

(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  
2014年1月30日(30.01.2014)



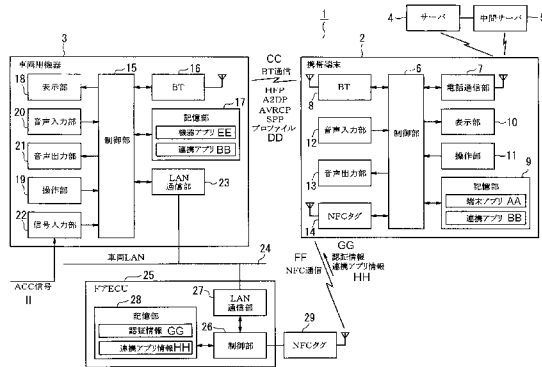
(10) 国際公開番号  
WO 2014/017013 A1

- (51) 国際特許分類:  
G06F 21/12 (2013.01) H04W 4/04 (2009.01)  
G06F 21/35 (2013.01) H04W 12/08 (2009.01)  
G06K 19/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2013/003852
- (22) 国際出願日: 2013年6月20日(20.06.2013)
- (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 2012-162588 2012年7月23日(23.07.2012) JP
- (71) 出願人: 株式会社デンソー(DENSO CORPORATION) [JP/JP]; 〒4488661 愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 Aichi (JP).
- (72) 発明者: 伊藤 正也(ITO, Masaya); 〒4488661 愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地株式会社デンソー内 Aichi (JP). 鶴飼 拡基(UKAI, Hiroki); 〒4488661 愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地株式会社デンソー内 Aichi (JP).
- (74) 代理人: 金 順姫(KIN, Junhi); 〒4600003 愛知県名古屋市中区錦2丁目13番19号 瀧定ビル6階 Aichi (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, BN, 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, 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, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, 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, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, 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

[続葉有]

(54) Title: NEAR FIELD COMMUNICATION SYSTEM AND NEAR FIELD COMMUNICATION TERMINAL

(54) 発明の名称: 近距離無線通信システム及び近距離無線通信端末



- 2 Portable terminal
- 3 Vehicle-use apparatus
- 4 Server
- 5 Intermediate server
- 6, 15, 26 Control unit
- 7 Telephone communication unit
- 9, 17, 28 Storage unit
- 10, 18 Display unit
- 11, 19 Operation unit
- 12, 20 Audio input unit
- 13, 21 Audio output unit
- 14, 29 NFC tag
- 22 Signal input unit
- 23, 27 LAN communication unit
- 24 Vehicle LAN
- 25 Door ECU
- AA Terminal application
- BB Linkage application
- CC BT communication
- DD Profile
- EE Apparatus application
- FF NFC communication
- GG Authentication information
- HH Linkage application information
- II ACC signal

(57) Abstract: When a predetermined linkage application is activated, communication in a predetermined protocol used in the predetermined linkage application is connected rapidly. A portable communication terminal (2) detaches authentication information, necessary for performing authentication for an application registered with a vehicle-use apparatus (3), from a series of processes for connecting a profile and acquires the same from the vehicle-use apparatus (3) side. Namely, the portable communication terminal (2), prior to a user performing an activation operation for the predetermined linkage application at the vehicle-side apparatus (3), performs authentication for the application that has been registered with the vehicle-side apparatus (3). After the user has performed the activation operation for the predetermined linkage application at the vehicle-side apparatus (3), it is possible to omit the authentication, and therefore, it is possible to rapidly connect the predetermined profile used by the predetermined linkage application.

(57) 要約: 所定の連携アプリケーションが起動された場合に、その所定の連携アプリケーションで使用する所定のプロトコルにおける通信を速やかに接続する。携帯通信端末(2)は、車両用機器(3)に登録されているアプリケーションに対する認証を行うのに必要な認証情報を、プロフィールを接続する一連の処理の中から切離して車両用機器(3)側から取得する。即ち、携帯通信端末(2)は、ユーザが所定の連携アプリケーションの起動操作を車両用機器(3)にて行う前に、車両用機器(3)に登録されているアプリケーションに対する認証を行う。ユーザが所定の連携アプリケーションの起動操作を車両用機器(3)にて行った後は、その認証を省くことができ、所定の連携アプリケーションで使用する所定のプロフィールを速やかに接続することができる。

WO 2014/017013 A1

(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG). 添付公開書類:

— 國際調查報告 (條約第 21 條(3))

## 明 細 書

### 発明の名称：近距離無線通信システム及び近距離無線通信端末 関連出願の相互参照

[0001] 本出願は、2012年7月23日に出願された日本特許出願2012-162588号に基づいており、その開示は参照により本明細書に組み込まれる。

### 技術分野

[0002] 本開示は、第1の近距離無線通信端末と第2の近距離無線通信端末とが所定の連携アプリケーションを起動して所定のプロトコルにおける通信を接続することで連携してサービスを提供する近距離無線通信システム、及び近距離無線通信端末に関するものである。

### 背景技術

[0003] 従来より、近距離無線通信端末同士が所定の連携アプリケーションを起動して所定のプロトコルにおける通信を接続することで連携してサービスを提供する近距離無線通信システムが提供されている。例えばユーザが携帯可能な携帯通信端末と、車両に搭載されている車両用機器とがデータ通信を規定するプロトコルにおける通信を接続することで、サーバから携帯通信端末にダウンロードされた音楽データを車両用機器に転送して出力する等のサービスを提供することが可能となる（例えば特許文献1参照）。

[0004] 携帯通信端末においては、例えばユーザが所定の連携アプリケーションの起動操作を車両用機器にて行ったことで、所定の連携アプリケーションが車両用機器にて起動され、車両用機器から所定のプロトコルの接続要求が受信されると、車両用機器に登録されているアプリケーションに対する認証を行い、その後所定のプロトコルにおける通信を車両用機器との間で接続する。そのため、認証を完了するまでにある程度の時間を要すると、その分、所定の連携アプリケーションが車両用機器にて起動されてから所定のプロトコルにおける通信を接続するまでに時間がかかる。その結果、所定の連携アプ

リケーションによるサービスを速やかに受けることができない虞がある。

## 先行技術文献

## 特許文献

- [0005] 特許文献1：日本国公開特許公報2008-278238号（米国公開特許公報20080268771号）

## 発明の概要

- [0006] 本開示は、上記を鑑みてなされたものであり、所定の連携アプリケーションが起動された場合に、その所定の連携アプリケーションで使用する所定のプロトコルにおける通信を速やかに接続することができる近距離無線通信システム及び近距離無線通信端末を提供することを目的とする。
- [0007] 本開示に係る実施例によれば、第2の近距離無線通信端末側において、認証情報記憶部には、第1の近距離無線通信端末が当該第2の近距離無線通信端末に登録されているアプリケーションに対する認証を行うのに必要な認証情報が記憶されている。第1の近距離無線通信端末側において、制御部は、所定の連携アプリケーションが第2近距離無線通信端末にて起動される前に、認証情報取得部により取得された認証情報に基づいて当該第2の近距離無線通信端末に登録されているアプリケーションに対する認証を行う。
- [0008] このように、所定の連携アプリケーションが第2の近距離無線通信端末にて起動される前に、第2の近距離無線通信端末に登録されているアプリケーションに対する認証が行われるようにした。これにより、所定の連携アプリケーションが第2の近距離無線通信端末にて起動された後では、第2の近距離無線通信端末に登録されているアプリケーションに対する認証が済んでいるので、その認証を省くことができる。その結果、所定の連携アプリケーションが第2の近距離無線通信端末にて起動されてから当該所定の連携アプリケーションで使用する所定のプロトコルにおける通信を速やかに接続することができる。

## 図面の簡単な説明

[0009] 本開示についての上記および他の目的、特徴や利点は、添付図面を参照した下記詳細な説明から、より明確になる。添付図面において

[図1]図1は、本開示の一実施形態を示す機能ブロック図である。

[図2]図2は、本開示の一実施形態におけるシーケンス図である。

[図3]図3は、本開示の一実施形態における別のシーケンス図である。

[図4]図4は、本開示の一実施形態におけるさらに別のシーケンス図である。

[図5]図5は、本開示の一実施形態におけるさらに別のシーケンス図である。

[図6]図6は、本開示の一実施形態におけるさらに別のシーケンス図である。

[図7]図7は、本開示の一実施形態におけるさらに別のシーケンス図である。

[図8]図8は、本開示の一実施形態におけるさらに別のシーケンス図である。

[図9]図9は、連携アプリケーションとSPPを接続する態様を示す図である。

[図10]図10は、連携アプリケーションと所定のOSにおけるデータ通信用プロファイルのセッションを接続する態様を示す図である。

### 発明を実施するための形態

[0010] (第1実施例)

以下、本開示の近距離無線通信システムを、ユーザが携帯可能な携帯通信端末と、車両に搭載されている車両用機器とを有して構成される車両用通信システムに適用した一実施形態について、図面を参照して説明する。尚、以下の説明では、Bluetooth(登録商標)を単にBTと称する。

[0011] 図1に示すように、車両用通信システム1は、携帯通信端末2と、車両用機器3とを有する。車両用通信システム1は近距離無線通信システムに相当し、携帯通信端末2は第1の近距離無線通信端末に相当し、車両用機器3は第2の近距離無線通信端末及び別の近距離無線通信端末に相当する。本実施形態において、携帯通信端末2として、例えば、近年、高性能化が進む所謂スマートフォン(Smart Phone)を想定している。携帯通信端末2は、例えばコンテンツプロバイダが管理するサーバ4や中間サーバ5と通信網を通じて接続することで、サーバ4から配信されるコンテンツを直接取得したり中間

サーバ5を通じて取得したりする。

[0012] サーバ4は、Point Of Interface (POI) 検索サービス、ニュース配信サービス、Social Networking Service (SNS) サービス、音楽ストリーミングサービス等を実現する各種のコンテンツを保持している。サーバ4は、携帯通信端末2から配信要求を受付けると、該当するコンテンツを携帯通信端末2に配信する。中間サーバ5は、サーバ4から配信されるコンテンツのデータ形式を、車両用機器3が当該コンテンツを利用可能なデータ形式に変換する機能を有する。即ち、例えば音楽ストリーミングデータ等のデータ形式を変換する必要がないコンテンツは、サーバ4から携帯通信端末2に直接配信され、例えばPOIデータやニュースデータ等のデータ形式を変換する必要があるコンテンツは、サーバ4から中間サーバ5を通じて携帯通信端末2に配信される。

[0013] 携帯通信端末2は、制御部6と、電話通信部7と、BT通信部8と、記憶部9と、表示部10と、操作部11と、音声入力部12と、音声出力部13と、Near Field Communication (NFC) 用通信タグ14とを有する。制御部6は制御部若しくは制御手段、又は判定部若しくは判定手段に相当する。NFC用通信タグ14は認証情報取得部若しくは認証情報取得手段、又は連携アプリケーション情報取得部若しくは連携アプリケーション情報取得手段、又は端末側小電力無線通信部若しくは端末側小電力無線通信手段に相当する。

