

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2012 年 10 月 4 日(04.10.2012)



(10) 国際公開番号
WO 2012/131993 A1

- (51) 国際特許分類:
G06Q 30/00 (2012.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2011/058262
- (22) 国際出願日: 2011 年 3 月 31 日(31.03.2011)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 楽天株式会社(Rakuten, Inc.) [JP/JP]; 〒1400002 東京都品川区東品川四丁目 1 2 番 3 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 江村 禎昭 (EMURA Sadaaki) [JP/JP]; 〒1400002 東京都品川区東品川四丁目 1 2 番 3 号 楽天株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 長谷川 芳樹, 外(HASEGAWA Yoshiki et al.); 〒1000005 東京都千代田区丸の内二丁目 1 番 1 号丸の内 MY PLAZA (明治安田生命ビル) 9 階 創英国際特許法律事務所 Tokyo (JP).

- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

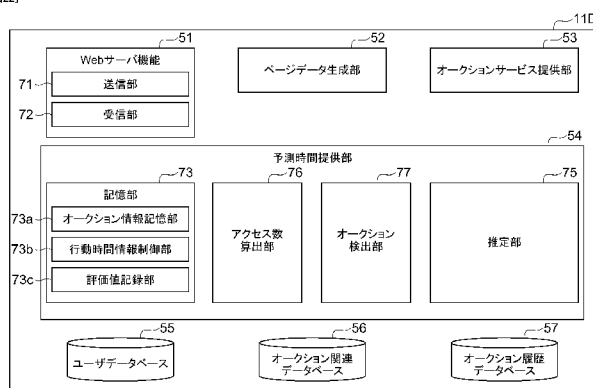
添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: INFORMATION PROVIDING APPARATUS, INFORMATION PROVIDING METHOD, INFORMATION PROVIDING PROGRAM, AND COMPUTER-READABLE RECORDING MEDIUM HAVING INFORMATION PROVIDING PROGRAM RECORDED THEREIN

(54) 発明の名称: 情報提供装置、情報提供方法、情報提供プログラム、及びそのプログラムを記録したコンピュータ読取可能な記録媒体

[図22]



- 51 Web server function
52 Page data generating unit
53 Auction service providing unit
54 Estimated time providing unit
55 User database
56 Auction related database
57 Auction history database
71 Transmission unit
72 Reception unit
73 Storage unit
73a Auction information storage unit
73b Accessing period-of-time information control unit
73c Evaluation value recording unit
75 Estimation unit
76 Number-of-accesses calculation unit
77 Auction detection unit

(57) Abstract: The objective of the present invention is to provide, to an exhibitor trying to decide the ending time of an auction, useful information for deciding the ending time. In order to achieve the above-mentioned objective, a server (11) is provided with a number-of-accesses calculation unit (76), an auction detection unit (77), and an estimation unit (75). The number-of-accesses calculation unit (76) obtains, for each of prescribed periods of time, the number of accesses to auctions of other products held in the past, on the basis of accessing period-of-time information. The auction detection unit (77) detects the number of auctions of other products being held, and the ending date and time thereof, on the basis of auction information. The estimation unit (75) specifies an auction holding period on the basis of the number of accesses, for each of prescribed periods of time, to auctions held in the past, and the number of auctions being held and the ending date/time thereof, and provides data indicating the auction holding period to a user terminal (13) of an exhibitor.

(57) 要約:

[続葉有]



オークション終了時刻を決めようとしている出品者にその終了時刻を決めるための有用な情報を提供することを目的とする。このために、サーバ１１はアクセス数算出部７６、オークション検出部７７及び推定部７５を備えている。アクセス数算出部７６は、行動時間情報に基づいて他の商品についての過去のオークションに対する所定時間毎のアクセス数を求める。オークション検出部７７は、オークション情報に基づいて他の商品の開催中のオークションの数及びその終了日時を検出する。推定部７５は、過去のオークションに対する所定時間毎のアクセス数と開催中オークションの数及び終了日時とに基づきオークション開催期間を特定し、そのオークション開催期間を示すデータを出品者のユーザ端末１３に提供する。

明 細 書

発明の名称：

情報提供装置、情報提供方法、情報提供プログラム、及びそのプログラムを記録したコンピュータ読取可能な記録媒体

技術分野

[0001] 本発明は、情報提供装置、情報提供方法、情報提供プログラム、及びそのプログラムを記録したコンピュータ読取可能な記録媒体に関する。

背景技術

[0002] 近年、インターネットを介したオークションのサービスの提供が広く行われている。オークションとは、買い手に購入条件を競わせることである。インターネットを介したオークションでは、オークションのサービスを提供する提供業者が、商品を競るためのウェブページを用意する。そして、出品者が当該ウェブページに対して商品の出品を申し込むと、買い手である入札者（入札希望者）が購入価格を提示する。そして、終了日時までに最も高い購入価格を提示した入札者が商品を落札することができる。

[0003] オークションに商品を出品する際に、入札者がオークションで活動する可能性の高い日時を終了日時として出品者が指定することが多い。具体的には、出品者がオークションの終了日を週末に設定したり、終了時刻を22:00～24:00頃の範囲に設定することが多い。このような時間には余暇を過ごしている人々が多く、一般的にオークションの入札数が増加し、商品の価格が上昇する可能性が高いからである。

[0004] 従来から、終了時刻の決定に関する手法が考えられている。例えば、下記特許文献1には、品名毎の入札の統計情報を含む情報を記憶し、出品者の装置からネットワークを介して出品要求を取得すると、記憶された品名毎の入札の統計情報に基づいてネットオークションの入札終了の時刻を決定するネットオークションサーバが記載されている。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献1：特開2005-196418号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] しかし、上記特許文献1に記載のサーバでは、品物毎の入札の統計情報に基づいて終了時刻が決まるので、非常に多くの種類の商品を扱う現実のオークション・サービスにおいて、全商品について終了時刻を精度良く得ることは難しい。

