

(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2006-331265  
(P2006-331265A)

(43) 公開日 平成18年12月7日(2006.12.7)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>GO6Q 40/00 (2006.01)</b>	GO6F 17/60 242	
<b>GO6Q 10/00 (2006.01)</b>	GO6F 17/60 224	
	GO6F 17/60 234N	
	GO6F 17/60 512	

審査請求 未請求 請求項の数 15 O L (全 33 頁)

(21) 出願番号	特願2005-157011 (P2005-157011)	(71) 出願人	000000295 沖電気工業株式会社 東京都港区虎ノ門1丁目7番12号
(22) 出願日	平成17年5月30日 (2005.5.30)	(74) 代理人	100069615 弁理士 金倉 喬二
		(72) 発明者	守 雅人 東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 沖電気工業株式会社内

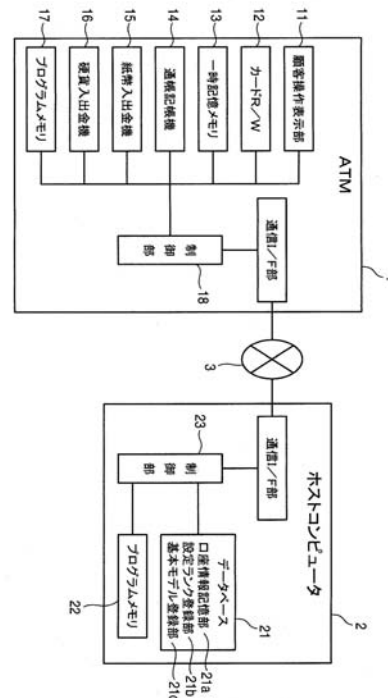
(54) 【発明の名称】 取引システム

(57) 【要約】

【課題】 高額取引用の暗証番号を不正取得しにくくし、不正引き出しによる被害を抑制する。

【解決手段】 支払取引における取引額範囲と暗証番号を少なくとも3段階以上設けたランク毎に設定した顧客毎のランク情報をホストコンピュータ2のランク情報登録部21bに登録し、ATM1での支払取引時に顧客が暗証番号を使い分けることにより各ランクに対応した取引額範囲で支払が行えるようにすることで、取引回数の多い小額の取引の暗証番号を基本として取引を行えるようにした。

【選択図】 図1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

顧客が入力操作する入力部、及び顧客のカードから口座番号を含むカード情報を読み取る読取部を有する顧客操作端末と、

顧客が金融機関に開設した口座番号や当該口座の残高を含む口座情報を記憶した口座情報記憶部、少なくとも3段階のランクに対して各ランク毎の取引条件と暗証番号を設定したランク情報を登録したランク情報登録部、及び制御部を有するホストコンピュータとを備え、

前記顧客操作端末は、顧客が前記入力部で資金移動取引を選択したとき前記読取部が顧客のカードから読み取ったカード情報と前記入力部から入力された暗証番号及び取引金額をホストコンピュータに送信し、ホストコンピュータから取引を許容する情報を受信した資金移動を実行するように制御する制御部を備え、

前記ホストコンピュータは、前記顧客操作端末から受信した暗証番号をランク情報登録部に登録された当該顧客のランク情報の暗証番号と照合し、一致する場合、前記顧客操作端末から受信した口座番号に基づいて口座情報記憶部に記憶された当該顧客の口座の残高を参照し、前記顧客操作端末から受信した金額が残高以内のとき、取引を許容する情報を前記顧客操作端末の送信するよう制御する制御部を具備したことを特徴とする取引システム。

10

**【請求項 2】**

請求項 1 記載の取引システムにおいて、

顧客操作端末は、金融機関の自動取引装置とし、

資金移動取引は、前記自動取引装置で行われる支払、振込、振替、電子マネーチャージであることを特徴とする取引システム。

20

**【請求項 3】**

請求項 1 記載の取引システムにおいて、

顧客操作端末は、POSレジスタやパーソナルコンピュータとし、

資金移動取引はインターネットを利用して前記POSレジスタやパーソナルコンピュータで行われる商品購入時の決済、あるいは前記POSレジスタが設置された店舗において、前記POSレジスタで行われる商品購入時の決済であることを特徴とする取引システム。

30

**【請求項 4】**

請求項 1 記載の取引システムにおいて、

取引条件は取引金額範囲とすることを特徴とする取引システム。

**【請求項 5】**

請求項 1 記載の取引システムにおいて、

取引条件は取引金額とすることを特徴とする取引システム。

**【請求項 6】**

請求項 1 記載の取引システムにおいて、

取引条件は取引金額範囲及び取引金額とすることを特徴とする取引システム。

**【請求項 7】**

請求項 1 記載の取引システムにおいて、

取引条件は一定期間内の取引回数範囲とし、ホストコンピュータに一定期間内の取引実行回数を累積して記憶してゆく取引実行回数記憶部を設けたことを特徴とする取引システム。

40

**【請求項 8】**

請求項 1 記載の取引システムにおいて、

取引条件はサイクリックにカウントする取引回数とし、ホストコンピュータに取引実行回数をサイクリックに記憶して行く取引実行回数記憶部を設けたことを特徴とする取引システム。

**【請求項 9】**

50

請求項 1 記載の取引システムにおいて、

取引条件は 1 日における時間帯とし、ホストコンピュータに時刻を出力するタイマーを備えたことを特徴とする取引システム。

【請求項 1 0】

請求項 1 記載の取引システムにおいて、

取引条件は 1 ヶ月のうちの日数とし、ホストコンピュータにカレンダーを備えたことを特徴とする取引システム。

【請求項 1 1】

請求項 1 記載の取引システムにおいて、

取引条件は 1 年のうちの月数とし、ホストコンピュータにカレンダーを備えたことを特徴とする取引システム。 10

【請求項 1 2】

請求項 1 記載の取引システムにおいて、

取引条件は 1 年のうちの季節とし、ホストコンピュータにカレンダーを備えたことを特徴とする取引システム。

【請求項 1 3】

請求項 4 ~ 請求項 6 のいずれか 1 項に記載の取引システムにおいて、

ホストコンピュータの制御部は、顧客操作端末から送られてきた取引金額をランク情報の最初の取引金額と照合し、照合した取引金額に対して暗証番号が異なるとき、ランクに対応した暗証番号を顧客操作端末に要求することを特徴とする取引システム。 20

【請求項 1 4】

請求項 7 に記載の取引システムにおいて、

ホストコンピュータの制御部は、顧客操作端末で顧客がランク情報を登録した取引を行うとき、その一定期間内における当該顧客の過去の取引回数を取引回数記憶部から認識し、ランク情報の該当する取引回数の暗証番号に対して顧客操作端末から受信した暗証番号が異なるとき、ランクに対応した暗証番号を顧客操作端末に要求することを特徴とする取引システム。

【請求項 1 5】

請求項 1 に記載の取引システムにおいて、

ランク情報のランク毎にメールの通知の可否を設定すると共に、顧客のメールアドレスをランク情報に加え、 30

ホストコンピュータの制御部は、取引実行毎にメールの通知の可否を参照して、要の場合は顧客のメールアドレス宛に取引が実行された旨の情報を通知することを特徴とする取引システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、暗証番号を用いて A T M 等での支払取引（出金取引）や、P O S レジスタあるいはインターネット端末等で商品購入時の決済を行う取引システムに関する。

【背景技術】

40

【0002】

銀行の営業店やコンビニエンスストアに設置されている A T M では、キャッシュカードや通帳を挿入して磁気ストライプに記録されている口座情報を読み取らせ、暗証番号を入力することで支払取引や振込取引等の資金移動サービスが利用できるようになっている。

また、百貨店や小売店等でのショッピングにおいても、キャッシュカードと暗証番号による決済サービスが利用でき、更にインターネットの普及により、キャッシュカードの情報を I D 情報として、この I D 情報と暗証番号を用いることにより様々な取引決済が利用できるようになってきている。

【0003】

その一方で、最近では、カードの不正入手、スキミング等により不正取得したカード情 50

報によるカードの偽造、暗証番号の盗み見やビデオ盗撮あるいは擬似端末での操作誘導による窃取等の不正取得が横行し、これらによる預金の不正引出や不正利用等の犯罪が急増して社会問題になっている。

その対策の1つとして、ATM（自動取引装置）での取引において、2つのパスワードを用いる技術が提案されている。

#### 【0004】

この技術は、顧客に、例えば、取引に使用する取引媒体（カードと通帳の一方もしくは両方）、取引を行う支店、取引を行う時間や曜日あるいは日にち、取引金額の範囲等を取引条件として申請させると共に、第二パスワードを設定させてこれらをホストコンピュータのデータベースに登録しておき、ATMで前記取引条件に基づく取引を行うときは暗証番号第一のパスワードとして入力させ、前記取引条件以外の取引を行うとき、例えば前記取引金額の範囲以上の支払取引を行うときは第2のパスワードを入力させるようにして、不正取引による被害金額を最小限に抑えるようにしている（例えば、特許文献1参照）。

10

【特許文献1】特再2002-075676（第5頁第12行～第8頁第4行、図1、図2、図3）

#### 【発明の開示】

#### 【発明が解決しようとする課題】

#### 【0005】

しかしながら、上述した従来の技術においては、パスワードは2つしか設定されないため、第2のパスワードを使用する条件を取引金額とした場合、普段から高額取引（例えば100万円単位の取引）を行う顧客については、次のような問題を生じる。

20

例えば、10万円以上の支払取引をする場合に、第2のパスワードが必要となる設定とすると、第2のパスワードを使用する頻度が多くなるため、不正に第2のパスワードの読み取りをされる可能性が高くなる。

#### 【0006】

一方、100万円以上の取引をする場合に、第2のパスワードが必要となる設定とすると、第1のパスワードで99万円までの取引が可能なので、第1のパスワードを不正入手された場合、第2のパスワードを入手しなくても、99万円までの不正な高額支払取引が可能となる。

また、第1のパスワードと共に第2のパスワードが不正入手された場合、すべての取引が許容され、被害が拡大する危険性が高くなる。

30

#### 【0007】

尚、取引のセキュリティ性を高めるため、生体情報を利用した本人確認を行うことで不正な取引を排除するシステムが実用化されてきているが、このようなシステムでは、取引時に利用客から生体情報を取得するための高価な装置の導入が必要となるため、投資的な面等から普及に時間がかかり、また取引等のサービス提供する会社によっては費用的な面に対応できないという問題がある。

#### 【0008】

本発明は、このような問題を解決することを課題とする。

#### 【課題を解決するための手段】

40

#### 【0009】

そのため、本発明の取引システムは、顧客が入力操作する入力部、及び顧客のカードから口座番号を含むカード情報を読み取る読取部を有する顧客操作端末と、顧客が金融機関に開設した口座番号や当該口座の残高を含む口座情報を記憶した口座情報記憶部、少なくとも3段階のランクに対して各ランク毎の取引条件と暗証番号を設定したランク情報を登録したランク情報登録部、及び制御部を有するホストコンピュータとより成り、前記顧客操作端末は、顧客が前記入力部で資金移動取引を選択したとき前記読取部が顧客のカードから読み取ったカード情報と前記入力部から入力された暗証番号及び取引金額をホストコンピュータに送信し、ホストコンピュータから取引を許容する情報を受信した資金移動を実行するように制御する制御部を備え、前記ホストコンピュータは、前記顧客操作端末

50

から受信した暗証番号をランク情報登録部に登録された当該顧客のランク情報の暗証番号と照合し、一致する場合、前記顧客操作端末から受信した口座番号に基づいて口座情報記憶部に記憶された当該顧客の口座の残高を参照し、前記顧客操作端末から受信した金額が残高以内のとき、取引を許容する情報を前記顧客操作端末の送信するよう制御する制御部を具備したことを特徴とする。

【発明の効果】

【0010】

このようにした本発明は、少なくとも3段階のランクに対して設定された各ランク毎の取引条件と暗証番号を設定し、取引条件を満たし、暗証番号が一致しないと取引が行えないため、不正取引が行いにくく、暗証番号の不正取得による不正取引の被害を抑制できるという効果が得られる。

