

(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
2012年2月16日(16.02.2012)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2012/020809 A1

- (51) 国際特許分類:
H04W 48/18 (2009.01) H04W 88/06 (2009.01)
H04W 48/02 (2009.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2011/068311
- (22) 国際出願日: 2011年8月10日(10.08.2011)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2010-181169 2010年8月12日(12.08.2010) JP
- (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ(NTT DOCOMO, INC.) [JP/JP]; 〒1006150 東京都千代田区永田町二丁目11番1号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 青柳 健一郎(AOYAGI, Kenichiro) [JP/—]; 〒1006150 東京都千代田区永田町二丁目11番1号 山王パークタワー 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ 知的財産部内 Tokyo (JP). 菅野 公伸(SUGANO, Kiminobu) [JP/—]; 〒1006150 東京都千代田区永田町二丁目11番1号 山王パークタ

ワー 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ 知的財産部内 Tokyo (JP). 中村 雄一郎(NAKAMURA, Yuichiro) [JP/—]; 〒1006150 東京都千代田区永田町二丁目11番1号 山王パークタワー 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ 知的財産部内 Tokyo (JP).

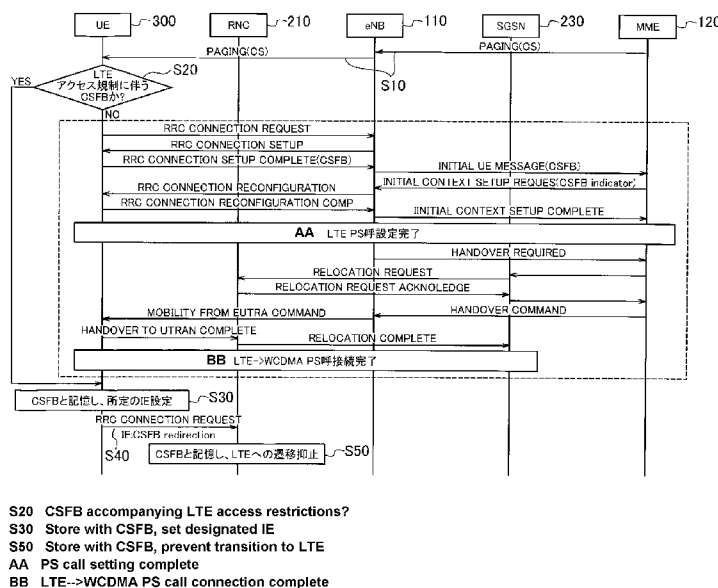
- (74) 代理人: 三好 秀和, 外(MIYOSHI, Hidekazu et al.); 〒1050001 東京都港区虎ノ門一丁目2番8号 虎ノ門琴平タワー Tokyo (JP).
- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, 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, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア

[続葉有]

(54) Title: COMMUNICATION SYSTEM, MOBILE DEVICE, AND NETWORK APPARATUS

(54) 発明の名称: 通信システム、移動機及びネットワーク装置

[図4]



(57) Abstract: The present invention prevents a mobile device from transitioning back to a first wireless communication system when access restrictions in the first wireless communication system have caused the device to transition to a different wireless communication system. The communication system of the present invention includes a mobile device (300) capable of connecting to a LTE system and 3G system, and an RNC (210) that controls the transitioning of the mobile device (300) between the LTE system and 3G system. When the mobile device (300) sends the RNC (210) a request to connect to the 3G system instead of the LTE system, in response the establishment of restrictions restricting the communication of the mobile device (300) in the LTE system, transition information indicating a transition from the LTE system is included in the request to connect. If the RNC (210) receives transition information from the mobile device, the RNC (210) prevents the mobile device (300) from transitioning to the LTE system.

(57) 要約: 一の無線通信システムのアクセス規制により他の無線通信システムに移動機が遷移した場合において、当該移

動機が一の無線通信システムに再び遷移することを防止する。本発明に係る通信システムは、LTEシステムと、3Gシステムとに接続可能な移動機300と、LTEシステムと3Gシステムとの間における移動機300の遷移を制御するRNC210とを含む。移動機300は、移動機300の通信を規制するアクセス規制がLTEシステムにおいて行われていることに伴い、LTEシステムの代替として3Gシステムとの接続要求をRNC210に送信する場合、LTEシステムから遷移したことを示す遷移情報を接続要求に含め、RNC210は、移動機から遷移情報を取得した場合、移動機300のLTEシステムへの遷移を抑止する。

WO 2012/020809 A1



(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ
(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR,
GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT,
NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, 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))

明 細 書

発明の名称： 通信システム、移動機及びネットワーク装置

技術分野

[0001] 本発明は、複数の無線通信システムに接続可能な移動機とネットワーク装置とを含む通信システム、移動機及びネットワーク装置に関する。

背景技術

[0002] 3G (W-CDMA) システム (以下、3G)、及びLTEシステム (以下、LTE) などの複数の無線通信システムに接続可能な移動機に関して、当該無線通信システム間における当該移動機の制御方法 (Inter-RAT mobility) が種々規定されている。