[0007] 本発明は、このような状況に鑑みてなされたものであり、オークション終了時刻を決めようとしている出品者にその終了時刻を決めるための有用な情報を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0008] 本発明に係る情報提供装置は、出品者がオークションに出品しようとする商品のカテゴリに属する他の商品のオークションが終了する日時を示す終了日時情報と、他の商品の過去のオークションに参加者がアクセスした日時を示す行動日時情報とを記憶する記憶手段を参照し、過去のオークションに対応する行動日時情報に基づいて該過去のオークションに対する所定時間毎のアクセス数を求めるアクセス数算出手段と、記憶手段内の終了日時情報に基づいて他の商品の開催中オークションの数及び終了日時を検出するオークション検出手段と、アクセス数算出手段により算出されたアクセス数とオークション検出手段により検出された開催中オークションの数及び終了日時とに基づき出品者のオークション開催期間を特定するオークション開催期間特定手段と、出品者の端末に、オークション開催期間特定手段により特定されたオークション開催期間を提供する提供手段とを備える。

[0009] 本発明に係る情報提供方法は、情報提供装置により実行される情報提供方法であって、出品者がオークションに出品しようとする商品のカテゴリに属する他の商品のオークションが終了する日時を示す終了日時情報と、他の商

品の過去のオークションに参加者がアクセスした日時を示す行動日時情報とを記憶する記憶手段を参照し、過去のオークションに対応する行動日時情報に基づいて該過去のオークションに対する所定時間毎のアクセス数を求めるアクセス数算出ステップと、記憶手段内の終了日時情報に基づいて他の商品の開催中オークションの数及び終了日時を検出するオークション検出ステップと、アクセス数算出手段により算出されたアクセス数とオークション検出手段により検出された開催中オークションの数及び終了日時とに基づき出品者のオークション開催期間を特定するオークション開催期間特定ステップと、出品者の端末に、オークション開催期間特定手段により特定されたオークション開催期間を提供する提供ステップとを含む。

[0010] 本発明に係る情報提供プログラムは、コンピュータを、出品者がオークションに出品しようとする商品のカテゴリに属する他の商品のオークションが終了する日時を示す終了日時情報と、他の商品の過去のオークションに参加者がアクセスした日時を示す行動日時情報とを記憶する記憶手段を参照し、過去のオークションに対応する行動日時情報に基づいて該過去のオークションに対する所定時間毎のアクセス数を求めるアクセス数算出手段と、記憶手段内の終了日時情報に基づいて他の商品の開催中オークションの数及び終了日時を検出するオークション検出手段と、アクセス数算出手段により算出されたアクセス数とオークション検出手段により検出された開催中オークションの数及び終了日時とに基づき出品者のオークション開催期間を特定するオークション開催期間特定手段と、出品者の端末に、オークション開催期間特定手段により特定されたオークション開催期間を提供する提供手段として機能させる。

[0011] 本発明に係るコンピュータ読取可能な記録媒体は、コンピュータを、出品者がオークションに出品しようとする商品のカテゴリに属する他の商品のオークションが終了する日時を示す終了日時情報と、他の商品の過去のオークションに参加者がアクセスした日時を示す行動日時情報とを記憶する記憶手段を参照し、過去のオークションに対応する行動日時情報に基づいて該過去

のオークションに対する所定時間毎のアクセス数を求めるアクセス数算出手段と、記憶手段内の終了日時情報に基づいて他の商品の開催中オークションの数及び終了日時を検出するオークション検出手段と、アクセス数算出手段により算出されたアクセス数とオークション検出手段により検出された開催中オークションの数及び終了日時とに基づき出品者のオークション開催期間を特定するオークション開催期間特定手段と、出品者の端末に、オークション開催期間特定手段により特定されたオークション開催期間を提供する提供手段として機能させる情報提供プログラムを記録する。

[0012] このような発明によれば、出品者が出品する商品（以下では「出品商品」ともいう）のカテゴリに属する他の商品のオークション（以下では単に「他のオークション」ともいう）に関する情報に基づいてオークション開催期間が特定される。具体的には、過去の他のオークションに対するアクセス数と、開催中の他のオークションの数及び終了日時とに基づいてオークション開催期間が特定される。このオークション開催期間を出品者に提供することで、出品者はそのオークション開催期間を考慮して終了日時を決めることができる。すなわち、オークション終了時刻を決めようとしている出品者にその終了時刻を決めるための有用な情報を提供することができる。

[0013] 本発明に係る情報提供装置では、オークション開催期間特定手段が、所定の時間におけるアクセス数と、該所定の時間に終了する開催中オークションの数との比に基づきオークション開催期間を特定してもよい。

[0014] この場合には、所定の時間における過去の他のオークションに対するアクセス数と、該時間に終了する開催中オークションの数との比に基づいてオークション開催期間が特定される。このような比を用いて特定されたオークション開催期間を出品者に提供することで、出品者はそのオークション開催期間を考慮して終了日時を決めることができる。すなわち、オークション終了時刻を決めようとしている出品者にその終了時刻を決めるための有用な情報を提供することができる。

[0015] 本発明に係る情報提供装置では、オークション開催期間特定手段が、所定

の時間におけるアクセス数に対する、該所定の時間に終了する開催中オークションの数の比が小さい時間をオークション開催期間として特定してもよい。

[0016] この場合、出品商品のオークションに対して多くのアクセスが見込まれ、且つ他のオークションと終了時刻があまり重ならないような時間がオークション開催期間として特定される。このオークション開催期間を出品者に提供することで、出品者はそのオークション開催期間を考慮して終了日時を決めることができる。すなわち、オークション終了時刻を決めようとしている出品者にその終了時刻を決めるための有用な情報を提供することができる。

[0017] 本発明に係る情報提供装置では、行動日時情報が、参加者の評価を示すユーザ評価情報を更に含み、提供手段が、オークション開催期間が複数存在する場合に、過去のオークションにアクセスした参加者のユーザ評価情報を参照し、該参加者の評価に基づいて該複数のオークション開催期間に優先順位を付与してもよい。