10

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

以下、図面を参照して本発明による取引システムの実施例を説明する。

【実施例】

【0012】

図1は第1の実施例を示すブロック図、図2は第1の実施例で実現されるATMとホストコンピュータの機能を示す説明図である。

図1において1は金融機関の営業店等に設置されたATM(自動取引装置)、2は金融機関のセンタに設置されたホストコンピュータで、このATM1とホストコンピュータ2は通信回線3により接続されている。

20

【0013】

ATM1は、液晶ディスプレイ等による表示手段上に入力手段としてのタッチパネルを配置して成る顧客操作表示部11、顧客のカードに設けられた磁気ストライプあるいはICチップ等の情報記憶部に対して口座番号等の口座情報の読取や残高情報の更新を行う機能を有するカードリーダーライタ(カードR/W)12、取引の際に顧客により入力される情報やホストコンピュータから送られてくる情報を一時的に記憶する一時記憶メモリ(一時記憶部)13、顧客の通帳に取引情報を記帳する通帳記帳機14、取引に伴う紙幣の入出金処理を行う紙幣入出金機15、取引に伴う硬貨の入出金処理を行う硬貨入出金機16、制御プログラムを格納したプログラムメモリ17、及び該プログラムメモリ17に格納された制御プログラムに基づいて前記顧客操作表示部11、カードR/W12、通帳記帳機14、紙幣入出金機15、硬貨入出金機16等を利用した各種の取引を制御すると共に通信インターフェース(I/F)部を介して上位装置であるホストコンピュータ2と通信を行って必要な情報の授受を行う制御部18を有している。

30

【0014】

また、本実施例において前記プログラムメモリ17には、後述する支払取引のランク情報の設定を顧客に行わせるように制御部18が制御を行うための制御プログラム等も格納されている。

このような構成を備えることで、ATM1は、図2に示したように、残高照会、預入(入金)、支払(出金)、振込、振替、電子マネーチャージ等の各取引(サービス)機能を有している。

40

【0015】

一方、ホストコンピュータ2は、口座情報記憶部21a、ランク情報登録部21b、及び基本モデル登録部21cを設けたデータベース22と、制御プログラムを格納したプログラムメモリ22、及び該プログラムメモリ22に格納された制御プログラムに基づいてデータベース21に記憶、登録されている情報を管理すると共に通信インターフェース部を介してATM1と通信を行って必要な情報の授受を行う制御部23を備えている。

【0016】

ここで、前記データベース22の口座情報記憶部21aには、金融機関に口座を開設した各顧客の氏名や住所、自宅等の電話番号、金融機関の支店番号、口座番号、口座開設時

50

に登録した暗証番号、取引履歴の未記帳データ、及び残高等が顧客口座情報として記憶されており、また、ランク情報登録部 2 1 b には後述する各顧客が設定したランク情報が登録され、更に基本モデル登録部 2 1 c には顧客にランク情報を設定させるための基本モデル情報が登録されている。

【 0 0 1 7 】

この、基本モデル情報は、あらかじめ金融機関（サービス提供企業）により作成されるもので、少なくとも 3 段階のランクが設定され、各ランクに対して支払取引額の範囲等の取引条件と、固有の暗証番号を設定するためのフォーマット情報である。

また、この他、データベース 2 2 には顧客のメールアドレスを登録するメールアドレス登録部が設けられるが、このような登録部を設けずランク情報登録部 2 1 b に登録するものとしてもよい。

10

【 0 0 1 8 】

このような構成を備えることで、ホストコンピュータ 2 の制御部 2 3 には、図 2 に示したように、口座管理機能、暗証番号認証機能などの従来の機能に加えて、設定されたランク情報を管理するランク情報管理機能、顧客のメールアドレスを管理する顧客メールアドレス管理機能、各ランク設定されたメール通知の要否に基づいて顧客メールアドレス宛に特定の金額の取引に対する通知を行う特定金額（特定ランク）取引通知機能、限定額超過の取引の実行未遂や、予め設定されている回数以上の暗証番号の誤入力エラー等のイレギュラー取引を監視して顧客にメールアドレス宛に通知するイレギュラー取引監視機能を保有させ、不正利用の早期発見、口座の取引停止処理等の早期対応ができるようにしている。

20

【 0 0 1 9 】

上述した構成による第 1 の実施例の作用について説明する。

まず、ランク情報設定（または変更）処理について説明する。

A T M 1 は顧客操作表示部 1 1 にメインメニュー（取引選択画面）を表示し、顧客の利用を待つ（S 1）。

このメインメニューには残高照会、「預入」、「支払」、「振込」、「振替」、「電子マネーチャージ」等の取引項目のほか、「ランク情報の設定」も取引項目に加えられている。

【 0 0 2 0 】

30

顧客は顧客操作表示部 1 1 を操作して、「ランク情報設定」を選択する（S 2）。

顧客は顧客操作表示部 1 1 に表示されるガイダンスに従い、カードをカード R / W 1 2 に挿入し、口座開設時に登録した暗証番号を入力する（S 3）。

入力された暗証番号、及びカード R / W 1 2 がカードの磁気ストライプから読取った顧客の氏名や、口座番号、支店番号等のカード情報は一時記憶メモリ 1 3 に記憶される。

【 0 0 2 1 】

制御部 1 8 はホストコンピュータ 2 と通信を行い、一時記憶メモリ 1 3 に記憶したカード情報と暗証番号を通知する（S 4）。

ホストコンピュータ 2 の制御部 2 3 は、A T M 1 からのカード情報と暗証番号を受信すると、データベース 2 1 の口座情報記憶部 2 1 a からカード情報中の口座番号を識別子として該当顧客の暗証番号を検索し、受信した暗証番号と照合して、両暗証番号が一致するか否かの認証判定を行う（S 5）。

40

【 0 0 2 2 】

その結果、一致しない場合（N G）は、A T M 1 に暗証番号エラーを通知し、一致した場合（O K）は、S 7 の処理に移行する。

A T M 1 の制御部 1 8 は、ホストコンピュータ 2 から暗証番号エラーの通知を受信すると、顧客操作表示部 1 1 により顧客に暗証番号がエラーである旨と、暗証番号の再入力を促す表示を行い、これにより S 3 からの処理を繰返す（S 6）。

【 0 0 2 3 】

但し、エラー回数が予め定められた回数になったときは取引を終了する。

50

ホストコンピュータ2の制御部23は暗証番号が一致した場合、つまり本人確認結果が正常である場合、その予め定めた識別子(口座番号等)に基づいてランク情報登録部21の当該顧客のランク情報を検索し、以前に登録が行われて存在する場合は当該顧客のランク情報をATMへ送信して(S7)、S9の処理に移行する。

【0024】

当該顧客のランク情報が存在しない場合、制御部23は基本モデル登録部21cからランク情報を設定するための基本モデル情報を取り出してATM1に送信する(S8)。

ATM1の制御部18はホストコンピュータ2からランク情報または基本モデル情報を受信すると、その情報に基づく入力画面を顧客操作表示部11に表示して、基本モデル情報における各ランクの取引条件の確認や変更、または既に登録されている取引条件の確認や変更を促す(S9)。

10

【0025】

この表示により顧客は顧客操作表示部11を操作して取引条件の確認または変更(再設定)を行う(S10)。

続いて顧客は、入力画面のフォーマットに従って、マスタ暗証番号と各ランク毎の暗証番号を顧客操作表示部11を操作して入力し、更にランク毎のメール通知要否の設定、通知先のメールアドレスの入力を行う(S11)。

【0026】

この場合、例えば基本モデルとして、取引額ランクのランクが5段階に設定され、各ランク毎に取引条件として支払取引における取引額の範囲、暗証番号、メール通知の要否を入れるものとする、「ランク1」の欄に、取引額範囲として「0円(照会)~5万円未満」、暗証番号として「1234」、メール通知の要否として「否」、「ランク2」の欄には取引額範囲として「5万円~10万円未満」、暗証番号として「5678」、メール通知の要否として「否」等のようにランク5まで順に入力して設定あるいは変更(再設定)を行う。

20

【0027】

また、一定の金額を支払取引の限度額として、限度額を超える金額については取引不可の設定も可能とする。

尚、マスタ暗証番号と各ランク毎の暗証番号の入力時、入力された暗証番号の数字は画面に表示されず、アスタリスク等の記号により桁数のみが表示される。

30

これらの情報は入力される毎に一時記憶メモリ13に記憶される。

【0028】

図4はこのようにして設定したランク情報の例を示す図で、この例では100万円を限度額とし、ランク5で100万円を超える額については取引不可として暗証番号を設定しないものとしている。

尚、各ランクにおける取引額範囲は金融機関側で予め適当な金額が初期値として設定されているが、空欄(値「0」とする)にしておいて、顧客に金額を入力させるものとしてもよい。

【0029】

また、暗証番号は空欄に設定されているが、口座開設時の暗証番号を初期値として設定しておいてもよい。

40

更に、ランクの数は少なくとも3段階として、顧客に任意の数に増加させるようにしてもよい。

ランク情報の入力終了すると、制御部18は顧客操作表示部11にマスタ暗証番号、ランク毎の暗証番号、及びメールアドレスの再入力を誘導する画面を表示し、顧客が前記の設定したマスタ暗証番号、ランク毎の暗証番号、及びメールアドレスを再度入力する(S12)。

【0030】

この場合も入力された暗証番号の数字は画面に表示されず、アスタリスク等の記号により桁数のみが表示される。

50

制御部 18 はその入力されたマスタ暗証番号、ランク毎の暗証番号、及びメールアドレスを一時記憶メモリ 13 に記憶されたマスタ暗証番号、ランク毎の暗証番号、及びメールアドレスメモリと照合して誤入力をチェックし (S 13)、一致しない場合は再入力させるかあるいは S 11 からの処理を繰り返す。

【0031】

マスタ暗証番号、ランク毎の暗証番号、及びメールアドレスメモリが一致した場合、制御部 18 は、顧客が設定したランク情報をホストコンピュータ 2 に送信し (S 14)、ホストコンピュータ 2 の制御部 23 はランク情報を受信すると、そのランク情報に当該顧客の識別情報例えば口座番号を付加してランク情報登録部 21b に登録する。

登録が終了すると制御部 23 は A T M 1 にその旨の情報を送信し、これにより A T M 1 の制御部 18 は顧客操作表示部 11 に取引額範囲を取引条件とするランク情報の登録が完了した旨を知らせる画面を表示し (S 16)、その表示画面を見て顧客が顧客操作表示部 11 で確認ボタンの押下により確認操作を行うことでランク情報設定の処理を終了する。

【0032】

尚上記の例では、ランク 1 に取引額範囲を「0 円 (照会) ~ 5 万円未満」として残高照会取引を可能としているが、取引額範囲を「1 ~ 5 万円未満」とし、残高照会取引は別扱いとして、独自の暗証番号を設定するようにしてもよい。

次に、資金移動処理について説明する。

図 5 は資金移動処理を示すフローチャートである。

【0033】

A T M 1 は顧客操作表示部 11 にメインメニュー (取引選択画面) を表示し、顧客の利用を待つ (S 21)。

このメインメニューには残高照会、「預入」、「支払」、「振込」、「振替」、「電子マネーチャージ」、「ランク情報の設定」等の取引項目が表示されており、顧客は顧客操作表示部 11 を操作してその取引項目の 1 つを選択する (S 22)。ここでは、資金移動の一例として、顧客が「支払」を選択したものとする。

【0034】

顧客は顧客操作表示部 11 に表示されるガイダンスに従い、カードをカード R / W 12 に挿入し、一次認証用のランク情報に該当する暗証番号を入力する (S 23)。

入力された暗証番号、及びカード R / W 12 がカードの磁気ストライプ等の情報記憶部から読取った顧客の口座番号、支店番号等のカード情報は一時記憶メモリ 13 に記憶される。

【0035】

制御部 18 はホストコンピュータ 2 と通信を行い、一時記憶メモリ 13 に記憶したカード情報と暗証番号を通知する (S 24)。

ホストコンピュータ 2 の制御部 23 は、A T M 1 からのカード情報と暗証番号を受信すると、カード情報中の口座番号を識別子としてデータベース 21 のランク情報記憶部 21b からランク 1 の暗証番号を検索し、受信した暗証番号と照合して、両暗証番号が一致するか否かの認証判定を行い (S 25)、その認証結果を A T M 1 に送信する (S 26)。

