

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2001年7月12日 (12.07.2001)

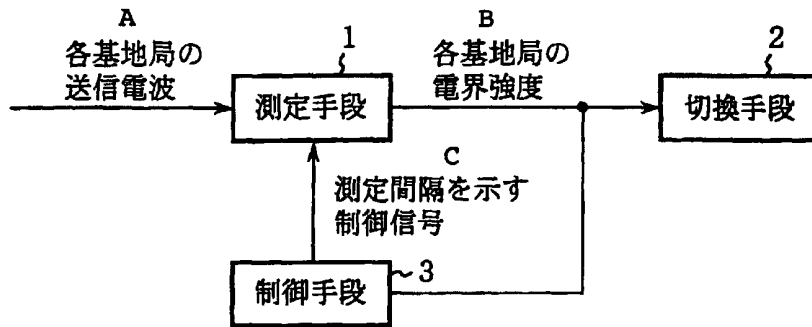
PCT

(10) 国際公開番号  
WO 01/50794 A1

- (51) 国際特許分類: H04Q 7/28 (TSUKAMOTO, Katsumi) [JP/JP]. 山田佳子 (YAMADA, Yoshiko) [JP/JP]; 〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三菱電機株式会社内 Tokyo (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP00/00050
- (22) 国際出願日: 2000年1月7日 (07.01.2000) (74) 代理人: 弁理士 田澤博昭, 外(TAZAWA, Hiroaki et al.); 〒100-0013 東京都千代田区霞が関三丁目7番1号 大東ビル7階 Tokyo (JP).
- (25) 国際出願の言語: 日本語 (81) 指定国 (国内): CA, CN, IN, JP, KR, US.
- (26) 国際公開の言語: 日本語 (84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 三菱電機株式会社 (MITSUBISHI DENKI KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 Tokyo (JP). 添付公開書類:  
— 国際調査報告書
- (72) 発明者; および 2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 塚本克実

(54) Title: CELL CHANGING DEVICE AND CELL CHANGING METHOD

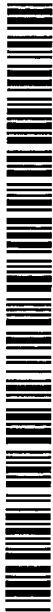
(54) 発明の名称: セル切換装置及びセル切換方法



- A...RADIO WAVE TRANSMITTED FROM EACH BASE STATION
- 1...MEASURING MEANS
- C...CONTROL SIGNAL REPRESENTING MEASUREMENT INTERVAL
- 3...CONTROL MEANS
- B...ELECTRIC FIELD STRENGTH OF EACH BASE STATION
- 2...CHANGING MEANS

(57) Abstract: Taking into consideration the variation tendency and absolute value of the electric field strength of each base station adjacent to the base station currently providing a service to a mobile station, the interval at which the electric field strength of each base station is measured is controlled.

[続葉有]



WO 01/50794 A1



---

(57) 要約:

自局に隣接する各基地局の電界強度の増減傾向と絶対値を考慮して、各基地局の電界強度の測定時間間隔を制御する。

## 明 細 書

## セル切換装置及びセル切換方法

## 技術分野

この発明は、移動体衛星通信網又はセルラー通信網により構成される通信システム内において、通信対象である基地局を切り換えながら移動する移動局の低消費電力化を実現するセル切換装置及びセル切換方法に関するものである。

## 背景技術

第1図は例えば特開平6-77888号公報に示された従来のセル切換装置の動作を示す説明図である。即ち、第1図は無線電話システムにおけるセルの配置と測定対象チャネルの関係を示している。

例えば、セルAを管轄する基地局は、予め、セルAの隣接セルであるセルB、C、D、E、F、Gの測定対象チャネルリストA1を格納する。

移動局aは、セルAのエリア内に入ると、セルAを管轄する基地局から測定対象チャネルリストA1を受信する。

そして、移動局aは、測定対象チャネルリストA1を参照して、セルB、C、D、E、F、Gのチャネル番号を確認し、各チャネルの受信電界強度を順次一定時間間隔で測定し、セルAを管轄する基地局に対して当該測定結果を送信する。

セルAを管轄する基地局は、移動局aから測定結果を受信すると、その測定結果から移動局aのハンドオーバー先を決定し、その決定結果を移動局aに送信する。

移動局 a は、セル A を管轄する基地局の決定結果にしたがってセルの切り換えを実行する。

ここで、電界強度の測定手順を具体的に説明する。

移動局 a は、まず、自局であるセル A を管轄する基地局の電界強度を測定し、次に、セル A の隣接セルを管轄する基地局、即ち、セル B ~ G を管轄する基地局の電界強度を順番に測定する（第 2 図を参照）。

そして、隣接セルを管轄する基地局の電界強度の測定が完了すると、再び、自局であるセル A を管轄する基地局の電界強度の測定を実施し、その後、セル A の隣接セルを管轄する基地局の電界強度の測定を繰り返し実施する。