[0018] この場合、評価の高い参加者がオークションに参加する時間が優先的に予測時間として提供され、出品者はそのオークション開催期間を考慮して終了日時を決めることができる。すなわち、オークション終了時刻を決めようとしている出品者にその終了時刻を決めるための有用な情報を提供することができる。

発明の効果

[0019] 本発明によれば、オークション終了時刻を決めようとしている出品者にその終了時刻を決めるための有用な情報を提供できる。

図面の簡単な説明

[0020] [図1]第1実施形態に係る情報提供システムの構成を示す図である。

[図2]第1実施形態に係るサーバのハードウェア構成を示すブロック図である。

[図3]第1実施形態に係るサーバの機能構成を示すブロック図である。

[図4]オークション情報の例を示す図である。

[図5] 予測時間の推定例を示す図である。

[図6] 第1実施形態における予測時間推定処理を示すシーケンス図である。

[図7] 第2実施形態に係るサーバの機能構成を示すブロック図である。

[図8] 行動時間情報の例を示す図である。

[図9] 評価値を更新する処理を示すフローチャートである。

[図10] 評価値と評価ステージとの対応を示す図である。

[図11] (a), (b) はそれぞれ、予測時間の推定例を示す図である。

[図12] 第2実施形態における予測時間推定処理を示すシーケンス図である。

[図13] 第3実施形態に係るサーバの機能構成を示すブロック図である。

[図14] 行動集計情報を記憶する処理を示すフローチャートである。

[図15] 行動集計情報の例を示す図である。

[図16] 行動集計情報の例を示す図である。

[図17] (a) ~ (c) はそれぞれ、予測時間の推定例を示す図である。

[図18] 第3実施形態における予測時間推定処理を示すシーケンス図である。

[図19] 行動集計情報の別の例を示す図である。

[図20] 第4実施形態に係るサーバの機能構成を示すブロック図である。

[図21] 第4実施形態における予測時間推定処理を示すシーケンス図である。

[図22] 第5実施形態に係る情報提供システムの構成を示す図である。

[図23] (a), (b) は、オークションへのアクセス数の算出の例を示す図である。

[図24] (a), (b) は、終了オークション数を所定の時間毎に検出する例を示す図である。

[図25] 第5実施形態における予測時間推定処理を示すシーケンス図である。

発明を実施するための形態

[0021] 以下、添付図面を参照しながら本発明の実施形態を詳細に説明する。本実施形態では、本発明に係る情報提供装置をサーバに適用する。なお、図面の説明において同一又は同等の要素には同一の符号を付し、重複する説明を省略する。

(第1実施形態)

- [0022] まず、第1実施形態に係る情報提供システムについて説明する。情報提供システムはオークション・サービスをユーザに提供するコンピュータシステムであり、図1に示すようにサーバ11、インターネット12、および1以上のユーザ端末13を備えている。サーバ11と各ユーザ端末13とはインターネット12を介して互いに通信可能である。
- [0023] サーバ11は、専用サーバ、パーソナルコンピュータ、または仮想サーバなどからなる情報提供装置である。サーバ11は、専用サーバ、パーソナルコンピュータ、または仮想サーバなどの組み合わせからなるシステムであっても良い。サーバ11は、オークションのためのウェブページをユーザ端末13に提供することで、ユーザ端末13のユーザにオークション・サービスを提供する。また、サーバ11は、所定の閾値以上のオークションが終了すると予測される時間以外の時間を予測時間（オークション開催期間）として推定し、この予測時間を示すデータを各ユーザ端末13に提供する。
- [0024] インターネット12は、ネットワークの一例であり、有線または無線の汎用回線または専用回線や、有線または無線の複数のネットワーク（例えばLAN（Local Area Network）やWAN（Wide Area Network）など）からなる。
- [0025] ユーザ端末13は、ユーザの操作に応じてサーバ11からオークションのためのウェブページを取得して表示することで、そのウェブページをユーザ端末13のユーザに提示する。これにより、ユーザは、そのウェブページを操作してオークションへの商品の出品や入札を行うことができる。ユーザ端末13の例としては、携帯型又は据置型のパーソナルコンピュータや各種の携帯端末などが挙げられるが、端末の種類は何ら限定されない。
- [0026] 次に、サーバ11について詳細に説明する。図2は、サーバ11のハードウェアの構成例を示すブロック図である。サーバ11において、CPU（Central Processing Unit）31、ROM（Read Only Memory）32、RAM（Random Access Memory）33は、バス34により相互に接続されている。バス

34には、さらに、入出カインタフェース35が接続されている。入出カインタフェース35には、キーボード、マウス、マイクロホンなどよりなる入力部36、ディスプレイ、スピーカなどよりなる出力部37、ハードディスクや不揮発性のメモリなどよりなる記憶部38、ネットワークインタフェースなどよりなる通信部39、磁気ディスク、光ディスク、光磁気ディスク、或いは半導体メモリなどのリムーバブルメディア41を駆動するドライブ40が接続されている。

[0027] 以上のように構成されるサーバ11（コンピュータ）では、CPU31が、例えば、記憶部38に記憶されている情報提供プログラムを、入出カインタフェース35及びバス34を介して、RAM33にロードして実行することにより、後述する一連の処理が行われる。

[0028] 情報提供プログラムは、磁気ディスク（フレキシブルディスクを含む）、光ディスク（CD-ROM（Compact Disc-Read Only Memory）やDVD（Digital Versatile Disc）等）、光磁気ディスク、もしくは半導体メモリなどのリムーバブルメディア41により提供されてもよい。また、情報提供プログラムは、ローカルエリアネットワークやインターネット12、デジタル衛星放送といった、有線または無線の伝送媒体を介して提供されてもよい。

[0029] 情報提供プログラムは、リムーバブルメディア41をドライブ40に装着し、入出カインタフェース35を介して記憶部38に記憶することで、コンピュータにインストールすることができる。また、情報提供プログラムは、有線または無線の伝送媒体を介して通信部39で受信し、記憶部38に記憶することで、コンピュータにインストールすることができる。さらに、情報提供プログラムは、ROM32や記憶部38にあらかじめ記憶しておくことで、あらかじめインストールしておくこともできる。

