

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 特 許 公 報 (B 2)

(11)特許番号

特許第3471728号  
(P3471728)

(45)発行日 平成15年12月2日(2003.12.2)

(24)登録日 平成15年9月12日(2003.9.12)

|                          |       |               |         |
|--------------------------|-------|---------------|---------|
| (51)Int.Cl. <sup>7</sup> | 識別記号  | F I           |         |
| G 0 6 F 17/60            | 2 0 8 | G 0 6 F 17/60 | 2 0 8   |
|                          | 2 3 4 |               | 2 3 4 U |
| G 0 7 F 19/00            |       | G 0 7 D 9/00  | 4 7 6   |

請求項の数17(全 34 頁)

|          |                             |          |   |
|----------|-----------------------------|----------|---|
| (21)出願番号 | 特願2000-242340(P2000-242340) | (73)特許権者 | 595080061<br>株式会社八十二銀行<br>長野市大字中御所字岡田178番地 8  |
| (22)出願日  | 平成12年8月10日(2000.8.10)       | (72)発明者  | 小松 正<br>長野市大字中御所字岡田178番地 8 株式<br>会社八十二銀行内   |
| (65)公開番号 | 特開2002-56182(P2002-56182A)  | (74)代理人  | 100109416<br>弁理士 鈴木 健治  |
| (43)公開日  | 平成14年2月20日(2002.2.20)       | 審査官      | 石川 正二   |
| 審査請求日    | 平成12年8月22日(2000.8.22)       | (56)参考文献 | 特開2000-194783 (J P, A)<br>特開 平7-93439 (J P, A)<br>特開 平11-66204 (J P, A)<br>特開2000-194786 (J P, A) |

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 先日付完結処理システム及び方法

1

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】 各口座に対する各種入出金等の口座処理の取引種類と、当該口座処理の取引日となる対象勘定日と、入金額又は出金額である取引金額とを有する口座処理要求を演算する演算手段と、この演算手段によって演算された口座処理の結果を口座情報として記録するファイルとを備え、  
前記ファイルが前記口座情報として、  
前記演算された口座処理要求の対象勘定日、取引種類及び取引金額を、口座処理要求の取引日である勘定日別で当該口座処理毎に記録する取引明細情報と、  
前記口座毎に口座処理のあった勘定日の残高を勘定日毎に記録する勘定日別の残高明細情報とを備え、  
この残高明細情報が、口座処理要求を演算する口座について、少なくとも演算日と同日の残高又は過去で直近の

2

残高を有し、  
前記演算手段が、  
対象勘定日が演算日に対して未来で先日付の口座処理要求を演算する際に、  
前記残高明細情報に記録された前記残高のうち、対象勘定日と同日の残高が記録されている場合には当該残高と前記取引金額とを加減算し、一方、記録されていない場合には当該対象勘定日より過去で直近の残高と前記取引金額とを加減算する処理と、  
10 当該演算した口座処理要求の取引種類及び取引金額を、当該口座処理要求の取引日である対象勘定日を勘定日として前記取引明細情報に記録することで、先日付の口座処理を当該取引明細情報に記録する処理と、  
当該加減算した処理後の残高を、前記対象勘定日の残高として前記残高明細情報に記録することで、先日付の残

高を当該残高明細情報に記録する処理と、  
 を実行することを特徴とする先日付完結処理システム。

【請求項 2】 各口座に対する各種入出金等の口座処理の取引種類と、当該口座処理の取引日となる対象勘定日と、入金額又は出金額である取引金額とを有する口座処理要求を演算する演算手段と、この演算手段によって演算された口座処理の結果を口座情報として記録するファイルとを備え、

前記ファイルが前記口座情報として、  
 前記演算された口座処理要求の対象勘定日、取引種類及び取引金額を、口座処理要求の取引日である勘定日別で当該口座処理毎に記録する取引明細情報と、  
 前記口座毎に口座処理のあった勘定日の残高を勘定日毎に記録する勘定日別の残高明細情報とを備え、  
 前記残高明細情報が、口座処理要求を演算する口座について、演算日より未来で先日付の残高を既に有し、  
 前記演算手段が、  
 対象勘定日が演算日と同日の口座処理要求を演算する際に、

前記残高明細情報に記録された前記残高のうち、対象勘定日と同日の残高が記録されている場合には当該残高と前記取引金額とを加減算し、一方、記録されていない場合には当該対象勘定日より過去で直近の残高と前記取引金額とを加減算する処理と、

当該演算した口座処理要求の取引種類及び取引金額を、当該口座処理要求の取引日である対象勘定日を勘定日として前記取引明細情報に記録することで、演算日と同日付の口座処理を当該取引明細情報に記録する処理と、  
 当該加減算した処理後の残高を、前記対象勘定日の残高として前記残高明細情報に記録することで、演算日と同日付の残高を当該残高明細情報に記録する処理と、  
 当該取引金額を、前記残高明細情報に記録された先日付の残高に対して加減算することで先日付の残高を更新する処理と、  
 を実行することを特徴とする先日付完結処理システム。

【請求項 3】 各口座に対する各種入出金等の口座処理の取引種類と、当該口座処理の取引日となる対象勘定日と、入金額又は出金額である取引金額とを有する口座処理要求を演算する演算手段と、この演算手段によって演算された口座処理の結果を口座情報として記録するファイルとを備え、

前記ファイルが前記口座情報として、  
 前記演算された口座処理要求の対象勘定日、取引種類及び取引金額を、口座処理要求の取引日である勘定日別で当該口座処理毎に記録する取引明細情報と、  
 前記口座毎に口座処理のあった勘定日の残高を勘定日毎に記録する勘定日別の残高明細情報とを備え、  
 前記勘定日が、演算日と同日付である当日と、当日に対する翌営業日とであり、前記残高明細情報が、当日の残高を有し、

前記演算手段が、  
 前記対象勘定日を翌営業日とする最初の口座処理要求を処理する際に、当日の残高と取引金額とを加減算することで口座処理要求を処理する翌営業日口座処理部と、  
 当該加減算された処理後の残高を、前記翌営業日を迎えるまでに他の口座処理要求を受信しないとした場合の前記翌営業日の残高として、前記残高明細情報に記録する翌営業日口座残高格納部とを備えたことを特徴とする先日付完結処理システム。

10 【請求項 4】 前記残高明細情報が、口座処理要求を演算する口座について、翌営業日の残高を既に有する場合、  
 前記演算手段は、前記対象勘定日を当日とする別の新たな口座処理要求を処理する際に、当日の残高と取引金額とを加減算することで口座処理要求を処理し、当該加減算された残高を、当日の残高として記録し、  
 前記翌営業日口座残高格納部は、当該取引金額を前記翌営業日の残高に対して加減算することで翌営業日の残高を更新することを特徴とする請求項 3 記載の先日付完結処理システム。

20 【請求項 5】 各口座に対する各種入出金等の口座処理の取引種類と、当該口座処理の取引日となる対象勘定日と、入金額又は出金額である取引金額とを有する口座処理要求を演算する演算手段と、この演算手段によって演算された口座処理の結果を口座情報として記録するファイルとを備え、

前記ファイルが前記口座情報として、  
 前記演算された口座処理要求の対象勘定日、取引種類及び取引金額を、口座処理要求の取引日である勘定日別で当該口座処理毎に記録する取引明細情報と、  
 前記口座毎に口座処理のあった勘定日の残高を勘定日毎に記録する勘定日別の残高明細情報とを備え、

30 前記口座処理要求は、当該口座処理要求の対象となる口座への振込若しくは自動現金預入支払機等による入金要求又は口座振替若しくは自動現金預入支払機等による出金要求であり、  
 前記取引金額は、前記入金要求での入金額又は前記出金要求での出金額であり、

40 前記残高明細情報が、口座処理要求を演算する口座について、少なくとも演算日と同日付の残高又は過去で直近の残高を有し、  
 前記演算手段は、

前記残高明細情報に記録された前記残高のうち、対象勘定日と同日の残高が記録されている場合には当該残高を対象勘定日の残高として特定し、対象勘定日と同日の残高が記録されていない場合には当該対象勘定日より過去で直近の残高を対象勘定日の残高として特定し、  
 前記特定された対象勘定日の残高と前記取引金額とを加減算し、

50 当該演算した口座処理要求の取引種類及び取引金額を、

当該口座処理要求の取引日である対象勘定日を勘定日として前記取引明細情報に記録する勘定日別口座処理部を備えたと共に、

当該勘定日別口座処理部が加減算した処理後の残高を、前記対象勘定日の残高として前記残高明細情報に記録することで、前記対象勘定日が先日付である場合には、前記対象勘定日の残高を当該先日付の残高として前記残高明細情報に記録する勘定日別口座情報格納部とを備えたことを特徴とする先日付完結処理システム。

【請求項 6】 前記残高明細情報が、口座処理要求を演算する口座について、演算日より未来で先日付の残高を既に有する場合、

前記勘定日別口座処理部は、前記演算日と同日付又は先日付の勘定日を対象勘定日とする別の新たな口座処理要求に対して、前記対象勘定日の残高を特定する処理、加減算する処理及び取引明細情報に記録する処理とを実行し、

前記勘定日別口座情報格納部は、

前記勘定日別口座処理部によって前記別の新たな口座処理要求が実行された後に、

前記別の新たな口座処理要求の口座処理によって当該加減算された残高を、前記同日付又は先日付である対象勘定日の残高として前記残高明細情報に記録し、

当該別の新たな口座処理に対応して、前記取引金額を、前記残高明細情報に記録された先日付の勘定日のうち、当該対象勘定日より未来である先日付の残高に対して加減算することで、先日付の残高を更新することを特徴とする請求項 5 記載の先日付完結処理システム。

【請求項 7】 前記ファイルは、対象勘定日を先日付とする出金処理で当該対象勘定日の残高より出金額が大きく決済不能であった場合、当該出金処理が未成立であることを記録する取引の結果を有し、

前記勘定日別口座処理部は、

新たな入金処理によって残高が更新された際に、当該新たな入金処理によって残高が増加した先日付について、前記取引の結果が未成立の出金処理を読み出して、当該読み出した未成立の出金処理の対象勘定日に対応する残高と出金額とを比較し、比較の結果、当該出金額が前記残高以下で決済可能である場合には、当該未成立であった出金処理を再実行することによって、先日付再カットを行い、

新たな出金処理によって残高が更新された際に、当該残高が更新された先日付について、残高がマイナスとなった先日付の有無を確認し、残高がマイナスとなった先日付がある場合には、当該残高がマイナスとなった先日付を対象勘定日とした出金処理を前記取引明細情報から読み出し、当該読み出した出金処理に対して未成立であることを前記取引の結果に記録し、前記未成立とした出金処理の出金額を当該対象勘定日の残高に加算することによって、先日付取消を行うことを特徴とする請求項 6 記

載の先日付完結処理システム。

【請求項 8】 前記ファイルは、前記口座処理要求に対して、勘定日初日に取引が決済不能な場合に、当該口座処理要求を再実行する期限を示す再カット期限を有し、前記勘定日別口座処理部は、再カット期限付きの出金要求を処理する際に、当該出金要求の出金額と前記勘定日初日の残高とを比較して決済不能な場合に、当該勘定日初日より未来で前記再カット期限を経過しない対象勘定日を勘定日初日から未来へ向けて特定し、特定した対象勘定日の残高と出金額とを比較し、出金額が残高以下で決済可能であるときには、当該再カット期限付きの出金要求を当該特定した対象勘定日を勘定日として当該出金額を減算する処理をし、前記特定した対象勘定日と当該減算後の残高と当該出金額とをファイルに記録することで、再カット期限付きの出金処理を行い、

更に、前記勘定日別口座処理部は、前記勘定日別口座情報格納部が、出金処理の再カット期限以前の日付での入金処理によって残高を更新した際に、前記特定した対象勘定日で成立した再カット期限付きの出金処理につい

て、当該特定した対象勘定日より勘定日初日に近い日付の残高と当該再カット期限付きの出金処理の出金額とを比較して、当該出金額が前記勘定日初日に近い日付の残高以下で決済可能である場合に、当該特定した勘定日に成立していた再カット期限付きの出金処理に対して未成立であることを取引の結果に記録すると共に、前記未成立とした出金処理の出金額を、当該特定した勘定日の残高に加算し、

当該未成立であることを取引の結果に記録した出金処理に対して、前記勘定日初日に近い日付を新たな対象勘定日とする出金処理を実行し、前記勘定日初日に近い日付の残高を更新することによって、前倒制御を行うことを特徴とする請求項 7 記載の先日付完結処理システム。

【請求項 9】 各口座に対する各種入出金等の口座処理の取引種類と、当該口座処理の取引日となる対象勘定日と、入金額又は出金額である取引金額とを有する口座処理要求を演算する演算手段と、この演算手段によって演算された口座処理の結果を口座情報として記録するファイルとを備え、

前記口座処理要求は、当該口座処理要求の対象となる口座への振込若しくは自動現金預入支払機等による入金要求又は口座振替若しくは自動現金預入支払機等による入金要求であり、

前記ファイルが前記口座情報として、

前記演算された口座処理要求の対象勘定日、取引種類及び取引金額を、口座処理要求の取引日である勘定日別で当該口座処理毎に記録する取引明細情報と、

前記口座毎に口座処理のあった勘定日の残高及び担保定期等による自動融資の貸越極度額を、勘定日毎に記録する勘定日別の残高明細情報と、

対象勘定日の残高と前記貸越極度額とを加算した出金可

能額より出金額が大きく決済不能な出金処理について未成立であることを記録する取引の結果とを備え、前記残高明細情報が、口座処理要求を演算する口座について、少なくとも演算日と同日付の残高又は過去で直近の残高を有する先日付完結処理システムの前記演算手段を使用して口座処理を行う先日付完結処理方法であって、

前記残高明細情報に記録された前記残高のうち、対象勘定日と同日の残高が記録されている場合には当該残高を対象勘定日の残高として特定し、対象勘定日と同日の残高が記録されていない場合には当該対象勘定日より過去で直近の残高を対象勘定日の残高として特定する工程と、

入金要求を処理する際には、前記特定された対象勘定日の残高と入金額とを加算する工程と、

この工程に前後して、出金要求を処理する際には、前記貸越極度額と前記特定した残高とを加算した出金可能額と、出金額とを比較し、比較の結果、出金額が出金可能額以下で決済可能な場合には前記特定された残高から当該出金額を減算する工程と、

当該演算した口座処理要求の取引種類及び取引金額を、当該口座処理要求の取引日である対象勘定日を勘定日として前記取引明細情報に記録する工程と、

この工程に前後して、前記出金額が前記出金可能額より大きく決済不能の場合には、当該出金処理について前記取引の結果に未成立を記録する工程と、

前記加算又は減算した処理後の残高を、前記対象勘定日の残高として前記残高明細情報に記録することで、前記対象勘定日が先日付である場合には、前記対象勘定日の残高を当該先日付の残高として前記残高明細情報に記録する工程と、

前記残高明細情報に当該対象勘定日より未来で先日付の残高が記録されている際には、当該口座処理要求の前記取引金額を、当該残高明細情報に記録された先日付の勘定日のうち、当該対象勘定日より未来で先日付の残高に対して加減算することで、先日付の残高を更新する工程とを備えたことを特徴とする先日付完結処理方法。

【請求項 10】 前記出金要求によって先日付の残高が更新された際に、

当該残高が更新された先日付について、前記出金可能額がマイナスとなった先日付の有無を確認する工程と、当該出金可能額がマイナスとなった先日付がある場合には、当該出金可能額がマイナスとなった先日付を対象勘定日とした出金処理を前記取引明細情報から読み出し、当該読み出した出金処理に対して未成立であることを前記取引の結果に記録する工程と、

前記未成立とした出金処理の出金額を当該対象勘定日の残高に加算することによって、先日付取消を行う工程とを備えたことを特徴とする請求項 9 記載の先日付完結処理方法。

【請求項 11】 前記先日付取消を行った後、出金可能額がマイナスとなっている勘定日がなくなるまで、前記出金処理に対して未成立であることを記録する工程と、前記先日付取消を行う工程とを繰り返すことを特徴とする請求項 10 記載の先日付完結処理方法。

【請求項 12】 前記入金処理によって残高が更新された際に、

当該入金処理によって残高が増加した先日付について、前記取引の結果が未成立の出金処理を読み出して、当該読み出した未成立の出金処理の対象勘定日に対応する出金可能額と出金額とを比較し、比較の結果、当該出金額が前記出金可能額以下で決済可能である場合には、当該未成立であった出金処理を再実行することによって、先日付再カットを行う工程と、

この先日付再カットを行う工程を、前記未成立の出金処理の出金額よりも前記出金可能額が大きい勘定日がなくなるまで繰り返すことを特徴とする請求項 11 記載の先日付完結処理方法。

【請求項 13】 各口座に対する各種入出金等の口座処理の取引種類と、当該口座処理の取引日となる対象勘定日と、入金額又は出金額である取引金額とを有する口座処理要求を演算する演算手段と、この演算手段によって演算された口座処理の結果を口座情報として記録するファイルとを備え、

前記口座処理要求は、当該口座処理要求の対象となる口座への振込若しくは自動現金預入支払機等による入金要求又は口座振替若しくは自動現金預入支払機等による出金要求であり、

前記ファイルが前記口座情報として、

前記演算された口座処理要求の対象勘定日、取引種類及び取引金額を、口座処理要求の取引日である勘定日別で当該口座処理毎に記録する取引明細情報と、

前記口座毎に口座処理のあった勘定日の残高及び担保定期等による自動融資の貸越極度額を、勘定日毎に記録する勘定日別の残高明細情報と、

対象勘定日を先日付とする出金処理で、当該対象勘定日の残高と前記貸越極度額とを加算した出金可能額より出金額が大きく決済不能な出金処理について未成立であることを記録する取引の結果とを備え、

前記残高明細情報が、口座処理要求を演算する口座について、少なくとも演算日と同日付の残高又は過去で直近の残高を有する先日付完結処理システムの前記演算手段を使用して口座処理を行うための先日付完結処理用プログラムを記録した記録媒体であって、

当該先日付完結処理用プログラムは前記演算手段を動作させる指令として、

前記残高明細情報に記録された前記残高のうち、対象勘定日と同日の残高が記録されている場合には当該残高を対象勘定日の残高として特定させ、対象勘定日と同日の残高が記録されていない場合には当該対象勘定日より過

去で直近の残高を対象勘定日の残高として特定させる指令と、  
入金要求を処理するには、前記特定される対象勘定日の残高と入金額とを加算させる指令と、  
出金要求を処理するには、前記貸越極度額と前記特定した残高とを加算した出金可能額と、出金額とを比較させ、比較の結果、出金額が出金可能額以下で決済可能な場合には前記特定された残高から当該出金額を減算させる指令と、  
当該演算した口座処理要求の取引種類及び取引金額を、当該口座処理要求の取引日である対象勘定日を勘定日として前記取引明細情報に記録させる指令と、  
前記出金額が前記出金可能額より大きく決済不能の場合には、当該出金処理について前記取引の結果に未成立を記録させる指令と、  
前記加算又は減算した処理後の残高を、前記対象勘定日の残高として前記残高明細情報に記録させることで、前記対象勘定日が先日付である場合には、前記対象勘定日の残高を当該先日付の残高として前記残高明細情報に記録させる指令と、  
前記残高明細情報に当該対象勘定日より未来で先日付の残高が記録されている際には、当該口座処理要求の前記取引金額を、当該残高明細情報に記録された先日付の勘定日のうち、当該対象勘定日より未来で先日付の残高に対して加減算させることで、先日付の残高を更新させる指令とを備えたことを特徴とする先日付完結処理用プログラムを記録した記録媒体。  
**【請求項 1 4】** 各口座に対する各種入出金等の口座処理の取引種類と、当該口座処理の取引日となる対象勘定日と、入金額又は出金額である取引金額とを有する口座処理要求を演算する演算手段と、  
 公共料金の口座振替等の出金及び給与振込等の入金等の外部自振原データを媒体又は顧客端末から読み出し、当該口座振替の受託及び自振契約内容等を管理する外部自振関連DBによって管理されるデータを当該外部自振原データに付加することで、前記口座処理要求を生成する外部自振データ生成手段と、  
 融資の返済、定期の自動更新等の取引種類の口座処理を管理する内部自振管理DBによって管理されるデータから演算日と同日付又は先日付の勘定日を有する内部自振データを抽出することで、前記口座処理要求を抽出する内部自振データ抽出手段と、  
 前記融資の内容、前記定期の利率等の情報と、口座処理の取引の結果とを管理する各種内部マスタDBと、各自振データでの口座処理の対象となる口座情報を管理する預金マスタDBファイルとを備え、  
 前記口座処理要求は、前記外部自振データ生成手段によって生成される入金要求及び出金要求と、前記内部自振データ抽出手段によって抽出される入金要求及び出金要求と、前記内部自振データ抽出手段によって抽出され当