・測定順序 = A → B → C → D → E → F → G → A → B → …

このように、上記の従来例では、隣接セルの電界強度を平等に一定の時間間隔で測定するようにしている。

これに対して、特開平 4 - 2 4 1 5 2 8 号公報には、第 3 図に示すように、電界強度の測定時間間隔を可変にするセル切換装置が示されている。

この従来例の場合、①~⑨の各時点において、自局であるセル A を管轄する基地局の他、隣接セル B ~ G を管轄する基地局の電界強度を一通り測定する。

しかし、第 3 図に示すように、①の時点において、自局であるセル A を管轄する基地局の電界強度が減少している場合には、移動局 a がセル A の中心から離れる方向にあり、セルの切り換えを実施する必要があるため、電界強度の測定時間間隔を短くする。

これにより、②~⑤の測定時間間隔を短くしながら、自局及び他局（セル B ~ G を管轄する基地局）の電界強度の測定を繰り返すが、⑤の時点において、自局であるセル A を管轄する基地局の電界強度が限界低レ

ベルを下回ると、他局の中で最も電界強度が強いセルを自局とするためのセルの切換処理を実行する。

そして、その後は、切り換えられたセルを管轄する基地局を自局とする。第3図では、自局の電界強度を太字の矢印で示している。

なお、⑥の時点において、自局の電界強度が増加している場合、移動局 a はセルの中心に向かう方向にあり、セルの切り換えを実施する必要がないので、電界強度の測定時間間隔を長くする。

従来のセル切換装置は以上のように構成されているので、自局の電界強度に応じて電界強度の測定時間間隔を変更する場合でも、他局間の電界強度の測定時間間隔に優劣がなく、移動局 a が遠ざかる方向に位置する基地局も、移動局 a が近づく方向に位置する基地局と同様の測定時間間隔で電界強度を測定するようにしている。しかし、移動局 a が遠ざかる方向に位置する基地局は移動局 a の自局にはなり得ないので、その基地局の電界強度を頻繁に測定する意味がなく、電力を無駄に費やす課題があった。

この発明は上記のような課題を解決するためになされたもので、基地局の電界強度の測定を効率的に実施して、低消費電力化を実現することができるセル切換装置及びセル切換方法を得ることを目的とする。

#### 発明の開示

この発明に係るセル切換装置は、測定手段により測定された各基地局の電界強度の増減傾向を考慮して、測定手段における各基地局の電界強度の測定時間間隔を制御する制御手段を設けたものである。

このことによって、移動局が遠ざかる方向に位置する基地局の電界強度の測定回数を減少させることができるため、低消費電力化を実現することができる効果がある。

この発明に係るセル切換装置は、電界強度の増加傾向が大きい程、当該基地局の電界強度の測定時間間隔を短くする一方、電界強度の減少傾向が大きい程、当該基地局の電界強度の測定時間間隔を長くする制御手段を設けたものである。

このことによって、移動局が遠ざかる方向に位置する基地局の電界強度の測定回数が減少するため、各基地局の電界強度の測定を効率的に実施することができる効果がある。

この発明に係るセル切換装置は、各基地局の電界強度の絶対値を考慮して、各基地局の電界強度の測定時間間隔を制御する制御手段を設けたものである。

このことによって、移動局から遠い位置にある基地局の電界強度の測定回数を減少させることができるため、低消費電力化を実現することができる効果がある。

この発明に係るセル切換装置は、電界強度の絶対値が大きい程、当該基地局の電界強度の測定時間間隔を短くする制御手段を設けたものである。

このことによって、移動局から遠い位置にある基地局の電界強度の測定回数が減少するため、各基地局の電界強度の測定を効率的に実施することができる効果がある。

この発明に係るセル切換装置は、衛星の移動方向を考慮して、各基地局の電界強度の測定時間間隔を制御する制御手段を設けたものである。

このことによって、移動局が遠ざかる方向に位置する基地局の電界強度の測定回数を減少させることができるため、低消費電力化を実現することができる効果がある。

この発明に係るセル切換装置は、制御手段を基地局に搭載するようにしたものである。

このことによって、基地局は現在通信中の移動局の数と、割当可能回線数とを考慮しながら、電界強度の測定時間間隔を制御することができる効果がある。

この発明に係るセル切換方法は、各基地局の電界強度の増減傾向を考慮して、各基地局の電界強度の測定時間間隔を制御するようにしたものである。

このことによって、移動局が遠ざかる方向に位置する基地局の電界強度の測定回数を減少させることができるため、低消費電力化を実現することができる効果がある。

この発明に係るセル切換方法は、電界強度の増加傾向が大きい程、当該基地局の電界強度の測定時間間隔を短くする一方、電界強度の減少傾向が大きい程、当該基地局の電界強度の測定時間間隔を長くするようにしたものである。