[0030] なお、情報提供プログラムは、以下に説明する順序に沿って時系列にコンピュータに処理を行わせるプログラムであっても良いし、並列に、あるいは呼び出しが行われたとき等の必要なタイミングでコンピュータに処理を行わせるプログラムであってもよい。このような情報提供プログラムを実行する

ことにより、以下に説明する第１～５実施形態に示す情報提供装置が実現される。

[0031] 図３は、サーバ１１の機能構成を示すブロック図である。サーバ１１は、Ｗｅｂサーバ機能５１、ページ生成部５２、サービス提供部５３、予測時間提供部５４、ユーザデータベース５５、およびオークション関連データベース（記憶手段）５６を備えている。

[0032] Ｗｅｂサーバ機能５１は、所定のＷｅｂサーバプログラムを実行することにより実現され、ＨＴＴＰ（Hypertext Transfer Protocol）に規定される手順に基づいて、テキストまたは画像などの各種のオブジェクトが含まれるウェブページを提供する。ウェブページはＨＴＭＬ（Hypertext Markup Language）またはＸＭＬ（Extensible Markup Language）で記述される。Ｗｅｂサーバ機能５１は、送信部７１および受信部７２を含む。送信部７１はウェブページをユーザ端末１３に送信する。受信部７２はユーザ端末１３から送信されてくる各種のデータを受信する。

[0033] ページ生成部５２は、ユーザ端末１３に提供するウェブページを生成してＷｅｂサーバ機能５１の送信部７１に出力する。このウェブページには、出品者に予測時間を提示するためのウェブページも含まれる。

[0034] サービス提供部５３は、オークション・サービスに対するログイン及びログアウトや、オークションにおける各種行動を示すイベントを受け付ける。このイベントは、オークションに参加するユーザを特定するユーザＩＤと、そのユーザの行動（ログイン、ログアウト、入札、落札、出品など）を示す情報とを示している。

[0035] 予測時間提供部５４は、所定の閾値以上のオークションが終了すると予測される時間以外の時間を推定する。一般に、入札はオークションの終了間際に最も活発になるので、同時時間帯に終了するオークションの数が多いことは、出品者にとって競争相手が多くなることを意味する。その結果、出品商品の価格の上昇がなかなか見込めないことになる。そこで、予測時間提供部５４は出品者の競争相手の数があまり多くない時間を推定する。

- [0036] 予測時間提供部 54 は、ページ生成部 52 および Web サーバ機能 51 を介して、予測時間を出品者のユーザ端末 13 に提供することで、その予測時間を出品者に提示する。ここで、予測時間は、1 日のうちの 30 分、1 時間、2 時間などを単位とする時間帯であってもよいし、「日曜日の 12:00 ~ 13:00」などのような、曜日を更に考慮した時間帯であってもよい。どのような予測時間を提供するかは任意に定めてよい。
- [0037] ユーザデータベース 55 は、オークション・サービスを利用するユーザに関するデータ（ユーザデータ）を格納する。ユーザデータは、ユーザを特定するためのユーザ ID と、該ユーザの氏名、住所、電話番号、電子メールアドレス、年齢、性別、およびログイン用パスワードなどの各種属性とが互いに関連付けられたデータである。
- [0038] オークション関連データベース 56 は、オークションに関する情報（オークション情報）を格納する。オークション情報は、オークションを特定するためのオークション ID と、出品者のユーザ ID と、出品された商品を特定する商品 ID と、該商品の名前及びカテゴリと、オークションでの開始価格と、オークションの開始及び終了の日時（終了日時情報）と、該商品に対して入札したユーザ（入札者）を特定するユーザ ID と、入札日時と、該商品の落札者を特定するユーザ ID と、落札日時とを含んでいる。一つの商品に対して入札が複数回発生することもあるので、一つのオークション情報には複数の入札者のユーザ ID 及び入札日時が含まれうる。商品のカテゴリとは商品の種類を意味し、例えば、家電やインテリア、生活雑貨、食品などがカテゴリに相当する。カテゴリは、「食品—スウィーツ—洋菓子—チョコレート」などのように階層的に表現されていてもよい。
- [0039] オークション情報は更に、オークションをウォッチリストに登録したユーザを特定するユーザ ID、及びオークションに対してリマインドメールの登録をしたユーザを特定するユーザ ID も含みうる。オークションをウォッチリストに登録しているユーザとは、そのオークションに関心を持っている又は注目しているユーザであるといえる。

- [0040] オークション情報に含まれる各種ユーザIDは、オークションの参加者を特定する参加者IDであるともいえる。
- [0041] 図4に、オークション関連データベース56に記憶されるオークション情報の一例を示す。図4に示す例では、参加者IDとして出品者、入札者、及び落札者のユーザIDが格納されている。オークション情報は、新たに商品が出品されたときや、参加者によりオークションの商品が入札または落札されたときに更新される。
- [0042] 図3に戻って、予測時間提供部54の詳細を説明する。予測時間提供部54は、記録部73、抽出部（推定手段）74、および推定部（推定手段、提供手段）75を含む。
- [0043] 記録部73は、オークション関連データベース56内のオークション情報を更新する。この記録部73はオークション情報記録部73aを含んでいる。
- [0044] オークション情報記録部73aは、サービス提供部53により受け付けられたイベントを参照して、オークションに関する情報を記録する。イベントが商品の出品を示している場合には、オークション情報記録部73aは出品商品に関するオークションを特定する新たなオークション情報を生成し、このオークション情報をオークション関連データベース56に登録する。イベントが商品の落札を示している場合には、オークション情報記録部73aは対応するオークションに関するオークション情報に落札者のユーザIDと落札日時とを登録する。イベントが商品の入札を示している場合には、オークション情報記録部73aは対応するオークションに関するオークション情報の入札履歴に入札者のユーザIDと入札日時とを含むレコードを追加する。
- [0045] 抽出部74は、オークション関連データベース56を参照して、出品商品のカテゴリに属する他の商品のオークションの終了時刻を抽出する。抽出部74は、検索部74a及び終了時刻抽出部74bを含む。
- [0046] 検索部74aは、出品者のユーザ端末13から送信された、出品商品のカテゴリを示すカテゴリ情報を取得する。続いて、検索部74aはそのカテゴリ