該口座処理要求の演算の際に前記各種内部マスタDBの参照によって取引金額を確定する入金要求及び出金要求と、自動現金預入支払機等から送信され演算日と同日を勘定日とする入金要求及び出金要求であり、  
前記預金マスタDBファイルが前記口座情報として、前記演算された口座処理要求の対象勘定日と、前記取引種類と、出金額又は入金額である取引金額とを、口座処理要求の取引日である勘定日別で当該口座処理毎に記録する取引明細情報と、  
 10 前記口座毎の残高明細として、口座処理のあった勘定日の残高及び貸越極度額を勘定日毎に記録する勘定日別の残高明細情報と、  
対象勘定日の残高と前記貸越極度額とを加算した出金可能額より出金額が大きく決済不能な出金処理について未成立であることを記録する取引の結果と、  
対象勘定日の前記出金可能額より出金額が大きく決済不能であった出金要求の内容を残不足明細として記録する残不足明細情報とを備え、  
 20 前記残高明細情報が、口座処理要求を演算する口座について、少なくとも演算日と同日付の残高又は過去で直近の残高を有し、  
前記演算手段は、  
前記残高明細情報に記録された前記残高のうち、対象勘定日と同日の残高が記録されている場合には当該残高を対象勘定日の残高として特定し、対象勘定日と同日の残高が記録されていない場合には当該対象勘定日より過去で直近の残高を対象勘定日の残高として特定し、  
当該口座処理要求の取引種類によっては、前記各種内部マスタDBを参照して取引金額を確定し、  
 30 前記入金要求を処理するには、前記特定された対象勘定日の残高と入金額とを加算し、  
前記出金要求を処理するには、前記貸越極度額と残高とを加算した出金可能額と前記出金額とを比較して、比較の結果、当該出金額が当該出金可能額以下で決済可能であれば前記特定された残高から当該出金額を減算し、  
当該加算又は減算した口座処理要求の取引種類及び取引金額を、当該口座処理要求の取引日である対象勘定日を勘定日として前記取引明細情報に記録し、  
 40 前記出金要求の出金額と前記出金可能額との比較の結果、当該出金額が当該出金可能額より大きく決済不能であれば当該出金要求の取引種類、対象勘定日、及び取引金額を前記残不足明細に記録する勘定日別口座処理部を備えると共に、  
更に、前記演算手段は、  
当該加算又は減算した処理後の残高を、前記対象勘定日の残高として前記残高明細情報に記録することで、前記対象勘定日が先日付である場合には、前記対象勘定日の残高を当該先日付の残高として前記残高明細情報に記録し、  
 50 前記残高明細情報に当該対象勘定日より未来で先日付の

残高が記録されている際には、当該口座処理要求の前記取引金額を、当該残高明細情報に記録された先日付の勘定日のうち、当該対象勘定日より未来で先日付の残高に対して加減算することで、先日付の残高を更新する勘定日別残高格納部と、

前記勘定日別口座処理部によって処理された口座処理要求の成立又は未成立を当該口座処理要求の取引種類に応じて前記外部自振原データ又は前記各種内部マスタDBによって管理される取引の結果に格納する処理結果格納部とを備えたことを特徴とする先日付完結処理システム。

【請求項 15】 前記勘定日別口座処理部が、新たな出金処理によって残高が更新された際に、当該残高が更新された先日付について、前記出金可能額がマイナスとなった先日付の有無を確認し、当該出金可能額がマイナスとなった先日付がある場合には、先日付取消の開始を制御し、一方、新たな入金処理によって残高が増加した先日付について、当該先日付を勘定日とする取引の結果が未成立の出金処理が前記残不足明細情報に記録されている場合に、先日付再カットの開始を制御することで、取消/再カットの開始制御を行い、前記先日付再カットの開始が制御された際に、当該読み出した未成立の出金処理の対象勘定日に対応する出金可能額と出金額とを比較し、比較の結果、当該出金額が前記出金可能額以下で決済可能である場合には、当該出金処理を再実行することによって、別の新たな出金処理として先日付再カットを行い、前記先日付取消の開始が制御された際に、前記出金可能額がマイナスとなった先日付を対象勘定日として前記取引明細情報から出金処理を読み出し、当該読み出した出金処理に対して未成立であることを前記各取引の結果に記録し、当該出金処理の取引種類、対象勘定日、及び取引金額を前記残不足明細に記録し、当該未成立とした出金処理の出金額を当該対象勘定日の残高に加算することによって、別の新たな入金処理として先日付取消を行うことを特徴とする請求項 14 記載の先日付完結処理システム。

【請求項 16】 前記勘定日別口座処理部は、前記出金可能額がマイナスの先日付がなくなり、更に、先日付再カットによって決済可能となる前記残不足明細に記録された取引の結果が未成立の出金処理がなくなるまで、当該取消/再カットの開始制御を繰り返すことを特徴とする請求項 15 記載の先日付完結処理システム。

【請求項 17】 前記残不足明細情報は、前記口座処理要求に対して、勘定日初日に取引が決済不能な場合に、当該口座処理要求を再実行する期限を示す再カット期限を有し、前記勘定日別口座処理部は、再カット期限付きの出金要求を処理する際に、当該出金要求の出金額と前記勘定日

初日の残高とを比較して決済不能な場合に、当該勘定日初日より未来で前記再カット期限を経過しない対象勘定日を勘定日初日から未来へ向けて特定し、特定した対象勘定日の出金可能額と出金額とを比較し、出金額が出金可能額以下で決済可能であるときには、当該再カット期限付きの出金要求を当該特定した対象勘定日を勘定日として当該出金額を減算し、前記特定した対象勘定日と当該出金額とを前記取引明細情報に記録し、当該減算後の残高を特定した対象勘定日の残高として前記残高明細情報に記録することで、再カット期限付きの出金処理を行い、

更に、前記勘定日別口座処理部は、前記勘定日別残高格納部が、前記出金処理の再カット期限以前の日付での入金処理によって残高を更新した際に、当該特定した勘定日に成立していた全ての再カット期限付きの出金処理に対して未成立であることを取引の結果に記録すると共に、前記未成立とした各出金処理の出金額を、当該特定した勘定日の残高に加算することで、前記取消/再カットの開始制御は、前記再カット期限以前の日付での入金処理によって残高が増加した先日付について、前記前倒取消された各出金処理の前倒再カットの開始を制御し、

この前倒再カットは、当該出金処理について、当該特定した対象勘定日より勘定日初日に近い日付の出金可能額と当該再カット期限付きの出金処理の出金額とを比較して、比較の結果、当該出金額が前記勘定日初日に近い日付の出金可能額以下で決済可能である場合に、当該勘定日初日に近い日付を新たな対象勘定日とする出金処理を実行し、

一方、当該出金額が前記勘定日初日に近い全ての日付の出金可能額より大きく決済不能である場合には、前記特定した勘定日を対象勘定日として出金処理を実行することで、同一勘定日再カットを行い、前記前倒取消を行った全ての出金処理を再カットするまで、前記前倒再カット又は前記同一勘定日再カットを繰り返すことを特徴とする請求項 16 記載の先日付完結処理システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、先日付完結処理システム及び方法に係り、特に、金融機関での口座に対する自動振替や振込等をオンライン稼働中に並行して処理する先日付完結処理システム及び方法に関する。また、このような先日付完結処理システムを実現するための先日付完結処理システム用プログラム又はデータ及びこれらを記憶した記憶媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、公共料金の口座振替処理は、自動現金預入支払機(ATM)や自動支払機(CD)及びオンラインシステムが停止し、口座残高が確定した後

に、バッチ処理で実行されていた。例えば、特開昭 5 9 - 7 7 5 7 3 号公報には、電気、ガス、水道等の料金を指定振替日（勘定日）の前夜から翌朝までの時間を利用して、口座からの出金処理（引落処理）を行う手法が開示されている。特開平 7 - 9 3 4 3 9 号公報にも、口座振替をバッチ処理にて行う手法が開示されている。

【 0 0 0 3 】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、バッチ処理による口座振替処理では、オンラインシステムを停止させた状態で口座振替処理を行わなければならないため、ATMやインターネットバンキングなどを 2 4 時間連続稼働させることが難しい、という不都合があった。

【 0 0 0 4 】また、上記従来例では、口座残高が確定した前夜から振替当日のオンライン稼働時間前までの限られた時間内に全ての口座振替処理を行わなければならない、口座振替処理のデータ量の増加やオンライン稼働時間の延長に対応するためにはコンピュータ（CPU）などの機器を増強しなければならない、という不都合があった。

【 0 0 0 5 】さらに、上記従来例では、振替当日の前夜から開始して、振替当日の早朝までにバッチ処理を完了しなければならないため、データ量によっては、振替当日のオンライン稼働開始が遅れてしまう恐れもあった。

【 0 0 0 6 】

【発明の目的】本発明は、係る従来例の有する不都合を改善し、特に、ATM等の端末を用いた入出金等のオンライン処理と並列して口座振替や融資返済等の種々の取引を処理することのできる先日付完結処理システム及び方法を提供することを、その目的とする。すなわち、本発明は、従来バッチ処理として行っていた口座振替処理等をオンライン処理中に並行して処理を行うことを、その目的としている。

【 0 0 0 7 】

【課題を解決するための手段】本発明では、先日付の口座処理をその勘定日となる前に実行し、勘定日別の口座情報（例えば、残高）を保有する。そして、先日付が当日（演算日と同日付）となった瞬間に参照すべき口座情報が変化する。先日付での口座情報を生成しておき、そして、先日付の日付に至るまでに口座残高の異動（変動）や利率や契約内容の変更があった場合には、その変更を先日付での残高に反映させる。これにより、例えば勘定日を日単位とする本発明では、日付変更処理が完了した時点で、変更された日付を勘定日とする口座処理も完了している。すなわち、本発明では、現在の口座情報に基づいて、その後口座処理が無い場合の先日付での残高を仮想的に生成しておき、その先日付の残高に基づいて先日付の口座処理を実行しておくことで、従来バッチ処理で行っていた口座処理をオンライン処理中に並行して処理する。これは、現在処理する口座処理を、先日付の日付が到来するまでの最終の口座処理と仮定し、当

該先日付の残高等を予め計算する処理である。その後、先日付の勘定日が至る前に別の口座処理があった場合には、再度その口座処理が最終の口座処理であると仮定し、先日付の残高等を算出する。この先日付の残高等は、口座の名義人にとって、当該先日付の日付とならなければならない使用できない残高である。

【 0 0 0 8 】本発明の原理は、現時点での情報に基づいて、その後の変化が無いとした場合の、将来の口座情報を生成しておく点にある。その後口座処理が無い場合や、自動定期化サービスにて普通預金口座から定期預金へ入金する契約に変更が無い場合や、小切手の資金化について不渡りの連絡が無い場合を想定して、その前提での先日付の口座情報を予め算出しておく。先日付の処理であるため、口座名義人がその先日付の残高を直接に用いて取引をすることができず、従って、先日付処理については取消を行うことができる。このため、自動定期化サービスにて普通預金の出金及び定期預金への入金を先日付で行った後に、契約の変更等が連絡された場合には、先日付での当該口座処理を取り消し、変更された契約に基づいて再実行することができる。

【 0 0 0 9 】このように、現在の状態から変化がないと仮定した場合の先日付での口座情報を予め算出しておき、状態に変化があった場合には、再度先日付での口座情報の算出を行うと、日付変更を迎える前後にはなんら処理を行う必要がない。このため、オンライン処理の終了後にバッチ処理にて口座処理を行う必要がなくなる。従って、本発明の先日付での口座処理は、その口座処理が完了した段階で、完結している。

【 0 0 1 0 】現在の状態からの変化には、続く口座処理が無いという前提のみならず、先日付で契約する定期預金や口座に元加する利息の利率が現在に判明していて、その後に変更がないという前提（変更があった場合には、再度口座処理を実行する）などが含まれる。このため、先日付処理を行うことのできる対象は数多い。通常の普通預金口座や当座預金口座に対する種々の口座処理や、ある条件に応じたオプションの行使や、先物取引を口座で決済する場合に、期日での額が定まっている場合の差額の算出及び決済や、住宅ローンの特別な増額返済のための普通預金口座からの出金の予約などについて、

先日付完結処理としてオンライン処理中に実行することができる。

【 0 0 1 1 】請求項 1 に係る本発明では、各口座に対する各種入出金等の口座処理の取引種類と、当該口座処理の取引日となる対象勘定日と、入金額又は出金額である取引金額とを有する口座処理要求を演算する演算手段と、この演算手段によって演算された口座処理の結果を口座情報として記録するファイルとを備えている。そして、前記ファイルが、前記口座情報として、前記演算された口座処理要求の対象勘定日、取引種類及び取引金額を、口座処理要求の取引日である勘定日別で当該口座処

理毎に記録する取引明細情報と、前記口座毎に口座処理のあった勘定日の残高を勘定日毎に記録する勘定日別の残高明細情報とを備えている。さらに、この残高明細情報が、口座処理要求を演算する口座について、少なくとも演算日と同日の残高又は過去で直近の残高を有することを前提としている。そして、本発明では、前記演算手段が、対象勘定日が演算日に対して未来で先日付の口座処理要求を演算する際に、前記残高明細情報に記録された前記残高のうち、対象勘定日と同日の残高が記録されている場合には当該残高と前記取引金額とを加減算し、一方、記録されていない場合には当該対象勘定日より過去で直近の残高と前記取引金額とを加減算する処理を行う。演算手段は、さらに、当該演算した口座処理要求の取引種類及び取引金額を、当該口座処理要求の取引日である対象勘定日を勘定日として前記取引明細情報に記録することで、先日付の口座処理を当該取引明細情報に記録する処理を行う。そして、演算手段は、当該加減算した処理後の残高を、前記対象勘定日の残高として前記残高明細情報に記録することで、先日付の残高を当該残高明細情報に記録する処理を行う。本発明では、これにより上記課題を解決しようとするものである。請求項 1 に係る発明では、演算日と同日の残高又は過去で直近の残高を、先日付の残高として取引金額と加減算を行い、加減算した処理後の残高を、対象勘定日の残高として残高明細に記録する。これにより、演算日と同日の残高又は過去で直近の残高とは別に、先日付の残高を当該残高明細情報に記録する。このように記録された先日付の残高は、当該先日付が当日となったときには、演算日と同日の残高となる。「口座処理」は、例えば、金融機関の個人向けの普通口座を例とすると、給与振込等の口座への振込（入金）や、公共料金の自動引落のような口座からの振替（出金）や、融資の返済や家賃の引落などの自動引落（出金）などである。また、法人等を例とすると、「口座処理」は、各種支払の振込予約や、給与支払のための引落や、口座引落で集金した家賃の入金などである。これら種々の内容の口座処理を扱うようにしても良いし、例えば振込などは別の演算手段にて扱い、公共料金の振替のみを本発明による先日付完結処理システムで扱うようにしても良い。また、証券取引用の口座を例とすると、「口座処理」は、株取引に要した資金の決済や、金融商品の自動的な購入などが該当する。このように、「口座処理」には、まず、商取引の決済手法の種々の態様が含まれる。この決済の対象は単一の通貨のみならず、例えば先日付での為替レートを予め取引者間で決めておくことができれば、外為取引に応用することもできる。さらに、決済の対象は、通貨を扱う口座のみならず、例えば商品やサービスの販売時に付加するポイント値（マイレージポイント）でも良い。さらに「口座処理」には、その口座の属性を設定又は変更する処理を含めるようにしても良い。例えば、定期的自動更新に応じ

た貸越極度額の変更や、長期ローンでの変動金利と固定金利とのスワップの予約等を含めるようにしても良い。また、ATMやCDや金融機関の店舗の窓口端末による即時の現金の入金や出金は即時の口座処理であり、演算日と勘定日とが一致する。

【0012】上記ファイルには、預金・融資等の取引履歴や、現在の残高や、口座に定義された自動融資可能額（貸越極度額）などの口座に関する情報が格納されている。「口座情報」というときには、残高を含む。残高は、口座処理要求が決済可能であるか又は決済不能であるかを判定するための数値であり、例えば、定期預金等を担保とする自動融資が無い場合には実際の残高で、定期預金等を担保とする自動融資が付随する場合には、自動融資可能額（貸越極度額）と実際の残高とを加算した額を出金可能額としても良い。定期預金等を担保とする自動融資を行う場合には、口座情報として担保明細等の属性情報を持つようにすると良い。

【0013】演算手段は、例えば、口座処理要求として入金があった場合には、現在の残高を読み出して、入金額を加算し、ファイルを更新する。

【0014】請求項 2 に係る発明では、前記残高明細情報が、口座処理要求を演算する口座について、演算日より未来で先日付の残高を既に有することを前提としている。そして、演算手段が、対象勘定日が演算日と同日の口座処理要求を演算する際に、前記残高明細情報に記録された前記残高のうち、対象勘定日と同日の残高が記録されている場合には当該残高と前記取引金額とを加減算し、一方、記録されていない場合には当該対象勘定日より過去で直近の残高と前記取引金額とを加減算する処理を行う。さらに、演算手段は、当該演算した口座処理要求の取引種類及び取引金額を、当該口座処理要求の取引日である対象勘定日を勘定日として前記取引明細情報に記録することで、演算日と同日付の口座処理を当該取引明細情報に記録する処理を行う。また、演算手段は、当該加減算した処理後の残高を、前記対象勘定日の残高として前記残高明細情報に記録することで、演算日と同日付の残高を当該残高明細情報に記録する処理を行う。そして、演算手段は、当該取引金額を、前記残高明細情報に記録された先日付の残高に対して加減算することで先日付の残高を更新する処理を行う。これにより、上記課題を解決するものである。請求項 2 に係る発明では、先日付の残高を有する場合に、演算日と同日付を対象勘定日とする口座処理を行う。まず、対象勘定日と同一又は過去で直近の残高と取引金額とを加減算し、対象勘定日の残高を残高明細情報に格納する。これにより、演算日と同日付の残高を記録する。続いて、演算手段は、当該取引金額を、残高明細に記録された先日付の残高に対して加減算する。これにより、先日付の残高を更新する。このように更新された先日付の残高は、当該先日付が当日となったときには、演算日と同日の残高となる。



【0015】「勘定日」は、取引を行う日である。現状の金融機関で取り扱う取引の実行時期の指定は「日」であるため、本発明では、日を単位として勘定日を特定する。

【0016】この「勘定日」は、例えば、口座処理が振替であれば振替日である。融資の返済であれば「約定返済日」が勘定日であると考えられる。給与振込であれば振込日が勘定日に相当する。本明細書では、これら種々の口座処理要求に指定される取引実行日を「勘定日」と呼ぶ。「演算日」は演算を行う「当日」である。

【0017】本発明では、演算日に対して先日付となる勘定日での口座処理要求を、演算日の段階で処理する。その処理後の残高を、演算日に対して先日付となる勘定日での口座情報として格納する。したがって、口座情報は、口座処理要求がなされた勘定日別に生成され、管理される。例えば、演算日当日の残高と、先日付での処理を行った将来の残高（仮想残高）との情報がファイルに格納される。この将来の残高は、今までに行った口座処理の後、口座処理がないままその先日付であった勘定日が到来しときの、その勘定日の残高である。このため、日付が変更したときに、その日付変更の前後でなら処理を行うことなく、当該勘定日に行うべき口座処理を完了した状態で、新たに迎えた日付での残高が確定する。

【0018】例えば、先日付である勘定日が、演算日の翌営業日であったとする（請求項3及び4，第2実施形態）。そして、翌営業日を勘定日とする振替等の口座処理要求をその翌営業日（振替日，勘定日）の前日に演算する。演算した結果、現在の残高と、翌営業日の残高とが個別にファイルに格納される。その後、当該口座に対して残高の変動をもたらす処理が行われなかったとすると、本日から明日へ日付変更した段階で、引落（出金）が確定し、新たな残高に基づいた処理が可能となる。従って、午前0：00を過ぎた瞬間に、口座振替後の新たな残高に基づいた処理を行うことができる。具体的には、請求項3に係る発明では、前記演算手段が、前記対象勘定日を翌営業日とする最初の口座処理要求を処理する際に、当日の残高と取引金額とを加減算することで口座処理要求を処理する翌営業日口座処理部と、当該加減算された処理後の残高を、前記翌営業日を迎えるまでに他の口座処理要求を受信しないとした場合の前記翌営業日の残高として、前記残高明細情報に記録する翌営業日口座残高格納部とを備えた、という構成を採っている。これにより、上記課題を解決するものである。請求項3に係る発明では、翌営業日口座処理部が、対象勘定日を翌営業日とする最初の口座処理要求を処理する際に、当日の残高と取引金額とを加減算することで口座処理要求を処理し、翌営業日口座残高格納部が、当該加減算された処理後の残高を、前記翌営業日を迎えるまでに他の口座処理要求を受信しないとした場合の前記翌営業日の残高として、前記残高明細情報に記録する。これにより、

