(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
2017 年 1 月 19 日(19.01.2017)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2017/010118 A1

(51) 国際特許分類:
G06Q 20/36 (2012.01) *H04W 88/04* (2009.01)
G06Q 20/40 (2012.01) *H04W 88/10* (2009.01)
H04M 1/00 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2016/056181

(22) 国際出願日: 2016 年 3 月 1 日(01.03.2016)

(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 2015-140381 2015 年 7 月 14 日(14.07.2015) JP

(71) 出願人: ＮＥＣプラットフォームズ株式会社 (NEC PLATFORMS, LTD.) [JP/JP]; 〒2138511 神奈川県川崎市高津区北見方２丁目６番１号 Kanagawa (JP).

(72) 発明者: 吉川　正人 (YOSHIKAWA Masato); 〒2138511 神奈川県川崎市高津区北見方２丁目６番１号　ＮＥＣプラットフォームズ株式会社内 Kanagawa (JP).

(74) 代理人: 池田　憲保, 外 (IKEDA, Noriyasu et al.); 〒1000011 東京都千代田区内幸町１丁目２番２号 日比谷ダイビル 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, 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, IR, IS, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, 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, SA, 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.

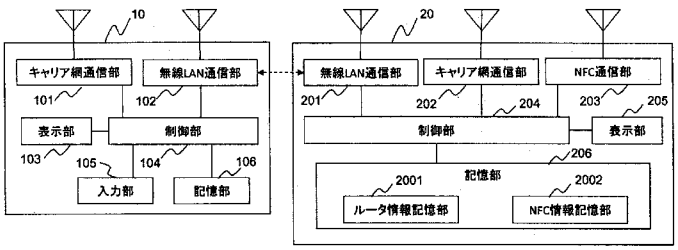
(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[続葉有]

(54) **Title**: MOBILE ROUTER, MOBILE NETWORK SYSTEM, ELECTRONIC MONEY SETTLEMENT METHOD AND ELECTRONIC MONEY SETTLEMENT PROGRAM

(54) 発明の名称 : モバイルルータ、モバイルネットワークシステム、電子マネー決済方法及び電子マネー決済用プログラム

[図 2]



101, 202	Carrier network communication unit
102, 201	Wireless LAN communication unit
103, 205	Display unit
104, 204	Control unit
105	Input unit
106, 206	Storage unit
203	NFC communication unit
2001	Router information storage unit
2002	NFC information storage unit

(57) **Abstract**: Provided is a mobile network system that comprises a portable terminal and a mobile router which performs wireless communications with the portable terminal. The mobile router includes: a near-field wireless communication unit that performs communications in order to perform processing relating to electronic money; a wireless communication unit for performing wireless communications with the portable terminal; and a storage unit that stores information of the portable terminal which communicates using the mobile router and information of portable terminals which can use electronic money. The portable terminal includes: a wireless communication unit for performing wireless communications with the mobile router; and a storage unit that stores information of the mobile router.

(57) 要約:

[続葉有]

WO 2017/010118 A1

添付公開書類:

— 国際調査報告（条約第 21 条(3)）

携帯端末と、携帯端末と無線通信を行うモバイルルータとを備え、モバイルルータは、電子マネーに関する処理を行うための通信を行う近距離無線通信部と、携帯端末と無線通信を行うための無線通信部と、モバイルルータを利用して通信を行う携帯端末の情報、及び電子マネーを利用できる携帯端末の情報とを記憶する記憶部と、を有し、携帯端末は、モバイルルータと無線通信を行うための無線通信部と、モバイルルータの情報を記憶する記憶部と、を有するモバイルネットワークシステム。

明　細　書

発明の名称 ：

モバイルルータ、モバイルネットワークシステム、電子マネー決済方法及び電子マネー決済用プログラム

技術分野

[0001] 本発明はモバイルルータ、モバイルネットワークシステム、電子マネー決済方法及び電子マネー決済用プログラムに関わり、特に携帯端末と無線通信を行うモバイルルータ、モバイルネットワークシステム、電子マネー決済方法及び電子マネー決済用プログラムに関する。

背景技術

[0002] 電子マネー機能を有する携帯端末が実用化されている。また、携帯端末とモバイルルータとを用いたモバイルネットワークシステムが、例えば特許文献１に開示されている。

[0003] 特許文献１には、携帯端末とモバイルルータの一方又は両方が盗難に遭った場合において、不正使用、不正アクセス、及び情報漏えい等を防止するモバイルネットワーク接続方法が記載されている。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開２０１４－２１５８０２号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] 電子マネー機能を有していない携帯端末は、当然ながら電子マネーでの決済を行うことはできない。また、電子マネー機能を有し、電子マネーでの決済可能な携帯端末であっても、電子マネーの仕様が異なれば電子マネーでの決済を行うことはできない。例えば、電子マネー機能を有し、日本国内で電子マネーでの決済が可能な携帯端末は、外国では電子マネーでの決済を行う

ことはできない。逆に、電子マネー機能を搭載し、電子マネーでの決済が可能な外国の携帯端末は、日本では電子マネーでの決済を行うことはできない。

[0006] 本発明の典型的(exemplary)な目的は、電子マネー機能を利用できない携帯端末であっても、電子マネーでの決済を行うことが可能なモバイルルータ、モバイルネットワークシステム、電子マネー決済方法及び電子マネー決済用プログラムを提供することにある。

課題を解決するための手段

[0007] 本発明の第１の観点は、第１の無線通信方式による通信を行うための第１の無線通信部と、

前記第１の無線通信方式とは異なる第２の無線通信方式による通信を行うための第２の無線通信部と、

電子マネーによる決済を利用できる携帯端末を登録する記憶部と、を有し、電子マネーによる決済を行うモバイルルータであって、

電子マネーによる決済を行うときに、前記第２の無線通信部による前記携帯端末との通信によって該携帯端末の存在が確認できた場合に、前記第１の無線通信部による通信によって電子マネーによる決済を行うモバイルルータを提供することにある。

[0008] 本発明の第２の観点は、第１の無線通信方式による通信によって電子マネーによる決済を行い、前記第１の無線通信方式とは異なる第２の無線通信方式による通信によって、前記電子マネーによる決済を利用できる携帯端末と通信を行う、モバイルルータの電子マネー決済方法であって、

電子マネーによる決済を行うときに、前記第２の無線通信方式による前記携帯端末との通信によって該携帯端末の存在が確認できた場合に、前記第１の無線通信方式による通信によって電子マネーによる決済を行う電子マネー決済方法を提供することにある。

[0009] 本発明の第３の観点は、第１の無線通信方式による通信によって電子マネーによる決済を行い、前記第１の無線通信方式とは異なる第２の無線通信方

式による通信によって、前記電子マネーによる決済を利用できる携帯端末と通信を行う、モバイルルータとして機能するコンピュータに、

電子マネーによる決済を行うときに、前記第２の無線通信方式による前記携帯端末との通信によって該携帯端末の存在を確認する手順と、

前記携帯端末の存在を確認できた場合に、前記第１の無線通信方式による通信によって電子マネーによる決済を行う手順と、

を実行させる電子マネー決済用プログラムを提供することにある。

発明の効果

[0010] 本発明の典型的な効果は、電子マネー機能を利用できない携帯端末であっても、電子マネーでの決済を行うことが可能となることである。

図面の簡単な説明

[0011] [図1]本実施形態のモバイルルータを使用したモバイルネットワークシステムの構成図である。

[図2]携帯端末とモバイルルータのそれぞれの構成図である。

[図3]決済時のシーケンス図である。

[図4]携帯端末からの処理要求時のシーケンス図である。

[図5]入金時のシーケンス図である。

[図6]モバイルルータの制御部が実行するフローチャートである。

[図7]決済時のシーケンス図である。

[図8]モバイルルータの制御部が実行するフローチャートである。

[図9]携帯端末と他の構成のモバイルルータのそれぞれの構成図である。

発明を実施するための形態

[0012] 以下、本発明の実施形態について図面を用いて詳細に説明する。

[0013] （第１の実施形態）

図１～図５を参照して、本発明の第１の実施形態について説明する。

[0014] 図１は、本発明の実施形態のモバイルルータを使用したモバイルネットワークシステムの構成図である。

[0015] 図１に示すように、携帯端末１０は、無線ＬＡＮ通信機能を有し、モバイル

ルータ２０は、無線ＬＡＮ通信機能、キャリア網通信（広域通信）機能を有し、またＮＦＣ（Near Field Communication）を用いた電子マネー機能を有している。モバイルルータ２０はキャリア網通信機能により、キャリアネットワーク３０とキャリア網通信（広域通信）を行うことができ、ＮＦＣ通信機能により決済装置４０とＮＦＣ通信を行うことができる。ここで、ＮＦＣは、現在までに、国際標準規格が２００３年１２月にNFC IP-1がISO/IEC 18092として設定され、２００５年１月に、拡張規格であるNFC IP-2がISO/IEC 21481として制定された。NFC IP-1ではMIFARE（ISO/IEC 14443 Type A準拠）とFeliCa に対応した通信仕様と、端末間通信プロトコルが定義され、NFC IP-2では、NFC IP-1に加えてISO/IEC 14443 Type BとISO/IEC 15693の通信仕様が定義された。

[0016] 図２は、携帯端末とモバイルルータのそれぞれの構成図である。携帯端末１０は、キャリア網通信部１０１、無線ＬＡＮ通信部１０２、表示部１０３、制御部１０４、入力部１０５、記憶部１０６を備えている。制御部１０４はキャリア網通信部１０１、無線ＬＡＮ通信部１０２、表示部１０３、入力部１０５、記憶部１０６の各部を制御する。携帯端末１０はキャリア網通信部１０１を備えなくともよい。

[0017] モバイルルータ２０は無線ＬＡＮ通信部２０１（第２の無線通信部となる）、キャリア網通信部２０２、ＮＦＣ通信部２０３（第１の無線通信部となる）、制御部２０４、表示部２０５、記憶部２０６を備えている。制御部２０４は、無線ＬＡＮ通信部２０１、キャリア網通信部２０２、ＮＦＣ通信部２０３、表示部２０５、記憶部２０６の各部を制御する。記憶部２０６はルータ情報記憶部２００１及びＮＦＣ情報記憶部２００２を有している。ＮＦＣ通信部２０３は、電子マネーに関する処理を行うための通信を行う。電子マネーに関する処理は、例えば、決済装置に対する電子マネーによる決済処理、電子マネー管理装置に対する電子マネーの履歴・明細参照の要求、又は入金装置に対する入金処理要求である。