[0003] 例えば、移動機が接続要求を送信したLTEにおいて、当該接続要求を受理できない何らかのアクセス規制が行われている場合、移動機は、3GのCSドメインへのフォールバック (CSFB) を実行し、フォールバックした3Gにおいて発信処理を実行することが規定されている (非特許文献1 参照)。

先行技術文献

非特許文献

[0004] 非特許文献1: 3GPP TS 24.301, Technical Specification Group Core Network and Terminals; Non-Access-Stratum (NAS) protocol for Evolved Packet System (EPS); Stage 3

発明の概要

[0005] しかしながら、上述した従来の制御方法には、次のような問題があった。すなわち、3G (具体的にはUTRAN) は、移動機がLTEのアクセス規制により3Gに遷移してきたことを認識していないため、移動機が3Gに接続後、当該移動機をLTEに遷移させる制御を実行しようとする可能性がある。

[0006] ところが、このような制御が実行されてもLTEではアクセス規制が行われているため、移動機はLTEに遷移できず、無線通信システム全体として無駄な処理が実行されてしまう恐れがある。

[0007] そこで、本発明は、一の無線通信システムのアクセス規制により他の無線通信システムに移動機が遷移した場合において、当該移動機が一の無線通信システムに再び遷移することを防止できる通信システム、移動機及びネットワーク装置の提供を目的とする。

[0008] 本発明の特徴は、第1無線通信システム（LTEシステム10）と、前記第1無線通信システムと無線通信技術が異なる第2無線通信システム（3Gシステム20）とに接続可能な移動機（移動機300）と、前記第1無線通信システムと前記第2無線通信システムとの間における前記移動機の遷移を制御するネットワーク装置（RNC210）とを含む通信システムであって、前記移動機は、前記移動機の通信を規制するアクセス規制が前記第1無線通信システムにおいて行われていることに伴い、前記第1無線通信システムの代替として前記第2無線通信システムとの接続要求を前記ネットワーク装置に送信する場合、前記第1無線通信システムから遷移したことを示す遷移情報を前記接続要求に含め、前記ネットワーク装置は、前記移動機から前記遷移情報を取得した場合、前記移動機または前記移動機以外の移動機の前記第1無線通信システムへの遷移を抑止することを要旨とする。

[0009] 本発明の特徴は、第1無線通信システムと、前記第1無線通信システムと無線通信技術が異なる第2無線通信システムとに接続可能な移動機と、前記第1無線通信システムと前記第2無線通信システムとの間における前記移動機の遷移を制御するネットワーク装置とを含む通信システムであって、前記移動機は、前記移動機の通信を規制するアクセス規制が前記第1無線通信システムにおいて行われていることに伴い、前記第1無線通信システムの代替として前記第2無線通信システムとの接続要求を前記ネットワーク装置に送信する場合、前記第1無線通信システムを介して通信を実行する能力を有さないことを示す能力不備情報を前記接続要求に含め、前記ネットワーク装置は、前記移動機から前記能力不備情報を取得した場合、前記移動機の前記第1無線通信システムへの遷移を抑止することを要旨とする。

[0010] 本発明の特徴は、第1無線通信システムと、前記第1無線通信システムと

無線通信技術が異なる第2無線通信システムとに接続可能な移動機と、前記第1無線通信システムと前記第2無線通信システムとの間における前記移動機の遷移を制御するネットワーク装置とを含む通信システムであって、前記移動機は、前記移動機の通信を規制するアクセス規制が前記第1無線通信システムにおいて行われていることに伴い、前記第1無線通信システムの代替として前記第2無線通信システムとの接続要求を前記ネットワーク装置に送信する場合、前記第1無線通信システムにおいて前記アクセス規制が行われていることによる前記第2無線通信システムへの接続要求を示すアクセス規制情報を前記接続要求に含め、前記ネットワーク装置は、前記移動機から前記アクセス規制情報を取得した場合、前記移動機または前記移動機以外の移動機の前記第1無線通信システムへの遷移を抑止することを要旨とする。

[0011] 本発明の特徴は、第1無線通信システムと、前記第1無線通信システムと無線通信技術が異なる第2無線通信システムとに接続可能な移動機であって、前記移動機の通信を規制するアクセス規制が前記第1無線通信システムにおいて行われていることに伴い、前記第1無線通信システムの代替として前記第2無線通信システムとの接続要求を前記ネットワーク装置に送信する場合、前記第1無線通信システムから遷移したことを示す遷移情報を前記接続要求に含めることを要旨とする。

[0012] 本発明の特徴は、第1無線通信システムと、前記第1無線通信システムと無線通信技術が異なる第2無線通信システムとに接続可能な移動機であって、前記移動機の通信を規制するアクセス規制が前記第1無線通信システムにおいて行われていることに伴い、前記第1無線通信システムの代替として前記第2無線通信システムとの接続要求を前記ネットワーク装置に送信する場合、前記第1無線通信システムを介して通信を実行する能力を有さないことを示す能力不備情報を前記接続要求に含めることを要旨とする。

[0013] 本発明の特徴は、第1無線通信システムと、前記第1無線通信システムと無線通信技術が異なる第2無線通信システムとに接続可能な移動機であって、前記移動機の通信を規制するアクセス規制が前記第1無線通信システムに

