明　細　書

発明の名称 ：

決済装置、制御方法、プログラム、及び決済システム

技術分野

[0001] 本発明は、決済装置、制御方法、プログラム、及び決済システムに関する。

背景技術

[0002] 電子マネーカードを用いて決済を行うシステムが普及している。ここで、電子マネーカードの中には、代金を支払って購入しなければ取得できないものがある。取得するために代金が必要であることは、ユーザにとって好ましくなく、電子マネーカードの普及の弊害にもなる。

[0003] 決済を行うシステムに関する先行技術として、特許文献１と２が挙げられる。特許文献１は、ショッピングセンタ等の施設に併設された駐車場における電気自動車の充電システムについて開示している。具体的には、利用者が施設を利用した際の支払金額に応じて、電気自動車の充電可能電力量をその利用者に付与する。充電可能電力量を上限として電気自動車を充電するため、電気自動車を充電する際に精算が不要となる。

[0004] 特許文献２は、電気自動車の充電設備を備える駐車場において、駐車料金を無料とする時間を、買い物金額と充電料金とに基づいて算出する駐車充電料金システムを開示している。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献1：特開２０１２－２４４７８５号公報

特許文献2：特開２０１２－０９５４３２号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] 本発明者は、電子マネーカードを利用して決済が行われる際に割引を提供

する決済装置を構築することで、電子マネーカードを購入するユーザの負担を軽減することを考えた。上記各先行技術文献はいずれも、電子マネーカードを購入するユーザの負担を軽減することについて言及していない。

[0007] ここで、割引が必要な決済は限られるため、決済装置は、決済処理において割引を提供する必要があるか否かを適切に判断する必要がある。さらに、一般に、電子マネーカードに格納できる情報量は少ない。そのため、決済装置は、電子マネーカードから取得できる情報が少ない状況でも、決済処理において割引を提供する必要があるか否かを適切に判定できる必要がある。

[0008] 本発明は、以上の課題に鑑みてなされたものである。本発明の目的は、電子マネーカードを用いた決済で適切に割引を行う技術を提供することである。

課題を解決するための手段

[0009] 本発明が提供する決済装置は、割引金額を取得する割引金額取得手段と、対象の電子マネーカードである対象カードの利用履歴に基づいて、商品の購入代金に対して割引を行うか否かを判定する判定手段と、前記判定手段が割引を行うと判定した場合、前記割引金額に基づき、前記商品の購入代金に対して割引を行って、前記対象カードを用いたカード決済を行う決済手段と、を有する。

[0010] 本発明が提供する制御方法は、コンピュータによって実行される。当該制御方法は、割引金額を取得する割引金額取得ステップと、対象の電子マネーカードである対象カードの利用履歴に基づいて、商品の購入代金に対して割引を行うか否かを判定する判定ステップと、前記判定ステップが割引を行うと判定した場合、前記割引金額に基づき、前記商品の購入代金に対して割引を行って、前記対象カードを用いたカード決済を行う決済ステップと、を有する。

[0011] 本発明が提供するプログラムは、本発明が提供する決済装置が有する各機能構成部の機能をコンピュータに持たせることで、このコンピュータに、本発明が提供する決済装置として動作する機能を持たせる。

発明の効果

[0012] 本発明によれば、電子マネーカードを用いた決済で適切に割引を行う技術が提供される。

図面の簡単な説明

[0013] 上述した目的、およびその他の目的、特徴および利点は、以下に述べる好適な実施の形態、およびそれに付随する以下の図面によってさらに明らかになる。

[0014] [図1]実施形態１に係る決済システムを例示するブロック図である。

[図2]利用履歴格納部に格納されている利用履歴をテーブル形式で例示する図である。

[図3]決済装置のハードウエア構成を例示するブロック図である。

[図4]実施形態１の決済装置によって実行される処理の流れを例示するフローチャートである。

[図5]最大格納件数取得部を有する実施形態２の決済装置を例示するブロック図である。

[図6]判定部が判定方法２で判定を行う場合の処理の流れを例示するフローチャートである。

[図7]実施形態３の決済システムを例示するブロック図である。

[図8]実施形態３の判定部が行う処理を概念的に例示する図である。

[図9]実施形態３の決済装置によって実行される処理の流れを示すフローチャートである。

[図10]変形例３－１の決済システムを例示するブロック図である。

[図11]実施形態４の決済システムを例示するブロック図である。

[図12]第２利用履歴格納部に格納されている利用履歴をテーブル形式で例示する図である。

[図13]商品 ID と対応づけて第２利用履歴格納部に格納されている利用履歴をテーブル形式で例示する図である。

[図14]実施形態４の決済装置によって実行される処理の流れを例示するフロ

ーチャートである。

[図15]実施形態５の決済システムを例示するブロック図である。

[図16]実施形態５の決済装置によって実行される処理の流れを例示するフローチャートである。

[図17]実施形態６の決済システムを例示するブロック図である。

[図18]実施形態６の決済装置によって実行される処理の流れを例示するフローチャートである。

[図19]実施形態７の決済システムを例示するブロック図である。

[図20]実施形態７の決済装置によって実行される処理の流れを例示するフローチャートである。

[図21]実施例１の充電装置をその使用環境と共に示すブロック図である。

[図22]実施例２の充電装置をその使用環境と共に示すブロック図である。

[図23]実施例３の充電装置をその使用環境と共に示すブロック図である。

発明を実施するための形態

[0015] 以下、本発明の実施の形態について、図面を用いて説明する。尚、すべての図面において、同様な構成要素には同様の符号を付し、適宜説明を省略する。

[0016] ［実施形態１］

図１は、実施形態１に係る決済システム４０００を例示するブロック図である。図１において、矢印は情報の流れを表している。さらに、図１において、各ブロックは、ハードウエア単位の構成ではなく、機能単位の構成を表している。

[0017] 決済システム４０００は、決済装置２０００及び利用履歴格納部４０２０を有する。決済システム４０００は、対象の電子マネーカード（以下、対象カード）を用いた決済を行うシステムである。決済装置２０００は、割引金額取得部２０４０、判定部２０６０、及び決済部２０８０を有する。以下、詳しく説明する。

[0018] ＜割引金額取得部２０４０＞

割引金額取得部２０４０は割引金額を取得する。割引金額取得部２０４０が割引金額を取得する方法は様々である。例えば割引金額取得部２０４０は、外部の装置から入力される割引金額を取得する。その他にも例えば、割引金額取得部２０４０は、手動で入力される割引金額を取得する。さらに割引金額取得部２０４０は、外部の装置にアクセスして、割引金額を取得してもよい。

[0019] ＜判定部２０６０＞

判定部２０６０は、対象カードの利用履歴に基づいて、商品の購入代金に対して割引を行うか否かを判定する。そのために、判定部２０６０は、利用履歴格納部４０２０から対象カードの利用履歴に関する情報を取得する。なお、ここでいう商品にはサービスが含まれるものとする。したがって、商品の購入金額は、サービスの利用料金も含む。

[0020] ＜決済部２０８０＞

決済部２０８０は、判定部２０６０が割引を行うと判定した場合、割引金額に基づき、商品の購入代金に対して割引を行って、対象カードを用いたカード決済を行う。ここで、カード決済とは、対象カードに紐づけられている電子マネーを用いて商品購入の決済を行うことを意味する。例えば購入金額が５００円である場合に割引金額に基づいて割引を行った結果、２００円の支払いが必要であるとする。この場合、決済部２０８０は、対象カードに紐づけられている電子マネーを用いて２００円を支払う決済処理を行う。

[0021] カード決済を行うためには、対象カードに紐付いている電子マネーに関する情報を取得する処理が必要となる。例えばこの処理は、電子マネーカードを読み取るカードリーダなどによって行われる。この処理は決済装置２０００によって行われてもよいし、決済装置２０００とは別の装置によって行われてもよい。この処理が決済装置２０００とは別の装置によって行われる場合、決済部２０８０は、この装置から対象カードに紐付いている電子マネーに関する情報を取得する。

[0022] 同様に、カード決済を行うためには、対象カードに紐付いている電子マネ

ーにカード決済の結果を反映できる必要がある。例えばこの処理は、電子マネーカードに対して情報を書き込むカードライタなどによって行われる。この処理は決済装置２０００によって行われてもよいし、決済装置２０００とは別の装置によって行われてもよい。この処理が決済装置２０００とは別の装置によって行われる場合、決済部２０８０は、この装置に対して決済に関する情報を送信する。

[0023] 電子マネーカードを用いた決済処理は既知の技術であるため、電子マネーカードを用いた決済処理に関するこれ以上の詳細な説明は省略する。

[0024] ＜利用履歴格納部４０２０＞

利用履歴格納部４０２０は、対象カードの利用履歴を格納する。対象カードの利用履歴は、対象カードを利用したカード決済の履歴や、対象カードに対して行った入金の履歴などである。

[0025] 利用履歴格納部４０２０は、決済装置２０００の内部に備えられてもよいし、決済装置２０００の外部に備えられてもよい。例えば利用履歴格納部４０２０は、対象カードの内部に備えられる。利用履歴格納部４０２０に対する利用履歴の格納は、決済装置２０００によって行われてもよいし、決済装置２０００以外の装置によって行われてもよい。

[0026] 図２は、利用履歴格納部４０２０に格納されている利用履歴をテーブル形式で例示する図である。図２に示すテーブルを利用履歴テーブル１００と表記する。利用履歴テーブル１００は、種別１０２及び金額１０４を有する。種別１０２は、決済や入金といった利用履歴の種別を表す。例えば図２の１行目のレコードは、対象カードに対して１０００円の入金が行われたことを表す。また例えば、図２の２行目のレコードは、対象カードを用いて５００円のカード決済が行われたことを表す。

[0027] なお、利用履歴格納部４０２０が複数の電子マネーカードに関する利用履歴を格納する場合、例えば利用履歴テーブル１００の各レコードは、電子マネーカードの ID をさらに示す。

[0028] ＜作用・効果＞

本実施形態によれば、割引金額に基づいて、商品の購入代金から割引を行うことができる。そのため、電子マネーカードの購入金額を考慮して上記割引金額を定めることにより、電子マネーカードの購入を行うユーザの負担を軽減することができる。その結果、電子マネーカードの普及率を向上させることができる。