[0018] 携帯端末１０の無線ＬＡＮ通信部１０２と、モバイルルータ２０の無線Ｌ

ＡＮ通信部２０１との間で無線ＬＡＮ通信が行われる。携帯端末１０はキャリア網通信部１０１を介して、キャリア網通信（広域通信）が可能であるが、モバイルルータ２０と無線ＬＡＮ通信を行い、モバイルルータ２０のキャリア網通信部２０２を介して、キャリア網通信（広域通信）を行うことができる。また、携帯端末１０は、モバイルルータ２０のＮＦＣ通信部２０３を介したＮＦＣ通信によって、モバイルルータ２０の電子マネー機能を用いて決済装置４０に対して電子マネーでの決済を行うことができる。図１では、電子マネーによる決済処理を行うための決済装置４０を示しているが、モバイルルータ２０が電子マネーの履歴・明細参照の処理を行う場合には決済装置４０が処理対象装置５０に置き換えられ、モバイルルータ２０が入金処理を行う場合には決済装置４０が入金装置６０に置き換えられる。

[0019] 携帯端末１０の入力部１０５は例えば入力キー、表示部１０３は例えば液晶表示デバイスで構成されるが、入力部と表示部がタッチパネルと液晶表示デバイスとを用いて一体化される場合もある。モバイルルータ２０の表示部２０５は例えば液晶表示デバイスで構成される。

[0020] ルータ情報記憶部２００１には、モバイルルータ２０のコンフィグレーション、及びルータとしての動作に関わる設定情報が記憶されている。設定情報は、例えば、ＡＰＮ（Access Point Name）、及びＳＳＩＤ（Service Set Identifier）である。ＮＦＣ情報記憶部２００２には、ＮＦＣ通信を行う装置に付与されている固有のＩＤ（Identification）情報、及びＮＦＣ通信利用に関わる情報が記憶されている。ＮＦＣ通信利用に関わる情報は、例えば、残高及びＮＦＣ通信の利用履歴である。

[0021] 上述したように携帯端末１０は、モバイルルータ２０の電子マネー機能を用いて、電子マネーでの決済が可能である。また、携帯端末１０は、モバイルルータ２０に電子マネーに関する処理（例えば、入金、履歴・明細参照、又は残高照会）を要求し、処理の結果を得ることができる。

[0022] モバイルルータ２０は、例えば、モバイルルータ２０のレンタル会社からレンタル品として提供される。ユーザが購入する商品として提供されるもの

であってもよい。

[0023] 携帯端末１０は、電子マネーでの決済を行い、又は電子マネーに関する処理の結果を得るために、専用のアプリケーションプログラムをダウンロードしておく。アプリケーションプログラムのダウンロードは、モバイルルータ２０のレンタル会社のサーバ、又はモバイルルータ２０を介して間接的にサービスを提供する会社のルータ等の装置から、無線ＬＡＮ通信、又はモバイルルータ２０を介したキャリア網通信によって行う。

[0024] また、携帯端末１０でモバイルルータ２０を利用するために、モバイルルータ２０の記憶部２０６に携帯端末１０の情報を登録し、携帯端末１０の記憶部１０６にモバイルルータ２０の情報を登録しておく。

[0025] モバイルルータ２０への携帯端末１０の情報の登録には、モバイルルータ２０を利用して通信を行える携帯端末の情報の登録と電子マネーを利用できる携帯端末の情報の登録とがある。

モバイルルータ２０への携帯端末１０の情報の登録は、ＰＣ（Personal Computer）等でモバイルルータのＩＰアドレス（Internet Protocol address）を指定した後、無線ＬＡＮ通信によって携帯端末１０の情報を送信することによって行う。モバイルルータ２０は携帯端末１０の情報を無線ＬＡＮ通信部２０１を介して受信する。モバイルルータ２０を利用して通信を行える携帯端末は、１台ではなく複数台を登録できるようにしてもよい。また、モバイルルータ２０の電子マネーを利用できる携帯端末も、１台ではなく複数台を登録できるようにしてもよい。

[0026] モバイルルータ２０への、電子マネーを利用できる携帯端末の情報の登録は以下の（１）又は（２）に示す方法によって行う。

（１） 電子マネーを利用できる携帯端末を、登録されている通信を行える携帯端末の中で、フラグ等によって識別可能として登録する。

（２） 電子マネーを利用できる携帯端末の情報を、通信を行える携帯端末の情報とは別に登録する。

モバイルルータへの電子マネーを利用できる携帯端末の情報の登録は、モ

バイルルータの提供者側でのみ可能とする。モバイルルータの提供者は、本実施形態では、モバイルルータのレンタル会社である。携帯端末のユーザでも情報の登録を可能とする場合は、予め、モバイルルータに認証のためのパスワードを記憶しておき、登録前にパスワード入力を要求し、認証にパスした場合のみにモバイルルータへの情報登録を可能とする。

[0027] なお、モバイルルータ２０に登録する携帯端末１０の情報とは、通信を行う携帯端末を特定する為のユニークなＩＤ（ＭＡＣ（Media Access Control）アドレス）、及び送信データを暗号化したり、受信データを復号化するための鍵情報等である。

[0028] また、携帯端末１０に登録するモバイルルータ２０の情報とは、無線ＬＡＮ通信を行うモバイルルータを特定するためのユニークなＩＤ（ＳＳＩＤ（Service Set Identifier））、及び送信データを暗号化したり、受信データを復号化するための鍵情報等、ならびにＮＦＣ通信を行う装置であるモバイルルータに付与されている固有のＩＤ情報である。

[0029] 図３を参照して、モバイルルータ２０の電子マネー機能を用いた電子マネーでの決済について説明する。図３は、決済時のシーケンス図である。以下では、電子マネーは、プリペイド式で、モバイルルータ２０内に残高を記憶するものとして説明する。

[0030] １）決済装置４０からモバイルルータ２０へ決済開始を通知する（ステップＳ３０１）。

[0031] ２）モバイルルータ２０は、登録されている携帯端末１０が接続されているか確認する（ステップＳ３０２）。接続されていなければ、ステップＳ３０３へ移行し、接続中であれば、ステップＳ３０６へ移行する。

[0032] ３）モバイルルータ２０から登録されている携帯端末１０へ、接続要求を送信する（ステップＳ３０３）。

[0033] ４）携帯端末１０は、モバイルルータ２０へ接続要求に対する応答を送信する（ステップＳ３０４）。

[0034] ５）モバイルルータ２０は、携帯端末１０からの応答を受け付ける（ステ

ップＳ３０５）。応答を受け付けるのみで携帯端末１０との接続は行わない。なお、図示はしていないが、所定時間（例えば５秒）内に携帯端末１０からの応答が送信されてこなかった場合は、モバイルルータ２０は、携帯端末１０の存在が確認できないものとして、決済装置４０に決済不可を通知して決済に関する処理を終了し、決済不可の通知を受けた決済装置４０は、決済に関する処理を終了する。

[0035] ６）応答の受け付けにより、携帯端末１０の存在が確認できると、モバイルルータ２０は、決済装置４０へ、決済可と残高を通知する（ステップＳ３０６）。

[0036] ７）決済装置４０は、モバイルルータ２０へ、決済する金額を通知する（ステップＳ３０７）。なお、図示はしていないが、決済する金額が残高よりも大きい場合は、決済装置４０は、モバイルルータ２０へ決済処理の中止を通知し、決済に関する処理を終了する。決済中止の通知を受けたモバイルルータ２０は、決済に関する処理を終了する。

[0037] ８）モバイルルータ２０は、残高から決済する金額を差し引いて残高を更新する引き去り処理を行う（ステップＳ３０８）。

[0038] ９）モバイルルータ２０は、決済装置４０へ、引き去り処理完了を通知する（ステップＳ３０９）。

[0039] １０）モバイルルータ２０は、引き去り処理を終了する（ステップＳ３１０）。

[0040] １１）決済装置４０は、引き去り処理完了を受けて、決済に関する締め処理を行うとともに、電子マネーの管理装置へ、決済の明細を送信する（ステップＳ３１１）。

[0041] １２）モバイルルータ２０は、決済に関する処理を終了する（ステップＳ３１２）。

[0042] １３）決済装置４０は、決済に関する処理を終了する（ステップＳ３１３）。

[0043] 上記の通り、モバイルルータ２０の電子マネーによる決済時、モバイルル

ータ２０に登録された携帯端末１０の存在の確認を行うので、モバイルルータ２０を紛失したり、モバイルルータ２０が盗難にあったりしても、第三者にモバイルルータ２０の電子マネーを使用される恐れはない。

[0044] なお、モバイルルータ２０は、応答を受け付けるのみで携帯端末１０との接続は行わない（ステップＳ３０５）としたが、携帯端末１０との接続を行い、モバイルルータ２０から、決済の明細を通知して、携帯端末１０で表示するようにしてもよい。

[0045] 次に、図４を参照して、携帯端末１０からモバイルルータ２０へ、電子マネーに関する処理要求（例えば、履歴・明細参照の要求）があった場合について説明する。図４は、携帯端末１０からの処理要求時のシーケンス図である。

[0046] １）携帯端末１０が、モバイルルータ２０へ処理を要求する。（ステップＳ４０１）。

２）モバイルルータ２０は、処理要求の可否を判断する（ステップＳ４０２）。処理要求が登録されている携帯端末１０からのものであれば、処理可と判断し、ステップＳ４０３へ移行し、処理要求が登録されている携帯端末１０からのものでなければ、処理不可と判断し、ステップＳ４１３へ移行する。

[0047] ３）処理対象装置５０（例えば、電子マネー管理装置）へ処理を要求する（ステップＳ４０３）。モバイルルータ２０はＮＦＣ通信部２０３を介して処理対象装置５０と通信する。

[0048] ４）処理対象装置５０は、処理要求の可否を判断する（ステップＳ４０４）。処理対象装置５０には、予め、処理要求を許可するモバイルルータ２０の識別番号が記憶されており、処理要求が登録されているモバイルルータ２０からのものであれば、処理可と判断し、ステップＳ４０５へ移行し、処理要求が登録されているモバイルルータ２０からのものでなければ、処理不可と判断し、ステップＳ４１２へ移行する。

