

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2009-99076
(P2009-99076A)

(43) 公開日 平成21年5月7日(2009.5.7)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
G06Q 20/00 (2006.01)	G06F 17/60 410E	
G06Q 10/00 (2006.01)	G06F 17/60 432A	
	G06F 17/60 506	

審査請求 未請求 請求項の数 19 O L (全 24 頁)

(21) 出願番号	特願2007-271940 (P2007-271940)	(71) 出願人	504149100 株式会社カシオ日立モバイルコミュニケーションズ 東京都東大和市桜が丘2丁目229番地の1
(22) 出願日	平成19年10月19日(2007.10.19)	(74) 代理人	100096699 弁理士 鹿嶋 英實
		(72) 発明者	馬縹 尚弘 東京都東大和市桜が丘2丁目229番地の1 株式会社カシオ日立モバイルコミュニケーションズ内
		(72) 発明者	小林 仁 東京都東大和市桜が丘2丁目229番地の1 株式会社カシオ日立モバイルコミュニケーションズ内

最終頁に続く

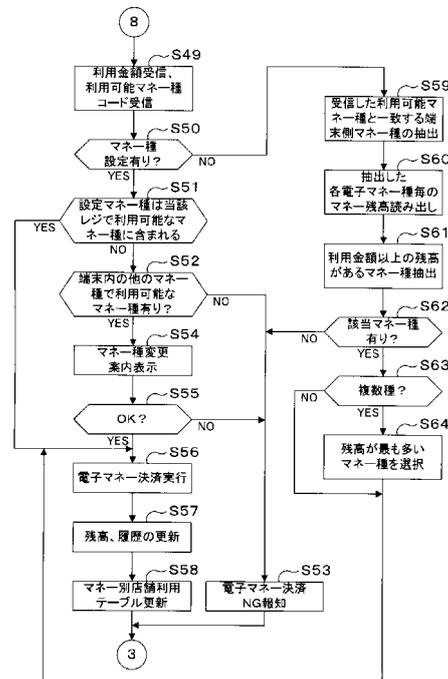
(54) 【発明の名称】 携帯端末装置および携帯端末処理プログラム

(57) 【要約】

【課題】複数の電子マネー種の中から決済に最も好適な電子マネー種を自動的に選択する携帯端末装置を実現する。

【解決手段】制御部100は、電子マネー決済時に店舗装置20のリーダライタ20bとの非接触データ通信により店舗で利用可能な電子マネー種を受信すると(ステップS49)、その店舗で利用可能であって、かつ利用金額(決済額)以上の残高がある電子マネー種を、RAM102の電子マネー管理テーブル記憶部102bに記憶される電子マネー管理テーブルT2から検索し(ステップS59~S61)、該当する電子マネー種が複数種存在する場合には、その中で最も残高の多い電子マネー種を選択し(ステップS64)、選択した電子マネー種で電子マネー決済するので、複数の電子マネー種の中から決済に最も好適な電子マネー種を自動的に選択することができる。

【選択図】図13



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

複数の電子マネー種による電子マネー決済機能を備えた携帯端末装置において、
複数の電子マネー種毎のマネー使用状況を記憶する使用状況記憶手段と、

前記使用状況記憶手段に記憶される各電子マネー種のマネー使用状況を比較する比較手段と、

前記比較手段の比較結果に応じて、決済に用いる電子マネー種を選択する選択手段と、

前記選択手段により選択された電子マネー種の電子マネー決済機能を実行可能な状態に設定する設定手段と

を具備することを特徴とする携帯端末装置。

10

【請求項 2】

前記比較手段は、前記使用状況記憶手段に記憶される各電子マネー種毎の電子マネー残高を比較し、

前記選択手段は、比較された各電子マネー種毎の電子マネー残高の多寡に応じて、決済に用いる電子マネー種を選択することを特徴とする請求項 1 記載の携帯端末装置。

【請求項 3】

電子マネー決済される利用金額を取得する取得手段をさらに備え、

前記比較手段は、前記取得手段が取得した利用金額と前記使用状況記憶手段に記憶される各電子マネー種毎の電子マネー残高とを比較し、

前記選択手段は、利用金額よりも電子マネー残高の多い電子マネー種を選択することを特徴とする請求項 1 記載の携帯端末装置。

20

【請求項 4】

前記比較手段は、前記使用状況記憶手段に記憶される各電子マネー種毎の使用履歴を比較し、

前記選択手段は、前回利用した電子マネー種を選択することを特徴とする請求項 1 記載の携帯端末装置。

【請求項 5】

前記選択手段は、各電子マネー種毎の利用回数の大小に応じて、決済に用いる電子マネー種を選択することを特徴とする請求項 4 記載の携帯端末装置。

【請求項 6】

電子マネーを利用する店舗を表す店舗情報を取得する店舗情報取得手段をさらに備え、

前記比較手段は、前記店舗情報取得手段が取得した店舗情報と前記使用状況記憶手段に記憶される各電子マネー種毎の使用店舗履歴とを比較し、

前記選択手段は、電子マネーを利用する店舗で使用したことがある電子マネー種を選択することを特徴とする請求項 1 記載の携帯端末装置。

30

【請求項 7】

前記選択手段は、電子マネーを利用する店舗で使用したことがある電子マネー種の中で最も利用回数の多い電子マネー種を選択することを特徴とする請求項 6 記載の携帯端末装置。

。

【請求項 8】

電子マネーを利用する店舗で利用可能な電子マネー種を表す電子マネー種情報を取得するマネー種情報取得手段をさらに備え、

前記比較手段は、前記使用状況記憶手段に記憶される複数の電子マネー種の内、前記マネー種情報取得手段により取得された電子マネー種情報で指定される電子マネー種のマネー使用状況を比較することを特徴とする請求項 1 記載の携帯端末装置。

40

【請求項 9】

前記比較手段は、電子マネーアプリの起動時、電子マネー決済機能を実行可能にするロック解除時および電子マネー決済機能の実行時に、前記使用状況記憶手段に記憶される複数の電子マネー種毎のマネー使用状況を比較することを特徴とする請求項 1 記載の携帯端末装置。

50

【請求項 10】

前記設定手段は、前記選択手段により選択される電子マネー種の電子マネー決済機能を実行可能な状態に設定した場合、その旨をユーザに報知する報知手段を備えることを特徴とする請求項 1 記載の携帯端末装置。

【請求項 11】

前記設定手段は、自動設定モードにするか否かを選択するモード選択手段を有し、当該モード選択手段が自動設定モードを選択した場合には、前記選択手段により選択される電子マネー種の電子マネー決済機能を実行可能な状態に自動的に設定することを特徴とする請求項 1 記載の携帯端末装置。

【請求項 12】

指定期間内に電子マネーを利用した場合に与えられる利用特典を表す特典情報を、複数の電子マネー種毎に記憶する特典情報記憶手段と、
電子マネーを利用する際に、現在日時における各電子マネー種の利用特典を、前記特典情報記憶手段に記憶される各電子マネー種毎の特典情報に基づき比較する比較手段と、
前記比較手段の比較結果から最良の利用特典の電子マネー種を選択する選択手段と、
前記選択手段により選択される電子マネー種の電子マネー決済機能を実行可能な状態に設定する設定手段と
を具備することを特徴とする携帯端末装置。

10

【請求項 13】

店舗で利用可能な電子マネー種を表す店舗マネー種を取得する店舗マネー種取得手段と、
使用可能な複数の電子マネー種の中から電子マネー決済用の電子マネー種となる決済マネー種を選択する選択手段と、
前記店舗マネー種取得手段により取得された店舗マネー種と前記選択手段により選択された決済マネー種とが異なる場合、当該決済マネー種以外の他の使用可能な電子マネー種の中で店舗マネー種に合致する電子マネー種が存在するか否かを判別する判別手段と、
前記判別手段の判別結果を報知する報知手段と
を具備することを特徴とする携帯端末装置。

20

【請求項 14】

前記判別手段が決済マネー種以外の他の使用可能な電子マネー種の中で店舗マネー種に合致する電子マネーが存在すると判別した場合、前記報知手段は、その合致する電子マネー種に変更して電子マネー決済することをユーザに報知することを特徴とする請求項 13 記載の携帯端末装置。

30

【請求項 15】

前記報知手段が店舗マネー種に合致する電子マネー種に変更して電子マネー決済することを報知した後にユーザの変更指示操作がなされた場合、その店舗マネー種に合致する電子マネー種を決済マネー種に変更するマネー種変更手段をさらに備えることを特徴とする請求項 14 記載の携帯端末装置。

【請求項 16】

前記判別手段が決済マネー種以外の他の使用可能な電子マネー種の中で店舗マネー種に合致する電子マネーが存在しないと判別した場合、前記報知手段は、店舗での電子マネーの利用不可をユーザに報知することを特徴とする請求項 13 記載の携帯端末装置。

40

【請求項 17】

複数の電子マネー種による電子マネー決済機能を備えた携帯端末装置において実行されるプログラムであって、
複数の電子マネー種毎のマネー使用状況を記憶する使用状況記憶処理と、
前記使用状況記憶処理により記憶された各電子マネー種のマネー使用状況を比較する比較処理と、
前記比較処理の比較結果に応じて、決済に用いる電子マネー種を選択する選択処理と、
前記選択処理により選択された電子マネー種の電子マネー決済機能を実行可能な状態に設定する設定処理と

50

をコンピュータで実行させることを特徴とする携帯端末処理プログラム。

【請求項 18】

コンピュータに、

指定期間内に電子マネーを利用した場合に与えられる利用特典を表す特典情報を、複数の電子マネー種毎に記憶する特典情報記憶処理と、

電子マネーを利用する際に、現在日時における各電子マネー種の利用特典を、前記特典情報記憶処理にて記憶される各電子マネー種毎の特典情報に基づき比較する比較処理と、

前記比較処理の比較結果から最良の利用特典の電子マネー種を選択する選択処理と、

前記選択処理により選択される電子マネー種の電子マネー決済機能を実行可能な状態に設定する設定処理と

10

を実行させることを特徴とする携帯端末処理プログラム。

【請求項 19】

コンピュータに、

店舗で利用可能な電子マネー種を表す店舗マネー種を取得する店舗マネー種取得処理と、

使用可能な複数の電子マネー種の中から電子マネー決済用の電子マネー種となる決済マネー種を選択する選択処理と、

前記店舗マネー種取得処理により取得された店舗マネー種と前記選択処理により選択された決済マネー種とが異なる場合、当該決済マネー種以外の他の使用可能な電子マネー種の中で店舗マネー種に合致する電子マネー種が存在するか否かを判別する判別処理と、