[0029] なお、電子マネーカードの購入を行うユーザの負担を軽減することを目的とする場合、電子マネーカードの購入金額を上限として割引を行うことが適切である。本実施形態において、決済部２０８０が電子マネーカードの購入金額を上限として割引を行うようにすれば、電子マネーカードの購入を行うユーザの負担を軽減しつつ、過度の割引が行われることを防ぐことができるため、適切な割引を行うことができる。

[0030] さらに、本実施形態によれば、商品の購入代金から割引を行うか否かが、対象カードの利用履歴に基づいて決定される。そのため、対象カードの利用履歴を管理する装置などがすでに運用されていれば、この利用履歴を利用して決済システム４０００を構築することができる。そのため、本実施形態によれば、購入代金に対して行った割引の履歴を管理するシステムなどを新たに導入することなく、適切な割引を行う決済システム４０００を容易に実現することができる。

[0031] ＜ハードウエア構成＞

決済装置２０００が有する各機能構成部は、例えば、個々に又は複数組み合わせられた状態で、少なくとも１つのハードウエア構成要素として実現される。その他にも例えば、各機能構成部は、少なくとも１つのソフトウエア構成要素として実現される。その他にも例えば、各機能構成部は、ハードウエア構成要素とソフトウエア構成要素の組み合わせにより実現される。

[0032] 図３は、決済装置２０００のハードウエア構成を例示するブロック図である。図３の決済装置２０００は種々の計算機であり、バス１０２０、プロセッサ１０４０、メモリ１０６０、及びストレージ１０８０を有する。

[0033] バス１０２０は、プロセッサ１０４０、メモリ１０６０、及びストレージ

１０８０が、相互にデータを送受信するためのデータ伝送路である。プロセッサ１０４０は、例えば CPU (Central Processing Unit) や GPU (Graphics Processing Unit) などの演算処理装置である。メモリ１０６０は、例えば RAM (Random Access Memory) や ROM (Read Only Memory) などのメモリである。ストレージ１０８０は、例えばハードディスク、SSD (Solid State Drive)、又はメモリカードなどの記憶装置である。また、ストレージ１０８０は、RAM や ROM 等のメモリであってもよい。

[0034] 割引金額取得モジュール１２４０は、決済装置２０００に、割引金額取得部２０４０の機能を持たせるためのプログラムである。プロセッサ１０４０は、割引金額取得モジュール１２４０を実行することで、割引金額取得部２０４０の機能を実現する。

[0035] 判定モジュール１２６０は、決済装置２０００に、判定部２０６０の機能を持たせるためのプログラムである。プロセッサ１０４０は、判定モジュール１２６０を実行することで、判定部２０６０の機能を実現する。

[0036] 決済モジュール１２８０は、決済装置２０００に、決済部２０８０の機能を持たせるためのプログラムである。プロセッサ１０４０は、決済モジュール１２８０を実行することで、決済部２０８０の機能を実現する。

[0037] 例えばプロセッサ１０４０は、上記各モジュールをメモリ１０６０上に読み出して実行する。ただし、プロセッサ１０４０は、上記各モジュールを、メモリ１０６０上に読み出さずに実行してもよい。

[0038] ストレージ１０８０は、上記各モジュールを格納する。

[0039] 決済装置２０００のハードウエア構成は、図３に示した構成に限定されない。例えば、各モジュールはメモリ１０６０に格納されてもよい。この場合、決済装置２０００は、ストレージ１０８０を備えていなくてもよい。

[0040] ＜処理の流れ＞

図４は、実施形態１の決済装置２０００によって実行される処理の流れを例示するフローチャートである。ステップＳ１０２において、割引金額取得部２０４０は割引金額を取得する。

[0041] ステップＳ１０４において、判定部２０６０は、対象カードの利用履歴に基づいて、商品の購入代金に対して割引を行うか否かを判定する。ステップＳ１０４において割引を行うと判定された場合、図４の処理はステップＳ１０６に進む。一方、ステップＳ１０４において割引を行わないと判定された場合、図４の処理はステップＳ１０８に進む。

[0042] ステップＳ１０６において、決済部２０８０は、割引金額に基づき、商品の購入代金に対して割引を行って、対象カードを用いたカード決済を行う。一方、ステップＳ１０８において、決済部２０８０は、商品の購入代金に対して割引を行わずに、対象カードを用いたカード決済を行う。

[0043] [実施形態２]

実施形態２の決済システム４０００は、実施形態１の決済システム４０００と同様に図１で表される。実施形態２の決済システム４０００は、以下に記載する点を除き、実施形態１の決済システム４０００と同様である。

[0044] 実施形態２の判定部２０６０は、対象カードがカード決済に利用されたことがあるか否かを判定する。そして、判定部２０６０は、対象カードがカード決済に利用されたことがない場合、割引を行うと判定する。

[0045] 本実施形態によれば、対象カードを用いて初めてカード決済が行われる時に、購入代金に対する割引を行うことができる。こうすることで、カード購入代金に対するユーザの負荷を軽減しつつ、商品の購入代金に対して過剰な割引が行われることを防ぐことができる。

[0046] 「対象カードがカード決済に利用されたことがあるか否か」を判定部２０６０が判定する方法は様々である。以下に、２つの判定方法を例示する。

[0047] ＜判定方法１＞

判定部２０６０は、カード決済を示す利用履歴が利用履歴格納部４０２０に格納されていない場合、「対象カードはカード決済に利用されたことがない」と判定する。

[0048] 判定部２０６０が「カード決済を示す利用履歴が利用履歴取得部２０２０に格納されているか否か」を判定する方法は様々である。例えば判定部２０

６０は、利用履歴格納部４０２０から対象カードの利用履歴を全て取得する。取得できた利用履歴の件数が０件である場合、「対象カードはカード決済に利用されたことがない」と判定する。利用履歴が取得できた場合、判定部２０６０は、取得した各利用履歴の種別を調べる。ここで、対象カードの利用履歴の種別には、「決済」の他に、対象カードへの「入金」などが含まれうる。判定部２０６０は、種別が「決済」である利用履歴の件数が０件である場合、「対象カードはカード決済に利用されたことがない」と判定する。

[0049] なお、対象カードの仕様上又は対象カードの利用方法上、必ず最初に対象カードへ入金をしなければいけないことがありうる。この場合、１件目の利用履歴は必ず「入金」の履歴となる。したがって、この場合、判定部２０６０は、対象カードの利用履歴が１件以下である場合、「対象カードはカード決済に利用されたことがない」と判定する。

[0050] また例えば利用履歴格納部４０２０が利用履歴の検索を受け付けるデータベースなどで実現されている場合、判定部２０６０は、利用履歴格納部４０２０に対して、対象カードのカード決済を示す利用履歴の件数を問い合わせてもよい。この場合、判定部２０６０は、問い合わせ結果の件数が０件であれば、「対象カードはカード決済に利用されたことがない」と判定する。

[0051] ＜判定方法２＞

判定部２０６０は、以下のようにして対象カードがカード決済に利用されたか否かを判定する。ここで、以下の方法で判定を行う場合、決済装置２０００は、最大格納件数取得部２１００を有する。最大格納件数取得部２１００は、利用履歴格納部４０２０に格納できる利用履歴の最大格納件数を取得する。図５は、最大格納件数取得部２１００を有する実施形態２の決済装置２０００を例示するブロック図である。なお、最大格納件数取得部２１００が最大格納件数を取得する方法は様々である。例えば最大格納件数取得部２１００は、外部の装置から入力される最大格納件数を取得する。その他にも例えば、最大格納件数取得部２１００は、手動で入力される最大格納件数を取得する。さらに最大格納件数取得部２１００は、外部の装置にアクセスし

て、最大格納件数を取得してもよい。

[0052] 判定部２０６０は、カード決済を示す利用履歴が利用履歴格納部４０２０に格納されているか否かを判定する。また、判定部２０６０は、利用履歴の件数が最大格納件数未満であるか否かを判定する。そして、判定部２０６０は、カード決済を示す利用履歴が存在せずかつ利用履歴の件数が最大格納件数未満である場合、「対象カードはカード決済に利用されたことがない」と判定する。

[0053] 例えば判定部２０６０は、利用履歴格納部４０２０から対象カードの利用履歴を全て取得することで、利用履歴の件数を把握する。また例えば利用履歴格納部４０２０が利用履歴の検索を受け付けるデータベースなどで実現されている場合、判定部２０６０は、利用履歴格納部４０２０に対して対象カードの利用履歴の件数を問い合わせてもよい。

[0054] 利用履歴格納部４０２０に格納されている利用履歴の件数が最大格納件数以上である場合、利用履歴格納部４０２０に利用履歴を格納しきれなくなった結果、過去の利用履歴が削除されている可能性がある。そして、削除された利用履歴が対象カードを用いたカード決済の履歴である可能性がある。そのため、利用履歴格納部４０２０に格納されている利用履歴の件数が最大格納件数以上である場合、利用履歴格納部４０２０に格納されている情報だけでは、対象カードがカード決済に利用されたことがあるか否かを判定することが難しい。

[0055] 一方、利用履歴格納部４０２０に格納されている利用履歴の件数が最大格納件数未満である場合、「利用履歴格納部４０２０に利用履歴を格納しきれなくなったために過去の利用履歴が削除された」という状況が発生していないと考えられる。そのため、利用履歴格納部４０２０に対象カードを用いたカード決済の履歴が格納されていなければ、対象カードを用いたカード決済が行われていないと判定できる。

[0056] そこで、判定部２０６０は、カード決済を示す利用履歴が利用履歴格納部４０２０に格納されておらずかつ利用履歴格納部４０２０に格納されている

利用履歴の件数が最大格納件数未満である場合、「対象カードはカード決済に利用されたことがない」と判定する。このようにすることで、「対象カードがカード決済に利用されたことがない」ということが確実に把握できる場合、対象カードを用いた決済に対して割引を行うことができる。よって、「対象カードが既にカード決済に利用されているものの、利用履歴格納部４０２０の容量不足のためにカード決済の履歴が削除されてしまった」という状況において過剰な割引が行われることを防ぐことができる。