先日付である翌営業日の残高を、当日の残高とは別に記録する。このように記録された先日付である翌営業日の残高は、当該翌営業日が当日となったときには、当日の残高となる。請求項4に係る発明では、前記残高明細情報が、口座処理要求を演算する口座について、翌営業日の残高を既に有する場合に、前記演算手段が、前記対象勘定日を当日とする別の新たな口座処理要求を処理する際に、当日の残高と取引金額とを加減算することで口座処理要求を処理し、当該加減算された残高を、当日の残高として記録し、さらに、前記翌営業日口座残高格納部は、当該取引金額を前記翌営業日の残高に対して加減算することで翌営業日の残高を更新する。このように更新された先日付である翌営業日の残高は、当該翌営業日が当日となったときには、当日の残高となる。

【0019】上記以外に、取引実行日を日単位ではなく、「勘定日時」として、日と、午前午後の時間指定や、また、秒単位の先日時での取引も考えられる。この場合、「勘定日時」のデータ型には時分秒まで含まれることとなる。本発明では、勘定日を日単位としているが、ここで、日付ではなく、時間を例として先日付完結処理の原理を説明する。例えば、午後1：30を勘定日時とする振込があるとすると、この例では、例えば午前11：00頃の演算日時で、将来の時間である午後1：30の口座処理要求を処理する。すると、午後1：30前の時間で参照する残高と、午後1：30以後に参照する残高の2つの口座情報がファイルに格納される。このため、午後1：30前後になら処理を行うことなく、午後1：30の取引を先日時にて完結させることができる。これをオンライン・リアルタイムで行うには、午後1：30に行うべき処理が大量にある場合には、ハードウェア資源への負荷が瞬間的に大きくなりすぎる。一方、この例では、口座情報を勘定日時別に有するという思想により、実際の演算日はいつでも良い。

【0020】一般的に、勘定日を日単位として、公共料金等の振替をバッチ処理で行うのは、勘定日を時分単位の勘定日時と考えた場合の上記午後1：30の大量処理に相当する。すなわち、前日に口座残高が確定した後、振替日（勘定日）の朝までに振替を実行するには、その間の現実の時間内で全ての処理を完結させなければならない。そして、バッチ処理の場合には、この処理時間を「0」とすることはできない。一方、本発明による先日付完結処理システムでは、日付変更の瞬間（前後）には、口座情報に対してなら処理を行う必要がない。先日付となる勘定日の口座処理要求を事前に演算し、勘定日別の口座情報を生成しておき、当日の残高を当該当日の残高又は最も近い過去の残高に基づいて確定する。このため、事前に口座処理要求を演算した自体で、勘定日の処理は完結している。ある勘定日の振替等が演算手段の処理能力に対して大量にある場合には、複数日を用いて当該勘定日での取引を計算しておくようにしても良い

し、また、勘定日の前営業日に先日付での処理を行うようにしても良い。このように、本発明による先日付完結処理システムでは、口座処理の負荷を時間的に分散している。

【0021】本発明の実施形態では、先日付の勘定日での口座処理要求を処理した後、現在の残高が変更され、先日付での処理が決済できない状態となったり、反対に、先日付で未成立の処理が決済できる状態となると、先日付処理の取消や、未成立であった口座処理の再実行（再カット）を行うなど、種々の局面に対応するための技術が開示される。

【0022】本出願の明細書では、先日付となる同一の勘定日にて多種類の複数の処理が行われる場合についても一部開示されているが、複数種類の口座処理要求があり、一方口座残高が限られていて全ての口座処理要求を実行できない場合の課題解決手段については、本願に続く同一出願人の出願を参照されたい。本出願では、先日付完結処理の原理的内容が開示されている。

【0023】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を断面を参照して説明する。

【第1実施形態】図1は、本発明の第一の実施形態の構成を示すブロック図である。請求項1、2及び5に対応する開示である図1に示す例では、第1実施形態による先日付完結処理システムが、各口座に対する各種入金等の口座処理の取引種類と、当該口座処理の取引日となる対象勘定日と、入金額又は出金額である取引金額とを有する口座処理要求を演算する演算手段2と、この演算手段2によって演算された口座処理の結果を口座情報として記録するファイル6とを備えている。また、先日付完結処理システムは、勘定日の取引等の口座処理要求を受信する受信手段4を備えると良い。ファイル6は、図3等に示すように、前記口座情報として、前記演算された口座処理要求の対象勘定日、取引種類及び取引金額を、口座処理要求の取引日である勘定日別で当該口座処理毎に記録する取引明細情報（図3の口座処理）と、前記口座毎に口座処理のあった勘定日の残高を勘定日毎に記録する勘定日別の残高明細情報（図3の残高（口座情報））とを備えている。この残高明細情報は、口座処理要求を演算する口座について、少なくとも演算日と同日付の残高又は過去で直近の残高を有する。そして、前記口座処理要求は、当該口座処理要求の対象となる口座への振込若しくは自動現金預入支払機等による入金要求又は口座振替若しくは自動現金預入支払機等による出金要求であり、前記取引金額は、前記入金要求での入金額又は前記出金要求での出金額である。そして、演算手段2が、当該演算日と同日付又は先日付となる対象勘定日の口座処理を当該対象勘定日と同日付又は過去で直近の残高に基づいて処理する勘定日別口座処理部8と、この勘定日別口座処理部8による処理後の残高を、当該対象勘

定日での残高として前記ファイル6に格納する勘定日別口座情報格納部10とを備えている。請求項5に係る発明に対応する例では、勘定日別口座処理部8は、前記残高明細情報に記録された前記残高のうち、対象勘定日（演算日と同日付又は先日付）と同日の残高が記録されている場合には当該残高を対象勘定日の残高として特定する。対象勘定日と同日の残高が記録されていない場合には、当該対象勘定日より過去で直近の残高を対象勘定日の残高として特定する（展開）。勘定日別口座処理部8は、さらに、前記特定された対象勘定日の残高と前記取引金額とを加減算する。そして、勘定日別口座処理部8は、当該演算した口座処理要求の取引種類及び取引金額を、当該口座処理要求の取引日である対象勘定日を勘定日として前記取引明細情報に記録する。さらに、勘定日別口座情報格納部10は、当該勘定日別口座処理部8が加減算した処理後の残高を、前記対象勘定日の残高として前記残高明細情報に記録する。これにより、前記対象勘定日が先日付である場合には、前記対象勘定日の残高を当該先日付の残高として前記残高明細情報に記録する。請求項6に係る発明に対応する例では、前記残高明細情報が、口座処理要求を演算する口座について、演算日より未来で先日付の残高を既に有する場合に対応する。すなわち、勘定日別口座処理部8が、前記演算日と同日付又は先日付の勘定日を対象勘定日とする別の新たな口座処理要求に対して、前記対象勘定日の残高を特定する処理、加減算する処理及び取引明細情報に記録する処理とを実行する。そして、前記勘定日別口座情報格納部10は、前記勘定日別口座処理部によって前記別の新たな口座処理要求が実行された後に、前記別の新たな口座処理要求の口座処理によって当該加減算された残高を、前記同日付又は先日付である対象勘定日の残高として前記残高明細情報に記録する。さらに、当該別の新たな口座処理に対応して、前記取引金額を、前記残高明細情報に記録された先日付の勘定日のうち、当該対象勘定日より未来である先日付の残高に対して加減算することで、先日付の残高を更新する（先日付口座情報更新機能16）。

【0024】受信手段4は、ATMや、公共料金等の引落データが格納された外部持込媒体や、融資や自動定期化サービス等の情報等を格納した内部各種マスタなどから直接又は間接に口座処理要求を受信する。また、インターネットや専用ネットワーク等を介して顧客のコンピュータから口座処理要求を受信するようにしても良い。

【0025】演算手段は、1台又は複数台のコンピュータである。演算手段2が有する種々の手段や各部、各機能は、所定のプログラムを実行するコンピュータのCPUによって実現できる。図1に示す例では、先日付完結処理に必要な種々の機能のうち、原理的に重要な部分を抽出している。すなわち、演算手段2は、勘定日別口座処理部8と、勘定日別口座情報格納部10とを備えてい

10

20

30

40

50

る。勘定日別口座処理部8は、口座処理要求を受信した当日を勘定日とする口座処理要求を、当日の口座情報に基づいて処理する。例えば、ATM等の操作により現金出金を行う場合、当日の口座情報を読み出して、その残高に基づいて現金出金を行う。また、勘定日別口座処理部8は、口座処理要求を受信した日に対して先日付となる勘定日の口座処理を、先日付の口座情報に基づいて処理する。先日付の口座情報が無い場合には、当該対象勘定日より過去で直近の口座情報に基づいて先日付となる勘定日の口座情報を生成する。例えば、演算日の口座残高と同一額の残高を先日付の残高とする。口座処理要求は、当該口座処理要求の対象となる口座へ口座振込等による先日付での入金要求又は口座振替等による先日付での入金要求である。

【0026】勘定日別口座情報格納部10は、勘定日別に処理される口座処理の処理後の残高を、当該口座処理の対象勘定日での口座情報としてファイル6に格納する。これにより、勘定日別の口座情報(残高)が生成される。この勘定日別口座情報は、勘定日別口座処理部8によってアクセスされる。

【0027】図2は、口座処理の例を示す説明図である。図2(A)に示すように、10日の残高が30,000の場合に、対象勘定日を11日とする20,000の出金要求(例えば、振替)を10日に処理する場合、この20,000の出金要求は先日付での処理となる(請求項1及び5等に対応)。この場合、11日を対象勘定日とする処理を初めて行うのであれば、まず、11日の残高を30,000とする(展開)。そして、11日を対象勘定日とする20,000の出金要求を処理し、11日の残高を10,000とする。この先日付の出金処理を行ったのち、当該口座に他の口座処理が無い場合には、11日になった時に、残高10,000が確定する。このため、出金処理は、10日に先日付で処理した時点で完結している。

【0028】図2(B)は、口座処理を入金要求(例えば、振込)とする例を示す図である。10日の残高を30,000とするときに、対象勘定日を11日とする40,000の入金要求を、10日に処理する(請求項1及び5等に対応)。11日の残高は、10日の時点で70,000と算出される。出金の場合と同様に、10日での先日付の入金要求を処理した時点で完結している。その後、10日にATMで現金の出金要求(払戻要求)があった場合、出金可能額は30,000であり、70,000ではない。そして、11日の午前0時に残高照会を行うとすると、11日の0時を迎えた段階では、残高は70,000である。

【0029】図2(A)及び(B)に示す例では、勘定日を日単位とした。図2(C)は、時刻(または、一定時間)毎に残高明細を持つ例である。図2(C)に示す例では、10日の9:00時点の残高が30,000で

あるとする。そして、勘定日時を13:00とする50,000の入金処理を9:30頃に受信したとする。この処理は、先日時での処理となる。この場合、13:00での残高を30,000とし、続いて50,000入金することで13:00での残高を80,000とする。図2(B)に示す場合と同様に、例えば10日の12:59に出金可能な額は30,000であり、13:00に出金可能な額は80,000である。このとき、13:00の入金自体は、9:30に完結している。その後、17:00を勘定日とする60,000の出金要求があった場合、直近の残高である13:00の残高を用いて口座処理を行い、17:00の残高を20,000とする。ここで、勘定日ではなく勘定日時とし、時刻毎に口座情報を有する例は、図2(C)のみである。

【0030】先日付完結処理では、口座残高に不足があるような場合や、当日の取引等によって口座残高が不足となった場合に、先日付取引の取消を行うことができる。バッチ処理の場合、一旦成立した口座処理要求の取消を行うことは難しいが、勘定日を先日付とする口座処理の場合には、この取消を行いやすい。また、未成立であった口座処理や、取消により未成立となった口座処理がある場合に、何らかの入金がある場合には、当該口座処理について再実行(再カット)を行うようにしても良い。本実施形態では、最後の口座処理要求を実行した結果(残高等)に基づいて、先日付での口座処理を実行するため、口座残高の異動に応じて、先日付で決済不能であった口座処理を再カットすることができる。また、特開昭59-77573号公報に開示されているように、未成立であった口座処理について当日に入金があった時に再カットするようにしても良い。

【0031】図3を参照すると、ファイル6(ここでは、取引明細情報)が、対象勘定日を先日付とする出金処理で当該対象勘定日の残高より出金額が大きく決済不能であった場合、当該出金処理が未成立であることを記録する取引の結果を有する。そして、再度図1を参照すると、本実施形態では、勘定日別口座処理部8は、前記演算日から前記対象勘定日までの間に、前記演算日と同日付又は過去で直近の勘定日での残高に基づいて出金要求を処理した結果、前記先日付での出金処理が決済不能となる場合に、当該先日付での口座処理を取り消す先日付取消機能12を備えている。請求項7に係る発明に対応する先日付取消(先日付取消機能12)は、具体的には、新たな出金処理によって残高が更新された際に、図6(B)に示すように、当該残高が更新された先日付について、残高がマイナスとなった先日付の有無を確認し、残高がマイナスとなった先日付がある場合には、当該残高がマイナスとなった先日付を対象勘定日とした出金処理を前記取引明細情報から読み出し、当該読み出した出金処理に対して未成立であることを前記取引の結果に記録し、前記未成立とした出金処理の出金額を当該対

象勘定日の残高に加算することによって、先日付取消を行う。

【0032】先日付取消機能12は、先日付で決済可能であった口座処理について、先日付よりも前(過去)の日(例えば、演算日と同日付の現在)に入金等を行った結果、決済不能となる口座処理を取り消す。すなわち、最新の入金要求を実行した結果、先日付で決済不能な入金処理がある場合には、最新の入金要求の実行結果(口座情報)に基づいて当該口座処理を取り消す。取り消された口座処理は、取引の結果が未成立となり、当該先日付の勘定日までの入金を待機し、勘定日の満了時点まで入金がない場合には、当該入金処理は決済不能で確定となる。先日付口座情報更新機能16は、口座処理の取消による額を、当該先日付の勘定日の残高へ加算する。

【0033】勘定日別口座処理部8は、最新の入金要求の処理後の残高に応じて先日付で未成立の口座処理が決済可能となる場合に、当該取引の結果が未成立であった入金処理を再実行する先日付再カット機能を備えるようにしても良い。請求項7に係る発明に対応する先日付再カット(先日付再カット機能)は、新たな入金処理によって残高が更新された際に、図6(B)に示すように、当該新たな入金処理によって残高が増加した先日付について、前記取引の結果が未成立の入金処理を読み出して、当該読み出した未成立の入金処理の対象勘定日に対応する残高と出金額とを比較し、比較の結果、当該出金額が前記残高以下で決済可能である場合には、当該未成立であった入金処理を再実行することによって、先日付再カットを行う。

【0034】次に、再カット期限を有する口座処理についての前倒制御について説明する。一般的に、公共料金の引落等は振替日当日のみに引落を行う。このため、その振替日(勘定日)に残高に不足があり決済不能であると、公共料金の支払いができず、来月に再度口座振替処理を行うこととなる。一方、自動的に積立を行う契約などでは、積立をする振替日(勘定日)のみならず、次の振替日の前日まで残高がある場合には積立を行う。この場合、勘定日は1か月間となる。勘定日の初日を勘定日初日と呼び、次の振替日の前日など再カットを行う期限を再カット期限と呼ぶ。再カット期限は、口座処理要求に対して、勘定日初日に取引が決済不能な場合に、当該口座処理要求を再実行する期限である。

【0035】請求項8及び17に係る発明に対応する例では、勘定日別口座処理部8は、再カット期限付きの出金要求を処理する際に、当該出金要求の出金額と前記勘定日初日の残高とを比較して決済不能な場合に、当該勘定日初日より未来で前記再カット期限を経過しない対象勘定日を勘定日初日から未来へ向けて特定する。そして、この特定した対象勘定日の残高(出金可能額)と出金額とを比較し、出金額が残高(出金可能額)以下で決済可能であるときには、当該再カット期限付きの出金要

求を当該特定した対象勘定日を勘定日として当該出金額を減算する処理を行う。さらに、前記特定した対象勘定日と当該減算後の残高と当該出金額とをファイルに記録する。これらの処理により、再カット期限付きの出金処理を行う。再カット期限付きの出金処理では、例えば、10日を勘定日初日としている場合、10日には残高が不足し、一方、11日には先日付での入金があるため決済可能であるとすると、10日で取引の結果を未成立とした後に、11日を勘定日として口座処理を行う。その後、10日に入金処理がある場合には、11日の口座処理ではなく、10日の口座処理とすることが好ましい。例えば、融資の返済等で11日を勘定日とすると延滞金が発生するような局面も想定されるため、先日付で成立している口座処理を、より前の勘定日へ前倒することが望ましい。

【0036】この前倒を行う例では、図1に示す勘定日別口座処理部8が、口座処理要求を実行した後に、当該実行対象の勘定日より未来の先日付を勘定日とする口座処理要求のうち決済済みで再カット期限内の口座処理要求を取り消すと共に、当該取り消した口座処理要求を前記実行対象の勘定日での口座処理要求として再実行する先日付前倒制御機能14を備えている。この先日付前倒制御機能14により、一定期間の勘定日(再カット期限)を有する口座処理を、口座残高の異動があった時に、決済可能なより前(過去)の勘定日での取引とすることができる。この請求項8に係る発明に対応する例では、勘定日別口座処理部8の先日付前倒制御機能14は、勘定日別口座情報格納部10が、入金処理の再カット期限以前の日付での入金処理によって残高を更新した際に、前記特定した対象勘定日で成立した再カット期限付きの出金処理について、当該特定した対象勘定日より勘定日初日に近い日付の残高と当該再カット期限付きの出金処理の出金額とを比較して、当該出金額が前記勘定日初日に近い日付の残高以下で決済可能である場合に、当該特定した勘定日に成立していた再カット期限付きの出金処理に対して未成立であることを取引の結果に記録すると共に、前記未成立とした入金処理の出金額を、当該特定した勘定日の残高に加算する。そして、当該未成立であることを取引の結果に記録した入金処理に対して、前記勘定日初日に近い日付を新たな対象勘定日とする入金処理を実行し、前記勘定日初日に近い日付の残高を更新することによって、前倒制御を行う

【0037】図3は、図1に示す構成での口座情報の推移の一例を示す説明図である。図3中、「口座処理」(取引明細情報)は、取引の内容を示し、「残高(口座情報)」は、口座処理の結果を示す。演算日は、口座処理要求を実行する日である。勘定日は、取引を行うべき日で、自振通番は、自動振込や自動振替等の自振を個別に識別するための番号である。取引は、口座からの出金や、口座への入金などであり、取引種類にその具体的な

取引内容が格納される。取引金額は自振等の金額であり、取引の結果は、その口座処理（取引）が成立したか否かを記録するものである。

【0038】まず、10日の残高が30,000であるとする。10日に、先日付である11日を勘定日とする電気料引落（自振番号001）が行われるとする。この場合、勘定日別口座処理部8は、まず、11日の勘定日の直近の勘定日である10日の残高に基づいて、11日の残高を30,000とする。出金10,000は決済可能であるため、電気料引落による出金を成立させる。勘定日別口座情報格納部10は、この11日の残高を20,000とする。このとき、10日の残高にはなんら変更がない。

【0039】続いて、10日に、12日を勘定日として振込による50,000の入金があるとする。勘定日別口座処理部8は、直近の勘定日である11日の残高を12日の残高として展開し、さらに50,000を加算する。この結果、12日の残高は70,000となる。さらに、10日当日にATMによる現金出金（支払）があるとす（請求項2及び5に対応）。10日の残高は30,000であるため、25,000は出金可能であり、取引は成立する。10日の残高は5,000となる。勘定日別口座情報格納部10は、10日の残高が更新されたため、この25,000の出金を11日及び12日の残高へ反映させる。すると、11日の残高が-5,000となる。

【0040】先日付取消機能12は、11日の残高がマイナス（出金可能額よりも出金処理による出金額が大きい）となったため、すでに成立している電気料引落による出金処理（自振番号001）を取り消す。この取消により、電気料引落の取引の結果は未成立となる。取消金額は10,000であるため、これを加算して11日の残高は5,000となり、残高不足での出金という状態が解消された。12日の残高は55,000となる。

【0041】勘定日を11日（実際の勘定日の期間は契約による）とし、再カット期限を約定返済日の翌々月とする融資の返済を口座振替で行う場合、11日での決済が不能であると、12日に決済を行う場合がある（再カット期限付きの出金処理）。例えば、図3に示す例では、11日では決済不能であるため、11日を勘定日とする融資返済は未成立となる。この例では、再カット期限内である12日を勘定日とする決済が可能であるため、12日を勘定日として口座振替を行う。約定返済日が11日の融資返済を12日に返済すると、融資返済の元金に対して延滞利息が発生する。ここでは、一日分の延滞利息は10円として説明する。融資返済は成立し、12日の残高は14,990となる。

【0042】10日に、11日を勘定日とする振込による入金があると、まず、11日の残高が65,000となる。これにより、12日を勘定日として成立していた

融資返済処理は、11日にて決済可能となる。先日付前倒制御機能14は、12日にて成立していた融資返済を取り消し、11日の勘定日として再カットする。12日の残高は、一旦40,010の取り消しにより増加する。続いて、11日での再カットの残高が反映されて、75,000となる。この前倒制御により、先日付の入金に応じて、延滞利息が発生する12日での取引を取り消すことができる。また、11日を勘定日とする電気料引落が未成立であったため、先日付再カット機能は、当該電気料10,000を再カットする。10日に実行した口座処理はこれが最終であり、このまま11日を迎える。11日になると、10日の残高5,000ではなく、11日の残高15,000にアクセスする。この15,000の残高は、振込による入金と、融資の返済と、電気料の引落とが完了した残高である。このように、本実施形態では、バッチ処理と同様の結果をオンライン処理時間中に実行することができる。また、バッチ処理を行わずに24時間連続してオンライン処理を稼働することができる。