【0036】

尚、ここでは、ランク 1 の暗証番号にて一次認証するものとしているが、顧客の指定等により任意のランクの暗証番号、例えば、図 4 に示したランク 2 の暗証番号「5678」を一次認証することも可能である。

また、前記 S 23 でマスタ暗証番号も入力させ、S 25 でマスタ暗証番号と取引額に合致するランクの暗証番号のそれぞれの認証を行うようにしてもよい。

【0037】

A T M 1 の制御部 18 は、ホストコンピュータ 2 から認証結果を受信すると (S 27)、その内容を認識してホストコンピュータ 2 での認証結果が暗証番号の不一致であれば、顧客操作表示部 11 により顧客に暗証番号がエラーである旨と、暗証番号の再入力を促す表示を行い、これにより S 23 からの処理を繰り返す。

10

20

30

40

50

認証結果が暗証番号の一致である場合、制御部 1 8 は顧客操作表示部 1 1 に金額入力を誘導する画面を表示する ( 2 8 )。

【 0 0 3 8 】

顧客は顧客操作表示部 1 1 を操作して支払金額を指定 ( 入力 ) し、その後、確認ボタンの押下により確認操作を行うと ( S 2 9 )、制御部 1 8 はその支払金額を一次記憶メモリ 3 に記憶させると共に、ホストコンピュータ 2 に送信する ( S 3 0 )。

ホストコンピュータ 2 の制御部 2 3 は、A T M 1 から支払金額を受信すると、その支払金額をランク情報登録部 2 1 b に登録されている該当顧客のランク 1 の取引額範囲と照合して ( S 3 1 )、指定金額が取引額範囲内か否かを判断し、範囲内の場合は S 4 1 に移行する。

10

【 0 0 3 9 】

但し、前記のようにランク 2 の暗証番号を認証して一致した場合は、指定金額がランク 2 の取引額範囲か否かを判断する。

制御部 2 3 は指定金額が取引額範囲内でないと判断した場合、指定金額が取引限度額を超えているか否かを判断し ( S 3 2 )、越えていない場合は S 3 5 へ移行する。

取引限度額を超えていると判断した場合、制御部 2 3 は A T M 1 に対して取引限度額超過のエラーである旨の情報を送信すると共に、ランク情報登録部 2 1 b に登録されている当該顧客のメールアドレスを参照し、そのメールアドレス宛に取引限度額超過のエラーである旨の通知を送信する ( S 3 3 )。

【 0 0 4 0 】

A T M 1 の制御部 1 8 は、ホストコンピュータから取引限度額超過のエラーである旨の情報を受信すると、顧客操作表示部 1 1 にその旨のメッセージを表示させ、取引を終了する ( S 3 4 )。但し、S 2 8 の処理に戻って再度金額入力させるようにしてもよい。

ホストコンピュータの制御部 2 3 は支払金額に対応した暗証番号を A T M 1 に要求する情報を A T M 1 に送信し ( S 3 5 )、これを受けて A T M 1 の制御部 1 8 は支払金額に対応した暗証番号の入力を促すメッセージを入れた入力画面を顧客操作表示部 1 1 に表示する ( S 3 6 )。

20

【 0 0 4 1 】

これにより顧客が暗証番号を入力すると ( S 3 7 )、制御部 1 8 は入力された暗証番号を一次記憶メモリ 1 3 に記憶させると共にホストコンピュータ 2 に送信する ( S 3 8 )。

ホストコンピュータ 2 の制御部 2 3 は、受信した暗証番号とランク情報登録部 2 1 b に登録されている前記支払金額に該当する暗証番号を照合して、両暗証番号が一致するか否かの認証判定を行い ( S 3 9 )、その結果、一致しない場合は、暗証番号がエラーである旨の情報を A T M 1 に送信し、一致した場合は S 4 1 へ移行する。

30

【 0 0 4 2 】

A T M 1 の制御部 1 8 は暗証番号がエラーである旨の情報を受信すると、顧客操作表示部 1 1 にその旨のメッセージを表示させ ( S 4 0 )、S 3 6 からの処理を繰返す。

但し、エラー回数が予め定められた回数になったときは取引を終了し、ホストコンピュータ 2 の制御部 2 3 はランク情報登録部 2 1 b に登録されている当該顧客のメールアドレスを参照して、そのメールアドレス宛に暗証番号の誤入力エラーである旨の通知を送信する。

40

【 0 0 4 3 】

ホストコンピュータ 2 の制御部 2 3 は、支払金額が取引額範囲内の場合で、かつ支払金額に対応する暗証番号が入力された場合、顧客の口座の残高を参照し、支払が可能か否かを確認して ( S 4 1 )、その支払可否情報を A T M 1 に送信する ( S 4 2 )。

A T M 1 の制御部 1 8 は、ホストコンピュータ 2 から支払可否情報を受信すると ( S 4 3 )、その内容を確認し ( S 4 4 )、残高不足で支払不可の場合は、その旨のメッセージを顧客操作表示部 1 1 に表示して取引を終了する。

【 0 0 4 4 】

支払可能であれば、制御部 1 8 は紙幣入出金機 1 5 や硬貨入出金機 1 6 を制御して支払

50

金額分の現金を計数させ、出金口から顧客に現金を放出して支払を行うと共に、カードを返却する（S45）。

顧客が現金を受け取り（S46）、それを図示しないセンサが検知すると制御部18は顧客操作表示部11にメインメニューを表示し（S47）、ホストコンピュータ2に処理終了の情報を送信する（S48）。

【0045】

ホストコンピュータ2の制御部23は処理終了の情報を受信すると、今回の支払金額とついでランク情報登録部21bに登録されているメール通知の要否を照合する（S49）。

そして、通知が不要であれば処理を終了し、通知が必要であればランク情報登録部21bに登録されているメールアドレスを参照して、そのメールアドレス宛に資金移動取引が実行された旨の通知を送信した後、処理を終了する（S50）。

【0046】

尚、上記の例では、顧客に暗証番号を入力させてその認証を行い、その後支払金額を入力させて取引額範囲内であるか否かを確認するようにしているが、顧客に暗証番号と支払金額を順次入力させてホストコンピュータ2に同時に送信し、ホストコンピュータ2で暗証番号の認証と支払金額の確認を順次行うようにしてもよい。

以上説明したように、第1の実施例では、支払取引における取引額範囲と暗証番号を少なくとも3段階以上設けたランク毎に設定した顧客毎のランク情報をホストコンピュータのランク情報登録部に登録し、ATMでの支払取引時に顧客が暗証番号を使い分けることにより各ランクに対応した取引額範囲で支払が行えるようにしている。

【0047】

通常、ATM等での支払取引では、高額の出金はまれであり、5万円以下の小額の取引が多い。そのため小額の取引の暗証番号を基本として取引をしていれば、通常使用する小額の暗証番号が他人に盗み見等により不正に取得され、支払いに利用された場合でも、被害を大きくならないように抑えることができるという効果が得られる。

また、取引額範囲は顧客が決められるので、任意の金額の取引が可能となり、しかも高額な取引額範囲の取引は回数が少なく、不正取得される可能性が低いので、一度に高額な現金が不正に引出されることを抑制できるという効果が得られる。

【0048】

また、最近では限度額以上の支払取引に対応しないサービスが実施されてきているが、各ランクに対応した取引額範囲と暗証番号は顧客が決められるので、顧客自身が高額な現金引出しが必要になった場合でも、所定のランクに対応した暗証番号の使用により支障なく支払を受けることができる。

更に、暗証番号を利用していながらカードの不正入手、カードの偽造、暗証番号の不正取得による高額な現金が引出しを抑制できるので、既存の仕組みを大きく変えることなく不正取引に対応でき、高価な装置を導入する必要がないので、取引等のサービス提供する金融機関等のサービス提供会社に費用的な面で大きな負担をかけることなく実現できるという効果も得られる。

【0049】

これにより、顧客に対しては、自己資産の安全性を今以上に向上させることができ、高額な資金が必要な場合等にも、その額に適応した暗証番号を利用することで、任意に取引することが可能となる。

また、サービス提供者としては、今後は不正引出の状況によっては損害額の保障をする必要がでてくると予想されるが、本実施例の採用により不正引出による補償額を大幅に抑制することが可能となり、かつ顧客に対し、不正引出等を抑制できるという安心感を与えられるため、顧客サービスの向上、新たな顧客の獲得が期待できる。

【0050】

尚、上述した第1の実施例では、ランク毎の取引額範囲、暗証番号メールの要否をランク情報としたが、所定期間、例えば1ヶ月あたりの総取引金額額を顧客に設定させてラン

10

20

30

40

50

ク情報に加え、支払取引毎に当月の支払額として累計し、総取引金額額に達した場合は当月における支払取引を不可にすることも可能である。

また、上述した第1の実施例では、取引条件として取引金額範囲を設定していたが、顧客によっては指定する金額がいくつかに限定される場合、例えば、支払は通常1万円指定か3万円指定であるが、希に10万円指定や30万円指定があり、それ以外はないというような場合があるので、このような場合は、その4種類の指定金額(取引条件)のみ取引可能とし、それ以上の金額の取引を行う場合は、複数回の取引を実行することで対処する。

#### 【0051】

このように対応することで、カード及び暗証番号が不正使用されたとしても、取引金額が合致しない限り取引を行うことができないため、セキュリティ効果を更に向上させることが可能となる。

また、このような指定金額を取引条件とする場合、キャッシュカードが電子マネーのチャージが可能なICカードであれば、その指定金額を電子マネーチャージに対応するものとして、第1の実施例と同じ手順により電子マネーのチャージを行うことが可能である。

#### 【0052】

更に、ランク情報を用いて振込取引や振替取引を行うことも可能であるが、振込取引や振替取引では取引額を固定できないことが多いと予想されるので、この場合は、ランクについてサービス種類(支払、振込、振替等)に対し、例えば支払は固定額で3ランク、その他は取引額範囲で5ランク等の設定をすることによって対処することができる。

次に、本発明の第2の実施例について説明する。

#### 【0053】

図6は第2の実施例で実現されるATMとホストコンピュータの機能を示す説明図である。

上述した第1の実施例は、ランク情報の取引条件として取引額範囲を設定したものであるが、この第2の実施例は取引条件として支払取引の取引回数範囲を設定するもので、例えば5段階のランクに対し、ランク1~4に各々一定期間(例えば25日から翌月24日)内における取引回数範囲と、固有の暗証番号を設定すると共にランク5に取引限度回数を超える取引について取引を不可とする情報を設定してランク情報登録部21bに登録するもので、そのため、この実施例では図6に示したようにホストコンピュータ2に一定期間内の取引回数を管理する取引回数管理機能を保有させ、また第1の実施例における特定金額取引通知機能に代えて特定回数取引通知機能を有するものとしている。

#### 【0054】

この取引回数管理機能及び特定金額取引通知機能は、図1に示したプログラムメモリ22に格納した制御プログラムと制御部23と一定期間内で支払取引が行われる毎に「1」の値を加算して取引実行回数を累積記憶する図示しないカウンタ等の取引実行回数記憶部により実現されるもので、取引実行回数記憶部は顧客毎に設けられ、口座番号を識別子として検索できるようになっている。

#### 【0055】

このほかの構成については第1の実施例と同様であるので、以下の作用の説明は図1のブロック図を引用して説明する。

上述した構成による第2の実施例の作用について説明する。

この実施例でも、顧客にランク情報の設定(または変更)を行わせて、設定されたランク情報をランク情報登録部21bに登録するが、上述したようにこの実施例のランク情報は第1の実施例に対して取引条件が取引額範囲から取引回数範囲に代わるだけで、手順については第1の実施例と同様であるのでその説明を省略する。

#### 【0056】

図7は顧客により設定されたランク情報の例を示す図で、この例では「ランク1」の欄に、取引回数範囲として「1~4」、暗証番号として「1234」、メール通知の要否として「否」、「ランク2」の欄には取引回数範囲として「5~7」、暗証番号として「5