[0049] ５）処理対象装置５０は、要求された処理を実行する（ステップＳ４０５

）。

[0050] ６）処理対象装置５０は、モバイルルータ２０へ処理結果（例えば、電子マネーの履歴・明細）を通知する（ステップＳ４０６）。

[0051] ７）モバイルルータ２０は、携帯端末１０へ処理結果（例えば、電子マネーの履歴・明細）を通知する（ステップＳ４０７）。

[0052] ８）携帯端末１０は、処理結果（例えば、電子マネーの履歴・明細）を表示する（ステップＳ４０８）。

[0053] ９）モバイルルータ２０は、処理結果通知を終了し、ステップＳ４１６へ移行する（ステップＳ４０９）。

[0054] １０）処理対象装置５０は、処理結果通知を終了し、ステップＳ４１７へ移行する（ステップＳ４１０）。

[0055] １１）携帯端末１０は、処理結果表示を終了し、ステップＳ４１５へ移行する（ステップＳ４１１）。

[0056] １２）処理対象装置５０は、モバイルルータ２０へ処理不可を通知する（ステップＳ４１２）。

[0057] １３）モバイルルータ２０は、携帯端末１０へ処理不可を通知する（ステップＳ４１３）。

[0058] １４）携帯端末１０は、処理不可を表示する（ステップＳ４１４）。

[0059] １５）携帯端末１０は、処理要求に関する処理を終了する（ステップＳ４１５）。

[0060] １６）モバイルルータ２０は、処理要求に関する処理を終了する（ステップＳ４１６）。

[0061] １７）処理対象装置５０は、処理要求に関する処理を終了する（ステップＳ４１７）。

[0062] なお、処理要求が残高照会であるときは、モバイルルータ２０内に残高を記憶する本実施形態の場合、処理対象装置５０が不要であるので、図４のシーケンス図において、処理対象装置５０と処理対象装置５０に関する処理を除いたシーケンスで行われる。

[0063] さらに、図５を参照して、モバイルルータの電子マネーへ入金する場合について説明する。図５は、入金時のシーケンス図である。

[0064] １）携帯端末１０が、モバイルルータ２０へ入金処理を要求する（ステップＳ５０１）。

[0065] ２）モバイルルータ２０は、入金処理要求の可否を判断する（ステップＳ５０２）。入金処理要求が登録されている携帯端末１０からのものであれば、処理可と判断し、ステップＳ５０３へ移行し、入金処理要求が登録されている携帯端末からのものでなければ、処理不可と判断し、ステップＳ５１３へ移行する。

[0066] ３）モバイルルータ２０は、入金装置６０へ入金処理を要求する（ステップＳ５０３）。モバイルルータ２０はＮＦＣ通信部２０３を介して入金装置６０と通信する。

[0067] ４）入金装置６０は、入金処理要求の可否を判断する（ステップＳ５０４）。入金装置には、予め、入金処理要求を許可するモバイルルータの識別番号が記憶されており、入金処理要求が登録されているモバイルルータからのものであれば、処理可と判断し、ステップＳ５０５へ移行し、入金処理要求が登録されているモバイルからのものでなければ、処理不可と判断し、ステップＳ５１２へ移行する。

[0068] ５）入金装置６０は、入金額をモバイルルータ２０に通知する（ステップＳ５０５）。

[0069] ６）モバイルルータ２０は、入金額を残高に加算して、残高を更新する（ステップＳ５０６）。

[0070] ７）モバイルルータ２０は、携帯端末１０と入金装置６０へ入金処理完了を通知する（ステップＳ５０７）。

[0071] ８）携帯端末１０は、入金処理結果を表示する（ステップＳ５０８）。

[0072] ９）モバイルルータ２０は、入金処理完了通知を終了し、ステップＳ５１６へ移行する（ステップＳ５０９）。

[0073] １０）入金装置６０は、入金処理を終了し、ステップＳ５１７へ移行する

（ステップＳ５１０）。

[0074] １１）携帯端末１０は、入金処理結果表示を終了し、ステップＳ５１５へ移行する（ステップＳ５１１）。

[0075] １２）入金装置６０は、モバイルルータ２０へ入金処理不可を通知する。（ステップＳ５１２）

１３）モバイルルータ２０は、携帯端末１０へ入金処理不可を通知する（ステップＳ５１３）。

[0076] １４）携帯端末１０は、入金処理不可を表示する（ステップＳ５１４）。

[0077] １５）携帯端末１０は、入金に関する処理を終了する（ステップＳ５１５）。

[0078] １６）モバイルルータ２０は、入金に関する処理を終了する（ステップＳ５１６）。

[0079] １７）入金装置６０は、入金に関する処理を終了する（ステップＳ５１７）。

[0080] なお、入金は、図３の決済のシーケンスを実行（マイナスの入金金額を決済する金額とする）して行うようにしてもよい。

[0081] （第２の実施形態）

次に、図６と図７を参照して、本発明の第２の実施形態について説明する。

[0082] 第２の実施形態は、モバイルルータ２０が、定期的に、携帯端末１０に接続要求を送信して応答があるか否かを確認して、応答があった場合に応答フラグを立てる（応答の有無を記録することに対応する）点と、決済時、応答フラグの状態を確認して（応答の有無を参照することに対応する）、携帯端末の存在を確認し、決済の可否を判断する点で、第１の実施形態とは異なる。

[0083] 図６を参照して、モバイルルータ２０が、定期的に、携帯端末に接続要求を送信して応答があるか否かを確認して、応答があった場合に応答フラグを立てる点について説明する。図６は、モバイルルータ２０の制御部２０４が

実行するフローチャートである。

[0084] １）タイマの時間ｔをクリア（ｔ＝０）する（ステップＳ６０１）。

[0085] ２）モバイルルータ２０から登録されている携帯端末１０へ、接続要求を送信する（ステップＳ６０２）。

[0086] ３）携帯端末１０から、接続要求に対する応答があった場合は（ステップＳ６０３のＹＥＳ）、ステップＳ６０４へ移行する。携帯端末１０から、所定時間（例えば、５秒）内に接続要求に対する応答がなかった場合は（ステップＳ６０３のＮＯ）、ステップＳ６０５へ移行する。なお、応答を受け付けるのみで携帯端末との接続は行わない。

[0087] ４）応答フラグが立っている（応答フラグ＝１）場合は（ステップＳ６０４のＹＥＳ）、ステップＳ６０７へ移行する。応答フラグが立っていない（応答フラグ＝０）場合は（ステップＳ６０４のＮＯ）、ステップＳ６０６へ移行する。

[0088] ５）応答フラグを“０”に設定（応答フラグ＝０）する（ステップＳ６０５）。

[0089] ６）応答フラグを“１”に設定（応答フラグ＝１）する（ステップＳ６０６）。

[0090] ７）所定時間（例えば、ｔ≧６０秒）が経過したか判断する（ステップＳ６０７）。経過した場合は（ステップＳ６０７のＹＥＳ）、ステップＳ６０１に戻る。経過していない場合（例えば、ｔ＜６０秒）は（ステップＳ６０７のＮＯ）、ステップＳ６０７を繰り返す。

[0091] 次に、図７を参照して、モバイルルータ２０の電子マネー機能を用いた電子マネーでの決済について説明する。図７は、決済時のシーケンス図である。以下では、電子マネーは、プリペイド式で、モバイルルータ内に残高を記憶するものであるとして説明する。

[0092] １）決済装置４０からモバイルルータ２０へ決済開始を通知する（ステップＳ７０１）。

[0093] ２）モバイルルータ２０は、登録されている携帯端末１０の応答状況を確

認する（ステップＳ７０２）。応答フラグが“１”であれば、ステップＳ７０３へ移行し、応答フラグが“０”であれば、ステップＳ７０９へ移行する。

[0094] ３）モバイルルータ２０は、決済装置４０へ、決済可と残高を通知する（ステップＳ７０３）。

[0095] ４）決済装置４０は、モバイルルータ２０へ、決済する金額を通知する（ステップＳ７０４）。なお、図示はしていないが、決済する金額が残高よりも大きい場合は、決済装置４０は、モバイルルータ２０へ決済処理の中止を通知し、決済に関する処理を終了する。

[0096] ５）モバイルルータ２０は、残高から決済する金額を差し引いて残高を更新する引き去り処理を行う（ステップＳ７０５）。モバイルルータ２０は、決済中止の通知を受けた場合には、決済に関する処理を終了する。

[0097] ６）モバイルルータ２０は、決済装置４０へ、引き去り処理完了を通知する（ステップＳ７０６）。

[0098] ７）モバイルルータ２０は、引き去り処理を終了し、ステップＳ７１０へ移行する（ステップＳ７０７）。

[0099] ８）決済装置４０は、引き去り処理完了を受けて、決済に関する締め処理を行うとともに、電子マネーの管理装置へ決済の明細を送信し（ステップＳ７０８）、ステップＳ７１１へ移行する。

[0100] ９）モバイルルータ２０は、決済装置４０に決済不可を通知する（ステップＳ７０９）。

[0101] １０）モバイルルータ２０は、決済に関する処理を終了する（ステップＳ７１０）。

[0102] １１）決済装置４０は、決済に関する処理を終了する（ステップＳ７１１）。

[0103] 上記の通り、モバイルルータ２０の電子マネーによる決済時、モバイルルータ２０に登録された携帯端末１０の存在の確認と同等である、所定時間内の接続要求に対する携帯端末からの応答の確認を行うので、モバイルルータ

２０を紛失したり、モバイルルータ２０が盗難にあったりしても、第三者にモバイルルータ２０の電子マネーを使用される恐れはない。

[0104] なお、図示はしていないが、決済時、モバイルルータ２０と携帯端末１０との接続を行い、モバイルルータ２０から、決済の明細を通知して、携帯端末１０で表示するようにしてもよい。

[0105] 上記の説明では、応答フラグの状態で決済の可否を判断したが、携帯端末１０からモバイルルータ２０に対して、定期的（例えば、６０秒毎）に接続要求を送信して、接続要求があった場合に要求フラグを立てて（接続要求を記録することに対応する）、要求フラグの状態で（接続要求の有無を参照することに対応する）携帯端末の存在を確認し、決済の可否を判断するようにしてもよい。図８は、この場合のモバイルルータ２０の制御部が実行するフローチャートである。

[0106] １）モバイルルータ２０において、要求フラグを“０”に設定（要求フラグ＝０）する（ステップＳ８０１）。

[0107] ２）タイマの時間ｔをクリア（ｔ＝０）する（ステップＳ８０２）。

[0108] ３）携帯端末１０から、接続要求があった場合は、ステップＳ８０４へ移行する（ステップＳ８０３のＹＥＳ）。携帯端末１０から、接続要求がなかった場合は、ステップＳ８０７へ移行する（ステップＳ８０３のＮＯ）。

[0109] ４）タイマの時間ｔをクリア（ｔ＝０）する（ステップＳ８０４）。

[0110] ５）要求フラグが立っている（要求フラグ＝１）場合は、ステップＳ８０３へ戻る（ステップＳ８０５のＹＥＳ）。要求フラグが立っていない（要求フラグ＝０）場合は、ステップＳ８０６へ移行する（ステップＳ８０５のＮＯ）。

[0111] ６）要求フラグを“１”に設定（要求フラグ＝１）して、ステップＳ８０３へ戻る（ステップＳ８０６）。

[0112] ７）所定時間（例えば、ｔ≧６１秒、携帯端末の接続要求の間隔より僅かに長い時間）が経過したか判断する。経過した場合は（ステップＳ８０７のＹＥＳ）、ステップＳ８０８に移行する。経過していない場合（例えば、ｔ