[0057] ここで、本実施形態の構成において最大格納件数は任意であるため、最大格納件数が少ない場合においても本実施形態の決済システム４０００は正常に動作する。よって、決済装置２０００は、取得できる利用履歴が少ない場合でも正しく動作することができる。

[0058] ＜処理の流れ＞

図６は、判定部２０６０が判定方法２で判定を行う場合の処理の流れを例示するフローチャートである。ステップＳ２０２において、判定部２０６０は、カード決済を示す利用履歴が利用履歴格納部４０２０に格納されているか否かを判定する。カード決済を示す利用履歴が利用履歴格納部４０２０に格納されていない場合（ステップＳ２０２：ＮＯ）、図６の処理はステップＳ２０４に進む。一方、カード決済を示す利用履歴が利用履歴格納部４０２０に格納されている場合（ステップＳ２０２：ＹＥＳ）、図６の処理はステップＳ２１０に進む。

[0059] ステップＳ２０４において、最大格納件数取得部２１００は、利用履歴格納部４０２０に格納できる利用履歴の最大格納件数を取得する。ステップＳ２０６において、判定部２０６０は、利用履歴の件数が最大格納件数未満であるか否かを判定する。利用履歴の件数が最大格納件数未満である場合（ステップＳ２０６：ＹＥＳ）、図６の処理はステップＳ２０８に進む。一方、利用履歴の件数が最大格納件数以上である場合（ステップＳ２０６：ＮＯ）、図６の処理はステップＳ２１０に進む。

[0060] ステップＳ２０８において、判定部２０６０は、「対象カードはカード決

済に利用されたことがない」と判定する。一方、ステップＳ２１０において、判定部２０６０は、「対象カードはカード決済に利用されたことがある」と判定する。

[0061] [実施形態３]

図７は、実施形態３の決済システム４０００を例示するブロック図である。図７において、矢印は情報の流れを表している。さらに、図７において、各ブロックは、ハードウエア単位の構成ではなく、機能単位の構成を表している。

[0062] 実施形態３の判定部２０６０は、対象カードを用いた商品の購入に対してこれまでに行った割引の合計金額が、割引金額取得部２０４０によって取得される割引金額より小さい場合、割引を行うと判定する。以下、詳細に説明する。なお、以下の説明において、「対象カードを用いた商品の購入に対してこれまでに行った割引の合計金額」を、割引合計値と表記する。

[0063] 実施形態３の決済装置２０００は、残高取得部２１２０を有する。残高取得部２１２０は、対象カードの残高を取得する。ここで、対象カードの残高は、対象カードに紐づけられている電子マネーを意味する。

[0064] 残高取得部２１２０が対象カードの残高を取得する方法は様々である。例えば残高取得部２１２０は、外部の装置から入力される対象カードの残高を取得する。その他にも例えば、残高取得部２１２０は、手動で入力される対象カードの残高を取得する。さらに残高取得部２１２０は、外部の装置にアクセスして、対象カードの残高を取得してもよい。

[0065] なお、対象カードの残高を外部の装置から取得する場合、その残高は、カードリーダなどを用いて対象カードから取得された情報でもよいし、対象カードと残高との紐付けを管理するシステムなどから取得された情報であってもよい。

[0066] 判定部２０６０は、割引合計値を決定する。例えば判定部２０６０は、利用履歴格納部４０２０に格納されている利用履歴が示す購入代金の合計値、残高取得部２１２０によって取得された対象カードの残高、及び利用履歴格

納部４０２０に格納されている利用履歴が示す対象カードに対する入金金額の合計値を用いて、割引合計値を決定する。

[0067] 実施形態３の決済部２０８０は、判定部２０６０が割引を行うと判定した場合、割引金額取得部２０４０によって取得された割引金額と割引合計値との差分以下の金額を、購入代金から割り引く。

[0068] 決済部２０８０が一度のカード決済で購入代金から割り引く金額は様々である。例えば決済部２０８０は、購入代金から割り引く金額を固定で設定されていてもよい。そして、決済部２０８０は、固定で設定されている金額と、割引金額取得部２０４０によって取得された割引金額と割引合計値との差分と、のうちのいずれか小さい金額を購入代金から割り引く。また例えば、決済部２０８０は、カード決済を行う度に購入代金から割り引く金額を取得してもよい。この場合、決済部２０８０は、取得した金額と、割引金額取得部２０４０によって取得された割引金額と割引合計値との差分と、のうちのいずれか小さい金額を購入代金から割り引く。

[0069] ＜割引合計値を決定する方法の具体例＞

例えば判定部２０６０は、以下の方法で割引合計値を決定する。なお、以下に示す方法で割引合計値を決定する場合、利用履歴格納部４０２０に格納されているカード決済の利用履歴は、割引前の購入代金を示す。例えば、購入金額が５００円である場合に、割引を行った結果決済される金額が２００円であったとき、利用履歴格納部４０２０には、「５００円」の購入代金を示す利用履歴が格納される。

[0070] まず判定部２０６０は、利用履歴格納部４０２０に格納されている利用履歴が示す購入代金の合計値と、残高取得部２１２０によって取得された対象カードの残高との和を決定する。次に、判定部２０６０は、決定した和と、利用履歴格納部４０２０に格納されている利用履歴が示す対象カードに対する入金金額の合計値との差分を決定する。この差分が割引合計値となる。

[0071] 例えば判定部２０６０は、利用履歴格納部４０２０から対象カードの利用履歴を全て取得し、取得した利用履歴の中から、カード決済を示す利用履歴

と、対象カードに対する入金を表す利用履歴をそれぞれ抽出する。そして、判定部２０６０は、カード決済を示す各利用履歴に示されている購入代金を合計することで、購入代金の合計値を決定する。また、判定部２０６０は、対象カードに対する入金を示す各利用履歴に示されている入金金額を合計することで、入金金額の合計値を決定する。

[0072] また、利用履歴格納部４０２０がデータベースなどで実現されている場合、判定部２０６０は、対象カードのカード決済を示す利用履歴の検索、及び対象カードに対する入金を示す利用履歴の検索をそれぞれ行ってもよい。

[0073] 図８は、実施形態３の判定部２０６０が行う処理を概念的に例示する図である。対象カードに対する入金金額の合計が１０００円であったとする。また、対象カードを用いて、商品１と商品２が購入されたとする。ここで、商品１の価格は３００円であり、商品２の価格は２００円である。また、これら２つの商品を購入する際、それぞれ１００円の割引がされたとする。この場合、商品１と商品２の購入代金の合計は３００円となる。よって、商品１と商品２を購入した後、対象カードの残高は７００円となる。ただし、利用履歴格納部４０２０に格納されている利用履歴は割引前の購入代金（本例における商品の価格）を示すため、上記２つの商品のカード決済に関する利用履歴はそれぞれ、３００円と２００円を示す。

[0074] 以上の条件の下、判定部２０６０はまず、利用履歴に示されている購入代金の合計値を決定する。この合計値は、３００円＋２００円＝５００円となる。次に、判定部２０６０は、この合計値と対象カードの残高である７００円とを足して、１２００円という値を決定する。そして判定部２０６０は、この１２００円と、入金金額の合計である１０００円との差分を決定する。この計算の結果は２００円である。

[0075] 以上の計算により、判定部２０６０は２００円という割引合計値を決定する。実際、上述したように２つの商品に対してそれぞれ１００円の割引が行われているため、割引の合計値は２００円である。

[0076] なお、判定部２０６０が行う計算の順序は、同様の結果が得られる範囲で

前後等してもよい。例えば、対象カードの残高から入金金額の合計値を引いた値に対して割引前の購入代金の合計値を加算することでも同様の結果を得ることができる。

[0077] ＜処理の流れ＞

図９は、実施形態３の決済装置２０００によって実行される処理の流れを示すフローチャートである。ステップＳ３０２において、残高取得部２１２０は、対象カードの残高を取得する。ステップＳ３０４において、判定部２０６０は、利用履歴が示す購入代金の合計値と、残高取得部２１２０によって取得された対象カードの残高との和を決定する。ステップＳ３０６において、判定部２０６０は、ステップＳ３０４で決定した和と、利用履歴が示す対象カードに対する入金金額の合計値との差分（割引合計値）を決定する。

[0078] ステップＳ３０８において、判定部２０６０は、割引合計値が割引金額取得部２０４０によって取得された割引金額未満であるか否かを判定する。割引合計値が割引金額未満である場合（ステップＳ３０８：ＹＥＳ）、図９の処理はステップＳ３１０に進む。一方、割引合計値が割引金額以上である場合（ステップＳ３０８：ＮＯ）、図９の処理はステップＳ３１４に進む。

[0079] ステップＳ３１０において、判定部２０６０は、購入代金に対して割引を行うと判定する。ステップＳ３１２において、決済部２０８０は、割引金額と割引合計値との差分以下の金額を購入代金から割り引く。

[0080] 一方、ステップＳ３１４において、判定部２０６０は、購入代金に対して割引を行わないと判定する。

[0081] ＜作用・効果＞

本実施形態の決済システム４０００によれば、実施形態２の決済システム４０００と異なり、対象カードを用いた決済において複数回の割引を行うことが可能となる。例えば本実施形態の決済システム４０００は、購入する商品の代金が、割り引きたい金額（例：対象カードの購入金額）よりも小さい場合に好適である。例えば、対象カードの購入金額が５００円である場合に、その対象カードを用いた初回のカード決済における購入代金が２００円で

あるとする。この場合、「初回のカード決済の時にのみ割引を行う」という方法では、購入金額の一部である２００円しかユーザに還元することができない。

[0082] これに対し、本実施形態によれば、これまでに対象カードに対して行われた割引の合計金額を考慮して、その対象カードに対して行われる割引の金額の最大値が決定される。そのため、対象カードを用いた商品の購入に対して複数回の割引を実行することができ、なおかつそれら複数回の割引で割り引かれる金額の合計値を割引金額取得部２０４０によって取得された割引金額以下にできる。よって、対象カードを購入するユーザに対し、複数回のカード決済に対する割引を通じて、対象カードを購入する負荷の軽減を行うことができる。