前記判別処理の判別結果を報知する報知処理と

20

を実行させることを特徴とする携帯端末処理プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、複数の電子マネー種の中から決済に最も好適な電子マネー種を自動的に選択する携帯端末装置および携帯端末処理プログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

「おサイフケータイ（登録商標）」と呼ばれ、非接触 IC チップを搭載してプリペイド方式で電子マネーサービスを具現する携帯端末装置が普及しつつある。この種の装置として、例えば特許文献 1 には、複数の電子マネー種を有し、それらの中からユーザ操作により選択された種類の電子マネー種で電子マネー決済する機能を具備した端末装置が開示されている。

30

【0003】

【特許文献 1】特開 2006 - 301780 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところで、上記特許文献 1 の開示の装置では、複数の電子マネー種の中から決済に用いる電子マネー種をユーザ自ら選択することになるが、選択した電子マネー種がレジ端末（POS 端末）で使用可能な電子マネー種と異なる場合には、そのレジ端末で使用可能な電子マネー種に選択し直さなければならず、その操作が煩わしいという弊害が生じる。

40

【0005】

そこで、この煩わしさを回避する為、複数の電子マネー種の中の何れかを予め選択しておくのではなく、何れの電子マネー種でも利用可能な状態にしておくことも考えられるが、そのようにすると、例えば決済額に応じてユーザに還元されるポイント（換金値）が電子マネー種毎に異なる状況において、ポイント還元率の高い電子マネー種で決済可能であるにもかかわらずポイント還元率の低い電子マネー種が選択されて決済に用いられる等、ユーザが意図しない電子マネー種で決済されてしまう不都合も起こり得る。つまり、言い換えれば、複数の電子マネー種の中から決済に最も好適な電子マネー種を自動的に選択す

50

ることが出来ないという問題がある。

【0006】

本発明は、このような事情に鑑みてなされたもので、複数の電子マネー種の内から決済に最も好適な電子マネー種を自動的に選択することができる携帯端末装置および携帯端末処理プログラムを提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記目的を達成するため、請求項1に記載の発明では、複数の電子マネー種による電子マネー決済機能を備えた携帯端末装置において、複数の電子マネー種毎のマネー使用状況を記憶する使用状況記憶手段と、前記使用状況記憶手段に記憶される各電子マネー種のマネー使用状況を比較する比較手段と、前記比較手段の比較結果に応じて、決済に用いる電子マネー種を選択する選択手段と、前記選択手段により選択された電子マネー種の電子マネー決済機能を実行可能な状態に設定する設定手段とを具備することを特徴とする。

10

【0008】

上記請求項1に従属する請求項2に記載の発明では、前記比較手段は、前記使用状況記憶手段に記憶される各電子マネー種毎の電子マネー残高を比較し、前記選択手段は、比較された各電子マネー種毎の電子マネー残高の多寡に応じて、決済に用いる電子マネー種を選択することを特徴とする。

【0009】

上記請求項1に従属する請求項3に記載の発明では、電子マネー決済される利用金額を取得する取得手段をさらに備え、前記比較手段は、前記取得手段が取得した利用金額と前記使用状況記憶手段に記憶される各電子マネー種毎の電子マネー残高とを比較し、前記選択手段は、利用金額よりも電子マネー残高の多い電子マネー種を選択することを特徴とする。

20

【0010】

上記請求項1に従属する請求項4に記載の発明では、前記比較手段は、前記使用状況記憶手段に記憶される各電子マネー種毎の使用履歴を比較し、前記選択手段は、前回利用した電子マネー種を選択することを特徴とする。

【0011】

上記請求項4に従属する請求項5に記載の発明では、前記選択手段は、各電子マネー種毎の利用回数の大小に応じて、決済に用いる電子マネー種を選択することを特徴とする。

30

【0012】

上記請求項1に従属する請求項6に記載の発明では、電子マネーを利用する店舗を表す店舗情報を取得する店舗情報取得手段をさらに備え、前記比較手段は、前記店舗情報取得手段が取得した店舗情報と前記使用状況記憶手段に記憶される各電子マネー種毎の使用店舗履歴とを比較し、前記選択手段は、電子マネーを利用する店舗で使用したことがある電子マネー種を選択することを特徴とする。

【0013】

上記請求項6に従属する請求項7に記載の発明では、前記選択手段は、電子マネーを利用する店舗で使用したことがある電子マネー種の中で最も利用回数の多い電子マネー種を選択することを特徴とする。

40

【0014】

上記請求項1に従属する請求項8に記載の発明では、電子マネーを利用する店舗で利用可能な電子マネー種を表す電子マネー種情報を取得するマネー種情報取得手段をさらに備え、前記比較手段は、前記使用状況記憶手段に記憶される複数の電子マネー種の内、前記マネー情報取得手段により取得された電子マネー種情報で指定される電子マネー種のマネー使用状況を比較することを特徴とする。

【0015】

上記請求項1に従属する請求項9に記載の発明では、前記比較手段は、電子マネーアプリの起動時、電子マネー決済機能を実行可能にするロック解除時および電子マネー決済機能

50

の実行時に、前記使用状況記憶手段に記憶される複数の電子マネー種毎のマネー使用状況を比較することを特徴とする。

【0016】

上記請求項1に従属する請求項10記載の発明では、前記設定手段は、前記選択手段により選択される電子マネー種の電子マネー決済機能を実行可能な状態に設定した場合、その旨をユーザに報知する報知手段を備えることを特徴とする。

【0017】

上記請求項1に従属する請求項11記載の発明では、前記設定手段は、自動設定モードにするか否かを選択するモード選択手段を有し、当該モード選択手段が自動設定モードを選択した場合には、前記選択手段により選択される電子マネー種の電子マネー決済機能を実行可能な状態に自動的に設定することを特徴とする。

10

【0018】

請求項12に記載の発明では、指定期間内に電子マネーを利用した場合に与えられる利用特典を表す特典情報を、複数の電子マネー種毎に記憶する特典情報記憶手段と、電子マネーを利用する際に、現在日時における各電子マネー種の利用特典を、前記特典情報記憶手段に記憶される各電子マネー種毎の特典情報に基づき比較する比較手段と、前記比較手段の比較結果から最良の利用特典の電子マネー種を選択する選択手段と、前記選択手段により選択される電子マネー種の電子マネー決済機能を実行可能な状態に設定する設定手段とを具備することを特徴とする。

【0019】

請求項13に記載の発明では、店舗で利用可能な電子マネー種を表す店舗マネー種を取得する店舗マネー種取得手段と、使用可能な複数の電子マネー種の中から電子マネー決済用の電子マネー種となる決済マネー種を選択する選択手段と、前記店舗マネー種取得手段により取得された店舗マネー種と前記選択手段により選択された決済マネー種とが異なる場合、当該決済マネー種以外の他の使用可能な電子マネー種の中で店舗マネー種に合致する電子マネー種が存在するか否かを判別する判別手段と、前記判別手段の判別結果を報知する報知手段とを具備することを特徴とする。

20

【0020】

上記請求項13に従属する請求項14記載の発明では、前記判別手段が決済マネー種以外の他の使用可能な電子マネー種の中で店舗マネー種に合致する電子マネーが存在すると判別した場合、前記報知手段は、その合致する電子マネー種に変更して電子マネー決済することをユーザに報知することを特徴とする。

30

【0021】

上記請求項14に従属する請求項15記載の発明では、前記報知手段が店舗マネー種に合致する電子マネー種に変更して電子マネー決済することを報知した後にユーザの変更指示操作がなされた場合、その店舗マネー種に合致する電子マネー種を決済マネー種に変更するマネー種変更手段をさらに備えることを特徴とする。

【0022】

上記請求項13に従属する請求項16記載の発明では、前記判別手段が決済マネー種以外の他の使用可能な電子マネー種の中で店舗マネー種に合致する電子マネーが存在しないと判別した場合、前記報知手段は、店舗での電子マネーの利用不可をユーザに報知することを特徴とする。

40

【0023】

請求項17に記載の発明では、複数の電子マネー種による電子マネー決済機能を備えた携帯端末装置において実行されるプログラムであって、複数の電子マネー種毎のマネー使用状況を記憶する使用状況記憶処理と、前記使用状況記憶処理により記憶された各電子マネー種のマネー使用状況を比較する比較処理と、前記比較処理の比較結果に応じて、決済に用いる電子マネー種を選択する選択処理と、前記選択処理により選択された電子マネー種の電子マネー決済機能を実行可能な状態に設定する設定処理とをコンピュータで実行させることを特徴とする。

50

【 0 0 2 4 】

請求項 1 8 に記載の発明では、コンピュータに、指定期間内に電子マネーを利用した場合に与えられる利用特典を表す特典情報を、複数の電子マネー種毎に記憶する特典情報記憶処理と、電子マネーを利用する際に、現在日時における各電子マネー種の利用特典を、前記特典情報記憶処理にて記憶される各電子マネー種毎の特典情報に基づき比較する比較処理と、前記比較処理の比較結果から最良の利用特典の電子マネー種を選択する選択処理と、前記選択処理により選択される電子マネー種の電子マネー決済機能を実行可能な状態に設定する設定処理とを実行させることを特徴とする。

【 0 0 2 5 】

請求項 1 9 に記載の発明では、コンピュータに、店舗で利用可能な電子マネー種を表す店舗マネー種を取得する店舗マネー種取得処理と、使用可能な複数の電子マネー種の中から電子マネー決済用の電子マネー種となる決済マネー種を選択する選択処理と、前記店舗マネー種取得処理により取得された店舗マネー種と前記選択処理により選択された決済マネー種とが異なる場合、当該決済マネー種以外の他の使用可能な電子マネー種の中で店舗マネー種に合致する電子マネー種が存在するか否かを判別する判別処理と、前記判別処理の判別結果を報知する報知処理とを実行させることを特徴とする。