20 【0043】図1乃至図3に示すように、先日付の取引をオンライン処理中に行い、勘定日別の残高を持ち、ATM等による取引は当日の残高に基づいて処理を行うことにより、振替や振込等の事前にほぼ取引の内容が判明している口座処理を対象勘定日より前（過去）の日にて完結させることができる。これにより、振替等のバッチ処理を無くし、24時間365日の連続稼働が可能となる。また、24時間稼働としない場合であっても、夜間や早朝のバッチ処理が不要となるため、口座処理の運用コストを低下させ、且つ、夜間の短時間でのCPUの処理能力を増加させるための投資を不要とする。また、顧客サービスという点からも、日付が変化した時には新たな残高に基づいて直ちに取引を開始することができるため、インターネットを介した取引等を24時間連続してシームレスに行うことができる。

40 【0044】図4は、第1実施形態のハードウェア資源の構成例を示すブロック図である。図4に示す例では、先日付完結処理システムは、通信制御装置28と、この通信制御装置28等から入力される要求指令に従って口座処理をオンライン処理及びバッチ処理で行うCPU20と、このCPU20の主記憶21と、図1に示す口座情報7や融資マスタDB等を記憶するファイル記憶部22と、CPUによって実行される各種プログラムを記憶するプログラム記憶部23と、CPU20による口座処理や各種契約の登録等の実行結果をログとして記憶するログ記憶部24と、外部から持ち込まれる持ち込み媒体26を読み取る媒体読取部25と、顧客に発送する帳票等を印刷する印刷部27とを備えている。

50 【0045】図4に示す構成では、受信手段4は、通信制御装置28と、所定のプログラムを実行するCPU20と、媒体読取部25によって実現される。通信制御装

置 2 8 は、内部（行内）ネットワーク 3 0 と、対外ネットワーク 3 1 と接続されている。各ネットワーク 3 0 , 3 1 は、物理的、論理的に多数のネットワークを含むようにしても良い。通信制御装置は、内部ネットワーク 3 0 を介して、顧客とのオンライン取引に用いられる C D / A T M 3 3 と、営業店内に配置され営業店の担当者によって操作される営業店端末 3 4 と、顧客からの電話による取引を遂行するためのテレフォンバンキングセンタ 3 2 と接続されている。また、通信制御装置 2 8 は、対外ネットワーク 3 1 を介して他の金融機関との為替等の通信を制御する全銀センタ 3 5 や、その他の外部センタ 3 6 や、ファームバンキングを行う顧客のパーソナルコンピュータ等の顧客 P C 3 7 や、携帯電話等の顧客携帯端末 3 8 と接続されている。

【 0 0 4 6 】各端末 3 3 , 3 4 , 3 7 , 3 8 や、センタ 3 2 , 3 5 , 3 6 等から、通信制御装置 2 8 を介して C P U 2 0 に入金要求や出金要求が入力される。全銀センタ 3 5 は、全国銀行データ通信システムのセンタである。個人情報センタや、他行コンピュータセンタと接続されている。振込、送金等の為替取引を行う要求指令（電文）が送受信される。外部センタ 3 6 は、金融機関の業態別に構築された各種のネットワーク（地方銀行の A C S , 都市銀行の B A N C S , 全国キャッシュサービスの M I C S 等）のセンタや、ファームバンキング（ F B ）やエレクトロニックバンキング（ E B ）や、テレフォンバンキングに必要なデータの送受信を行うためのセンタ（例えば、 A N S E R ）や、販売店の P O S システムやクレジットカード決済用の端末との通信を行うためのセンタ（例えば、 C A F I S や D C S ）である。この外部センタからは、通知、照会、資金移動など、金融機関窓口で可能な種々の取引を行う要求指令（電文）が入力される。通信制御装置 2 8 は、それぞれのプロトコルに従って要求指令を受信し、 C P U 2 0 に入力する。 C P U 2 0 は、各端末からそれぞれの形態で入力される要求指令を予め定められた形式の口座処理要求に変換して、口座処理を行うプログラムに引き渡す。また、公共料金の振替等（外部自振）は、持ち込み媒体 2 6 にて持ち込まれる。 C P U 2 0 は、媒体読取部 2 5 によって読み取られた外部自振原データと他のデータベース（ D B ）を用いて口座処理要求を生成する。

【 0 0 4 7 】 C P U 2 0 は、勘定日別の口座処理を行うための指令や、勘定日別の口座情報を格納するための指令や、融資契約を融資マスタ D B に登録するための指令等の先日付完結処理用プログラムを実行することで、図 1 に示す勘定日別口座処理部 8 や、勘定日別口座情報格納部 1 0 として動作する。これらのプログラムは、プログラム記憶部 2 3 に格納される。また、基本的な入出力を行うオペレーティングシステムや、データベースの管理やログによる復帰や、トランザクションの管理などを行うプログラム群についても、このプログラム記憶部 2

3 に格納されている。

【 0 0 4 8 】このような先日付完結処理用プログラムは、 C P U （演算手段） 2 0 を動作させる指令を備える。例えば、決算日に対して先日付となる勘定日での出金を当該口座へ要求する出金要求（口座処理要求の一種）を C P U 2 0 にて受信した場合に、当該出金要求の勘定日である対象勘定日の口座情報と当該対象勘定日より未来の先日付勘定日について予め処理された口座情報とを、前記ファイル 6 に格納された口座情報 7 に基づいて展開させる勘定日別口座情報展開指令を備えている。

【 0 0 4 9 】先日付完結処理用プログラムは、さらに、勘定日別口座情報展開指令に応じて主記憶 2 1 に展開された勘定日別の口座情報に基づいて、当該口座から出金可能な残高等の出金可能額を特定させると共に、当該出金可能額に応じて当該先日付**出金要求**を処理させる勘定日別口座処理指令を備えている。そして、この勘定日別口座処理指令は、当該出金要求について決済が可能である場合には当該処理後の残高を当該先日付となる勘定日の口座情報として前記ファイル 6 に格納させると共に、当該出金要求について決済不能である場合には当該出金要求を当該勘定日での出金の予定として前記口座情報に格納させる勘定日別口座情報格納指令を備えている。

【 0 0 5 0 】また、先日付完結処理システムにて実現すべき各手段、各部又は各機能や、フローチャートの各工程に応じた指令を備えることで、 C P U 2 0 は種々の機能を有する演算手段 2 として動作する。先日付完結処理用プログラムは、磁気テープ（ M T ）等の記録媒体に格納されて搬送され、媒体読取部 2 5 によって読み取られる。記録媒体に格納されていた先日付完結処理用プログラムは、媒体読取部 2 5 にて読み取られた後、プログラム記憶部 2 3 に格納される。また、他のホスト装置から通信回線を経由してプログラム記憶部 2 3 にプログラムを提供することもできる。

【 0 0 5 1 】プログラムについて、 C P U （演算手段） 2 0 を「動作させる指令」というときには、各指令のみで C P U を動作させる指令と、プログラム記憶部 2 3 に予め格納されているオペレーティングシステム等の他のプログラムに依存して当該 C P U 2 0 を動作させる指令とのいずれかまたは双方を含む。例えば、図 4 に示す例では、勘定日別口座情報格納指令は、主記憶 2 1 にて生成した勘定日別の口座情報をオペレーティングシステムに引き渡す指令のみでもよい。このように、当該先日付完結処理用プログラムを記憶する記録媒体であって、当該プログラムをユーザへ搬送する用途の記録媒体には、例えば「オペレーティングシステムに格納対象の主記憶上のエリア名を引渡す指令」のみが格納される場合がある。これは、動作させようとするコンピュータのオペレーティングシステム等との関係で定る。この点、通信回線を介してプログラム（指令）を提供する場合も同様である。

【0052】次に、口座処理の処理工程を図5乃至図8を参照して説明する。図5は、図1及び図4に示す構成での口座処理の一例を示すフローチャートである。ここでは、処理を行う口座処理要求の勘定日を「対象勘定日」と呼ぶ。対象勘定日は、演算日と同日付であるか、または、演算日の翌営業日以降の先日付である。

【0053】また、図3に示す例では、通常残高を口座情報としていたが、図5乃至図7で示す例では、担保となる定期が有る場合に、その定期預金の額に応じた貸越極度額内にて口座に自動融資する例を説明する。担保定期が付されている口座では、残高と貸越極度額とを加算した出金可能額で口座処理の決済が可能であるか否かを判定する。この例では、残高明細情報は、口座毎に口座処理のあった勘定日の残高と、担保定期等による自動融資の貸越極度額とを、勘定日毎に記録する。また、ファイル6は、対象勘定日の残高と前記貸越極度額とを加算した出金可能額より出金額が大きく決済不能な出金処理について未成立であることを記録する取引の結果を備える。

【0054】請求項9及び13に係る各発明に対応する開示である図5に示す例では、演算手段2は、口座処理要求を受信すると(ステップS1)、まず対象勘定日と同日の残高が有るか否かを確認し(ステップS2)、前記残高明細情報に記録された前記残高のうち、対象勘定日と同日の残高が記録されている場合には当該残高を対象勘定日の残高として特定する。一方、残高が残高明細情報に記録されていない場合には、対象勘定日より過去で直近の残高を対象勘定日の残高として特定する(ステップS3、残高展開工程)。そして、当該口座処理要求の対象勘定日の残高及び出金可能額と、当該対象勘定日より未来で先日付の勘定日の残高及び出金可能額とを主記憶21に展開する(ステップS4、勘定日別口座情報展開工程)。続いて、対象勘定日の残高に基づいて、当該口座処理要求を処理する(ステップS5)。すなわち、入金要求を処理する際には、前記特定された対象勘定日の残高と入金額とを加算する。出金要求を処理する際には、前記貸越極度額と前記特定した残高とを加算した出金可能額と、出金額とを比較し、比較の結果、出金額が出金可能額以下で決済可能な場合には前記特定された残高から当該出金額を減算する。そして、当該演算した口座処理要求の取引種類及び取引金額を、当該口座処理要求の取引日である対象勘定日を勘定日として前記取引明細情報に記録する。続いて、当該対象勘定日の口座情報を更新する(ステップS6、対象勘定日処理工程)。すなわち、加算又は減算した処理後の残高を、前記対象勘定日の残高として前記残高明細情報に記録する。これにより、前記対象勘定日が先日付である場合には、前記対象勘定日の残高を当該先日付の残高として前記残高明細情報に記録される。そして、対象勘定日処理工程にて算出した対象勘定日の口座情報(取引金額)に

基づいて、前記当該対象勘定日より未来で先日付の口座情報を更新する(ステップS7、勘定日別口座情報更新工程)。すなわち、当該口座処理要求の前記取引金額を、当該残高明細情報に記録された先日付の勘定日のうち、当該対象勘定日より未来で先日付の残高に対して加減算することで、先日付の残高を更新する。さらに、出金要求によって先日付の残高が更新された際に、更新した各勘定日の出金可能額に基づいて、先日付の取消/再カットの必要性の有無を判定する(ステップS8)。先日付取消又は先日付再カットを行う場合には、当該勘定日の口座処理の取消や再カットや前倒制御を行う。これらの各工程により、図3に示す口座処理が行われる。

【0055】また、ステップS7及びS8にて、勘定日の出金可能額に基づいて、当該出金要求について決済が可能である場合には、当該処理後の残高を当該先日付となる勘定日の口座情報として前記ファイルに格納する。一方、出金要求について当該勘定日の出金可能額では決済不能である場合には当該出金要求を当該勘定日での出金の予定として前記口座情報に格納するために、当該出金処理の取引の結果を未成立にする(勘定日別口座情報格納工程)。

【0056】図6(A)は口座処理の決済の可否と先日付処理の対応を示す図である。口座処理の入出金があり、口座残高に異動があると、残高不足で未成立であった口座処理が決済可能となる場合や、口座残高の異動により残不足となり決済不能となる場合がある。決済可能な場合には、勘定日を前倒する前倒再カット処理や、先日付再カット処理を行う。一方、決済不能である場合には、先日付取消を行い、口座処理を未成立とする。未成立の口座処理は、入金待ちとなる。勘定日が満了するまで又は所定の入金待ち終了時刻に至ったときに決済不能である場合には、カードローンによる自動融資を行うようにしても良い。このカードローンによる自動融資は、担保定期による貸越極度内の自動融資と異なり、ローンの対象とする口座処理が限定され、且つ、勘定日の満了直前に入金が無い場合に自動融資するものである。

【0057】図6(B)は取消/再カット判定用の日付チェックテーブルを示す図である。図5に示すステップS7にて、各勘定日での口座情報の更新が完了すると、図6(B)に示すような日付チェックテーブルが生成される。図6(B)に示す例では、2日を勘定日として未成立の口座処理(出金の予定)が存在し、その出金額は出金可能額よりも小さいため、再カットが可能となる。また、3日の勘定日にて、出金可能額がマイナスとなっているため、その3日を勘定日とする口座処理の内1つ又は幾つかを取り消す必要がある。図5のステップS8では、このような先日付取消及び先日付再カットの判定を行う。

【0058】請求項10、11及び12に係る各発明に対応した開示である図7は、図5に示す処理にて起動さ

れる取消/再カット処理の一例を示すフローチャートである。図5のステップS8にて取消/再カット処理が起動されると、ステップS7での勘定日別口座情報から、図6(B)に示す日付チェックテーブルを生成する(ステップS11)。ファイル6中の口座情報7に取引の結果が未成立の出金処理が格納されている場合に、当該取引の結果が未成立の出金処理の勘定日での出金可能額を増加させる入金要求を受信したときには、まず、出金額よりも出金可能額が大きい勘定日があるか否かを判定する(ステップS12)。すなわち、読み出した未成立の出金処理の対象勘定日に対応する出金可能額と出金額とを比較する。比較の結果、該当する勘定日がある場合には、当該出金処理を先日付再カットする(ステップS13, 先日付再カット処理工程)。すなわち、当該出金額が前記出金可能額以下で決済可能である場合には、当該未成立であった出金処理を再実行することによって、先日付再カットを行う。続いて、この先日付再カットの結果に基づいて各勘定日の残高を更新する(ステップS14)。そして、未だ再カット可能な取引が残存している可能性があるため、取消/再カット処理を再度起動する(ステップS15)。すなわち、この先日付再カットを行う工程を、前記未成立の出金処理の出金額よりも前記出金可能額が大きい勘定日なくなるまで繰り返す。

【0059】先日付再カットすべき口座処理要求が無い場合には、図6(B)に示す日付チェックテーブルを参照して出金可能額がマイナスとなっている勘定日の有無を探索する。すなわち、先日付の勘定日の出金可能額を減少させる出金要求が処理された場合に、当該出金要求の処理後の残高によって前記先日付の出金要求が決済不能となるか否かを判定する(ステップS16, 先日付処理確認工程)。すなわち、当該残高が更新された先日付について、前記出金可能額がマイナスとなった先日付の有無を確認する。該当する勘定日又は決済不能となる口座処理が無い場合には処理を終了する。一方、先日付処理確認工程S16にて決済不能の口座処理が発見された場合には、当該発見した先日付での出金処理を出金不能として取り消す(ステップS17, 先日付取消処理工程)。そして、この先日付取消工程にて取り消された出金処理を当該勘定日での出金の予定として前記口座情報に格納する(ステップS18, 出金予定格納工程)。すなわち、当該出金可能額がマイナスとなった先日付がある場合には、当該出金可能額がマイナスとなった先日付を対象勘定日とした出金処理を前記取引明細情報から読み出し、当該読み出した出金処理に対して未成立であることを前記取引の結果に記録する。そして、前記未成立とした出金処理の出金額を当該対象勘定日の残高に加算する。続いて、出金可能額がマイナスとなっている可能性があるため、取消/再カット処理を再度起動し、先日付取消を行った後、出金可能額がマイナスとなっている勘定日なくなるまで、前記出金処理に対して未成立で

あることを記録する工程と、前記先日付取消を行う工程とを繰り返す。

【0060】上述したように第1実施形態によると、先日付となる勘定日の口座処理を事前に完結させ、さらに口座の異動に応じて先日付取消や先日付再カットを行うため、日付変更前後にバッチ処理等による振替等を行う必要がなくなり、日付変更前後であっても連続したオンライン処理を行うことができる。

【0061】

10 【第2実施形態】図8は、本発明の第2実施形態(請求項3及び4に対応)の構成例を示すブロック図である。第2実施形態では、翌営業日を勘定日とする口座処理要求の結果を、当日の口座残高で計算する。すなわち、先日付を翌営業日のみに限定し、翌営業日以降の日付を勘定日とする口座処理は未成立としておくか、または口座処理要求として入力しない。このような仕組みによっても、オンラインの24時間連続稼働を低コストで実現することができる。第2実施形態では、勘定日は、演算日と同日付である当日と、当日に対する翌営業日である。そして、前記残高明細情報は、当日の残高を有する。

20 【0062】図8(A)に示す例では、演算手段2が、対象勘定日を翌営業日とする最初の口座処理要求を処理する際に、当日の残高と取引金額とを加減算することで口座処理要求を処理する翌営業日口座処理部40と、この翌営業日口座処理部40によって加減算された処理後の残高を、翌営業日を迎えるまでに他の口座処理要求を受信しないとした場合の前記翌営業日の残高として、前記残高明細情報に記録する翌営業日口座残高格納部42とを備えている。

30 【0063】翌営業日の残高(出金可能額)は、翌営業日口座処理部40による処理後、翌営業日を迎えるまでに他の口座処理要求を受信しない場合の、翌営業日の残高である。翌営業日口座処理部40が当該口座について新たに口座処理を実行した場合には、その処理後、翌営業日を迎えるまでに他の口座処理要求を受信しない場合の前記翌営業日の残高をファイル7に格納する。動作原理は上述した第1実施形態と同様である。

40 【0064】図8に示す翌営業日残高格納部40は、図1に示す勘定日別口座処理部8と同様に、口座処理要求を演算する口座について、翌営業日の残高を既に有する場合、前記翌営業日口座処理部40によって加減算された処理後の残高に応じて当該翌営業日の残高を更新する翌営業日口座残高更新機能44を備える。これにより、当日の口座処理結果を翌営業日の口座処理結果へ反映させる。翌営業日口座処理部40は、対象勘定日を当日とする別の新たな口座処理要求を処理する際に、当日の残高と取引金額とを加減算することで口座処理要求を処理する。翌営業日残高格納部40は、当該加減算された残高を、当日の残高として記録する。翌営業日口座残高更



新機能 4 4 は、当該取引金額を前記翌営業日の残高に対して加減算することで翌営業日の残高を更新する。

【0065】図 8 (B) は第 2 実施形態での口座情報の推移例を示す説明図である。まず、当日の残高が 5 0, 0 0 0 とする。ここで、先日付 (翌営業日) の出金 3 0, 0 0 0 があると、当日残高を翌営業日の残高とし、出金処理を行い、翌営業日の残高を 2 0, 0 0 0 とする。続いて、当日の入金があると、当日の残高を参照して、当日の残高を増加させる。翌営業日口座残高更新機能 4 4 は、この増加分を翌営業日残高へ反映させる。そして、翌営業日への入金があると、翌営業日の残高を 5 0, 0 0 0 へ増加させる。

【0066】上述したように第 2 実施形態によると、翌営業日を先日付として事前に口座処理を実行し、当日の残高と翌営業日の残高とを別途有するため、日付変更時になら処理を行うことなく振替や振込等の処理を実行することができ、これにより、口座振替等のバッチ処理を無くすることができる。

【0067】

【実施例】以下、本発明の実施例を、図面を参照して説明する。本実施例では、まず、外部から持ち込まれる自振データと、内部から発生する自振データと、通常のオンライン処理とを並列して処理するのに好適な構成を開示する。また、口座情報として、取引の内容を示す取引明細セグメントと、残高及び貸越極度額を勘定日別に保持する残高明細セグメントとを用いて口座処理を行う例を開示する。

【0068】図 9 は、本実施例 (請求項 1 4 に係る発明に対応) の構成例を示すブロック図である。基本的な構成は、図 1 や図 4 に示す構成と同様である。図 9 に示す例では、外部自振と内部自振を口座処理要求として演算手段で実行するために一般的に必要なデータベース (DB) 等が付加されている。図 9 に示す例では、先日付完結処理システムは、外部自振に関連して、媒体 2 6 又は顧客端末 3 7, 3 8 等から、公共料金の口座振替等の出金及び給与振込等の入金等の外部自振原データ 1 0 1 を読み出し、当該口座振替の受託及び自振契約内容等を管理する外部自振関連 DB 1 0 2 によって管理されるデータを、当該外部自振原データ 1 0 1 に付加することで、前記口座処理要求を生成する外部自振データ生成手段 1 0 0 を備えている。外部自振データ生成手段 1 0 0 は、外部自振関連 DB 1 0 2 に格納されている委託者 (振替等の委託者) に関する情報や、自振契約者 (振替を口座で行う口座の名義人) に関する情報を使用して、外部自振データを生成する。