[0083] また、本実施形態の決済システム４０００によれば、対象カードを用いた商品の購入に対して行われた割引に関する履歴（例：割り引いた金額の履歴）を格納する必要がない。そのため、運用されている決済システム４０００の仕様（例えば、対象カードの仕様）を変更することなく、決済システム４０００において、対象カードを用いた商品の購入に対して複数回の割引を実行することができる。

[0084] ＜変形例３－１＞

決済システム４０００は、図１０に示すブロック図で表される構成を有していてもよい。以下、この実施の形態を変形例３－１と表記する。

[0085] 変形例３－１の決済システム４０００は割引履歴格納部４０４０を有する。割引履歴格納部４０４０は、対象カードを用いた商品の購入に対して行った割引の履歴を格納する。変形例３－１の判定部２０６０は、割引履歴格納部４０４０から割引の履歴を取得することで、割引合計値を決定する。そして、判定部２０６０は、割引合計値が、割引金額取得部２０４０によって取得される割引金額未満である場合、対象カードを用いた商品の購入に対して割引を行うと判定する。この場合、変形例３－１の決済部２０８０は、割引金額と割引合計値との差分を、割引の上限金額とする。

[0086] ここで割引履歴格納部４０４０は、各割引において割り引いた金額を個別に格納してもよいし、各割引において割り引いた金額の合計値（上述した割引合計値に相当）を格納してもよい。履歴を個別に格納する場合、判定部２０６０は、個別に格納されている金額の合計値を決定することで、割引合計値を決定する。

[0087] 割引履歴格納部４０４０は、決済装置２０００の内部に設けられてもよいし、決済装置２０００の外部に設けられてもよい。決済装置２０００の外部に割引履歴格納部４０４０を設ける場合、例えば割引履歴格納部４０４０は、対象カードの内部やサーバ装置などに設けられる。割引履歴格納部４０４０に対する履歴の格納は、決済装置２０００によって行われてもよいし、決済装置２０００以外の装置によって行われてもよい。

[0088] 本変形例によれば、決済システム４０００は、割引履歴格納部４０４０に格納されている履歴を取得することによって、対象カードを用いた商品の購入に対してこれまでに行われた割引の金額を容易に把握することができる。そのため、本変形例によれば、対象カードを用いた商品の購入に対して複数回の割引を行う場合に、判定部２０６０が行う判定処理に要する時間が短いという利点がある。

[0089] [実施形態４]

図１１は、実施形態４の決済システム４０００を例示するブロック図である。図１１において、矢印は情報の流れを表している。さらに、図１１において、各ブロックは、ハードウエア単位の構成ではなく、機能単位の構成を表している。

[0090] 実施形態４の決済システム４０００は、決済装置２０００、サーバ装置３０００、及び対象カード５０００を有する。以下で説明する点を除き、実施形態４の決済装置２０００は、実施形態１の決済装置２０００と同様の機能を有する。

[0091] ＜対象カード５０００＞

実施形態４の決済システム４０００において、利用履歴格納部４０２０は

対象カード５０００の内部に備えられている。例えば利用履歴格納部４０２０は IC チップなどで実現され、対象カード５０００の内部に埋め込まれる。ただし、利用履歴格納部４０２０の実現方法は IC チップには限定されない。

[0092] ＜決済装置２０００＞

実施形態４の決済装置２０００は、対象 ID 取得部２１４０を有する。対象 ID 取得部２１４０は対象 ID を取得する。例えば対象 ID は、ユーザ ID 又は対象カードのカード ID である。

[0093] 対象 ID 取得部２１４０が対象 ID を取得する方法は様々である。例えば、対象 ID 取得部２１４０は、手動で入力される対象 ID を取得する。また例えば対象 ID 取得部２１４０は、外部の装置から入力される対象 ID を取得する。さらに対象 ID 取得部２１４０は、外部の装置にアクセスして、対象 ID を取得してもよい。例えば上記外部の装置は、対象カードから情報を取得するカードリーダなどである。

[0094] 実施形態４の判定部２０６０は、利用履歴格納部４０２０に格納されている利用履歴及び第２利用履歴格納部３０２０に格納されている利用履歴に基づいて、購入代金に対する割引を行うか否かを判定する。そのために、判定部２０６０は、利用履歴格納部４０２０と第２利用履歴格納部３０２０のそれぞれから、利用履歴に関する情報を取得する。

[0095] ＜サーバ装置３０００＞

サーバ装置３０００は、決済装置２０００と通信可能に接続されている。決済装置２０００とサーバ装置３０００との間は、有線回線を介して接続されていてもよいし、無線回線を介して接続されていてもよいし、有線回線と無線回線とが混在している通信回線を介して接続されていてもよい。

[0096] サーバ装置３０００は、第２利用履歴格納部３０２０を有する。第２利用履歴格納部３０２０は、対象カード５０００の利用履歴を対象 ID と対応付けて格納する。なお、第２利用履歴格納部３０２０は、利用履歴格納部４０２０に格納されている利用履歴、及び利用履歴格納部４０２０からは既に削

除されてしまった利用履歴の双方を格納している。

[0097] 図１２は、第２利用履歴格納部３０２０に格納されている利用履歴をテーブル形式で例示する図である。図１２に示すテーブルを第２利用履歴テーブル２００と表記する。第２利用履歴テーブル２００は、対象 ID ２０２、種別２０４及び金額２０６という３つの列を有する。種別２０４及び金額２０６は、図２の種別１０２及び金額１０４と同様に、対象カード５０００の利用履歴を表す。第２利用履歴テーブル２００の各レコードは、種別２０４及び金額２０６（利用履歴）を、対象 ID ２０２と対応づけて示す。

[0098] なお、第２利用履歴格納部３０２０は、１つの対象 ID について利用履歴を格納してもよいし、複数の対象 ID それぞれについて利用履歴を格納してもよい。図１２の場合、第２利用履歴格納部３０２０は、複数の対象 ID （0001 と 0002）それぞれについて利用履歴を格納している。

[0099] 第２利用履歴格納部３０２０に対して利用履歴を格納する機能は、決済装置２０００の内部に設けられてもよいし、外部に設けられてもよい。第２利用履歴格納部３０２０に対して利用履歴を格納する機能を有する機能構成部を、第２利用履歴書込部と表記する。第２利用履歴書込部は、対象カードが利用された時点で利用履歴を第２利用履歴格納部３０２０に格納してもよいし、別のタイミングで格納してもよい。例えば第２利用履歴書込部は、決済装置２０００の内部などに対象カードの利用履歴を一時的に格納しておき、後の時点で複数の利用履歴をまとめて第２利用履歴格納部３０２０に格納する。このように後の時点でまとめて情報を書き込む処理は、バッチ処理とも呼ばれる。

[0100] なお、第２利用履歴格納部３０２０に格納されているカード決済を示す利用履歴は、カード決済の対象とした商品の商品 ID とさらに対応付けられていてもよい。この場合、例えば判定部２０６０は、第２利用履歴格納部３０２０に格納されている利用履歴のうち、対応する商品 ID が所定 ID である利用履歴を用いる。

[0101] 例えば所定 ID は、予め決済装置２０００に設定されている。その他にも

例えば、決済装置２０００は、所定 ID を取得する機能を有していてもよい。決済装置２０００が所定 ID を取得する方法は、対象 ID 取得部２１４０が対象 ID を取得する方法と同様に様々である。

[0102] 図１３は、商品 ID と対応づけて第２利用履歴格納部３０２０に格納されている利用履歴をテーブル形式で例示する図である。図１３に示すテーブルを第２利用履歴テーブル３００と表記する。第２利用履歴テーブル３００は、対象 ID ３０２、種別３０４、金額３０６、及び商品 ID ３０８を有する。

[0103] ＜処理の流れ＞

図１４は、実施形態４の決済装置２０００によって実行される処理の流れを例示するフローチャートである。ステップＳ４０２において、対象 ID 取得部２１４０は対象 ID を取得する。ステップＳ４０４において、割引金額取得部２０４０は割引金額を取得する。

[0104] ステップＳ４０６において、判定部２０６０は、対象カードの利用履歴に基づいて、商品の購入代金に対して割引を行うか否かを判定する。ステップＳ４０６において割引を行うと判定された場合、図１４の処理はステップＳ４０８に進む。一方、ステップＳ４０６において割引を行わないと判定された場合、図１４の処理はステップＳ４１０に進む。

[0105] ステップＳ４０８において、決済部２０８０は、割引金額に基づいて商品の購入代金に対して割引を行って、対象カードを用いたカード決済を行う。一方、ステップＳ４１０において、決済部２０８０は、商品の購入代金に対して割引を行わずに、対象カードを用いたカード決済を行う。

[0106] ＜作用・効果＞

本実施形態によれば、第２利用履歴格納部３０２０に格納されている利用履歴をさらに用いて、対象カードを用いたカード決済において購入代金に対する割引を行うか否かが判定される。ここで、対象カード５０００の利用履歴が利用履歴格納部４０２０だけでなく第２利用履歴格納部３０２０にも格納されるため、利用履歴格納部４０２０の容量を小さくすることができる。

[0107] また、利用履歴格納部４０２０の容量を小さくすることができると、対象カード５０００の価格を安くすることができるため、対象カード５０００を購入するユーザの負担をさらに小さくすることができる。

[0108] また上述したように、本実施形態の決済装置２０００は、対応する商品 ID が所定 ID である利用履歴を用いて、購入代金に対して割引を行うか否かを判定してもよい。こうすることで、「まだ特定の商品を購入していない場合に割引を行う」などといった運用が可能になる。

[0109] [実施形態５]

図１５は、実施形態５の決済システム４０００を例示するブロック図である。図１５において、矢印は情報の流れを表している。さらに、図１５において、各ブロックは、ハードウエア単位の構成ではなく、機能単位の構成を表している。下記で説明する点を除き、実施形態５の決済システム４０００は、実施形態４の決済システム４０００と同様である。

[0110] 実施形態５の決済装置２０００は、最大格納件数取得部２１００を有する。この最大格納件数取得部２１００は、実施形態２の決済装置２０００が有する最大格納件数取得部２１００と同様の機能を有する。