＜６１秒）は（ステップＳ８０７のＮＯ）、ステップＳ８０３へ戻る。

[0113] ８）要求フラグを“０”に設定（要求フラグ＝０）する（ステップＳ８０８）。

[0114] ９）タイマの時間ｔをクリア（ｔ＝０）し（ステップＳ８０９）、ステップＳ８０３へ戻る。

[0115] 上記の通り、この場合でも、モバイルルータ２０の電子マネーによる決済時、モバイルルータに登録された携帯端末１０の存在の確認と同等である、所定時間内の携帯端末からの接続要求の確認を行うので、モバイルルータ２０を紛失したり、モバイルルータ２０が盗難にあったりしても、第三者にモバイルルータ２０の電子マネーを使用される恐れはない。

[0116] 本発明は、上記の第１の実施形態と第２の実施形態には限定されない。例えば、モバイルルータ２０を、第１の実施形態と第２の実施形態のいずれの決済方法も行えるものとし、いずれかを選択できるようにしたものであってもよい。

[0117] また、上記の第１及び第２の実施形態のモバイルルータの構成は、図９のようなものであってもよい。即ち、モバイルルータ２１の制御部２０４とは別に電子マネーに関する処理を行うＮＦＣ制御部２０７を設け、ＮＦＣ情報記憶部２００２を記憶部２０６外に設けている。モバイルルータ２１の制御部２０４が、ＮＦＣ制御部２０７を介して、ＮＦＣ情報記憶部２００２に記憶された情報を用いて電子マネーに関する処理を制御するようにしている。モバイルルータ２１のその他の構成はモバイルルータ２０と同じである。

[0118] 上記の第１及び第２の本実施形態では、第１の無線通信方式をＮＦＣ、第２の無線通信方式を無線ＬＡＮとしている。しかし、携帯端末とモバイルルータ間の通信である第２の無線通信の方式は、無線ＬＡＮ通信に限らず、電子マネーに用いる無線通信方式でない近距離無線通信（例えば、ブルーツース、ジグビー）であってもよく、これと無線ＬＡＮ通信とを併用するものであってもよい。ここで、近距離無線通信は通信距離がＮＦＣより長く、無線ＬＡＮより短い無線通信をいう。現在、ブルーツースの規格としてIEEE802.1

5.1、ジグビーの規格としてIEEE802.15.4、無線ＬＡＮの規格としてIEEE802.11a/b/g/nが規定されている。

[0119] また、携帯端末からは電子マネーの「履歴・明細参照」を行わず、電子マネーの入金も決済のシーケンスで行うものであるとすれば、携帯端末に、専用のアプリケーションプログラムをダウンロードしておく必要はない。

[0120] また、上記の第１の実施形態及び第２の実施形態では、電子マネーは、プリペイド式で、モバイルルータ内に残高を記憶するものであるとして説明したが、電子マネーはこれに限らず、ポストペイ式であってもよいし、オンライン方式であってもよい。オンライン方式は、金融機関、クレジットカード会社、または電子マネーのサービス会社のホストコンピュータと、決済端末とをオンラインで接続し、決済を行う方式である。

[0121] 以上説明した各実施形態のシステムにおける携帯端末、及びモバイルルータはハードウェア又はハードウェアとソフトウェアの組み合わせにより構成される。しかし、携帯端末の全部又は一部、及びモバイルルータの全部又は一部の機能は、ソフトウェアにより実現することができる。また、上記の電子マネー決済方法等の電子マネーに関する処理の方法も、ハードウェア又はハードウェアとソフトウェアの組み合わせにより構成される。しかし、その方法は、ソフトウェアにより実現することができる。ここで、ソフトウェアによって実現されるとは、コンピュータがプログラムを読み込んで実行することにより実現されることを意味する。ハードウェアで構成する場合、図２又は図９に示す、携帯端末１０の構成部の一部又は全部、モバイルルータ２０、２１の構成部の一部又は全部を、例えば、ＬＳＩ(Large Scale Integrated circuit)、ＡＳＩＣ(Application Specific Integrated Circuit)、ゲートアレイ、ＦＰＧＡ(Field Programmable Gate Array)等の集積回路（ＩＣ）で構成することができる。

[0122] ソフトウェアで構成する場合、携帯端末１０の制御部１０４の一部又は全部、モバイルルータ２０、２１の制御部２０４の一部又は全部の機能を、プログラムを記憶した、ハードディスク、ＲＯＭ等の記憶部、液晶ディスプレ

イ等の表示部、演算に必要なデータを記憶するＤＲＡＭ、ＣＰＵ、各部を接続するバスで構成することができる。例えば、図１又は図９に示した携帯端末１０の制御部１０４、モバイルルータ２０、２１の制御部２０４の一部又は全部の動作をプログラムで記述し、このプログラムをＲＯＭ等の記憶部に記憶し、演算に必要な情報をＤＲＡＭに記憶し、ＣＰＵで当該プログラムを動作させることで、本実施の形態に係わる携帯端末の一部又は全部の機能又は／及びモバイルルータの一部又は全部の機能をプログラムで実現することができる。

[0123] プログラムは、様々なタイプの非一時的なコンピュータ可読媒体（non-transitory computer readable medium）を用いて格納され、コンピュータに供給することができる。非一時的なコンピュータ可読媒体は、様々なタイプの実体のある記録媒体（tangible storage medium）を含む。非一時的なコンピュータ可読媒体の例は、磁気記録媒体（例えば、フレキシブルディスク、磁気テープ、ハードディスクドライブ）、光磁気記録媒体（例えば、光磁気ディスク）、ＣＤ－ＲＯＭ（Read Only Memory）、ＣＤ－Ｒ、ＣＤ－Ｒ／Ｗ、半導体メモリ（例えば、マスクＲＯＭ、ＰＲＯＭ（Programmable ROM）、ＥＰＲＯＭ（Erasable PROM）、フラッシュＲＯＭ、ＲＡＭ（random access memory））を含む。また、プログラムは、様々なタイプの一時的なコンピュータ可読媒体（transitory computer readable medium）によってコンピュータに供給されてもよい。一時的なコンピュータ可読媒体の例は、電気信号、光信号、及び電磁波を含む。一時的なコンピュータ可読媒体は、電線及び光ファイバ等の有線通信路、又は無線通信路を介して、プログラムをコンピュータに供給できる。

[0124] 以上、本発明の代表的な各実施形態について説明したが、本発明は、本願の請求の範囲によって規定される、その精神または主要な特徴から逸脱することなく、他の種々の形で実施することができる。そのため、前述した各実施形態は単なる例示にすぎず、限定的に解釈されるべきではない。本発明の範囲は特許請求の範囲によって示すものであって、明細書や要約書の記載には

拘束されない。さらに、特許請求の範囲の均等範囲に属する変形や変更はすべて本発明の範囲内のものである。

[0125] 本願は、２０１５年７月１４日に出願された特願２０１５－１４０３８１号に基づき、優先権の利益を主張するものである。そして、特願２０１５－１４０３８１号の内容は本願の明細書の内容に含まれる。

[0126] 上記の実施の形態の一部又は全部は、以下の付記のようにも記載されうるが、以下の構成には限られない。

[0127] （付記１）

第１の無線通信方式による通信を行うための第１の無線通信部と、

前記第１の無線通信方式とは異なる第２の無線通信方式による通信を行うための第２の無線通信部と、

電子マネーによる決済を利用できる携帯端末を登録する記憶部と、を有し、電子マネーによる決済を行うモバイルルータであって、

電子マネーによる決済を行うときに、前記第２の無線通信部による前記携帯端末との通信によって該携帯端末の存在が確認できた場合に、前記第１の無線通信部による通信によって電子マネーによる決済を行うモバイルルータ。

[0128] （付記２）

電子マネーによる決済を行うときに、前記第２の無線通信部から前記携帯端末に接続要求を送信し、該携帯端末からの該接続要求に対する応答の有無により、前記携帯端末の存在を確認することを特徴とする付記１に記載のモバイルルータ。

[0129] （付記３）

前記第２の無線通信部から前記携帯端末に接続要求を送信して応答の有無を記録し、電子マネーによる決済を行うときに、該応答の有無を参照することにより、前記携帯端末の存在を確認することを特徴とする付記１に記載のモバイルルータ。

[0130] （付記４）

前記携帯端末から送信される接続要求を記録し、電子マネーによる決済を行うときに、該接続要求の有無を参照することにより、前記携帯端末の存在を確認することを特徴とする付記１に記載のモバイルルータ。

[0131] （付記５）

付記１から４のいずれかに記載のモバイルルータと、該モバイルルータと前記第２の無線通信方式による通信を行う携帯端末とを備えた電子マネー決済システム。

[0132] （付記６）

第１の無線通信方式による通信によって電子マネーによる決済を行い、前記第１の無線通信方式とは異なる第２の無線通信方式による通信によって、前記電子マネーによる決済を利用できる携帯端末と通信を行う、モバイルルータの電子マネー決済方法であって、

電子マネーによる決済を行うときに、前記第２の無線通信方式による前記携帯端末との通信によって該携帯端末の存在が確認できた場合に、前記第１の無線通信方式による通信によって電子マネーによる決済を行う電子マネー決済方法。

[0133] （付記７）

電子マネーによる決済を行うときに、前記第２の無線通信方式による通信によって前記携帯端末に接続要求を送信し、該携帯端末から該接続要求に対する応答の有無により、前記携帯端末の存在を確認することを特徴とする付記６に記載の電子マネー決済方法。

[0134] （付記８）

前記第２の無線通信方式による通信によって前記携帯端末に接続要求を送信して応答の有無を記録し、電子マネーによる決済を行うときに、該応答の有無を参照することにより、前記携帯端末の存在を確認することを特徴とする付記６に記載の電子マネー決済方法。

[0135] （付記９）

前記第２の無線通信方式による通信によって前記携帯端末から送信される

接続要求を記録し、電子マネーによる決済を行うときに、該接続要求の有無を参照することにより、前記携帯端末の存在を確認することを特徴とする付記６に記載の電子マネー決済方法。

[0136] （付記１０）

第１の無線通信方式による通信によって電子マネーによる決済を行い、前記第１の無線通信方式とは異なる第２の無線通信方式による通信によって、前記電子マネーによる決済を利用できる携帯端末と通信を行う、モバイルルータとして機能するコンピュータに、

電子マネーによる決済を行うときに、前記第２の無線通信方式による前記携帯端末との通信によって該携帯端末の存在を確認する手順と、

前記携帯端末の存在を確認できた場合に、前記第１の無線通信方式による通信によって電子マネーによる決済を行う手順と、

を実行させる電子マネー決済用プログラム。

[0137] （付記１１）

電子マネーによる決済を行うときに、前記第２の無線通信方式による通信によって前記携帯端末に接続要求を送信し、該携帯端末から該接続要求に対する応答の有無により、前記携帯端末の存在を確認することを特徴とする付記１０に記載の電子マネー決済用プログラム。