【0069】また、本実施例による先日付完結処理システムは、内部自振に関連して、自動積立や融資返済等の特約による処理及び定期の自動更新等の期日毎若しくは取引種類毎の口座処理を管理する内部自振管理 DB 1 1 1 によって管理されるデータから演算日と同日付又は先

日付の勘定日を有する内部自振データを抽出することで、前記口座処理要求を抽出する内部自振データ抽出手段 1 1 0 を備えている。外部自振データと、内部自振データとは、それぞれ自振入力ファイル生成手段 1 2 0 に入力される。

【0070】本実施例による先日付完結処理システムは、さらに、各自振データでの口座処理の対象となる口座情報を管理する預金マスタ DB 1 6 0 と、前記融資内容と、前記定期の利率等の情報と、口座処理の取引の結果等とを管理する各種内部マスタ DB 1 1 2 とを備えている。各種内部マスタ DB 1 1 2 は、例えば、口座処理による融資の返済結果 (取引の結果) などの内部自振の決済又は未決済の取引の結果に関する情報が格納されるマスタ DB である。本実施例では、上記各 DB を使用し、そのため、口座処理要求は、前記外部自振データ生成手段 1 0 0 によって生成される入金要求及び出金要求と、前記内部自振データ抽出手段 1 1 0 によって抽出される入金要求及び出金要求と、前記内部自振データ抽出手段 1 1 0 によって抽出され当該口座処理要求の演算の際に前記各種内部マスタ DB の参照によって取引金額を確定する入金要求及び出金要求と、自動現金預入支払機等から送信され演算日と同日を勘定日とする入金要求及び出金要求である。

【0071】預金マスタ DB 1 6 0 は、上述した実施形態での口座情報 7 を有するファイル 6 を備える。この預金マスタ DB 1 6 0 のファイル 6 は、口座情報 7 として、本実施例では、演算された口座処理要求の対象勘定日と、前記取引種類と、出金額又は入金額である取引金額とを、口座処理要求の取引日である勘定日別で当該口座処理毎に記録する取引明細セグメント (取引明細情報、(図 1 3 参照)) と、口座毎の残高明細として口座処理のあった勘定日の残高及び貸越極度額を、前記各口座処理の勘定日毎に記録する残高明細セグメント (残高明細情報、(図 1 4 参照)) とを備えている。残高明細セグメントは、口座処理要求を演算する口座について、少なくとも演算日と同日付の残高又は過去で直近の残高を有する。また、担保定期等自動融資の貸越極度額を定める担保定期預金の額等を記憶する担保明細セグメント (図 1 3 参照) を備えるようにしても良い。預金マスタ DB 1 6 0 のファイル 6 は、口座情報として、さらに、対象勘定日の残高と前記貸越極度額とを加算した出金可能額より出金額が大きく決済不能な出金処理について未成立であることを記録する取引の結果と、対象勘定日の前記出金可能額より出金額が大きく決済不能であった出金要求の内容を残不足明細として記録する残不足明細セグメント (残不足明細情報、(図 1 3 参照)) とを備えている。

【0072】本実施例による先日付完結処理システムは、また、内部自振データ抽出手段 1 1 0 によって抽出された内部自振データと前記外部自振データ生成手段 1

00によって読み出された外部自振データとをそれぞれ編集すると共に1又は複数の口座処理要求からなるセンターカット電文を蓄積した自振入力ファイルを生成する自振入力ファイル生成手段120を備えると良い。自振入力ファイル生成手段120は、各自振データを編集して、口座処理要求を生成し、さらに、必要に応じて複数の口座処理要求を1つの電文へブロッキングしたり、電文の並べ替え等を行う。

【0073】本実施例による先日付完結処理システムは、さらに、各口座に対する各種入出金等の口座処理の取引種類と、当該口座処理の取引日となる対象勘定日と、入金額又は出金額である取引金額とを有する口座処理要求を演算する演算手段140を備えている。本実施例による先日付完結処理システムは、演算手段140へ前記自振入力ファイル生成手段120によって生成されたセンターカット電文を入力するセンターカット電文入力手段130とを備えると良い。

【0074】演算手段140は、例えば図1に示す演算手段2とほぼ同様の機能を有する。図9に示す例では、演算手段140は、前記センターカット電文入力手段130から入力されるセンターカット電文の口座処理要求を当該対象勘定日と同日付又は過去で直近の残高(残高明細セグメントに記録された残高)に基づいて処理する勘定日別口座処理部150と、この勘定日別口座処理部150によって処理された処理後の残高を当該口座処理要求の勘定日での残高明細として残高明細セグメントに記録させる勘定日別残高格納部142と、前記勘定日別口座処理部150によって処理された取引の結果(口座処理要求の成立又は未成立)を当該口座処理要求の取引種類に応じて、先日付での取引の結果として前記外部自振原データ101又は各種内部マスタ112に格納する処理結果格納部144とを備えている。勘定日別残高格納部142は、新たに格納した残高(取引金額)に基づいて当該残高の日付より後の先日付の残高明細セグメントを更新する勘定日別残高更新処理機能を備える。

【0075】勘定日別口座処理部150は、前記残高明細情報に記録された前記残高のうち、対象勘定日と同日の残高が記録されている場合には当該残高を対象勘定日の残高として特定し、対象勘定日と同日の残高が記録されていない場合には当該対象勘定日より過去で直近の残高を対象勘定日の残高として特定する。そして、勘定日別口座処理部150は、当該口座処理要求の取引種類によっては、前記各種内部マスタDBを参照して取引金額を確定する(センターカット時参照機能151)。勘定日別口座処理部150は、さらに、前記入金要求を処理する際には、前記特定された対象勘定日の残高と入金額とを加算する。前記出金要求を処理する際には、前記貸越極度額と残高とを加算した出金可能額と前記出金額とを比較して、比較の結果、当該出金額が当該出金可能額以下で決済可能であれば前記特定された残高から当該出

金額を減算する。また、勘定日別口座処理部150は、当該加算又は減算した口座処理要求の取引種類及び取引金額を、当該口座処理要求の取引日である対象勘定日を勘定日として前記取引明細情報に記録する。そして、勘定日別口座処理部150は、前記出金要求の出金額と前記出金可能額との比較の結果、当該出金額が当該出金可能額より大きく決済不能であれば当該出金要求の取引種類、対象勘定日、及び取引金額を前記残不足明細に記録する。勘定日別残高格納部142は、当該加算又は減算した処理後の残高を、前記対象勘定日の残高として前記残高明細情報に記録することで、前記対象勘定日が先日付である場合には、前記対象勘定日の残高を当該先日付の残高として前記残高明細情報に記録する。また、勘定日別残高格納部142の勘定日別残高更新処理機能は、前記残高明細情報に当該対象勘定日より未来で先日付の残高が記録されている際には、当該口座処理要求の前記取引金額を、当該残高明細情報に記録された先日付の勘定日のうち、当該対象勘定日より未来で先日付の残高に対して加減算することで、先日付の残高を更新する。また、演算手段140は、ATM等からの口座処理要求に回答するオンライン応答処理部146を備えるようにしてもよい。

【0076】勘定日別口座処理部150と、勘定日別残高格納部142は、それぞれ図1に示した構成とほぼ同一の機能を果たす。処理結果格納部144は、取引の結果を外部自振原データや各種内部マスタへ更新する。処理結果格納部144は、先日付での取引の結果を格納するため、当該口座処理が先日付取消や先日付再カットされた場合には、新たな取引の結果を外部自振原データや各種内部マスタへ逐次格納する。例えば、外部自振の場合には処理不能の場合にのみ逐次外部自振原データに取引が未成立であるとする取引の結果を格納する。このような構成では、先日付である勘定日が満了したときに、外部自振原データ101や各種内部マスタへの取引の結果の記録は既に完結している。

【0077】通信制御装置28や各ネットワーク30, 31等は、図4に示す構成と同様である。

【0078】図9に示す例では、外部自振データと内部自振データをそれぞれ生成又は抽出しておき、自振入力ファイル生成手段120が、これらの自振データから自振入力ファイルを生成する。この自振入力ファイルのデータ構造を予め定められた書式としておくことで、外部自振と内部自振とを並行又は連続して実行することができる。

【0079】勘定日別口座処理部150は、前記口座処理要求の種類に応じて各DBを参照して口座処理内容を算出する上記のセンターカット時参照機能151を備えている。この場合、定期の利率や融資の延滞金の額やカードローン自動融資額などを、口座処理時に確定し、処理する。センターカット時参照機能151により、最新

の情報に基づいた先日付処理が可能となり、また、口座処理要求の書式や、口座処理要求の実行プログラムや、自振入力ファイル生成手段の構成を簡略化することができる。

【0080】図10は、図9に示す構成で使用するデータベースの種類を示す説明図である。自振のタイプとして、勘定日をキーとして口座処理要求を読み出すタイプと、勘定日の特定時刻をキーとして実行するタイプとがある。通常の外部自振や内部自振は、勘定日をキーとする口座処理である。外部からの持ち込み媒体による口座振替や、顧客端末34等の操作に応じた振込や振替は、自振原データファイルに格納される。融資の約定返済日を勘定日とする口座振替での返済や、自動的な定期化サービスなどによる定期預金への入金などは、内部の各種DBへの登録データに基づいて口座処理要求が抽出される。

【0081】融資の返済や、積立や、自動定期化サービスなどは、特約管理DBのファイルへ蓄積された情報に基づいて内部自振データが抽出される。定期の期間が満了したときに自動継続するための口座処理などについては、期日管理DBのファイルに蓄積された情報に基づいて内部自振データが抽出される。

【0082】勘定日の特定時刻をキーとする自振としては、例えば手形小切手の資金化や、カードローンの自動融資などがある。また、自動定期化サービスを実行するために、先日付で普通預金口座からの出金と定期預金口座への入金を処理した後に、当該勘定日の満了前に金額の変更等が行われることもある。この場合、営業店の端末のオペレーションにより、既に実行した関連する口座処理の取消と、新たな契約での口座処理の実行を行う。このような勘定日又はその直前での変更による口座処理要求は、追上げ分DBのファイルに登録される。

【0083】本実施例では、取引の内容に応じて各種のデータやデータベースを使い分けているが、図9に示すように、これらを一定の形式の口座処理要求に編集した後に、演算手段140へ入力する。

【0084】図11は、図9に示す自振入力ファイル生成手段及び演算手段の詳細構成を示すブロック図である。自振入力ファイル生成手段120は、演算日よりも先日付となる多数の口座処理要求のうち入金要求を出金要求に先立って処理させる入金要求優先部121を備えるとよい。この入金要求処理優先部121を備える例では、図5に示す処理との関係では、勘定日よりも先日付となる口座処理要求が多数ある場合には前記入金要求を前記出金要求に先立って処理させる設定をする処理順序設定工程を備える。

【0085】入金要求優先部121によって入金要求が先に処理されると、取消が生じる可能性が低くなる。このため、例えば給与振込を行う場合には、各口座への先日付での振込処理を先に行う。そして、振込を行った総

額を振出人の口座から引き落とす先日付処理を行う。同様に、先日付処理では、振込についても振込側口座の出金と、被振込側の口座への入金を同時に完了させる必要がない。すなわち、振込による入金を先日付で行い、その後振込側口座での出金が不能となっても、当該振込の勘定日が到来するまでの間に、入金処理の取消を行うことができる。

【0086】また、自振入力ファイル生成手段120は、複数のセンターカット電文を当該口座処理要求の取引種類に応じて予め定められた順序に並べ替える種別ソート部122を備えると良い。この場合、例えば入金要求を出金要求に優先したり、ある種類の口座処理の完了後に行うべき他の種類の口座処理について、その順序を適正にしてセンターカット電文入力手段130へ入力することができる。

【0087】さらに、センターカット電文入力手段130は、複数のセンターカット電文をランダムに並べ替えるランダムソート部123を備えるようにしても良い。これは、預金マスタDBへのアクセスが特定の領域に集中することによるスループットの低下の防止を図ったり、また、残高が不足している状態が数ヶ月連続する場合に、引落不能となる口座処理の種類を一定としないように作用する。

【0088】図11に示す例では、図9に示す勘定日別口座処理部150が、前記勘定日別残高格納部142による残高明細セグメントの更新によって出金可能額に異動があった場合には、当該異動のあった勘定日及び当該勘定日より未来の勘定日の一又は複数の口座処理について、前記勘定日までその後に後に出金可能額の異動がないとした前提で、前記一又は複数の口座処理を取消又は再カットする取消/再カット処理機能152(請求項15及び16に対応)を備えている。これにより、残高が先日付にて仮想的に不足する場合であっても、先日付完結処理を良好に行う。

【0089】また、勘定日別口座処理部150は、前記先日付となる複数の勘定日のうち現在に近い勘定日の口座処理要求を実行した後に当該実行した口座処理要求の勘定日よりも未来の勘定日にて成立している口座処理を取消対象に設定する前倒用取消制御機能153を備える。これにより、最適な勘定日での口座処理を行う。

【0090】図12(A)は、図9に示す構成に再カット管理DBを付加した構成例を示す図である。再カット管理DBは、図10に示すように、時刻をトリガとして実行する自振データを管理するデータベースである。図12に示す例では、先日付完結処理システムは、勘定日の予め定められた時刻以後に処理する口座処理を管理する再カット管理DB112と、この再カット管理DB112に管理される口座処理要求のうち対象勘定日が当日である口座処理要求を口座処理要求の取引種類に応じて予め定められた時刻以後に抽出すると共に当該抽出した

口座処理要求を前記自振入力ファイル生成手段 1 2 0 へ入力する時刻依存処理抽出部 1 1 3 とを備えている。

【0091】時刻依存処理抽出部 1 1 3 は、例えば、未成立の口座処理が有る場合に、入金される可能性が低くなったか、又は無くなった段階でカードローンによる自動融資を行う場合などに用いる。この例では、預金マスタ DB 1 6 0 が、勘定日での取引が不能である場合に当該不能となった取引明細と当該取引を行う期限となる再カット期限とを格納する残不足明細セグメントを備える。そして、再カット管理 DB 1 1 2 が、当該残不足明細セグメントを有し且つカードローンの実行等の未入金時処理が設定されている口座に対する未入金時処理を口座処理要求として記憶する。このため、時刻依存処理抽出部 1 1 3 は、手動コマンドの入力や、所定時刻となった時に、未入金時処理を行う口座処理要求を再カット管理 DB から抽出する。

【0092】手形や小切手等については、不渡通知がないことを条件として出金可能な残高に組み込むことが行われている。この場合、預金マスタ DB 1 6 0 の残高明細セグメントが、図 1 2 ( B ) に示すように、勘定日を資金化日とする口座処理要求に応じて、当該資金化日の資金化を予定する未資金化残データと、出金可能な残高を示す実残データとを備える。そして、再カット管理 DB 1 1 2 は、未資金化残データを残高明細セグメントに有する口座に対する不渡連絡時刻後の資金化処理を口座処理要求として記憶している。

【0093】図 1 2 ( B ) を参照すると、1 0 日を資金化日とする小切手による入金 1 0 0 , 0 0 0 が既に先日付のセンターカットで残高明細に反映されているとする。この 1 0 0 , 0 0 0 をそのまま実際の残高である実残に加算してしまうと、現金出金後に不渡連絡を受信する可能性に対応できなくなる。このため、資金化日である 1 0 日には、1 0 0 , 0 0 0 を未資金化残として残高明細に格納する。一方、先日付である 1 1 日については、不渡連絡を待たずに実残に組み込んでいる。これは、1 1 日は先日付であるため、仮に資金化が不能となった場合に資金化処理を取り消せば良く、また、1 1 日を勘定日とする残高は、1 0 日に現金出金することもできず、さらに、一般的には不渡通知を受信せず、正常に資金化できる可能性が高く、その場合、先日付の出金などが未成立とならない可能性が高まることによる。実際、1 0 日の不渡連絡の受信前に先日付での振替で 2 5 0 , 0 0 0 の出金がある場合には、5 0 , 0 0 0 の残高とし、未成立の口座処理による取消や再カット処理の発生を防止することができる。

【0094】資金化日である 1 0 日の 1 1 : 3 0 までに不渡連絡がなかった場合には、再カット管理 DB から読み出した資金化処理を実行し、未資金化残を実残に組み込む。一方、不渡連絡を受けた場合には、資金化を行わず、また、1 1 日を勘定日とする残高についても 1 0

0 , 0 0 0 減少させる。この場合、2 5 0 , 0 0 0 の出金については、1 1 日を勘定日とする出金可能額がマイナスとなることで、取り消される。

【0095】図 1 3 及び図 1 4 は、図 9 に示す構成で使用する取引明細セグメント等の例を示す説明図である。図 1 3 及び図 1 4 に示す例では、預金マスタ DB 1 6 0 ( ファイル 6 ) が前記口座情報 7 として、上述した取引明細セグメントと、残高明細セグメントと、残不足明細セグメントとを備えている。また、担保定期など自動融資の貸越極度額を算出するための取引種類と担保金額とを記録する担保明細セグメントを備えている。

【0096】残不足明細セグメントは、勘定日データと、残不足となった口座処理要求の内容を記録した残不足取引明細データと、当該取引が不能であった場合に口座処理要求を再実行する実行期限を示す再カット期限データとを備えている。

【0097】残高明細セグメントは、演算手段 1 4 0 によって演算日と同日付又は先日付の勘定日毎の残高の確定に用いられると共に、口座処理要求の処理に応じて各勘定日毎に更新される。そして、当該更新後に先日付取引が決済不能な残高となるか否かに応じて演算手段 1 4 0 による先日付の口座処理要求の取消処理の起動判定に用いられる。

【0098】また、残不足明細セグメントは、演算手段 1 4 0 によって勘定日の口座残高を増加させる口座処理要求が実行された後で、当該演算手段 1 4 0 による演算日が再カット期限を経過していない場合に参照され、当該増加した残高が前記残不足取引明細データでの取引額より大きい場合に演算手段による再カット処理を起動させる。

【0099】この取引明細、残高明細及び残不足明細による口座の推移データがあると、日付変更処理や取消 / 再カット処理が容易となる。このデータ構造での口座の推移データを、ここでは先日付完結処理用データと呼ぶ。

【0100】図 1 3 及び図 1 4 を参照すると、繰り越した担保金額が 5 0 , 0 0 0 ( 図 1 3 のセル 0 J ) で、この場合の貸越極度額は 9 割の 4 5 , 0 0 0 ( 図 1 4 の 0 L ) となる。繰越残高は 5 0 , 0 0 0 であり、その合計額が出金可能額 9 5 , 0 0 0 である。出金可能額は、残高明細セグメント自体に含めず、口座処理時に算出するようにしても良い。ここでは、理解を容易とするために、融資返済についての延滞利息を含めずに説明する。

【0101】まず、1 日に、勘定日を 2 日とする融資返済のための出金 1 0 8 , 0 0 0 ( 図 1 3 の 1 E ) を口座処理として実行する。この場合、出金可能額よりも出金額が大きい場合、決済不能となる。勘定日別口座処理部 1 5 0 は、残不足明細セグメントに当該取引金額と再カット期限とを記録する。取引の結果は極度超で未成立である。続いて、自動定期化サービスによる担保定期の入

金 10,000 (2E) があるとする。出金可能額は 95,000 であるからこの口座処理は成立し、担保が 60,000 となる (2J)。担保金額が増額したため、極度の増額 (3D) があり、貸越極度額は 2 日を勘定日として 54,000 となる。この場合、1 日の貸越極度額に変更はない。

【0102】1日に、3日を勘定日とする振込による入金 150,000 があると、融資返済を 3日にて決済可能となるため、先日付再カットを行う (5C)。続いて、ATMによる現金出金 70,000 があるとする。1日の出金可能額は 95,000 であるため、口座処理は成立し、1日の残高は -20,000 (図14の7K) となる。この1日の残高が更新されたため、勘定日別残高格納部 142 は、2日及び3日の残高明細セグメントを更新する。いずれの勘定日も出金可能額がマイナスとなっていないため、取消処理は行わない。

【0103】さらに、2日を勘定日とする振込による入金 130,000 があったとする。2日の残高が更新され、出金可能額は 154,000 (図14の8P) となる。すると、3日を勘定日として成立していた融資返済を、2日にて決済することができる。このため、3日を勘定日とする前倒取消と、2日を勘定日とする前倒再カットを行う。前倒再カットは、当該出金処理について、当該特定した対象勘定日 (3日) より勘定日初日に近い日付 (2日) の出金可能額と当該再カット期限付きの出金処理の出金額とを比較して、比較の結果、当該出金額が前記勘定日初日に近い日付 (2日) の出金可能額以下で決済可能である場合に、当該勘定日初日に近い日付 (2日) を新たな対象勘定日とする出金処理を実行する。

