

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2010年1月7日(07.01.2010)

PCT

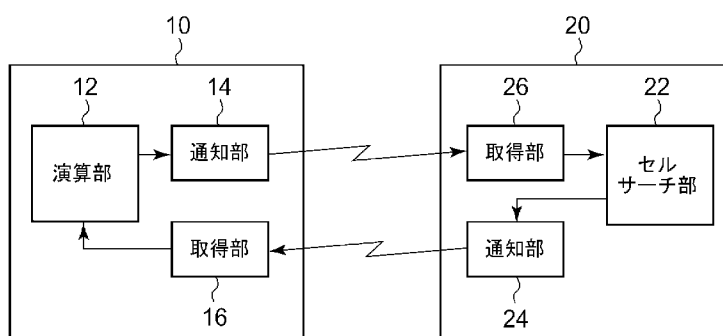
(10) 国際公開番号  
WO 2010/001452 A1

- (51) 国際特許分類:  
H04Q 7/32 (2006.01)
  - (21) 国際出願番号: PCT/JP2008/061850
  - (22) 国際出願日: 2008年6月30日(30.06.2008)
  - (25) 国際出願の言語: 日本語
  - (26) 国際公開の言語: 日本語
  - (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 富士通株式会社(FUJITSU LIMITED) [JP/JP]; 〒2118588 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 Kanagawa (JP).
  - (72) 発明者; および
  - (75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 中村正(NAKAMURA, Tadashi) [JP/JP]; 〒2220033 神奈川県横浜市港北区新横浜二丁目100番45号 富士通マイクロソリューションズ株式会社内 Kanagawa (JP).
  - (74) 代理人: 片山修平(KATAYAMA, Shuhei); 〒1040031 東京都中央区京橋1-6-1 三井住友海上テプコビル Tokyo (JP).
  - (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
  - (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 添付公開書類:  
— 国際調査報告(条約第21条(3))

(54) Title: MOBILE TERMINAL, BASE STATION DEVICE AND MOBILE COMMUNICATION SYSTEM

(54) 発明の名称: 移動端末、基地局装置および移動通信システム

【図7】



12 OPERATION PART  
 14, 24 NOTICE PART  
 16, 26 ACQUIRING PART  
 22 CELL SEARCH PART

(57) Abstract: A mobile communication system is provided with a base station device (10) and a mobile terminal (20), which mutually perform radio communication. The system is also provided with a cell search part (22) arranged in the mobile terminal (20) performing cell search and an operation part (12) operating a period when cell search is performed based on the period required for cell search. The cell search part (22) performs cell search in the cell search period operated by the operation part (12).

(57) 要約: 本移動通信システムは、互いに無線通信を行う基地局装置10と移動端末20とを含む移動通信システムであって、セルサーチを行う移動端末20に設けられたセルサーチ部22と、セルサーチに要した期間に基づきセルサーチを行う期間を演算する演算部12とを、具備し、セルサーチ部22は、演算部12により演算されたセルサーチ期間でセルサーチを行う。



WO 2010/001452 A1

## 明 細 書

移動端末、基地局装置および移動通信システム

技術分野

[0001] 本発明は、移動端末、基地局装置および移動通信システムに関する。

背景技術

[0002] 近年、携帯電話等の移動端末と基地局装置とが互いに無線通信を行う移動通信システムが多く用いられている。基地局は各々通信可能な範囲であるセルを有している。移動端末が現在通信を行っている基地局のセルである自セルから他の基地局のセルである他セルへ移動する場合、現在通信を行っている基地局から他の基地局にハンドオーバーを行うこととなる。そこで、移動端末は、周期的に自セルの周辺の他セルを探索(セルサーチ)する。移動端末は、セルサーチの結果に基づき受信レベルの良好なセルに対応する基地局と通信する。

[0003] 移動端末が自セルに滞留しているかによりセルサーチ周期を変更する技術が知られている(特許文献1)。また、移動端末が基地局に対応した拡散信号や位相等の情報を予め記憶しておくことにより、セルサーチの期間を短縮する技術が知られている(特許文献2)。更に、基地局がハンドオフを失敗した過去の学習の結果を移動端末に通知し、この学習結果に基づきセルサーチを行う技術が知られている(特許文献3)。

特許文献1:特開2003-348001号公報

特許文献2:特開2001-285909号公報

特許文献3:特開2000-287256号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0004] 例えば、異なる周波数のセル間でハンドオーバーする場合、セルサーチは、基地局と移動端末との通信を停止して行う。

[0005] 本明細書記載の移動端末、基地局装置および移動通信システムは、上記課題に鑑みなされたものであり、セルサーチ期間の適正化を図ることを目的とする。

課題を解決するための手段

- [0006] 例えば、基地局装置と通信を行う移動端末であって、セルサーチを行い、前記セルサーチに要した期間に基づき調整されたセルサーチ期間を用いて次回のセルサーチを行うセルサーチ部を備えた移動端末を用いる。
- [0007] また、例えば、移動端末と通信を行う基地局装置であって、前記移動端末がセルサーチに要した期間に関する情報を、前記移動端末から取得する取得部と、前記セルサーチに要した期間に基づき調整されたセルサーチ期間に関する情報を前記移動通信に通知する通知部と、を具備する基地局装置を用いる。
- [0008] また、例えば、互いに無線通信を行う基地局装置と移動端末とを含む移動通信システムであって、セルサーチを行う前記移動端末に設けられたセルサーチ部と、前記セルサーチに要した期間に基づきセルサーチを行う期間を演算する演算部とを、具備し、前記セルサーチ部は、前記演算部により演算されたセルサーチ期間でセルサーチを行う移動通信システムを用いる。

#### 発明の効果

- [0009] 本移動端末、基地局装置および移動通信システムによれば、セルサーチ期間の適正化が可能となる。

#### 図面の簡単な説明

- [0010] [図1]図1は、比較例に係る移動通信システムのセル配置を示す図である。  
[図2]図2は、比較例に係る移動通信システムの電界強度を示す図である。  
[図3]図3は、比較例に係る移動通信システムの動作を示す図である。  
[図4]図4は、セル配置を示す図である。  
[図5]図5は、電界強度を示す図である。  
[図6]図6(a)は実施例1に係る移動通信システムの基地局装置のブロック図、図6(b)は移動端末のブロック図である。  
[図7]図7は、実施例1に係る移動通信システムの機能ブロック図である。  
[図8]図8は、実施例1に係る移動通信システムの動作を示す図である。  
[図9]図9は、基地局装置の制御部の動作を示すフローチャートである。  
[図10]図10、は移動端末の動作を示すフローチャートである。  
[図11]図11は、実施例1の移動通信システムのフローを示す図である。

