⁷

H04Q 7/22
H04Q 7/28
H04Q 7/36

F I

H04Q 7/04 J
H04B 7/26 104A

テーマコード(参考)

5K067

審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2002-359280 (P2002-359280)
(22) 出願日 平成14年12月11日(2002.12.11)

(71) 出願人 000232254
日本電気通信システム株式会社
東京都港区三田1丁目4番28号
(74) 代理人 100109313
弁理士 机 昌彦
(74) 代理人 100085268
弁理士 河合 信明
(74) 代理人 100111637
弁理士 谷澤 靖久
(72) 発明者 小島 正幸
東京都港区三田一丁目4番28号
日本電気通信システム株式
会社内
Fターム(参考) 5K067 AA21 BB04 BB21 DD11 DD57
EE02 EE10 EE16 FF02 HH22
JJ72 JJ76

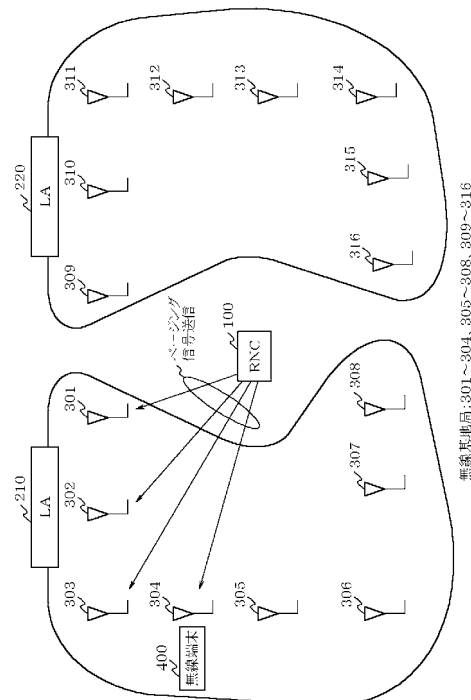
(54) 【発明の名称】 ページング信号の抑制システム、抑制方法及びプログラム

(57) 【要約】

【課題】 ロケーションエリア210にある全無線基地局301~308にページング信号を送信するので、呼量が増加するとページング信号を含む無線リソースの輻輳が発生する。

【解決手段】 無線基地局301~308の使用履歴を取得し、使用履歴のうちデータ有効時点までに使用された無線基地局301~304へページング信号を送信する。さらに、無線基地局301~308の使用履歴を取得し、使用履歴から時間帯毎、曜日毎、週毎に使用された無線基地局301~308の統計データを取り、ページング信号の送信時点における時間帯、曜日、週又はこれらの組み合わせに対応する統計データにある無線基地局301~304へページング信号を送信する。

【選択図】 図1



無線基地局:301~304, 305~308, 309~316

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

無線端末と、前記無線端末に通信回線を介して接続する無線基地局と、前記無線基地局へページング信号を送信する無線基地局制御装置（RNC）とを含んでなるページング信号の抑制システムであって、

前記RNCが、

前記無線基地局の使用履歴を取得し、前記使用履歴のうちでデータ有効時点までに使用された前記無線基地局へページング信号を送信することを特徴とするページング信号の抑制システム。

【請求項 2】

無線端末と、前記無線端末に通信回線を介して接続する無線基地局と、前記無線基地局へページング信号を送信する無線基地局制御装置（RNC）とを含んでなるページング信号の抑制システムであって、

前記RNCが、

前記無線基地局の使用履歴を取得し、前記使用履歴から時間帯毎、曜日毎、週毎に使用された前記無線基地局の統計データを取り、

前記ページング信号の送信時点における時間帯、曜日、週又はこれらの組み合わせに対応する前記統計データにある前記無線基地局へ前記ページング信号を送信することを特徴とするページング信号の抑制システム。

【請求項 3】

移動体通信システムにおけるページング信号の抑制方法であって、

無線基地局の使用履歴を取得し、前記使用履歴のうちでデータ有効時点までに使用された前記無線基地局へページング信号を送信することを特徴とするページング信号の抑制方法。

【請求項 4】

移動体通信システムにおけるページング信号の抑制方法であって、

無線基地局の使用履歴を取得し、前記使用履歴から時間帯毎、曜日毎、週毎に使用された前記無線基地局の統計データを取り、

前記ページング信号の送信時点における時間帯、曜日、週又はこれらの組み合わせに対応する前記統計データにある前記無線基地局へ前記ページング信号を送信することを特徴とするページング信号の抑制方法。