おいて行われていることに伴い、前記第 1 無線通信システムの代替として前記第 2 無線通信システムとの接続要求を前記ネットワーク装置に送信する場合、前記第 1 無線通信システムにおいて前記アクセス規制が行われていることによる前記第 2 無線通信システムへの接続要求を示すアクセス規制情報を前記接続要求に含めることを要旨とする。

[0014] 本発明の特徴は、第 1 無線通信システムと、前記第 1 無線通信システムと無線通信技術が異なる第 2 無線通信システムとの間における移動機の遷移を制御するネットワーク装置であって、前記移動機から、前記第 1 無線通信システムから遷移したことを示す遷移情報を取得した場合、前記移動機または前記移動機以外の移動機の前記第 1 無線通信システムへの遷移を抑止することを要旨とする。

[0015] 本発明の特徴は、第 1 無線通信システムと、前記第 1 無線通信システムと無線通信技術が異なる第 2 無線通信システムとの間における移動機の遷移を制御するネットワーク装置であって、前記移動機から、前記第 1 無線通信システムを介して通信を実行する能力を有さないことを示す能力不備情報を取得した場合、前記移動機の前記第 1 無線通信システムへの遷移を抑止することを要旨とする。

[0016] 本発明の特徴は、第 1 無線通信システムと、前記第 1 無線通信システムと無線通信技術が異なる第 2 無線通信システムとの間における移動機の遷移を制御するネットワーク装置であって、前記移動機から、前記第 1 無線通信システムにおいて前記アクセス規制が行われていることによる前記第 2 無線通信システムへの接続要求を示すアクセス規制情報を取得した場合、前記移動機または前記移動機以外の移動機の前記第 1 無線通信システムへの遷移を抑止することを要旨とする。

図面の簡単な説明

[0017] [図1]図 1 は、本発明の実施形態に係る無線通信システムの全体概略構成図である。

[図2]図 2 は、本発明の実施形態に係る移動機300の機能ブロック構成図であ

る。

[図3]図3は、本発明の実施形態に係るRNC210の機能ブロック構成図である。

[図4]図4は、本発明の実施形態に係る無線通信システムの通信シーケンスを示す図である。

発明を実施するための形態

[0018] 次に、本発明の実施形態について説明する。なお、以下の図面の記載において、同一または類似の部分には、同一または類似の符号を付している。ただし、図面は模式的なものであり、各寸法の比率などは現実のものとは異なることに留意すべきである。

[0019] したがって、具体的な寸法などは以下の説明を参酌して判断すべきものである。また、図面相互間においても互いの寸法の関係や比率が異なる部分が含まれていることは勿論である。

[0020] (1) 無線通信システムの全体概略構成

図1は、本実施形態に係る無線通信システムの全体概略構成図である。図1に示すように、本実施形態に係る無線通信システムは、LTEシステム10と、3Gシステム20とによって構成される。

[0021] LTEシステム10（第1無線通信システム）は、LTE方式に従った無線通信システムである。3Gシステム20（第2無線通信システム）は、3G方式（W-CDMA）に従った無線通信システムである。すなわち、LTEシステム10と3Gシステム20とでは、使用する無線通信技術（RAT）が異なっている。

[0022] LTEシステム10には、LTEコアネットワーク11、eNodeB110及びMME120が含まれる。3Gシステム20には、3Gコアネットワーク21、RNC210、BTS220及びSGSN230（Serving GPRS Support Node）が含まれる。

[0023] RNC210は、BTS220及び移動機300を制御する。特に、本実施形態では、RNC210は、LTEシステム10と3Gシステム20との間における移動機300の遷移を制御するネットワーク装置を構成する。また、SGSN230は、パケット交換（PS）ドメイン（不図示）に接続している移動機300の位置を把握し、移動機300宛てのデータを中継する。

[0024] 移動機300は、LTEシステム10及び3Gシステム20に無線により接続可能である。具体的には、移動機300は、eNodeB110と無線通信を実行し、LTEシステム10に接続する。また、移動機300は、BTS220と無線通信を実行し、3Gシステム20に接続する。本実施形態では、RNC210と移動機300によって通信システムが構成される。

[0025] (2) 無線通信システムの機能ブロック構成

次に、上述した無線通信システムを構成する装置のうち、主な装置の機能ブロック構成について説明する。

[0026] 図2は、移動機300の機能ブロック構成図である。また、図3は、RNC210の機能ブロック構成図である。

[0027] (2. 1) 移動機300

図2に示すように、移動機300は、第1無線通信部301、第2無線通信部303、CSFB状態記憶部305及び接続要求送信部307を備える。

[0028] 第1無線通信部301は、LTE方式に従った無線通信をeNodeB110と実行する。第2無線通信部303は、3G方式に従った無線通信をBTS220と実行する。

[0029] CSFB状態記憶部305は、移動機300がLTEシステム10から3Gシステム20へのCS (Circuit Switched) フォールバック (以下、CSFB) が実行したことを記憶する。特に、CSFB状態記憶部305は、LTEシステム10において移動機300のアクセス規制に伴って3Gシステム20へのCSFBが実行されたことを記憶する。