[図12]図12は、実施例2に係る移動通信システムのシーケンス図である。

[図13]図13は、実施例3に係る移動通信システムのシーケンス図である。

### 発明を実施するための最良の形態

- [0011] 以下、本発明を実施するための実施例について詳細に説明する。図1は、比較例にかかる移動通信システムのセル配置を示す図である。図1において、基地局BS1、BS2およびBS3にそれぞれ対応したセルC1、C2およびC3の間に移動端末MSが位置している。基地局BS1、BS2およびBS3は、それぞれ周波数 $f_1$ 、 $f_2$ および $f_2'$ を用い無線信号を送信している。図2は、図1に示す状況における各周波数に対する電界強度を示している。基地局BS1、BS2およびBS3は同程度の送信電力で無線品質測定に用いられる信号を送信しており、移動端末MSと各基地局BS1、BS2およびBS3との距離はほぼ同じであるため、周波数 $f_1$ および $f_2$ 、 $f_2'$ における電界強度はほぼ同じである。図1のように、基地局BS1、BS2およびBS3が異なる周波数で通信する場合、移動端末MSは現在通信を行っている基地局BS1との通信を停止し、受信周波数を $f_1$ から $f_2$ 、 $f_2'$ に切り替えて、セルサーチを行うことになる。
- [0012] 図3は、移動端末MSの動作を示した図である。右方向が時間の推移を示している。以下、時間をフレーム数であらわす。つまり、セルサーチの期間をセルサーチのフレーム数であらわしている。移動端末MSと通信を行っている基地局BS1は移動端末MSとネゴシエーションを行い、移動端末MSにセルサーチの開始タイミング、時間(期間)を指示する。例えば、図3においては、セルサーチの時間(期間)は15フレームに相当し、基地局BS1と移動端末MSとの通常通信の時間(期間)は、35フレームに相当する。セルサーチは周期的に行われる。当然のことながら、この時間(期間)とは異なる時間(期間)に設定することもできる。
- [0013] セルサーチの期間において、移動端末MSは現在通信中である基地局BS1の形成するセルの周辺セルを形成する基地局BS2およびBS3等から送信される信号の受信を行い、最も受信状態のよい(例えば電界強度の高い)セルを探索する。通常通信の期間において、移動端末MSは基地局BS1と通信を行う。この際、移動端末MSは、基地局BS1に対して、各基地局BS2の通信品質の報告も行う。図2のように、各基地局BS1およびBS2からの電界強度が同程度の場合、セルサーチに要するフ

フレーム数は、サーチ対象の基地局BS2またはBS3によらず同程度である。よって、図3のように、移動端末MSがセルサーチを行うフレーム数は一定で十分である。

[0014] 図4は、セル配置を示す図である。基地局BS1、BS2およびBS3のセルの重複部分が多い場合を示す。基地局BS1、BS2およびBS3が近接する場合、基地局BS1の無線エリアC1に対して基地局BS2(またはBS3)の無線エリアC2(C3)が大きい場合等に特にこのような状況が発生しやすい。例えば、基地局BS1とBS2(BS3)とのオペレータが相違し、送信電力の設定値に格差があることもある。これにより、移動端末MSがセルC1の端に位置する場合、移動端末MSと基地局BS2(BS3)との距離は、移動端末MSと基地局BS1との距離より短くなる。図5は、図4のセル配置の場合の各周波数に対する電界強度を示している。移動端末MSが周波数f1で現在通信を行っている基地局BS1より、周波数f2、f2'で通信を行っている基地局BS2およびBS3の電界強度が大きくなる。

[0015] セルサーチに要するフレーム数は基地局からの電界強度に関係する。例えば、基地局からの電界強度が弱い場合、同期をとる時間や測定精度を向上させるため平均をとる時間が長くなる。よって、図4および図5のセル配置の場合、セルサーチに要するフレーム数は図1および図2のセル配置の場合に比べ少なくてもよい。しかしながら、図3のように、セルサーチのフレーム数を一定とする場合、セルサーチのフレーム数を電界強度が小さい基地局に合わせるため、電界強度の大きい基地局をセルサーチする際は、フレームが余ってしまう。すなわち、余分にサーチ時間を割り当てていることとなっている。

[0016] 以下に、図4および図5に示したセル配置であっても、セルサーチのフレーム数の短縮が可能な移動通信システムの実施例について説明する。

### 実施例 1

[0017] 図6(a)は実施例1に係る移動通信システムの基地局装置のブロック図、図6(b)は移動端末のブロック図である。図6(a)において、基地局装置10は、アンテナ39、RF(Radio Frequency)部31、PHY(Physical)部32、MAC(Media Access Control)部33、データバッファ34、制御部35およびDL/UL(Down Link/Up Link)スケジューラ36を含んでいる。移動端末に送信すべきデータはデータバッファ34に記憶される。

DL/ULスケジューラ36は、データバッファ34にデータの送受信のタイミングを指示する。データは、MAC層を制御するMAC部33、物理層を制御するPHY部32を介し、RF部31に出力される。RF部31は、ベースバンド信号を高周波にアップコンバートしRF信号とする。RF信号をアンテナ39を介し送信する。制御部35は、移動端末から取得したセルサーチのフレーム数に関する情報(サーチ時間制御情報)に基づき、MAC部33およびDL/ULスケジューラ36を制御し、セルサーチのフレーム数(サーチ期間情報)を移動端末に指示する。

[0018] 図6(b)において、移動端末20は、アンテナ49、RF部41、PHY部42、MAC部43、データバッファ44、制御部45を含んでいる。基地局装置10に送信すべきデータはデータバッファ44に記憶される。MAC部43、PHY部42、RF部41の動作は、MAC部33、PHY部32、RF部31と同じであり説明を省略する。制御部45は、MAC部43、PHY部42を制御しセルサーチを行う。また、セルサーチに要した期間を計測する。

[0019] 図7は、実施例1に係る移動通信システムの機能ブロック図である。基地局装置10は、演算部12、通知部14および取得部16を含んでいる。図6(a)の制御部35が演算部12として機能する。演算部12は、移動端末20から受信したセルサーチを行うのに実際に要したフレーム数(サーチ期間制御情報)に基づき次回セルサーチを行うフレーム数(サーチ期間)を演算(調整)する。なお、ここで、サーチ期間制御情報は、移動端末20が、実際に周辺セルサーチをすべく周波数を切り替え、受信信号について同期をとって、受信品質を測定するようにした時間を示す情報とすることもできる。移動端末20にデータを送信する際のRF部31、PHY部32およびMAC部33が通知部14として機能する。移動端末20からデータを受信する際のRF部31、PHY部32およびMAC部33が取得部16として機能する。

[0020] 移動端末20は、セルサーチ部22、通知部24および取得部26を含んでいる。図6(b)の制御部45がセルサーチ部22として機能する。セルサーチ部22は、基地局装置10から送信される信号を受信してセルサーチを周期的に行う。基地局装置10にデータを送信する際のRF部41、PHY部42およびMAC部43が通知部24として機能する。基地局装置10からデータを受信する際のRF部41、PHY部42およびMAC