【請求項 5】

移動体通信システムにおけるページング信号の抑制方法であって、

無線基地局の使用履歴で加入者が利用する無線端末の位置予想する位置予想ステップと、前記位置予想ステップで位置予想された前記無線基地局の番号へ前記ページング信号を送信するページング信号送信ステップと、

を備えることを特徴とするページング信号の抑制方法。

【請求項 6】

前記位置予想ステップが、

位置登録 / 発信 / ハンドオフ成功 / 着信 / 切断時に使用された前記無線基地局の使用履歴を取得する取得ステップと、

使用された前記無線基地局を特定する特定ステップと、

前記加入者毎に存在する無線基地局セーブエリアを算出する算出ステップと、

使用した前記無線基地局の番号を含むデータを前記無線基地局セーブエリアに格納する際に同一の前記無線基地局の番号が既に格納済であるか否かを判断する格納判断ステップと、

同一の前記無線基地局の番号がある場合は格納しないで、既に格納してある同一の前記無線基地局を使用した時間を更新する更新ステップと、

同一の前記無線基地局の番号がない場合は新しいデータを格納すると前記無線基地局セーブエリアがオーバーフローするか否かを判断するオーバーフロー判断ステップと、

10

20

30

40

50

オーバーフローする場合は、時間的に最も古いデータを削除して前記無線基地局の番号を含むデータを前記無線基地局セーブエリアに格納する第1格納ステップと、
 オーバーフローしない場合は、前記無線基地局の番号を含むデータを前記無線基地局セーブエリアに格納する第2格納ステップと、
 を備え、

前記ページング信号送信ステップが、

前記ページング信号の送信時に前記無線基地局セーブエリアを算出する算出ステップと、
 格納されているデータに対してデータ有効時点をを用いて有効か無効かを判断する有効判断ステップと、

有効であれば格納されている前記無線基地局を前記ページング信号の送信対象として選定する第1選定ステップと、 10

無効であればロケーションエリア配下の前記無線基地局を前記ページング信号の送信対象として選定する第2選定ステップと、

前記ページング信号の送信対象として選定された前記無線基地局へ前記ページング信号を送信する送信ステップと、

を備えることを特徴とする請求項5に記載のページング信号の抑制方法。

【請求項7】

前記特定ステップが、

使用した前記無線基地局を特定し、前記無線基地局の使用履歴を時間帯毎、曜日毎、週毎に統計データを取り、 20

前記第1選定ステップが、

有効であれば前記ページング信号の送信時点における時間帯、曜日、週又はこれらの組み合わせに対応する前記統計データにある前記無線基地局を前記ページング信号の送信対象にする

ことを特徴とする請求項6に記載のページング信号の抑制方法。

【請求項8】

移動体通信システムにおけるページング信号を送信する無線基地局制御装置(RNC)のコンピュータに、

無線基地局の使用履歴で加入者が利用する無線端末の位置予想する位置予想ステップと、

前記位置予想ステップで位置予想された前記無線基地局へ前記ページング信号を送信するページング信号送信ステップと、 30

を実行させるためのページング信号の抑制プログラム。

【請求項9】

前記位置予想ステップが、

位置登録/発信/ハンドオフ成功/着信/切断時に使用された前記無線基地局の使用履歴を取得する取得ステップと、

使用された前記無線基地局を特定する特定ステップと、

前記加入者毎に存在する無線基地局セーブエリアを算出する算出ステップと、

使用した前記無線基地局の番号を含むデータを前記無線基地局セーブエリアに格納する際に同一の前記無線基地局の番号が既に格納済であるか否かを判断する格納判断ステップと 40