10

【 発明の効果 】

【 0 0 2 6 】

本発明によれば、複数の電子マネー種の中から決済に最も好適な電子マネー種を自動的に選択することができる。

20

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 2 7 】

以下、図面を参照して本発明の実施の一形態について説明する。

A . 構成

(1) システム構成

図 1 は、本実施形態による携帯電話 1 0 が有する主要機能の概要を説明する為のシステム構成図である。携帯電話 1 0 は、移動無線通信機能およびメール送受信機能を備える。移動無線通信機能を用いて通話する場合、携帯電話 1 0 は、位置登録している基地局 B S を介して発信側の交換機 S W に発呼する。発信側の交換機 S W は、発呼に応じて、無線通信網 R N 中に設けられる加入者登録サーバ (不図示) から問い合わせた着番号 (加入者番号) および位置登録情報に基づき着信側の交換機 S W を呼出す。着信側の交換機 S W は、着信側の基地局 B S を介して着信側の携帯電話 1 0 (不図示) を呼出し、これに応じて着信側が着呼応答すると、発信側の交換機 S W と着信側の交換機 S W とのリンクが確立して通話可能になる。

30

【 0 0 2 8 】

メール送受信機能を用いて携帯電話 1 0 から送信されるメールは、基地局 B S 、 交換機 S W および無線通信網 R N 中に設けられるゲートウェイサーバ (不図示) を経てインターネット上のメールサーバ (不図示) に伝送される。メールサーバは、上述とは逆の経路で宛先のメールアドレスを有する携帯電話 1 0 にメールを送るようになっている。

【 0 0 2 9 】

携帯電話 1 0 は、上述した移動無線通信機能を用い、無線通信網 R N を経由してネットワーク上の電子マネーサービス管理装置 3 0 (サービスプロバイダ) にアクセスして電子マネー決済機能を具現する為の電子マネーアプリケーションソフト (以下、電子マネーアプリと略称する) をダウンロードする機能を備える。携帯電話 1 0 では、このダウンロード機能を用い、電子マネー種が異なる各サービスプロバイダの電子マネーサービス管理装置 3 0 からそれぞれ対応する電子マネー種の電子マネーアプリをダウンロードすることによって、複数の電子マネー種に対応した電子マネー決済機能を実行できるようになっている。

40

【 0 0 3 0 】

携帯電話 1 0 は、電子マネーアプリで具現される電子マネー決済機能の他、オンラインチ

50

チャージ機能や、本発明の要旨に係わる電子マネー種抽出機能および電子マネー種自動選択機能を備える。オンラインチャージ機能とは、上述した移動無線通信機能を用い、無線通信網RNを経由してネットワーク上の電子マネーサービス管理装置30、すなわち利用したい電子マネー種の電子マネーサービスを提供するサービスプロバイダの電子マネーサービス管理装置30に接続し、自己内蔵の非接触ICチップ(後述する)に記憶される認証情報(例えばプリペイド番号)に基づきアクセス認証してからチャージ額(入金額)を当該管理装置30に登録する一方、これに応じて当該管理装置30が発生する指示に従って自己内蔵の非接触ICチップに記憶される電子マネー残高を更新する機能を指す。

【0031】

携帯電話10が備える電子マネー種抽出機能は、図1に図示する店舗装置20を備えた店舗において利用可能になる。店舗装置20は、レジ端末20a(POS端末)、リーダライタ20bおよびリーダライタ20cから構成される。レジ端末20aは、携帯電話10と非接触データ通信するリーダライタ20bおよびリーダライタ20cのリード/ライト動作を制御すると共に、ネットワークを経由して電子マネーサービス管理装置30と電子マネー決済に必要なデータを授受する。

10

【0032】

リーダライタ20bは、例えばレジ端末20aに一体化され、当該レジ端末20aの制御の下に、携帯電話10が備える非接触ICチップ(後述する)との間で電子マネー決済に必要なデータを授受する。リーダライタ20cは、例えば店舗出入り口の自動ドア付近に設けられ、客入店時に携帯電話10が備える非接触ICチップに対して店舗コードと当該店舗で利用可能な電子マネーの種類を表す利用可能マネー種コードとを含む店舗データを送出する。携帯電話10は、上記構成の店舗装置20を備えた店舗への入店時に、リーダライタ20cから送られる店舗データを受信して電子マネー種抽出機能を実行し、受信した店舗データから店舗コードおよび利用可能マネー種コードを抽出する。

20

【0033】

電子マネー種自動選択機能は、上述した電子マネー種抽出機能により得た店舗コードおよび利用可能マネー種コードに基づき、店舗コードで指定される店舗で使用した電子マネー種毎の使用状況を勘案して最も決済に好適な電子マネー種を自動的に選択したり、あるいは電子マネー決済機能を実行する際に、利用する電子マネー種が設定されていない場合、店舗装置20のリーダライタ20bから受信する利用可能マネー種コードに基づき、利用可能な電子マネー種毎の使用状況を勘案して最も決済に好適な電子マネー種を自動的に選択する機能を指す。

30

【0034】

なお、電子マネー決済機能を実行する場合には、レジ端末20aと一体化されたリーダライタ20bに携帯電話10をかざして非接触決済を行う。そうすると、リーダライタ20bが携帯電話10の非接触ICチップから受領した支払いデータをレジ端末20aがネットワークを介して電子マネーサービス管理装置30に送出し、これにより電子マネー決済が行われる。決済後の電子マネー残高は、上記とは逆の経路を辿ってリーダライタ20bから携帯電話10の非接触ICチップへデータ送出手続きされて記憶される。

【0035】

(2) 携帯電話10の構成

次に、図2を参照して携帯電話10の構成を説明する。図2において、制御部100は、CPUおよび入出力回路などから構成され、操作部108(後述する)から供給されるイベントに応じて各部動作を制御する。本発明の要旨に係わる制御部100の特徴的な処理動作については追って詳述する。

【0036】

ROM101は、プログラムエリアおよびデータエリアを備える。ROM101のプログラムエリアには、制御部100により実行される各種プログラムが記憶される。ここで言う各種プログラムとは、追って詳述するメインルーチンを含む。ROM101のデータエリアには、所定のプログラムにより参照される制御データの他、例えば待受画面などの

40

50

各種表示画面を形成する画面データが格納される。

【0037】

R A M 1 0 2 は、制御部 1 0 0 の処理に用いる各種レジスタ・フラグデータを一時記憶するワークエリアの他、上述した電子マネー種抽出機能や電子マネー種自動選択機能を実行する際に参照される電子マネー別店舗利用テーブル記憶部 1 0 2 a、電子マネー管理テーブル記憶部 1 0 2 b、電子マネー使用履歴テーブル記憶部 1 0 2 c、特典テーブル記憶部 1 0 2 d および店舗コード検索テーブル記憶部 1 0 2 e を備える。これら記憶部 1 0 2 a ~ 1 0 2 e に記憶される各テーブルの構成については追って述べる。

【0038】

無線通信送受信部 1 0 3 は、データ通信時には制御部 1 0 0 の制御の下に、アンテナ A N T 1 を介して基地局 B S とデータ授受を行い、音声通話時にはアンテナ A N T 1 を介して受信復調した音声データを制御部 1 0 0 に出力する一方、制御部 1 0 0 から供給される音声データを変調して得た送信信号を高周波増幅してアンテナ A N T 1 から送出する。

【0039】

G P S 信号受信部 1 0 4 は、制御部 1 0 0 の制御の下に、アンテナ A N T 2 を介して受信した G P S 信号に基づき現在位置を表す位置情報（緯度 L T , 経度 L G ）を発生して制御部 1 0 0 に出力する。非接触 I C 部 1 0 5 は、非接触 I C チップ（例えば F e l i c a チップ（登録商標））を備え、アンテナ A N T 3 を介して店舗装置 2 0（図 1 参照）のリーダライタ 2 0 b もしくはリーダライタ 2 0 c と電磁結合方式で非接触データ通信を行う。非接触 I C 部 1 0 5 は、電磁結合に応じて起動された時点で起動イベントを発生して制御部 1 0 0 に出力すると共に、非接触データ通信にてリーダライタ側から受信したデータを制御部 1 0 0 に供給する。また、非接触 I C 部 1 0 5 が備える非接触 I C チップは、プライベート番号などの認証情報や電子マネー残高情報を記憶保持する。

【0040】

音声信号処理部 1 0 6 は、スピーカ S P およびマイク M I C を備え、制御部 1 0 0 から供給される音声データを音声信号に D / A 変換してスピーカ S P から発音させたり、マイク M I C から出力される音声信号を音声データに A / D 変換して制御部 1 0 0 に供給する。表示部 1 0 7 は、カラー液晶パネルおよび表示ドライバから構成され、制御部 1 0 0 の制御の下に、待受画面など各種画面を表示する。

【0041】

操作部 1 0 8 には、パワーオンオフする電源スイッチ、通話開始 / 終了時に操作されるオフフック / オンフックスイッチ、ダイヤルスイッチと兼用の文字入力スイッチ等の各種操作キーの他、後述する電子マネーアプリ選択操作、アプリダウンロード操作、電子マネー種選択操作およびロック解除操作を行うための各種操作ボタン等を有し、これらキーやボタンの操作に応じたイベントを発生して制御部 1 0 0 に出力する。

【0042】

(3) R A M 1 0 2 の構成

次に、図 3 ~ 図 7 を参照して R A M 1 0 2 に設けられる電子マネー別店舗利用テーブル記憶部 1 0 2 a、電子マネー管理テーブル記憶部 1 0 2 b、電子マネー使用履歴テーブル記憶部 1 0 2 c、特典テーブル記憶部 1 0 2 d および店舗コード検索テーブル記憶部 1 0 2 e のデータ構成について説明する。

【0043】

a . 電子マネー別店舗利用テーブル記憶部 1 0 2 a のデータ構成

電子マネー別店舗利用テーブル記憶部 1 0 2 a には、図 3 に図示する一例の電子マネー別店舗利用テーブル T 1 が記憶される。電子マネー別店舗利用テーブル T 1 には、携帯電話 1 0 で利用可能な「電子マネー種」毎に、利用した店舗を表す「店舗コード」と「利用回数」とが登録される。