[0030] 接続要求送信部307は、第2無線通信部303を介して3Gシステム20との接続を要求する接続要求を送信する。具体的には、接続要求送信部307は、移動機300の通信を規制するアクセス規制がLTEシステム10において行われていることに伴い、LTEシステム10の代替として3Gシステム20との接続要求をRNC210に送信する場合、LTEシステム10から遷移 (CSFB) したことを示す遷移情報を当該接続要求に含めることができる。

[0031] (2. 2) RNC210

図3に示すように、RNC210は、通信部211、CSFB状態取得部213及び遷移抑止部215を備える。

[0032] 通信部211は、3G方式に従った通信を移動機300と実行する。

[0033] CSFB状態取得部213は、移動機300から送信された接続要求に含まれる遷移情報に基づいて、移動機300のCSFB状態を取得する。具体的には、CSFB状態取得部213は、LTEシステム10でのアクセス規制により移動機300が3Gシステム20に遷移（CSFB）したことを記憶することができる。

[0034] 遷移抑止部215は、移動機300のLTEシステム10への遷移（mobility）を抑止する。具体的には、遷移抑止部215は、移動機300から遷移情報を取得した場合、移動機300のLTEシステム10への遷移を抑止する。なお、遷移抑止部215は、移動機300から遷移情報を取得した場合、移動機300ではなく、移動機300以外の3Gシステム20に接続している移動機（不図示）のLTEシステム10への遷移を抑止してもよい。

[0035] （3）無線通信システムの動作

次に、図4を参照して、上述した無線通信システムの動作について説明する。図4は、本実施形態に係る無線通信システムの通信シーケンスを示す。

[0036] 図4に示すように、ステップS10において、MME120は、移動機300（UE）を3Gシステム20（CSドメイン）にフォールバック（CSFB）させるため、eNode B110を介してPAGINGを移動機300に送信する。

[0037] ステップS20において、移動機300は、3Gシステム20へのCSFBがLTEシステム10のアクセス規制に伴うものものか否かを判定する。

[0038] 3Gシステム20へのCSFBがLTEシステム10のアクセス規制に伴うものものではない場合（ステップS20のNO）、LTEシステム10において待ち受け中の移動機300は、通常のCSFBのプロシージャに従って、点線枠内の処理を実行する。

[0039] 一方、3Gシステム20へのCSFBがLTEシステム10のアクセス規制に伴うものである場合（ステップS20のYES）、ステップS30において、LTEシステム10において待ち受け中の移動機300は、3Gシステム20へのCSFBがLTEシステム10のアクセス規制に伴うものであることを記憶し、所定のINFORMATION ELEMENTS（IE）を設定する。具体的には、移動機300は、IEとして”CSFB redirection”を設定する。すなわち、移動機300は、3Gシステム20へのCSFBがLTEシステム1

0のアクセス規制に伴うものである場合、点線枠内の処理を実行しない。

[0040] ステップS40において、移動機300は、3Gシステム20に遷移し、IEとして”CSFB redirection”を含むRRC CONNECTION REQUESTをRNC210に送信する。

[0041] ステップS50において、RNC210は、移動機300から受信したRRC CONNECTION REQUESTに基づいて、3Gシステム20へのCSFBがLTEシステム10のアクセス規制に伴うものであることを記憶する。さらに、RNC210は、記憶した情報に基づいて、移動機300が再びLTEシステム10に遷移することを抑止する。

[0042] (4) 変更例

上述した実施例では、LTEシステム10から遷移（CSFB）したことを示す遷移情報を用いたが、次のように変更してもよい。

[0043] (4. 1) 変更例1

移動機300は、LTEシステム10を介して通信を実行する能力を有さないことを示す能力不備情報を接続要求（RRC CONNECTION REQUEST）に含める。RNC210は、移動機300から能力不備情報を取得した場合、移動機300のLTEシステム10への遷移を抑止する。具体的には、移動機300は、RRC CONNECTION REQUESTの後に送信されるRRC CONNECTION SETUP COMPLETEでのUE Capability通知において、「LTEへの接続能力無し」と通知、或いはIE: pre-redirection infoを未設定にすればよい。

[0044] (4. 2) 変更例2

移動機300は、LTEシステム10においてアクセス規制が行われていることによる3Gシステム20への接続要求を示すアクセス規制情報をRRC CONNECTION REQUESTに含める。RNC210は、移動機300からアクセス規制情報を取得した場合、移動機300のLTEシステム10への遷移を抑止する。具体的には、”CSFB redirection”に代えて、IE: pre-redirection infoを設定する、或いはredirection時に設定するIE設定を行えばよい。なお、移動機300から遷移情報を取得した場合、RNC210は、移動機300ではなく、移動機300以外の3Gシステム20に接続している移動機（不図示）のLTEシステム10への遷移を抑止してもよい。

[0045] (5) 作用・効果

本実施形態に係る無線通信システムによれば、LTEシステム10から遷移したことを示す遷移情報が移動機300からの接続要求に含められ、RNC210は、遷移情報を取得した場合、LTEシステム10への遷移を抑止する。