[0111] 実施形態５の判定部２０６０は、購入代金に対する割引を行うか否かを、以下のように判定する。まず、判定部２０６０は、利用履歴格納部４０２０に格納されている利用履歴の件数と利用履歴格納部４０２０の最大格納件数とが一致するか否かを判定する。そして、判定部２０６０は、利用履歴格納部４０２０に格納されている利用履歴の件数と利用履歴格納部４０２０の最大格納件数とが一致する場合、利用履歴格納部４０２０にカード決済を示す利用履歴が格納されていないときに、対象 ID に対応する利用履歴が第２利用履歴格納部３０２０に格納されているか否かを判定する。そして、判定部２０６０は、対象 ID に対応しておりかつカード決済を示す利用履歴が第２利用履歴格納部３０２０に格納されていないとき、購入代金に対する割引を行うと判定する。

[0112] 利用履歴格納部４０２０に格納されている利用履歴の件数が利用履歴格納

部４０２０の最大格納件数未満である場合、例えば判定部２０６０は、実施形態２の判定部２０６０と同様の方法で、購入代金に対する割引を行うか否かを判定する。

[0113] 例えば判定部２０６０は、第２利用履歴格納部３０２０がデータベースなどで実現されている場合、第２利用履歴格納部３０２０に対して「対象 ID = 対象 ID 取得部２１４０が取得した対象 ID、種別 = 決済」という組み合わせをキーとする問い合わせを行う。そして、第２利用履歴格納部３０２０は、問い合わせの結果が０件である場合、対象 ID に対応しておりかつカード決済を示す利用履歴が第２利用履歴格納部３０２０に格納されていないと判定する。また例えば、判定部２０６０は、第２利用履歴格納部３０２０から全ての利用履歴を取得し、取得した利用履歴の中に「対象 ID = 対象 ID 取得部２１４０が取得した対象 ID、種別 = 決済」を満たす利用履歴が含まれるか否かを調べてもよい。

[0114] ＜処理の流れ＞

図１６は、実施形態５の決済装置２０００によって実行される処理の流れを例示するフローチャートである。ステップＳ５０２において、判定部２０６０は、カード決済を示す利用履歴が利用履歴格納部４０２０に格納されているか否かを判定する。カード決済を示す利用履歴が格納されていない場合（ステップＳ５０２：ＮＯ）、図１６の処理はステップＳ５０４に進む。一方、カード決済を示す利用履歴が格納されている場合（ステップＳ５０２：ＹＥＳ）、図１６の処理はステップＳ５１２に進む。

[0115] ステップＳ５０４において、最大格納件数取得部２１００は、利用履歴格納部４０２０に格納できる利用履歴の最大格納件数を取得する。ステップＳ５０６において、判定部２０６０は、利用履歴格納部４０２０に格納されている利用履歴の件数が最大格納件数未満（最大格納件数と不一致）であるか否かを判定する。利用履歴の件数が最大格納件数未満でない場合（ステップＳ５０６：ＮＯ）、図１６の処理はステップＳ５０８に進む。一方、利用履歴の件数が最大格納件数未満である場合（ステップＳ５０６：ＹＥＳ）、図

１６の処理はステップＳ５１０に進む。

[0116] ステップＳ５０８において、判定部２０６０は、対象 ID に対応しておりかつカード決済を示す利用履歴が第２利用履歴格納部３０２０に格納されているか否かを判定する。対象 ID に対応しておりかつカード決済を示す利用履歴が第２利用履歴格納部３０２０に格納されていない場合（ステップＳ５０８：ＮＯ）、図１６の処理は、ステップＳ５１０に進む。一方、対象 ID に対応しておりかつカード決済を示す利用履歴が第２利用履歴格納部３０２０に格納されている場合（ステップＳ５０８：ＹＥＳ）、図１６の処理はステップＳ５１２に進む。

[0117] ステップＳ５１０において、判定部２０６０は、購入代金に対する割引を行うと判定する。一方、ステップＳ５１２において、判定部２０６０は、購入代金に対する割引を行わないと判定する。

[0118] ＜作用・効果＞

実施形態２で説明した判定方法２で説明したように、利用履歴格納部４０２０に格納されている利用履歴の件数が最大格納件数以上である場合、利用履歴格納部４０２０に利用履歴を格納しきれなくなった結果、過去の利用履歴が削除されている可能性がある。そのため、利用履歴格納部４０２０に格納されている利用履歴の件数が最大格納件数以上である場合、利用履歴格納部４０２０に格納されている情報だけでは、対象カードがカード決済に利用されたことがあるか否かを判定することが難しいと説明した。

[0119] これに対し、本実施形態の判定部２０６０は、利用履歴格納部４０２０に格納されている利用履歴の件数が最大格納件数に達している場合、第２利用履歴格納部３０２０に格納されている利用履歴をさらに用いて判定を行う。したがって、利用履歴格納部４０２０から削除されている利用履歴がある場合でも、対象カード５０００がカード決済に利用されたことがあるか否かを判定することができる。よって、対象カード５０００を用いたカード決済において、購入代金に対する割引をより適切に行うことができる。

[0120] [実施形態６]

図１７は、実施形態６の決済システム４０００を例示するブロック図である。図１７において、矢印は情報の流れを表している。さらに、図１７において、各ブロックは、ハードウエア単位の構成ではなく、機能単位の構成を表している。

[0121] 実施形態６の判定部２０６０は、実施形態３の判定部２０６０と同様に、割引合計値（対象カードを用いた商品の購入に対してこれまでに行った割引の合計金額）が、割引金額取得部２０４０によって取得される割引金額より小さい場合、割引を行うと判定する。以下、詳細に説明する。

[0122] 実施形態６の決済装置２０００は、実施形態５の決済装置２０００と同様に最大格納件数取得部２１００を有する。さらに、実施形態６の決済装置２０００は、残高取得部２１２０を有する。この残高取得部２１２０は、実施形態３の決済装置２０００が有する残高取得部２１２０と同様の機能を有する。

[0123] 実施形態６の判定部２０６０は、利用履歴取得部２０２０に格納されている利用履歴の件数と、最大格納件数取得部２１００によって取得される最大格納件数とが一致するか否かを判定する。上記２つが一致する場合、判定部２０６０は、第２利用履歴格納部３０２０に格納されている利用履歴を用いて割引合計値を決定する。

[0124] 例えば実施形態６の判定部２０６０は、割引合計値を決定するために、対象 ID に対応する利用履歴が示す購入金額の合計値、対象カードの残高、及び対象 ID に対応する利用履歴が示す対象カード５０００に対する入金金額の合計値を用いる。

[0125] ＜割引合計値を決定する方法の具体例＞

例えば判定部２０６０は、以下の手順で割引合計値を決定する。なお、以下に示す方法で割引合計値を決定する場合、利用履歴格納部４０２０に格納されているカード決済の利用履歴は、割引前の購入代金を示す。

[0126] まず、判定部２０６０は、対象 ID に対応する利用履歴が示す購入金額の合計値と、残高取得部２１２０によって取得された対象カードの残高との和

を決定する。次に、判定部２０６０は、決定した和と、対象 ID に対応する利用履歴が示す対象カード５０００に対する入金金額の合計値との差分を決定する。この差分が第２割引合計値となる。

[0127] 実施形態６の決済部２０８０は、判定部２０６０が割引を行うと判定した場合、割引金額と第２割引合計値との差分以下の金額を購入代金から割り引く。

[0128] 利用履歴取得部２０２０に格納されている利用履歴の件数と、最大格納件数取得部２１００によって取得される最大格納件数とが一致しない場合、判定部２０６０は、実施形態３の決済装置２０００と同様の処理を行う。

[0129] ＜処理の流れ＞

図１８は、実施形態６の決済装置２０００によって実行される処理の流れを例示するフローチャートである。ステップＳ６０２において、残高取得部２１２０は、対象カードの残高を取得する。ステップＳ６０４において、最大格納件数取得部２１００は、利用履歴格納部４０２０に格納できる利用履歴の最大格納件数を取得する。ステップＳ６０６において、判定部２０６０は、利用履歴の件数が最大格納件数未満であるか否かを判定する。利用履歴の件数が最大格納件数未満でない場合（ステップＳ６０６：ＮＯ）、図１８の処理はステップＳ６０８に進む。一方、利用履歴の件数が最大格納件数未満である場合（ステップＳ６０６：ＹＥＳ）、図１８の処理はステップＳ６２０に進む。ステップＳ６２０において、決済装置２０００は、図９のステップＳ３０４からＳ３１２に示す流れで処理を行う。

[0130] ステップＳ６０８において、判定部２０６０は、対象 ID に対応しておりかつ第２利用履歴格納部３０２０に格納されている利用履歴が示す購入金額の合計値と、残高取得部２１２０によって取得された対象カードの残高との和を決定する。ステップＳ６１０において、判定部２０６０は、ステップＳ６０８で決定した和と、対象 ID に対応しておりかつ第２利用履歴格納部３０２０に格納されている利用履歴が示す対象カード５０００に対する入金金額の合計値との差分（割引合計値）を決定する。

[0131] ステップＳ６１２において、判定部２０６０は、割引合計値が割引金額取得部２０４０によって取得された割引金額未満であるか否かを判定する。割引合計値が割引金額未満である場合（ステップＳ６１２：ＹＥＳ）、図１８の処理はステップＳ６１４に進む。一方、割引合計値が割引金額以上である場合（ステップＳ６１２：ＮＯ）、図１８の処理はステップＳ６１６に進む。

[0132] ステップＳ６１４において、判定部２０６０は、購入代金に対して割引を行うと判定する。ステップＳ６１６において、決済部２０８０は、割引金額と割引合計値との差分以下の金額を購入代金から割り引く。

[0133] 一方、ステップＳ６１８において、判定部２０６０は、購入代金に対して割引を行わないと判定する。

[0134] ＜作用・効果＞

利用履歴取得部２０２０に格納されている利用履歴の件数が最大格納件数と一致する場合、利用履歴格納部４０２０には対象カードの利用履歴の一部しか格納されていない可能性がある。そこで本実施形態の決済装置２０００は、第２利用履歴格納部３０２０に格納されている利用履歴のうち、対象 ID に対応する利用履歴を用いて、実施形態３の決済装置２０００が行う処理と同様の処理を行う。こうすることで、対象カードの利用履歴の件数が利用履歴格納部４０２０に格納できる件数を超えている場合であっても、割引金額を上限金額として複数回の割引を通じて、対象カードを購入するユーザの負荷を軽減することができる。