678」、メール通知の要否として「否」、「ランク3」の欄には取引回数範囲として「8~9」、暗証番号として「5678」、メール通知の要否として「要」、「ランク4」の欄には取引回数範囲として「10」、暗証番号として「5678」、メール通知の要否として「要」、「ランク5」の欄には取引回数範囲の限度回数を超える値を「11以上」として暗証番号を設定せず取引不可とし、メール通知の要否は「要」を設定している。

【0057】

この場合も、各ランクにおける取引回数範囲は金融機関側で予め適当な回数が初期値として設定されているが、空欄(値「0」とする)にしておいて、顧客に回数を入力させるものとしてもよい。

また、暗証番号は空欄に設定されているが、口座開設時の暗証番号を初期値として設定しておいてもよい。 10

【0058】

更に、ランクの数は少なくとも3段階として、顧客に任意の数に増加させるようにしてもよい。

次に、資金移動処理について説明する。

図8は資金移動処理の手順を示すフローチャートである。

ATM1は顧客操作表示部11にメインメニュー(取引選択画面)を表示し、顧客の利用を待つ(S61)。

【0059】

このメインメニューには残高照会、「預入」、「支払」、「振込」、「振替」、「電子マネーチャージ」、「ランク情報の設定」等の取引項目が表示されており、顧客は顧客操作表示部11を操作してその取引項目の1つを選択する(S62)。ここでは、資金移動の一例として、顧客が「支払」を選択したものとする。 20

顧客は顧客操作表示部11に表示されるガイダンスに従い、カードをカードR/W12に挿入し、ランク1の暗証番号を入力する(S63)。

【0060】

入力された暗証番号、及びカードR/W12がカードの磁気ストライプ等の情報記憶部から読取った顧客の口座番号、支店番号等のカード情報は一時記憶メモリ13に記憶される。

制御部18はホストコンピュータ2と通信を行い、一時記憶メモリ13に記憶したカード情報と暗証番号を通知する(S64)。 30

【0061】

ホストコンピュータ2の制御部23は、ATM1からのカード情報と暗証番号を受信すると、カード情報中の口座番号を識別子として取引実行回数記憶部に記憶されている当該顧客の取引回数を確認し(S65)、更に前記口座番号を識別子としてデータベース21のランク情報記憶部21bから当該顧客のランク情報を検索して、今回の取引がランク情報に設定されている取引限度回数を超えているか否かの判断、つまり取引限度回数超過の有無の確認を行い(S66)、その結果、取引限度回数の超過がない場合はS69に移行する。

【0062】

取引限度回数の超過している場合、制御部23はATM1に取引限度回数超過エラーの旨の情報を送信し(S67)、また、ランク情報登録部21bに登録されている当該顧客のメールアドレスを参照して、そのメールアドレス宛に取引限度回数超過のエラーである旨の通知を送信する。 40

ATM1の制御部18は、ホストコンピュータ2から取引限度回数超過エラーの旨の情報を受信すると、顧客操作表示部11に取引限度回数超過のエラーである旨のメッセージを表示し、取引を終了する(S68)。

【0063】

ホストコンピュータ2の制御部23は、前記取引実行回数記憶部の取引回数から今回の取引が該当するランクの暗証番号を検索して、ATM1から受信した暗証番号と照合して 50

認証を行い（S 6 9）、その認証結果を A T M 1 に送信する（S 7 0）。

A T M 1 の制御部 1 8 は、ホストコンピュータ 2 から認証結果を受信すると（S 7 1）、その内容を認識してホストコンピュータ 2 での認証結果が暗証番号の不一致であれば、顧客操作表示部 1 1 により顧客に暗証番号がエラーである旨のメッセージと、暗証番号の再入力を促すメッセージの表示を行い、これにより S 6 3 からの処理を繰返す。

【0 0 6 4】

但し、エラー回数が予め定められた回数になったときは取引を終了し、ホストコンピュータ 2 の制御部 2 3 はランク情報登録部 2 1 b に登録されている当該顧客のメールアドレスを参照して、そのメールアドレス宛に暗証番号の誤入力エラーである旨の通知を送信する。

認証結果が暗証番号の一致である場合、制御部 1 8 は顧客操作表示部 1 1 に金額入力を誘導する画面を表示する（S 7 2）。

【0 0 6 5】

顧客は顧客操作表示部 1 1 を操作して支払金額を指定（入力）し、その後、確認ボタンの押下により確認操作を行うと（S 7 3）、制御部 1 8 はその支払金額を一次記憶メモリ 3 に記憶させると共に、ホストコンピュータ 2 に送信する（S 7 4）。

ホストコンピュータ 2 の制御部 2 3 は、支払金額を受信すると、先に A T M 1 から受信した口座番号を識別子として顧客情報記憶部 2 1 から当該顧客の口座情報を検索し、当該顧客の口座の残高を参照し、支払が可能か否かを確認して（S 7 5）、その支払可否情報 A T M 1 に送信する（S 7 6）。

【0 0 6 6】

A T M 1 の制御部 1 8 は、ホストコンピュータから支払可否の情報を受信すると（S 7 7）、その内容を確認し（S 7 8）、残高不足で支払不可の場合は、その旨のメッセージを顧客操作表示部 1 1 に表示して取引を終了する。

尚、このとき顧客に支払金額の訂正を希望するか否かを確認し、訂正を希望する場合は S 7 2 に戻って底からの処理を繰返すようにしてもよい。

【0 0 6 7】

支払可否の内容が、支払可能であれば、制御部 1 8 は紙幣入出金機 1 5 や硬貨入出金機 1 6 を制御して支払金額分の現金を計数させ、出金口から顧客に現金を放出して支払を行うと共に、カードを返却する（S 7 9）。

顧客が現金を受け取り（S 8 0）、それを図示しないセンサが検知すると制御部 1 8 は顧客操作表示部 1 1 にメインメニューを表示し（S 8 1）、ホストコンピュータ 2 に処理終了の情報を送信する（S 8 2）。

【0 0 6 8】

ホストコンピュータ 2 の制御部 2 3 は処理終了の情報を受信すると、今回の支払金額とついてランク情報登録部 2 1 b に登録されているメール通知の要否を照合する（S 8 3）。

そして、通知が不要であれば処理を終了し、通知が必要であればランク情報登録部 2 1 b に登録されているメールアドレスを参照して、そのメールアドレス宛に資金移動取引が実行された旨の通知を送信した後、処理を終了する（S 8 4）。

【0 0 6 9】

尚、上記の例では、取引回数を確認した後、金額入力を行うものとして説明したが、先に金額を入力させて処理を行うことも可能である。

図 9 は先に金額を入力させる場合資金移動処理を示すフローチャートである。

A T M 1 は顧客操作表示部 1 1 にメインメニュー（取引選択画面）を表示し、顧客の利用を待つ（S 9 1）。

【0 0 7 0】

このメインメニューには残高照会、「預入」、「支払」、「振込」、「振替」、「電子マネーチャージ」、「取引額ランク設定」等の取引項目が表示されており、顧客は顧客操作表示部 1 1 を操作してその取引項目の 1 つを選択する（S 9 2）。ここでは、資金移動

10

20

30

40

50

の一例として、顧客が「支払」を選択したものとする。

顧客は顧客操作表示部 1 1 に表示されるガイダンスに従い、カードをカード R / W 1 2 に挿入し、ランク情報に該当する暗証番号を入力する ( S 9 3 ) 。

【 0 0 7 1 】

入力された暗証番号、及びカード R / W 1 2 がカードの磁気ストライプ等の情報記憶部から読取った顧客の口座番号、支店番号等のカード情報は一時記憶メモリ 1 3 に記憶される。

制御部 1 8 はホストコンピュータ 2 と通信を行い、一時記憶メモリ 1 3 に記憶したカード情報と暗証番号を通知する ( S 9 4 ) 。

【 0 0 7 2 】

ホストコンピュータ 2 の制御部 2 3 は、A T M 1 からカード情報と暗証番号を受信すると、カード情報中の口座番号を識別子としてデータベース 2 1 のランク情報記憶部 2 1 b からランク 1 の暗証番号を検索し、受信した暗証番号と照合して、両暗証番号が一致するか否かの認証判定を行い ( S 9 5 ) 、その認証結果を A T M 1 に送信する ( S 9 6 ) 。

尚、ここでは、ランク 1 の暗証番号にて一次認証するものとしているが、顧客の指定等により任意のランクの暗証番号、例えば、図 4 に示したランク 2 の暗証番号「 5 6 7 8 」を一次認証することも可能である。

【 0 0 7 3 】

また、前記 S 9 3 でマスタ暗証番号も入力させ、S 9 5 でマスタ暗証番号とランク 1 の暗証番号のそれぞれの認証を行うようにしてもよい。

A T M 1 の制御部 1 8 は、ホストコンピュータ 2 から認証結果を受信すると ( S 9 7 ) 、その内容を認識してホストコンピュータ 2 での認証結果が暗証番号の不一致であれば、顧客操作表示部 1 1 により顧客に暗証番号がエラーである旨と、暗証番号の再入力を促すメッセージを表示して S 9 3 からの処理を繰り返す。

【 0 0 7 4 】

認証結果が暗証番号の一致である場合、制御部 1 8 は顧客操作表示部 1 1 に金額入力を誘導する画面を表示する ( 9 8 ) 。

顧客は顧客操作表示部 1 1 を操作して支払金額を指定 ( 入力 ) し、その後、確認ボタンの押下により確認操作を行うと ( S 9 9 ) 、制御部 1 8 はその支払金額を一時記憶メモリ 3 に記憶させると共に、ホストコンピュータ 2 に送信する ( S 1 0 0 ) 。

【 0 0 7 5 】

ホストコンピュータ 2 の制御部 2 3 は、A T M 1 から支払金額を受信すると、カード情報中の口座番号を識別子として取引実行回数記憶部に記憶されている当該顧客の取引回数を確認し ( S 1 0 1 ) 、更に前記口座番号を識別子としてデータベース 2 1 のランク情報記憶部 2 1 b から当該顧客のランク情報を検索して、今回の取引がランク情報に設定されている取引限度回数を超えているか否かの判断、つまり取引限度回数超過の有無の確認を行い ( S 1 0 2 ) 、その結果、取引限度回数の超過がない場合は S 1 0 5 に移行する。

【 0 0 7 6 】

取引限度回数の超過している場合、制御部 2 3 は A T M 1 に取引限度回数超過エラーの旨の情報を送信し ( S 1 0 3 ) 、また、ランク情報登録部 2 1 b に登録されている当該顧客のメールアドレスを参照して、そのメールアドレス宛に取引限度回数超過のエラーである旨の通知を送信する。

A T M 1 の制御部 1 8 は、ホストコンピュータ 2 から取引限度回数超過エラーの旨の情報を受信すると、顧客操作表示部 1 1 に取引限度回数超過のエラーである旨のメッセージを表示し、取引を終了する ( S 1 0 4 ) 。

【 0 0 7 7 】

ホストコンピュータ 2 の制御部 2 3 は、A T M 1 から受信した支払金額をランク情報登録部 2 1 b に登録されている当該顧客のランク 1 の取引回数範囲と照合して ( S 1 0 5 ) 、指定金額が取引額範囲内か否かを判断し、範囲内の場合は S 1 1 0 に移行する。

ホストコンピュータの制御部 2 3 は支払金額に対応した暗証番号を A T M 1 に要求する

10

20

30

40

50

情報を A T M 1 に送信し ( S 1 0 6 )、これを受けて A T M 1 の制御部 1 8 は支払金額に対応した暗証番号の入力を促すメッセージを入れた入力画面を顧客操作表示部 1 1 に表示する ( S 1 0 7 )。

【 0 0 7 8 】

これにより顧客が暗証番号を入力すると ( S 1 0 8 )、制御部 1 8 は入力された暗証番号を一次記憶メモリ 1 3 に記憶させると共にホストコンピュータ 2 に送信する ( S 1 0 9 )。