部43が取得部26として機能する。基地局装置10の通知部14から移動端末20の取得部26へのデータの送信は例えば携帯電話等の無線を用いて行われる。移動端末20の通知部24から基地局装置10の取得部21へのデータの送信も同様である。

[0021] 図8は、実施例1に係る移動通信システムの動作を示す図である。ダウンリンクDLは基地局装置10から移動端末20へのデータ送信を示し、アップリンクUPは移動端末20から基地局装置10へのデータ送信を示している。図9は、基地局装置10の制御部35の動作を示すフローチャート、図10は移動端末の動作を示すフローチャートである。図8から図10において、基地局装置10と移動端末20とは初期ネゴシエーションを行う(ステップS10)。初期ネゴシエーションにおいて、基地局装置10の制御部35は、移動端末20の制御部45と通信し、セルサーチの指定のフレーム数N(サーチ期間)を決定し、移動端末20の制御部45に通知する。

[0022] 基地局装置10と移動端末20は互いにデータの送受信を行う(ステップS12)。基地局装置10の制御部35は、移動端末20に対するデータの送信を停止し、移動端末20も基地局装置10からの受信を停止する(ステップS14)。移動端末20の制御部45は、セルサーチを行う(ステップS16)。制御部45は、セルサーチに要したフレーム数J(実際にサーチに要した期間を示すサーチ期間情報)と余ったフレーム数Kを計測する(ステップS18)。指定のフレーム数Nのうちセルサーチに要したフレーム数Jを行った残りが余ったフレーム数Kである。

[0023] 指定されたサーチ期間が終了すると、基地局装置10と移動端末20は再び無線通信を行う(ステップS20)。移動端末20の通知部14は基地局装置10に基地局の受信電界強度、サーチ期間情報(フレーム数JおよびK)を通知する(ステップS22)。基地局装置10の取得部26は移動端末20から受信電界強度、サーチ期間情報(フレーム数JおよびK)を取得する(ステップS24)。基地局装置10の演算部12は、サーチ期間情報(フレーム数JおよびK)から次回セルサーチを行うフレーム数(サーチ期間)を演算(調整)する(ステップS26)。実施例1では、フレーム数Jを次回セルサーチを行うフレーム数とする。

[0024] 基地局装置10の通知部24は移動端末20に次回セルサーチを行うフレーム数J(サーチ期間)を通知する(ステップS28)。移動端末20の取得部16は基地局装置10か

ら次回セルサーチを行うフレーム数Jを取得する(ステップS30)。基地局装置10の制御部35は、移動端末20に対するデータの送信を停止し、移動端末20も基地局装置10からの受信を停止する(ステップS32)。移動端末20のセルサーチ部22は、基地局装置10から受信したサーチ期間(フレーム数J)でセルサーチを行う(ステップS34)。基地局装置10の制御部35は終了か否かを判断する(ステップS38)。Yesの場合終了し、Noの場合、ステップS24に戻る。移動端末20の制御部45は終了か否かを判断する(ステップS40)。Yesの場合終了し、Noの場合、ステップS18に戻る。終了でなければ、図8のステップS36のように通信を継続する。なお、図8から図10では、基地局装置10を一つとして説明しているが、移動端末20はセルサーチを行う複数の基地局装置10と同様の通信を行ってもよい。制御部35は、各基地局装置からの電波の受信電界強度を取得し、最も受信状態のよい基地局装置にハンドオーバーする。なお、移動端末20は、サーチ期間毎に測定したサーチ期間情報を、基地局装置10に報告し、毎回次のサーチ期間に反映させることを可能としてもよい。当然のことながら、この報告は、1回だけ行うこともできる。

[0025] 図11は、実施例1の移動通信システムの動作を示した図である。図3と比較し、2回目以降のセルサーチのフレーム数は10フレームであり、基地局BS1と移動端末MSとの通常通信のフレーム数は40フレームである。その他は図3と同じであり説明を省略する。

[0026] 実施例1によれば、ステップS26のように、演算部12は、セルサーチに要したフレーム数Jを次回セルサーチを行うフレーム数Jとする。ステップS34のように、セルサーチ部22は、次回セルサーチを行うフレーム数Jで次回のセルサーチを行う。次回セルサーチを行う際の受信電界強度は、前回セルサーチを行った際の受信電界強度とほぼ同じであることが多い。よって、次回セルサーチを行うフレーム数は前回セルサーチに要したフレーム数とほぼ同じと考えられる。よって、実施例1のように、次回セルサーチを行うフレーム数をセルサーチに要したフレーム数とすることにより、次回のセルサーチでは、図8の余ったフレーム数Kを削減することができる。例えば、図3と図11との比較では、通信スループットを14%改善することができる。

[0027] なお、次回のセルサーチで、セルサーチに要したフレーム数がフレーム数Jを越え、

フレーム数 $J$ となった場合、セルサーチが通常の通信フレームに重なってしまう。この場合、演算部12は、次回の次のセルサーチを行うフレーム数をフレーム数 $J$ とする。このように、基地局装置10の配置や移動端末20に位置に応じ、セルサーチを安定に行うことができる。

### 実施例 2

[0028] 実施例2は、演算部12がセルサーチを行うフレーム数を、セルサーチに要したフレーム数より長くする例である。図12は、実施例2に係る移動通信システムのシーケンス図である。まず、基地局装置10の演算部12は、図9のステップS26において、セルサーチを行うフレーム数を、セルサーチに要したフレーム数 $J$ にマージンフレーム数 $\alpha$ を加えたフレーム数とする。図12において、基地局装置10の通知部14は移動端末20の取得部26にセルサーチを行うフレーム数として $J + \alpha$ を通知する(ステップS28a、30a)。図10のステップS34において、セルサーチ部22は、セルサーチを行うフレーム数 $J + \alpha$ でセルサーチを行う。その他の動作は、実施例1と同じであり説明を省略する。

[0029] 次回セルサーチを行う際の受信電界強度が、前回セルサーチを行った際の受信電界強度より弱くなる場合がある。この場合、次回セルサーチに要するフレーム数は前回セルサーチに要したフレーム数より多くなる。実施例2によれば、セルサーチを行うフレーム数を、セルサーチに要したフレーム数より長くすることにより、次回セルサーチに要するフレーム数が前回セルサーチに要したフレーム数より多くなっても、通常の通信を行うフレームにセルサーチが重なることを抑制することができる。なお、マージン $\alpha$ は、一定のフレーム数とすることもできるし、可変のフレーム数とすることもできる。

### 実施例 3

[0030] 実施例3は、演算部が、複数の移動端末のセルサーチに要したフレーム数に基づき次回セルサーチを行う期間を演算する例である。図13は、実施例3に係る移動通信システムのシーケンス図である。図13において、基地局装置10は、複数の移動端末20a~20dと通信を行っている。基地局装置10の取得部16は複数の移動端末20a~20dの通知部から、それぞれ受信電界強度、セルサーチに要したフレーム数 $J$