[0135] [実施形態７]

図１９は、実施形態７の決済システム４０００を例示するブロック図である。図１９において、矢印は情報の流れを表している。さらに、図１９において、各ブロックは、ハードウエア単位の構成ではなく、機能単位の構成を表している。

[0136] 実施形態７のサーバ装置３０００は、購入履歴格納部３０４０を有する。購入履歴格納部３０４０は、商品の購入履歴を、ユーザ ID 又はカード ID

と対応付けて格納する。

[0137] 実施形態７の決済装置２０００は、割引金額取得部２０４０、判定部２０６０、決済部２０８０、及び対象 ID 取得部２１４０を有する。割引金額取得部２０４０及び判定部２０６０はそれぞれ、実施形態１の決済装置２０００が有する割引金額取得部２０４０及び判定部２０６０それぞれと同様の機能を有する。対象 ID 取得部２１４０は、実施形態４の対象 ID 取得部２１４０と同様の機能を有する。

[0138] 実施形態７の判定部２０６０は、購入履歴格納部３０４０に対象 ID に対応する購入履歴が格納されていない場合、商品の購入代金に対して割引を行うと判定する。そのため、判定部２０６０は、購入履歴格納部３０４０から購入履歴に関する情報を取得する。判定部２０６０が購入履歴格納部３０４０から購入履歴に関する情報を取得する方法は、例えば実施形態４から６の判定部２０６０が第２利用履歴格納部３０２０から利用履歴に関する情報を取得する方法と同様である。

[0139] ＜処理の流れ＞

図２０は、実施形態７の決済装置２０００によって実行される処理の流れを例示するフローチャートである。ステップＳ７０２において、対象 ID 取得部２１４０は対象 ID を取得する。ステップＳ７０４において、割引金額取得部２０４０は、割引金額を取得する。

[0140] ステップＳ７０６において、決済部２０８０は、対象 ID に対応する購入履歴が購入履歴格納部３０４０に格納されているか否かを判定する。対象 ID に対応する購入履歴が購入履歴格納部３０４０に格納されていない場合（ステップＳ７０６：ＮＯ）、図２０の処理はステップＳ７０８に進む。一方、対象 ID に対応する購入履歴が購入履歴格納部３０４０に格納されている場合（ステップＳ７０６：ＹＥＳ）、図２０の処理はステップＳ７１０に進む。

[0141] ステップＳ７０８において、決済部２０８０は、割引金額に基づき、商品の購入代金に対して割引を行って、対象カードを用いたカード決済を行う。

一方、ステップＳ７１０において、決済部２０８０は、商品の購入代金に対して割引を行わずに、対象カードを用いたカード決済を行う。

[0142] ＜作用・効果＞

本実施形態の決済システム４０００によれば、対象 ID に対応する購入履歴が購入履歴格納部３０４０に格納されていない場合、購入金額に対して割引が行われる。ここで、カードの利用履歴ではなく商品の購入履歴に基づいて判断をするため、過去に対象カードを用いずに行われた商品の購入も考慮して、割引を行うか否かを判断することができる。

[0143] 例えば本実施形態の決済システム４０００は、カードの利用履歴を管理するシステムとは別に、ユーザ ID などと紐づけて商品の購入履歴を管理するシステムが設けられている場合に好適である。

[0144] [実施例]

以下、電気自動車の充電装置を対象として本発明を実施する実施例を説明する。なお、下記で説明する実施例はあくまで例示であり、本発明のスコープは電気自動車の充電装置に限定されない。

[0145] ＜実施例１＞

図２１は、実施例１の充電装置１０をその使用環境と共に示すブロック図である。図２１において、矢印は情報の流れを表している。さらに、図２１において、各ブロックは、ハードウエア単位の構成ではなく、機能単位の構成を表している。

[0146] 充電装置１０は、充電部１２及び決済装置２０００を有する。充電部１２は、電気自動車の充電を行う機能構成部である。ユーザは、電気自動車２０を充電部１２に接続し、電気自動車２０の充電を行う。決済装置２０００は、充電装置１０の利用料金を決済するための装置であり、充電部１２と接続されている。ユーザは、充電装置１０の利用料金の決済を、対象カード５０００を用いたカード決済で行う。これらのことから、本実施例において、商品は「充電装置１０が提供する電気自動車の充電サービス」となり、商品の購入代金は「充電装置１０の利用料金」となる。なお、本実施例において、

利用履歴格納部４０２０は対象カード５０００の内部に設けられている。

[0147] 対象カード５０００は、充電装置１０の利用料金の支払いや、その他の商品の購入代金の支払いのためのカード決済に用いられる。「その他の商品」は、種々の場所（コンビニ、スーパー、又はデパートなど）で購入する商品などである。

[0148] ユーザは、充電装置１０の利用料金のカード決済を行うために、決済装置２０００のカードリーダ２１８０に対象カード５０００を読み取らせる。カードリーダ２１８０は、利用履歴格納部４０２０に格納されている情報を読み取り、判定部２０６０に送信する。判定部２０６０は、このようにして取得した利用履歴に基づいて、充電装置１０の利用料金に対して割引を行うか否かを判定する。

[0149] 決済部２０８０は、充電部１２から取得する情報に基づいて、充電装置１０の利用料金を決定する。充電部１２から取得する情報は、充電装置１０の利用料金そのものでもよいし、充電装置１０の利用料金の決定に用いる情報（充電した電力量）でもよい。また、決済部２０８０は、判定部２０６０による判定結果、充電装置１０の利用料金、及び割引金額取得部２０４０から取得した割引金額に基づいて、カード決済する金額を決定する。そして、決済部２０８０は、決定した金額についてカード決済を行い、カード決済の結果を示す情報をカードライタ２２００に送信する。ここで、カード決済の結果を示す情報は、カード決済した金額を示す情報などである。カードライタ２２００は、決済部２０８０から受信した情報を利用履歴格納部４０２０に格納する。

[0150] 判定部２０６０は、実施形態１から３で説明した種々の方法により、充電装置１０の利用料金に対して割引を行うか否かを判定する。さらに、利用履歴格納部４０２０は、利用履歴を商品 ID と紐づけて格納していてもよい。この場合、例えば判定部２０６０は、利用履歴格納部４０２０から取得した利用履歴の中に、「充電装置１０が提供する電気自動車の充電サービス」を表す商品 ID と紐づけられている利用履歴が含まれていない場合、充電装置

１０の利用料金に対して割引を行うと判定する。

[0151] なお、「充電装置１０による電気自動車の充電サービス」における充電装置１０は、１つの装置に限られない。例えば複数の充電装置１０を様々な場所に配備してもよい。そして、これら複数の充電装置１０がそれぞれ提供する充電サービスに対して、同一の商品 ID を割り当てる。こうすることで、いずれの充電装置１０も利用したことがない場合に、判定部２０６０は、充電装置１０の利用料金に対して割引を行うと判定する。

[0152] なお、複数の充電装置１０がある場合に、これらをグループに分けて、グループごとに商品 ID を割り当ててもよい。例えば、同一店舗に配備されている複数の充電装置１０を同一のグループにしたり、同一の地域に配備されている複数の充電装置１０を同一のグループにしたりすることが考えられる。こうすることで、「ある特定のグループに属する充電装置１０において充電サービスを利用していなければ、たとえ他のグループに属する充電装置１０において既に充電サービスを利用していたとしても、その特定のグループに属する充電装置１０の利用料金に対しては割引を行う」といった運用が可能となる。

[0153] ＜実施例２＞

図２２は、実施例２の充電装置１０をその使用環境と共に示すブロック図である。図２２において、矢印は情報の流れを表している。さらに、図２２において、各ブロックは、ハードウエア単位の構成ではなく、機能単位の構成を表している。

[0154] POS (Point of Sale) システム３０は、決済装置２０００、サーバ装置３０００、及びネットワーク３２を有する。ネットワーク３２は、決済装置２０００とサーバ装置３０００とを通信可能に接続するネットワークである。決済装置２０００は、ネットワーク３２に接続するためのネットワークインタフェースであるネットワークＩ／Ｆ２２２０を有する。

[0155] 実施例２の決済装置２０００は、実施形態４から６のいずれかに係る決済装置２０００が有する機能を有する。図２２の場合、決済装置２０００は、

実施形態４に係る決済装置２０００の機能を有する。

[0156] 実施例２において、カードリーダ２１８０は、実施形態４から６の各決済装置２０００が有する対象 ID 取得部２１４０としても機能する。例えばカードリーダ２１８０は、対象 ID として、対象カード５０００に格納されている対象カード５０００の ID や、対象カード５０００の所持者のユーザ ID などを取得する。

[0157] 対象カード５０００の利用履歴は、利用履歴格納部４０２０及び第２利用履歴格納部３０２０に格納される。第２利用履歴格納部３０２０において、対象カード５０００の利用履歴は、上述した対象 ID と対応付けて格納されている。

[0158] 実施例２において、利用履歴格納部４０２０の最大格納件数は、例えば数件から数十件程度である。そして、利用履歴格納部４０２０は、格納している利用履歴の件数が最大格納件数を超えた場合、最も古い利用履歴を消去して、新たな利用履歴を格納する。つまり、対象カード５０００を利用した回数が利用履歴格納部４０２０の最大格納件数を超えた場合、利用履歴格納部４０２０は、対象カード５０００の利用履歴の一部しか格納できなくなる。一方、第２利用履歴格納部３０２０の最大格納件数は、利用履歴格納部４０２０の最大格納件数より多い。そのため、第２利用履歴格納部３０２０に格納されている利用履歴を用いることで、利用履歴格納部４０２０に格納しきれなくなって消去された利用履歴も参照することができる。