[0138] （付記１２）

前記第２の無線通信方式による通信によって前記携帯端末に接続要求を送信して応答の有無を記録し、電子マネーによる決済を行うときに、該応答の有無を参照することにより、前記携帯端末の存在を確認することを特徴とする付記１０に記載の電子マネー決済用プログラム。

[0139] （付記１３）

前記第２の無線通信方式による通信によって前記携帯端末から送信される接続要求を記録し、電子マネーによる決済を行うときに、該接続要求の有無を参照することにより、前記携帯端末の存在を確認することを特徴とする付記１０に記載の電子マネー決済用プログラム。

[0140] （付記１４）

前記第１の無線方式はＮＦＣ通信であることを特徴とする付記１から４のいずれかに記載のモバイルルータ。

[0141] （付記１５）

第２の無線通信方式は第１の無線通信方式よりも通信距離が長いことを特徴とする付記１から４のいずれかに記載のモバイルルータ。

[0142] （付記１６）

前記第１の無線方式はＮＦＣ通信であることを特徴とする付記６から９のいずれかに記載の電子マネー決済方法。

[0143] （付記１７）

第２の無線通信方式は第１の無線通信方式よりも通信距離が長いことを特徴とする付記６から９のいずれかに記載の電子マネー決済方法。

[0144] （付記１８）

前記第１の無線方式はＮＦＣ通信であることを特徴とする付記１０から１３のいずれかに記載の電子マネー決済用プログラム。

[0145] （付記１９）

電子マネーに関する処理を行うための通信を行うＮＦＣ通信部と、

前記ＮＦＣ通信部の無線通信方式とは異なる無線通信方式で携帯端末と通信を行うための無線通信部と、

前記電子マネーを利用できる携帯端末の情報を記憶する記憶部と、を有するモバイルルータ。

産業上の利用可能性

[0146] 本発明は電子マネーに関する処理、特に電子マネーによる決済を行うモバイルルータ、モバイルネットワークシステム、電子マネー決済方法及び電子マネー決済用プログラムに利用される。

符号の説明

[0147] １０ 携帯端末

２０ モバイルルータ

３０　キャリアネットワーク

４０　決済装置

５０　処理対象装置

６０　入金装置

１０１　キャリア網通信部

１０２　無線ＬＡＮ通信部

１０３　表示部

１０４　制御部

１０５　入力部

１０６　記憶部

２０１　無線ＬＡＮ通信部

２０２　キャリア網通信部

２０３　ＮＦＣ通信部

２０４　制御部

２０５　表示部

２０６　記憶部

２０７　ＮＦＣ制御部

２００１　ルータ情報記憶部

２００２　ＮＦＣ情報記憶部

請求の範囲

[請求項1] 第１の無線通信方式による通信を行うための第１の無線通信部と、

前記第１の無線通信方式とは異なる第２の無線通信方式による通信を行うための第２の無線通信部と、

電子マネーによる決済を利用できる携帯端末を登録する記憶部と、を有し、電子マネーによる決済を行うモバイルルータであって、

電子マネーによる決済を行うときに、前記第２の無線通信部による前記携帯端末との通信によって該携帯端末の存在が確認できた場合に、前記第１の無線通信部による通信によって電子マネーによる決済を行うモバイルルータ。

[請求項2] 電子マネーによる決済を行うときに、前記第２の無線通信部から前記携帯端末に接続要求を送信し、該携帯端末からの該接続要求に対する応答の有無により、前記携帯端末の存在を確認することを特徴とする請求項１に記載のモバイルルータ。

[請求項3] 前記第２の無線通信部から前記携帯端末に接続要求を送信して応答の有無を記録し、電子マネーによる決済を行うときに、該応答の有無を参照することにより、前記携帯端末の存在を確認することを特徴とする請求項１に記載のモバイルルータ。

[請求項4] 前記携帯端末から送信される接続要求を記録し、電子マネーによる決済を行うときに、該接続要求の有無を参照することにより、前記携帯端末の存在を確認することを特徴とする請求項１に記載のモバイルルータ。

[請求項5] 請求項１から４のいずれか１項に記載のモバイルルータと、該モバイルルータと前記第２の無線通信方式による通信を行う携帯端末とを備えた電子マネー決済システム。

[請求項6] 第１の無線通信方式による通信によって電子マネーによる決済を行い、前記第１の無線通信方式とは異なる第２の無線通信方式による通信によって、前記電子マネーによる決済を利用できる携帯端末と通信

を行う、モバイルルータの電子マネー決済方法であって、

電子マネーによる決済を行うときに、前記第２の無線通信方式による前記携帯端末との通信によって該携帯端末の存在が確認できた場合に、前記第１の無線通信方式による通信によって電子マネーによる決済を行う電子マネー決済方法。

[請求項7] 電子マネーによる決済を行うときに、前記第２の無線通信方式による通信によって前記携帯端末に接続要求を送信し、該携帯端末から該接続要求に対する応答の有無により、前記携帯端末の存在を確認することを特徴とする請求項６に記載の電子マネー決済方法。

[請求項8] 前記第２の無線通信方式による通信によって前記携帯端末に接続要求を送信して応答の有無を記録し、電子マネーによる決済を行うときに、該応答の有無を参照することにより、前記携帯端末の存在を確認することを特徴とする請求項６に記載の電子マネー決済方法。

[請求項9] 前記第２の無線通信方式による通信によって前記携帯端末から送信される接続要求を記録し、電子マネーによる決済を行うときに、該接続要求の有無を参照することにより、前記携帯端末の存在を確認することを特徴とする請求項６に記載の電子マネー決済方法。

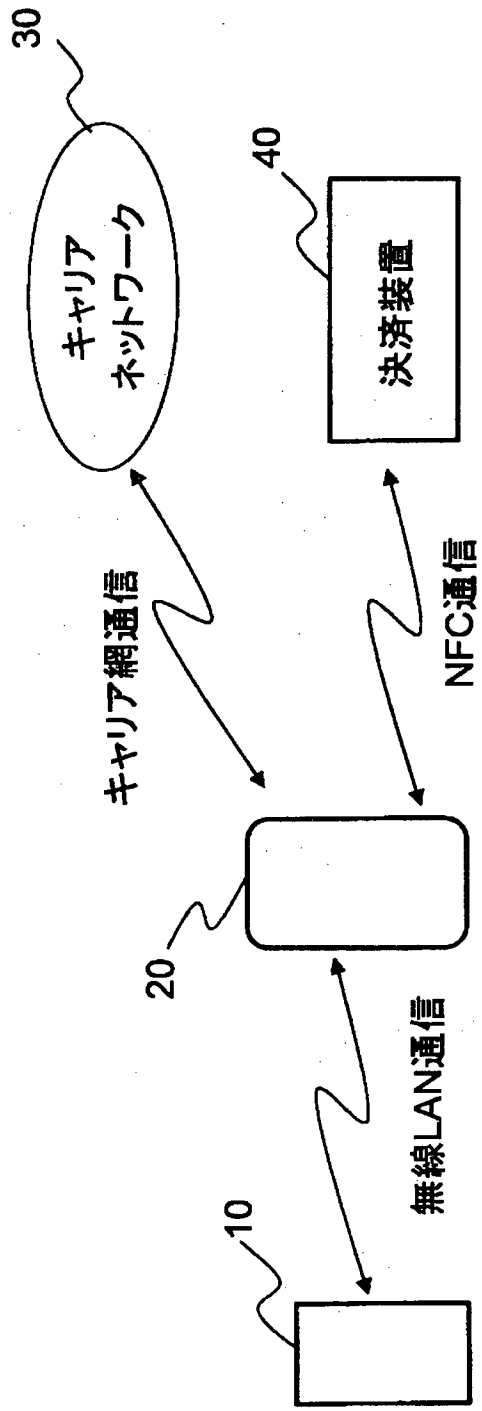
[請求項10] 第１の無線通信方式による通信によって電子マネーによる決済を行い、前記第１の無線通信方式とは異なる第２の無線通信方式による通信によって、前記電子マネーによる決済を利用できる携帯端末と通信を行うモバイルルータとして機能するコンピュータに、

電子マネーによる決済を行うときに、前記第２の無線通信方式による前記携帯端末との通信によって該携帯端末の存在を確認する手順と、

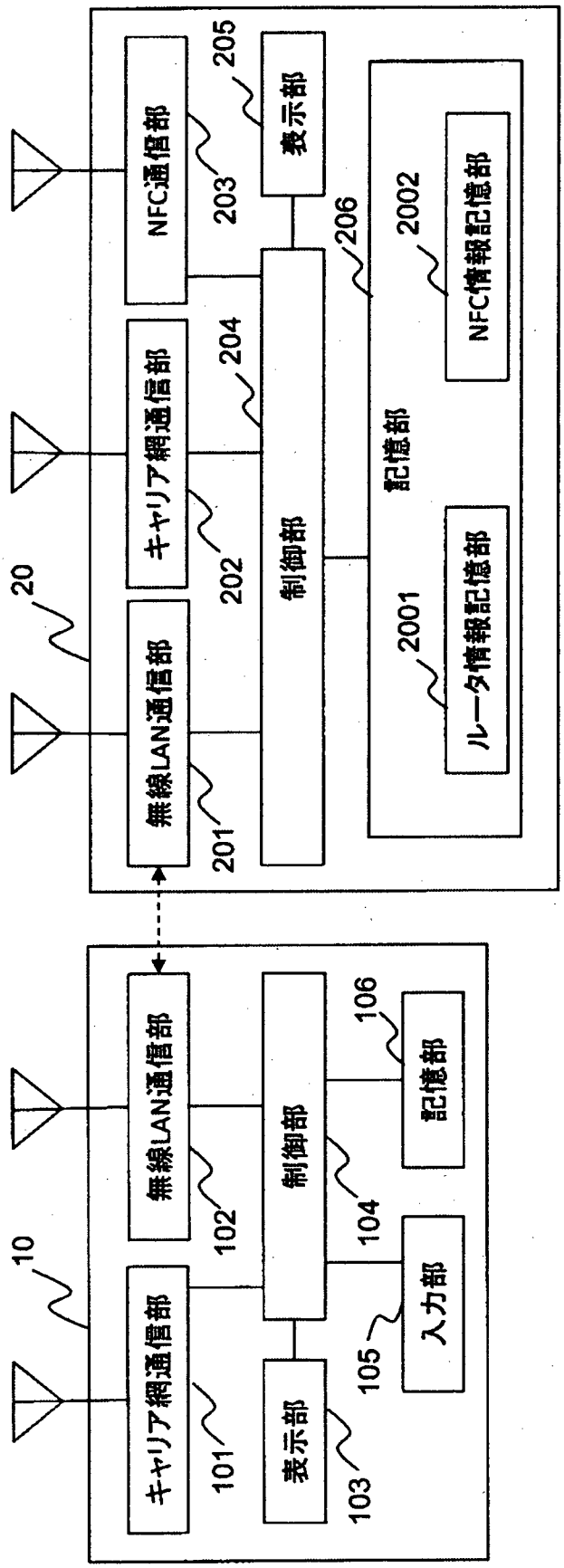
前記携帯端末の存在を確認できた場合に、前記第１の無線通信方式による通信によって電子マネーによる決済を行う手順と、