[0046] このため、移動機300がLTEのアクセス規制により3Gに遷移（CSFB）してきた場合でも、RNC210は、当該状態を認識できるため、移動機300が再びLTEシステム10に遷移させられることが抑止される。なお、従来の方法では、移動機300がLTEシステム10から遷移したことは、3Gシステム20には何ら通知されない。

[0047] また、本実施形態に係る無線通信システムによれば、移動機はLTEに遷移できず、無線通信システム全体として無駄な処理が実行されてしまうことも低減できる。

[0048] さらに、変更例1及び変更例2に示したように、LTEシステム10を介して通信を実行する能力を有さないことを示す能力不備情報、またはLTEシステム10においてアクセス規制が行われていることを示すアクセス規制情報を用いた場合でも同様の効果を得ることができる。

[0049] （6）その他の実施形態

上述したように、本発明の一実施形態を通じて本発明の内容を開示したが、この開示の一部をなす論述及び図面は、本発明を限定するものであると理解すべきではない。この開示から当業者には様々な代替実施の形態が明らかとなろう。

[0050] 例えば、上述した本発明の実施形態では、LTEシステム10と3Gシステム20（W-CDMA）とを例として説明したが、本発明は、LTEとCDMA2000や、LTEとGSMとの間におけるCSFBに適用してもよい。また、本発明は、CSFBに限らずPacket Switching(PS)呼が規制されている場合に適用してもよい。

[0051] このように、本発明は、ここでは記載していない様々な実施の形態などを含むことは勿論である。したがって、本発明の技術的範囲は、上述の説明から妥当な請求の範囲に係る発明特定事項によってのみ定められるものである。なお、日本国特許出願第2010-181169号（2010年8月1

2日出願)の全内容が、参照により、本願明細書に組み込まれている。

産業上の利用可能性

[0052] 本発明の特徴によれば、一の無線通信システムのアクセス規制により他の無線通信システムに移動機が遷移した場合において、当該移動機が一の無線通信システムに再び遷移することを防止できる。

符号の説明

[0053] 10…LTEシステム
11…LTEコアネットワーク
20…3Gシステム
21…3Gコアネットワーク
110…eNodeB
210…RNC
211…通信部
213…CSFB状態取得部
215…遷移抑止部
220…BTS
230…SGSN
300…移動機
301…第1無線通信部
303…第2無線通信部
305…CSFB状態記憶部
307…接続要求送信部

請求の範囲

[請求項1]

第1無線通信システムと、前記第1無線通信システムと無線通信技術が異なる第2無線通信システムとに接続可能な移動機と、

前記第1無線通信システムと前記第2無線通信システムとの間における前記移動機の遷移を制御するネットワーク装置とを含む通信システムであって、

前記移動機は、前記移動機の通信を規制するアクセス規制が前記第1無線通信システムにおいて行われていることに伴い、前記第1無線通信システムの代替として前記第2無線通信システムとの接続要求を前記ネットワーク装置に送信する場合、前記第1無線通信システムから遷移したことを示す遷移情報を前記接続要求に含め、

前記ネットワーク装置は、前記移動機から前記遷移情報を取得した場合、前記移動機または前記移動機以外の移動機の前記第1無線通信システムへの遷移を抑止する通信システム。

[請求項2]

第1無線通信システムと、前記第1無線通信システムと無線通信技術が異なる第2無線通信システムとに接続可能な移動機と、

前記第1無線通信システムと前記第2無線通信システムとの間における前記移動機の遷移を制御するネットワーク装置とを含む通信システムであって、

前記移動機は、前記移動機の通信を規制するアクセス規制が前記第1無線通信システムにおいて行われていることに伴い、前記第1無線通信システムの代替として前記第2無線通信システムとの接続要求を前記ネットワーク装置に送信する場合、前記第1無線通信システムを介して通信を実行する能力を有さないことを示す能力不備情報を前記接続要求に含め、

前記ネットワーク装置は、前記移動機から前記能力不備情報を取得した場合、前記移動機の前記第1無線通信システムへの遷移を抑止する通信システム。

[請求項3] 第1無線通信システムと、前記第1無線通信システムと無線通信技術が異なる第2無線通信システムとに接続可能な移動機と、

前記第1無線通信システムと前記第2無線通信システムとの間における前記移動機の遷移を制御するネットワーク装置とを含む通信システムであって、

前記移動機は、前記移動機の通信を規制するアクセス規制が前記第1無線通信システムにおいて行われていることに伴い、前記第1無線通信システムの代替として前記第2無線通信システムとの接続要求を前記ネットワーク装置に送信する場合、前記第1無線通信システムにおいて前記アクセス規制が行われていることによる前記第2無線通信システムへの接続要求を示すアクセス規制情報を前記接続要求に含め、

前記ネットワーク装置は、前記移動機から前記アクセス規制情報を取得した場合、前記移動機または前記移動機以外の移動機の前記第1無線通信システムへの遷移を抑止する通信システム。

[請求項4] 第1無線通信システムと、前記第1無線通信システムと無線通信技術が異なる第2無線通信システムとに接続可能な移動機であって、

前記移動機の通信を規制するアクセス規制が前記第1無線通信システムにおいて行われていることに伴い、前記第1無線通信システムの代替として前記第2無線通信システムとの接続要求を前記ネットワーク装置に送信する場合、前記第1無線通信システムから遷移したことを示す遷移情報を前記接続要求に含める移動機。