[0159] 判定部２０６０は、実施形態４から６で説明した種々の方法を用いて、充電装置１０の利用料金に対して割引を行うか否かを判定する。ここで、判定部２０６０は、第２利用履歴格納部３０２０に格納されている利用履歴を利用する場合、ネットワークＩ／Ｆ２２２０を用いて、第２利用履歴格納部３０２０に格納されている利用履歴を取得する。

[0160] 決済部２０８０は、判定部２０６０による判定結果、充電装置１０の利用料金、及び割引履歴格納部４０４０から取得した割引金額に基づいて、カード決済する金額を決定する。そして、決済部２０８０は、決定した金額につ

いてカード決済を行い、カード決済の結果を示す情報をカードライタ２２００及びネットワークＩ／Ｆ２２２０に送信する。カードライタ２２００は、決済部２０８０から受信した情報を利用履歴格納部４０２０に格納する。また、ネットワークＩ／Ｆ２２２０は、決済部２０８０から受信した情報を、ネットワーク３２を介してサーバ装置３０００に送信する。サーバ装置３０００は、決済部２０８０から受信した情報を第２利用履歴格納部３０２０に格納する。

[0161] ＜実施例３＞

図２３は、実施例３の充電装置１０をその使用環境と共に示すブロック図である。図２３において、矢印は情報の流れを表している。さらに、図２３において、各ブロックは、ハードウエア単位の構成ではなく、機能単位の構成を表している。

[0162] 充電装置管理システム４０は、充電装置１０、サーバ装置３０００、及びネットワーク３２を有する。ネットワーク３２は、充電装置１０が有する決済装置２０００とサーバ装置３０００とを通信可能に接続するネットワークである。

[0163] 実施例３は、実施形態７の決済装置２０００の実施例を表す。実施例３の決済装置２０００は、利用履歴格納部４０２０に格納されている対象カード５０００の利用履歴ではなく、購入履歴格納部３０４０に格納されている購入履歴を利用することで、充電装置１０の利用料金に対して割引を行うか否かを判定する。ここで、実施例３における購入履歴は、充電装置１０の利用履歴（以下、充電履歴）である。つまり、実施例３の決済装置２０００は、「対象カード５０００を用いて充電装置１０の利用料金をカード決済したことがあるか否か」ではなく、「充電装置１０が提供する充電サービスを利用したことがあるか否か」に基づいて、充電装置１０の利用料金に対して割引を行うか否かを判定する。具体的には、決済装置２０００は、対象 ID に対応する充電履歴が購入履歴格納部３０４０に格納されていない場合や、購入履歴格納部３０４０に格納されている対象 ID に対応する充電履歴の件数が

所定件数未満である場合などに、充電装置１０の利用料金に対して割引を行う。

[0164] 実施例３において、対象 ID は、例えば充電装置１０を利用するユーザのユーザ ID である。その他にも例えば、充電装置１０を利用するユーザに対してメンバーズカードなどが配布されている場合、そのメンバーズカードのカード ID でもよい。

[0165] 対象 ID 取得部２１４０が上記対象 ID を取得する方法は様々である。例えば対象 ID 取得部２１４０は、ユーザによって手動で入力されるユーザ ID を取得する。その他にも例えば、対象 ID 取得部２１４０は、上記メンバーズカードを読み取ることで、そのメンバーズカードに格納されているカード ID やユーザ ID を取得する。

[0166] 購入履歴格納部３０４０は、上記対象 ID に対応付けて充電履歴を格納する。判定部２０６０は、対象 ID 取得部２１４０が取得した対象 ID に対応する充電履歴が購入履歴格納部３０４０に格納されていない場合に、充電装置１０の利用料金に対して割引を行う。決済部２０８０は、充電装置１０の利用料金を決済した際、ネットワークＩ／Ｆ２２２０を介して、購入履歴格納部３０４０に充電履歴を格納する。なお、本実施例において、決済装置２０００は、充電装置１０の利用料金をカード決済以外の方法（例：現金による決済）で行ってもよい。

[0167] ここで、本実施例において購入履歴格納部３０４０が設けられる場所は、サーバ装置３０００の内部に限定されない。例えば購入履歴格納部３０４０は、決済装置２０００の内部に設けられてもよいし、前述したメンバーズカードの内部に設けられてもよい。

[0168] 以上、図面を参照して本発明の実施形態について述べたが、これらは本発明の例示であり、上記以外の様々な構成を採用することもできる。

[0169] この出願は、２０１４年３月１９日に出願された日本出願特願２０１４－０５６８１９号を基礎とする優先権を主張し、その開示の全てをここに取り込む。

請求の範囲

[請求項1] 割引金額を取得する割引金額取得手段と、

対象の電子マネーカードである対象カードの利用履歴に基づいて、前記対象カードを用いたカード決済に対する割引を行うか否かを判定する判定手段と、

前記判定手段が割引を行うと判定した場合、前記割引金額に基づき、前記対象カードを用いたカード決済に対して割引を行う決済手段と、

を有する決済装置。

[請求項2] 前記判定手段は、前記対象カードがカード決済に利用されたことがあるか否かを判定し、前記対象カードがカード決済に利用されたことがない場合、割引を行うと判定する請求項１に記載の決済装置。

[請求項3] 前記判定手段は、前記カード決済を示す利用履歴が存在しない場合、前記対象カードはカード決済に利用されたことがないと判定する請求項２に記載の決済装置。

[請求項4] 前記利用履歴を格納する利用履歴格納手段が格納できる前記利用履歴の最大格納件数を取得する最大格納件数取得手段を有し、

前記判定手段は、カード決済を示す前記利用履歴が前記利用履歴格納手段に格納されておらずかつ前記利用履歴格納手段に格納されている利用履歴の件数が前記最大格納件数未満である場合、前記対象カードはカード決済に利用されたことがないと判定する請求項２に記載の決済装置。

[請求項5] 前記判定手段は、前記対象カードを用いた商品の購入に対して行った割引の合計金額が前記割引金額より小さい場合、割引を行うと判定する請求項１に記載の決済装置。

[請求項6] 前記対象カードの残高を取得する残高取得手段を有し、

前記判定手段は、前記利用履歴が示す購入代金の合計値、前記残高、及び前記利用履歴が示す前記対象カードに対する入金金額の合計値

を用いて、前記対象カードを用いた商品の購入に対して行った割引の合計金額である割引合計値を決定する請求項５に記載の決済装置。

[請求項7] 前記対象カードの利用履歴を対象 ID と対応付けて格納する第２利用履歴格納手段を有するサーバ装置と、通信可能に接続されており、

前記対象カードは、前記利用履歴を格納する利用履歴格納手段を有し、

対象 ID を取得する対象 ID 取得手段を有し、

前記判定手段は、前記利用履歴格納手段に格納されている利用履歴及び前記第２利用履歴格納手段に格納されている利用履歴に基づいて、前記購入代金に対する割引を行うか否かを判定する請求項１に記載の決済装置。

[請求項8] 前記利用履歴格納手段に格納できる利用履歴の最大格納件数を取得する最大格納件数取得手段を有し、

前記判定手段は、

前記利用履歴格納手段にカード決済を示す利用履歴が格納されておらず、かつ前記利用履歴格納手段に格納されている利用履歴の件数と前記最大格納件数とが一致する場合、前記対象 ID に対応しておりかつカード決済を示す利用履歴が前記第２利用履歴格納手段に格納されているか否かを判定し、

前記対象 ID に対応しておりかつカード決済を示す利用履歴が前記第２利用履歴格納手段に格納されていないとき、割引を行うと判定する請求項７に記載の決済装置。

[請求項9] 前記利用履歴格納手段に格納できる利用履歴の最大格納件数を取得する最大格納件数取得手段と、

前記電子マネーカードの残高を取得する残高取得手段と、を有し、

前記判定手段は、前記利用履歴格納手段に格納されている利用履歴の件数と前記最大格納件数とが一致する場合に、前記対象 ID に対応する利用履歴が示す購入金額の合計値、前記残高、及び前記対象 ID

に対応する利用履歴が示す前記対象カードに対する入金金額の合計値を用いて、前記対象カードを用いた商品の購入に対して行った割引の合計金額である第２割引合計値を決定し、前記第２割引合計値が前記割引金額より小さい場合、割引を行うと判定し、

前記決済手段は、前記判定手段が割引を行うと判定した場合、前記割引金額と前記第２割引合計値との差分以下の金額を前記購入代金から割り引く請求項７に記載の決済装置。

[請求項10] 前記第２利用履歴格納手段に格納されているカード決済を示す利用履歴は、カード決済の対象とした商品の商品 ID とさらに対応付けられており、

前記判定手段は、前記第２利用履歴格納手段に格納されている利用履歴のうち、対応する商品 ID が所定 ID である利用履歴を用いる請求項８又は９に記載の決済装置。

[請求項11] 商品の購入履歴を対象 ID と対応付けて格納する購入履歴格納手段を有するサーバ装置と、通信可能に接続されており、

対象 ID を取得する対象 ID 取得手段と、

割引金額を取得する割引金額取得手段と、

前記購入履歴格納手段に前記対象 ID に対応する前記購入履歴が格納されていない場合、商品の購入代金に対して割引を行うと判定する判定手段と、

前記判定手段が割引を行うと判定した場合、前記割引金額に基づき、前記商品の購入代金に対して割引を行って、電子マネーカードを用いたカード決済を行う決済手段と、

を有する決済装置。

[請求項12] コンピュータによって実行される制御方法であって、

割引金額を取得する割引金額取得ステップと、

対象の電子マネーカードである対象カードの利用履歴に基づいて、商品の購入代金に対して割引を行うか否かを判定する判定ステップと

、

前記判定ステップが割引を行うと判定した場合、前記割引金額に基づき、前記商品の購入代金に対して割引を行って、前記対象カードを用いたカード決済を行う決済ステップと、

を有する制御方法。

[請求項13] 前記判定ステップは、前記対象カードがカード決済に利用されたことがあるか否かを判定し、前記対象カードがカード決済に利用されたことがない場合、割引を行うと判定する請求項１２に記載の制御方法。

[請求項14] 前記判定ステップは、前記カード決済を示す利用履歴が存在しない場合、前記対象カードはカード決済に利用されたことがないと判定する請求項１３に記載の制御方法。