ホストコンピュータ 2 の制御部 2 3 は、受信した暗証番号とランク情報登録部 2 1 b に登録されている前記取引回数範囲に該当する暗証番号を照合して、両暗証番号が一致するか否かの認証判定を行い ( S 1 1 0 )、その結果、一致しない場合は、暗証番号がエラーである旨の情報を A T M 1 に送信し、一致した場合は S 4 1 へ移行する。

10

【 0 0 7 9 】

A T M 1 の制御部 1 8 は暗証番号がエラーである旨の情報を受信すると、顧客操作表示部 1 1 にその旨のメッセージを表示させ ( S 1 1 1 )、S 1 0 7 からの処理を繰返す。

但し、エラー回数が予め定められた回数になったときは取引を終了し、ホストコンピュータ 2 の制御部 2 3 はランク情報登録部 2 1 b に登録されている当該顧客のメールアドレスを参照して、そのメールアドレス宛に暗証番号の誤入力エラーである旨の通知を送信する。

【 0 0 8 0 】

ホストコンピュータ 2 の制御部 2 3 は、取引回数が取引回数範囲内の場合で、かつ支払回数に対応する暗証番号が入力された場合、先に A T M 1 から受信した口座番号を識別子として顧客情報記憶部 2 1 から当該顧客の口座情報を検索して、顧客の口座の残高を参照し、支払が可能か否かを確認して ( S 1 1 2 )、その支払可否情報を A T M 1 に送信する ( S 1 1 3 )。

20

【 0 0 8 1 】

A T M 1 の制御部 1 8 は、ホストコンピュータ 2 から支払可否情報を受信すると ( S 1 1 4 )、その内容を確認し ( S 1 1 5 )、残高不足で支払不可の場合は、その旨のメッセージを顧客操作表示部 1 1 に表示して取引を終了する。

尚、このとき顧客に支払金額を訂正を希望するか否かを確認し、訂正を希望する場合は S 7 2 に戻って底からの処理を繰返すようにしてもよい。

30

【 0 0 8 2 】

支払可能であれば、制御部 1 8 は紙幣入出金機 1 5 や硬貨入出金機 1 6 を制御して支払金額分の現金を計数させ、出金口から顧客に現金を放出して支払を行うと共に、カードを返却する ( S 1 1 6 )。

顧客が現金を受け取り ( S 1 1 7 )、それを図示しないセンサが検知すると制御部 1 8 は顧客操作表示部 1 1 にメインメニューを表示し ( S 1 1 8 )、ホストコンピュータ 2 に処理終了の情報を送信する ( S 1 1 9 )。

【 0 0 8 3 】

ホストコンピュータ 2 の制御部 2 3 は処理終了の情報を受信すると、今回の支払金額とついでランク情報登録部 2 1 b に登録されているメール通知の要否を照合する ( S 1 2 0 )。

40

そして、通知が不要であれば処理を終了し、通知が必要であればランク情報登録部 2 1 b に登録されているメールアドレスを参照して、そのメールアドレス宛に資金移動取引が実効された旨の通知を送信した後、処理を終了する ( S 1 2 1 )。

【 0 0 8 4 】

以上説明したように、第 2 の実施例では、支払取引における取引回数範囲と暗証番号を少なくとも 3 段階以上設けたランク毎に設定した顧客毎のランク情報をホストコンピュータのランク情報登録部に登録し、A T M での支払取引時に顧客が暗証番号を使い分けることで各ランクに対応した取引回数範囲で、支払が行えるようにしている。

通常、A T M 等での支払取引では、1 回の支払金額の上限が決まっている。例えば、1

50

回に100万円などの制限がある。

【0085】

口座に大金が預金されている場合は、複数回の取引を実行しないと全額を引出すことができないので、本実施例のように暗証番号を取引回数により変更するようにしてあれば、使用している1つの暗証番号が他人に盗み見等により不正に取得され、支払いに利用された場合でも、高額な現金が不正に引出されることを抑制でき、被害が大きくならないようにすることができるという効果が得られる。

【0086】

また、最近では限度額以上の支払取引に対応しないサービスが実施されてきているが、各ランクに対応した取引回数範囲と暗証番号は顧客が決められるので、顧客自身が高額な現金引出しが必要になった場合でも、所定のランクに対応した暗証番号の使用により支障なく支払を受けることができる。

更に、本実施例でも、暗証番号を利用していながらカードの不正入手、カードの偽造、暗証番号の不正取得による高額な現金の引出しを抑制できるので、既存の仕組みを大きく変えることなく不正取引に対応でき、高価な装置を導入する必要がないので、取引等のサービス提供する金融機関等のサービス提供会社に費用的な面で大きな負担をかけることなく実現できるという効果も得られる。

【0087】

従って、この第2の実施例においても、顧客に対しては、自己資産の安全性を今以上に向上させることができ、高額な資金が必要な場合等にも、その額に適應した暗証番号を利用することで、任意に取引することが可能となる。

また、サービス提供者としては、今後は不正引出の状況によっては損害額の保障をする必要がでてくると予想されるが、本実施例の採用により不正引出による補償額を大幅に抑制することが可能となり、かつ顧客に対し、不正引出等を抑制できるという安心感を与えられるため、顧客サービスの向上、新たな顧客の獲得が期待できる。

【0088】

尚、上述した第2の実施例では、暗証番号入力時に一定期間内に過去の取引回数を表示してもよく、このようにすることで顧客が正確に取引回数を記憶していないことに起因する暗証番号の誤入力を防止することができると共に、顧客が正確に取引回数を記憶している場合には、自身が行った取引回数より多い回数が表示されたとき不正取引が行われたことを推測できることになる。

【0089】

また、特定回数の支払取引時のみ異なる暗証番号を使用し、その他は共通の暗証番号を使用するものとしてランク情報を設定するようにしてもよい。例えば、3回目と6回目の暗証番号を「5678」とし、その他の回数の暗証番号を「1234」とする。

このように設定することで、1つの暗証番号が他人に盗み見等により不正に取得され、連続した支払取引に利用された場合でも被害総額を抑制することが可能となる。

【0090】

更に、各ランクについて取引回数範囲を設定する代わりに、サイクリックに使用する取引回数を設定してもよい。例えば図13に示したようにランクを2つにして奇数回と偶数回を割り当て、各ランクに異なる暗証番号を設定して、その暗証番号をサイクリックに使用するようにしても、暗証番号の不正取得による支払取引の被害総額を抑制することができ、この場合も暗証番号入力時に一定期間内に過去の取引回数を表示するにすれば、暗証番号の誤入力を防止することができる。

【0091】

尚、サイクリックに使用する取引回数を判断する方法としては、ホストコンピュータ2の取引実行回数記憶部で管理する累積の取引回数を除算し、そのあまりの算出値により判別する方法と、取引実行回数記憶部で取引回数をサイクリック形式で登録し、その登録値により判別する方法がある。

次に、本発明の第3の実施例について説明する。

10

20

30

40

50

## 【0092】

図10は第3の実施例で実現されるATMとホストコンピュータの機能を示す説明図である。

この第3の実施例はランク情報の取引条件として支払取引の取引時間範囲を設定するので、例えば5段階のランクに対し、ランク1～5に1日の時間範囲(時間帯)分けて割り当て、各々の時間範囲に固有の暗証番号または取引不可を設定してランク情報登録部21bに登録するもので、この実施例では図10に示したようにホストコンピュータ2に第1の実施例における特定金額取引通知機能(または、第2の実施例における特定回数取引通知機能)に代えて特定時間帯取引通知機能を有するものとしている。

## 【0093】

この取引時間帯管理機能は、図1に示したプログラムメモリ22に格納した制御プログラムと制御部23と図示しないタイマにより実現される。

このほかの構成については第1の実施例と同様であるので、以下の作用の説明は図1のブロック図を引用して説明する。

上述した構成による第3の実施例の作用について説明する。

## 【0094】

この実施例でも、顧客にランク情報の設定(または変更)を行わせて、設定されたランク情報をランク情報登録部21bに登録するが、上述したようにこの実施例のランク情報は第1の実施例に対して取引条件が取引額範囲から取引時間範囲に代わるだけで、手順については第1の実施例と同様であるのでその説明を省略する。

図11は顧客により設定されたランク情報の例を示す図で、この例では「ランク1」の欄に、取引時間範囲として「00:00～09:00」、暗証番号として「1234」、メール通知の要否として「要」、「ランク2」の欄には取引時間範囲として「09:01～12:00」、暗証番号の代わりに取引不可、メール通知の要否として「要」、「ランク3」の欄には取引時間範囲として「12:01～13:00」、暗証番号として「9012」、メール通知の要否として「否」、「ランク4」の欄には取引時間範囲として「13:01～18:00」、暗証番号の代わりに取引不可、メール通知の要否として「要」、「ランク5」の欄には取引時間範囲として「18:01～24:00」、暗証番号として「3456」、メール通知の要否として「否」を設定している。

## 【0095】

この場合も、各ランクにおける取引時間範囲は金融機関側で予め適当な回数が初期値として設定されているが、空欄(値「0」とする)にしておいて、顧客に時間範囲を入力させるものとしてもよい。

また、暗証番号は空欄に設定されているが、口座開設時の暗証番号を初期値として設定しておいてもよい。

## 【0096】

更に、ランクの数は少なくとも3段階として、顧客に任意の数に増加させるようにしてもよい。

次に、資金移動処理について説明する。

図12は資金移動処理の手順を示すフローチャートである。

ATM1は顧客操作表示部11にメインメニュー(取引選択画面)を表示し、顧客の利用を待つ(S131)。

## 【0097】

このメインメニューには残高照会、「預入」、「支払」、「振込」、「振替」、「電子マネーチャージ」、「ランク情報の設定」等の取引項目が表示されており、顧客は顧客操作表示部11を操作してその取引項目の1つを選択する(S132)。ここでは、資金移動の一例として、顧客が「支払」を選択したものとする。

顧客は顧客操作表示部11に表示されるガイダンスに従い、カードをカードR/W12に挿入し、ランク1の暗証番号を入力する(S133)。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 9 8 】

入力された暗証番号、及びカード R / W 1 2 がカードの磁気ストライプ等の情報記憶部から読取った顧客の口座番号、支店番号等のカード情報は一時記憶メモリ 1 3 に記憶される。

制御部 1 8 はホストコンピュータ 2 と通信を行い、一時記憶メモリ 1 3 に記憶したカード情報と暗証番号を通知する ( S 1 3 4 ) 。

## 【 0 0 9 9 】

ホストコンピュータ 2 の制御部 2 3 は、A T M 1 からのカード情報と暗証番号を受信すると、図示しないタイマの出力から現在の時間を確認し ( S 1 3 5 ) 、更に前記口座番号を識別子としてデータベース 2 1 のランク情報記憶部 2 1 b から当該顧客のランク情報を検索して、現在の時間がランク情報に設定されている時間範囲と照合して取引を許容する時間帯 ( 取引不可となっていない時間範囲 ) に合うか否か、つまり取引時間帯違反の有無の確認を行い ( S 1 3 6 ) 、その結果、違反がない場合は S 1 3 9 に移行する。

10

## 【 0 1 0 0 】

違反有りの場合、制御部 2 3 は A T M 1 に取引許容時間帯違反エラーの旨の情報を送信し ( S 1 3 7 ) 、また、ランク情報登録部 2 1 b に登録されている当該顧客のメールアドレスを参照して、そのメールアドレス宛に取引許容時間帯違反のエラーである旨の通知を送信する。

A T M 1 の制御部 1 8 は、ホストコンピュータ 2 から取引許容時間帯違反エラーの旨の情報を受信すると、顧客操作表示部 1 1 に取引許容時間帯違反のエラーである旨のメッセージを表示し、取引を終了する ( S 1 3 8 ) 。

20

## 【 0 1 0 1 】

ホストコンピュータ 2 の制御部 2 3 は、現在の時間から該当するランクの暗証番号を検索し、A T M 1 から受信した暗証番号と照合して認証を行い ( S 1 3 9 ) 、その認証結果を A T M 1 に送信する ( S 1 4 0 ) 。