、
 同一の前記無線基地局の番号がある場合は格納しないで、既に格納してある同一の前記無線基地局を使用した時間を更新する更新ステップと、

同一の前記無線基地局の番号がない場合は新しいデータを格納すると前記無線基地局セーブエリアがオーバーフローするか否かを判断するオーバーフロー判断ステップと、

オーバーフローする場合は、時間的に最も古いデータを削除して前記無線基地局の番号を含むデータを前記無線基地局セーブエリアに格納する第1格納ステップと、

オーバーフローしない場合は、前記無線基地局の番号を含むデータを前記無線基地局セーブエリアに格納する第2格納ステップと、

を備え、

前記ページング信号送信ステップが、
前記ページング信号の送信時に前記無線基地局セーブエリアを算出する算出ステップと、
格納されているデータに対してデータ有効時点を用いて有効か無効かを判断する有効判断
ステップと、
有効であれば格納されている前記無線基地局を前記ページング信号の送信対象として選定
する第1選定ステップと、
無効であればロケーションエリア配下の前記無線基地局を前記ページング信号の送信対象
として選定する第2選定ステップと、
前記ページング信号の送信対象として選定された前記無線基地局へ前記ページング信号を
送信する送信ステップと、
を備えることを特徴とする請求項8に記載のページング信号の抑制プログラム。

10

【請求項10】

前記特定ステップが、
使用した前記無線基地局を特定し、前記無線基地局の使用履歴を時間帯毎、曜日毎、週毎
に統計データを取り、
前記第1選定ステップが、
有効であれば前記ページング信号の送信時点における時間帯、曜日、週又はこれらの組み
合わせに対応する前記統計データにある前記無線基地局を前記ページング信号の送信対象
にする
ことを特徴とする請求項9に記載のページング信号の抑制プログラム。

20

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、移動体通信システムに関し、特にページング信号の抑制システム、抑制方法及
びプログラムに関する。

【0002】

【従来の技術】

移動体通信システムにおいて、常にページング信号(Paging信号)の負荷が問題に
なるが、通常ロケーションエリア(Location Area: LA)として複数の無
線基地局をグループ化し、このグループ単位でページング信号を送信するようにしている
。しかし、1LA内の無線基地局数もそれほど少なくないので、負荷の高い無線基地局を
含んでいるLA内ではページング信号の輻輳が発生する。

30

【0003】

図7は、従来例による移動体通信システムの構成を示すブロック図である。RNC(無線
基地局制御装置)100と、無線基地局301~308で成るロケーションエリア(LA)
210、無線基地局309~316で成るロケーションエリア(LA)220、加入者
が利用する無線端末400とを含んで構成される。RNC100は、LA210にある全
無線基地局301~308(又は、LA220にある全無線基地局309~316)にペ
ージング信号を送信する。

【0004】

【特許文献1】

特表平10-502229号公報(請求項1、図1、図4)

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

以上説明した従来例では、呼量が増加すると必然的にページング信号を含む無線リソース
の輻輳とRNC100(交換機を含む)自身の輻輳が発生する。その中でページング信号
送信処理における比重が高い。

40

【0006】

無線リソースの増設はハードウェアの増設が必要となるため、多大なコストがかかってし
まう。また、ページング信号を全無線基地局に送信することで応答が返ってくる確率が

50

なり高くなるが、RNC100自身の処理を圧迫してしまう。このような背景より、品質を落さずにページング信号の送信を抑制する（減らす）方法を考える必要があった。

【0007】

【課題を解決するための手段】

本発明のページング信号の抑制システムは、無線端末と、前記無線端末に通信回線を介して接続する無線基地局と、前記無線基地局へページング信号を送信する無線基地局制御装置（RNC）とを含んでなるページング信号の抑制システムであって、前記RNCが、前記無線基地局の使用履歴を取得し、前記使用履歴のうちでデータ有効時点までに使用された前記無線基地局へページング信号を送信することを特徴とする。

【0008】

本発明のページング信号の抑制システムは、無線端末と、前記無線端末に通信回線を介して接続する無線基地局と、前記無線基地局へページング信号を送信する無線基地局制御装置（RNC）とを含んでなるページング信号の抑制システムであって、前記RNCが、前記無線基地局の使用履歴を取得し、前記使用履歴から時間帯毎、曜日毎、週毎に使用された前記無線基地局の統計データを取り、前記ページング信号の送信時点における時間帯、曜日、週又はこれらの組み合わせに対応する前記統計データにある前記無線基地局へ前記ページング信号を送信することを特徴とする。

【0009】

本発明のページング信号の抑制方法は、移動体通信システムにおけるページング信号の抑制方法であって、無線基地局の使用履歴を取得し、前記使用履歴のうちでデータ有効時点までに使用された前記無線基地局へページング信号を送信することを特徴とする。