を実行させる電子マネー決済用プログラム。

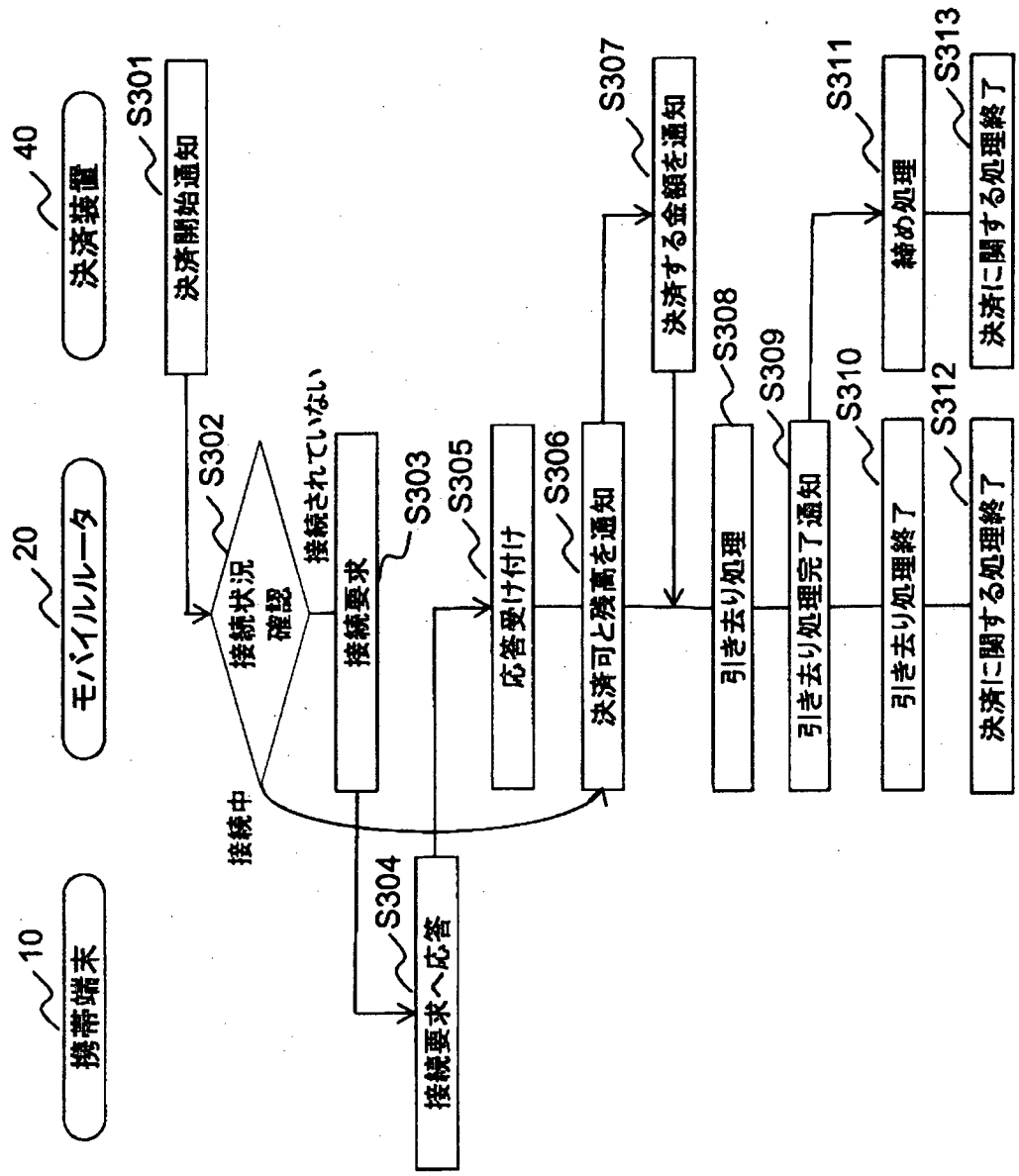
[図 1]



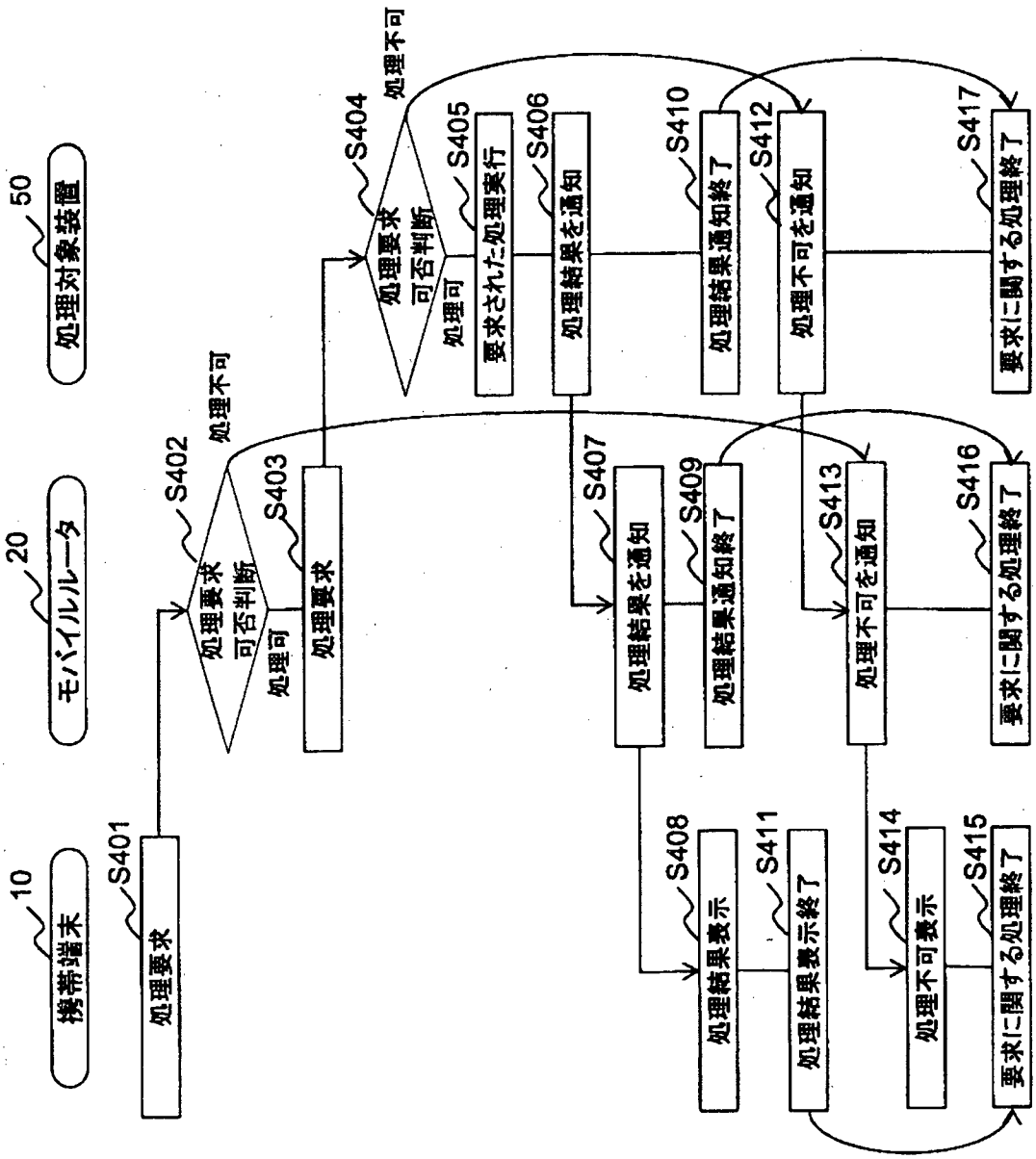
［図 2］


10
20
キャリア網通信部
101
無線LAN通信部
102
表示部
103
制御部
104
入力部
105
記憶部
106
無線LAN通信部
201
キャリア網通信部
202
NFC通信部
203
表示部
205
制御部
204
206
記憶部
2001
ルータ情報記憶部
2002
NFC情報記憶部