A T M 1 の制御部 1 8 は、ホストコンピュータ 2 から認証結果を受信すると ( S 1 4 1 ) 、その内容を認識してホストコンピュータ 2 での認証結果が暗証番号の不一致であれば、顧客操作表示部 1 1 により顧客に暗証番号がエラーである旨のメッセージと、暗証番号の再入力を促すメッセージの表示を行い、これにより S 1 3 3 からの処理を繰返す。

## 【 0 1 0 2 】

但し、エラー回数が予め定められた回数になったときは取引を終了し、ホストコンピュータ 2 の制御部 2 3 はランク情報登録部 2 1 b に登録されている当該顧客のメールアドレスを参照して、そのメールアドレス宛に暗証番号の誤入力エラーである旨の通知を送信する。

30

認証結果が暗証番号の一致である場合、制御部 1 8 は顧客操作表示部 1 1 に金額入力を誘導する画面を表示する ( 1 4 2 ) 。

## 【 0 1 0 3 】

顧客は顧客操作表示部 1 1 を操作して支払金額を指定 ( 入力 ) し、その後、確認ボタンの押下により確認操作を行うと ( S 1 4 3 ) 、制御部 1 8 はその支払金額を一次記憶メモリ 3 に記憶させると共に、ホストコンピュータ 2 に送信する ( S 1 4 4 ) 。

40

ホストコンピュータ 2 の制御部 2 3 は、支払金額を受信すると、先に A T M 1 から受信した口座番号を識別子として顧客情報記憶部 2 1 から当該顧客の口座情報を検索し、当該顧客の口座の残高を参照し、支払が可能か否かを確認して ( S 1 4 5 ) 、その支払可否情報 A T M 1 に送信する ( S 1 4 6 ) 。

## 【 0 1 0 4 】

A T M 1 の制御部 1 8 は、ホストコンピュータから支払可否の情報を受信すると ( S 7 7 ) 、その内容を確認し ( S 1 4 8 ) 、残高不足で支払不可の場合は、その旨のメッセージを顧客操作表示部 1 1 に表示して取引を終了する。

尚、このとき顧客に支払金額を訂正を希望するか否かを確認し、訂正を希望する場合は S 1 4 2 に戻って底からの処理を繰返すようにしてもよい。

50

## 【 0 1 0 5 】

支払可否の内容が、支払可能であれば、制御部 1 8 は紙幣入出金機 1 5 や硬貨入出金機 1 6 を制御して支払金額分の現金を計数させ、出金口から顧客に現金を放出して支払を行うと共に、カードを返却する ( S 1 4 9 )。

顧客が現金を受け取り ( S 1 5 0 )、それを図示しないセンサが検知すると制御部 1 8 は顧客操作表示部 1 1 にメインメニューを表示し ( S 1 5 1 )、ホストコンピュータ 2 に処理終了の情報を送信する ( S 1 5 2 )。

## 【 0 1 0 6 】

ホストコンピュータ 2 の制御部 2 3 は処理終了の情報を受信すると、今回の取引時間範囲についてランク情報登録部 2 1 b に登録されているメール通知の要否を照合する ( S 1 5 8 3 )。 10

そして、通知が不要であれば処理を終了し、通知が必要であればランク情報登録部 2 1 b に登録されているメールアドレスを参照して、そのメールアドレス宛に資金移動の取引が行われた旨の通知を送信した後、処理を終了する ( S 1 5 4 )。

## 【 0 1 0 7 】

以上説明したように、第 3 の実施例では、支払取引における取引時間範囲と暗証番号をランク毎に設定した顧客毎のランク情報をホストコンピュータのランク情報登録部に登録し、ATMでの支払取引時に顧客が暗証番号を使い分けることで各ランクに対応した取引時間範囲でのみ支払が行えるようにしているため、使用している 1 つの暗証番号が他人に盗み見等により不正に取得され、支払いに利用された場合でも、取引時間帯が異なれば取引ができなくなり、そのため現金が不正に引出されることを抑制でき、被害が大きくなり 20

## 【 0 1 0 8 】

従って、この第 3 の実施例においても、顧客に対しては、自己資産の安全性を今以上に向上させることができ、高額な資金が必要な場合等にも、その額に適応した暗証番号を利用することで、任意に取引することが可能となる。

また、サービス提供者としては、不正引出等を抑制できるという安心感を与えられるため、顧客サービスの向上、新たな顧客の獲得が期待できる。

## 【 0 1 0 9 】

尚、ランクを 3 ランクとして各ランクに取引条件として 1 ヶ月の日数を上旬、中旬、下旬に分割して割当てたり、1 年のうちの月数や季節を 3 ランク以上に割当て、それに対応して暗証番号を設定してランク情報とすると共に、ホストコンピュータ 2 にカレンダー ( ソフトウェア ) を設けてランク情報を管理、利用することで第 3 の実施例と同様の効果が得られる。 30

## 【 0 1 1 0 】

また、上述した各実施例では、ランク情報のランク数を 5 ランクとした例を示して説明したが、これに限られるものではなく、ランク数は少なくとも 3 ランク設定されていればよい。

また、上述した各実施例では、顧客が ATM を操作して行う支払取引を例にして説明したが、これに限られるものではなく、同様にランク情報を設定してキャッシュカードに電子マネーをチャージすることも可能である。 40

## 【 0 1 1 1 】

また、ATMでの取引に限らず、金融機関の窓口端末に適用することも可能である。この場合、窓口に着せられるピンパッドを利用して顧客自身が暗証番号や取引金額を入力することで、ランク情報の秘守性は保持される。

更に、図 4、図 7、図 1 1、図 1 3 に示したように商品購入に対する小売店等でのデビットカードによる決済や、インターネットを利用した商品購入に対する決済用のランク情報 ( 図では数が少ないが 3 ランク以上とする ) を設定してホストコンピュータ 2 のランク情報登録部 2 1 b に登録し、小売店の POS ポスレジスタや顧客が保有する PC 等の顧客操作端末で入力したカード情報、暗証番号、取引金額としての決済金額をホストコンピュ 50

ータ2に送信することで決済を行うことが可能となる。この場合の処理は上述した各実施例と同様であるが、POSポスレジスタでの決済の場合、そのPOSポスレジスタに備えられたピンパッドを利用して顧客自身が暗証番号や決済金額を入力することが必要である。