り情報で示されるカテゴリに属する他の商品が出品されたオークション（他のオークション）を示すオークション情報をオークション関連データベース56から抽出する。この際に、検索部74aは、出品者により指定されたオークション終了日（時刻の指定は無し）と同じ日に終了するオークションであるという追加の条件も満たすオークション情報のみを抽出してもよい。

[0047] 終了時刻抽出部74bは、検索部74aにより抽出されたオークション情報から終了時刻を抽出し、終了時刻の集合を推定部75に出力する。

[0048] 推定部75は、他のオークションと終了時刻があまり重ならないような時間を予測時間として推定し、その予測時間をユーザ端末13に送信する。

[0049] 推定部75は、入力された終了時刻の集合に基づいて、出品商品のカテゴリに属する他の商品のオークションと終了時刻があまり重ならないような時間の候補（予測時間の候補。以下では「候補時間」ともいう）を推定する。具体的には、推定部75は、入力された終了時刻を所定の時間毎に分けることで、当該時間内に終了するオークションの個数を算出する。例えば、推定部75は1日の中での所定長の時間帯毎にオークションの個数を算出する。続いて、推定部75は、所定の閾値以上のオークションが終了すると予測される時間（混雑時間）以外の時間を候補時間として推定する。

[0050] 図5を用いてこの推定処理を具体的に説明する。図5における三角マークは、終了時刻抽出部74bで抽出された終了時刻を示している。図5では、20:00~21:00では二つのオークションで終了時刻が設定されており、21:00~22:00では三つのオークションで終了時刻が設定されている。他の時間についても同様に考える。

[0051] 推定部75は、他のオークションの個数が所定の閾値以上である時間（混雑時間）を特定し、当該特定された時間以外の時間を予測時間の候補として設定する。図5の例においてその閾値が3であるとする、推定部75は21:00~23:00を混雑時間として特定し、この時間以外の時間である「20:00~21:00」（予測時間の候補A）及び「23:00~1:00」（予測時間の候補B）を候補時間として設定する。この処理で用いる

閾値は、所定の時間内に終了するオークションの絶対数で示してもよいし、所定の時間において入札を受け付けている全オークション数に対する終了オークション数の割合で示してもよい。また、推定部 75 は、他のオークションの個数が所定の閾値以上である時間を特定し、当該特定された時間以外の時間であって特定された時間との差が所定値以内の時間を予測時間の候補として設定してもよい。

[0052] 取得された候補時間が複数存在する場合には、推定部 75 は特定された時間よりも後の候補時間のみを最終的な予測時間として選択してもよい。この予測時間は、他のオークションにおいて商品を落札できなかった参加者が出品商品のオークションに参加することが予想される時間だからである。図 5 の例では、推定部 75 は「23:00~1:00」を予測時間とする。また、推定部 75 は特定された時間よりも前の候補時間のみを最終的な予測時間として選択してもよい。この予測時間は、多くのオークションが終了する時刻に次いで多くの参加者がオークションに参加することが予想される時間だからである。図 5 の例では、推定部 75 は「20:00~21:00」を予測時間とする。また、推定部 75 は時間内に終了するオークションの個数が最も少ない候補時間を予測時間として選択してもよい。図 5 の例では、推定部 75 はこの場合も「23:00~1:00」を予測時間とする。推定部 75 はこのように求めた予測時間をページ生成部 52 に出力する。

[0053] 推定部 75 は、1 以上の候補時間をそのまま 1 以上の予測時間として決定し、その予測時間をページ生成部 52 に出力してもよい。候補時間が複数存在する場合には、推定部 75 は以下のような方法で候補時間を並べ替えた上でページ生成部 52 に出力してもよい。例えば、推定部 75 は、特定した時間（一定数以上のオークションが終了する時間）よりも前に位置する候補時間が先頭に表示されるように候補時間を並べ替えてもよい。また、推定部 75 は、時間内に終了するオークションの個数が少ない順に候補時間を並べ替えてもよい。このような処理により、特定された時間よりも前の予測時間、又は終了するオークションの個数が少ない予測時間ほど優先的に出品者に提

示される。

- [0054] 次に、図 6 を用いて本実施形態における予測時間推定処理（情報提供方法）を説明する。まず、出品者のユーザ端末 13 が、出品商品のカテゴリを示すカテゴリ情報を取得する（S 1001）。具体的には、ユーザ端末 13 は、オークションへの出品を受け付けるウェブページにおいてプルダウンメニューから選択されたカテゴリ情報、または直接入力されたカテゴリ情報を取得する。続いて、ユーザ端末 13 はそのカテゴリ情報をサーバ 11 に送信する（S 1002）。サーバ 11 において、出品者により入力されたオークション終了日が用いられるならば、ステップ S 1001、S 1002 においてその終了日も取得及び送信される。
- [0055] サーバ 11 では、受信部 72 がそのカテゴリ情報を受信して予測時間提供部 54 に出力する（S 2001）。
- [0056] 予測時間提供部 54 では、検索部 74a がそのカテゴリ情報で示されるカテゴリに属する商品のオークションであって、且つ現在入札を受け付けているオークションを検索する（S 2002）。続いて、抽出部 74 が、検索されたオークションから所定数のオークションを選択する（S 2003）。例えば、抽出部 74 は検索されたオークションからランダムに 10 個のデータを選択してもよいし、検索した全オークションをすべて選択してもよい。続いて、終了時刻抽出部 74b が、選択されたオークションのオークション情報に基づいて、そのオークションの終了時刻を抽出する（S 2004、特定ステップ）。
- [0057] 続いて、推定部 75 が、抽出された終了時間に基づいて、時間毎に、終了するオークションの個数を集計する。そして、推定部 75 はその集計結果に基づいて候補時間を特定し、その候補時間に基づいて予測時間を推定する（S 2005、推定ステップ）。上述したように、この際の推定手法はいくつか考えられる。
- [0058] 続いて、ページ生成部 52 が予測時間を含むウェブページを生成する（S 2006）。ページ生成部 52 は、例えば図 5 に示すような時間軸を用いて