～J4および余ったフレーム数K1～K4を取得する(ステップS22a～S22dおよびS24a～S24d)。図9のステップS26において、演算部12は、複数の移動端末20a～20dのセルサーチに要したフレーム数J1～J4に基づき次回セルサーチを行うフレーム数Lを演算する。

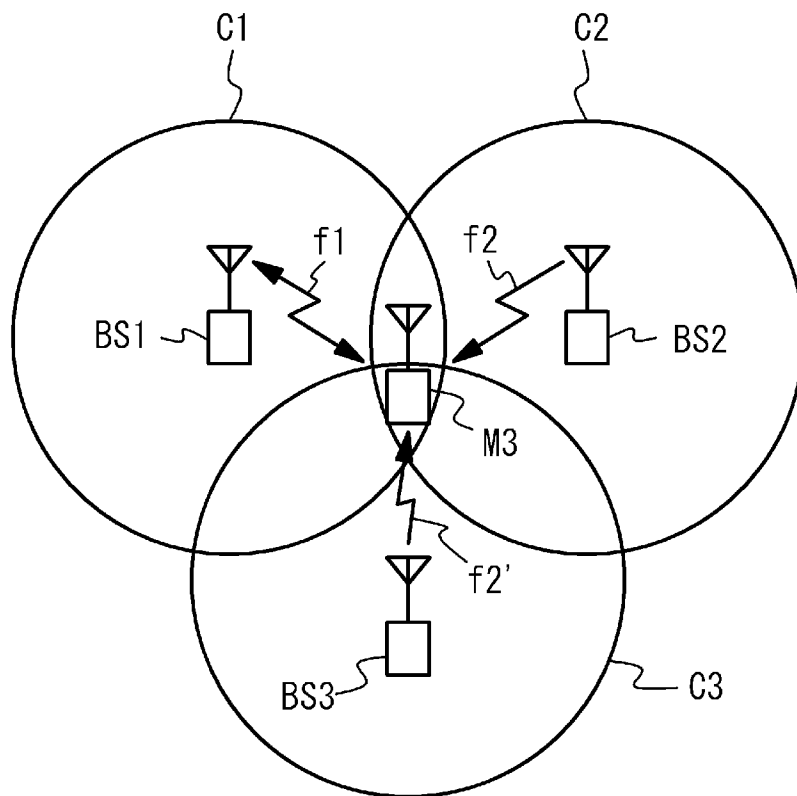
- [0031] 基地局装置10と複数の移動端末20a～20dとのネゴシエーションにより、次回セルサーチを行うフレーム数Lを各移動端末20a～20dに通知する(ステップS28b、S30b)。各移動端末20a～20dのセルサーチ部22はフレーム数Lを用いセルサーチを行う。その他の動作は実施例1および2と同様であり、説明を省略する。
- [0032] 演算部12が次回セルサーチを行うフレーム数Lを演算する方法としては、例えば、フレーム数J1～J4を単純平均しマージン $\alpha$ を加え、次回セルサーチを行うフレーム数とすることができる。また、フレーム数J1～J4の最大フレーム数を次回セルサーチを行うフレーム数Lとすることができる。さらに、フレーム数J1～J4の最大フレーム数にマージン $\alpha$ を加えたフレーム数を次回セルサーチを行うフレーム数Lとすることができる。このように、次回セルサーチを行うフレーム数Lをフレーム数J1～J4およびK1～K4の統計情報に基づき演算することができる。
- [0033] 実施例3によれば、基地局装置10が複数の移動端末20a～20dと通信している場合も次回セルサーチを行うフレーム数Lを適切に設定することができる。
- [0034] 実施例1から実施例3のように、演算部12がセルサーチに要したフレーム数(すなわち期間)に基づき次回セルサーチを行うフレーム数(調整されたセルサーチ期間)を調整することにより、セルサーチ期間の短縮が可能となる。
- [0035] 以上、本発明の好ましい実施例について詳述したが、本発明に係る特定の実施例に限定されるものではなく、特許請求の範囲に記載された本発明の要旨の範囲内において、種々の変形・変更が可能である。

## 請求の範囲

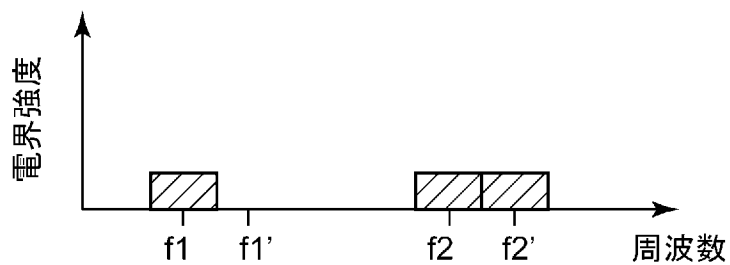
- [1] 基地局装置と通信を行う移動端末であって、セルサーチを行い、前記セルサーチに要した期間に基づき調整されたセルサーチ期間を用いて次回のセルサーチを行うセルサーチ部を備えたことを特徴とする移動端末。
- [2] 前記セルサーチに要した時間に関する情報を前記基地局装置に通知する通知部と、前記調整されたセルサーチ期間に関する情報を前記基地局から取得する取得部と、を具備する請求項1記載の移動端末。
- [3] 前記調整されたセルサーチ期間は前記セルサーチに要した期間と同じである請求項1または2記載の移動端末。
- [4] 前記調整されたセルサーチ期間は前記セルサーチに要した期間より長い請求項1または2記載の移動端末。
- [5] 移動端末と通信を行う基地局装置であって、前記移動端末がセルサーチに要した期間に関する情報を、前記移動端末から取得する取得部と、前記セルサーチに要した期間に基づき調整されたセルサーチ期間に関する情報を前記移動通信に通知する通知部と、を具備する基地局装置。
- [6] 前記セルサーチに要した期間を前記調整されたセルサーチ期間とする請求項5記載の移動通信システム。
- [7] 前記調整されたセルサーチ期間を、前記セルサーチに要した期間より長く設定する演算部を含むことを特徴とする請求項5記載の移動通信システム。
- [8] 互いに無線通信を行う基地局装置と移動端末とを含む移動通信システムであって、セルサーチを行う前記移動端末に設けられたセルサーチ部と、前記セルサーチに要した期間に基づきセルサーチを行う期間を演算する演算部とを、具備し、前記セルサーチ部は、前記演算部により演算されたセルサーチ期間でセルサーチ

を行うことを特徴とする移動通信システム。

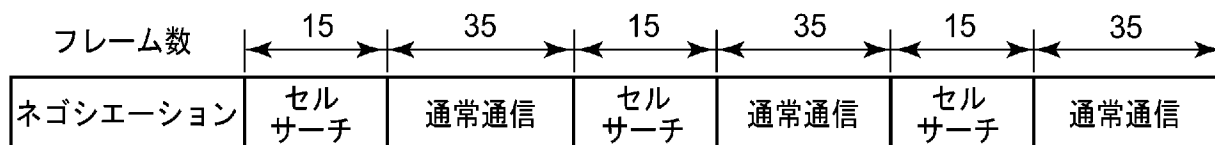
[図1]