【0112】

また、前記デビットカードの代わりにクレジットカードを用いることも可能である。

【図面の簡単な説明】

【0113】

【図1】第1の実施例を示すブロック図

【図2】第1の実施例におけるATMとホストコンピュータの機能を示す説明図

10

【図3】第1の実施例におけるランク情報の設定登録処理を示すフローチャート

【図4】第1の実施例におけるランク情報の説明図

【図5】第1の実施例における資金移動処理を示すフローチャート

【図6】第2の実施例におけるATMとホストコンピュータの機能を示す説明図

【図7】第2の実施例におけるランク情報の説明図

【図8】第2の実施例における資金移動処理を示すフローチャート

【図9】第2の実施例における資金移動処理を示すフローチャート

【図10】第3の実施例におけるATMとホストコンピュータの機能を示す説明図

【図11】第3の実施例におけるランク情報の説明図

【図12】第3の実施例における資金移動処理を示すフローチャート

20

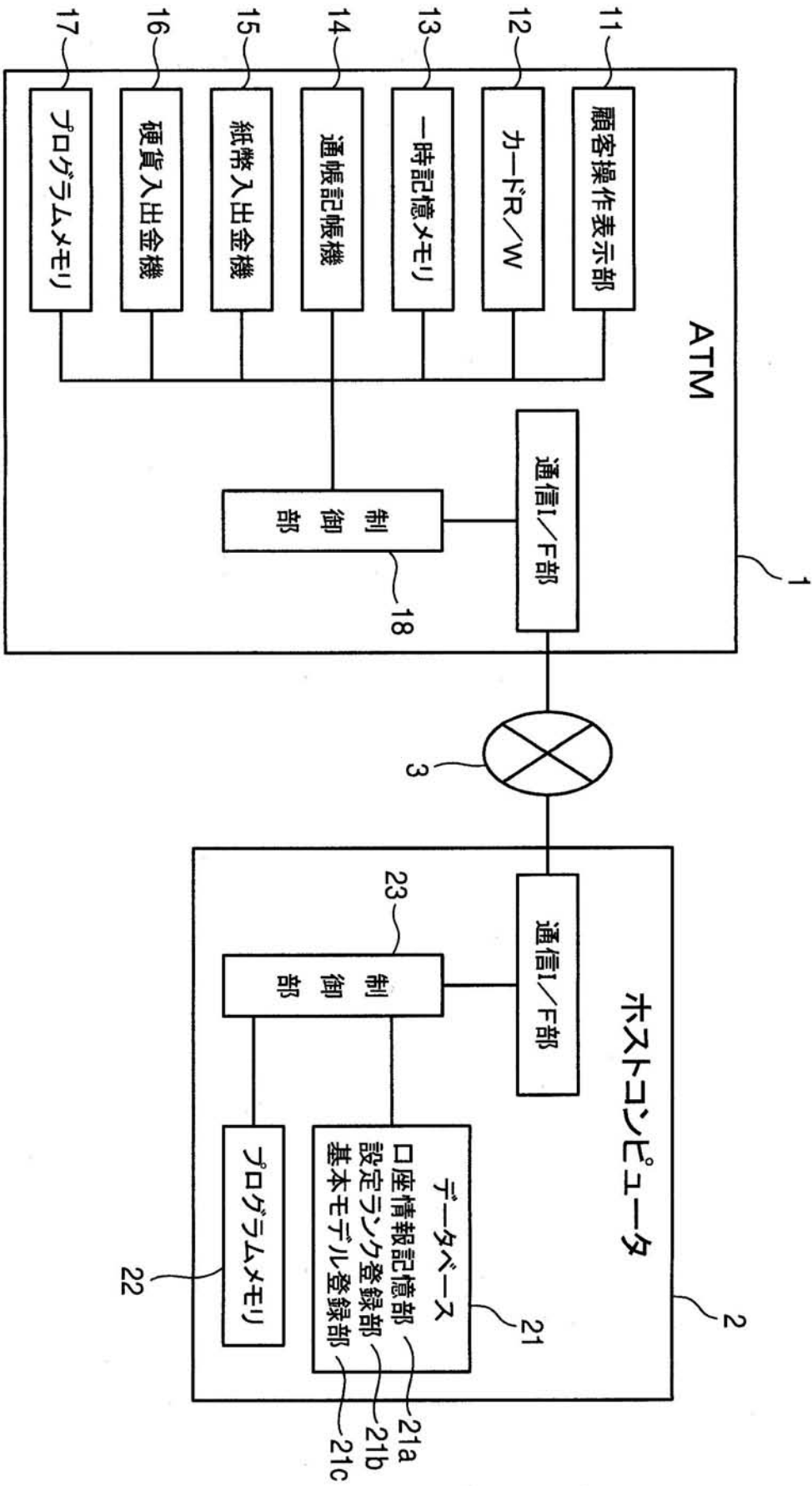
【図13】第2の実施例における他のランク情報の説明図

【符号の説明】

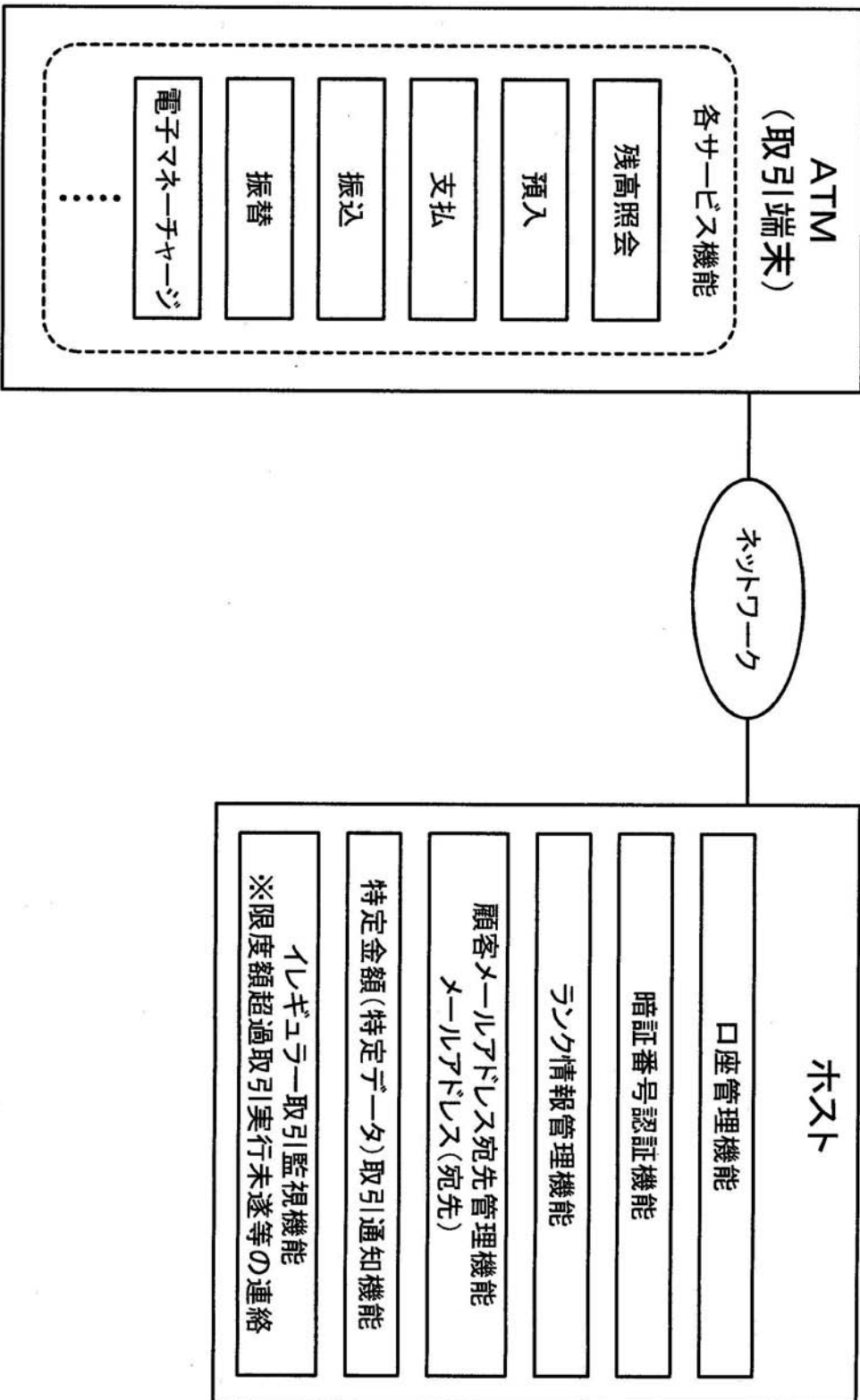
【0114】

- 1 ATM 1
- 2 ホストコンピュータ
- 11 顧客操作表示部
- 12 カードR/W
- 13 一次記憶メモリ
- 14 通帳記帳機
- 15 紙幣入出金機
- 16 硬貨入出金機
- 17 プログラムメモリ
- 18 制御部
- 21 データベース
- 21a 口座情報記憶部
- 21b ランク情報登録部
- 21c 基本モデル登録部
- 22 プログラムメモリ
- 23 制御部

30

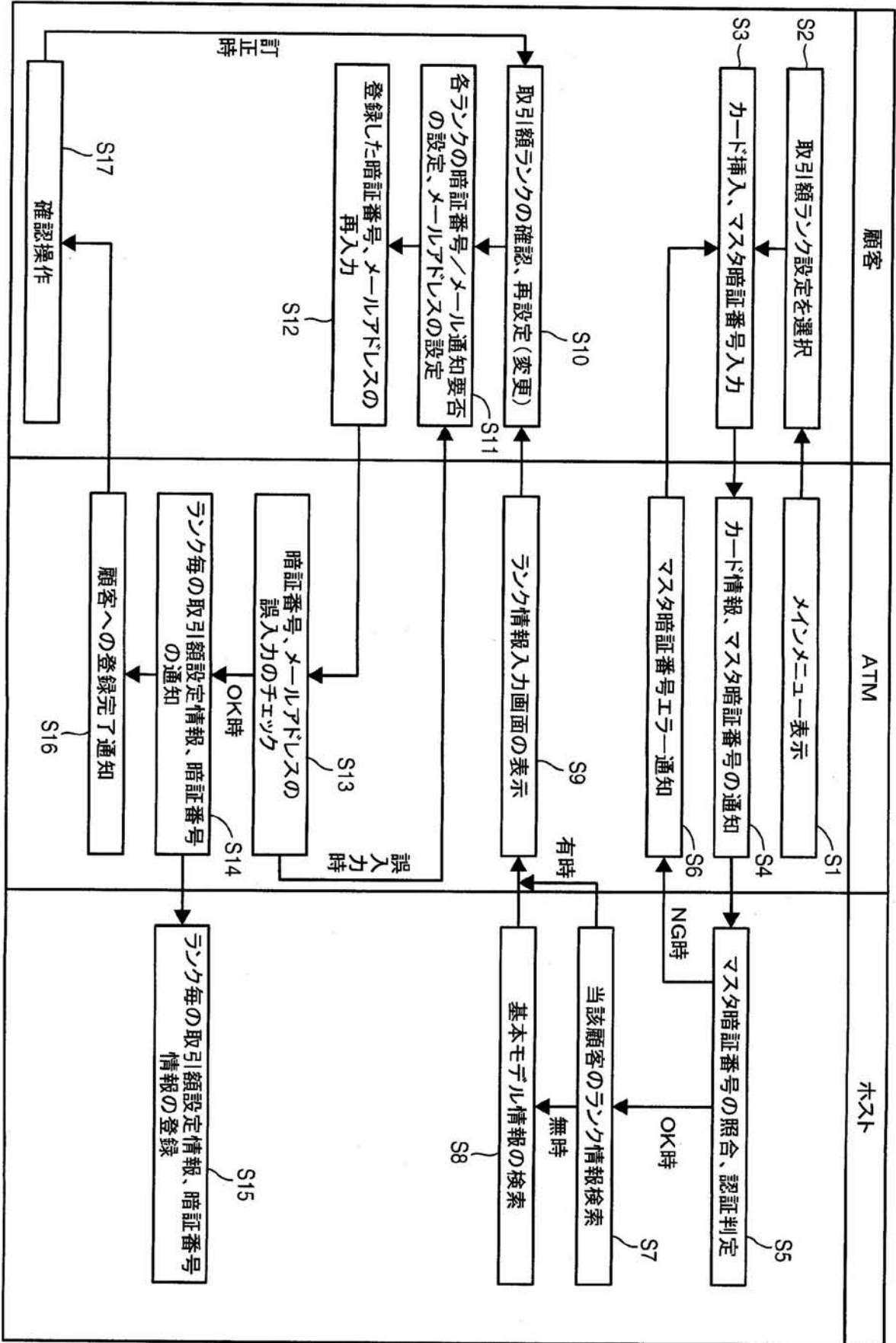


【図1】



【図 2】

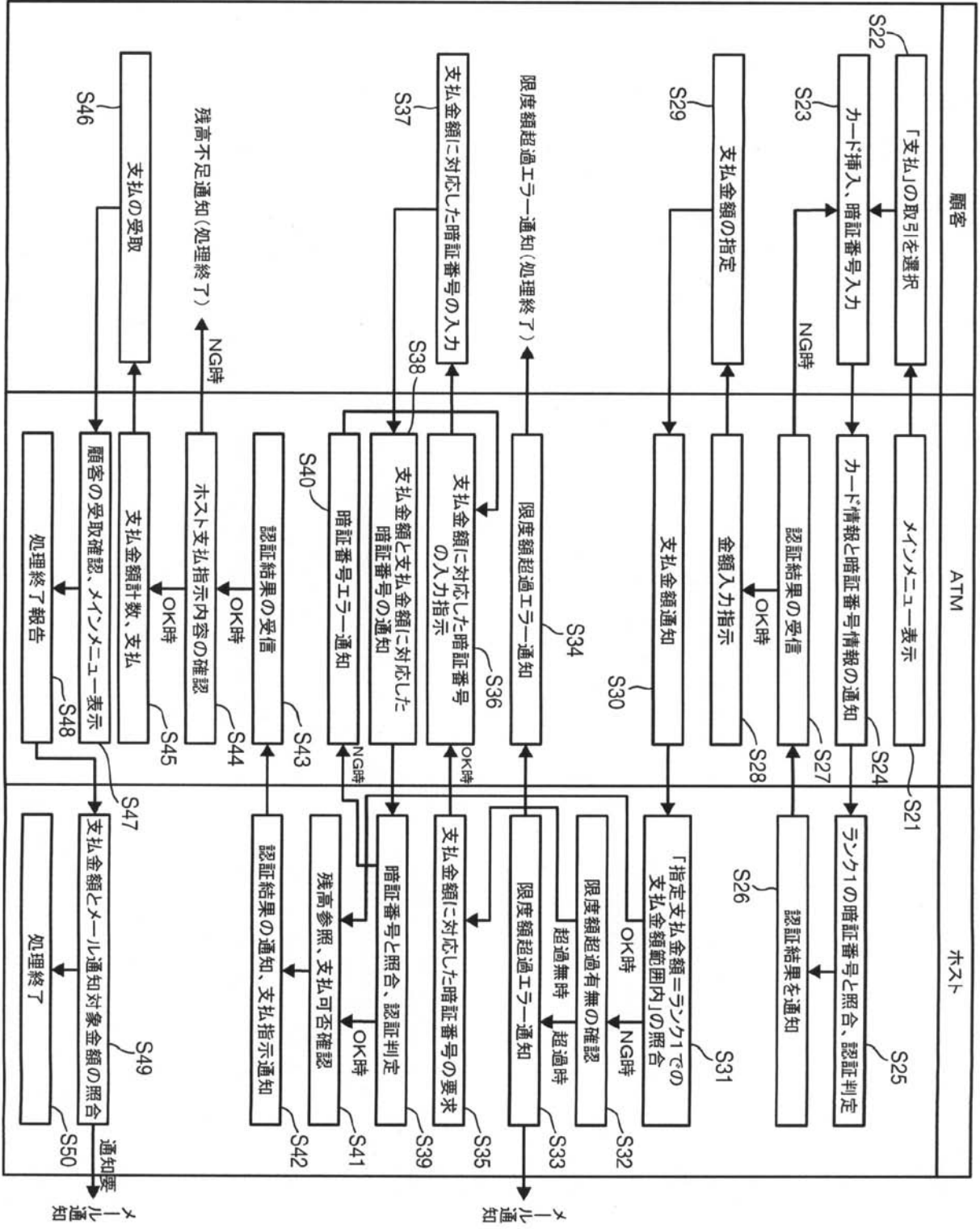
【図3】



【 図 4 】

マスタ暗証番号:3456			
ランク	取引額範囲	暗証番号	メール通知要否
1	0-5万	1234	否
2	5-10万	5678	否
3	10-50万	9012	否
4	50-100万	3456	要
5	100万超	取引不可	要
デビット1	0-50万	1234	否
デビット2	5-100万	9012	要
ネット決済1	0-50万	1234	否
ネット決済2	5-100万	9012	要
メールアドレス:minato.tarou @aaa.np.jp			