【0044】

こうした電子マネー別店舗利用テーブル T 1 は、上述した電子マネー種自動選択機能実行時に参照される。具体的には、店舗装置 2 0 のリーダライタ 2 0 c から受信した店舗コー

10

20

30

40

50

ドに応じて、当該テーブル T 1 から対応する電子マネー種（利用した電子マネー種）を読み出し、読み出した電子マネー種が複数存在する場合には、それらに対応する利用回数の中で最も利用回数の多い電子マネー種を選択する。

【 0 0 4 5 】

b . 電子マネー管理テーブル記憶部 1 0 2 b のデータ構成

電子マネー管理テーブル記憶部 1 0 2 b には、図 4 に図示する一例の電子マネー管理テーブル T 2 が記憶される。電子マネー管理テーブル T 2 には、携帯電話 1 0 で利用可能な「電子マネー種」毎の「電子マネー残高」、「累積ポイント」および「利用回数」が登録される。電子マネー管理テーブル T 2 は、上述した電子マネー種自動選択機能実行時に参照される。具体的には、店舗装置 2 0 のリーダライタ 2 0 b から受信した利用可能マネー種コードに該当する各電子マネー種の電子マネー残高を電子マネー管理テーブル T 2 から読み出し、その中で電子マネー残高が最も多い電子マネー種を選択する。

10

【 0 0 4 6 】

また、この電子マネー管理テーブル T 2 は、ユーザ操作（電子マネー種選択操作）で電子マネー種を選択する際にも参照される。例えば選択条件として「残高優先」が設定されている場合には、電子マネー管理テーブル T 2 から電子マネー残高が最も多い電子マネー種を選択候補として抽出する。選択条件として「利用回数」が設定されている場合には、電子マネー管理テーブル T 2 から利用回数が最も多い電子マネー種を選択候補として抽出する。

20

【 0 0 4 7 】

c . 電子マネー使用履歴テーブル記憶部 1 0 2 c のデータ構成

電子マネー使用履歴テーブル記憶部 1 0 2 c には、図 5 に図示する一例の電子マネー使用履歴テーブル T 3 が記憶される。電子マネー使用履歴テーブル T 3 には、電子マネー決済した日時を表す「使用日時」、使用した「電子マネー種」、「利用金額（決済額）」および電子マネー決済した店舗を表す「店舗コード」が登録される。なお、本実施形態では、電子マネー使用履歴テーブル T 3 を R A M 1 0 2 の電子マネー使用履歴テーブル記憶部 1 0 2 c に設ける態様としたが、これに限らず、非接触 I C 部 1 0 5 が備える非接触 I C チップに電子マネー使用履歴テーブル T 3 を設ける態様としても構わない。

【 0 0 4 8 】

d . 特典テーブル記憶部 1 0 2 d のデータ構成

特典テーブル記憶部 1 0 2 d には、図 6 に図示する一例の特典テーブル T 4 が記憶される。特典テーブル T 4 には、携帯電話 1 0 で利用可能な「電子マネー種」毎に、特典内容を表す「優遇ポイント倍率」、特典が有効となる「期間」、「曜日」および「時間帯」が登録される。例えば、図 6 に図示する特典テーブル T 4 において、通常では支払額 1 0 0 円毎に 1 ポイントが還元される電子マネー種 A の場合、特典期間中（7 月～8 月の毎週土曜日の午前中）に電子マネー決済すると、通常のポイントより 3 倍の優遇ポイントが与えられる特典を表している。

30

【 0 0 4 9 】

e . 店舗コード検索テーブル記憶部 1 0 2 e のデータ構成

店舗コード検索テーブル記憶部 1 0 2 e には、図 7 に図示する一例の店舗コード検索テーブル T 5 が記憶される。店舗コード検索テーブル T 5 には、電子マネー決済が可能な各店舗の位置を表す店舗位置情報（緯度 L T , 経度 L G ）と店舗コードとが対応付けて登録される。この店舗コード検索テーブル T 5 は、G P S 信号受信部 1 0 4 が出力する位置情報（緯度 L T , 経度 L G ）に基づき店舗コードを検索する際に参照される。

40

【 0 0 5 0 】

B . 動作

次に、図 8 ～図 1 4 を参照して携帯電話 1 0 の制御部 1 0 0 が実行するメインルーチンの動作を説明する。なお、図 8 ～図 1 3 はメインルーチンの動作を示すフローチャート、図 1 4 はメインルーチンのステップ S 5 4（図 1 3 参照）において表示部 1 0 7 に表示されるマネー種変更案内画面の一例を示す図である。

50

【 0 0 5 1 】

先ず、ユーザの電源オン操作により携帯電話 1 0 がパワーオンされると、制御部 1 0 0 は図 8 に図示するメインルーチンのステップ S 1 に処理を進める。ステップ S 1 では、位置登録制御シーケンスを実行して無線通信網 R N 側に位置登録を行ってから待受状態に入る待受処理を実行する。これにより、表示部 1 0 7 には待受画面（図示略）が表示される。

【 0 0 5 2 】

続いて、ステップ S 2 ~ ステップ S 6 では、それぞれ「着信検知」、「電子マネーの操作」、「非接触 I C 部起動」、「その他の操作」および「電源オフ操作」のイベントの有無を判断する。これらイベントが発生しなければ、上記ステップ S 2 ~ ステップ S 6 の各判断結果はいずれも「N O」になり、上記ステップ S 1 の待受状態で待機する。そして、待受状態下において上記イベントのいずれかが発生すると、その発生したイベントに対応した処理を実行する。以下、イベント別に分けて動作の説明を進める。

10

【 0 0 5 3 】

(1) 着信検知した場合

着信を検知すると、図 8 に図示するステップ S 2 の判断結果が「Y E S」になり、ステップ S 7 に進み、着信報知を行うと共に、この着信報知中にオフフック操作されたか否かを判断する。着信報知中にオフフック操作が行われなければ、判断結果は「N O」になり、上記ステップ S 1 の待受状態に復帰する。

【 0 0 5 4 】

一方、着信報知中にオフフック操作されると、上記ステップ S 7 の判断結果が「Y E S」になり、ステップ S 8 に進み、発呼側と回線接続して通話を開始させる通話処理を実行する。次いで、ステップ S 9 では、オンフック操作の有無を判断する。オンフック操作が行われなければ、ステップ S 9 の判断結果は「N O」となり、上記ステップ S 8 の通話処理を継続させるが、オンフック操作されると、ステップ S 9 の判断結果が「Y E S」になり、ステップ S 1 0 に進む。そして、ステップ S 1 0 では、オンフック操作に応じて回線を断つ切断処理を実行した後、上記ステップ S 1 の待受状態に復帰する。

20

【 0 0 5 5 】

(2) 電子マネーの操作が行われた場合

電子マネーに関する操作が行われると、ステップ S 3 の判断結果が「Y E S」になり、図 9 に図示するステップ S 1 1 ~ S 1 2 において、電子マネーに関する操作が「電子マネーアプリ選択操作」、「ロック解除操作」および「その他の操作」のいずれであるかを判断する。以下では、「a . 電子マネーアプリ選択操作」、「b . ロック解除操作」および「c . その他の操作」の各場合に分けて動作を説明する。

30

【 0 0 5 6 】

a . 電子マネーアプリ選択操作が行われた場合

この場合、図 9 に図示するステップ S 1 1 の判断結果が「Y E S」になり、ステップ S 1 3 に進み、メニュー選択する。メニュー選択とは、電子マネーアプリ選択操作下で起動可能な機能項目（アプリダウンロード、電子マネー種選択およびその他の処理）をメニュー画面（不図示）に表示し、このメニュー画面上で起動させる機能項目を選択する操作を指す。以下、メニュー選択により「アプリダウンロード」が選択された場合の動作と、「電子マネー種選択」が選択された場合の動作とに分けて説明を進める。

40

【 0 0 5 7 】

なお、メニュー選択において、上記の「アプリダウンロード」および「電子マネー種選択」以外が選択された場合には、ステップ S 1 4 およびステップ S 2 0 の各判断結果がいずれも「N O」となり、ステップ S 2 1 に進み、その他の処理を実行する。その他の処理とは、例えば R A M 1 0 2 の特典テーブル記憶部 1 0 2 d に記憶される特典テーブル T 4 の登録内容を更新するための情報をネットワーク上の電子マネーサービス管理装置 3 0 （図 1 参照）から受信する処理などを指す。そして、その他の処理が完了すると、上記ステップ S 1 （図 8 参照）の待受状態に復帰する。

【 0 0 5 8 】

50

a - 1 . アプリダウンロードが選択された場合

上記ステップ S 1 3 のメニュー選択において、「アプリダウンロード」が選択された場合には、ステップ S 1 4 の判断結果が「YES」となり、ステップ S 1 5 に進み、ダウンロード可能なマネー種別の電子マネーアプリの名称を一覧するアプリメニューを表示部 1 0 7 に画面表示する。次いで、ステップ S 1 6 では、このアプリメニューに表示されたマネー種別の電子マネーアプリの名称の中からダウンロードしたいマネー種の電子マネーアプリの名称を選択する。

【 0 0 5 9 】

そうすると、ステップ S 1 7 に進み、選択したマネー種の電子マネーアプリを提供するサービスプロバイダの電子マネーサービス管理装置 3 0 (図 1 参照) に接続してダウンロード要求を送出する。そして、ステップ S 1 8 では、ダウンロード要求に応じて電子マネーサービス管理装置 3 0 からダウンロードされる電子マネーアプリを受信し、続くステップ S 1 9 では、ダウンロード受信した電子マネーアプリを実行できるように追加設定した後、上記ステップ S 1 (図 8 参照) の待受状態に復帰する。

10

【 0 0 6 0 】

a - 2 . 電子マネー種選択が選択された場合

上記ステップ S 1 3 のメニュー選択において、「電子マネー種選択」が選択された場合には、ステップ S 2 0 の判断結果が「YES」となり、図 1 0 に図示するステップ S 2 2 に進む。ステップ S 2 2 では、電子マネー決済に使用する電子マネー種を自動的に選択する自動設定モードであるか否かを判断する。以下では、自動設定モードでない場合と自動設定モードの場合とに分けて動作を説明する。