[請求項5] 第1無線通信システムと、前記第1無線通信システムと無線通信技術が異なる第2無線通信システムとに接続可能な移動機であって、

前記移動機の通信を規制するアクセス規制が前記第1無線通信システムにおいて行われていることに伴い、前記第1無線通信システムの代替として前記第2無線通信システムとの接続要求を前記ネットワーク装置に送信する場合、前記第1無線通信システムを介して通信を実

行する能力を有さないことを示す能力不備情報を前記接続要求に含める移動機。

[請求項6] 第1無線通信システムと、前記第1無線通信システムと無線通信技術が異なる第2無線通信システムとに接続可能な移動機であって、
前記移動機の通信を規制するアクセス規制が前記第1無線通信システムにおいて行われていることに伴い、前記第1無線通信システムの代替として前記第2無線通信システムとの接続要求を前記ネットワーク装置に送信する場合、前記第1無線通信システムにおいて前記アクセス規制が行われていることによる前記第2無線通信システムへの接続要求を示すアクセス規制情報を前記接続要求に含める移動機。

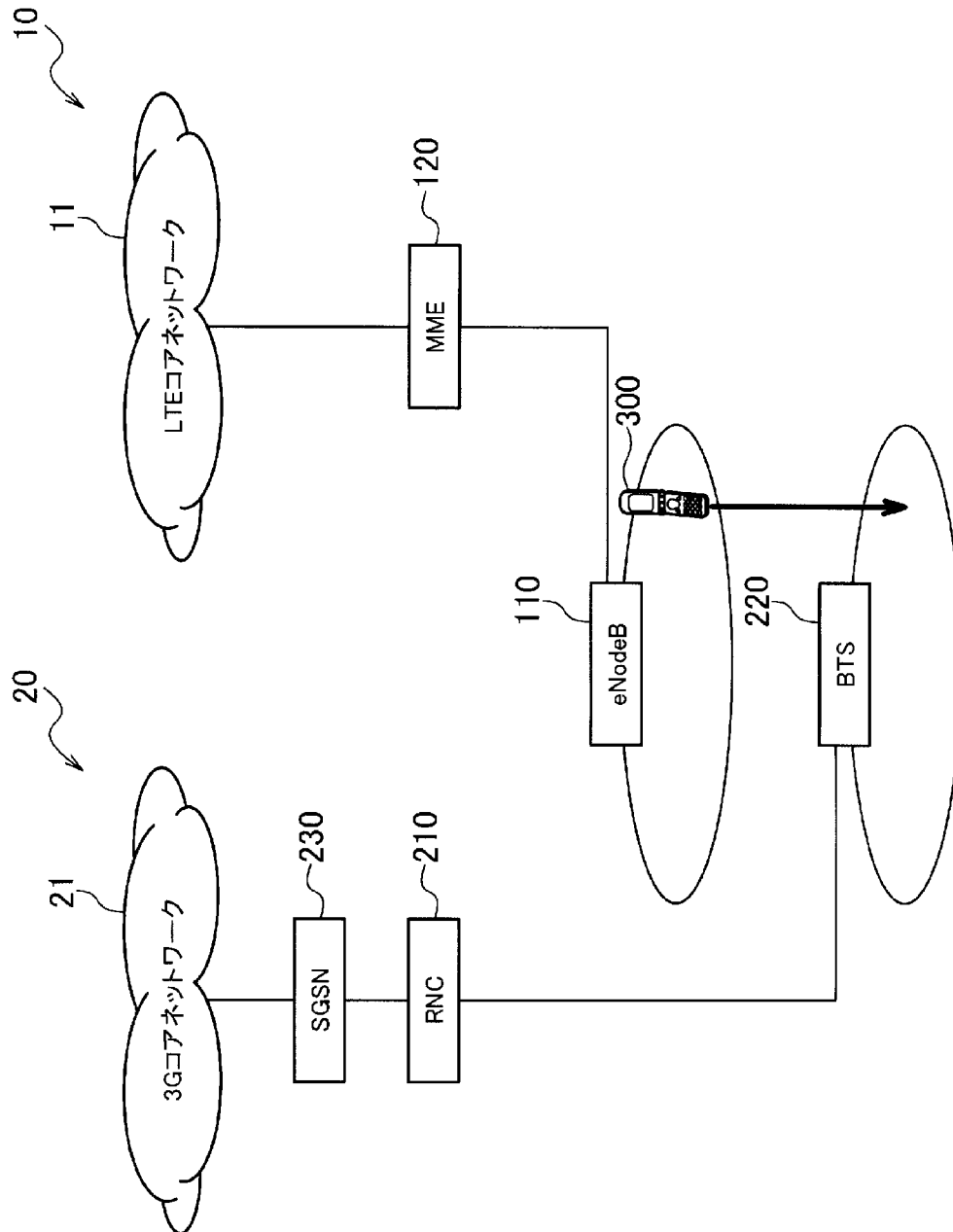
[請求項7] 第1無線通信システムと、前記第1無線通信システムと無線通信技術が異なる第2無線通信システムとの間における移動機の遷移を制御するネットワーク装置であって、
前記移動機から、前記第1無線通信システムから遷移したことを示す遷移情報を取得した場合、前記移動機または前記移動機以外の移動機の前記第1無線通信システムへの遷移を抑止するネットワーク装置。