[0014] 制御部6は、CPU、RAM、ROM及びI/Oバス等を有する周知のマイクロコンピュータにより構成されている。制御部6は、ROM等に記憶されているコンピュータプログラムを実行することで、通信処理やデータ管理処理等の携帯通信端末2の動作全般を制御する。電話通信部7は、サーバ4や中間サーバ5との間で通信網を通じて電話通信を行う。通信網は、携帯電話基地局や基地局制御装置等の周知の公衆回線網を使用する携帯電話通信サービスを提供する設備を含む。

[0015] BT通信部8は、後述する車両用機器3のBT通信部16との間で近距離

無線通信回線としてのBT通信回線を接続可能であり、BT通信回線の接続状態でBT通信を行う。BT通信部8は、BTの通信規格で規定されている複数のプロファイルを同時接続（所謂マルチプロファイル接続）可能に構成されている。これら複数のプロファイルは、機能毎に定義されたプロファイルを意味しており、ハンズフリー通話を規定するHands Free Profile（HFP）、音楽データの転送を規定するAdvanced Audio Distribution Profile（A2DP）、音楽データの制御に係る制御データの転送を規定するAudio/Video Remote Control Profile（AVRCP）、データ通信を規定するSerial Port Profile（SPP）や所定のOSにおけるデータ通信用プロファイル等が規定されている。

[0016] 記憶部9は、各種データや各種アプリケーションを記憶する記憶領域を有している。アプリケーションとは、その機能を実現する（サービスをユーザに提供する）ために制御部6が実行するコンピュータプログラムを意味し、携帯通信端末2が単独でサービスを提供可能な端末アプリケーションと、携帯通信端末2と車両用機器3とが連携してサービスを提供可能な連携アプリケーションとを含む。端末アプリケーションとは、例えばユーザのスケジュールを管理するアプリケーション等である。連携アプリケーションとは、例えばサーバ4から音楽データをダウンロードして出力するアプリケーション等である。制御部6は、アプリケーションを連携して実行する態様では、サーバ4からダウンロードした音楽データを車両用機器3に転送して当該車両用機器3の音声出力部21から出力させる。制御部6は、アプリケーションを単体で実行する態様では、サーバ4からダウンロードした音楽データを音声出力部13から出力させる。尚、記憶部9は、例えばメモ리카ード等の携帯通信端末3から取外し可能な記憶媒体で構成されていても良い。

[0017] 表示部10は、例えば液晶表示器や有機EL表示器等で構成され、制御部6から入力する表示指令信号に基づいて各種情報を表示する。操作部11は、表示部10の表示画面上に形成されるタッチスイッチである所謂タッチパネルや、表示部10の周囲や近傍に機械的に設けられているスイッチ等を含

む各種の操作キーから構成される。操作部 11 は、ユーザが操作キーを操作したことに応じて操作検出信号を制御部 6 に出力する。制御部 6 は、操作部 11 から入力する操作検出信号を解析してユーザによる操作内容を特定する。又、制御部 6 は、BT 通信部 8 と後述する車両用機器 3 の BT 通信部 16 との間で BT 通信可能な状態では、その特定した操作内容を BT 通信により車両用機器 3 に通知する。

[0018] 音声入力部 12 は、携帯通信端末 2 が単体の電話機として動作しているとき、即ち、単体の通話状態にあるときには、ユーザが発した音声を送話音声として入力する。送話音声は、電話通信部 7 から通信網を通じて通話相手に送信される。音声出力部 13 は、携帯通信端末 2 が単体の電話機として動作しているとき、即ち、単体の通話状態にあるときには、通話相手から通信網を通じて電話通信部 7 に受信された音声を受話音声として出力する。単体の通話状態とは、後述するハンズフリー通話状態ではない状態である。

[0019] NFC 用通信タグ 14 は、後述するドア ECU 25 に接続されている NFC 用通信タグ 29 との間で NFC 通信回線を接続可能であり、NFC 通信回線の接続状態で NFC 通信を行う。NFC 通信は、13.56 [MHz] の周波数帯域の電波を用いて十数 [cm] の至近距離でデータ通信を行なう近距離無線通信の国際標準の一つである。

[0020] 車両用機器 3 は、制御部 15 と、BT 通信部 16 と、記憶部 17 と、表示部 18 と、操作部 19 と、音声入力部 20 と、音声出力部 21 と、信号入力部 22 と、車両 LAN 通信部 23 とを有する。

[0021] 制御部 15 は、CPU、RAM、ROM 及び I/O バス等を有する周知のマイクロコンピュータにより構成されている。制御部 15 は、ROM 等に記憶されているコンピュータプログラムを実行することで、通信処理やデータ管理処理等の車両用機器 3 の動作全般を制御する。BT 通信部 16 は、携帯通信端末 2 の BT 通信部 8 との間で近距離無線通信回線としての BT 通信回線を接続可能であり、BT 通信回線の接続状態で BT 通信を行う。BT 通信部 16 も、BT の通信規格で規定されている複数のプロファイルを同時接続



可能に構成されている。

[0022] 記憶部 17 は、各種データや各種アプリケーションを記憶する記憶領域を有している。アプリケーションは、その機能を実現するために制御部 15 が実行するコンピュータプログラムを意味し、車両用機器 3 が単独でサービスを提供可能な機器アプリケーションと、車両用機器 3 と携帯通信端末 2 とが連携してサービスを提供可能な連携アプリケーションとを含む。機器アプリケーションとは、例えば車両用機器 3 に登録されている音楽データを出力するアプリケーション等である。。連携アプリケーションとは、例えばサーバ 4 から携帯通信端末 2 にダウンロードされて当該携帯通信端末 2 から転送された音楽データを出力するアプリケーション等である。

[0023] 表示部 18 は、例えば液晶表示器や有機 EL 表示器等で構成され、制御部 15 から入力する表示指令信号に基づいて各種情報を表示する。操作部 19 は、表示部 18 の表示画面上に形成されるタッチスイッチである所謂タッチパネルや、表示部 18 の周囲や近傍に機械的に設けられているスイッチ等を含む各種の操作キーから構成される。操作部 19 は、ユーザが操作キーを操作したことに応じて操作検出信号を制御部 15 に出力する。制御部 15 は、操作部 19 から入力する操作検出信号を解析してユーザによる操作内容を特定する。又、制御部 15 は、BT 通信部 16 と上記した携帯通信端末 2 の BT 通信部 8 との間で BT 通信可能な状態では、その特定した操作内容を BT 通信により携帯通信端末 2 に通知する。

[0024] 音声入力部 20 は、携帯通信端末 2 及び車両用機器 3 がハンズフリー通話状態にあるときには、ユーザが発した音声を送話音声として入力する。送話音声は、BT 通信部 16 から携帯通信端末 2 の BT 通信部 8 に転送され、電話通信部 7 から通信網を通じて通話相手に送信される。音声出力部 21 は、携帯通信端末 2 及び車両用機器 3 がハンズフリー通話状態にあるときには、通話相手から通信網を通じて電話通信部 7 に受信され、携帯通信端末 2 の BT 通信部 8 から BT 通信部 16 に転送された音声を受話音声として出力する。

- [0025] 信号入力部22は、車両に搭載されているACC（アクセサリ）スイッチ（図示せず）に接続しており、ACCスイッチからACC信号を入力すると、ACC信号を制御部15に出力する。制御部15は、信号入力部22から入力するACC信号のオンオフに基づいて電源回路（図示せず）のオンオフを制御する。即ち、制御部15は、ACC信号がオフからオンに変化したタイミングで電源回路をオンし、電源回路から各機能ブロックへの電力供給を開始して車両用機器3を起動し、ACC信号がオンからオフに変化したタイミングで電源回路をオフし、電源回路から一部の機能ブロックへの電力供給を停止して車両用機器3を停止する。尚、制御部15は、車両用機器3が停止している状態では、特定の機能ブロックの起動を維持する。特定の機能ブロックとは、上記の一部の機能ブロックを除く機能ブロックである。
- [0026] 車両LAN通信部23は、車両に搭載されている車両LAN24に接続されており、車両に搭載されている各種Electronic Control Unit（ECU）や各種センサとの間で車両LAN24を通じたデータ通信を行う。ECUとしては、エンジン制御を行うエンジンECU等のパワートレーン系のECU、エアコン制御を行うエアコンECU等のボディ系のECUがあり、ボディ系のECUの一つとしてドアロック制御を行うドアECU25が接続されている。
- [0027] ドアECU25は、制御部26と、車両LAN通信部27と、記憶部28とを有する。記憶部28は、認証情報記憶部若しくは認証情報記憶手段、又は連携アプリケーション情報記憶部若しくは連携アプリケーション情報記憶手段に相当する。制御部26は、CPU、RAM、ROM及びI/Oバス等を有する周知のマイクロコンピュータにより構成されている。制御部26は、ROM等に記憶されているコンピュータプログラムを実行することで、通信処理やドアロック制御処理等のドアECU25の動作全般を制御する。車両LAN通信部27は、車両LAN24に接続されており、車両用機器3や各種ECUや各種センサとの間で車両LAN24を通じたデータ通信を行う。

[0028] 記憶部28は、BT通信にて通信接続可能な機器情報、認証情報、連携アプリケーション情報等を記憶可能に構成されている。機器情報は、本実施形態においては、車両用機器3の固有情報を含み、車両内に複数のBT通信接続可能な機器が存在する場合は、各機器の固有情報を含む。認証情報は、車両用機器3の記憶部17に記憶されている（登録されている）アプリケーション（連携アプリケーション及び機器アプリケーションを含む）を示す情報であり、BT通信の通信接続において機器間で参照される情報である。具体的には、Android（登録商標）をプラットフォームとする携帯通信端末2は、認証情報としてUniversally Unique Identifier（UUID）を参照する。即ち、携帯通信端末2は、認証情報を参照してBT通信の通信相手である車両用機器3に登録されているアプリケーションを特定し、車両用機器3と連携してサービスを提供可能であるか否かを判定する。制御部15は、記憶部17に記憶されているアプリケーションを示す情報を車両LAN通信部23からドアECU25に送信させることで、認証情報をドアECU25の記憶部28に記憶可能である。尚、制御部15は、ユーザがアプリケーションの追加操作や削除操作を操作部19にて行うと、そのアプリケーションの追加や削除の内容を車両LAN通信部23からドアECU25に送信させることで、そのアプリケーションの追加や削除の内容を認証情報に逐一反映し、最新の認証情報を記憶させている。連携アプリケーション情報は、車両用機器3の記憶部17に記憶されている連携アプリケーションのうち特定の連携アプリケーションを特定可能な情報である。具体的には後述するように前回のACCスイッチがオフする直前まで起動していた連携アプリケーションを特定可能な情報である。

[0029] NFC用通信タグ29は、ドアECU25に接続され、運転席のドアノブの近傍に設けられている。NFC用通信タグ29は、車両側小電力無線通信部または車両側小電力無線通信手段に相当する。NFC用通信タグ29は、上記した携帯通信端末2のNFC用通信タグ14との間でNFC通信回線を介して接続可能であり、NFC通信回線の接続状態でNFC通信を行う。即

ち、ユーザが携帯通信端末2を運転席のドアノブに翳すことで、携帯通信端末2のNFC用通信タグ14と車両側のNFC用通信タグ29とが両者の間でNFC通信回線を接続してNFC通信を行う。尚、ドアECU25及びNFC用通信タグ29は、ACCスイッチがオフされている状態でも待機動作しており、NFC用通信タグ29によるNFC通信の開始を制御部26により検知可能となっている。