20

【 0 0 6 1 】

< 自動設定モードでない場合 >

自動設定モードでなければ、上記ステップ S 2 2 の判断結果は「NO」となり、ステップ S 2 3 に進み、携帯電話 1 0 において使用可能な全ての電子マネー種を選択候補として表示部 1 0 7 に画面表示する。この後、図 1 1 に図示するステップ S 3 3 に進み、図 1 に図示する店舗装置 2 0 を備えた店舗に入店した際に、当該店舗装置 2 0 のリーダライタ 2 0 c から利用可能マネー種コード (店舗データ) を受信したか否かを判断する。

【 0 0 6 2 】

利用可能マネー種コードを受信していなければ、判断結果は「NO」となり、後述のステップ S 3 5 に進む。一方、利用可能マネー種コードを受信していると、上記ステップ S 3 3 の判断結果は「YES」となり、ステップ S 3 4 に進む。ステップ S 3 4 では、上記ステップ S 2 3 (図 1 0 参照) で挙げた選択候補、すなわち携帯電話 1 0 で使用可能な全ての電子マネー種の中から、受信した利用可能マネー種コードで指定され、店舗で利用可能な電子マネー種を選択候補として再抽出する。

30

【 0 0 6 3 】

続いて、ステップ S 3 5 では、利用可能マネー種コードを受信していなければ、携帯電話 1 0 で使用可能な全ての電子マネー種を選択候補として表示部 1 0 7 に画面表示する。また、ステップ S 3 5 では、利用可能マネー種コードを受信していれば、携帯電話 1 0 で使用可能な全ての電子マネー種の中から店舗で利用可能な電子マネー種を再抽出して表示部 1 0 7 に画面表示する。そして、ステップ S 3 6 では、表示部 1 0 7 に画面表示された選択候補の中からユーザ操作で指定される電子マネー種を選択する。

40

【 0 0 6 4 】

次いで、ステップ S 3 7 では、上記ステップ S 3 6 で選択された電子マネー種の電子マネーアプリで具現される電子マネー決済機能の実行を可能にするロック解除設定を行い、続くステップ S 3 8 では、ロック解除設定により電子マネー決済機能が実行可能となった電子マネー種を示すアイコン画像を表示部 1 0 7 に画面表示させた後、上記ステップ S 1 (図 8 参照) の待受状態に復帰する。

【 0 0 6 5 】

< 自動設定モードの場合 >

50

一方、自動設定モード下ならば、図10に図示するステップS22の判断結果が「YES」になり、ステップS24に進む。ステップS24では、自動設定する条件が「残高優先」であるか否かを判断する。自動設定する条件が「残高優先」ならば、判断結果は「YES」となり、ステップS25に進む。ステップS25では、RAM102の電子マネー管理テーブル記憶部102bに記憶される電子マネー管理テーブルT2（図4参照）の各電子マネー種毎の電子マネー残高を比較し、続くステップS26では、その比較結果に基づき電子マネー残高が最も多い電子マネー種を選択候補として抽出した後、上述したステップS33（図11参照）に進む。なお、電子マネー残高の最も多い電子マネー種が複数種存在する場合には、それらを選択候補として抽出する。

【0066】

これに対し、自動設定する条件が「利用回数」であると、上記ステップS24（図10参照）の判断結果が「NO」になり、ステップS27に進む。ステップS27では、RAM102の電子マネー管理テーブル記憶部102bに記憶される電子マネー管理テーブルT2（図4参照）の各電子マネー種毎の利用回数を比較し、続くステップS28では、その比較結果に基づき利用回数が最も多い電子マネー種を選択候補として抽出した後、上述したステップS33（図11参照）に進む。なお、利用回数の最も多い電子マネー種が複数種存在する場合には、それらを選択候補として抽出する。

【0067】

さて、以上のようにして、自動設定する条件が「残高優先」ならば、電子マネー残高の最も多い電子マネー種が選択候補として抽出され、自動設定する条件が「利用回数」ならば、利用回数の最も多い電子マネー種が選択候補として抽出されると、図11に図示するステップS33に処理を進める。ステップS33では、図1に図示する店舗装置20を備えた店舗に入店した際に、当該店舗装置20のリーダライタ20cから利用可能マネー種コード（店舗データ）を受信したか否かを判断する。

【0068】

利用可能マネー種コードを受信していなければ、ステップS33の判断結果は「NO」となり、後述のステップS35に進む。これに対し、利用可能マネー種コードを受信していると、上記ステップS33の判断結果は「YES」になり、ステップS34に進む。ステップS34では、自動設定する条件が「残高優先」ならば、利用可能マネー種コードで指定され、店舗で利用可能な電子マネー種の内から上記ステップS26で抽出した電子マネー残高の最も多い電子マネー種を選択候補として再抽出する。また、ステップS34では、自動設定する条件が「利用回数」ならば、利用可能マネー種コードで指定され、店舗で利用可能な電子マネー種の内から上記ステップS28で抽出した使用回数の最も多い電子マネー種を選択候補として再抽出する。

【0069】

続いて、ステップS35では、抽出した電子マネー種を表示部107に画面表示する。すなわち、ステップS35では、利用可能マネー種コードを受信しておらず、かつ自動設定する条件が「残高優先」の場合には、上記ステップS26で抽出した電子マネー残高の最も多い電子マネー種を選択候補として表示部107に画面表示する。あるいは利用可能マネー種コードを受信しておらず、かつ自動設定する条件が「利用回数」の場合には、上記ステップS28で抽出した利用回数の最も多い電子マネー種を選択候補として表示部107に画面表示する。

【0070】

また、ステップS35では、受信した利用可能マネー種コードで指定され、店舗で利用可能な電子マネー種の内から上記ステップS26で抽出した電子マネー残高の最も多い電子マネー種を再抽出した場合には、その再抽出された電子マネー種を選択候補として表示部107に画面表示する。あるいは受信した利用可能マネー種コードで指定され、店舗で利用可能な電子マネー種の内から上記ステップS28で抽出した利用回数の最も多い電子マネー種を再抽出した場合には、その再抽出された電子マネー種を選択候補として表示部107に画面表示する。

10

20

30

40

50

【0071】

そして、ステップS36では、表示部107に画面表示された選択候補の中からユーザ操作で指定される電子マネー種を選択する。次いで、ステップS37では、上記ステップS36で選択された電子マネー種の電子マネーアプリで具現される電子マネー決済機能の実行を可能にするロック解除設定を行い、続くステップS38では、ロック解除設定により電子マネー決済機能が実行可能となった電子マネー種を示すアイコン画像を表示部107に画面表示させた後、上記ステップS1(図8参照)の待受状態に復帰する。

【0072】

b. ロック解除操作が行われた場合

電子マネー決済に使用する電子マネー種を変更すべくロック解除操作が行われた場合には、図9に図示するステップS12の判断結果が「YES」になり、図11に図示するステップS29に進む。ステップS29では、表示部107にパスワード入力画面(不図示)を画面表示する。そして、このパスワード入力画面にパスワード(ロック番号)が入力されると、ステップS30に進み、入力されたパスワードがロック解除用のロック番号に一致するかどうかを判断する。

10

【0073】

入力されたパスワードがロック解除用のロック番号に一致しなければ、判断結果は「NO」になり、上記ステップS1(図8参照)の待受状態に復帰するが、入力されたパスワードがロック解除用のロック番号に一致すると、上記ステップS30の判断結果が「YES」になり、ステップS31に進む。次いで、ステップS31では、RAM102の特典テーブル記憶部102dに記憶される特典テーブルT4(図6参照)に基づき、現在日時における優遇ポイント倍率を勘案して各電子マネー種毎のポイントを比較する。

20

【0074】

続いて、ステップS32では、現在日時における優遇ポイント倍率を勘案した各電子マネー種毎のポイントの中で最も還元率の高いポイントの電子マネー種を選択候補として抽出する。なお、最も還元率の高いポイントの電子マネー種が複数種存在する場合には、それらを選択候補として抽出する。そして、ステップS33では、図1に図示する店舗装置20を備えた店舗に入店した際に、当該店舗装置20のリーダライタ20cから利用可能マネー種コード(店舗データ)を受信したか否かを判断する。

30

【0075】

利用可能マネー種コードを受信していなければ、ステップS33の判断結果は「NO」となり、後述のステップS35に進む。これに対し、利用可能マネー種コードを受信していると、上記ステップS33の判断結果は「YES」になり、ステップS34に進む。ステップS34では、受信した利用可能マネー種コードで指定され、店舗で利用可能な電子マネー種の内から、現在日時において最も還元率の高いポイントの電子マネー種を選択候補として再抽出する。

40

【0076】

続いて、ステップS35では、利用可能マネー種コードを受信していなければ、現在日時において最も還元率の高いポイントの電子マネー種を選択候補として表示部107に画面表示する。また、ステップS35では、利用可能マネー種コードを受信していれば、受信した利用可能マネー種コードで指定され、店舗で利用可能な電子マネー種の内から、現在日時において最も還元率の高いポイントの電子マネー種を再抽出して表示部107に画面表示する。

40

【0077】

そして、ステップS36では、表示部107に画面表示された選択候補の中からユーザ操作で指定される電子マネー種を選択する。次いで、ステップS37では、上記ステップS36で選択された電子マネー種の電子マネーアプリで具現される電子マネー決済機能の実行を可能にするロック解除設定を行い、続くステップS38では、ロック解除設定により電子マネー決済機能が実行可能となった電子マネー種を示すアイコン画像を表示部107に画面表示させた後、上記ステップS1(図8参照)の待受状態に復帰する。

50

【 0 0 7 8 】

c . その他の操作が行われた場合

電子マネーに関する「その他の操作」として、例えばオンラインチャージ機能の実行を指示する操作が行われたとする。そうすると、図 9 に図示するステップ S 1 1 ~ S 1 2 の各判断結果が「NO」になり、ステップ S 3 9 に進み、その他の処理として、オンラインチャージ機能を実行する。すなわち、前述した移動無線通信機能を用い、無線通信網 RN を経由してネットワーク上の電子マネーサービス管理装置 3 0 に接続し、非接触 IC 部 1 0 5 が備える非接触 IC チップ（不図示）に記憶される認証情報（例えばプリペイド番号）に基づきアクセス認証してからチャージ額（入金額）を当該管理装置 3 0 に登録する一方、これに応じて当該管理装置 3 0 が発生する指示に従って非接触 IC チップに記憶される電子マネー残高や、前述した電子マネー管理テーブル T 2（図 4 参照）に登録され、チャージした電子マネー種の電子マネー残高を更新した後、上記ステップ S 1 の待受状態に復帰する。