このことによって、移動局が遠ざかる方向に位置する基地局の電界強度の測定回数が減少するため、各基地局の電界強度の測定を効率的に実施することができる効果がある。

この発明に係るセル切換方法は、各基地局の電界強度の絶対値を考慮して、各基地局の電界強度の測定時間間隔を制御するようにしたものである。

このことによって、移動局から遠い位置にある基地局の電界強度の測定回数を減少させることができるため、低消費電力化を実現することができる効果がある。

この発明に係るセル切換方法は、電界強度の絶対値が大きい程、当該基地局の電界強度の測定時間間隔を短くするようにしたものである。

このことによって、移動局から遠い位置にある基地局の電界強度の測定回数が減少するため、各基地局の電界強度の測定を効率的に実施する

ことができる効果がある。

この発明に係るセル切換方法は、衛星の移動方向を考慮して、各基地局の電界強度の測定時間間隔を制御するようにしたものである。

このことによって、移動局が遠ざかる方向に位置する基地局の電界強度の測定回数を減少させることができるため、低消費電力化を実現することができる効果がある。

#### 図面の簡単な説明

第1図は従来のセル切換装置の動作を示す説明図である。

第2図は電界強度の測定頻度を説明する説明図である。

第3図は電界強度の測定時間間隔を説明する説明図である。

第4図はこの発明の実施の形態1によるセル切換装置を示す構成図である。

第5図はこの発明の実施の形態1によるセル切換方法を示すフローチャートである。

第6図は電界強度の測定頻度を説明する説明図である。

第7図は電界強度の測定時間間隔を説明する説明図である。

第8図は電界強度の測定時間間隔を説明する説明図である。

第9図は電界強度の測定時間間隔を説明する説明図である。

第10図は電界強度の測定時間間隔を説明する説明図である。

第11図は電界強度の増減傾向と絶対値に対応する測定時間間隔を示すテーブル図である。

第12図は電界強度の測定頻度を説明する説明図である。

#### 発明を実施するための最良の形態

以下、この発明をより詳細に説明するために、この発明を実施するた



めの最良の形態について、添付の図面に従って説明する。

実施の形態 1 .

第 4 図はこの発明の実施の形態 1 によるセル切換装置を示す構成図である。図において、1 は移動局 a が現在サービスを受けている基地局に隣接する複数の基地局の送信電波を受信して、複数の基地局の電界強度を測定する測定手段、2 は測定手段 1 の測定結果を参照し、任意の基地局の電界強度が基準強度より強くなると、移動局 a の通信対象を当該基地局に切り換える切換手段、3 は測定手段 1 により測定された各基地局の電界強度の増減傾向と絶対値を考慮して、測定手段 1 における各基地局の電界強度の測定時間間隔を制御する制御手段である。

第 5 図はこの発明の実施の形態 1 によるセル切換方法を示すフローチャートである。

次に動作について説明する。

従来例では、自局の電界強度を基準にして、他局の電界強度の測定時間間隔を一律に決定するようにしているが、この実施の形態 1 では、自局の電界強度を基準とせずに、他局の電界強度の増減傾向と絶対値を基準にして、各他局毎に電界強度の測定時間間隔を決定するようにする。

例えば、第 6 図に示すように、セル A 内に位置する移動局 a がセル C の方向に移動している場合、セル C を管轄する基地局の電界強度が徐々に強くなる。

第 10 図に示すように、セル C を管轄する基地局の電界強度がある閾値である基準強度を超えると、切換手段 2 がセル C を管轄する基地局を移動局 a の自局に切り換える必要があるため、セル C を管轄する基地局の電界強度を頻繁に測定する必要がある。第 6 図における矢印の太さは電界強度の測定頻度を表している。

しかし、移動局 a が遠ざかる方向に位置する基地局、即ち、セル F を

管轄する基地局は移動局 a の自局にはなり得ないので、セル F を管轄する基地局の電界強度を頻繁に測定する必要がなく、セル F を管轄する基地局の電界強度は、第 7 図に示すように、著しく弱くなる。

また、セル E, G を管轄する基地局の電界強度は、第 8 図に示すように、セル F を管轄する基地局ほど弱くはないが減少しているので、電界強度をあまり頻繁に測定する必要がない。

また、セル B, D を管轄する基地局の電界強度は、第 9 図に示すように、移動局 a が近づくとつれて少し強まるが、セル C を管轄する基地局ほどではないので、やや頻繁に測定する。

具体的には、第 7 図～第 10 図において、①の時点では隣接セル B～G を管轄する基地局の電界強度を一通り測定するが、その測定結果にしたがって、②の時点ではセル C を管轄する基地局の電界強度のみを測定する。

次の③の時点ではセル C を管轄する基地局の他、セル B, D, E, G を管轄する基地局の電界強度も測定するが、④及び⑤の時点ではセル C を管轄する基地局の電界強度のみを測定する。

そして、セル C を管轄する基地局の電界強度が基準強度を超えると、第 10 図に示すように、セル C を管轄する基地局が移動局 a の自局となり、以後、セル C に隣接するセルを管轄する基地局の電界強度の測定を開始する。

なお、制御手段 3 は測定手段 1 の測定結果を受けると、各基地局の電界強度の増減傾向と絶対値から、各基地局の電界強度の測定時間間隔を決定し（ステップ S T 1）、切換手段 2 は測定時間に到達した基地局の電界強度を測定するが（ステップ S T 2, S T 3）、測定時間間隔の具体的な決定方法としては、例えば、第 11 図に示すように、予め、各基地局の電界強度の増減傾向と絶対値に対応する測定時間間隔をテーブル