予測時間を示すウェブページを生成してもよいが、ウェブページでの予測時間の表示方法は何ら限定されない。続いて、Webサーバ機能51の送信部71がそのウェブページをユーザ端末13に送信する（S2007、提供ステップ）。

[0059] ユーザ端末13は、サーバ11から送信されてきたウェブページを受信し（S1003）、そのウェブページを表示する（S1004）。

[0060] これにより出品者は、例えば図5のように表示された予測時間を確認して適切な終了時刻を決定することができる。例えば、出品者は他の商品のオークションと終了時刻があまり重ならないような時間（予測時間）内の特定の時刻を終了時刻として決定することができる。

[0061] 以上説明したように、本実施形態によれば、出品者が出品する商品のカテゴリに属する他の商品のオークションと終了時刻があまり重ならないような時間が予測時間として推定される。この予測時間を出品者に提供することで、出品者はその予測時間を考慮して終了日時を決めることができる。すなわち、オークション終了時刻を決めようとしている出品者にその終了時刻を決めるための有用な情報を提供することができる。

[0062] （第2実施形態）

次に、第2実施形態に係る情報提供システムについて説明する。この情報提供システムは、オークションの参加者が該オークションにアクセスした時間を示す行動時間情報に基づいて予測時間が推定される点で第1実施形態と異なる。このために、本実施形態の情報提供システムは、サーバ11に代えてサーバ11Aを備えている。以下では、第1実施形態と同一又は同等の事項については説明を省略する。

[0063] サーバ11Aの機能構成を図7に示す。サーバ11Aは、オークション履歴データベース57（記憶手段）を更に備え、記録部73内に行動時間記録部73b及び評価値記録部73cを更に備える点でサーバ11と異なる。また、抽出部74は参加者抽出部74cを更に備えている。これに応じて、いくつかの機能的構成要素の動作も第1実施形態と異なる。

- [0064] オークション履歴データベース 57 は、個々のユーザがオークションにアクセスした時間を示す行動時間情報（行動日時情報）を記憶する。
- [0065] 図 8 に示すように、行動時間情報は、オークションに参加したユーザを特定するユーザ ID と、該ユーザの年齢及び性別と、該ユーザの行動履歴（落札履歴、入札履歴、および滞在履歴）と、該ユーザの評価値とを含んでいる。落札履歴は、ユーザにより落札された商品を特定する商品 ID と、該商品の名称（商品名）と、落札日時とを示す情報である。入札履歴は、ユーザにより入札された商品の ID 及び名称と入札日時とを示す情報である。このような行動履歴は、ユーザがオークションにアクセスしたことを示している。滞在履歴は、ユーザがオークション・サービスにログインした日時と該サービスからログアウトした日時とを示す情報である。評価値は、オークション・サービスにおけるユーザの行動に対する他者の評価を示すユーザ評価情報であり、値が大きいほどそのユーザが取引相手として好ましいことを意味する。なお、評価値の初期値は 0 である。評価ステージは評価値に対応して設定されるユーザ評価情報であり、評価値を所定の幅毎に段階的に分けて評価を大まかに示すために用いられる。
- [0066] 図 8 に示すユーザ ID 「0001」で示されるユーザの行動時間情報からは、例えば、そのユーザが、それぞれ「A0001」「C0201」「T0211」の商品 ID で示される 3 種類の商品を落札したことがわかる。また、そのユーザが 1 月 17 日（日）の 21 時 55 分、22 時 30 分、および 22 時 40 分に、商品 ID 「A0001」で示される商品に対して入札したこともわかる。さらに、そのユーザが、1 月 16 日（土）の 22 時 10 分から 40 分間オークション・サービスを利用していたこともわかる。図 8 の例では、ユーザの評価値は 12 ポイント（評価ステージに換算すると「D」）となっている。
- [0067] 行動時間記録部 73b は、サービス提供部 53 により受け付けられたイベントを参照してユーザの各種履歴を記録する。イベントがオークション・サービスへのログインまたはオークション・サービスからのログアウトを示し

ている場合には、行動時間記録部 7 3 b は対応するユーザの行動時間情報の滞在履歴にログイン日時またはログアウト日時を追加する。イベントが商品の落札を示している場合には、行動時間記録部 7 3 b は対応するユーザの行動時間情報の落札履歴に、該商品の ID 及び名称と落札日時とを追加する。イベントが商品の入札を示している場合には、行動時間記録部 7 3 b は対応するユーザの行動時間情報の入札履歴に、該商品の ID 及び名称と入札日時とを含むレコードを追加する。

[0068] 評価値記録部 7 3 c はユーザの評価値を更新する。図 9 に示すように、評価値記録部 7 3 c は、サーバ 1 1 によるオークション・サービスを提供している業者により設定された出品者および落札者の評価値を取得する (S 1)。この際には、評価値記録部 7 3 c は当該業者の所定のデータベースから評価値を取得すればよい。続いて、評価値記録部 7 3 c は、出品者により設定された落札者の評価値を取得する (S 2)。更に、評価値記録部 7 3 c は、落札者により設定された出品者の評価値を取得する (S 3)。ステップ S 2, S 3 では、評価値記録部 7 3 c は、所定のウェブページを介してユーザにより入力された評価値を受け付けたり、当該ユーザにより評価値が記載されている電子メールを受信したりすることで、評価値を取得する。続いて、評価値記録部 7 3 c は、取得した出品者または落札者の評価値を、オークション履歴データベース 5 7 内の対応する行動時間情報の評価値に加算することで、その人の評価値を更新する (S 4)。