【0010】

本発明のページング信号の抑制方法は、移動体通信システムにおけるページング信号の抑制方法であって、無線基地局の使用履歴を取得し、前記使用履歴から時間帯毎、曜日毎、週毎に使用された前記無線基地局の統計データを取り、前記ページング信号の送信時点における時間帯、曜日、週又はこれらの組み合わせに対応する前記統計データにある前記無線基地局へ前記ページング信号を送信することを特徴とする。

【0011】

本発明のページング信号の抑制方法は、移動体通信システムにおけるページング信号の抑制方法であって、無線基地局の使用履歴で加入者が利用する無線端末の位置予想する位置予想ステップと、前記位置予想ステップで位置予想された前記無線基地局の番号へ前記ページング信号を送信するページング信号送信ステップと、を備えることを特徴とする。

【0012】

本発明のページング信号の抑制方法は、前記位置予想ステップが、位置登録/発信/ハンドオフ成功/着信/切断時に使用された前記無線基地局の使用履歴を取得する取得ステップと、使用された前記無線基地局を特定する特定ステップと、前記加入者毎に存在する無線基地局セーブエリアを算出する算出ステップと、使用した前記無線基地局の番号を含むデータを前記無線基地局セーブエリアに格納する際に同一の前記無線基地局の番号が既に格納済であるか否かを判断する格納判断ステップと、同一の前記無線基地局の番号がある場合は格納しないで、既に格納してある同一の前記無線基地局を使用した時間を更新する更新ステップと、同一の前記無線基地局の番号がない場合は新しいデータを格納すると前記無線基地局セーブエリアがオーバーフローするか否かを判断するオーバーフロー判断ステップと、オーバーフローする場合は、時間的に最も古いデータを削除して前記無線基地局の番号を含むデータを前記無線基地局セーブエリアに格納する第1格納ステップと、オーバーフローしない場合は、前記無線基地局の番号を含むデータを前記無線基地局セーブエリアに格納する第2格納ステップと、を備え、前記ページング信号送信ステップが、前記ページング信号の送信時に前記無線基地局セーブエリアを算出する算出ステップと、格納されているデータに対してデータ有効時点を用いて有効か無効かを判断する有効判断ステップと、有効であれば格納されている前記無線基地局を前記ページング信号の送信対象として選定する第1選定ステップと、無効であればロケーションエリア配下の前記無線基

10

20

30

40

50

地局を前記ページング信号の送信対象として選定する第2選定ステップと、前記ページング信号の送信対象として選定された前記無線基地局へ前記ページング信号を送信する送信ステップと、を備えることを特徴とする。

【0013】

本発明のページング信号の抑制方法は、前記特定ステップが、使用した前記無線基地局を特定し、前記無線基地局の使用履歴を時間帯毎、曜日毎、週毎に統計データを取り、前記第1選定ステップが、有効であれば前記ページング信号の送信時点における時間帯、曜日、週又はこれらの組み合わせに対応する前記統計データにある前記無線基地局を前記ページング信号の送信対象にすることを特徴とする。

【0014】

本発明のページング信号の抑制プログラムは、移動体通信システムにおけるページング信号を送信する無線基地局制御装置(RNC)のコンピュータに、無線基地局の使用履歴で加入者が利用する無線端末の位置予想する位置予想ステップと、前記位置予想ステップで位置予想された前記無線基地局へ前記ページング信号を送信するページング信号送信ステップと、を実行させる。

【0015】

本発明のページング信号の抑制プログラムは、前記位置予想ステップが、位置登録/発信/ハンドオフ成功/着信/切断時に使用された前記無線基地局の使用履歴を取得する取得ステップと、使用された前記無線基地局を特定する特定ステップと、前記加入者毎に存在する無線基地局セーブエリアを算出する算出ステップと、使用した前記無線基地局の番号を含むデータを前記無線基地局セーブエリアに格納する際に同一の前記無線基地局の番号が既に格納済であるか否かを判断する格納判断ステップと、同一の前記無線基地局の番号がある場合は格納しないで、既に格納してある同一の前記無線基地局を使用した時間を更新する更新ステップと、同一の前記無線基地局の番号がない場合は新しいデータを格納すると前記無線基地局セーブエリアがオーバーフローするか否かを判断するオーバーフロー判断ステップと、オーバーフローする場合は、時間的に最も古いデータを削除して前記無線基地局の番号を含むデータを前記無線基地局セーブエリアに格納する第1格納ステップと、オーバーフローしない場合は、前記無線基地局の番号を含むデータを前記無線基地局セーブエリアに格納する第2格納ステップと、を備え、前記ページング信号送信ステップが、前記ページング信号の送信時に前記無線基地局セーブエリアを算出する算出ステップと、格納されているデータに対してデータ有効時点をを用いて有効か無効かを判断する有効判断ステップと、有効であれば格納されている前記無線基地局を前記ページング信号の送信対象として選定する第1選定ステップと、無効であればロケーションエリア配下の前記無線基地局を前記ページング信号の送信対象として選定する第2選定ステップと、前記ページング信号の送信対象として選定された前記無線基地局へ前記ページング信号を送信する送信ステップと、を備える。