[0030] このように構成される車両用通信システム1では、携帯通信端末2及び車両用機器3は、両者の間でBT通信回線を接続しておらず、BT通信接続を確立していない状態では、それぞれ単独で動作可能である。一方、携帯通信端末2及び車両用機器3は、両者の間でBT通信回線を接続しており、BT通信接続を確立している状態では、それぞれ単独で動作可能であることに加え、相互に連携しても動作可能である。尚、車両用機器3は、ハンズフリー装置であっても良いし、ハンズフリー機能を有するナビゲーション装置等であっても良い。ハンズフリー機能を有するナビゲーション装置であれば、車両の現在位置を特定する機能、記録媒体から地図データを読み出す機能、目的地を設定する機能、車両の現在位置を地図データにマップマッチングする機能、車両の現在位置から目的地までの経路を探索する機能等の周知のナビゲーション機能を有する。又、車両に対して固定的に取付けられている所謂据付型の機器であっても良いし、車両に対して着脱可能な所謂可搬型の機器であっても良い。

[0031] 次に、上記した構成の作用について、図2乃至図10を参照して説明する。この場合、車両用機器3と携帯通信端末2との間で、HFP、A2DP、SPP及び所定のOSにおけるデータ通信用プロファイルをBT自動接続の対象として設定する初期登録が既に完了していることを前提とする。HFP、A2DP、所定のOSにおけるデータ通信用プロファイルは、BT自動接続の対象として設定されていることで、連携アプリケーションが起動していても車両用機器3と携帯通信端末2とが両者の間でBT通信回線を接続したことを契機として接続可能である。但し、所定のOSにおけるデータ通

信用プロファイルにおいては、セッションが接続された状態ではない。S P Pは、B T自動接続の対象として設定されていることで、そのS P Pを使用する連携アプリケーションが起動したことを契機として接続される。ここでは、

(1) ユーザが乗車するために車両に近付いて携帯通信端末2を運転席のドアノブに翳したとき

(2) ユーザが乗車してA C Cスイッチをオンしたとき

(3) ユーザが降車するためにA C Cスイッチをオフしたとき

の各々の状況について、携帯通信端末2、車両用機器3、ドアE C U 2 5が行う動作を順次説明する。又、ここでは、携帯通信端末2がA n d r o i dをプラットフォームとする端末である場合を説明する。

[0032] (1) ユーザが乗車するために車両に近付いて携帯通信端末2を運転席のドアノブに翳したとき

ユーザが乗車するために車両に近付いて携帯通信端末2を運転席のドアノブに翳し、携帯通信端末2のN F C用通信タグ1 4とドアE C U 2 5側のN F C用通信タグ2 9とがN F C通信可能な距離に近付くと（N F C通信の通信圏内に入ると）、図2に示すように、N F C用通信タグ1 4とN F C用通信タグ2 9とが両者の間でN F C通信回線を接続し、N F C通信を開始する。この場合、N F C用通信タグ1 4は、N F C通信回線を接続すると、N F C通信回線を接続したことを示す接続通知信号を制御部6に出力する。又、N F C用通信タグ2 9は、N F C通信回線を接続すると、N F C通信回線を接続したことを示す接続通知信号をドアE C U 2 5の制御部2 6に出力する。

[0033] ドアE C U 2 5において、制御部2 6は、N F C用通信タグ2 9から接続通知信号を入力すると、記憶部2 8に記憶されている認証情報を読み出し（ステップA 1）、その読み出した認証情報をN F C用通信タグ2 9からN F C通信によりN F C用通信タグ1 4に送信させる。即ち、制御部2 6は、N F C用通信タグ2 9とN F C用通信タグ1 4とが両者の間でN F C通信回線を接

続すると、通信相手である携帯通信端末2の機種を特定し、通信相手である携帯通信端末2がAndroidをプラットフォームとする端末であると判定すると、認証情報としてUUIDをNFC用通信タグ29からNFC通信によりNFC用通信タグ14に送信させる。

[0034] 携帯通信端末2において、制御部6は、NFC用通信タグ14から接続通知信号を入力すると、認証情報がNFC用通信タグ14に受信されるのを待機する。制御部6は、認証情報がNFC用通信タグ14に受信されると、その受信された認証情報に基づいて車両用機器3に登録されているアプリケーションに対する認証を行う（ステップB1）。即ち、制御部6は、認証情報としてUUIDが受信されると、その受信されたUUIDに基づいて車両用機器3に登録されているアプリケーションを特定する。この場合、UUIDはアプリケーション毎に個別に付与されているので、複数のアプリケーションが車両用機器3に登録されていれば、制御部6は、複数のUUIDに対応して複数のアプリケーションを特定する。即ち、車両用機器3に登録されているアプリケーションが多数であれば、多数のUUIDが対象となるので、その認証を完了するまでに要する時間が長くなる。そして、制御部6は、車両用機器3に登録されているアプリケーションに対する認証を行った結果を記憶する（ステップB2）。

[0035] 又、ドアECU25において、制御部26は、認証情報をNFC用通信タグ29からNFC通信によりNFC用通信タグ14に送信させた後に、記憶部28に記憶されている連携アプリケーション情報を読み出し（ステップA2）、その読み出した連携アプリケーション情報をNFC用通信タグ29からNFC通信によりNFC用通信タグ14に送信させる。

[0036] 携帯通信端末2において、制御部6は、認証情報がNFC用通信タグ14に受信された後では、連携アプリケーション情報がNFC用通信タグ14に受信されるのを待機する。制御部6は、連携アプリケーション情報がNFC用通信タグ14に受信されると、その受信された連携アプリケーション情報に基づいて連携アプリケーションを特定する（ステップB3）。そして、制

御部6は、その特定した連携アプリケーションを既に起動中であるか否かを判定し（ステップB4）、その特定した連携アプリケーションを未だ起動中でないと判定すると（ステップB4：NO）、その特定した連携アプリケーションを起動する（ステップB5）。又、制御部6は、その特定した連携アプリケーションを既に起動中であると判定すると（ステップB4：YES）、その連携アプリケーションの起動を維持する。この場合、制御部6は、複数のアプリケーションを同時に起動可能にフォアグラウンド及びバックグラウンドを有する構成であれば、特定した連携アプリケーションをフォアグラウンド及びバックグラウンドの何れで起動しても良い。

[0037] 以上に説明した一連の処理により、携帯通信端末2は、ユーザが乗車する前に、車両側（ドアECU25側）との間でNFC通信を行うことで車両用機器3に登録されているアプリケーションに対する認証を行い、更に車両用機器3に記憶されている連携アプリケーション情報により特定される連携アプリケーションを起動しておく。

[0038] （2）ユーザが乗車してACCスイッチをオンしたとき

ユーザが車両に乗車してACCスイッチのオフからオンへの切換操作を行うと、ACCスイッチから信号入力部22に入力されているACC信号がオフからオンに切換わる。車両用機器3において、制御部15は、図3に示すように、ACCスイッチから信号入力部22に入力されているACC信号がオフからオンに切換わり、ACCスイッチがオンしたと判定すると（ステップC1：YES）、過去の接続履歴、即ち、前回のACCスイッチがオフする直前のBT通信部16の接続履歴を特定し（ステップC2）、その特定した過去の接続履歴に基づいてBT通信回線の接続を開始する（ステップC3）。ここでは、例えば過去の接続履歴としてHFP及びA2DPを携帯通信端末2との間で接続していたと仮定すると、制御部15は、BT通信部16と携帯通信端末2のBT通信部8との間でBT通信回線を接続させ、HFP接続要求をBT通信部16からBT通信部8に送信させ、A2DP接続要求をBT通信部16からBT通信部8に送信させる。

- [0039] 携帯通信端末2において、制御部6は、HFP接続要求がBT通信部8に受信され、A2DP接続要求がBT通信部8に受信されると、HFP及びA2DPについてBT自動接続（プロファイルの接続を許可する設定）がオンに設定されているか否かを判定する（ステップB11）。制御部6は、HFP及びA2DPについてBT自動接続がオンに設定されていると判定すると（ステップB11：YES）、車両用機器3からのHFP接続要求及びA2DP接続要求を許可し、HFP接続応答をBT通信部8からBT通信部16に送信させ、A2DP接続応答をBT通信部8からBT通信部16に送信させる。
- [0040] 車両用機器3において、制御部15は、HFP接続応答がBT通信部16に受信され、A2DP接続応答がBT通信部16に受信されると、BT通信部16とBT通信部8との間でHFP及びA2DPを接続させる。
- [0041] 以下に、ユーザがSPP（所定のプロトコルに相当）を使用する所定の連携アプリケーションの起動操作を操作部19にて行った場合を説明する。制御部15は、操作部19から操作検出信号を入力し、ユーザが所定の連携アプリケーションの起動操作を操作部19にて行ったと判定すると（ステップC4：YES）、その起動操作が行われた連携アプリケーションで使用するSPPを接続すべくSPP接続要求をBT通信部16からBT通信部8に送信させる。この場合、制御部15は、その起動操作が行われた所定の連携アプリケーションを特定可能な情報をSPP接続要求と共にBT通信部16からBT通信部8に送信させる。
- [0042] 携帯通信端末2において、制御部6は、SPP接続要求がBT通信部8に受信されると、SPPについてBT自動接続がオンに設定されているか否かを判定する（ステップB12）。制御部6は、SPPについてBT自動接続がオンに設定されていると判定すると（ステップB12：YES）、その起動操作が行われた所定の連携アプリケーションを起動中であるか否かを判定する（ステップB13）。制御部6は、起動操作が行われた所定の連携アプリケーションを起動中であると判定すると（ステップB13：YES）、この



時点では車両用機器 3 に登録されているアプリケーションに対する認証を行うことなく、これよりも以前に（上記した NFC 通信を行った時点で）記憶しておいた認証結果を読み出し（ステップ B 1 4）、SPP 接続応答を BT 通信部 8 から BT 通信部 1 6 に送信させる。尚、制御部 6 は、図 4 に示すように、SPP について BT 自動接続がオンに設定されていないと判定すると（ステップ B 1 2 : NO）、又、所定の連携アプリケーションを起動中でないと判定すると（ステップ B 1 3 : NO）、エラー通知を BT 通信部 8 から BT 通信部 1 6 に送信させる。

[0043] 車両用機器 3 において、制御部 1 5 は、エラー通知が BT 通信部 1 6 に受信されると、所定の連携アプリケーションが携帯通信端末 2 にて起動されていないことを報知する画面を表示部 1 8 に表示させる等し、所定の連携アプリケーションの起動操作を携帯通信端末 2 にて行うことをユーザに促す（ステップ C 5）。

[0044] 即ち、ユーザが起動操作を行った所定の連携アプリケーションが、これよりも先に車両側から NFC 通信により携帯通信端末 2 に送信された連携アプリケーション情報により特定される連携アプリケーションと同じであれば、その所定の連携アプリケーションを携帯通信端末 2 にて既に起動しているので、ユーザは、所定の連携アプリケーションの起動操作を携帯通信端末 2 にて行う必要はない。一方、ユーザが起動操作を行った所定の連携アプリケーションが、これよりも先に車両側から NFC 通信により携帯通信端末 2 に送信された連携アプリケーション情報により特定される連携アプリケーションと異なっていれば、その所定の連携アプリケーションを携帯通信端末 2 にて起動していないので、ユーザは、所定の連携アプリケーションの起動操作を携帯通信端末 2 にて行う必要がある。