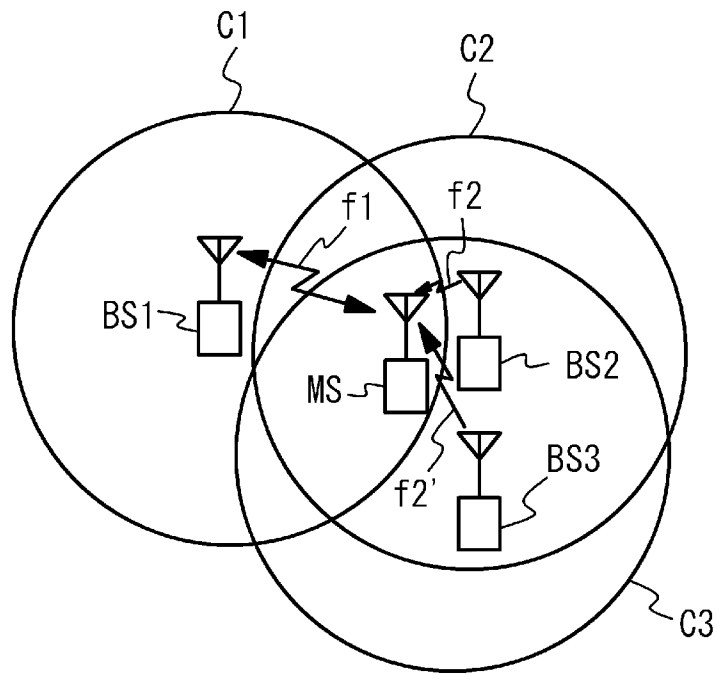
[図2]



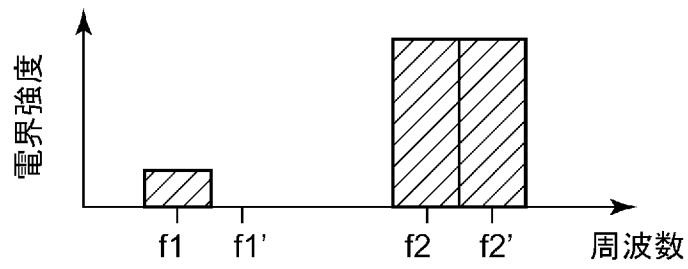
[図3]



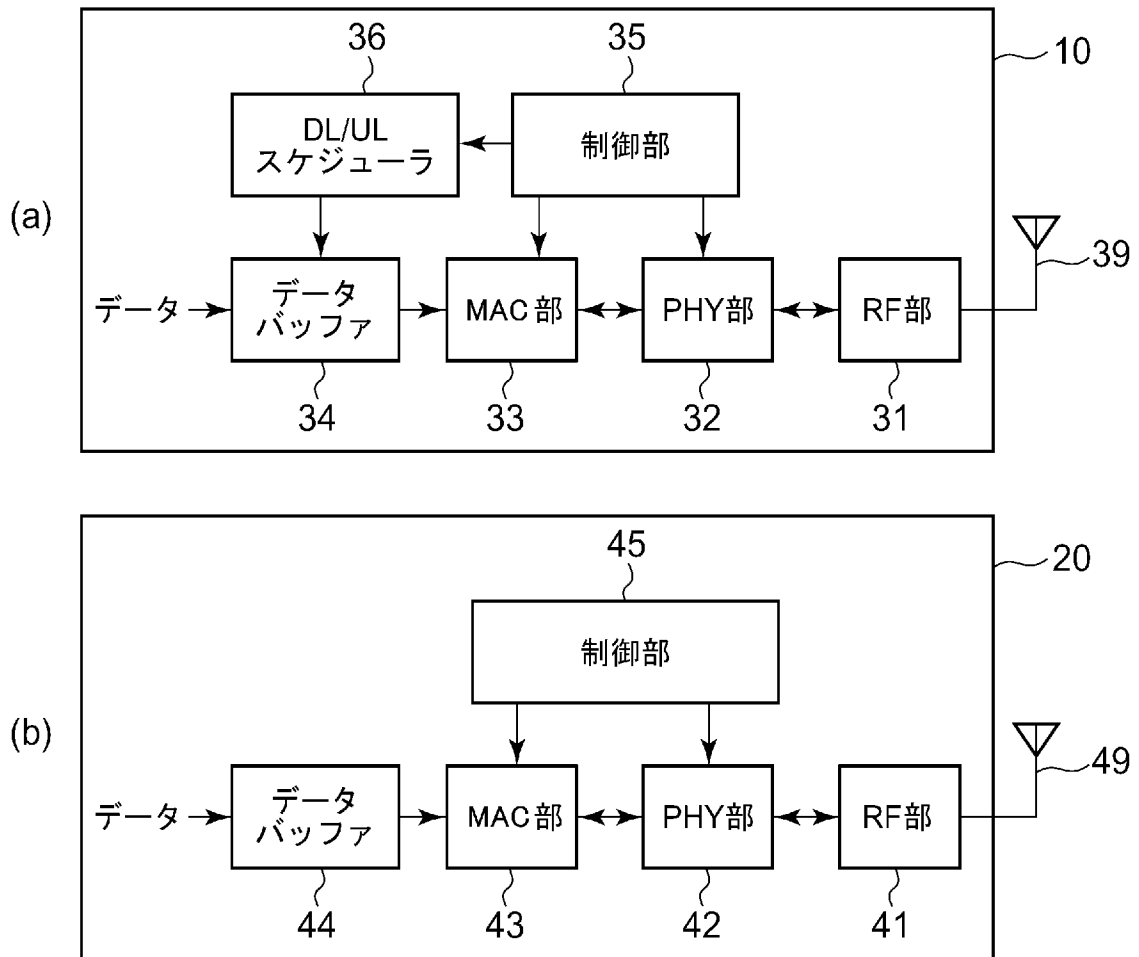
[図4]