【0016】

本発明のページング信号の抑制プログラムは、前記特定ステップが、使用した前記無線基地局を特定し、前記無線基地局の使用履歴を時間帯毎、曜日毎、週毎に統計データを取り、前記第1選定ステップが、有効であれば前記ページング信号の送信時点における時間帯、曜日、週又はこれらの組み合わせに対応する前記統計データにある前記無線基地局を前記ページング信号の送信対象にする。

【0017】

【発明の実施の形態】

第1の実施形態：次に、本発明の第1の実施形態について図面を参照して詳細に説明する。

【0018】

呼び出す加入者(ページング信号が送信される無線端末)の位置している無線基地局を予想することができれば、その無線基地局にのみページング信号を送ることで、かなりの負荷を抑制することができる。基本的に人(加入者)の行動範囲は、社会人であれ学生であ

10

20

30

40

50

れ1週間のうち5日(平日)はほぼ固定的なものになっていると考えられる。その為、前日の位置登録/発信/着信などの使用履歴(使用された無線端末に対応する、使用された無線基地局の番号と使用された時間を含む)を覚えることにより、加入者の位置している場所をかなりの高確率で予想できる。ページング信号を送信する場合、以上述べたように高確率で予想される無線基地局のみを送信対象とすることで、かなりのページング信号を抑制でき、システムと無線の双方の負荷軽減が可能となる。

【0019】

図1は、本発明の実施形態による移動体通信システムの構成を示すブロック図である。図1において、図7と同一の部分の説明は省略する。無線端末400は通信回線で無線基地局301~304、305~308、309~316に接続され、無線基地局301~304、305~308、309~316はRNC100からページング信号を送信される。本発明では、呼び出される無線端末400の位置しているLA210内の無線基地局301~308の中で無線基地局301~304を予想して、ページング信号が送信されている。このため、従来に比較してページング信号の発信が抑制されている。無線基地局301~304を予想し、ページング信号を送信することは、RNC100にある制御装置(コンピュータを含む)が制御し、図2、図4に示すフローチャートの制御などを実行する。

10

【0020】

次に、本発明の実施の形態の動作について図面を参照して説明する。

【0021】

図2は、加入者の位置予想のフローチャート(位置予想ステップ)である。ある無線端末400の位置登録/発信/ハンドオフ成功/着信/切断時に使用された無線基地局の使用履歴を取得するための処理を起動する(ステップS201)。次に、無線端末400の位置登録/発信/ハンドオフ成功/着信/切断時に使用された無線基地局(例えば、図1においては、無線基地局301~304)を特定する(ステップS202)。

20

【0022】

無線端末400を利用する加入者毎に存在する無線基地局セーブエリア(無線基地局情報エリア)を算出する(ステップS203)。使用した無線基地局の番号(無線基地局番号)を含むデータを無線基地局セーブエリアに格納する際に同一の無線基地局番号が既に格納済であるかを判断する(ステップS204)。ここで、データとは、加入者識別番号毎に位置登録/発信/ハンドオフ成功/着信/切断時の時間と、その時間に使用された無線基地局番号とを含む。格納する際に、同一の無線基地局番号がある場合(ステップS204のYES)は格納しないで、格納してある同一の無線基地局を使用した時間(年、月、日、時、分、秒などを使用)のみを更新する(ステップS205)。また、格納する際に、同一の無線基地局番号がない場合(ステップS204のNO)は新しいデータを格納すると無線基地局セーブエリアがオーバーフローするか否かを判断する(ステップS206)。オーバーフローする場合(ステップS206のYES)は、時間的に最も古いデータ(最古データ)を削除し(ステップS207)、無線基地局番号を含むデータを無線基地局セーブエリアに格納する(ステップS208)。オーバーフローしない場合(ステップS206のNO)は、無線基地局番号を含むデータを無線基地局セーブエリアに格納する(ステップS208)。