化し、そのテーブルを参照して測定時間間隔を決定する。

例えば、ある基地局の電界強度が前回の電界強度と比較して+15%増加していて、その電界強度の絶対値がL以上であれば、その基地局の電界強度の測定時間間隔を“ $t_3$ ”に決定する。

以上で明らかのように、この実施の形態1によれば、各基地局の電界強度の増減傾向と絶対値を考慮して、各基地局の電界強度の測定時間間隔を制御するように構成したので、移動局aが遠ざかる方向に位置する基地局及び移動局aから遠い位置にある基地局の電界強度の測定回数を減少させることができるようになり、その結果、低消費電力化を実現することができる効果を奏する。

#### 実施の形態2.

上記実施の形態1では、他局の電界強度に基づいて測定時間間隔を決定するものについて示したが、衛星の移動方向を考慮して、各基地局の電界強度の測定時間間隔を制御するようにしてもよい。

即ち、第12図に示すように、例えば、移動局aが停止していても、衛星がセルFを管轄する基地局の方向に移動している場合には、移動局aにセルCが近づいて来るので、セルCを管轄する基地局の電界強度が徐々に強くなる。

上述したように、セルCを管轄する基地局の電界強度がある閾値を超えると、セルCを管轄する基地局を移動局aの自局に切り換える必要があるため、セルCを管轄する基地局の電界強度を頻繁に測定する必要がある。

これに対して、セルFを管轄する基地局は遠ざかる方向に位置するので、あまり頻繁に測定する必要がない。

従って、衛星の移動方向に関する情報を自局であるセルAを管轄する

基地局から受信し、その情報も考慮して、他局の電界強度の測定時間間隔を個別に制御するようにする。

これにより、更に、各基地局の電界強度の測定を効率的に実施することが出来る効果を奏する。

実施の形態 3 .

上記実施の形態 1 , 2 では、制御手段 3 を移動局 a に搭載して、移動局 a 側で各基地局の電界強度の測定時間間隔を決定するものについて示したが、制御手段 3 については、各基地局に搭載するようにしてもよい。

この場合、測定手段 1 の測定結果を自局である基地局に伝送し、制御手段 3 の決定結果を移動局 a に伝送する必要があるが、自局である基地局は現在通信中の移動局の数と、他の移動局に対する割当可能回線数とを考慮しながら、電界強度の測定時間間隔を制御することができる。したがって、例えば、自局である基地局が多くの移動局と通信を実行していて、残りの割当可能回線数が少なくなっている状況では、早めのセルの切り換えを促すことも可能になる。

産業上の利用可能性

以上のように、この発明に係るセル切換装置及びセル切換方法は、移動体衛星通信網又はセルラー通信網により構成される無線通信システムにおいて、移動局の最適な通信対象を決定するに際し、複数の基地局の電界強度の効率的な測定を実施することにより、消費電力の低減化を実現する必要がある携帯電話などの端末装置に用いるのに適している。

## 請 求 の 範 囲

1. 移動局が現在サービスを受けている基地局に隣接する複数の基地局の電界強度を測定する測定手段と、上記測定手段の測定結果を参照し、任意の基地局の電界強度が基準強度より強くなると、上記移動局の通信対象を当該基地局に切り換える切換手段と、上記測定手段により測定された各基地局の電界強度の増減傾向を考慮して、上記測定手段における各基地局の電界強度の測定時間間隔を制御する制御手段とを備えたセル切換装置。

2. 制御手段は、電界強度の増加傾向が大きい程、当該基地局の電界強度の測定時間間隔を短くする一方、電界強度の減少傾向が大きい程、当該基地局の電界強度の測定時間間隔を長くすることを特徴とする請求の範囲第1項記載のセル切換装置。

3. 制御手段は、各基地局の電界強度の絶対値を考慮して、各基地局の電界強度の測定時間間隔を制御することを特徴とする請求の範囲第1項記載のセル切換装置。

4. 制御手段は、電界強度の絶対値が大きい程、当該基地局の電界強度の測定時間間隔を短くすることを特徴とする請求の範囲第3項記載のセル切換装置。

5. 制御手段は、衛星の移動方向を考慮して、各基地局の電界強度の測定時間間隔を制御することを特徴とする請求の範囲第1項記載のセル切換装置。

6. 制御手段を基地局に搭載することを特徴とする請求の範囲第1項記載のセル切替装置。

7. 移動局が現在サービスを受けている基地局に隣接する複数の基地局の電界強度を測定し、任意の基地局の電界強度が基準強度より強くなると、上記移動局の通信対象を当該基地局に切り換える一方、各基地局の電界強度の増減傾向を考慮して、各基地局の電界強度の測定時間間隔を制御するセル切替方法。