[請求項8] 第1無線通信システムと、前記第1無線通信システムと無線通信技術が異なる第2無線通信システムとの間における移動機の遷移を制御するネットワーク装置であって、
前記移動機から、前記第1無線通信システムを介して通信を実行する能力を有さないことを示す能力不備情報を取得した場合、前記移動機の前記第1無線通信システムへの遷移を抑止するネットワーク装置。

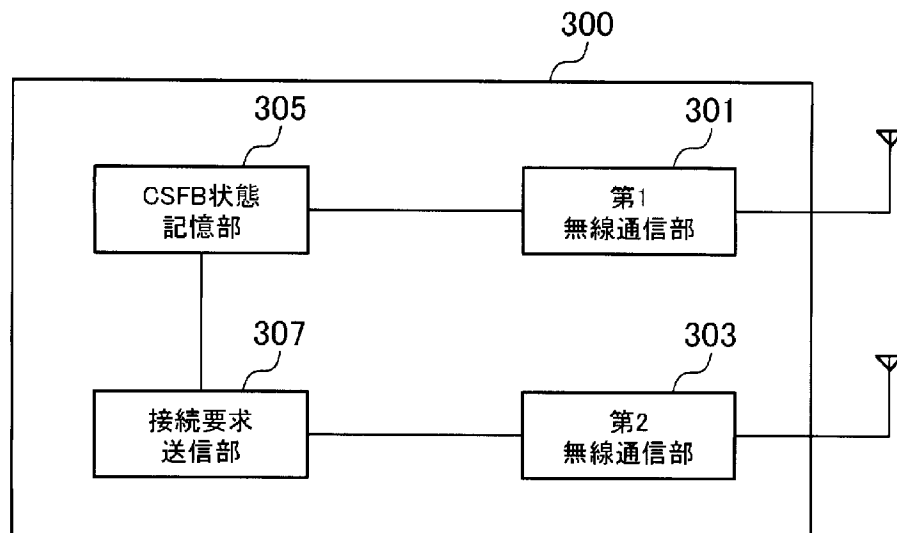
[請求項9] 第1無線通信システムと、前記第1無線通信システムと無線通信技術が異なる第2無線通信システムとの間における移動機の遷移を制御するネットワーク装置であって、
前記移動機から、前記第1無線通信システムにおいて前記アクセス

規制が行われていることによる前記第 2 無線通信システムへの接続要求を示すアクセス規制情報を取得した場合、前記移動機または前記移動機以外の移動機の前記第 1 無線通信システムへの遷移を抑止するネットワーク装置。

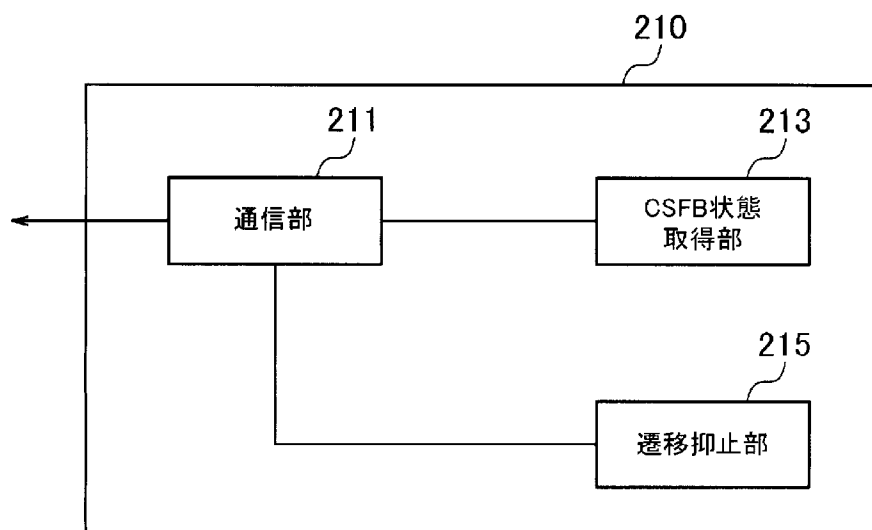
[図1]