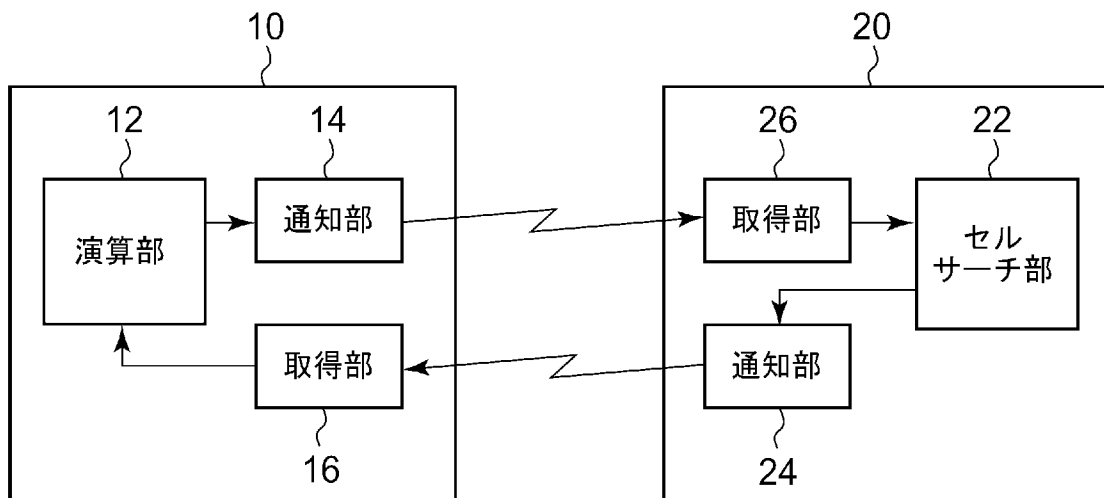
[図5]



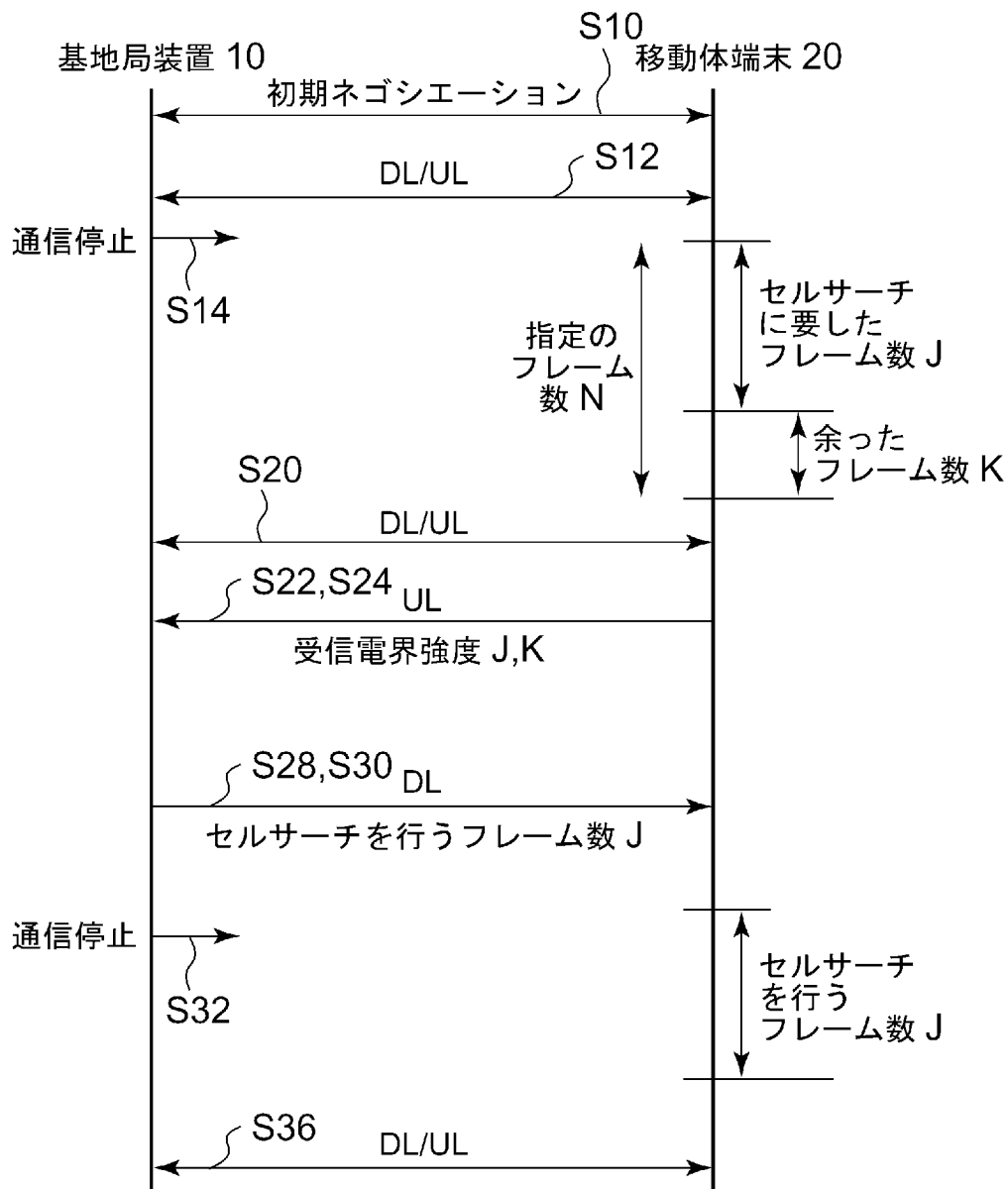
[図6]



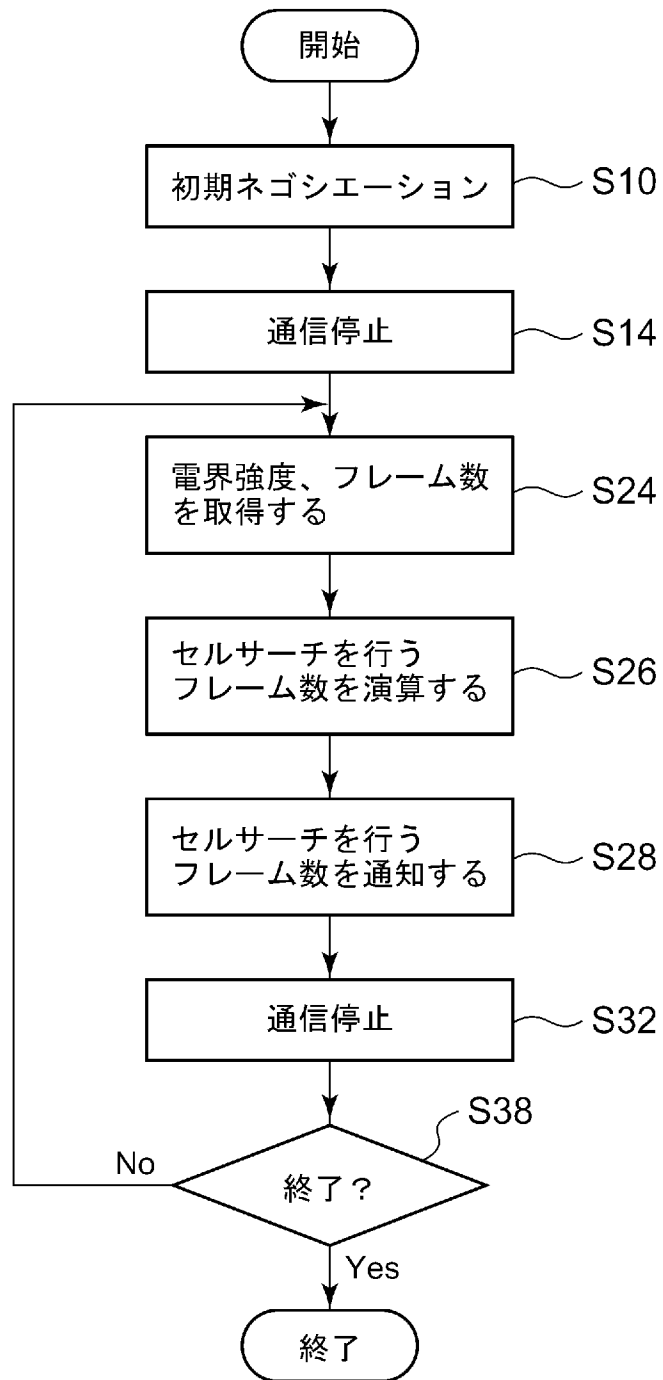
[図7]