10

【 0 0 7 9 】

(3) 非接触 IC 部 起 動 の 場 合

非接触 IC 部 1 0 5 が起動イベントを発生すると、図 8 に図示するステップ S 4 の判断結果が「YES」になり、図 1 2 に図示するステップ S 4 0 に処理を進める。ステップ S 4 0 ~ S 4 1 では、非接触 IC 部 1 0 5 から供給され、非接触データ通信を行ったリーダライタの種別を表すデータに基づき、非接触データ通信先を判別する。以下では、非接触データ通信先が、前述した店舗装置 2 0（図 1 参照）に設けられた店舗情報送出用のリーダライタ 2 0 c や電子マネー決済用のリーダライタ 2 0 b 以外の「a . その他の場合」と、「b . リーダライタ 2 0 c の場合」と、「c . リーダライタ 2 0 b の場合」とに分けて動作を説明する。

20

【 0 0 8 0 】

a . その他の場合

非接触データ通信先が、リーダライタ 2 0 c やリーダライタ 2 0 b 以外の場合には、ステップ S 4 0 ~ S 4 1 の各判断結果がいずれも「NO」になり、ステップ S 4 2 に進み、例えば駅改札等に設けられるリーダライタとの非接触データ通信にて授受されるデータに基づき周知の自動改札処理などの、その他の処理を実行した後、前述したステップ S 1（図 8 参照）の待受状態に復帰する。

30

【 0 0 8 1 】

b . リーダライタ 2 0 c の場合

非接触データ通信先が店舗情報送出用のリーダライタ 2 0 c の場合、すなわち前述した店舗装置 2 0（図 1 参照）を備えた店舗への来店時に、その店舗の出入り口に設けられたリーダライタ 2 0 c と通信した場合には、ステップ S 4 0 の判断結果が「YES」になり、ステップ S 4 3 に進み、リーダライタ 2 0 c から送出され、店舗コードと当該店舗で利用可能な電子マネー種を表す利用可能マネー種コードとを含む店舗データを受信する。

【 0 0 8 2 】

次いで、ステップ S 4 4 では、電子マネー決済に使用する電子マネー種を自動的に選択する自動設定モードであるか否かを判断する。自動設定モードでなければ、判断結果は「NO」となり、前述したステップ S 1（図 8 参照）の待受状態に復帰するが、自動設定モード下ならば、上記ステップ S 4 4 の判断結果は「YES」になり、ステップ S 4 5 に進む。ステップ S 4 5 では、上記ステップ S 4 3 にて受信した店舗コードの店舗で利用した電子マネー種を、RAM 1 0 2 の電子マネー別店舗利用テーブル記憶部 1 0 2 a に記憶される電子マネー別店舗利用テーブル T 1（図 3 参照）から抽出する。

40

【 0 0 8 3 】

そして、ステップ S 4 6 では、上記ステップ S 4 5 にて抽出された電子マネー種が 1 つであるか否かを判断する。店舗コードの店舗で利用した電子マネー種が 1 つならば、判断結果は「YES」になり、図 1 1 に図示するステップ S 3 7 に進み、その店舗で利用したことのある電子マネー種の電子マネーアプリで具現される電子マネー決済機能の実行を可

50

能にするロック解除設定を行い、続くステップS38では、ロック解除設定により電子マネー決済機能が実行可能となった電子マネー種を示すアイコン画像を表示部107に画面表示させた後、前述したステップS1(図8参照)の待受状態に復帰する。

【0084】

一方、上記ステップS45で抽出された電子マネー種、すなわち受信した店舗コードの店舗で利用した電子マネー種が複数種存在する場合には、上記ステップS46の判断結果が「NO」になり、ステップS47に進む。ステップS47では、電子マネー別店舗利用テーブルT1(図3参照)において、上記ステップS43にて受信した店舗コードの店舗で利用された各電子マネー種毎の利用回数を比較し、続くステップS48では、その比較結果に基づき利用回数が最も多い電子マネー種を選択する。なお、利用回数の最も多い電子マネー種が複数種存在する場合には、それらを選択する。

10

【0085】

この後、図11に図示するステップS37に進み、上記ステップS48において選択され、利用回数の最も多い電子マネー種の電子マネーアプリで具現される電子マネー決済機能の実行を可能にするロック解除設定を行い、続くステップS38では、ロック解除設定により電子マネー決済機能が実行可能となった電子マネー種を示すアイコン画像を表示部107に画面表示させた後、前述したステップS1(図8参照)の待受状態に復帰する。

【0086】

c. リーダライタ20bの場合

非接触データ通信先が電子マネー決済用のリーダライタ20bの場合、すなわち前述した店舗装置20(図1参照)を備えた店舗のレジ端末20aにて電子マネー決済するためにリーダライタ20bと通信した場合には、図12に図示するステップS41の判断結果が「YES」になり、図13に図示するステップS49に進み、リーダライタ20bから利用金額(決済額)と利用可能マネー種コードとを受信する。次いで、ステップS50では、マネー種設定の有無、つまりロック解除された電子マネー種が有るか否かを判断する。以下、マネー種設定されている場合と、マネー種設定されていない場合とに分けて動作を説明する。

20

【0087】

<マネー種設定されている場合>

マネー種設定されていると、上記ステップS50の判断結果は「YES」になり、ステップS51に進み、ロック解除された電子マネー種が店舗のレジ端末20aで利用可能な電子マネー種に含まれるか否かを判断する。ロック解除された電子マネー種が店舗で利用可能な電子マネー種に含まれていれば、判断結果は「YES」になり、ステップS56に進み、ロック解除された電子マネー種で電子マネー決済を実行する。

30

【0088】

そして、ステップS57では、電子マネー決済されたことに対応して、RAM102の電子マネー使用履歴テーブル記憶部102cに記憶される電子マネー使用履歴テーブルT3(図5参照)に使用履歴(電子マネー決済した日時を表す「使用日時」、使用した「電子マネー種」、「利用金額」および電子マネー決済した店舗を表す「店舗コード」)を更新登録する。

40

【0089】

また、ステップS57では、RAM102の電子マネー管理テーブル記憶部102bに記憶される電子マネー管理テーブルT2(図4参照)の登録内容の内、上記ステップS56において電子マネー決済した「電子マネー種」の「電子マネー残高」、「累積ポイント」および「利用回数」を更新する。続いて、ステップS58では、RAM102の電子マネー別店舗利用テーブル記憶部102aに記憶される電子マネー別店舗利用テーブルT1(図3参照)の登録内容の内、上記ステップS56において電子マネー決済した「電子マネー種」を利用した店舗を表す「店舗コード」および「利用回数」を更新した後、前述したステップS1(図8参照)の待受状態に復帰する。

【0090】

50

これに対し、ロック解除された電子マネー種が店舗で利用可能な電子マネー種に含まれていない場合、すなわちロック解除された電子マネー種が店舗で使用できなければ、上記ステップS51の判断結果は「NO」になり、ステップS52に進む。ステップS52では、ロック解除された電子マネー種以外の他の利用可能な電子マネー種の有無を判断する。他の利用可能な電子マネー種が存在しなければ、判断結果は「NO」となり、ステップS53に進み、電子マネー決済することが出来ない旨を表すNG報知（例えば警告音発生等）を行った後、前述したステップS1（図8参照）の待受状態に復帰する。

【0091】

一方、他の利用可能な電子マネー種が存在すると、上記ステップS52の判断結果は「YES」になり、ステップS54に進み、例えば図14に図示する一例のように、他の利用可能な電子マネー種への変更をユーザに案内するマネー種変更案内画面を表示部107に表示する。そして、このマネー種変更案内画面下部に配設される「OK」部分に対応付けられた操作キーを操作すると、店舗で利用できる電子マネー種に変更され、かつステップS55の判断結果が「YES」となり、ステップS56において、変更された電子マネー種（店舗で利用できる電子マネー種）にて電子マネー決済を実行する。

10

【0092】

なお、マネー種変更案内画面下部に配設される「OK」部分に対応付けられた操作キーが操作されない場合には、上記ステップS55の判断結果が「NO」になり、ステップS53に進み、電子マネー決済出来ない旨を表すNG報知を行った後、前述したステップS1（図8参照）の待受状態に復帰する。

20

【0093】

店舗で利用できる電子マネー種に変更して電子マネー決済を実行した後、ステップS57に進むと、電子マネー管理テーブルT2（図4参照）の登録内容の内、上記ステップS56において電子マネー決済した「電子マネー種」の「電子マネー残高」、「累積ポイント」および「利用回数」を更新し、続くステップS58では、電子マネー別店舗利用テーブルT1（図3参照）の登録内容の内、上記ステップS56において電子マネー決済した「電子マネー種」を利用した店舗を表す「店舗コード」および「利用回数」を更新した後、前述したステップS1（図8参照）の待受状態に復帰する。

【0094】

<マネー種設定されていない場合>

30

ロック解除された電子マネー種が無く、マネー種設定されていない場合には、上述したステップS50の判断結果が「NO」になり、ステップS59に進む。ステップS59では、RAM102の電子マネー管理テーブル記憶部102bに記憶される電子マネー管理テーブルT2（図4参照）に登録された電子マネー種の中から店舗で利用可能な電子マネー種（上記ステップS49で受信した利用可能マネー種コードで指定される電子マネー種）を抽出する。

【0095】

次いで、ステップS60では、上記ステップS59において抽出した電子マネー種毎の電子マネー残高を電子マネー管理テーブルT2から読み出す。続いて、ステップS61では、電子マネー管理テーブルT2から読み出され、店舗で利用可能な各電子マネー種毎の電子マネー残高の内、利用金額（決済額）以上の残高がある電子マネー種を抽出する。そして、ステップS62では、利用金額（決済額）以上の残高がある電子マネー種の有無を判断する。該当する電子マネー種が無ければ、判断結果は「NO」になり、ステップS53に進み、電子マネー決済出来ない旨を表すNG報知を行った後、前述したステップS1（図8参照）の待受状態に復帰する。