[請求項15] 前記利用履歴を格納する利用履歴格納手段が格納できる前記利用履歴の最大格納件数を取得する最大格納件数取得ステップを有し、

前記判定ステップは、カード決済を示す前記利用履歴が前記利用履歴格納手段に格納されておらずかつ前記利用履歴格納手段に格納されている利用履歴の件数が前記最大格納件数未満である場合、前記対象カードはカード決済に利用されたことがないと判定する請求項１３に記載の制御方法。

[請求項16] 前記判定ステップは、前記対象カードを用いた商品の購入に対して行った割引の合計金額が前記割引金額より小さい場合、割引を行うと判定する請求項１２に記載の制御方法。

[請求項17] 前記対象カードの残高を取得する残高取得ステップを有し、

前記判定ステップは、前記利用履歴が示す購入代金の合計値、前記残高、及び前記利用履歴が示す前記対象カードに対する入金金額の合計値を用いて、前記対象カードを用いた商品の購入に対して行った割引の合計金額である割引合計値を決定し、前記割引合計値が前記割引金額より小さい場合、割引を行うと判定し、

前記決済ステップは、前記判定ステップが割引を行うと判定した場合、前記割引金額と前記割引合計値との差分以下の金額を前記購入代金から割り引く請求項１６に記載の制御方法。

[請求項18] 前記対象カードの利用履歴を対象 ID と対応付けて格納する第２利用履歴格納手段を有するサーバ装置と、通信可能に接続されており、

前記対象カードは、前記利用履歴を格納する利用履歴格納手段を有し、

対象 ID を取得する対象 ID 取得ステップを有し、

前記判定ステップは、前記利用履歴格納手段に格納されている利用履歴及び前記第２利用履歴格納手段に格納されている利用履歴に基づいて、前記購入代金に対する割引を行うか否かを判定する請求項１２に記載の制御方法。

[請求項19] 前記利用履歴格納手段に格納できる利用履歴の最大格納件数を取得する最大格納件数取得ステップを有し、

前記判定ステップは、

前記利用履歴格納手段にカード決済を示す利用履歴が格納されておらず、かつ前記利用履歴格納手段に格納されている利用履歴の件数と前記最大格納件数とが一致する場合、前記対象 ID に対応しておりかつカード決済を示す利用履歴が前記第２利用履歴格納手段に格納されているか否かを判定し、

前記対象 ID に対応しておりかつカード決済を示す利用履歴が前記第２利用履歴格納手段に格納されていないとき、割引を行うと判定する請求項１８に記載の制御方法。

[請求項20] 前記利用履歴格納手段に格納できる利用履歴の最大格納件数を取得する最大格納件数取得ステップと、

前記電子マネーカードの残高を取得する残高取得ステップと、を有し、

前記判定ステップは、前記利用履歴格納手段に格納されている利用

履歴の件数と前記最大格納件数とが一致する場合に、前記対象 ID に対応する利用履歴が示す購入金額の合計値、前記残高、及び前記対象 ID に対応する利用履歴が示す前記対象カードに対する入金金額の合計値を用いて、前記対象カードを用いた商品の購入に対して行った割引の合計金額である第２割引合計値を決定し、前記第２割引合計値が前記割引金額より小さい場合、割引を行うと判定し、

前記決済ステップは、前記判定ステップが割引を行うと判定した場合、前記割引金額と前記２割引合計値との差分以下の金額を前記購入代金から割り引く請求項１８に記載の制御方法。

[請求項21] 前記第２利用履歴格納手段に格納されているカード決済を示す利用履歴は、カード決済の対象とした商品の商品 ID とさらに対応付けられており、

前記判定ステップは、前記第２利用履歴格納手段に格納されている利用履歴のうち、対応する商品 ID が所定 ID である利用履歴を用いる請求項１９又は２０に記載の制御方法。

[請求項22] 商品の購入履歴を対象 ID と対応付けて格納する購入履歴格納ステップを有するサーバ装置と、通信可能に接続されており、

対象 ID を取得する対象 ID 取得ステップと、

割引金額を取得する割引金額取得ステップと、

前記購入履歴格納ステップに前記対象 ID に対応する前記購入履歴が格納されていない場合、商品の購入代金に対して割引を行うと判定する判定ステップと、

前記判定ステップが割引を行うと判定した場合、前記割引金額に基づき、前記商品の購入代金に対して割引を行って、電子マネーカードを用いたカード決済を行う決済ステップと、

を有する制御方法。

[請求項23] コンピュータに決済装置として動作する機能を持たせるプログラムであって、前記コンピュータに、

割引金額を取得する割引金額取得機能と、

対象の電子マネーカードである対象カードの利用履歴に基づいて、商品の購入代金に対して割引を行うか否かを判定する判定機能と、

前記判定機能が割引を行うと判定した場合、前記割引金額に基づき、前記商品の購入代金に対して割引を行って、前記対象カードを用いたカード決済を行う決済機能と、

を持たせるプログラム。

[請求項24] 前記判定機能は、前記対象カードがカード決済に利用されたことがあるか否かを判定し、前記対象カードがカード決済に利用されたことがない場合、割引を行うと判定する請求項２３に記載のプログラム。

[請求項25] 前記判定機能は、前記カード決済を示す利用履歴が存在しない場合、前記対象カードはカード決済に利用されたことがないと判定する請求項２４に記載のプログラム。

[請求項26] 前記コンピュータに、前記利用履歴を格納する利用履歴格納手段が格納できる前記利用履歴の最大格納件数を取得する最大格納件数取得機能を持たせ、

前記判定機能は、カード決済を示す前記利用履歴が前記利用履歴格納手段に格納されておらずかつ前記利用履歴格納手段に格納されている利用履歴の件数が前記最大格納件数未満である場合、前記対象カードはカード決済に利用されたことがないと判定する請求項２４に記載のプログラム。

[請求項27] 前記判定機能は、前記対象カードを用いた商品の購入に対して行った割引の合計金額が前記割引金額より小さい場合、割引を行うと判定する請求項２３に記載のプログラム。

[請求項28] 前記コンピュータに、前記対象カードの残高を取得する残高取得機能を持たせ、

前記判定機能は、前記利用履歴が示す購入代金の合計値、前記残高、及び前記利用履歴が示す前記対象カードに対する入金金額の合計値

を用いて、前記対象カードを用いた商品の購入に対して行った割引の合計金額である割引合計値を決定し、前記割引合計値が前記割引金額より小さい場合、割引を行うと判定し、

前記決済機能は、前記判定機能が割引を行うと判定した場合、前記割引金額と前記割引合計値との差分以下の金額を前記購入代金から割り引く請求項２７に記載のプログラム。

[請求項29] 前記コンピュータは、前記対象カードの利用履歴を対象 ID と対応付けて格納する第２利用履歴格納手段を有するサーバ装置と、通信可能に接続されており、

前記対象カードは、前記利用履歴を格納する利用履歴格納手段を有し、

前記コンピュータに、対象 ID を取得する対象 ID 取得機能を持たせ、

前記判定機能は、前記利用履歴格納手段に格納されている利用履歴及び前記第２利用履歴格納手段に格納されている利用履歴に基づいて、前記購入代金に対する割引を行うか否かを判定する請求項２３に記載のプログラム。

[請求項30] 前記コンピュータに、前記利用履歴格納手段に格納できる利用履歴の最大格納件数を取得する最大格納件数取得機能を持たせ、

前記判定機能は、

前記利用履歴格納手段にカード決済を示す利用履歴が格納されておらず、かつ前記利用履歴格納手段に格納されている利用履歴の件数と前記最大格納件数とが一致する場合、前記対象 ID に対応しておりかつカード決済を示す利用履歴が前記第２利用履歴格納手段に格納されているか否かを判定し、

前記対象 ID に対応しておりかつカード決済を示す利用履歴が前記第２利用履歴格納手段に格納されていないとき、割引を行うと判定する請求項２９に記載のプログラム。

[請求項31] 前記コンピュータに、

前記利用履歴格納手段に格納できる利用履歴の最大格納件数を取得する最大格納件数取得機能と、

前記電子マネーカードの残高を取得する残高取得機能と、を持たせ、

前記購入代金に対して割引が行われた場合、割引前の購入代金を示す利用履歴が前記利用履歴格納手段及び前記第２利用履歴格納手段に格納され、

前記判定機能は、前記利用履歴格納手段に格納されている利用履歴の件数と前記最大格納件数とが一致する場合に、前記対象 ID に対応する利用履歴が示す購入金額の合計値、前記残高、及び前記対象 ID に対応する利用履歴が示す前記対象カードに対する入金金額の合計値を用いて、前記対象カードを用いた商品の購入に対して行った割引の合計金額である第２割引合計値を決定し、前記第２割引合計値が前記割引金額より小さい場合、割引を行うと判定し、

前記決済機能は、前記判定機能が割引を行うと判定した場合、前記割引金額と前記２割引合計値との差分以下の金額を前記購入代金から割り引く請求項２９に記載のプログラム。

[請求項32] 前記第２利用履歴格納手段に格納されているカード決済を示す利用履歴は、カード決済の対象とした商品の商品 ID とさらに対応付けられており、

前記判定機能は、前記第２利用履歴格納手段に格納されている利用履歴のうち、対応する商品 ID が所定 ID である利用履歴を用いる請求項３０又は３１に記載のプログラム。

[請求項33] コンピュータに決済装置として動作する機能を持たせるプログラムであって、

前記コンピュータは、商品の購入履歴を対象 ID と対応付けて格納する購入履歴格納機能を有するサーバ装置と、通信可能に接続されて

おり、

前記コンピュータに、

対象 ID を取得する対象 ID 取得機能と、

割引金額を取得する割引金額取得機能と、

前記購入履歴格納機能に前記対象 ID に対応する前記購入履歴が格納されていない場合、商品の購入代金に対して割引を行うと判定する判定機能と、

前記判定機能が割引を行うと判定した場合、前記割引金額に基づき、前記商品の購入代金に対して割引を行って、電子マネーカードを用いたカード決済を行う決済機能と、

を持たせるプログラム。

[請求項34] 請求項７乃至１１いずれか一項に記載の前記決済装置及び前記サーバ装置を有する決済システム。