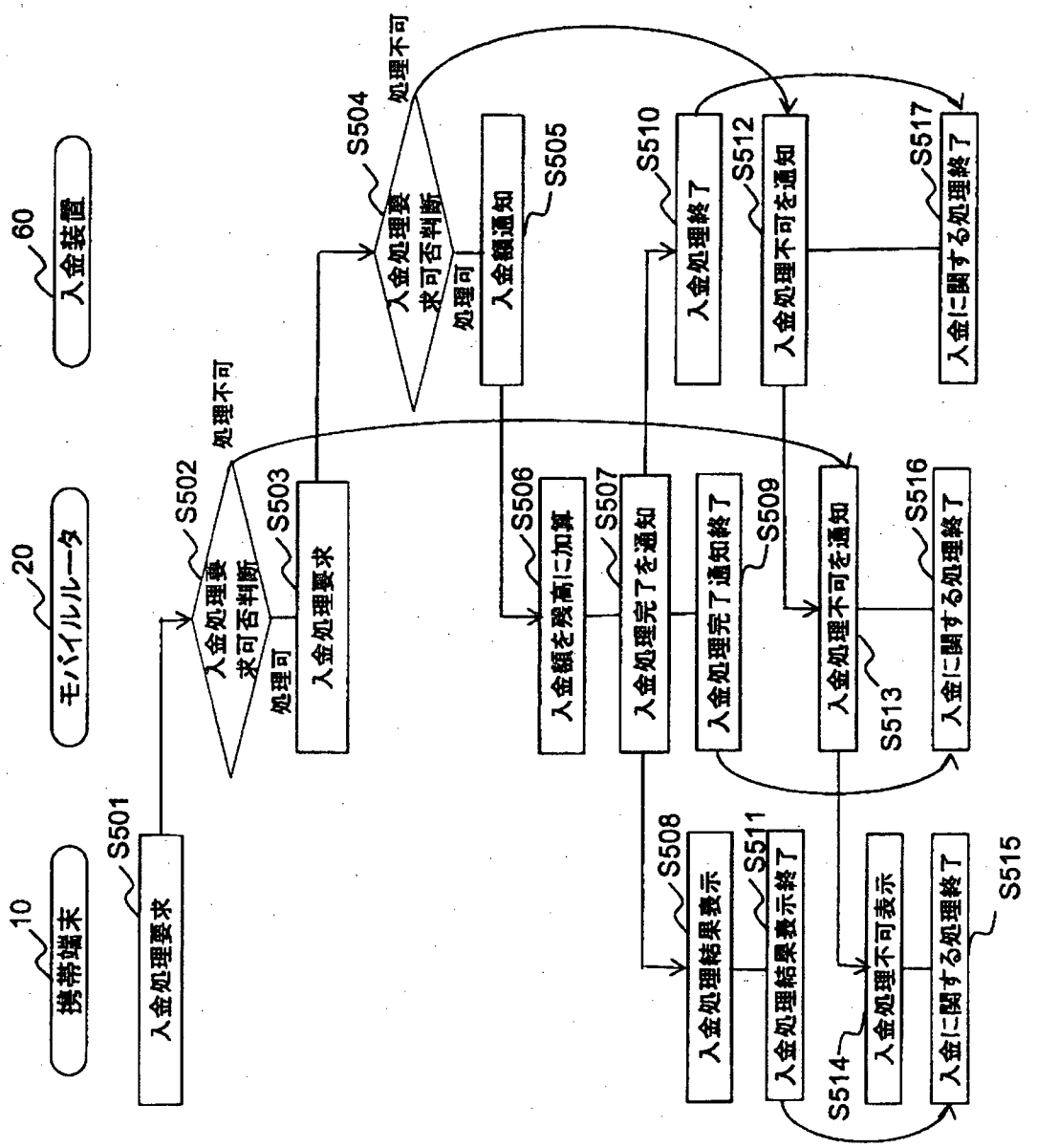
［図 3］


携帯端末
10
モバイルルータ
20
決済装置
40
S301
決済開始通知
S302
接続状況確認
接続されていない
接続中
S303
接続要求
S304
接続要求へ応答
S305
応答受け付け
S306
決済可と残高を通知
S307
決済する金額を通知
S308
引き去り処理
S309
引き去り処理完了通知
S310
引き去り処理終了
S311
締め処理
S312
決済に関する処理終了
S313
決済に関する処理終了

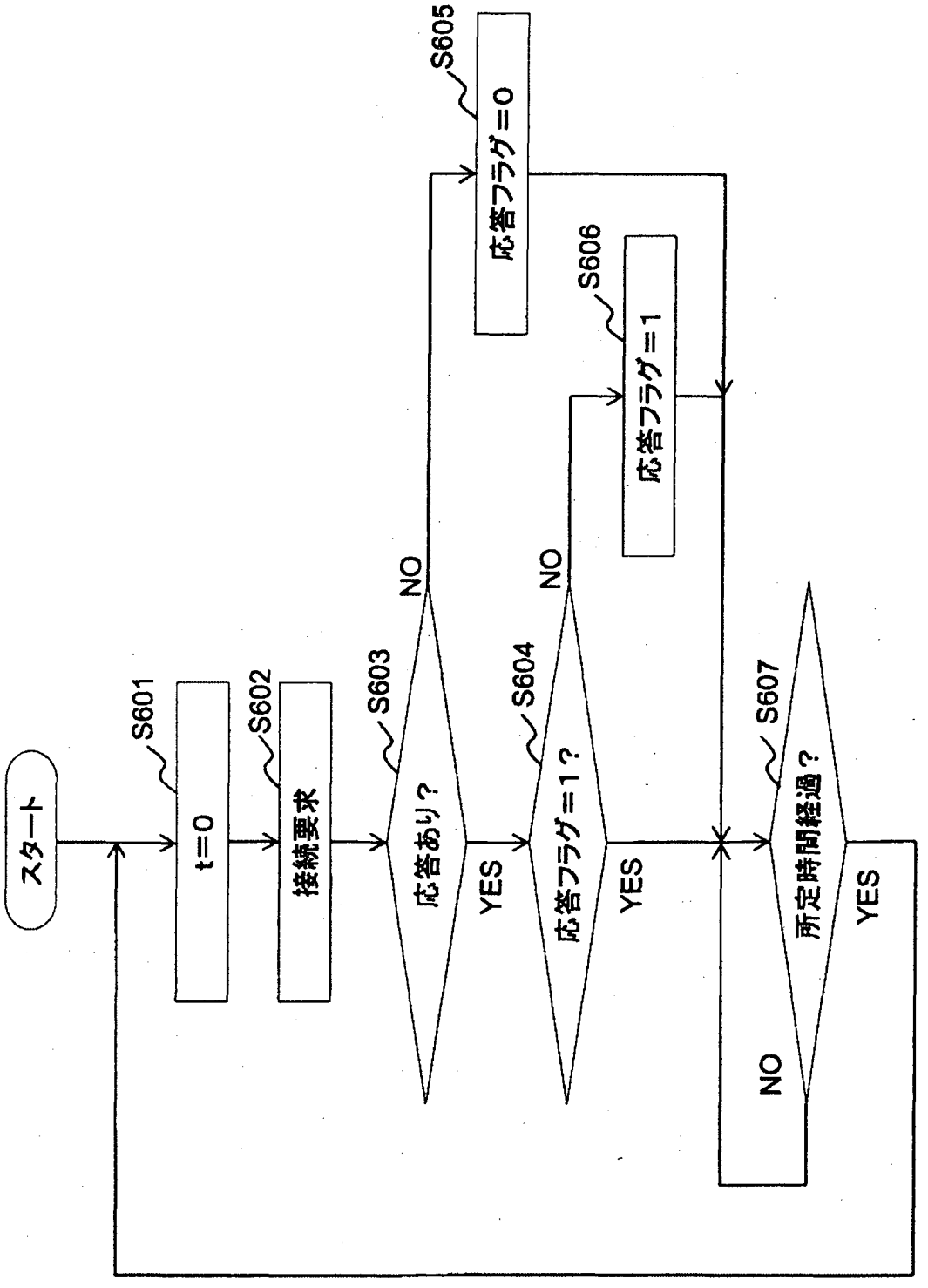
[図 4]


携帯端末
10
処理要求
S401
モバイルルータ
20
処理要求
可否判断
S402
処理可
処理不可
処理要求
S403
処理対象装置
50
処理要求
可否判断
S404
処理可
処理不可
要求された処理実行
S405
処理結果を通知
S406
処理結果を通知
S407
処理結果表示
S408
処理結果通知終了
S409
処理結果表示終了
S411
処理結果通知終了
S410
処理不可を通知
S412
処理不可を通知
S413
処理不可表示
S414
要求に関する処理終了
S415
要求に関する処理終了
S416
要求に関する処理終了
S417

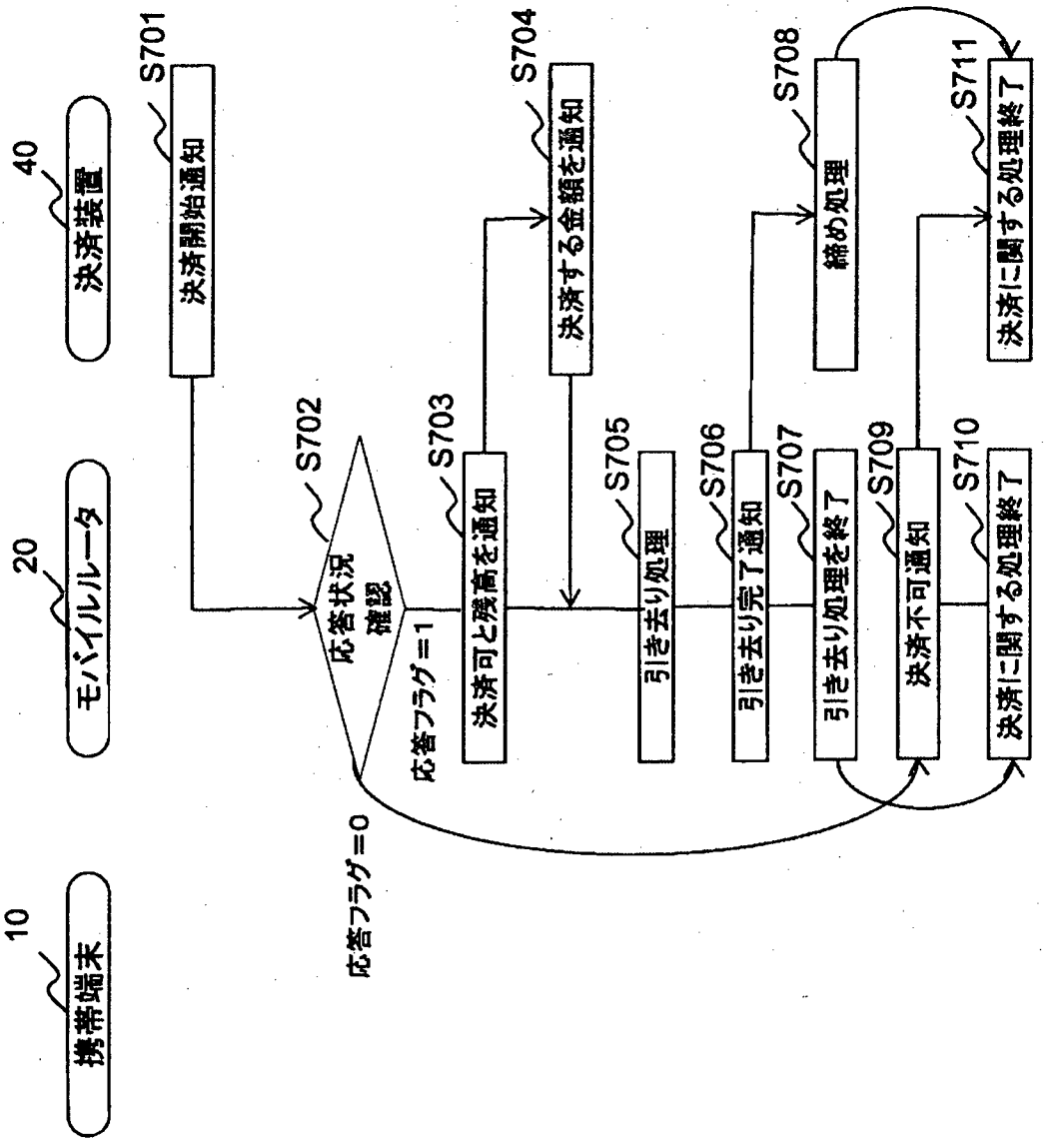
［図 5］


10
携帯端末
20
モバイルルータ
60
入金装置
S501
入金処理要求
S502
入金処理要求可否判断
処理不可
処理可
S503
入金処理要求
S504
入金処理要求可否判断
処理不可
処理可
S505
入金額通知
S506
入金額を残高に加算
S507
入金処理完了を通知
S508
入金処理結果表示
S509
入金処理完了通知終了
S510
入金処理終了
S511
入金処理結果表示終了
S512
入金処理不可を通知
S513
入金処理不可表示
S514
入金に関する処理終了
S515
入金処理不可を通知
S516
入金に関する処理終了
S517
入金に関する処理終了