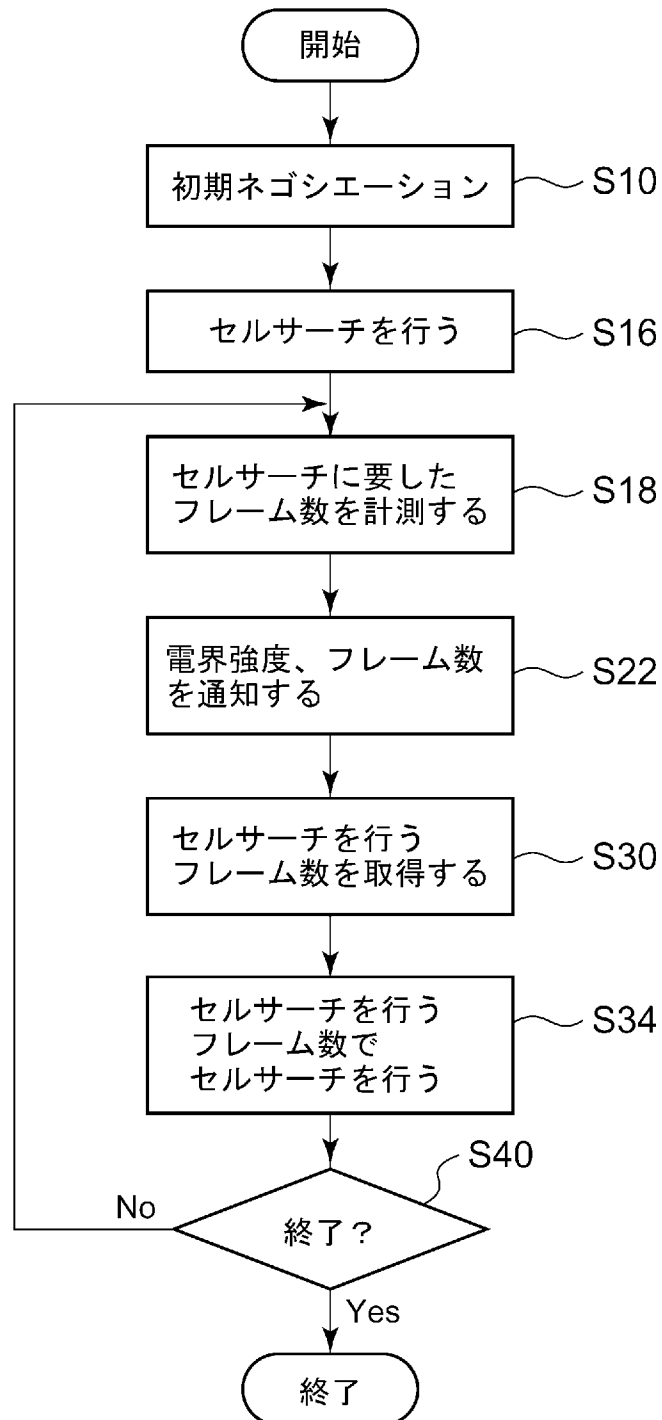
[図8]



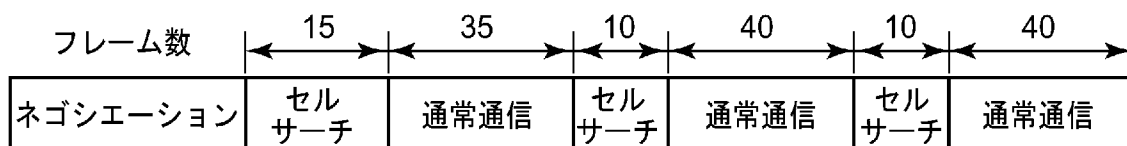
[図9]



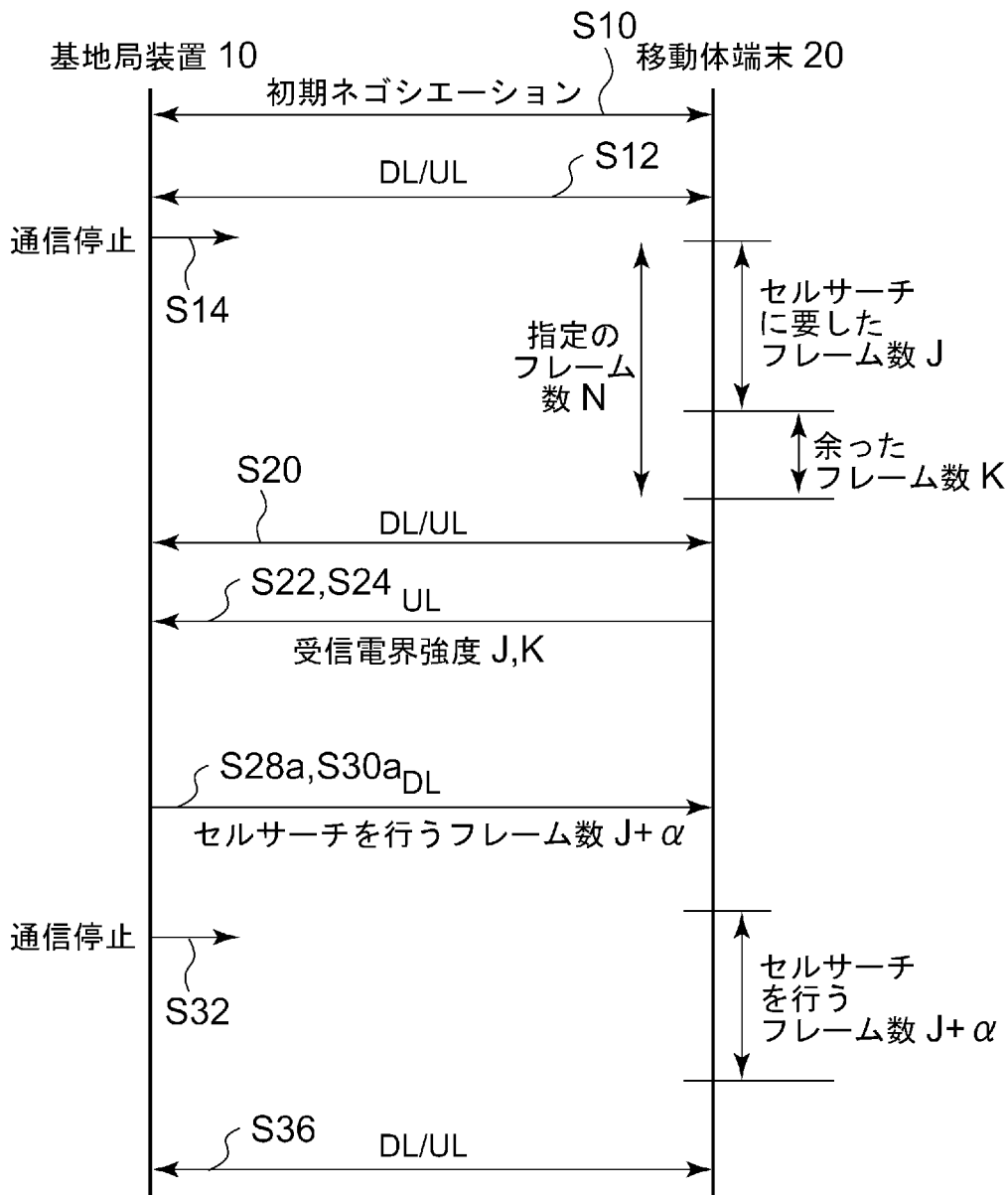
[図10]