【0104】この状態で、1日を演算日とする全ての口座処理が終了し、2日を迎える。1日の最終残高は -20,000 であり、この残高と、2日に先日付で入金された金額とに基づいて、融資返済担保定期入金が完結し、残高は -8,000 となる。

【0105】2日に3日を勘定日とするクレジット振替があるとすると、3日の出金可能額は 196,000 であるため、この取引は成立する。続いて、2日に、当日勘定の ATMによる現金出金 40,000 があるとする。2日の出金可能額は 46,000 (10P) であるためこの取引は成立し、2日の残高は -48,000 となる。この2日の残高を3日に反映すると、出金可能額が -4,000 (12S) となる (図22に示すように、取消必要額が 4,000 となる)。出金可能額がマイナスであるため、3日を勘定日とする出金の口座処理の先日付取消を行う。3日の出金はクレジット振替 (11D) であるため、この出金処理を取り消す (13C)。

【0106】この状態で3日を迎えたとする。3日を勘定日とする入金は完結しているが、クレジット振替が未

成立で残っている。3日になんら口座処理が無いとすると、カードローン自動融資対象先を再カット管理 DB から抽出し、実行する。カードローン自動融資を例えば出金可能額を 0円とする最少額の貸出とすると、センターカット時参照機能 151 により、口座処理の実行時に自動融資額を算出し、4,000 とする。これを入金し、クレジット振替が成立する。センターカット時参照機能 151 を用いると、再カット管理 DB には自動融資額を格納しておく必要がなくなる。

10 【0107】上述したように本実施例によると、図13及び図14に示すように、種々の口座処理が幾つかの勘定日について予め予測できない順序で実行されたとしても、図9等に示す構成により、勘定日別の残高セグメントを用いて管理することで、個々の口座処理を厳格に実行することができる。また、顧客からの取引照会や異動照会については、取引明細中の当日までに成立し、確定した取引のみを対象とすると、先日付の取引や取り消した取引は顧客に通知されない。すなわち、取引明細セグメントを用いることで、取り消した取引が通帳記帳されたり、ファームバンキング (FB) の会計情報サービスで連絡されることを防止できる。

20 【0108】続いて、本実施例にてオペコードテーブルを用いてオンラインによる口座処理と自振用の口座処理を並列処理する手法を説明する。

【0109】図15は本実施例による先日付完結処理システムの構成例を示すブロック図である。図15に示す例では、先日付完結処理システムは、公共料金の自動振替等の外部自振と自動積立等の内部自振とを予め定められた自振データへ編集すると共に、当該自振の種類に応じたオペコードを含む自振入力データを口座処理要求として生成する自振入力ファイル生成手段 120 と、CD / ATM 33 の端末との口座処理要求に回答する演算手段 140 と、この演算手段 140 へ前記自振入力ファイル生成手段 120 によって生成された自振入力データを入力するセンターカット電文入力手段 130 とを備えている。

30 【0110】本実施例による先日付完結処理システムは、さらに、オンラインの口座処理要求及び自振データによる口座処理要求の全部又は一部を処理するサブプログラムデータを複数記憶したプログラム記憶手段 170 と、前記口座処理要求の実行時に使用するサブプログラム名及びサブプログラムの実行順序が前記口座処理要求の取引種類を示すオペコード別に格納されたオペコードテーブルを記憶したオペコードテーブル記憶手段 171 とを備えている。オペコードは、例えば数値列で、普通預金入金や、定期入金の取消など、口座処理要求の取引種類を表すコードである。本実施例では、このオペコードと、勘定日や取引金額の組み合わせが、口座処理要求である。

50 【0111】そして、サブプログラムがそれぞれ、前記

オンラインの口座処理要求及び前記自振入力データによる口座処理要求に共通した処理を実行させる共通指令と、当該サブプログラムの起動形態に応じた当該サブプログラムの戻り又は他のサブプログラムの起動を行う処理を実行させる戻り/起動指令とを備えている。

【0112】さらに、プログラム記憶手段170が、前記サブプログラムの実行中に起動され当該口座処理後に当該口座に対する口座処理がないと仮定した場合の先日付となる勘定日での口座状態を生成するために取消又は再カットする口座処理を特定する取消/再カットメインプログラムを記憶している。

【0113】図16はオペコードテーブルの一例を示す説明図である。オペコードテーブルは、口座処理の業務別に定義すると良い。例えば、普通預金口座から出金し、定期預金に入金する場合、定期預金への入金を起動処理、普通預金の出金を受動処理と考える。起動処理と受動処理とは双方が成立するか、又は双方が中止するかのいずれかであり、一方のみ成立させることのないように処理する。起動処理としては、公共料金の引落等の外部自振や、融資や、定期や、定積に関する口座処理がある。これらの起動処理と連動して処理される受動処理の例としては、普通預金や、当座預金や、情報登録等の口座処理がある。図16に示す例では、口座処理を受動処理と起動処理とに分け、さらにそれぞれの業務毎にオペコードテーブルを作成している。

【0114】図17は、オペコードテーブルの内容の一例を示す説明図である。図17は、普通預金のオペコードテーブルである。普通預金出金のオペコードが、「01001」であるとする。オペコードテーブルには、このオペコードの動作環境指定が記述されている。例えば、普通預金の出金は、土曜日にも動作し、先日付処理を行うセンター一括も行う。一方、動作のための個別の承認処理は不要である。好ましい実施例では、ある口座処理要求の取消を行うための口座処理要求を、元の口座処理要求のオペコードに一定数を加えることとする。例えば、取消のために500を加算することとすると、普通預金出金のオペコードが01001で有る場合に、普通預金出金の取消オペコードは01501となる。

【0115】オペコードテーブルは、各オペコードで指定される口座処理要求が予め定められた動作環境以外で動作することを防止する。例えば、何らかの不具合でセンター一括処理で行わないオペコードがセンター一括処理として入力された場合であっても、このオペコードテーブルの動作環境指定を参照することで、演算手段140はエラー出力することができる。

【0116】普通預金の出金(オペコード01001)を例として考えると、ATMからオンライン処理として実行される場合と、外部自振や定期入金等の先日付処理で実行される場合とでは処理内容の詳細が一致しない場

合がある。一方、普通預金の出金であれば、どの起動形態でも共通している処理も存在する。また、勘定日及び勘定日より未来の先日付の残高を主記憶に展開する処理などは、普通預金の入金及び出金で共通する処理となる。これらの口座処理とプログラムの関係を、本実施例では、図17に示すオペコード別のプログラムリストで調整する。

【0117】プログラムの起動形態としては、B：営業店端末34やATM33等の端末からその口座処理要求(オペコード)が初回に入力された場合と、C：同様の端末から連続して同一の口座処理要求が入力される場合と、D：定期の入金に対する普通預金の出金など、受動処理として単一のトランザクションの一部として起動される「被連動」の場合と、E：先日付処理にて普通預金の入金等の残高に異動があった場合の取消や再カット等を行うために、入金等のトランザクションとは異なる他のトランザクションとして起動される「被派生」とがある。

【0118】前記演算手段140は、口座処理要求が入力された時に当該口座処理要求のオペコードに基づいて前記オペコードテーブルを特定する機能と、特定されたオペコードテーブルにて指定される順序で前記サブプログラムを単一のトランザクションとして実行する機能とを備えている。例えば、図16に示す例では、オペコード01001で特定される口座処理要求がセンター一括にて起動された場合には、サブプログラム10, 11, 12をこの順で一つのトランザクションとして実行する。

【0119】本実施例では、2種類のトランザクションの起動手法を使い分けている。一つは連動取引(連鎖トランザクション)であり、もう一つは派生取引(非連鎖トランザクション)である。連動取引は、例えば、自動定期化を行うために、普通預金口座から出金して、定期預金口座に入金する場合、普通預金口座からの出金を行うトランザクションと定期預金口座に入金するトランザクションとを連動(chain)させ、一つのトランザクションとして処理する手法である。すなわち、連動取引は、1トランザクションである。連動取引は、一般的に、連動回数に制限が有るほか、1トランザクションとして実行するため、連動すべき取引数が多数になる場合には、オンライン取引の応答時間を一定時間以内とすることができなくなる。

【0120】派生取引は、一つのトランザクションを完了させ、そのトランザクションとは別の他のトランザクションを派生させるものである。派生取引(非連鎖トランザクション)には取扱困難な部分もあるが、本実施例によると、一つの入金処理に対して数百の先日付再カット処理が行われることも想定でき、このように同一口座に対する口座処理の数が多数となる場合には、連動取引にて先日付取消及び先日付再カットを処理するには限界

がある。

【0121】このため、図15に示す例では、演算手段140が、各トランザクションのサブプログラムの実行と並列して、当該サブプログラムにて起動指示される他のサブプログラムを同一又は他のトランザクションとして実行する機能と、オペコードテーブルにて特定された単一のトランザクションの正常終了後に当該サブプログラムでの指令に応じて前記取消/再カットメインプログラムを他のトランザクションとして実行する機能とを備えている。

【0122】同一のトランザクションとして他のサブプログラムを起動するのは、連動取引である。他のトランザクションとして他のサブプログラムを起動するのは、派生取引である。例えば、ATMを用いて普通預金口座からの出金により定期預金の作成や振込を行う場合には、普通預金口座の出金処理と連動して定期預金への入金や振込を行う。一方、ATMから入金があったときに、先日付の取引の再カットや前倒制御を行うのは、派生取引で行う。ATMから入金があると、入金処理をするためのサブプログラム群が1つのトランザクションとして動作し、最後に取消再カットメインプログラムを派生取引として起動する。派生取引を起動した入金処理のトランザクションは終了し、当日の残高を印字等して処理を終了する。この残高の印字等と並行して、取消再カットメインプログラムが被派生のサブプログラムとして実行される。入金により先日付再カットすべき口座処理が発見されると、その口座処理の再カット処理を再度派生取引として起動する。当該再カット処理が完了すると、他に再カット可能な口座処理が無いかどうかを確認するため、さらに、取消再カットメインプログラムが派生取引として起動される。取消再カットメインプログラムは、取り消すべき口座処理や、再カット可能な口座処理が無くなるまで、繰り返し派生により起動される。口座残高の異動があった場合には、この再カットメインプログラムを動作させることで、その口座処理より後に口座処理がなかったと仮定した場合の先日付の口座処理を整理し、完結させることができる。

【0123】本実施例では、内部自振及び外部自振を行うためにセンターカット電文に含まれる口座処理要求は、図16に示す起動処理である。起動処理が演算手段140にて実行されると、その実行中に対応する受動処理を連動にて起動する。例えば、融資の返済のための口座処理実行中に、当該融資返済の対象となる普通預金の出金処理を連動で起動する。受動処理の終了時には、取消/再カットメインプログラムが派生にて起動される。取消/再カットメインプログラムは、取り消すべき口座処理又は再カットすべき口座処理を探索する。探索対象の口座処理は、起動処理である。取消/再カットメインプログラムは、例えば定積入金の取消を派生にて起動する。この定積入金は、対応する受動処理を連動で起動す

る。そして、受動処理は、再度取消/再カットメインプログラムを派生で起動する。

【0124】以下、具体的な処理例を説明する。図18は、残高明細更新処理(サブプログラム)の一例を示すフローチャートである。この残高明細更新は、種々の口座処理要求にて用いるため、1つのサブプログラムとしている。まず、残高明細更新要求を受信する。この残高明細更新処理は、例えば、口座処理要求が成立して口座残高に異動が生じた場合に起動される。続いて、ファイル6又は預金マスタDB160から、残高明細セグメントを読み出す(ステップA2)。そして、勘定日の古い順に残高明細を展開する(ステップA3)。口座処理要求の勘定日の残高明細が有るか否かを確認する(ステップA4)。当該勘定日の残高明細が無い場合には、勘定日当日分の残高明細エリアを作成する(ステップA5)。続いて、勘定日当日以降の各種残高を更新する(ステップA6)。さらに、更新した残高明細セグメントを預金マスタDB160へ更新する。そして、起動形態に応じて業務メイン等に戻る処理を行う。

【0125】図19は、通常入金処理の一例を示すフローチャートである。まず、営業店端末や、ATMや、例えば振込を行うトランザクションなどから、入金要求を受信する(ステップA11)。続いて、この入金要求のフォーマットや、入金対象の口座の有無や状態を確認し(ステップA12)、異常があればエラー処理を行う。正常であれば、入金の取引明細を作成する(ステップA14)。続いて、図19に示す残高明細更新処理を実行する(ステップA15)。残高明細の更新が正常に完了すると、入金の取引ログを出力する(ステップA16)。この取引ログは、種々の帳票の印刷や、また、管理用のデータベースの構築(ディレード処理)等に用いられる。そして、金融機関側の会計を管理する日計を更新する(ステップA17)。さらに、未成立の取引の有無をチェックする(ステップA18)。例えば、残不足明細の有無をチェックする。未成立の取引がある場合には、取消/再カットメインを派生取引として起動する(ステップA19)。取消/再カットメインの処理完了を待たずに、通常入金処理は完了する。残高明細の更新処理A15や、日計の更新A17等は、種々の口座処理で共通するため、オペコードテーブルのプログラムリストを用いて同一のプログラムを各種の口座処理に流用すると良い。

【0126】図20は、通常出金処理の処理例を示すフローチャートである。ATMや、口座振替を行う口座処理要求などから出金要求を受信すると(ステップA20)、フォーマット及び口座のチェックを行う(ステップA21)。口座が取引停止等の場合には、それに応じたエラー処理を行う(ステップA22)。フォーマット等が正常であれば、口座処理要求の残高明細から出金可能額を算出し、出金額と出金可能額を比較する(ステ

ップA 2 3)。出金額に対して出金可能額が不足であれば、残高なしとしてエラー処理を行う(ステップA 2 4)。図 1 9 に示す例と同様に、取引明細の作成(ステップA 2 5)や、残高明細更新処理の起動及び戻り(ステップA 2 6)や、取引ログの出力(ステップA 2 7)や、日計の更新(ステップA 2 8)を行う。

【0 1 2 7】続いて、更新した勘定日毎の残高明細に基づいて、出金可能額がマイナスとなっている勘定日の有無をチェックする(ステップA 2 9)。出金可能額がマイナスとなっている勘定日があれば、取消/再カットメインを派生取引として起動し(ステップA 3 0)、取消/再カットメインの処理の終了を待たずに通常出金処理は終了する。一方、マイナスの出金可能額が無い場合にも、通常出金処理は終了する。

【0 1 2 8】図 2 1 は、本実施例での取消/再カットメイン処理の一例を示すフローチャートである。図 2 1 に示す取消/再カットメイン処理では、繰り返し図 2 1 に示す処理を行うことで、どのような取引の組み合わせとなっても、口座処理の取消又は再カットを確実に行うようにしている。この取消/再カットメインプログラムは、次の指令を備える。

【0 1 2 9】新たな出金処理によって残高が更新された際に、当該残高が更新された先日付について、取消再カットメインプログラムが起動されると(図 2 0 ステップA 3 0)、この起動がされた時に前記残高明細(残高及び貸越極度額)に基づいて各勘定日別の出金可能額を算出する日付チェックテーブル作成指令(ステップB 2)。前記日付チェックテーブル作成指令にて作成された図 2 2 に示す日付チェックテーブルに基づいて各勘定日別の取消必要額(図 2 2 に示すように、出金可能額がマイナスの場合に、その絶対値)を算出する取消必要額算出指令(ステップB 3)。この指令の実行により、前記出金可能額がマイナスとなった先日付の有無を確認する。

【0 1 3 0】上述した再カット期限付きの出金処理によって、勘定日の初日より未来で再カット期限内に決済された口座処理がある場合には、当該再カット期限付きの口座処理の取消処理(ステップC 1)を起動し、当該取消処理の完了後に取消/再カットメインプログラムを再度起動させる前倒取消指令(ステップB 4、B 5、前倒取消)。この指令の実行により、前記出金処理の再カット期限以前の日付での入金処理によって残高が更新された際に、当該特定した勘定日に成立していた全ての再カット期限付きの出金処理に対して未成立であることを取引の結果に記録すると共に、前記未成立とした各出金処理の出金額を、当該特定した勘定日の残高に加算する。

【0 1 3 1】取消/再カットメインの再度の起動は、取消処理が派生として起動された場合の戻りの指示として取消処理を構成するサブプログラムに記述するようにしてもよい。このステップB 1、B 2、B 3、B 5、C 1

を繰り返すことで、前倒をすべき口座処理はすべて一旦残不足明細セグメントに格納される。これにより、より前の勘定日での決済(前倒再カット)が後半の処理(C 3等)で図られている。すなわち、取消/再カットの開始制御(取消再カットメインによる先日付取消又は先日付再カットの起動処理)は、前記再カット期限以前の日付での入金処理によって残高が増加した先日付について、前倒取消された各出金処理の先日付再カットの開始を制御している。この前倒再カットは、図 1 3 の第 1 0 行を参照して上述したように、当該出金処理について、当該特定した対象勘定日より勘定日初日に近い日付の出金可能額と当該再カット期限付きの出金処理の出金額とを比較して、比較の結果、当該出金額が前記勘定日初日に近い日付の出金可能額以下で決済可能である場合に、当該勘定日初日に近い日付を新たな対象勘定日とする出金処理を実行する。一旦残不足明細としたが、再度同一の勘定日で先日付再カットされることも多々ある(同一勘定日再カット)。この同一勘定日再カットは、当該出金額が前記勘定日初日に近い全ての日付の出金可能額より大きく決済不能である場合には、前記特定した勘定日を対象勘定日として出金処理を実行する。このような処理は、口座処理時に何らかのデータを参照して再処理(センターカット時参照機能 1 5 1)を行うものもあり、また、貸越極度額の変更なども起こるため、取消/再カットメインでは、取りあえず勘定日の初日より未来の再カット期限内に決済された口座処理を全て取り消す。図 2 1 のステップB 5、C 1 に示すように、前倒取消を行った全ての出金処理を再カットするまで、前記前倒再カット又は前記同一勘定日再カットを繰り返す。

【0 1 3 2】取消/再カットメインプログラムは、前倒取消指令による取消処理の起動が成されない場合で、且つ前記日付チェックテーブル上に取消必要額が格納されている場合(出金可能額がマイナスの場合)に、当該取消必要額が格納された勘定日の出金取引である口座処理を取消対象として特定する取消対象特定指令(ステップB 6、B 7)を備えている。

【0 1 3 3】また、取消/再カットメインプログラムは、この取消対象取消指令に応じて特定された口座処理の取消処理C 2を起動(先日付取消の開始を制御)し、当該取消処理の完了後に取消/再カットメインプログラムを再度起動させる取消処理起動指令(ステップB 8)を備えている。取消処理は、図 1 3 の第 1 3 行を参照して上述したように、前記出金可能額がマイナスとなった先日付を対象勘定日として前記取引明細情報から出金処理を読み出し、当該読み出した出金処理に対して未成立であることを前記各取引の結果に記録し、当該出金処理の取引種類、対象勘定日、及び取引金額を前記残不足明細に記録し、当該未成立とした出金処理の出金額を当該対象勘定日の残高に加算することによって、別の新たな入金処理として先日付取消を行う。このステップB 1、



B 2 , B 3 , B 4 , B 6 , B 7 , B 8 , C 2 は、出金可能額がプラスとなるまで繰り返される。出金可能額がプラスとなると、他の勘定日についても必要な取消を行い、さらに他の勘定日について再カット可能なものがあるか否かを確認するために、ステップ B 9 を実行する。取消対象特定指令 B 7 にて、他の口座処理と比較して優先度の低い口座処理から取消対象に特定するようにしても良い。例えば、延滞の付く口座処理の優先度を高くする場合には、延滞の付かない口座処理から順次取消対象の口座処理に特定する。

【 0 1 3 4 】取消 / 再カットメインプログラムは、さらに次の指令を備えている。前記取消対象特定指令 B 7 による取消対象の特定が成されない場合、すなわち、出金可能額のマイナスが全ての勘定日について無い場合には、取引の結果が未成立又は取消処理により取引の結果が未成立となった口座処理の一覧を生成すると共に、決済可能な口座処理を最先の勘定日から順次特定する決済可否判定指令 B 9 。決済可否判定指令 B 9 は、例えば、当該新たな入金処理によって残高が増加した先日付について、当該先日付を勘定日とする取引の結果が未成立の出金処理が前記残不足明細情報に記録されている場合に、先日付再カットの開始を制御することで、先日付取消の開始制御を行う。

【 0 1 3 5 】この決済可否判定指令 B 9 に応じて決済可能と判定された未成立の出金処理がある場合に、当該出金処理について再カット処理を起動すると共に当該再カット処理の完了後に決済可否判定指令を起動させる再カット処理起動指令 B 1 0 。再カット処理が開始制御されると、先日付再カットは、当該読み出した未成立の出金処理の対象勘定日に対応する出金可能額と出金額とを比較し、比較の結果、当該出金額が前記出金可能額以下で決済可能である場合には、当該出金処理を再実行する。前倒制御では、C 1 にて取り消された口座処理がこの B 1 0 にてより前の勘定日で決済できるかどうかを判定する。例えば、入金処理により取消 / 再カットメインが起動される場合には、図 1 9 のステップ A 1 8 にて成立未成立にかかわらず残不足明細がある場合には、図 2 1 のステップ B 4 で前倒可能性がある口座処理であるかどうかを判定し、前倒可能であれば取消処理を行う (ステップ C 1 ) 。そして、ステップ B 9 にてより前の勘定日 (入金された勘定日) での再カットが可能であるか否かを判定する。