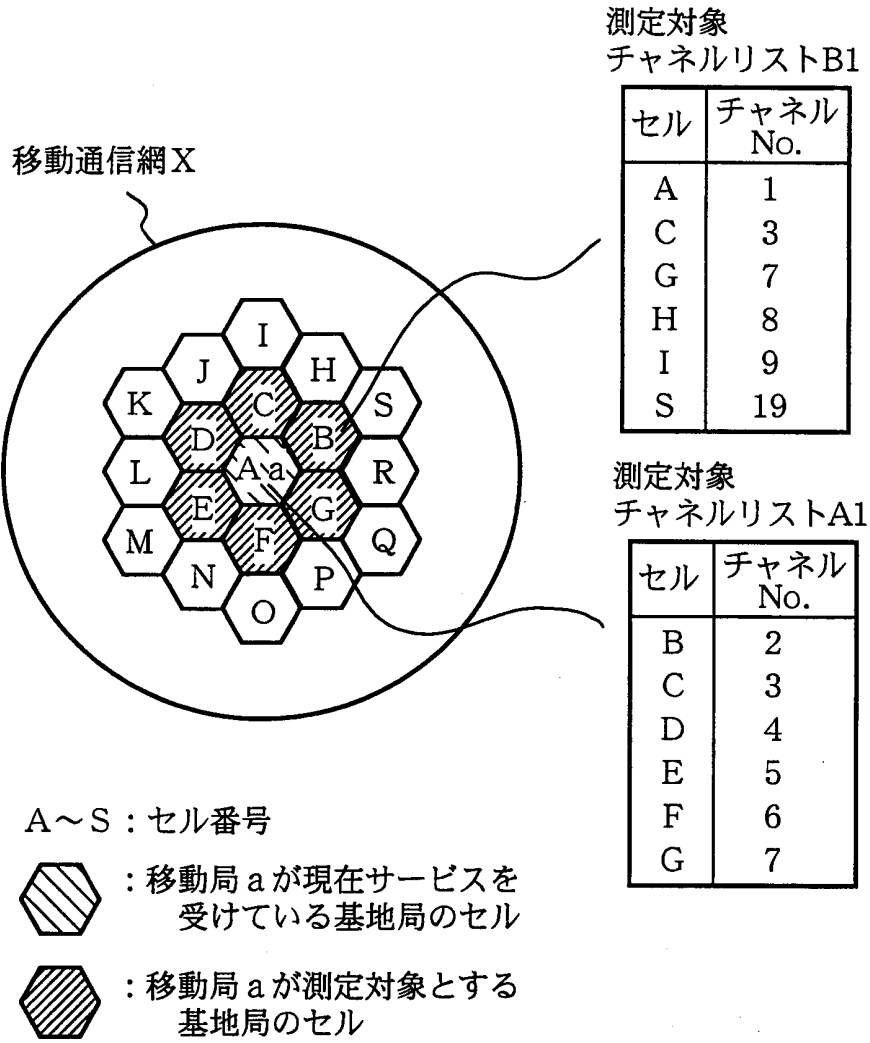
8. 電界強度の増加傾向が大きい程、当該基地局の電界強度の測定時間間隔を短くする一方、電界強度の減少傾向が大きい程、当該基地局の電界強度の測定時間間隔を長くすることを特徴とする請求の範囲第7項記載のセル切替方法。

9. 各基地局の電界強度の絶対値を考慮して、各基地局の電界強度の測定時間間隔を制御することを特徴とする請求の範囲第7項記載のセル切替方法。

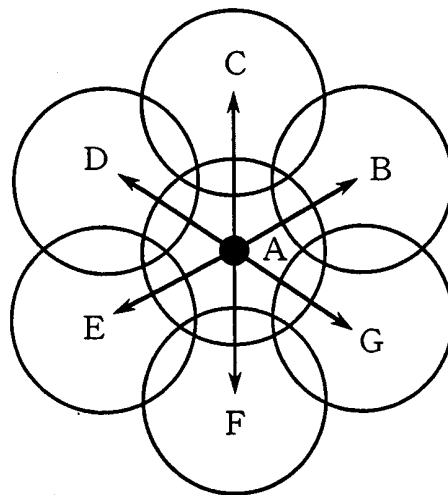
10. 電界強度の絶対値が大きい程、当該基地局の電界強度の測定時間間隔を短くすることを特徴とする請求の範囲第9項記載のセル切替方法。