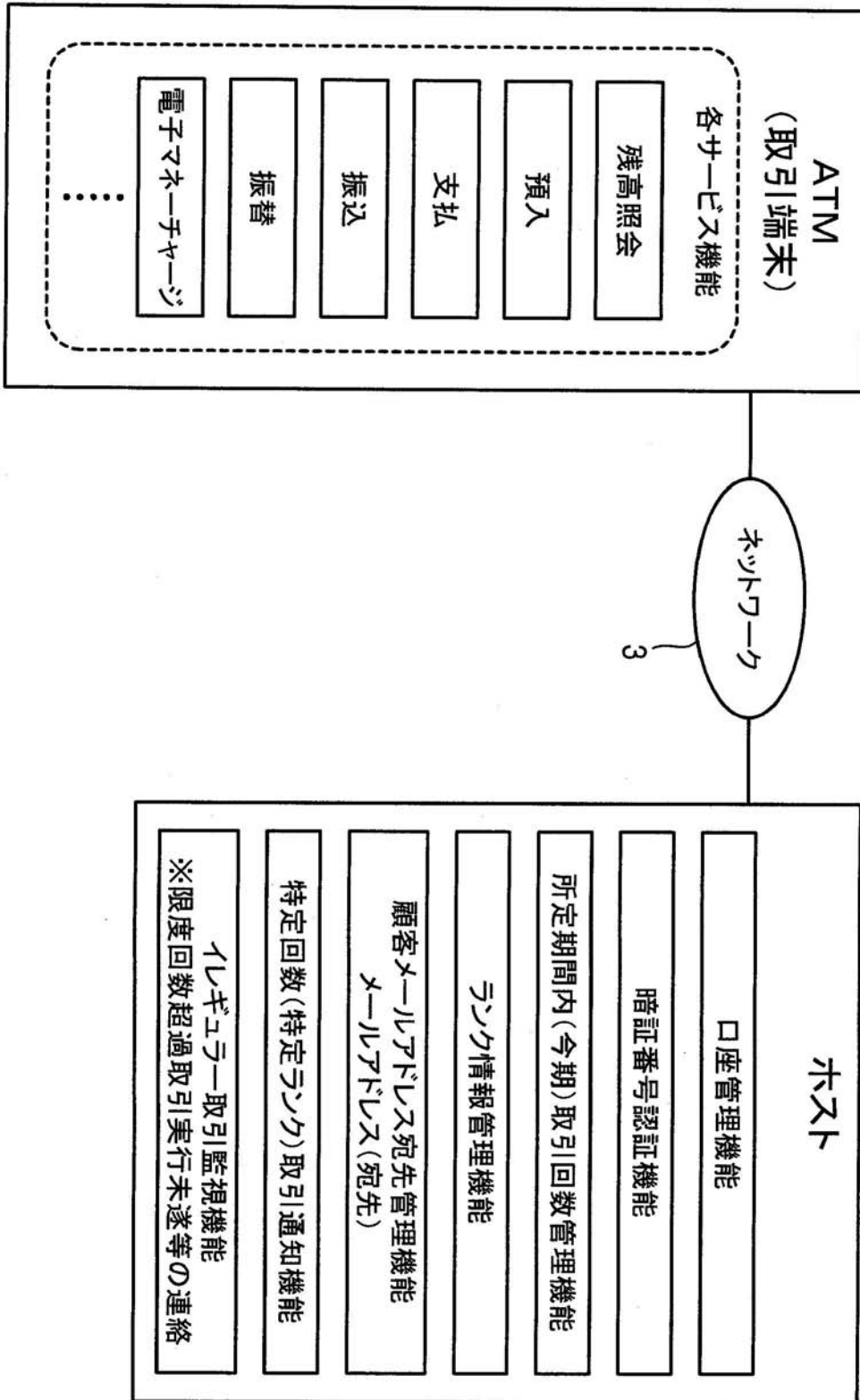
【図5】



メール通知

メール通知

【図 6】

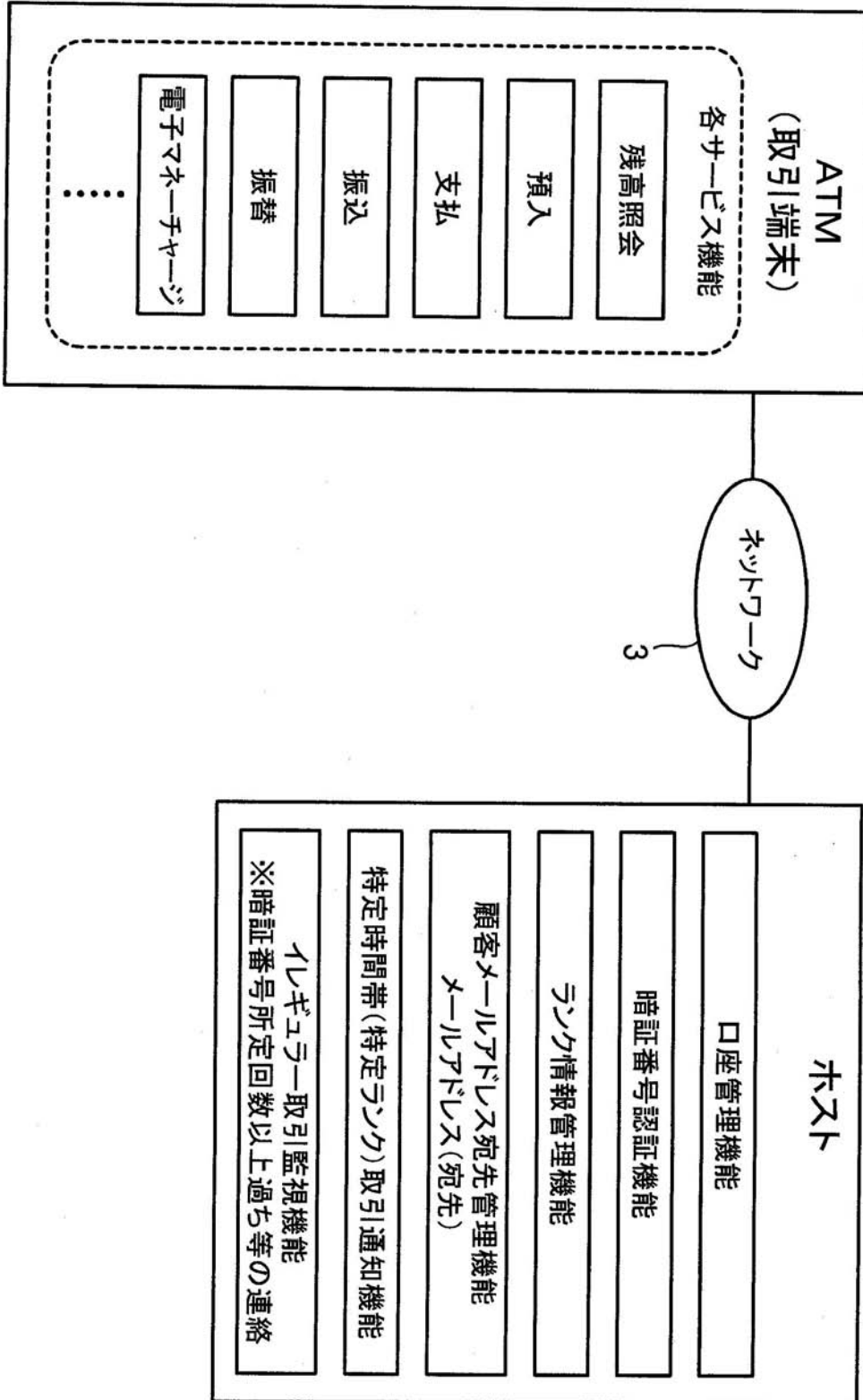


【 図 7 】

マスタ暗証番号:3456			
ランク	取引回数範囲	暗証番号	メール通知要否
1	1-4	1234	否
2	5-7	5678	否
3	8-9	9012	要
4	10	3456	要
5	11以上	取引不可	要
デビット1	1-10	1234	否
デビット2	11以上	9012	要
ネット決済1	1以上	取引不可	要
メールアドレス:minato.tarou @aaa.np.jp			







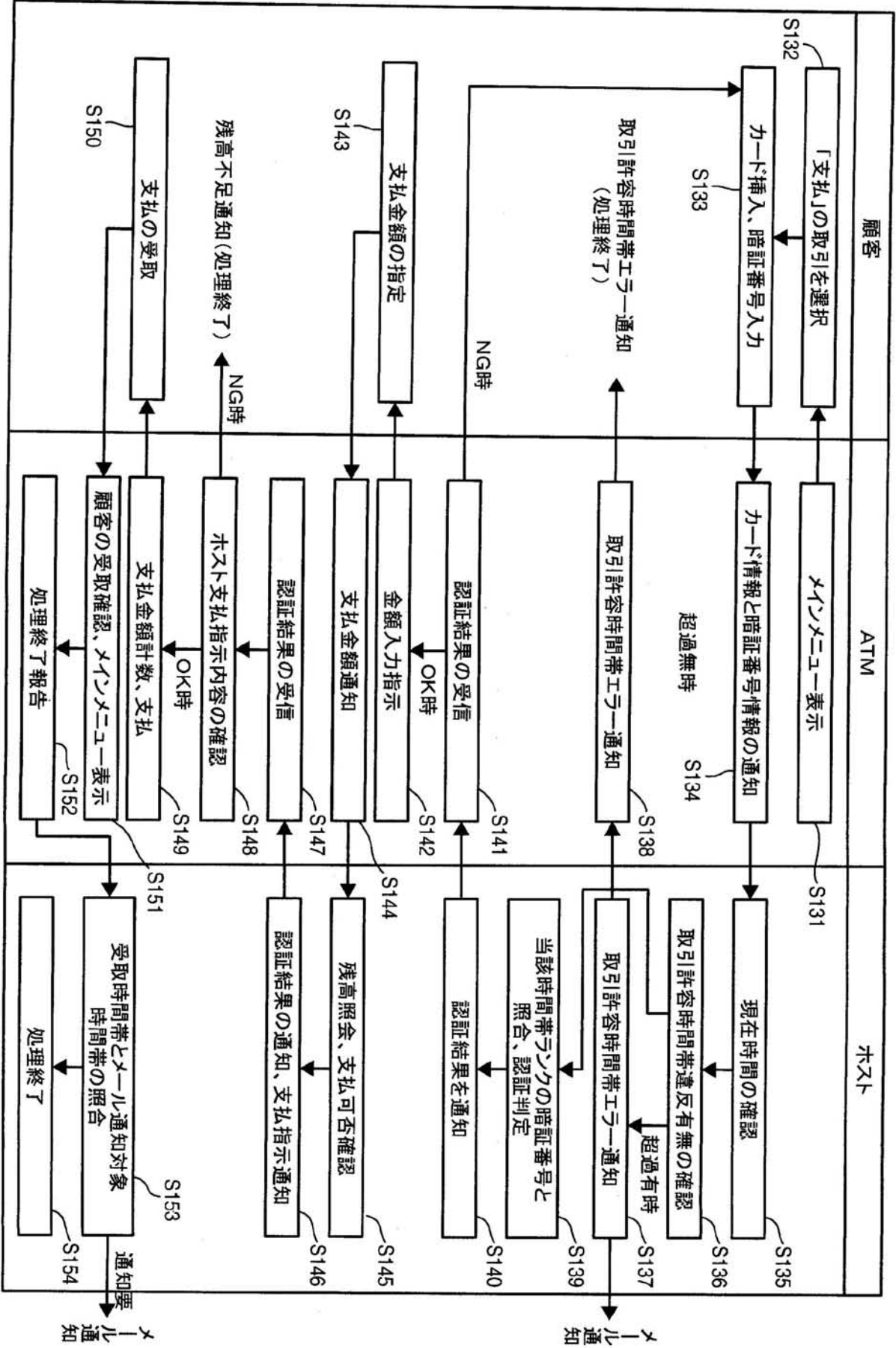
【図 10】

【 図 1 1 】

マスタ暗証番号: 3456			
ランク	取引時間範囲	暗証番号	メール通知要否
1	00:00-09:00	1234	要
2	09:00-12:00	取引不可	要
3	12:00-13:00	9012	否
4	13:00-18:00	取引不可	要
5	18:00-24:00	3456	否
デビット1	00:00-19:00	取引不可	要
デビット2	19:00-24:00	9012	要
ネット決済1	00:00-24:00	取引不可	要

メールアドレス: minato.tarou @aaa.np.jp

【図 12】



【図 1 3】

マスタ暗証番号:3456			
サイクル数 <input type="text" value="2"/>			
ランク	サイクル	暗証番号	メール通知要否
1	0	1234	否
2	1	5678	否
3	—	—	—
4	—	—	—
デビット1	0	2345	要
デビット2	1	6789	要
デビット3	—	—	—
ネット決済1	0	取引不可	要
メールアドレス:minato.tarou @aaa.np.jp			