【 0 1 3 6 】前記決済可否判定指令に応じて決済可能と判定された口座処理が無い場合処理を完了させる処理完了指令 B 1 1 。処理の完了は、例えば業務メインへの処理の戻しである。

【 0 1 3 7 】図 2 1 に示す再カット処理は、演算手段の機能である。すなわち、ある実施例では、演算手段は、前記口座処理要求として当該処理対象の口座の残高を増加させる入金要求を処理すると共に当該処理後の残高に

応じて当該入金要求の勘定日より未来の勘定日にて定義されている残高明細セグメントを更新する口座処理部と、入金要求の実行後に前記再カット期限を超過しておらず且つ取引が未成立の前記残不足明細セグメントを読み出す残不足明細読み出し部と、口座処理部によって更新された勘定日別の残高明細セグメントに基づいて前記残不足明細読み出し部によって読み出された残不足取引明細データの再カットが可能であるか否かを判定する再カット可否判定部と、この再カット可否判定部によって再カット可能と判定された残不足取引明細データを再処理する再カット処理部とを備えると良い。

【 0 1 3 8 】図 2 3 は、受動処理、受動処理及び取消 / 再カットメインプログラムの構成例を示す説明図である。まず、演算手段 1 4 0 にてオペコード x x 1 の受動処理 E 1 が実行されたとする。この受動処理では、口座残高の異動を生じさせるため、その処理の終了時点で取消 / 再カットメインを派生処理 E 3 として起動 (開始制御) する (E 2 ) 。取消 / 再カットメインプログラム E 4 は、図 2 1 に示す処理に従って、取消対象又は再カット対象を特定し、取消対象又は再カット対象の起動処理 (オペコード x x 2 ) を派生処理 E 7 にて起動する (E 6 ) 。派生起動された起動処理は、図 1 7 に示すようなオペコードテーブル中の、被派生 (E ) によるプログラムリストに従って、起動処理を行う。この起動処理中に、普通預金関連の処理等の受動処理を連動 E 1 1 にて依頼する (E 8 ) 。連動依頼された受動処理 (オペコード x x 3 ) E 1 2 は、普通預金の出金処理や出金処理の取消等を行い、処理終了時に取消 / 再カットメインを派生にて起動する (E 1 3 ) 。すなわち、この受動処理 E 1 2 は、受動処理 E 1 と同様の動作をする。受動処理 E 1 2 は、派生起動 E 1 3 ののち、連動処理に戻る (E 1 4 ) 。

【 0 1 3 9 】起動処理 E 8 では、受動処理の正常終了に従って、その後の処理を進め、処理を終了する (E 1 0 ) 。E 1 5 の派生による取消 / 再カットメインプログラムの実行開始は、この起動処理 E 8 の終了後となるように、派生処理を管理するとよい。

【 0 1 4 0 】この受動処理、起動処理及び取消 / 再カットメインプログラムの関係を、具体的に説明する。符号 D 1 で示す普通預金の出金が先日付で行われたとする。残高に異動があるため、派生 E 3 にて取消 / 再カットメインプログラムが起動される。普通預金出金 D 1 は、この派生による取消 / 再カットメインプログラムの動作完了を待たずに処理を完了する。一方、派生された取消 / 再カットメインプログラムは、普通預金出金処理 D 1 が正常終了した後に実行を開始する。ここでは、普通預金の出金によって、その先日付の勘定日にて残不足となり、既に成立していた定期入金を取消対象としたとする (D 2 , 図 2 1 に示す例では、B 7 ) 。この場合、派生処理 E 7 として、起動処理である定期入金取消を起動す

る(B8)。定期入金取消処理中に、対応する普通預金の出金取消処理(受動処理)を連動E11で依頼する。受動処理である普通預金出金取消は、定期入金取消額と同額の普通預金の出金を取り消す(D4)。この取消処理D4は口座の異動を伴うため、取消/再カットメインプログラムを発生E15にて起動する。普通預金出金取消と、定期入金取消がコミットすると、連動取引は完了する。

【0141】ある取引(出金処理)を取り消した結果、未成立であった他の取引(出金処理)を再カットできることがある。例えば、5,000の残不足で、30,000の定期入金を取り消した結果、未成立であった10,000の公共料金振替が再カット可能となることがある。ステップD5にて、このように未成立の取引のうち、先日付再カット(振替)可能な取引を発見したとする。同様に、派生E7により外部自振を起動し、外部自振D6は連動で普通預金出金を依頼し、連動取引を行う。普通預金出金D7により残高の異動が生じるため、再度取消/再カットメインプログラムが起動する(D8)。取消対象及び再カット対象がなければ、ここで普通預金出金D1によって開始した先日付取引の取消/再カット処理が完了する。

【0142】このように本実施例では、連動取引と派生取引とを使い分けることで、先日付完結処理を他のオンライン処理による口座処理に遅れを生じさせない状態でオンライン処理と並行して処理することができる。例えば、派生取引等に他のトランザクションによるプロセスに対する優先度の設定等を行わなくとも、派生取引の同時最大数等の規制により、オンラインの応答時間に影響を与えずに、口座振替等の従来バッチ処理で行っていた口座処理をオンライン処理中に処理することができる。

【0143】図24は、本実施例による一日のプログラム実行例を示す説明図である。7:00から内部自振、外部自振のセンターカット(C/C)を開始し、順次外部自振や手形交換などを実行する。また、再カット管理DBによる他店券資金化C/Cを11:30に、カードローン自動融資C/Cを16:00過ぎに実行している。続いて、契約に変更のあった口座処理を再実行する追上げC/Cや、マスタデータ等の再編処理などを行い、24:00にはバッチ処理によって行っていた全てのセンターカット(口座処理)を先日付にて完了させ、日付変更を行うことができる。

【0144】

【発明の効果】本発明は以上のように構成され機能するので、これによると、勘定日別口座処理部が、演算日当日を勘定日とする口座情報か、当日の勘定日に最も近い過去の口座情報に基づいて、振込(入金)や振替(出金、引落)や貸越極度額の変更等の口座処理要求を実行し、勘定日別口座情報格納部が、勘定日別口座処理部の処理後の残高を当該口座処理の勘定日での残高として前

記ファイルに格納するため、勘定日別の残高等の口座情報がファイルに格納され、そして、勘定日別口座処理部が、口座処理をその勘定日の直近の口座情報に基づいて処理するため、例えば日付が変更したときには、日付変更後の日を勘定日とする口座情報に基づいて口座処理を行い、日付変更時になんら口座に対する処理を行うことなく、振込や振替や利息入金等の処理が完了し、従って、日付変更前後に大量の口座に対する種々の処理を一時期にまとめて処理する必要がなく、例えば、公共料金の振替等を夜間バッチ処理にて行う必要がなく、先日付での口座処理を前もって平準化した状態で日中又はオンライン処理中に処理することができ、すなわち、ATM等の端末を用いた入出金等のオンライン処理と並列して口座振替や利息の入金等の種々の取引を処理することができ、従って、24時間連続サービスを演算手段の処理能力を増強せずに実施することができ、また、24時間サービスを行わない場合であっても、演算手段をバッチ処理のために深夜運用する必要がなくなるため、管理が容易となり、このように、バッチ処理を不要とすることができるため、振替や利息入金等の口座処理要求が大量に存在しても、演算手段の処理能力を増強せずに大量の口座に対する同種の口座処理を日中に完了させることができる、という従来にない優れた先日付完結処理システム及び方法を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第一の実施形態の構成を示すブロック図である。

【図2】図1に示す構成での処理例を示す説明図であり、図2(A)は出金処理の一例を示す図で、図2(B)は入金処理の一例を示す図で、図2(C)は先時間での処理例を示す図である。

【図3】図1に示す構成での口座情報の推移の一例を示す説明図である。

【図4】本実施形態のハードウェア資源の構成例を示すブロック図である。

【図5】図1及び図4に示す構成での口座処理の一例を示すフローチャートである。

【図6】本実施形態での口座処理による残高の異動と先日付処理の関係を示す説明図であり、図6(A)は決済の可否と先日付処理の対応を示す図で、図6(B)は取消/再カット判定用のテーブルを示す図である。

【図7】図6に示す処理にて起動される取消/再カット処理の一例を示すフローチャートである。

【図8】本発明の第2実施形態の構成例を示すブロック図である。

【図9】本発明の第1実施例の構成例を示すブロック図である。

【図10】図9に示す構成で使用するデータベースの種類を示す説明図である。

【図11】図9に示す演算手段等の詳細構成を示すプロ

ック図である。

【図 1 2】再カット管理 DB を用いた処理例を示す説明図であり、図 1 2 ( A ) は図 9 に示す構成に付加する部分を示す図で、図 1 2 ( B ) は未資金化残がある場合の処理例を示す図である。

【図 1 3】図 9 に示す構成で使用する取引明細セグメント等の例を示す説明図である。

【図 1 4】図 1 3 に示す取引明細セグメント等に応じた残高明細セグメントの例を示す説明図である。

【図 1 5】本発明の第 2 実施例の構成例を示すブロック

【図 1 6】第 2 実施例で使用するオペコードテーブルの一例を示す説明図である。

【図 1 7】図 1 6 に示す普通預金オペコードテーブルの一例を示す説明図である。

【図 1 8】第 2 実施例での残高明細更新処理の一例を示すフローチャートである。

【図 1 9】第 2 実施例での通常入金処理の一例を示すフローチャートである。

【図 2 0】第 2 実施例での通常出金処理の一例を示すフ

\* ローチャートである。

【図 2 1】第 2 実施例での取消 / 再カットメイン処理の一例を示すフローチャートである。

【図 2 2】図 1 9 に示す処理で使用する日付チェックテーブルの一例を示す説明図である。

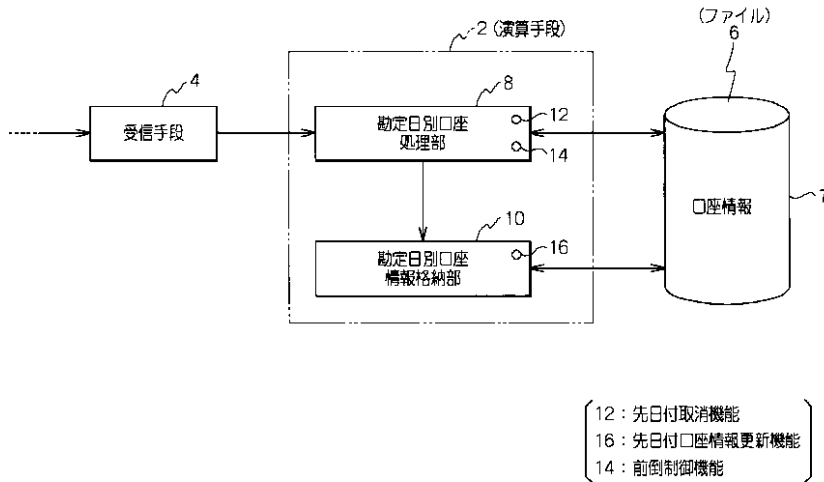
【図 2 3】第 2 実施例での定期預金入金取消処理の一例を示すフローチャートである。

【図 2 4】第 2 実施例による一日のプログラム実行例を示す説明図である。

【符号の説明】

- 2 演算手段
- 4 受信手段
- 6 ファイル
- 7 口座情報
- 8 勘定日別口座処理部
- 10 勘定日別口座情報格納部
- 12 先日付取消機能
- 14 先日付前倒制御機能
- 16 先日付口座情報更新機能

【図 1】



{ 12 : 先日付取消機能  
 16 : 先日付口座情報更新機能  
 14 : 前倒制御機能 }

【図 1 0】

| 自振のタイプ               | 自振情報源                 | DB名            | 取引内容例         |
|----------------------|-----------------------|----------------|---------------|
| 勘定日をキーとする<br>読出      | 外部からの<br>持込等          | 自振原データ<br>ファイル | 公共料金、FB等      |
|                      | 内部の各種<br>マスタDB等       | 特約管理DB         | 融資、自動定期等      |
|                      |                       | 期日管理DB         | 自動継続定期等       |
| 勘定日の特定時刻を<br>キーとする読出 | 他のセンターカットや<br>営業店端末操作 | 再カット管理DB       | 手形等の資金化、自動融資等 |
|                      |                       | 追い上げ分DB        | 勘定日又はその直前での変化 |

【図 2】

(A)

| 勘定日 | 残高(口座情報) |
|-----|----------|
| 10日 | 30,000   |
| 11日 | 10,000   |

7A

口座処理の内容: 勘定日を11日とする20,000円の  
出金(振替)を、10日を演算日として処理

(B)

| 勘定日 | 残高(口座情報) |
|-----|----------|
| 10日 | 30,000   |
| 11日 | 70,000   |

7B

口座処理の内容: 勘定日を11日とする40,000円の  
入金(振込)を、10日を演算日として処理

(C)

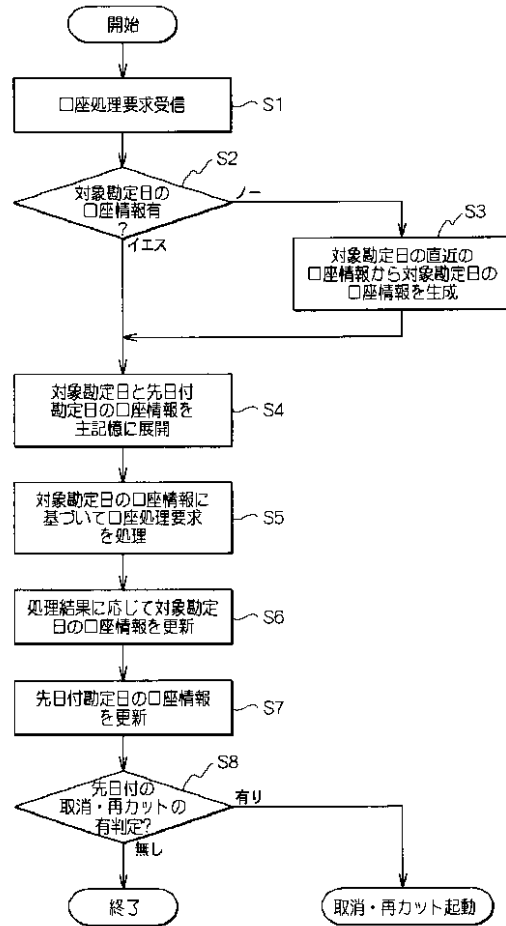
| 勘定日 | 時刻    | 残高(口座情報) |
|-----|-------|----------|
| 10日 | 9:00  | 30,000   |
| 10日 | 13:00 | 80,000   |
| 10日 | 17:00 | 20,000   |

7C

口座処理1: 勘定日時を10日13:00とする50,000円の  
入金を、10日9:30頃に処理

口座処理2: 勘定日時を10日17:00とする60,000円の  
出金を、10日10:00頃に処理

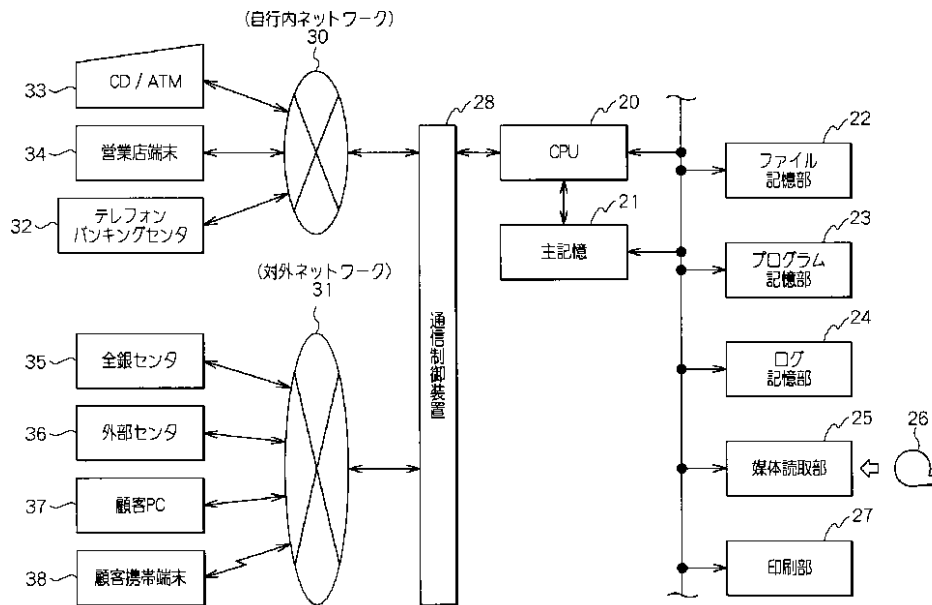
【図 5】



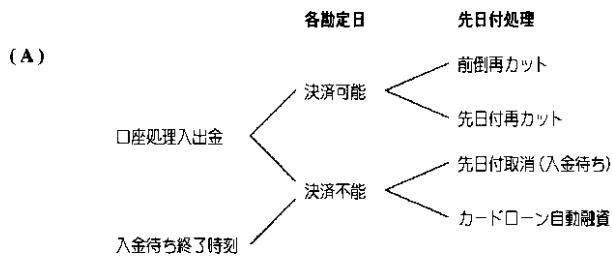
【図 3】

| 口座処理 |     |      |         |       |        |     | 残高(口座情報) |        |         |
|------|-----|------|---------|-------|--------|-----|----------|--------|---------|
| 演算日  | 勘定日 | 自振通番 | 取引      | 取引種類  | 取引金額   | 結果  | 10日      | 11日    | 12日     |
|      |     |      |         |       |        |     | 30,000   |        |         |
| 10   | 11  | 001  | 出金      | 電気料引落 | 10,000 | 成立  |          | 20,000 |         |
| 10   | 12  | 002  | 入金      | 振込    | 50,000 | 成立  | 30,000   |        | 70,000  |
| 10   | 10  | ATM  | 出金      | 現金出金  | 25,000 | 成立  | 5,000    | -5,000 | 45,000  |
| 10   | 11  | 001  | 先日付取消   | 電気料引落 | 10,000 | 未成立 |          | 5,000  | 55,000  |
| 10   | 11  | 003  | 出金      | 融資返済  | 40,000 | 未成立 |          |        |         |
| 10   | 12  | 003  | 出金      | 融資返済  | 40,010 | 成立  |          |        | 14,990  |
| 10   | 11  | 004  | 入金      | 振込    | 60,000 | 成立  |          | 65,000 | 74,990  |
| 10   | 12  | 003  | 前倒取消    | 融資返済  | 40,010 | 未成立 |          |        | 115,000 |
| 10   | 11  | 003  | 前倒出金    | 融資返済  | 40,000 | 成立  |          | 25,000 | 75,000  |
| 10   | 11  | 002  | 先日付再カット | 電気料引落 | 10,000 | 成立  |          | 15,000 | 65,000  |
| 11   | 11  | ATM  | 出金      | 現金出金  | 10,000 | 成立  |          | 5,000  | 55,000  |

【図 4】



【図 6】



【図 16】

| 業務別オペコードテーブル   |                |
|----------------|----------------|
| 受動処理 (被連動)     | 起動処理 (被派生)     |
| ・普通預金オペコードテーブル | ・外部自振オペコードテーブル |
| ・当座預金オペコードテーブル | ・融資オペコードテーブル   |
| ⋮              | ・定期オペコードテーブル   |
| ⋮              | ・定積オペコードテーブル   |
|                | ⋮              |
|                | ⋮              |

(B)

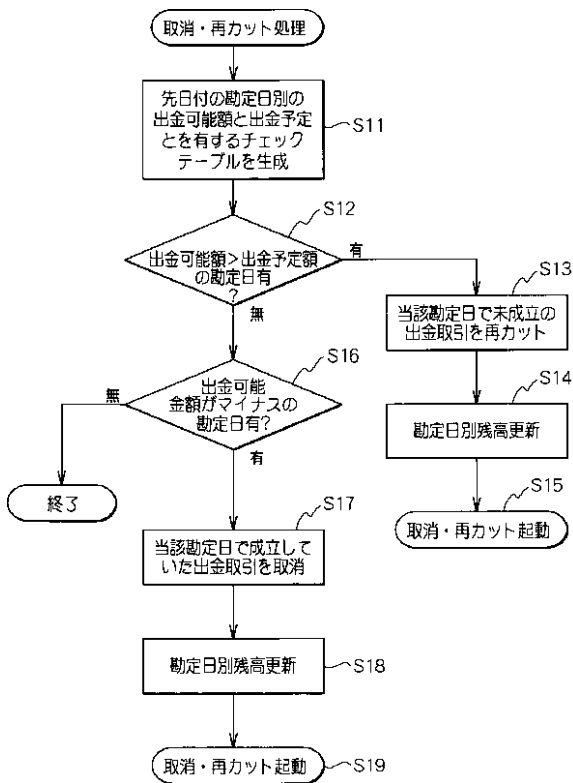
| 勘定日 | 出金可能額   | 出金予定          |
|-----|---------|---------------|
| 1日  | 30,000  | なし            |
| 2日  | 20,000  | 15,000 ← 再カット |
| 3日  | -10,000 | なし ← 取消       |
| 4日  | 20,000  | なし            |