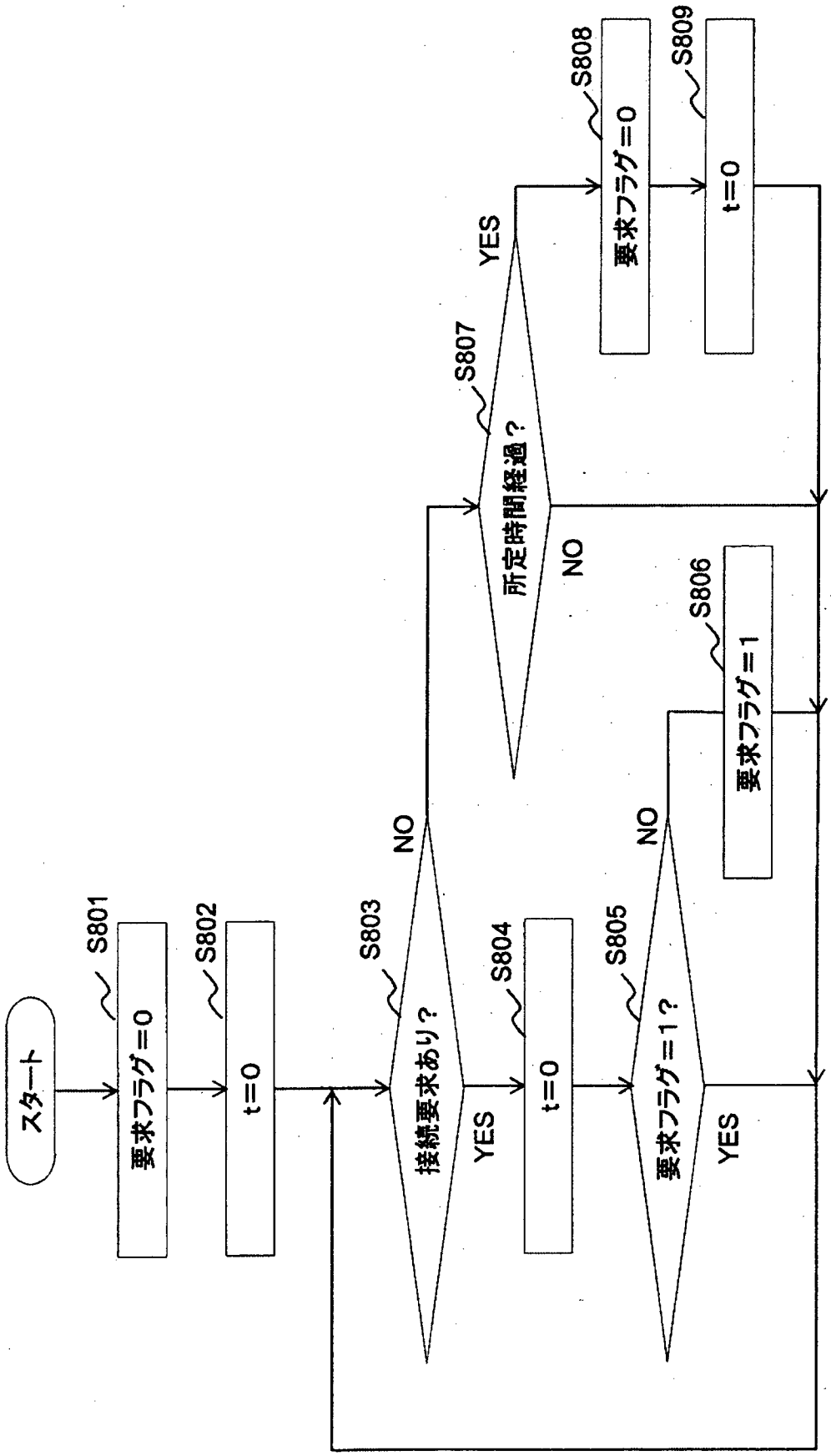
[図 6]


スタート
S601
t=0
S602
接続要求
S603
応答あり？
NO
YES
S604
応答フラグ=1？
NO
YES
S605
応答フラグ=0
S606
応答フラグ=1
S607
所定時間経過？
NO
YES

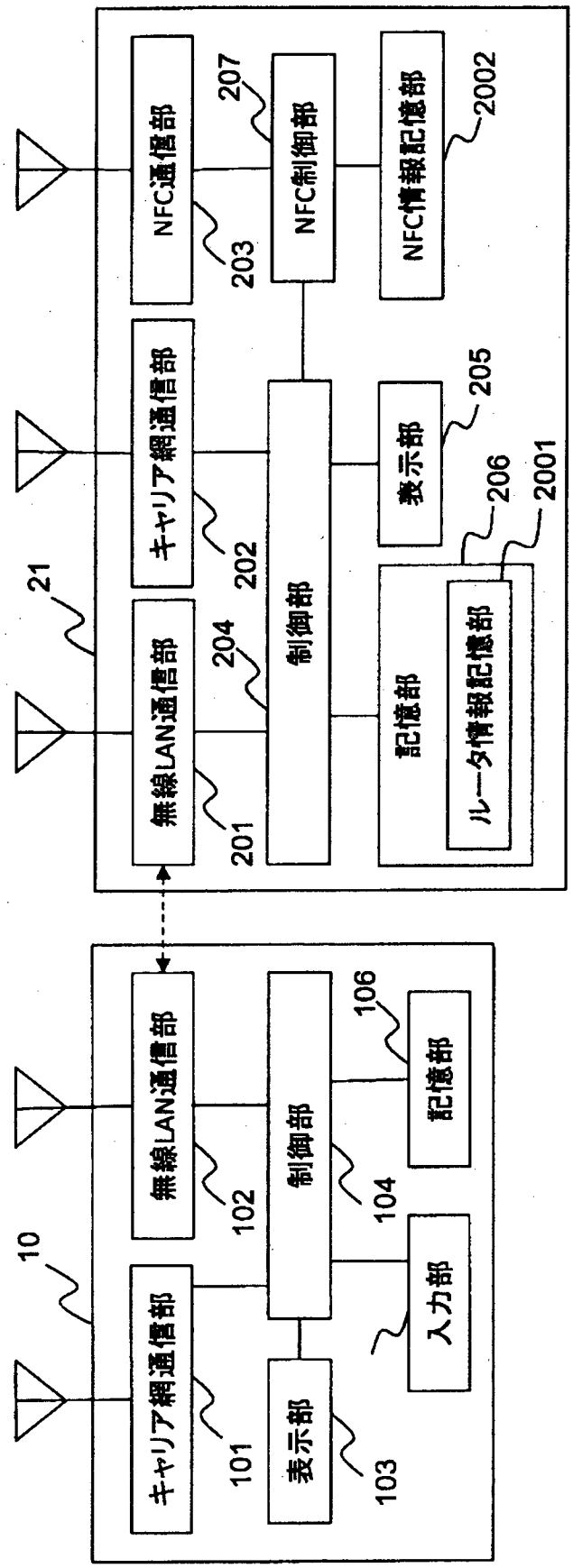
［図 7］


携帯端末
10
モバイルルータ
20
決済装置
40
S701
決済開始通知
S702
応答状況確認
応答フラグ=1
応答フラグ=0
S703
決済可と残高を通知
S704
決済する金額を通知
S705
引き去り処理
S706
引き去り完了通知
S707
引き去り処理を終了
S708
締め処理
S709
決済不可通知
S710
決済に関する処理終了
S711
決済に関する処理終了

［図 8］


スタート
S801
要求フラグ=0
S802
t=0
S803
接続要求あり？
NO
YES
S804
t=0
S805
要求フラグ=1？
NO
YES
S806
要求フラグ=1
S807
所定時間経過？
YES
NO
S808
要求フラグ=0
S809
t=0

［図 9］


10
21
キャリア網通信部
101
表示部
103
無線LAN通信部
102
制御部
104
入力部
106
記憶部
無線LAN通信部
201
キャリア網通信部
202
制御部
204
記憶部
ルータ情報記憶部
206
表示部
205
2001
NFC通信部
203
NFC制御部
207
NFC情報記憶部
2002

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2016/056181

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
G06Q20/36(2012.01)i, *G06Q20/40*(2012.01)i, *H04M1/00*(2006.01)i, *H04W88/04*(2009.01)i, *H04W88/10*(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)
G06Q20/36, G06Q20/40, H04M1/00, H04W88/04, H04W88/10

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	1996-2016
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2016	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2016

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 2007-19748 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 25 January 2007 (25.01.2007), paragraphs [0002] to [0012], [0016] to [0022], [0039], [0053], [0055] (Family: none)	1-10
Y	JP 2015-60444 A (Casio Computer Co., Ltd.), 30 March 2015 (30.03.2015), claim 1; paragraphs [0037] to [0042], [0047] to [0058] & US 2015/0081539 A1 claim 1; paragraphs [0042] to [0047], [0052] to [0063] & CN 104463573 A	1-10

☒ 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	Date of mailing of the international search report
23 May 2016 (23.05.16)	31 May 2016 (31.05.16)

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
Japan Patent Office 3-4-3,Kasumigaseki,Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915,Japan	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2016/056181

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 11-88499 A (Toyoki SASAKURA), 30 March 1999 (30.03.1999), entire text; all drawings & US 6151493 A entire text; all drawings	1-10
A	JP 2003-58509 A (Sony Corp.), 28 February 2003 (28.02.2003), entire text; all drawings & US 2003/0037264 A1 entire text; all drawings	1-10

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２０１６／０５６１８１

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　G06Q20/36(2012.01)i, G06Q20/40(2012.01)i, H04M1/00(2006.01)i, H04W88/04(2009.01)i, H04W88/10(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.　G06Q20/36, G06Q20/40, H04M1/00, H04W88/04, H04W88/10

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	１９７１－２０１６年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０１６年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０１６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
Y	JP 2007-19748 A (松下電器産業株式会社) 2007.01.25, 段落[0002]-[0012],[0016]-[0022],[0039],[0053],[0055] (ファミリーなし)	1-10
Y	JP 2015-60444 A (カシオ計算機株式会社) 2015.03.30, 請求項1,段落[0037]-[0042],[0047]-[0058] & US 2015/0081539 A1, 請求項1,段落[0042]-[0047],[0052]-[0063] & CN 104463573 A	1-10

☑　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	国際調査報告の発送日
２３．０５．２０１６	３１．０５．２０１６

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）　５Ｌ　３０４３
貝塚　涼
電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３５６２

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 11-88499 A (笹倉豊喜) 1999.03.30, 全文, 全図 & US 6151493 A, 全文, 全図	1-10
A	JP 2003-58509 A (ソニー株式会社) 2003.02.28, 全文, 全図 & US 2003/0037264 A1, 全文, 全図	1-10