[0045] 車両用機器 3 において、制御部 1 5 は、SPP 接続応答が BT 通信部 1 6 に受信されると、BT 通信部 1 6 と BT 通信部 8 との間で HFP 及び A2DP に加えて SPP を接続させる。この場合、携帯通信端末 2 において、制御部 6 は、図 9 に示すように、複数の連携アプリケーション（図 9 では連携ア

アプリケーションA～C)を起動している場合には、SPPの接続先を該当する連携アプリケーション(図9では連携アプリケーションA)に設定することで、該当する連携アプリケーションとSPPとを接続する。このように所定の連携アプリケーションの起動操作が車両用機器3にて行われた後に、車両用機器3と携帯通信端末2とが両者の間でSPPを接続することで、所定の連携アプリケーションによるサービスを開始することができる。例えば所定の連携アプリケーションとしてサーバ4から携帯通信端末2にダウンロードされた音楽データを車両用機器3から出力させる連携アプリケーションの起動操作が車両用機器3にて行われた場合であれば、サーバ4から携帯通信端末2にダウンロードされた音楽データが当該携帯通信端末2からSPPにより車両用機器3に転送されて当該車両用機器3から出力される。

[0046] 以上に説明した一連の処理により、携帯通信端末2は、ユーザが所定の連携アプリケーションの起動操作を車両用機器3にて行う前に、車両用機器3に登録されているアプリケーションに対する認証を行うことで、ユーザが所定の連携アプリケーションの起動操作を車両用機器3にて行った後では、車両用機器3に登録されているアプリケーションに対する認証を省くことで、SPPを車両用機器3との間で速やかに接続する。即ち、図8に示すように、ユーザが所定の連携アプリケーションの起動操作を車両用機器3にて行った後に、車両用機器3に登録されているアプリケーションに対する認証を行うようにすると(ステップB15)、その認証を完了するまでにある程度の時間を要すると、ユーザが所定の連携アプリケーションの起動操作を車両用機器3にて行ってからSPP(所定のプロトコルにおける通信)を車両用機器3との間で接続するまでの時間が当該認証を完了するまでに要する時間分だけ遅れることになる。これに対し、本実施形態では、車両用機器3に登録されているアプリケーションに対する認証を、SPPを接続する一連の処理の中から切離すという技術思想に基づき、ユーザが所定の連携アプリケーションの起動操作を車両用機器3にて行う前に認証を済ませておくことで、ユーザが所定の連携アプリケーションの起動操作を車両用機器3にて行ってか

らSPPを接続するまでの時間を短くしている。

[0047] 尚、携帯通信端末2が所定のOSをプラットフォームとする端末であれば、車両用機器3において、制御部15は、図5及び図6に示すように、BT通信部16とBT通信部8との間でHFP及びA2DPを接続させると同時に、データ通信用プロファイルをも接続させるが、そのデータ通信用プロファイルについてはセッションまでは接続しない。そして、制御部15は、所定の連携アプリケーションの起動操作が操作部19にて行われたと判定すると（ステップC4：YES）、その起動操作が行われた連携アプリケーションで使用するプロファイルであるデータ通信用プロファイルのセッションを接続すべくセッション接続要求をBT通信部16からBT通信部8に送信させる。この場合、携帯通信端末2において、制御部6は、図10に示すように、複数の連携アプリケーション（図10では連携アプリケーションA～C）を起動している場合には、データ通信用プロファイルのセッションの接続先を該当する連携アプリケーション（図10では連携アプリケーションA）に設定することで、該当する連携アプリケーションとデータ通信用プロファイルのセッションとを接続する。

[0048] （3）ユーザが降車するためにACCスイッチをオフしたとき

ユーザが降車するためACCスイッチのオンからオフへの切替操作を行うと、ACCスイッチから信号入力部22に入力されているACC信号がオンからオフに切替わる。車両用機器3において、制御部15は、図7に示すように、ACCスイッチから信号入力部22に入力されているACC信号がオンからオフに切替わったことで、ACCスイッチがオフしたと判定する（ステップC11：YES）。制御部15は、連携アプリケーションによるサービスを終了し、BT通信部16とBT通信部8との間で接続させていたHFP、A2DP、SPPを切断させ、終了した（ACCスイッチがオフする直前まで起動していた）連携アプリケーションを特定する（ステップC12）。そして、制御部15は、その特定した連携アプリケーションを特定可能な連携アプリケーション情報を車両LAN通信部23からドアECU25に送

信する。

[0049] ドアECU25において、制御部26は、連携アプリケーション情報が車両LAN通信部27に受信されると、その受信された連携アプリケーション情報を記憶部28に記憶させる（ステップA11）。即ち、制御部26は、今回のACCスイッチがオフしたことで記憶部28に記憶させた連携アプリケーション情報を、次回のACCスイッチがオンしたときに読出してNFC通信用タグ29から携帯通信端末2のNFC通信用タグ14に送信させる。

[0050] 以上に説明したように本実施形態によれば、車両用機器3と連携してサービスを提供する携帯通信端末2において、車両用機器3に登録されているアプリケーションに対する認証を行うのに必要な認証情報を、プロフィールを接続する一連の処理の中から切離して車両用機器3側から取得するようにし、ユーザが所定の連携アプリケーションの起動操作を車両用機器3にて行う前に、車両用機器3に登録されているアプリケーションに対する認証を行うようにした。これにより、ユーザが所定の連携アプリケーションの起動操作を車両用機器3にて行った後では、その認証を済ませていることで省くことができる。その結果、ユーザが所定の連携アプリケーションの起動操作を車両用機器3にて行ってから当該所定の連携アプリケーションで使用するSPPを接続するまでの時間を短くすることができる。

[0051] 又、前回のACCスイッチがオフする直前まで起動していた連携アプリケーションを特定可能な連携アプリケーション情報をドアECU25の記憶部28に記憶し、車両用機器3に登録されているアプリケーションに対する認証を行う際に、その連携アプリケーション情報により特定される連携アプリケーションを携帯通信端末2にて起動するようにした。これにより、前回のACCスイッチがオフする直前まで起動していた連携アプリケーションを所定の連携アプリケーションとして車両用機器3にて起動する場合には、その所定の連携アプリケーションが車両用機器3にて起動される前に、その所定の連携アプリケーションを携帯通信端末2にて起動させておくことができる。その結果、SPPが接続された後に、ユーザが所定の連携アプリケーション

ンの起動操作を携帯通信端末 2 にて行うことなく、所定の連携アプリケーションによるサービスを速やかに受けることができる。

[0052] 本開示は、上記した実施形態にのみ限定されるものではなく、以下のように変形又は拡張することができる。携帯通信端末 2 と車両用機器 3 とが B T 通信を行う車両用通信システムに限らず、携帯通信端末 2 と例えば建物内に設置される等の車両とは関係ない機器とが B T 通信を行う通信システムに適用しても良い。

[0053] 車両用機器 3 に登録されているアプリケーションに対する認証を、所定の連携アプリケーションが車両用機器 3 にて起動される前（所定の連携アプリケーションで使用するプロファイルの接続動作が行われる前）であれば、どのタイミングで行っても良く、例えば A C C スイッチがオフからオンに切り変わったタイミングや、H F P や A 2 D P 等の別のプロファイルの接続を完了したタイミング等で行っても良い。その場合、ユーザが乗車する前に N F C 通信を行う必要はなく、ユーザが乗車した後に N F C 通信を行えば良いので、車両側の N F C 用通信タグ 2 9 が運転席のドアノブの近傍以外の部位（例えば車室内のクレイドル等）に設けられても良い。

[0054] A C C スイッチがオフする直前まで起動していた連携アプリケーションを特定可能な連携アプリケーション情報を記憶することに限らず、ユーザが指定した連携アプリケーションを特定可能な連携アプリケーション情報を記憶するようにしても良い。このように構成すれば、ユーザが降車する際に、次に乗車するとき使用する連携アプリケーションを指定しておくことで、次に乗車した際には当該指定しておいた連携アプリケーションを携帯通信端末 2 にて起動させることができる。

[0055] 車両用機器 3 において、ユーザが所定の連携アプリケーションの起動操作を行ったことを条件として所定の連携アプリケーションが起動されることに限らず、例えばタイマ機能を用いることで、所定時刻に到達したことを条件として所定の連携アプリケーションが起動されるようにしても良い。

[0056] 携帯通信端末 2 において、所定の連携アプリケーションを起動中でないと

判定すると（ステップB13：NO）、所定の連携アプリケーションの起動操作を促す画面を表示部10に表示させる等して所定の連携アプリケーションの起動操作をユーザに促すようにしたが、所定の連携アプリケーションを自動で起動しても良い。このように構成すれば、前回のACCスイッチがオフする直前まで起動していた連携アプリケーションとは異なる連携アプリケーションを所定の連携アプリケーションとして車両用機器3にて起動した場合でも、その所定の連携アプリケーションの起動操作を携帯通信端末2にて行う手間を省くことができる。

[0057] 所定の連携アプリケーションはサーバ4から携帯通信端末2にダウンロードされた音楽データを車両用機器3から出力させる連携アプリケーションに限らず、又、所定のプロトコルはSPPに限らず、別の連携アプリケーション及び別のプロファイルに適用しても良い。

[0058] 本開示に係る近距離無線通信システムによれば、第1の近距離無線通信端末（2）と第2の近距離無線通信端末（3）とが所定の連携アプリケーションを起動して所定のプロトコルにおける通信を接続することで連携してサービスを提供する近距離無線通信システムにおいて、前記第2の近距離無線通信端末（3）側に設けられ、前記第1の近距離無線通信端末（2）が当該第2の近距離無線通信端末（3）に登録されているアプリケーションに対する認証を行うのに必要な認証情報を記憶する認証情報記憶部（28）と、前記第1の近距離無線通信端末（2）側に設けられ、前記認証情報記憶部（28）に記憶されている前記認証情報を取得する認証情報取得部（14）と、前記第1の近距離無線通信端末（2）側に設けられ、前記所定の連携アプリケーションが前記第2近距離無線通信端末（3）にて起動される前に、前記認証情報取得部（14）により取得された前記認証情報に基づいて当該第2の近距離無線通信端末（3）に登録されているアプリケーションに対する認証を行う制御部（6）と、を備える近距離無線通信システムが提供される。

[0059] さらに本開示に係る近距離無線通信システムによれば、所定の連携アプリケーションを起動して所定のプロトコルを別の近距離無線通信端末（3）との間

で接続することで連携してサービスを提供する近距離無線通信端末において、前記別の近距離無線通信端末（３）に登録されているアプリケーションに対する認証を行うのに必要な当該別の近距離無線通信端末（３）に記憶されている認証情報を取得する認証情報取得部（１４）と、

前記所定の連携アプリケーションが前記別の近距離無線通信端末（３）にて起動される前に、前記認証情報取得部（１４）により取得された前記認証情報に基づいて当該別の近距離無線通信端末（３）に登録されているアプリケーションに対する認証を行う制御部（６）と、を備える近距離無線通信端末が提供される。