[0069] また、評価値記録部 7 3 c は、図 10 に示す評価値と評価ステージとの対応表を参照して、更新後の評価値に対応する評価ステージを行動時間情報に登録する。この対応表は、評価値記録部 7 3 c の内部に予め保持されている。

[0070] 参加者抽出部 7 4 c は、出品者が商品を出品した時点において、検索部 7 4 a により検索されたオークションに参加しているユーザのユーザ ID (参加者 ID) を抽出する。参加者抽出部 7 4 c は、検索部 7 4 a により抽出されたオークション情報に含まれている各種ユーザ ID を参加者 ID として抽

出すればよい。もっとも、参加者抽出部 74c により抽出される参加者 ID の種類は限定されない。例えば参加者抽出部 74c は入札者のユーザ ID のみを参加者 ID として抽出してもよいし、入札者のユーザ ID、及びオークションをウォッチリストに登録したユーザのユーザ ID のみを参加者 ID として抽出してもよい。参加者抽出部 74c は抽出した参加者 ID を推定部 75 に出力する。

[0071] 推定部 75 は、出品商品のオークションにおいて多くの入札が見込まれる時間であって、且つ他のオークションと終了時刻があまり重ならないような時間を予測時間として推定し、その予測時間をユーザ端末 13 に送信する。

[0072] 推定部 75 は、オークションの終了時刻及びオークション履歴データベース 57 内の行動時間情報を参照して予測時間の候補を推定する。この推定手法について図 11 を用いて説明する。

[0073] 図 11 における三角マークは、終了日が出品商品のオークション終了日と同じである他のオークションの終了時刻を示している。まず、推定部 75 は、図 5 で示した例と同様に、他のオークションの個数が所定の閾値以上である時間を特定する。続いて、推定部 75 は、当該特定された時間以外の時間を候補時間として設定する。図 11 の例でその閾値を 3 とすれば、推定部 75 は 20 : 00 ~ 21 : 00 (予測時間の候補 A 参照) 及び 23 : 00 ~ 1 : 00 の時間 (予測時間の候補 B 参照) を候補時間として設定する。

[0074] 候補時間から予測時間を決定する手法はいくつか考えられる。まず、推定部 75 は、時間毎のオークションの参加者数に基づいて予測時間を推定してもよい。この手法を図 11 (a) を用いて説明する。なお、図 11 (a) の例では、説明を簡単にするために参加者を入札者に限定する。図 11 (a) における×印は、出品商品のカテゴリに属する他の一商品のオークションにおいて入札が行われた時刻を示している。図 11 (a) に示す例では、20 : 00 ~ 21 : 00 では 3 人が入札を行っており、21 : 00 ~ 22 : 00 では 3 人が入札を行っており、22 : 00 ~ 23 : 00 では 2 人が入札を行っており、23 : 00 ~ 0 : 00 では 3 人が入札を行っており、0 : 00 ~

1 : 00では1人が入札を行っている。推定部75は行動時間情報の入札履歴を集計することで、図11に示すような時間毎の参加者数を得る。

[0075] 続いて、推定部75はオークションの終了時刻に基づいて推定された候補時間から、取得した時間毎の参加者数に基づいて候補時間を絞り込むことで予測時間を推定する。図11(a)の例では、推定部75は候補時間の中で参加者が最も多い時間「20:00~21:00」を予測時間とする。この場合には、「参加者が最も多い」という条件が閾値であるといえる。また、推定部75は、候補時間の中で参加者数が所定の閾値以上である時間を候補時間として設定してもよい。例えば閾値を2とした場合には、推定部75は2人以上の参加者がいる「20:00~21:00」及び「23:00~24:00」を予測時間とする。所定の閾値は、参加者の絶対数で示してもよいし、所定の時間においてオークションにログインしている全ユーザ数に対する参加者数の割合で示してもよい。

[0076] 推定部75は、各ユーザの参加頻度に基づいて予測時間を推定してもよい。この手法を図11(b)を用いて説明する。なお、この例でも、説明を簡単にするために参加者を入札者に限定する。図11(b)における×印も、他のオークションにおいて入札が行われた時刻を示している。図11(b)の例は、20:00~21:00の間に入札した3ユーザの平均入札頻度が週2回であり、21:00~22:00の間に入札した3ユーザの平均入札頻度が週3回であることを示している。他の時間についても同様に平均入札頻度が示されている。推定部75は抽出された行動時間情報の入札履歴を集計することで、図11(b)に示すような時間毎の平均入札頻度を得る。

[0077] 続いて、推定部75は取得した時間毎の平均入札頻度に基づいて予測時間を推定する。この場合に、推定部75は入札者数に平均入札頻度を乗ずる重み付けを行い、その重み付けの結果が最も高い時間を候補時間として設定してもよい。例えば図11(b)の場合には、推定部75は重み付けの結果が $1 \times 10 = 10$ である時間「24:00~1:00」を予測時間とする。また、推定部75は平均入札頻度が一番高い時間を予測時間としてもよい。こ

のように入札頻度を考慮するのは、入札頻度の高いユーザが行動する時間の方が、出品商品のオークションにおいても入札が活発に行われる可能性が高いと推測されるからである。

[0078] 取得された候補時間が複数存在する場合には、推定部 7 5 は各ユーザの評価値を更に参照して候補時間から予測時間を推定してもよい。例えば、推定部 7 5 は評価値又は評価ステージが所定の閾値以上である参加者（以下では「高評価者」ともいう）の数が最も多い候補時間を予測時間としてもよい。また、推定部 7 5 は所定の時間においてオークションにログインしている全ユーザ数に対する高評価者数の割合が最も高い候補時間を予測時間としてもよい。あるいは、推定部 7 5 は所定の時間における全参加者数に対する高評価者数の割合が最も高い候補時間を最終的な予測時間としてもよい。また、推定部 7 5 は、評価ステージ毎に予め設定された重みを参加者数に乗じた結果が最大の候補時間を予測時間としてもよい。

[0079] なお、評価値または評価ステージについての閾値はどのように設定してもよい。例えば評価値の閾値として 7 0 を設定したり、評価ステージの閾値として「B」を設定したりしてもよい。