30

40

【0023】

図3は、この際に用いる無線基地局の番号を格納するアドレスリンクージであり、無線基地局番号等を含むデータをRNC100の記憶装置上で管理する。

【0024】

図4は、実際のページング信号送信時のフローチャート(ページング信号送信ステップ)である。ページング信号送信時、送信対象となる無線基地局を算出するため、図2の加入者の位置予想で設定された加入者毎(加入者単位)に存在する無線基地局セーブエリアを算出する(ステップS401)。

【0025】

50

格納されているデータに対して、データ有効時点を用いて有効性を判断する（ステップ S 4 0 2）。ここで有効性とは、無線基地局の使用履歴のうち時間的に新しいデータを有効とし、時間的に古いデータを無効とすることであり、データ有効時点を基準に判断する。例えば、データ有効時点が前日の 10 時 00 分に定められていれば、ページング信号の送信時点（送信現時点）から遡った前日の 10 時 00 分までのデータは有効となり、それ以前のデータは無効となる。データ有効時点が一週間前の 10 時 00 分であれば、ページング信号送信時点から遡った一週間前の 10 時 00 分までのデータは有効となり、それ以前のデータは無効となる。データ有効時点は、年、月、日、時、分、秒などを用いて適宜、定められる。言い換えれば、ページング信号送信時点から遡ったデータ有効時点までの使用履歴が有効となる。

10

【0026】

有効性判断の結果、有効であれば（ステップ S 4 0 2 の YES）、格納されている無線基地局（例えば、図 1 の無線基地局 3 0 1 ~ 3 0 4）をページング信号の送信対象として選定する（ステップ S 4 0 3）。もし、データが無効であれば（ステップ S 4 0 2 の NO）、今まで通り LA 配下の全無線基地局をページング信号の送信対象として選定する（ステップ S 4 0 4）。次いで、ページング信号送信対象の無線基地局へページング信号送信を行う（ステップ S 4 0 5）。

【0027】

第 2 の実施形態：第 2 の実施形態は、無線基地局の使用履歴を曜日毎 / 週毎で統計を取る点において、第 1 の実施形態とは異なっている。移動体通信システムの構成を示すブロック図は図 1 と同じであるが、加入者の位置予想のフローチャート及び実際のページング信号送信時のフローチャートが第 1 の実地形態と異なる。

20

【0028】

図 5 は、加入者の位置予想のフローチャート（位置予想ステップ）である。図 2 との相違点は、ステップ S 5 0 2 において、使用した無線基地局を特定し、無線基地局の使用履歴を時間帯毎 / 曜日毎 / 週毎に統計データを取ることである。時間帯毎 / 曜日毎 / 週毎の統計データによって、加入者の位置する無線基地局をかなりの高確率で予想することができる。

【0029】

例えば、月曜日は無線基地局 3 0 1、3 0 2、火曜日は無線基地局 3 0 1、3 0 2、3 0 3、水曜日は無線基地局 3 0 3、3 0 4、3 0 5、3 0 6、木曜日は無線基地局 3 0 3、3 0 4、3 0 5、金曜日は無線基地局 3 0 4、3 0 5、3 0 6、3 0 7、土曜日は無線基地局 3 0 6、3 0 7、3 0 8、日曜日は無線基地局 3 0 7、3 0 8 というように統計結果を表す。また、第一週は、無線基地局 3 0 1、3 0 2、第二週は無線基地局 3 0 3、3 0 4、3 0 5、第三週は無線基地局 3 0 4、3 0 5、3 0 6、3 0 7、第四週は 3 0 6、3 0 7、3 0 8 というように統計結果を表す。加入者毎のメモリエリア確保や統計算出処理で負荷が上がることはあるものの、加入者の位置する無線基地局をかなりの高確率で予想することができることになる。

30

【0030】

図 6 は、実際のページング信号送信時のフローチャート（ページング信号送信ステップ）である。図 4 との相違点は、ステップ S 6 0 3 において、ページング信号を送信する時点（送信時点）の時間帯 / 曜日 / 週を確認し対応する格納済の無線基地局をページング信号の送信対象にしていることである。送信時点が月曜日であれば、格納されている無線基地局のうちで月曜日に統計データとして算出されている無線基地局がページング信号の送信対象となる。