[0060] このように所定の連携アプリケーションが第２の近距離無線通信端末にて起動される前に、第２の近距離無線通信端末に登録されているアプリケーションに対する認証を行うようにした。これにより、所定の連携アプリケーションが第２の近距離無線通信端末にて起動された後では、第２の近距離無線通信端末に登録されているアプリケーションに対する認証が済んでいるので、その認証を省くことができる。その結果、所定の連携アプリケーションが第２の近距離無線通信端末にて起動されてから当該所定の連携アプリケーションで使用する所定のプロトコルにおける通信を速やかに接続することができる。

[0061] さらに本開示に係る近距離無線通信システム及び近距離無線通信端末によれば、第２の近距離無線通信端末側において、連携アプリケーション情報記憶部には、連携アプリケーションを示す連携アプリケーション情報が記憶されていても良い。第１の近距離無線通信端末側において、制御部は、連携アプリケーション情報が連携アプリケーション情報取得部により取得されると、認証を行った後に、連携アプリケーション情報により特定される連携アプリケーションを起動しても良い。

[0062] これにより、第２の近距離無線通信端末側に記憶されている連携アプリケーション情報により特定される連携アプリケーションと、第２の近距離無線通信端末にて起動される所定の連携アプリケーションとが同じであれば、所

定の連携アプリケーションが第2の近距離無線通信端末にて起動される前に、所定の連携アプリケーションを第1の近距離無線通信端末にて起動しておくことができる。その結果、所定の連携アプリケーションで使用する所定のプロトコルにおける通信が接続された後に、ユーザが所定の連携アプリケーションの起動操作を第1の近距離無線通信端末にて行うことなく、所定の連携アプリケーションによるサービスをより速やかに受けることができる。

[0063] 以上、本開示に係る近距離無線通信システム及び近距離無線通信端末の実施の形態および構成を例示したが、本開示に係る実施の形態および構成は、上述した各実施の形態および各構成に限定されるものではない。異なる実施の形態および構成にそれぞれ開示された技術的要素を適宜組み合わせ得られる実施の形態および構成についても本開示に係る実施の形態および構成の範囲に含まれる。



## 請求の範囲

[請求項1] 第1の近距離無線通信端末(2)と第2の近距離無線通信端末(3)とが所定の連携アプリケーションを起動して所定のプロトコルにおける通信を接続することで連携してサービスを提供する近距離無線通信システムにおいて、

前記第2の近距離無線通信端末(3)側に設けられ、前記第1の近距離無線通信端末(2)が当該第2の近距離無線通信端末(3)に登録されているアプリケーションに対する認証を行うのに必要な認証情報を記憶する認証情報記憶部(28)と、

前記第1の近距離無線通信端末(2)側に設けられ、前記認証情報記憶部(28)に記憶されている前記認証情報を取得する認証情報取得部(14)と、

前記第1の近距離無線通信端末(2)側に設けられ、前記所定の連携アプリケーションが前記第2近距離無線通信端末(3)にて起動される前に、前記認証情報取得部(14)により取得された前記認証情報に基づいて当該第2の近距離無線通信端末(3)に登録されているアプリケーションに対する認証を行う制御部(6)と、を備える近距離無線通信システム。

[請求項2] 請求項1に記載した近距離無線通信システムにおいて、

前記第2の近距離無線通信端末(3)側に設けられ、連携アプリケーションを特定可能な連携アプリケーション情報を記憶する連携アプリケーション情報記憶部(28)と、

前記第1の近距離無線通信端末(2)側に設けられ、前記連携アプリケーション情報記憶部(28)に記憶されている前記連携アプリケーション情報を取得する連携アプリケーション情報取得部(14)と、を備え、

前記制御部(6)は、前記認証を行った後に、前記連携アプリケーション情報取得部(14)により取得された前記連携アプリケーション

ン情報により特定される前記連携アプリケーションを起動する近距離無線通信システム。

[請求項3] 請求項 1 又は 2 に記載した近距離無線通信システムにおいて、  
前記制御部（6）は、前記所定の連携アプリケーションが前記第 2 近距離無線通信端末（3）にて起動された後に、当該所定の連携アプリケーションが第 1 の近距離無線通信端末（2）にて起動されていない場合には、当該所定の連携アプリケーションを起動する近距離無線通信システム。

[請求項4] 請求項 1 乃至 3 の何れか 1 項に記載した近距離無線通信システムにおいて、  
前記制御部（6）は、前記所定のプロトコルの接続先を前記所定の連携アプリケーションに設定することで、当該所定のプロトコルにおける通信を接続する近距離無線通信システム。

[請求項5] 請求項 1 乃至 3 の何れか 1 項に記載した近距離無線通信システムにおいて、  
前記制御部（6）は、前記所定のプロトコルのセッションの接続先を前記所定の連携アプリケーションに設定することで、当該所定のプロトコルにおける通信を接続する近距離無線通信システム。

[請求項6] 請求項 1 乃至 5 の何れか 1 項に記載した近距離無線通信システムにおいて、  
前記第 1 の近距離無線通信端末（2）は、ユーザが携帯可能な携帯通信端末であり、  
前記第 2 の近距離無線通信端末（3）は、車両に搭載されている車両用機器であり、  
車両側に設けられ、ユーザが乗車しようとしているか否かを判定する判定部（6）を備え、  
前記制御部（6）は、ユーザが乗車しようとしていると前記判定部（6）により判定された場合に、前記認証を行う近距離無線通信シス

テム。

[請求項7]

請求項6に記載した近距離無線通信システムにおいて、  
前記車両側に設けられ、小電力無線通信を行う車両側小電力無線通信部（29）を備え、  
前記携帯通信端末に設けられ、小電力無線通信を行う端末側小電力無線通信部（14）を備え、  
前記判定部（6）は、前記車両側小電力無線通信部（29）と前記端末側小電力無線通信部（14）とが両者の間で小電力無線通信を開始したと判定することで、ユーザが乗車しようとしていると判定する近距離無線通信システム。

[請求項8]

請求項7に記載した近距離無線通信システムにおいて、  
前記車両側小電力無線通信部（29）は、車両のドアノブの近傍に設けられる近距離無線通信システム。

[請求項9]

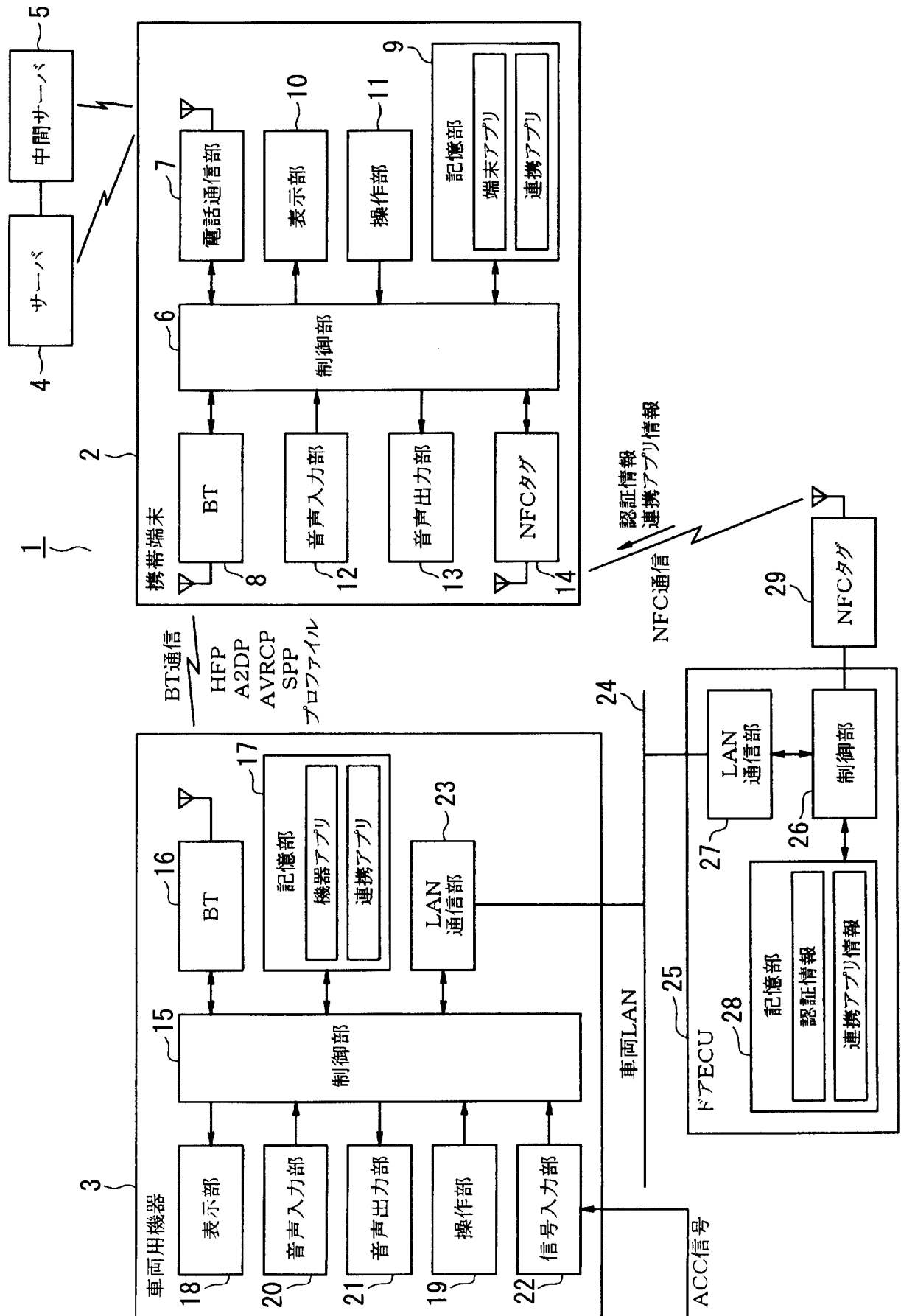
所定の連携アプリケーションを起動して所定のプロトコルを別の近距離無線通信端末（3）との間で接続することで連携してサービスを提供する近距離無線通信端末において、  
前記別の近距離無線通信端末（3）に登録されているアプリケーションに対する認証を行うのに必要な当該別の近距離無線通信端末（3）に記憶されている認証情報を取得する認証情報取得部（14）と、  
前記所定の連携アプリケーションが前記別の近距離無線通信端末（3）にて起動される前に、前記認証情報取得部（14）により取得された前記認証情報に基づいて当該別の近距離無線通信端末（3）に登録されているアプリケーションに対する認証を行う制御部（6）と、  
を備える近距離無線通信端末。

[請求項10]