11. 衛星の移動方向を考慮して、各基地局の電界強度の測定時間間隔を制御することを特徴とする請求の範囲第7項記載のセル切替方法。

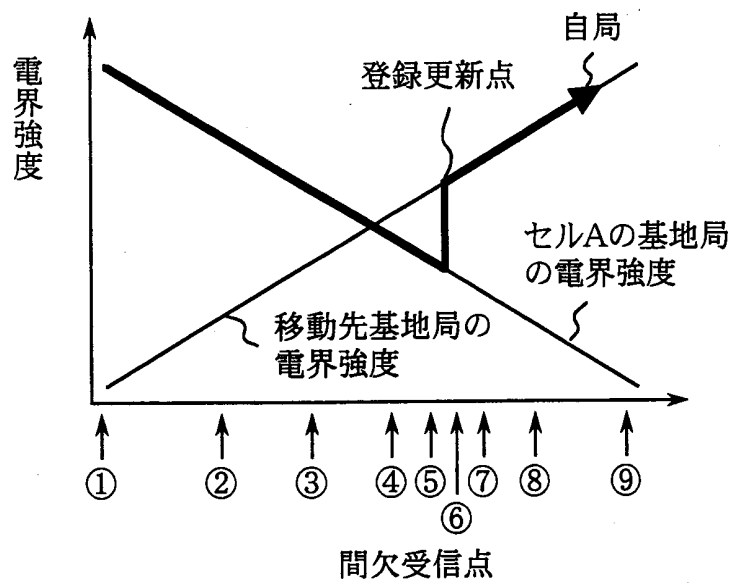
# 第 1 図



### 第 2 図

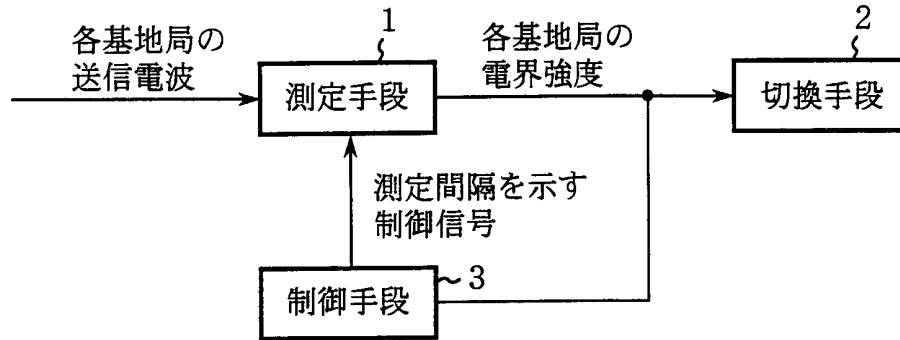


### 第 3 図

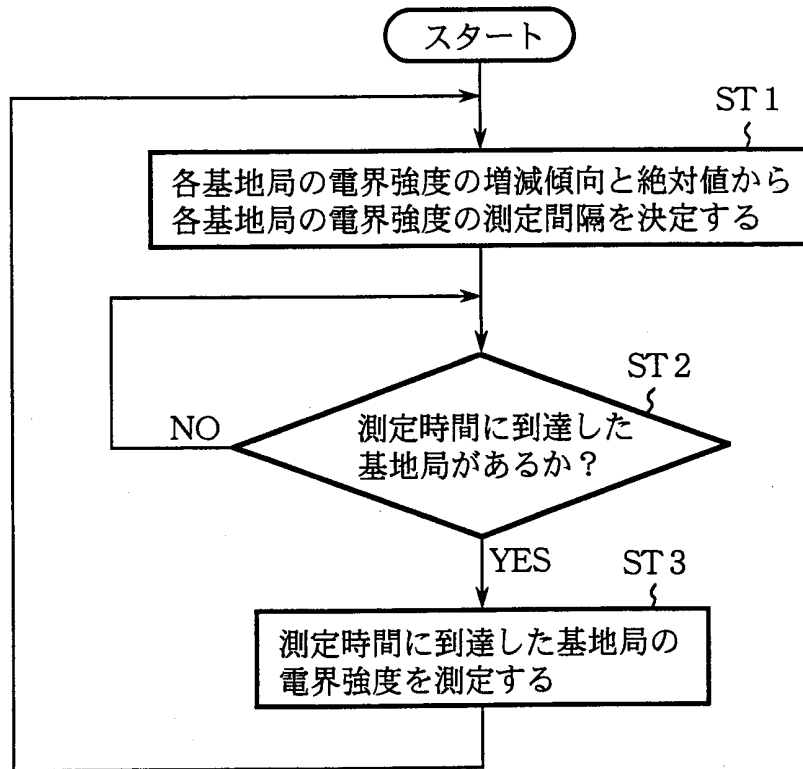




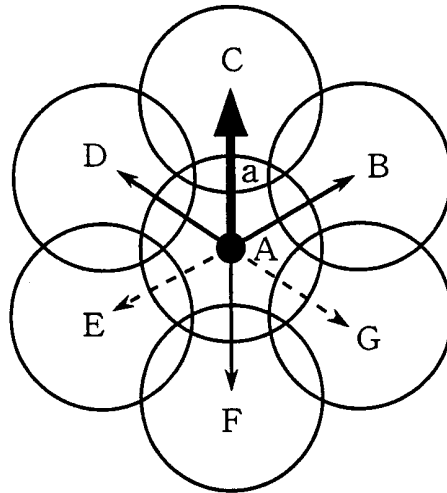
### 第 4 図



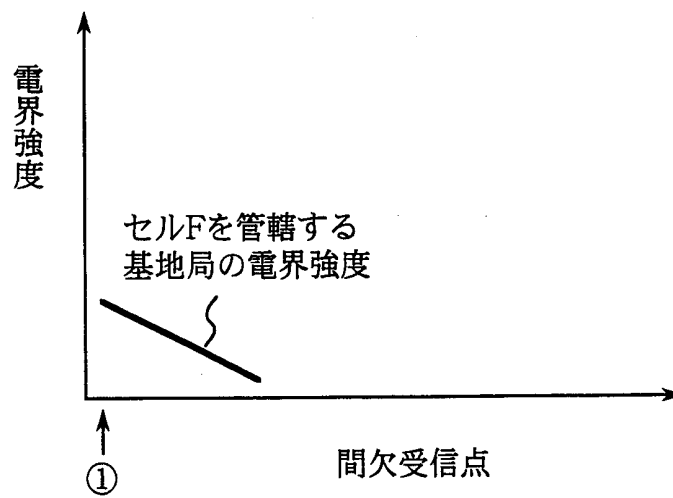
### 第 5 図



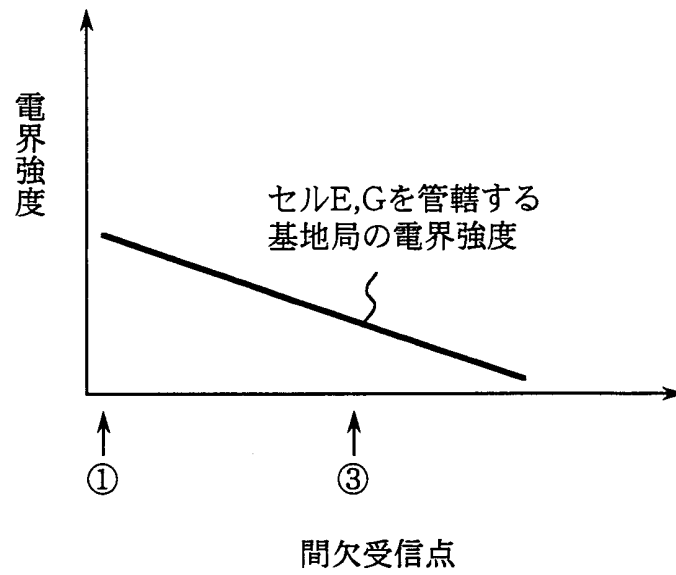
第 6 図



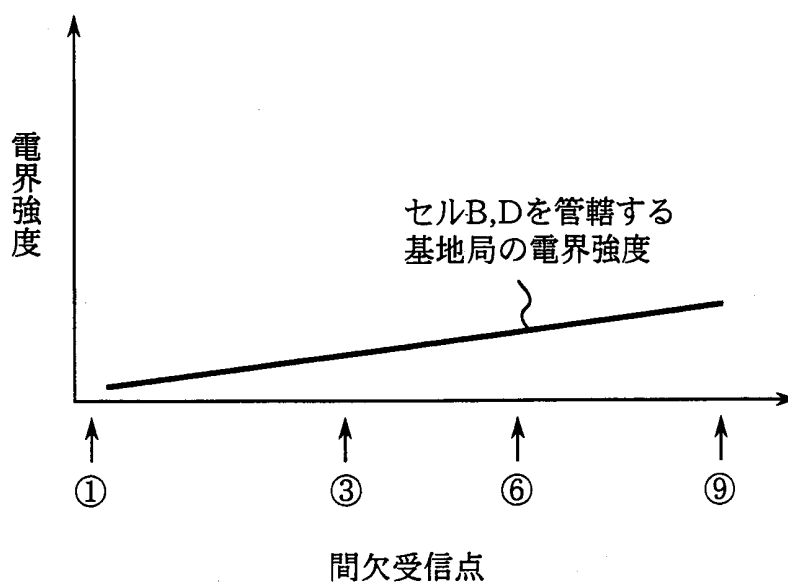
第 7 図



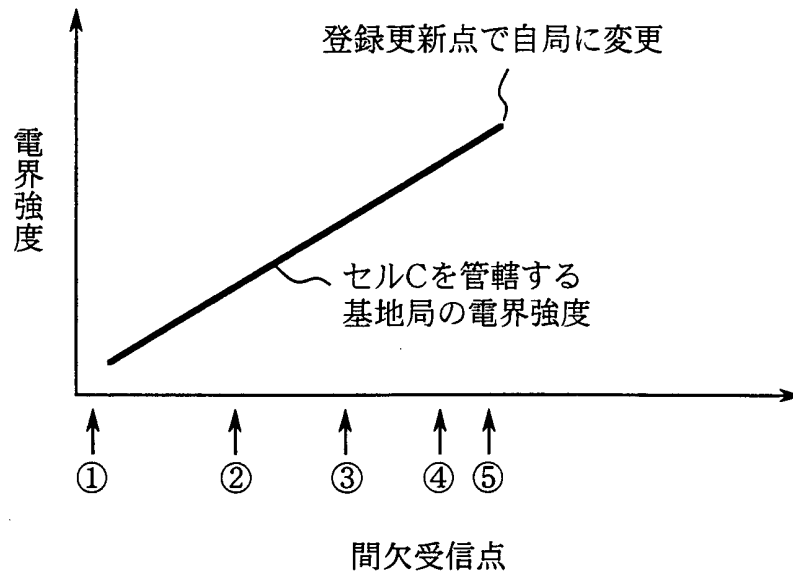
第 8 図



第 9 図



第 10 図



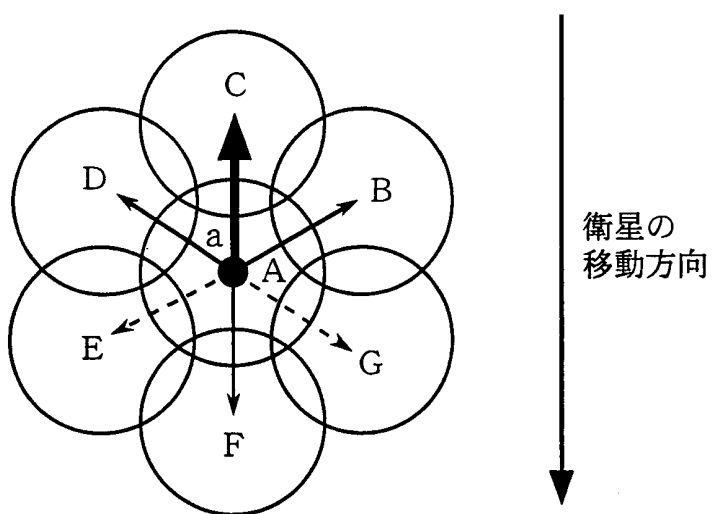
第 11 図

| 絶対値<br>増減傾向           | L 未満           | L 以上           |
|-----------------------|----------------|----------------|
| +20%~<br>(20.0を含まない)  | t <sub>2</sub> | t <sub>1</sub> |
| 0~20%                 | t <sub>4</sub> | t <sub>3</sub> |
| -20~0%                | t <sub>6</sub> | t <sub>5</sub> |
| ~-20%<br>(-20.0を含まない) | t <sub>8</sub> | t <sub>7</sub> |

t<sub>1</sub>, t<sub>2</sub>, t<sub>3</sub>, t<sub>4</sub>, t<sub>5</sub>, t<sub>6</sub>, t<sub>7</sub>, t<sub>8</sub>は測定間隔

t<sub>1</sub> < t<sub>2</sub> < t<sub>3</sub> < t<sub>4</sub> < t<sub>5</sub> < t<sub>6</sub> < t<sub>7</sub> < t<sub>8</sub>

第 12 図



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/00050

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
Int. Cl<sup>7</sup> H04Q7/28

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int. Cl<sup>7</sup> H04B7/24-7/26, 102  
H04Q7/00-7/38

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched  