40

【0031】

9 時 00 分 ~ 10 時 00 分などの時間帯毎、午前毎 / 午後毎及び昼間毎 / 夜間毎などの時間帯毎、曜日毎、週毎の他に月毎に統計データを取って利用することも効果的である。さらに、時間帯毎（9 時 00 分 ~ 10 時 00 分など）、午前毎 / 午後毎、昼間毎 / 夜間毎、曜日毎、週毎、月毎の統計データを組み合わせて、ページング信号の送信対象無線基地局

50

を予想することも効果的である。つまり、ページング信号を送信しようとする送信時点が月曜日の9時00分～10時00分の時間帯であれば、統計データにある曜日と時間帯を組み合わせて、月曜日の9時00分～10時00分の時間帯に使用履歴のある無線基地局がページング信号の送信対象となる。

【0032】

【発明の効果】

第1の効果は、呼び出す加入者（移動局）の位置している無線基地局を予想して、予想した無線基地局にのみページング信号を送ることによって、ハードウェア構成を変更することやLAの範囲を狭くすることなしに、ページング信号の送信を抑制することである。

【0033】

第2の効果は、ページング信号の送信を抑制することによって、無線リソースの輻輳とRNC（交換機）自身の輻輳を軽減することである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施形態による移動体通信システムの構成を示すブロック図である。