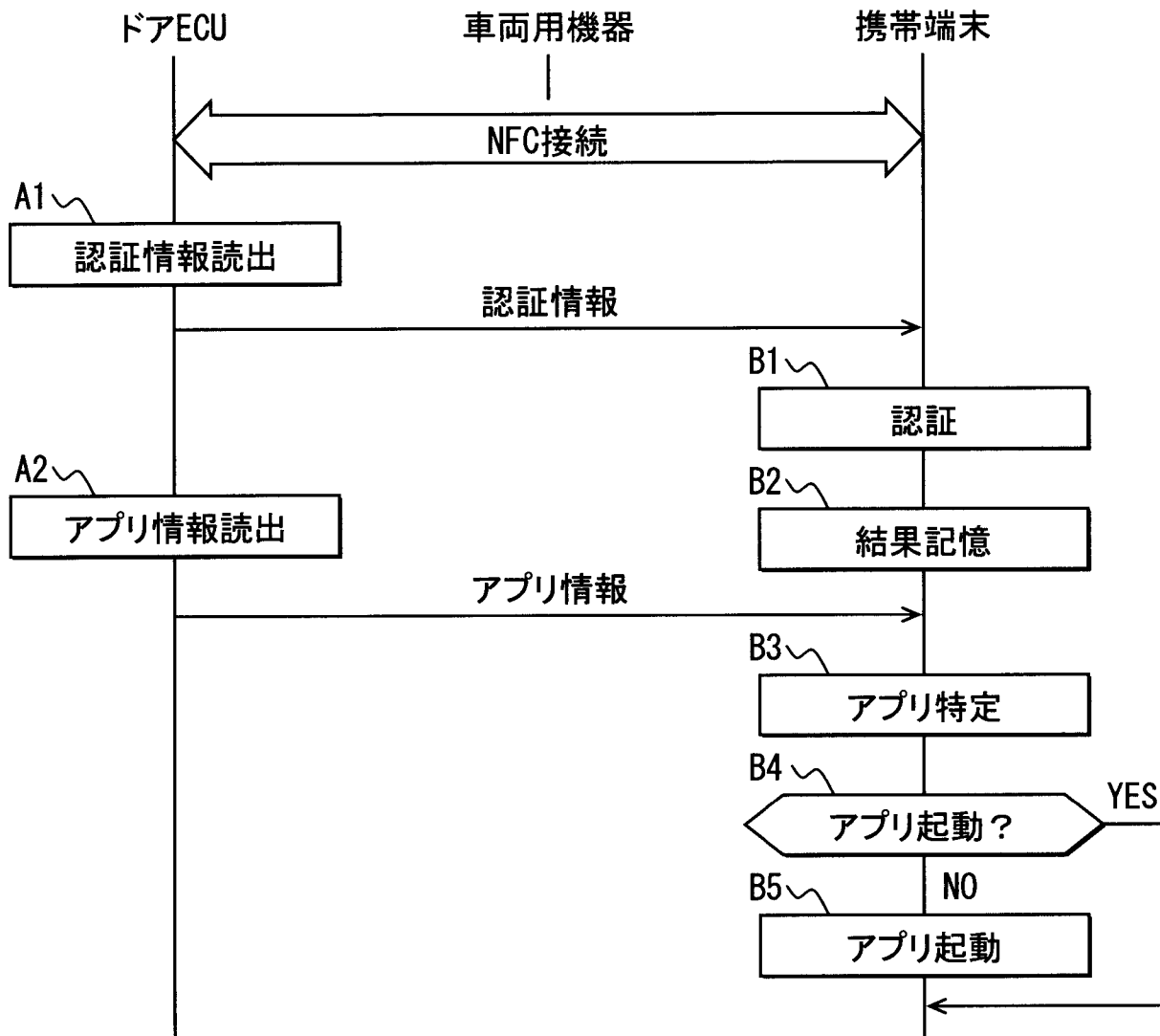
請求項9に記載した近距離無線通信端末において、  
前記別の近距離無線通信端末（3）側に記憶されている連携アプリケーション情報を取得する連携アプリケーション情報取得部（14）を備え、

前記制御部（６）は、前記認証を行った後に、前記連携アプリケーション情報取得部（１４）により取得された前記連携アプリケーション情報により特定される前記連携アプリケーションを起動する近距離無線通信端末。

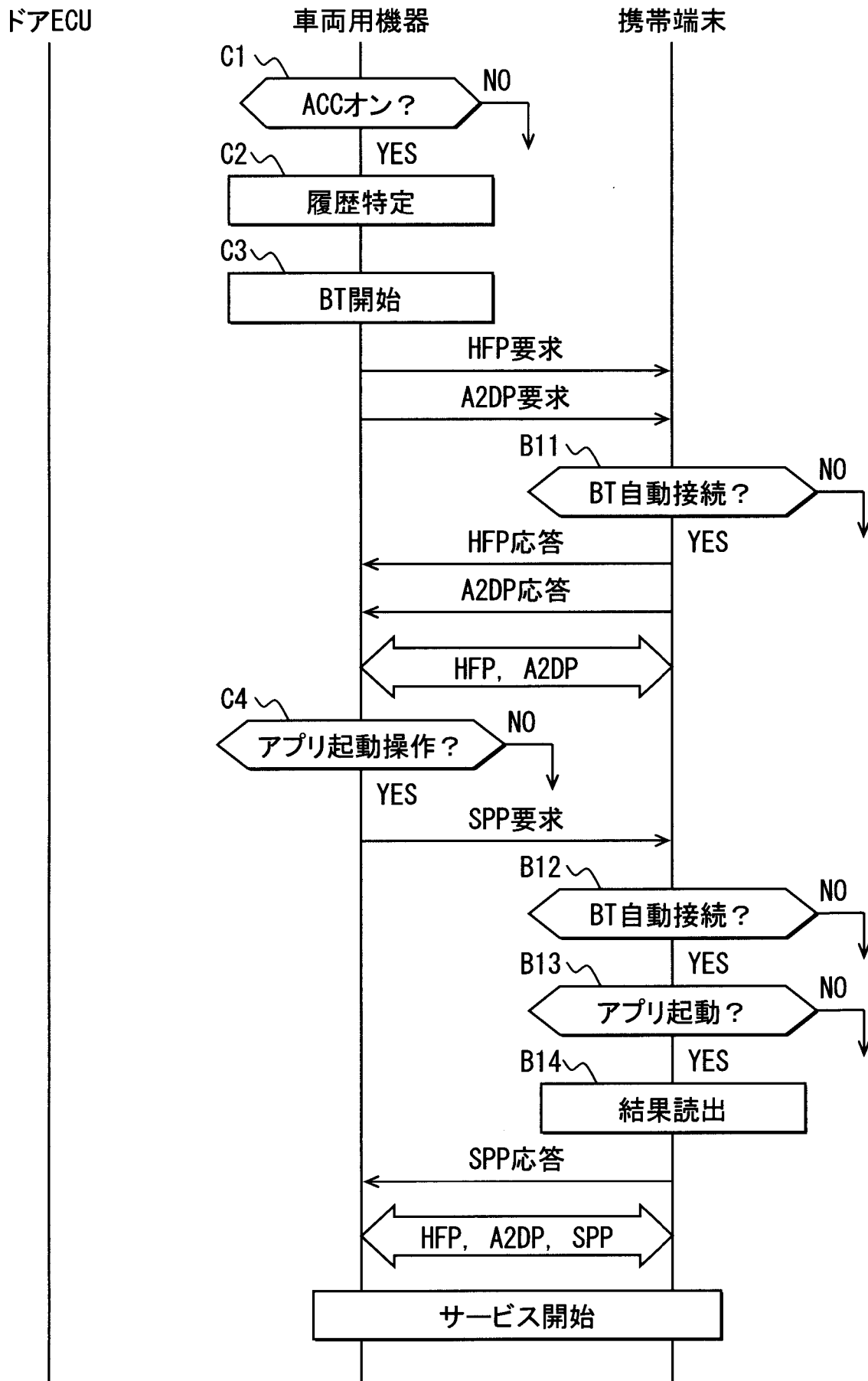
[図1]



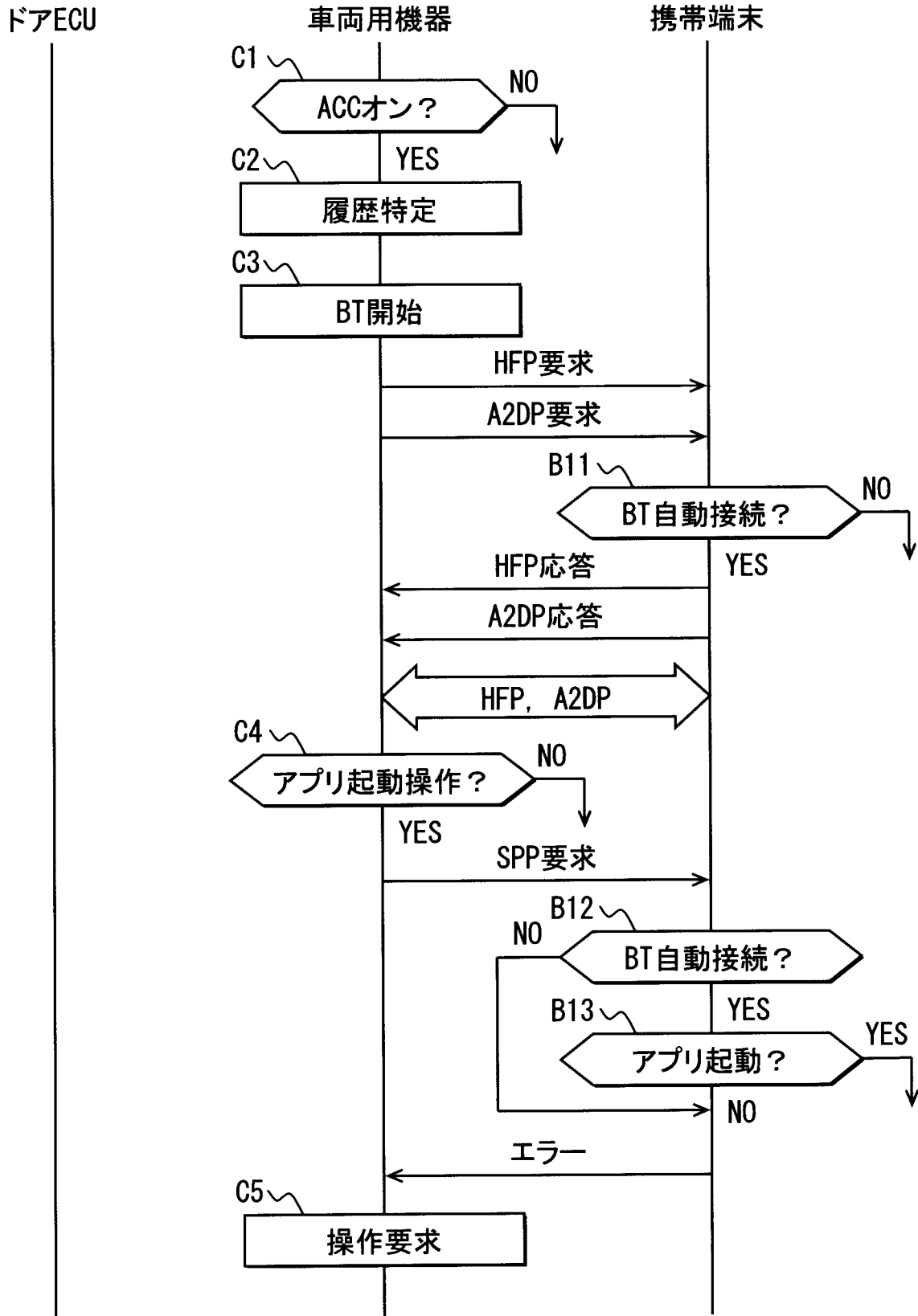
[図2]



[図3]