40

【0096】

一方、利用金額（決済額）以上の残高を有する電子マネー種が有ると、上記ステップS62の判断結果は「YES」になり、ステップS63に進み、その該当マネー種が複数存在するかどうかを判断する。利用金額（決済額）以上の残高を有する電子マネー種が1つならば、判断結果は「NO」になり、ステップS56に進み、利用金額（決済額）以上

50

の残高を有する唯一の電子マネー種で電子マネー決済を実行する。

【0097】

この後、ステップS57に進み、電子マネー管理テーブルT2（図4参照）の登録内容の内、上記ステップS56において電子マネー決済した「電子マネー種」の「電子マネー残高」、「累積ポイント」および「利用回数」を更新し、続くステップS58では、電子マネー別店舗利用テーブルT1（図3参照）の登録内容の内、上記ステップS56において電子マネー決済した「電子マネー種」を利用した店舗を表す「店舗コード」および「利用回数」を更新した後、前述したステップS1（図8参照）の待受状態に復帰する。

【0098】

これに対し、利用金額（決済額）以上の残高を有する電子マネー種が複数種有ると、上記ステップS63の判断結果は「YES」となり、ステップS64に進み、その複数種の電子マネー種の中で最も残高の多い電子マネー種を選択する。そして、ステップS56に進み、選択した電子マネー種で電子マネー決済を実行する。この後、ステップS57に進み、電子マネー管理テーブルT2（図4参照）の登録内容の内、上記ステップS56において電子マネー決済した「電子マネー種」の「電子マネー残高」、「累積ポイント」および「利用回数」を更新し、続くステップS58では、電子マネー別店舗利用テーブルT1（図3参照）の登録内容の内、上記ステップS56において電子マネー決済した「電子マネー種」を利用した店舗を表す「店舗コード」および「利用回数」を更新した後、前述したステップS1（図8参照）の待受状態に復帰する。

【0099】

（4）その他の操作が行われた場合

その他の操作がなされた場合には、図8に図示するステップS5の判断結果が「YES」となり、ステップS65に進み、その他の操作に対応した処理を実行する。その他の操作に対応した処理とは、例えばメール作成やメール送信などの処理を指す。そして、その他の操作に対応した処理を実行した後は、前述したステップS2に処理を戻して待受状態に復帰する。

【0100】

（5）電源オフ操作が行われた場合

この場合、図8に図示するステップS8の判断結果が「YES」になり、ステップS66に進み、電源オフ処理を実行した後、本処理を完了させる。

【0101】

以上のように、本実施形態では、電子マネー決済する際に、リーダライタ20bとの非接触データ通信により店舗で利用可能な電子マネー種を受信すると、店舗で利用可能であって、かつ利用金額（決済額）以上の残高がある電子マネー種を、RAM102の電子マネー管理テーブル記憶部102bに記憶される電子マネー管理テーブルT2（図4参照）から検索し、該当する電子マネー種が複数種存在する場合にはその中で最も残高の多い電子マネー種で電子マネー決済するので、複数の電子マネー種の中から決済に最も好適な電子マネー種を自動的に選択することができる。

【0102】

また、本実施形態では、電子マネー決済用に選択（ロック解除）された電子マネー種が店舗で利用可能な電子マネー種に含まれていない場合、その選択された電子マネー種以外の他の利用可能な電子マネー種の有無を判断し、該当する電子マネー種があれば、その電子マネー種への変更をユーザに案内表示し、その案内表示に従ったユーザ操作に応じて店舗で利用可能な電子マネー種に変更するので、予め選択しておいた電子マネー種が使用不可であることを即座にユーザに案内でき、しかも案内に従ったユーザ操作に応じて、店舗で利用可能な他の電子マネー種に変更することができる。

【0103】

さらに、本実施形態では、店舗装置20を備えた店舗への入店時に、リーダライタ20cと非接触データ通信して店舗コードと当該店舗で利用可能な電子マネー種を表す利用可能マネー種コードとを含む店舗データを受信すると、受信した店舗コードの店舗で利用し

10

20

30

40

50

たことがある電子マネー種の中で最も利用回数の多い電子マネー種を、RAM 102の電子マネー別店舗利用テーブル記憶部102aに記憶される電子マネー別店舗利用テーブルT1(図3参照)から選択して電子マネー決済用の電子マネー種に設定するので、入店した店舗での決済に最も好適な電子マネー種を複数の電子マネー種の中から自動的に選択することができる。

【0104】

また、本実施形態では、RAM 102の特典テーブル記憶部102dに記憶される特典テーブルT4(図6参照)から現在日時における優遇ポイント倍率を勘案した各電子マネー種毎のポイントの中で最も還元率の高いポイントの電子マネー種を選び出して電子マネー決済用に設定するので、複数の電子マネー種の中から決済に最も好適な電子マネー種を自動的に選択することができる。

10

【0105】

なお、上述した実施形態では、店舗装置20を備えた店舗への入店時に、リーダライタ20cと非接触データ通信して店舗コードを受信し、受信した店舗コードの店舗で利用した電子マネー種を、RAM 102の電子マネー別店舗利用テーブル記憶部102aに記憶される電子マネー別店舗利用テーブルT1(図3参照)から抽出する(図12のステップS45)ようにしたが、これに替えて、店舗装置20を備えていない店舗に入店する場合には、GPS信号受信部104から出力される位置情報(緯度LT, 経度LG)に応じて、RAM 102の店舗コード検索テーブル記憶部102eに記憶される店舗コード検索テーブルT5(図7参照)から対応する店舗コードを読み出し、読み出した店舗コードで利用した電子マネー種を電子マネー別店舗利用テーブルT1から抽出することも可能である。このようにすることで店舗装置20を備えていない店舗で利用した電子マネー種を検索することが可能になる。

20

【0106】

また、上述した実施形態では、携帯電話10を一例として挙げたが、本発明の要旨は、これに限定されるものではなく、無線通信機能および電子マネーサービス機能を備える携帯型の電子機器全般に適用可能であることは言うまでもない。

【図面の簡単な説明】

【0107】

【図1】携帯電話10が有する主要機能の概要を説明する為のシステム構成図である。

30

【図2】携帯電話10の構成を示すブロック図である。

【図3】RAM 102の電子マネー別店舗利用テーブル記憶部102aに設けられる電子マネー別店舗利用テーブルT1の一構成例を示す図である。

【図4】RAM 102の電子マネー管理テーブル記憶部102bに設けられる電子マネー管理テーブルT2の一構成例を示す図である。

【図5】RAM 102の電子マネー使用履歴テーブル記憶部102cに設けられる電子マネー使用履歴テーブルT3の一構成例を示す図である。

【図6】RAM 102の特典テーブル記憶部102dに設けられる特典テーブルT4の一構成例を示す図である。

【図7】RAM 102の店舗コード検索テーブル記憶部102eに設けられる店舗コード検索テーブルT5の一構成例を示す図である。

40

【図8】メインルーチンの動作を示すフローチャートである。

【図9】メインルーチンの動作を示すフローチャートである。

【図10】メインルーチンの動作を示すフローチャートである。

【図11】メインルーチンの動作を示すフローチャートである。

【図12】メインルーチンの動作を示すフローチャートである。

【図13】メインルーチンの動作を示すフローチャートである。

【図14】電子マネー種の変更をユーザに案内するマネー種変更案内画面の一例を示す図である。

【符号の説明】

50

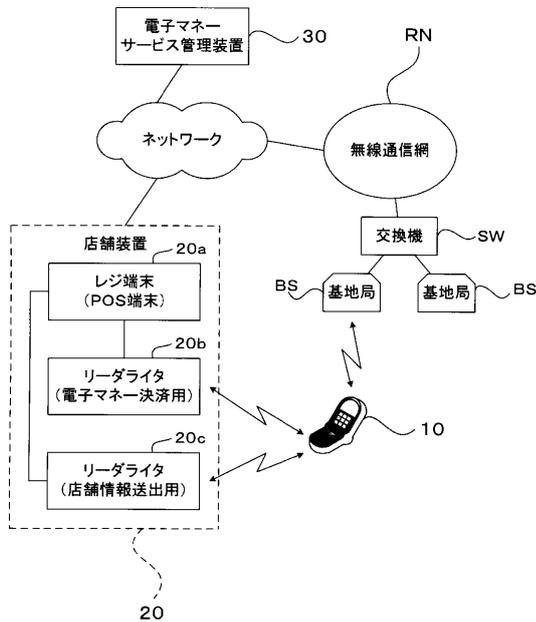
【 0 1 0 8 】

- 1 0 携 帯 電 話
- 2 0 店 舗 装 置
- 2 0 a レジ 端 末
- 2 0 b リーダライタ
- 2 0 c リーダライタ
- 3 0 電 子 マネー サービス 提 供 装 置
- 1 0 0 制 御 部
- 1 0 1 R O M
- 1 0 2 R A M
- 1 0 2 a 電 子 マネー 別 店 舗 利 用 テーブル 記 憶 部
- 1 0 2 b 電 子 マネー 管 理 テーブル 記 憶 部
- 1 0 2 c 電 子 マネー 使 用 履 歴 テーブル 記 憶 部
- 1 0 2 d 特 典 テーブル 記 憶 部
- 1 0 2 e 店 舗 コード 検 索 テーブル 記 憶 部
- 1 0 3 無 線 通 信 送 受 信 部
- 1 0 4 G P S 信 号 受 信 部
- 1 0 5 非 接 触 I C 部
- 1 0 6 音 声 信 号 处 理 部
- 1 0 7 表 示 部
- 1 0 8 操 作 部