【図2】加入者の位置予想のフローチャートである。

【図3】テーブルアドレスリンクージである。

【図4】実際のページング信号送信時のフローチャートである。

【図5】本発明の第2の実施形態による加入者の位置予想のフローチャートである。

【図6】本発明の第2の実施形態による実際のページング信号送信時のフローチャートである。

【図7】従来例による移動体通信システムの構成を示すブロック図である。

【符号の説明】

100 RNC

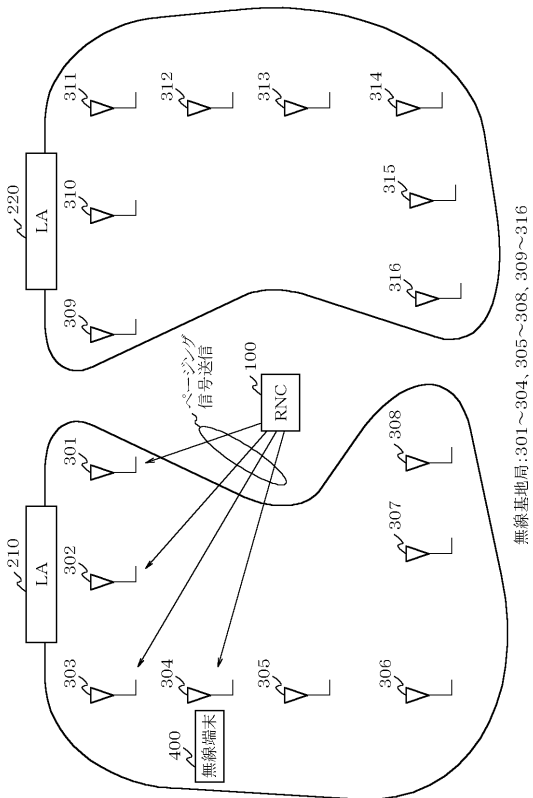
210、220 LA

301～308 無線基地局

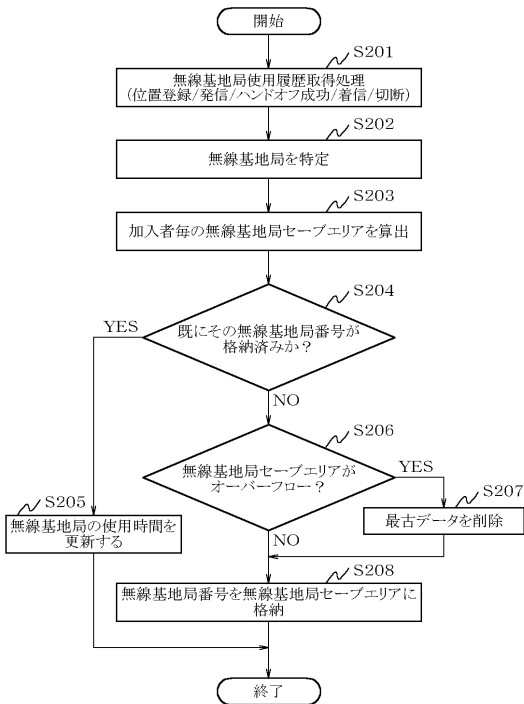
309～316 無線基地局

400 無線端末

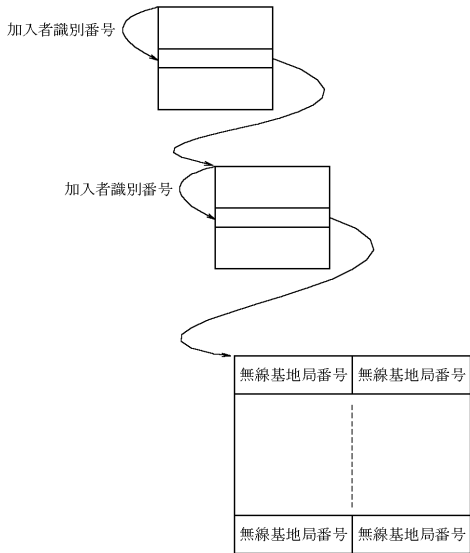
【図1】



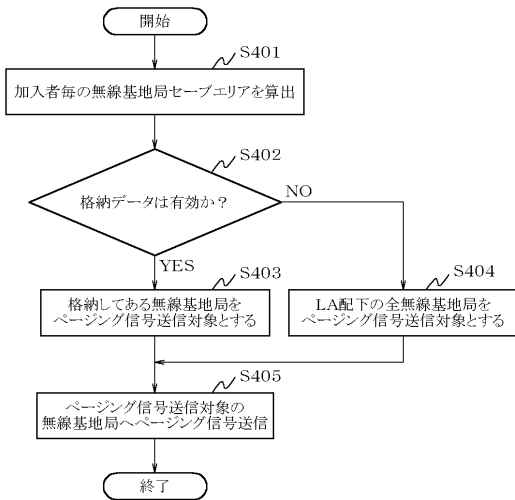
【図2】



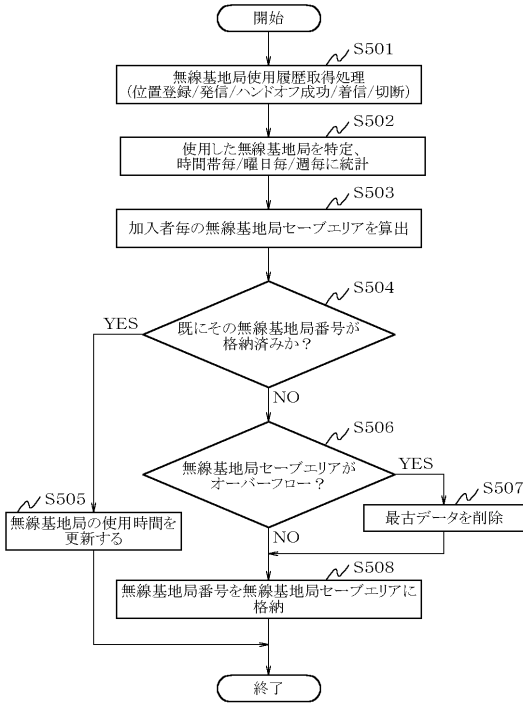
【図3】



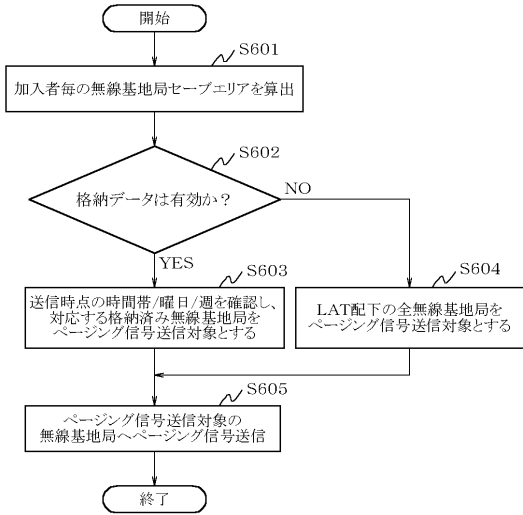
【図4】



【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】