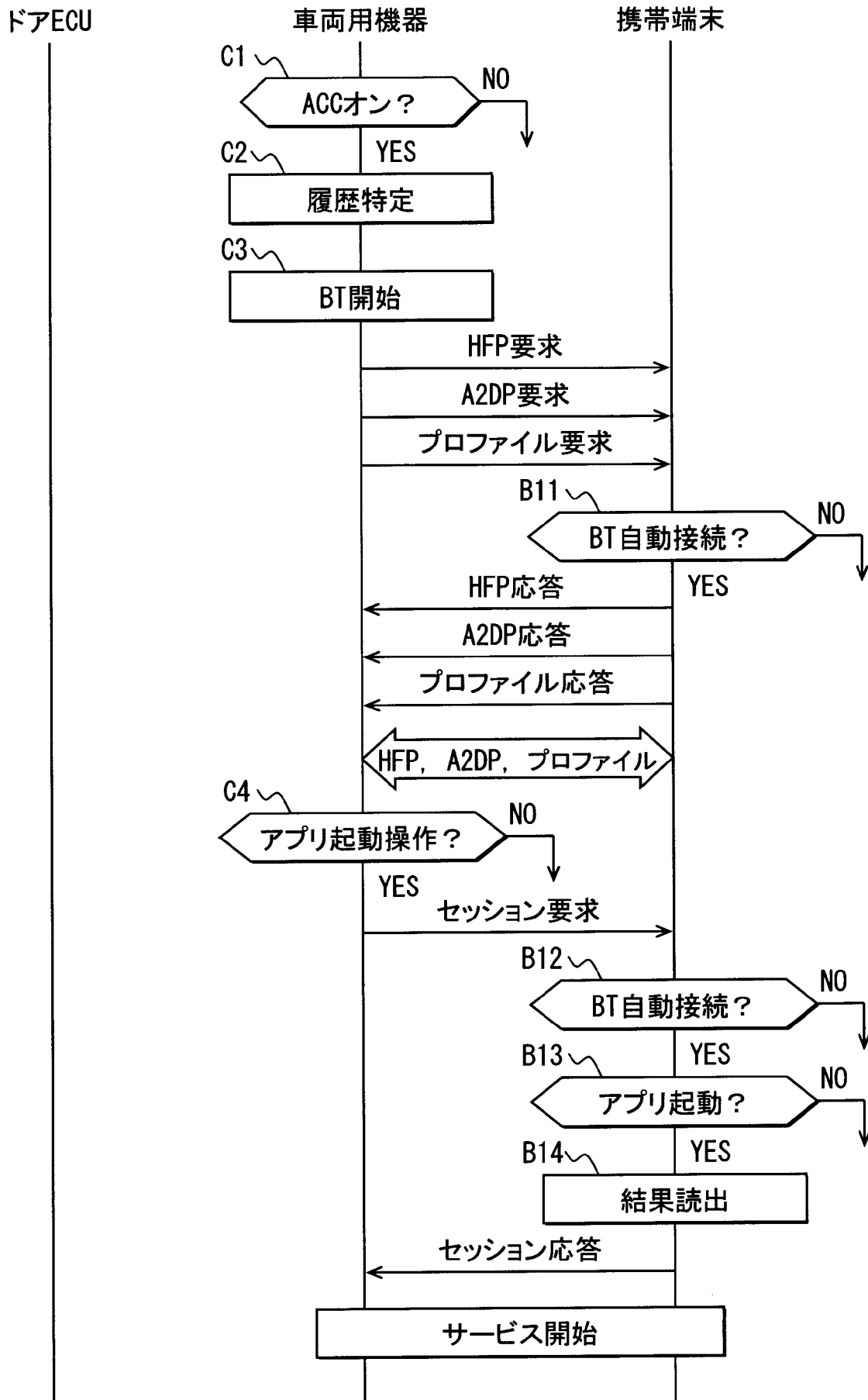


[図4]

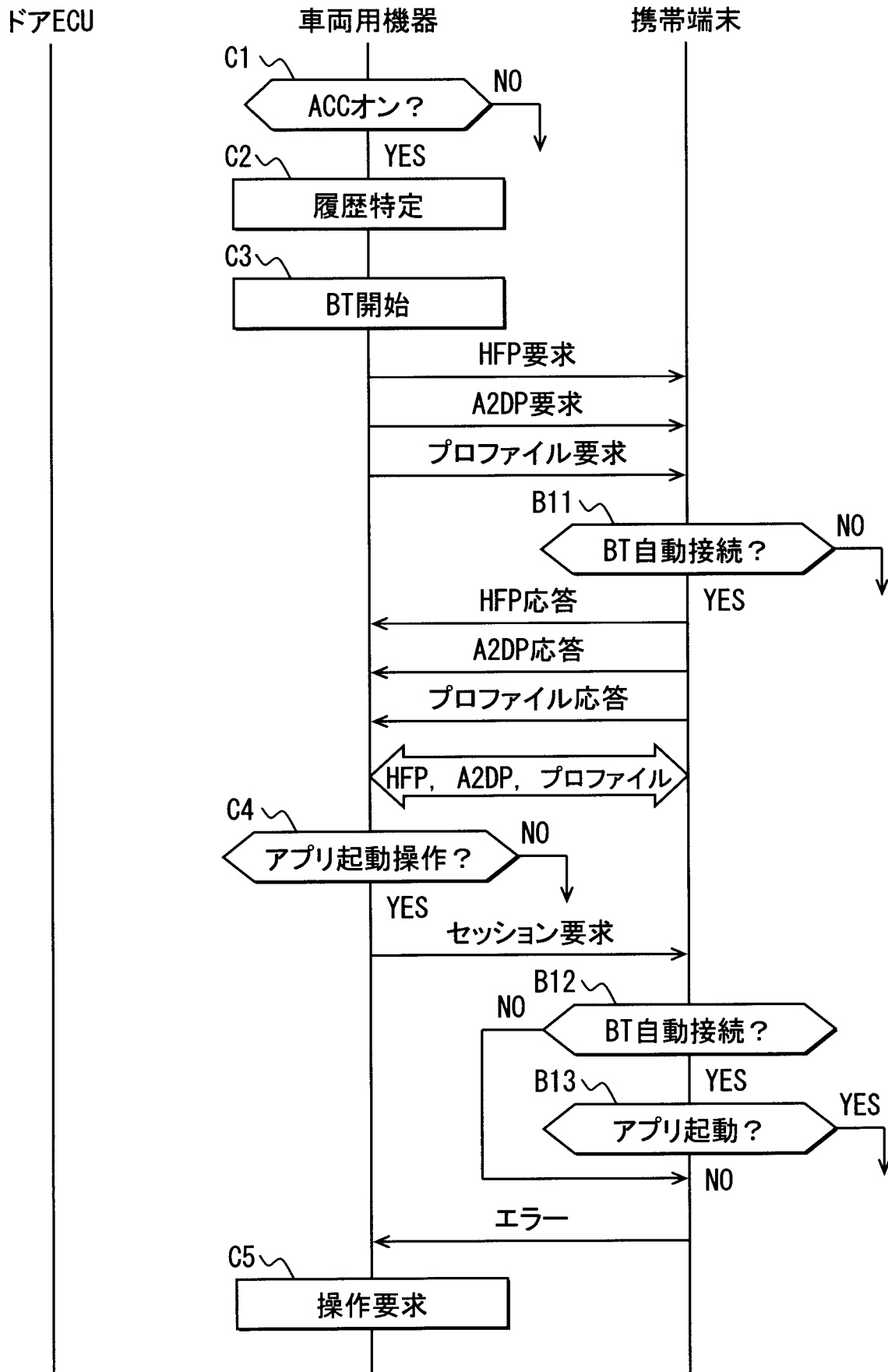




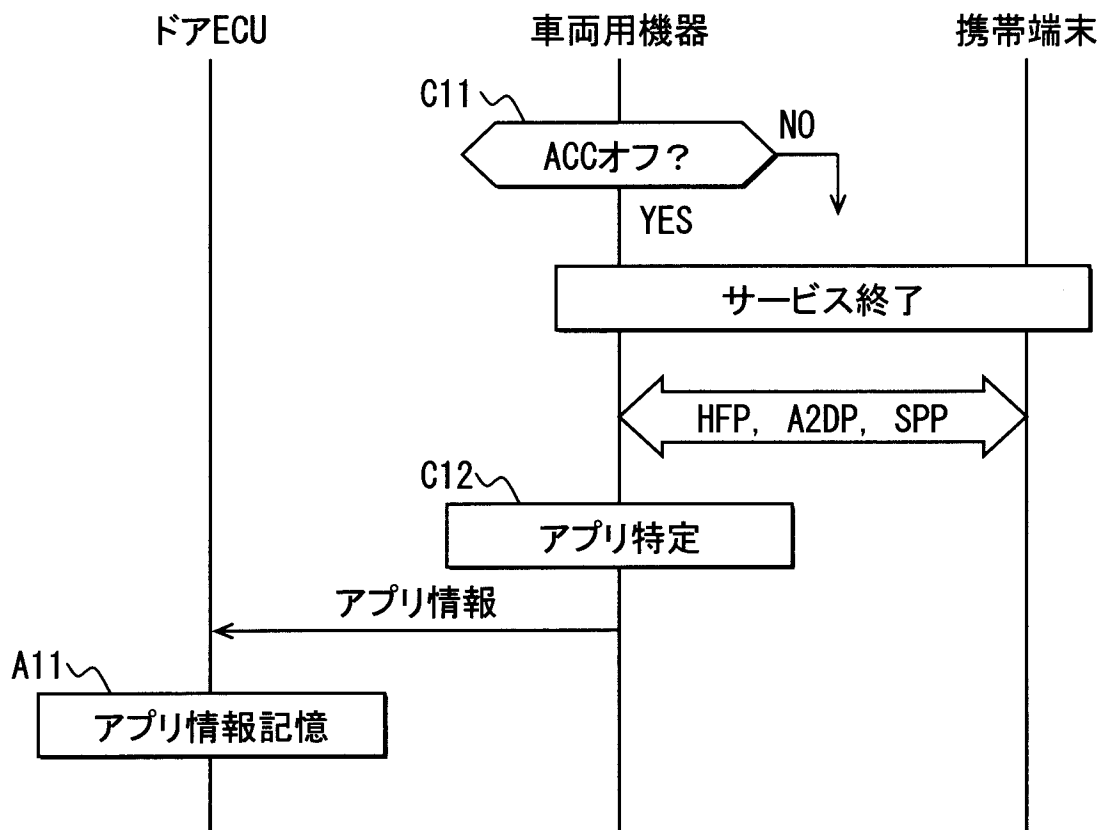
[図5]