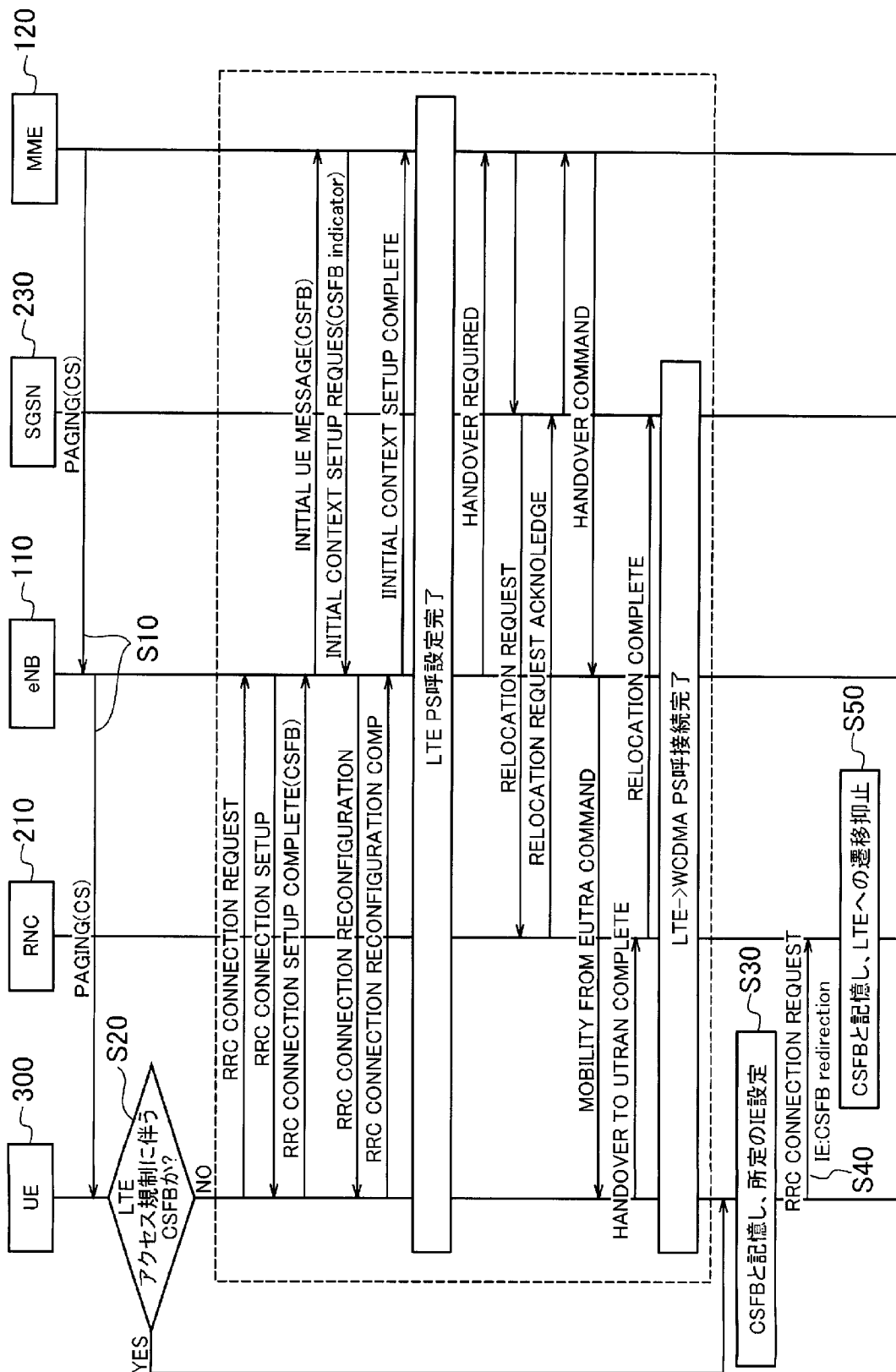
[図2]



[図3]



[図4]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2011/068311

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W48/18(2009.01) i, H04W48/02(2009.01) i, H04W88/06(2009.01) 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)

H04W4/00-H04W99/00, H04B7/24-H04B7/26

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 1996-2011

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2011 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2011

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	WO 2010/021324 A1 (NTT Docomo Inc.), 25 February 2010 (25.02.2010), & EP 2320700 A1 & JP 2010-45746 A	1-9
A	JP 2009-206860 A (Kyocera Corp.), 10 September 2009 (10.09.2009), (Family: none)	1-9
A	JP 2008-270919 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 06 November 2008 (06.11.2008), (Family: none)	1-9



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 application or patent 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
07 September, 2011 (07.09.11)Date of mailing of the international search report
20 September, 2011 (20.09.11)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（I P C）） Int.Cl. H04W48/18(2009.01)i, H04W48/02(2009.01)i, H04W88/06(2009.01)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（I P C）） Int.Cl. H04W4/00-H04W99/00, H04B7/24-H04B7/26			
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 1 9 2 2 - 1 9 9 6 年 日本国公開実用新案公報 1 9 7 1 - 2 0 1 1 年 日本国実用新案登録公報 1 9 9 6 - 2 0 1 1 年 日本国登録実用新案公報 1 9 9 4 - 2 0 1 1 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 請求項の番号	
A	WO 2010/021324 A1 (株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ) 2010.02.25, & EP 2320700 A1 & JP 2010-45746 A	1-9	
A	JP 2009-206860 A (京セラ株式会社) 2009.09.10, (ファミリーなし)	1-9	
A	JP 2008-270919 A (松下電器産業株式会社) 2008.11.06, (ファミリーなし)	1-9	
☐ 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 0 7 . 0 9 . 2 0 1 1		国際調査報告の発送日 2 0 . 0 9 . 2 0 1 1	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁（I S A / J P） 郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5 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 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 5 3 4	5 J 4 1 0 1