【図 22】

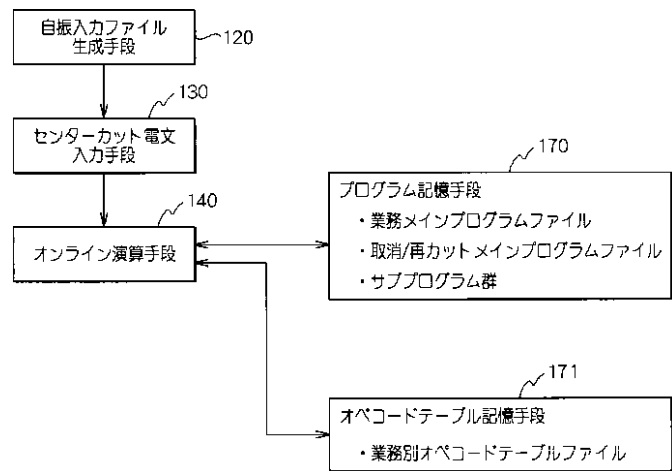
155

| 日付チェックテーブル (12番口座処理時) |         |        |        |       |
|-----------------------|---------|--------|--------|-------|
| 勘定日                   | 残高      | 貸越極度   | 出金可能金額 | 取消必要額 |
| 2日                    | -48,000 | 54,000 | 6,000  | 0     |
| 3日                    | -58,000 | 54,000 | -4,000 | 4,000 |

【図 7】



【図 15】

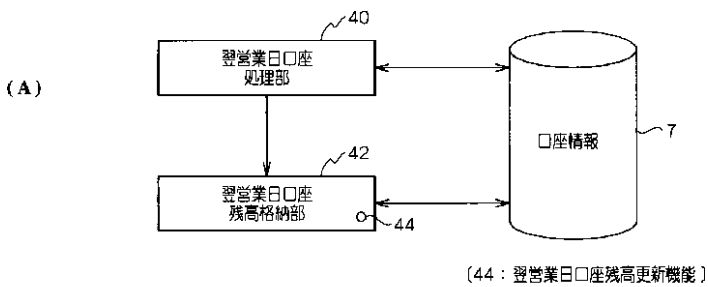


【図 17】

| 普通預金オペコードテーブル |  |
|---------------|--|
| 動作環境指定        | OPCODE = 01001 (普通預金出金)<br>土曜 = Yes<br>センター一括 = Yes<br>承認 = No |
|               | OPCODE = 01501 (普通預金出金取消)                                      |

| プログラムリスト     |  |
|--------------|--|
| OPCODE 01001 | A: 連動/派生オペコードリスト<br>02001 (外部自振)<br>03001 (自動定期入金) |
| B: 端末初回入力    | 01<br>02<br>03                                     |
| C: 端末連続入力    | 01<br>02<br>04                                     |
| D: 被連動       | 06<br>07<br>08                                     |
| E: 被派生       | 06<br>07<br>08                                     |
| F: センター一括    | 10<br>11<br>12                                     |
| OPCODE 01501 | A:<br>B:   |

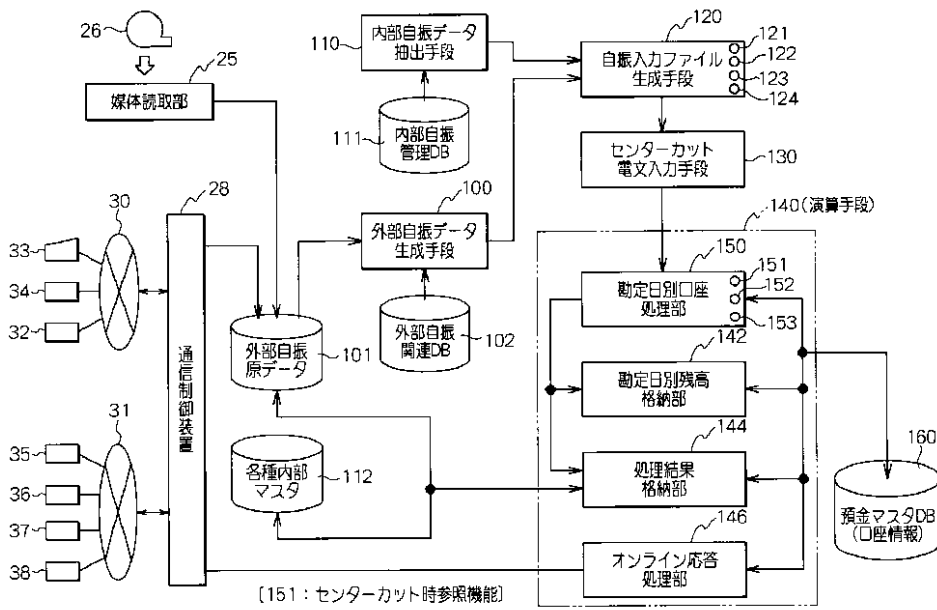
【図 8】



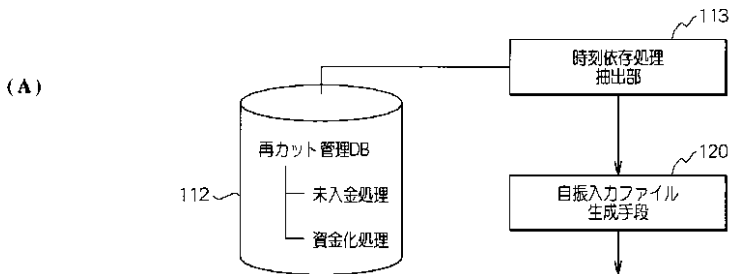
(B)

| 口座処理番号 | 口座処理  | 取引額    | 当日残高   | 翌営業日残高 |
|--------|-------|--------|--------|--------|
| 0      |       |        | 50,000 |        |
| 1      | 先日付出金 | 30,000 |        | 20,000 |
| 2      | 当日入金  | 10,000 | 60,000 | 30,000 |
| 3      | 先日付入金 | 20,000 |        | 50,000 |

【図 9】



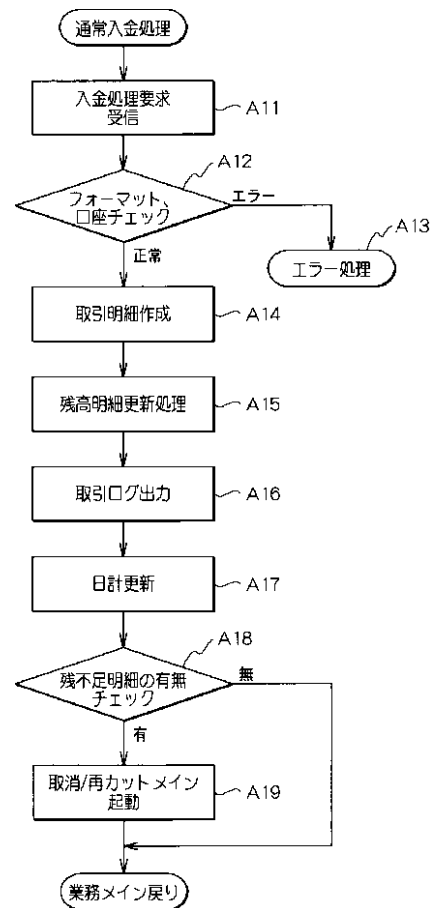
【図 12】



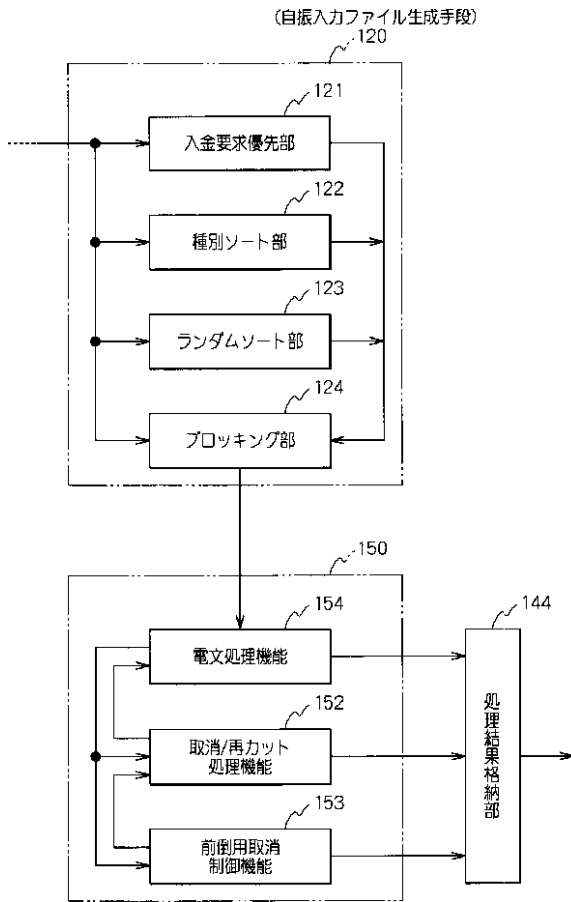
(B)

|     | 総残      | 実践      | 未資金化残   | 備考             |
|-----|---------|---------|---------|----------------|
| 10日 | 300,000 | 200,000 | 100,000 | 資金化日           |
| 11日 | 300,000 | 300,000 | 0       |                |
| 11日 | 50,000  | 50,000  | 0       | 250,000出金(先日付) |

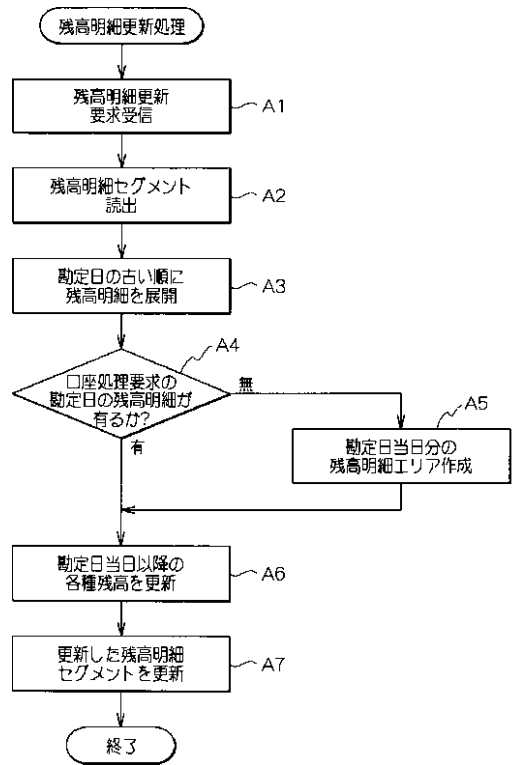
【図 19】



【図 11】



【図 18】



【図 13】

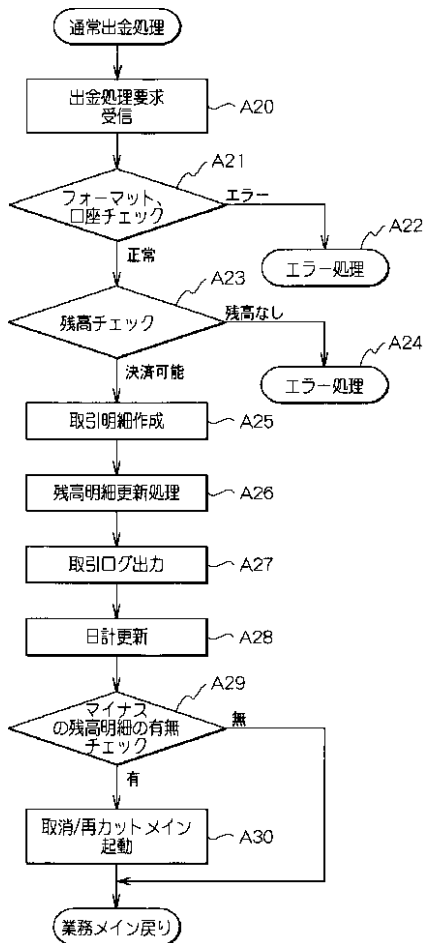
| 演算日 | 勘定日 | 取引明細 |         |            |         | 残不足明細 |         | 担保明細 |           |
|-----|-----|------|---------|------------|---------|-------|---------|------|-----------|
|     |     | 取引   | 取引種類    | 取引金額       | 結果      | 取引金額  | 再カット期限  | 定期   | 担保金額      |
| 0   |     | 繰越   |         |            |         |       |         |      | 50,000    |
| 1   | 1日  | 2日   | 出金      | 融資返済       | 108,000 | 極度超   | 108,000 | 翌々々月 |           |
| 2   | 1日  | 2日   | 出金      | 担保定期入金     | 10,000  | 成立    |         |      | 定期 60,000 |
| 3   |     | 2日   |         | 極度増額       |         |       |         |      |           |
| 4   | 1日  | 3日   | 入金      | 振込         | 150,000 | 成立    |         |      |           |
| 5   |     | 3日   | 先日付再カット | 融資返済       | 108,000 | 成立    | 108,000 | 翌々々月 |           |
| 7   | 1日  | 1日   |         | ATM現金出金    | 70,000  | 成立    |         |      |           |
| 8   |     | 2日   | 入金      | 振込         | 130,000 | 成立    |         |      |           |
| 9   |     | 3日   | 前倒取消    | 融資返済       | 108,000 | 未成立   | 108,000 | 翌々々月 |           |
| 10  |     | 2日   | 前倒再カット  | 融資返済       | 108,000 | 成立    |         |      |           |
| 11  | 2日  | 3日   | 出金      | クレジット振替    | 160,000 | 成立    |         |      |           |
| 12  |     | 2日   | 出金      | ATM現金出金    | 40,000  | 成立    |         |      |           |
| 13  |     |      | 先日付取消   | クレジット振替    | 160,000 | 未成立   | 160,000 | 3日当日 |           |
| 14  | 3日  | 3日   | 入金      | カードローン自動融資 | 4,000   | 成立    |         |      |           |
| 15  |     |      | 再カット    | クレジット振替    | 160,000 | 成立    | 160,000 |      |           |
| A   | B   | C    | D       | E          | F       | G     | H       | I    | J         |



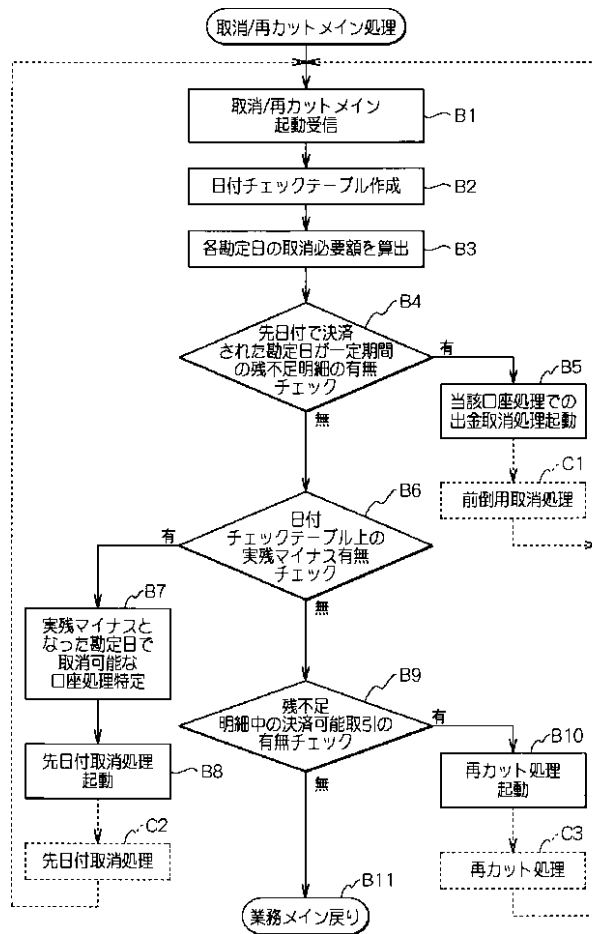
【図 1 4】

| 残高明細 |         |        |        |         |        |         |         |        |         |
|------|---------|--------|--------|---------|--------|---------|---------|--------|---------|
|      | 1日      |        |        | 2日      |        |         | 3日      |        |         |
|      | 残高      | 貸越極度   | 出金可能額  | 残高      | 貸越極度   | 出金可能額   | 残高      | 貸越極度   | 出金可能額   |
| 0    | 50,000  | 45,000 | 95,000 |         |        |         |         |        |         |
| 1    |         |        |        | 50,000  | 45,000 | 95,000  |         |        |         |
| 2    |         |        |        | 40,000  | 45,000 | 85,000  |         |        |         |
| 3    |         |        |        | 40,000  | 54,000 | 94,000  |         |        |         |
| 4    |         |        |        |         |        |         | 190,000 | 54,000 | 244,000 |
| 5    |         |        |        |         |        |         | 82,000  | 54,000 | 136,000 |
| 7    | -20,000 | 45,000 | 25,000 | -30,000 | 54,000 | 24,000  | 12,000  | 54,000 | 66,000  |
| 8    |         |        |        | 100,000 | 54,000 | 154,000 | 142,000 | 54,000 | 196,000 |
| 9    |         |        |        |         |        |         | 250,000 | 54,000 | 304,000 |
| 10   |         |        |        | -8,000  | 54,000 | 46,000  | 142,000 | 54,000 | 196,000 |
| 11   |         |        |        |         |        |         | -18,000 | 54,000 | 36,000  |
| 12   |         |        |        | -48,000 | 54,000 | 6,000   | -58,000 | 54,000 | -4,000  |
| 13   |         |        |        |         |        |         | 102,000 | 54,000 | 156,000 |
| 14   |         |        |        |         |        |         | 106,000 | 54,000 | 160,000 |
| 15   |         |        |        |         |        |         | -54,000 | 54,000 | 0       |
|      | K       | L      | M      | N       | O      | P       | Q       | R      | S       |

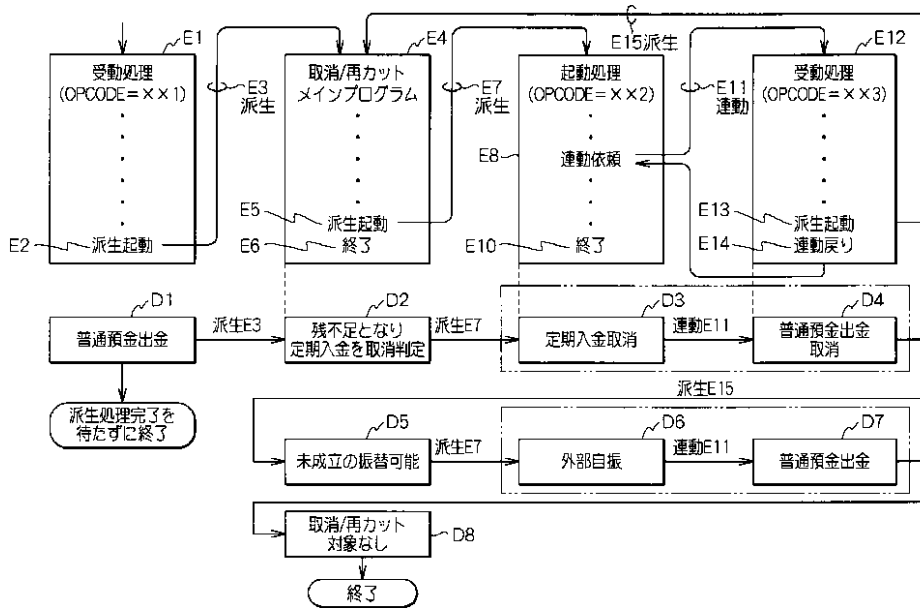
【図 2 0】



【図 2 1】



【図 2 3】



【図 2 4】

5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 1 2 3 4

- 融資特約C/C (7:00~7:10)
- 外部自振C/C (7:11~10:10)
- 手形交換C/C (10:00~12:00)
- 座振替資金化決済C/C (10:00~10:10)
- 座振替資金化C/C (10:08~10:10)
- 他店券資金化C/C (11:30~11:32)
- 全銀終了 (15:30)
- 定期C/C (15:50~16:05)
- 外部自振C/C (16:15~16:20)
- 期日入金C/C (16:50~16:20)
- カードローン自動融資C/C
- 追いつけC/C (~21:20)
- 座振替資金決済C/C (23:30)
- 日付変更 (24:00)

フロントページの続き

(58) 調査した分野(Int.Cl.<sup>7</sup>, DB名)

- G06F 17/60 208
- G06F 17/60 234
- G07F 19/00