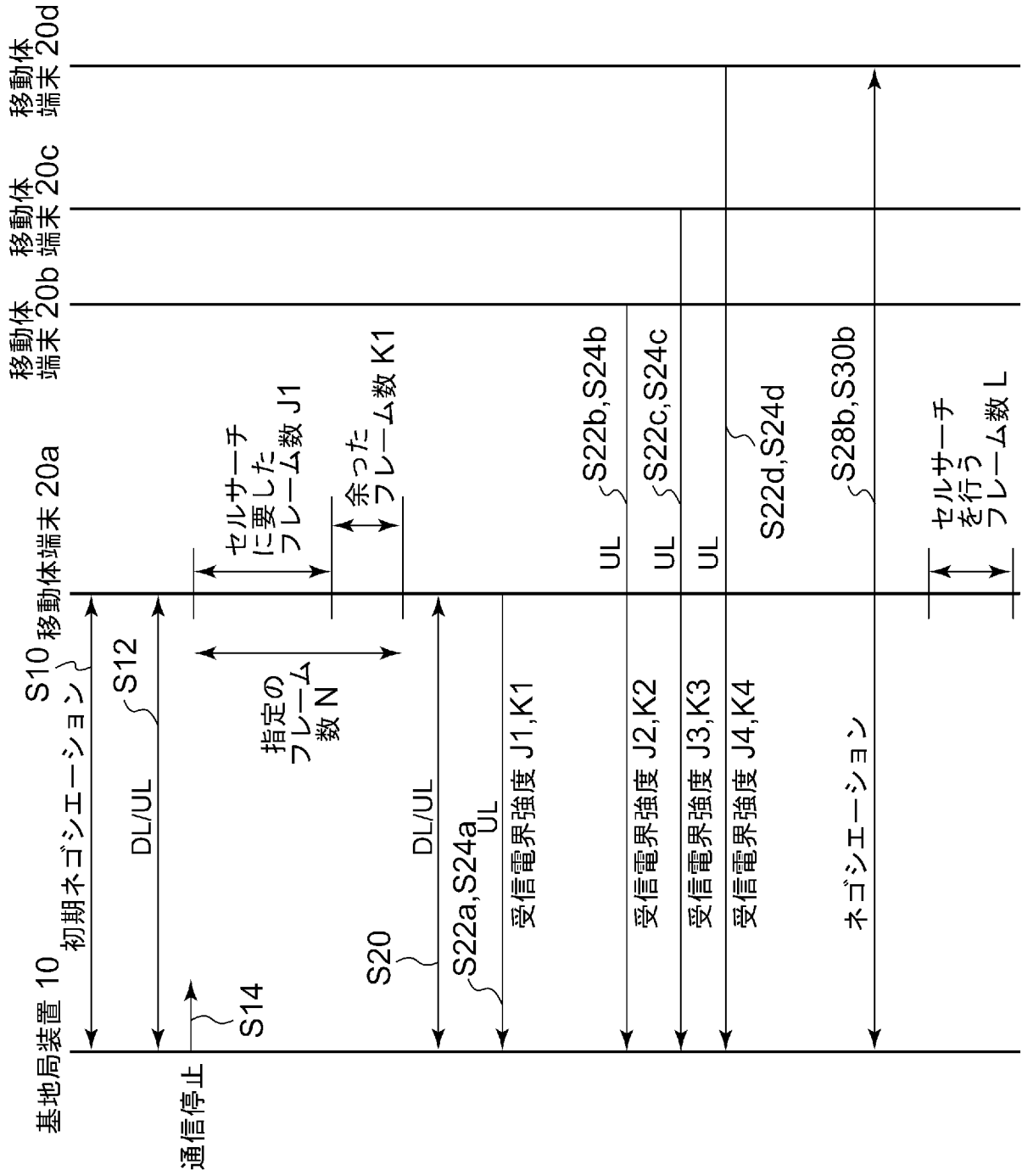
[図11]



[図12]



[図] 13



**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.  
PCT/JP2008/061850

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
H04Q7/32 (2006.01) i

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)  
H04Q7/32

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2008
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2008	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2008

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.
A	JP 2002-94415 A (NTT Docomo Inc.), 29 March, 2002 (29.03.02), Full text; all drawings & US 2002/0041579 A1 & EP 1189359 A2 & CN 1344075 A	1-8
A	JP 2007-110478 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 26 April, 2007 (26.04.07), Full text; all drawings (Family: none)	1-8

Further documents are listed in the continuation of Box C.       See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search 15 July, 2008 (15.07.08)	Date of mailing of the international search report 29 July, 2008 (29.07.08)
---	--

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. H04Q7/32(2006.01)i

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. H04Q7/32

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	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2008年
日本国実用新案登録公報	1996-2008年
日本国登録実用新案公報	1994-2008年

国際調査で使用した電子データベース (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 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 請求の範囲の番号
A	JP 2002-94415 A (株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ) 2002.03.29, 全文, 全図 & US 2002/0041579 A1 & EP 1189359 A2 & CN 1344075 A	1-8
A	JP 2007-110478 A (松下電器産業株式会社) 2007.04.26, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-8

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、一般的な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

の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

15.07.2008

国際調査報告の発送日

29.07.2008

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)  
 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)

中元 淳二

電話番号 03-3581-1101 内線 3534

5 J

3140