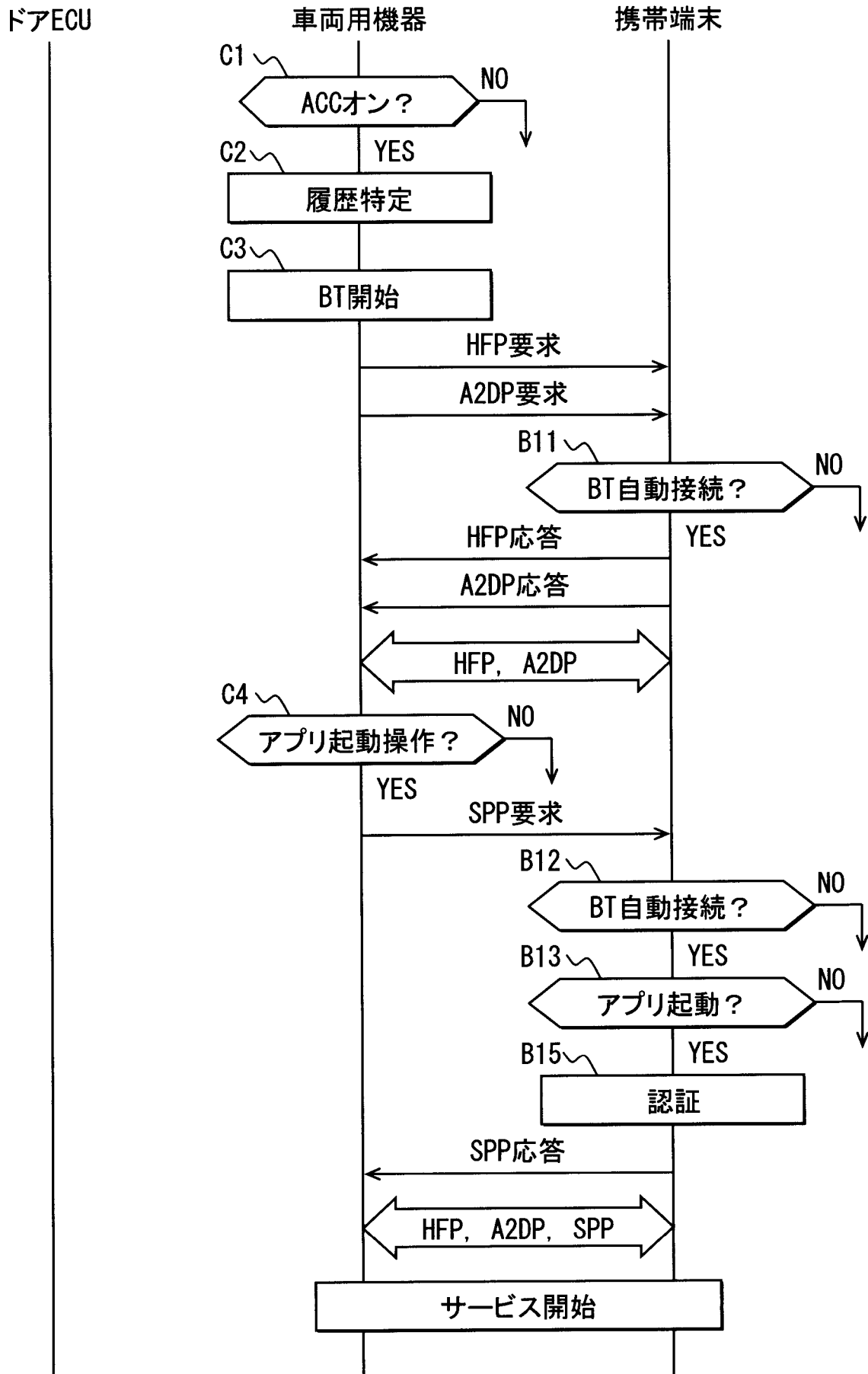
[図6]



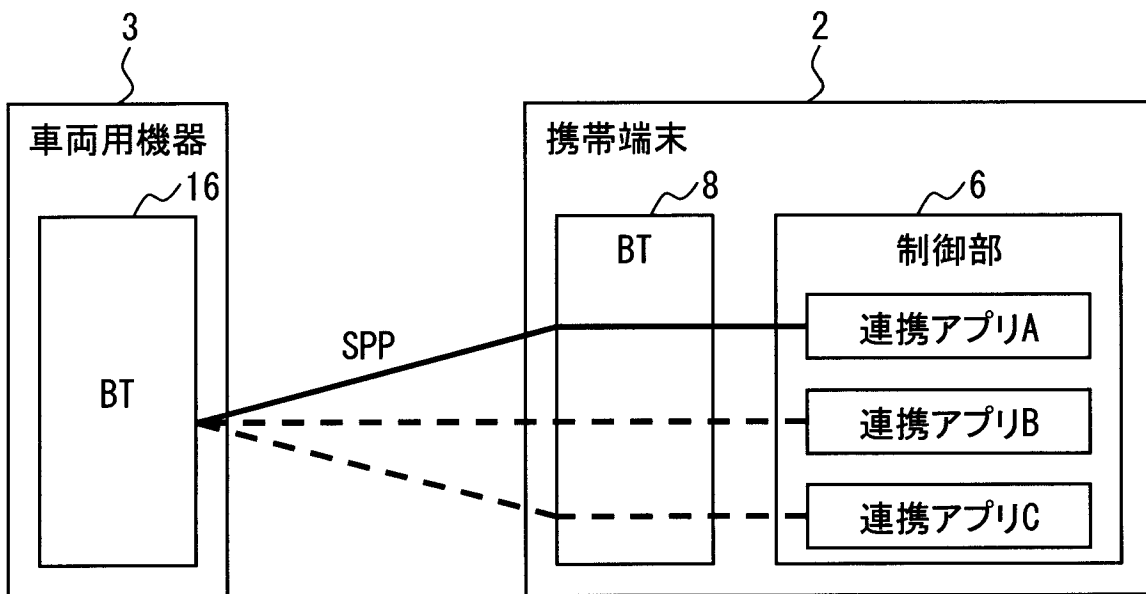
[図7]



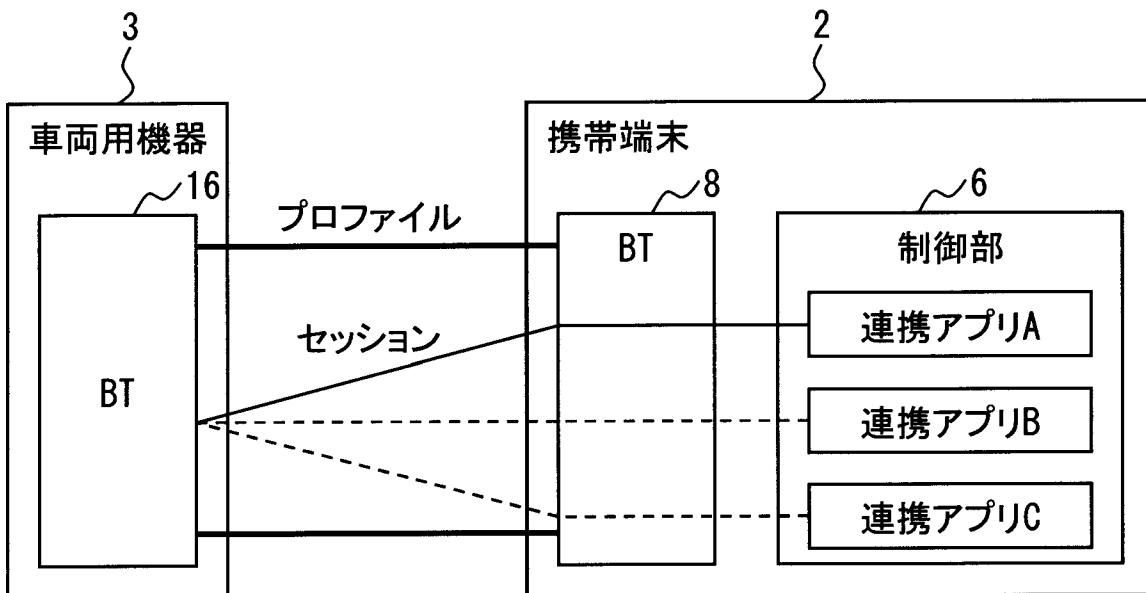
[図8]



[図9]



[図10]



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/003852

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> <i>G06F21/12(2013.01) i, G06F21/35(2013.01) i, G06K19/00(2006.01) i, H04W4/04(2009.01) i, H04W12/08(2009.01) i</i>		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b> Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) <i>G06F21/12, G06F21/35, G06K19/00, H04W4/04, H04W12/08</i>		
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 1996-2013
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2013	Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2013
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y A	JP 2010-199718 A (Fujitsu Ten Ltd.), 09 September 2010 (09.09.2010), paragraphs [0014] to [0016], [0052] to [0056], [0060] to [0065], [0073] to [0075]; fig. 7 to 8 (Family: none)	1, 9-10 3-5 2, 6-8
Y	JP 1-220060 A (Fujitsu Ltd.), 01 September 1989 (01.09.1989), page 2, upper left column, lines 12 to 15; lower left column, lines 8 to 10 (Family: none)	3-5
Y	JP 2006-350580 A (Yokogawa Electric Corp.), 28 December 2006 (28.12.2006), claims 1, 4; paragraphs [0048] to [0050] & WO 2006/134882 A1	4-5
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> 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 29 July, 2013 (29.07.13)		Date of mailing of the international search report 06 August, 2013 (06.08.13)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office		Authorized officer
Facsimile No.		Telephone No.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/003852

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2010-130669 A (Fujitsu Ten Ltd.), 10 June 2010 (10.06.2010), abstract; paragraph [0000] & US 2010/0138149 A1	1-10
A	JP 2012-019473 A (JVC Kenwood Corp.), 26 January 2012 (26.01.2012), abstract; paragraphs [0076], [0085] to [0086]; fig. 1 (Family: none)	1-10
A	JP 2008-234229 A (Fujitsu Ltd.), 02 October 2008 (02.10.2008), paragraphs [0021] to [0028]; fig. 1, 6 (Family: none)	1-10

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))  
 Int.Cl. G06F21/12(2013.01)i, G06F21/35(2013.01)i, G06K19/00(2006.01)i, H04W4/04(2009.01)i, H04W12/08(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 (IPC))  
 Int.Cl. G06F21/12, G06F21/35, G06K19/00, H04W4/04, H04W12/08

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 1971-2013年  
 日本国実用新案登録公報 1996-2013年  
 日本国登録実用新案公報 1994-2013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
X	JP 2010-199718 A (富士通テン株式会社) 2010.09.09, 段落	1, 9-10
Y	[0014]-[0016], [0052]-[0056], [0060]-[0065], [0073]-[0075], 図	3-5
A	7-8 (ファミリーなし)	2, 6-8
Y	JP 1-220060 A (富士通株式会社) 1989.09.01, 第2頁左上欄第12	3-5
	-15行, 左下欄第8-10行 (ファミリーなし)	
Y	JP 2006-350580 A (横河電機株式会社) 2006.12.28, 請求項1, 4, 段	4-5
	落[0048]-[0050] & WO 2006/134882 A1	

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 29.07.2013	国際調査報告の発送日 06.08.2013
--------------------------	--------------------------

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) 戸島 弘詩	5 S	2957
	電話番号 03-3581-1101 内線 3546		



C (続き) . 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	JP 2010-130669 A (富士通テン株式会社) 2010.06.10, 要約, 段落 [0000] & US 2010/0138149 A1	1-10
A	JP 2012-019473 A (株式会社 J V C ケンウッド) 2012.01.26, 要約, 段落[0076], [0085]-[0086], 図1 (ファミリーなし)	1-10
A	JP 2008-234229 A (富士通株式会社) 2008.10.02, 段落[0021]- [0028], 図1,6 (ファミリーなし)	1-10