Jitsuyo Shinan Koho 1926-2000 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2000  
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2000 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2000

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages  | Relevant to claim No. |
|-----------|---|-----------------------|
| Y         | JP, 04-241528, A (Fujitsu Limited),<br>28 August, 1992 (28.08.92) (Family: none)  | 1-11                  |
| A         | JP, 06-077888, A (NEC Corporation),<br>18 March, 1994 (18.03.94) (Family: none)   | 1-11                  |
| A         | WO, 92/12602, A (British Telecommunications Public<br>Limited Company),<br>23 July, 1992 (23.07.92),<br>& EP, 564512, A & JP, 06-504168, A<br>& US, 5491834 & US, 5678185<br>& DE, 69128726 | 1-11                  |

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance  
"E" earlier document but published on or after the international filing date  
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)  
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means  
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention  
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone  
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art  
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
28 March, 2000 (28.03.00)

Date of mailing of the international search report  
11 April, 2000 (11.04.00)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))  
Int. Cl<sup>7</sup> H04Q7/28

B. 調査を行った分野  
調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))  
Int. Cl<sup>7</sup> H04B7/24-7/26, 102  
H04Q7/00-7/38

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの  
日本国実用新案公報 1926-2000年  
日本国公開実用新案公報 1971-2000年  
日本国登録実用新案公報 1994-2000年  
日本国実用新案登録公報 1996-2000年

国際調査で使用了電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

| 引用文献の<br>カテゴリー* | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示  | 関連する<br>請求の範囲の番号 |
|-----------------|--|------------------|
| Y               | JP, 04-241528, A (富士通株式会社),<br>28.08月. 1992年 (28.08.92)<br>(ファミリーなし)   | 1-11             |
| A               | JP, 06-077888, A (日本電気株式会社),<br>18.03月. 1994年 (18.03.94) (ファミリー<br>なし)   | 1-11             |
| A               | WO92/12602, A (British Telecommunications<br>Public Limited Company), 23.7月. 1992年<br>(23.07.92) & EP564512, A &<br>JP06-504168, A & US5491834<br>& US5678185 & DE69128726 | 1-11             |

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

\* 引用文献のカテゴリー  
 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献  
 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの  
 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの  
 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの  
 「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日 28.03.00

国際調査報告の発送日 110400

国際調査機関の名称及びあて先  
日本国特許庁 (ISA/JP)  
郵便番号100-8915  
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)  
望月 章俊  
電話番号 03-3581-1101 内線 3536