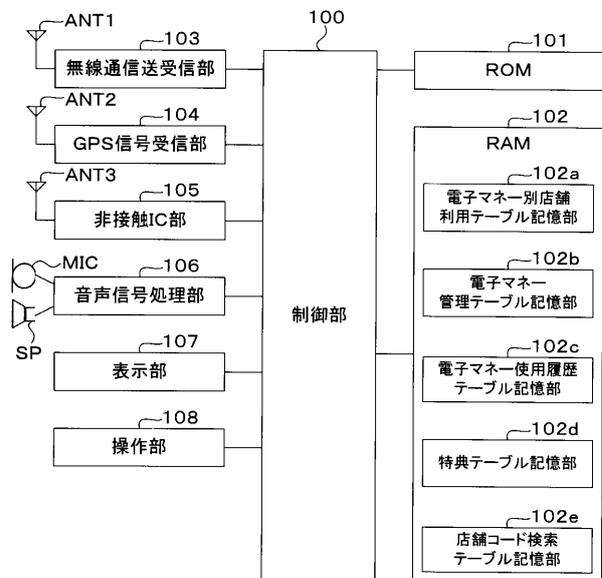
10

20

【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】

電子マネー別店舗利用テーブルT1

電子マネー種	店舗コード	利用回数
A	a	28
	c	5
	f	82
B	b	12
	c	4
C	d	15
D	e	2

【 図 4 】

電子マネー管理テーブルT2

電子マネー種	電子マネー残高	累積ポイント	利用回数
A	xxxx	aaa	115
B	yyyy	bbb	16
C	zzzz	ccc	15
D	vvvv	ddd	2

【 図 5 】

電子マネー使用履歴テーブルT3

使用日時	電子マネー種	利用金額	店舗コード
YY/MM/DD1	A	eeee	a
YY/MM/DD2	A	fff	f
YY/MM/DD3	B	ggg	c
YY/MM/DD4	B	hhh	b
⋮	⋮	⋮	⋮

【 図 6 】

特典テーブルT4

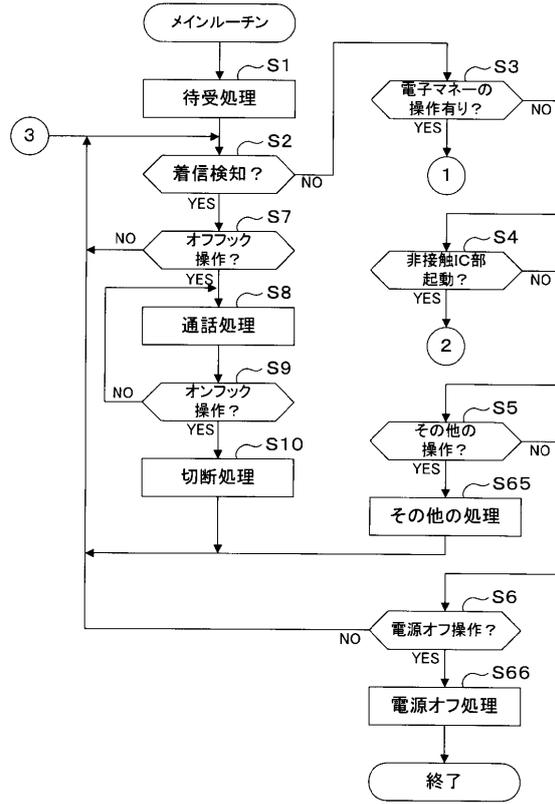
電子マネー種	優遇ポイント倍率	期間	曜日	時間帯
A (100円 → 1P)	3倍	7月~8月	土曜日	午前中
	5倍	9月~10月	日曜日	午前中
B (100円 → 1P)	3倍	4月~7月	火曜日	10時~12時
C (200円 → 1P)	5倍	奇数月	月曜日	18時~24時
D (100円 → 1P)	2倍	通年	水曜日	6時~12時

【 図 7 】

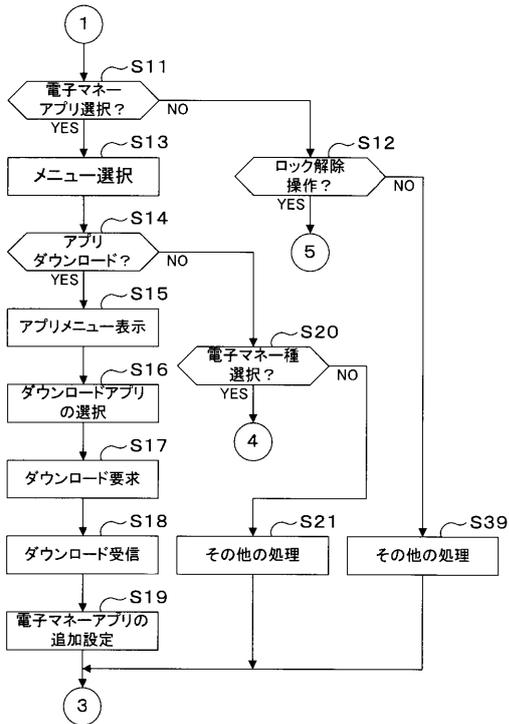
店舗コード検索テーブルT5

店舗位置情報	店舗コード
(LT1, LG1)	a
(LT2, LG2)	b
(LT3, LG3)	c
(LT4, LG4)	d
⋮	⋮

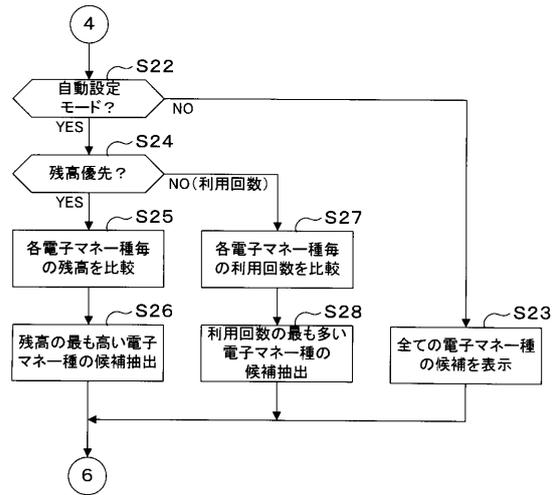
【 図 8 】



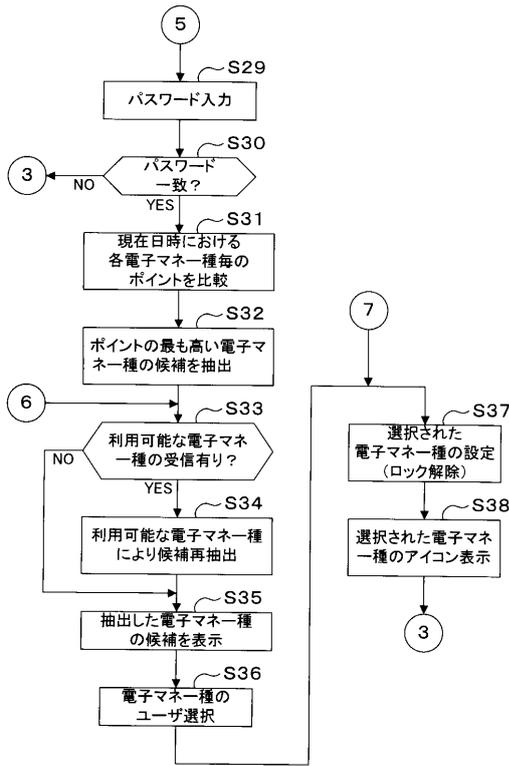
【 図 9 】



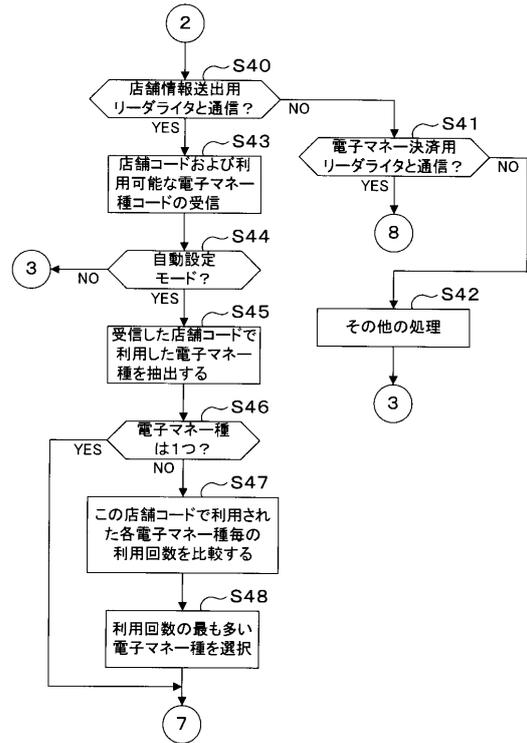
【 図 10 】



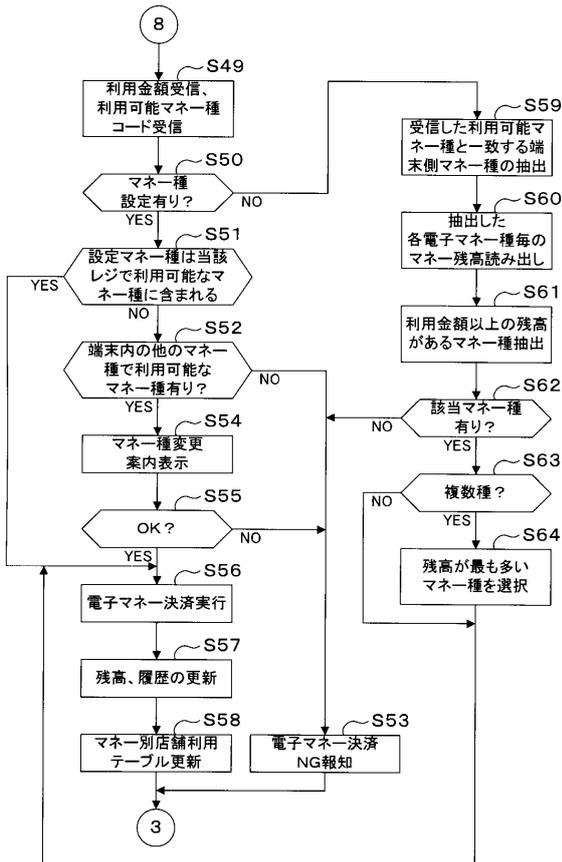
【図 1 1】



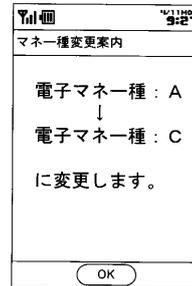
【図 1 2】



【図 1 3】



【図 1 4】



フロントページの続き

(72)発明者 鈴木 幸治

東京都東大和市桜が丘2丁目229番地の1 株式会社カシオ日立モバイルコミュニケーションズ
内