[0080] 推定部 7 5 は、上記のように推定した予測時間を出品者のユーザ端末 1 3 に送信する。

[0081] 次に、図 1 2 を用いて本実施形態における予測時間推定処理（情報提供方法）を説明する。ステップ S 1 1 0 1, S 1 1 0 2, S 2 1 0 1 ~ S 2 1 0 3 の処理は、第 1 実施形態におけるステップ S 1 0 0 1, S 1 0 0 2, S 2 0 0 1 ~ S 2 0 0 3 の処理と同じである。

[0082] 続いて、終了時刻抽出部 7 4 b が、選択されたオークションのオークション情報に基づいて、そのオークションの終了時刻を抽出する（S 2 1 0 4、特定ステップ）。また、参加者抽出部 7 4 c が、そのオークション情報に基づいて、そのオークションにおける参加者のユーザ ID（参加者 ID）を抽出する（S 2 1 0 4）。

[0083] 続いて、推定部 7 5 により予測時間が推定される。具体的には、推定部 7

5は第1実施形態と同様に候補時間を特定するとともに、抽出された参加者IDに対応する行動時間情報に基づいて時間毎の参加者数を集計する。そして、推定部75は、各候補時間における参加者数に基づいて予測時間を推定する（S2105、推定ステップ）。上述したように、この際の予測手法はいくつか考えられる。

[0084] その後に続くステップS2106、S2107、S1103、S1104の処理は、第1実施形態におけるステップS2006、S2007、S1003、S1004の処理と同様である。

[0085] 以上説明したように、本実施形態によれば、一定数以上の参加者が見込まれ、且つ他のオークションと終了時刻があまり重ならないような時間が予測時間として推定される。この予測時間を出品者に提供することで、出品者はその予測時間を考慮して終了日時を決めることができる。すなわち、オークション終了時刻を決めようとしている出品者にその終了時刻を決めるための有用な情報を提供することができる。

[0086] （第3実施形態）

次に、第3実施形態に係る情報提供システムについて説明する。この情報提供システムは、行動情報に基づいて予測時間を推定する点は第2実施形態と同じであるが、その具体的な手順は第2実施形態と異なる。具体的には、出品商品と同一カテゴリの商品に関連し且つ現在入札を受け付けているオークションの参加状況ではなく、全オークションの参加状況に基づいて予測時間が推定される。このために本実施形態の情報提供システムは、サーバ11Aに代えてサーバ11Bを備えている。以下では、第1、第2実施形態と同一又は同等の事項については説明を省略する。

[0087] サーバ11Bの機能構成を図13に示す。サーバ11Bは、記録部73内に行動時間集計部73dを更に備え、抽出部74内に属性特定部74dを更に備える点でサーバ11Aと異なる。また、これに応じて、いくつかの機能的構成要素の動作も第1、第2実施形態と異なる。

[0088] 行動時間集計部73dは、所定の時刻になると起動し、図14に示す処理

を行う。まず、行動時間集計部 7 3 d は各ユーザの行動時間情報をオークション履歴データベース 5 7 から読み出し（S 1 1）、その行動時間情報を属性別に分類する（S 1 2）。分類方法は限定されない。例えば、行動時間集計部 7 3 d は年齢層別又は性別に行動時間情報を分類してもよいし、性別且つ年齢層別に行動時間情報を分類してもよい。

[0089] 続いて、行動時間集計部 7 3 d は、属性別に、落札が多く行われた時間を落札時間として抽出する（S 1 3）。落札時間の抽出方法はいくつか考えられる。例えば、行動時間集計部 7 3 d は、属性別に、落札件数が最も多い時間を落札時間として抽出してもよい。この場合には、「落札件数が最も多い」という条件が閾値となる。また、行動時間集計部 7 3 d は、属性別に、落札件数が所定の閾値（例えば 1 万件）以上である時間を落札時間として抽出してもよい。あるいは、行動時間集計部 7 3 d は、属性別に、該属性における全落札件数に対する特定の時間での落札件数の割合が所定の閾値（例えば 3 0 %）以上である該時間を落札時間として抽出してもよい。

[0090] 続いて、行動時間集計部 7 3 d は、属性別に、落札が多く行われた曜日を落札曜日として抽出する（S 1 4）。落札曜日の抽出方法もいくつか考えられる。例えば、行動時間集計部 7 3 d は、属性別に、落札件数が最も多い曜日を落札曜日として抽出してもよい。また、行動時間集計部 7 3 d は、属性別に、落札件数が所定の閾値（例えば 3 万件）以上である曜日を落札曜日として抽出してもよい。あるいは、行動時間集計部 7 3 d は、属性別に、該属性における全落札件数に対する特定の曜日での落札件数の割合が所定の閾値（例えば 3 0 %）以上である該曜日を落札曜日として抽出してもよい。

[0091] 続いて、行動時間集計部 7 3 d は、属性別に、落札時間および落札曜日を行動集計情報としてオークション履歴データベース 5 7 に格納する（S 1 5）。なお、行動集計情報の格納場所はこの例に限定されない。

[0092] また、行動時間集計部 7 3 c は、オークションに出品された商品のカテゴリ別且つ参加者の属性別に行動集計情報を生成し、オークション履歴データベース 5 7 に格納してもよい。この場合、行動時間集計部 7 3 c は、オーク

ション履歴データベース 57 から抽出した行動時間情報をカテゴリ別且つ参加者の属性別に分類する。続いて、行動時間集計部 73 c は、カテゴリ別且つ属性別に落札が多く行われた時間を落札時間として抽出する。

[0093] 行動集計情報の例を図 15, 16 に示す。図 15 に示す行動集計情報は、年齢層別に集計した場合の行動集計情報である。例えばこの行動集計情報から、18～29歳の年齢層に属するユーザは、22:00から24:00までの間に落札する傾向が高く、また、金曜日、土曜日、及び日曜日に落札する傾向も高いことがわかる。一方、図 16 に示す行動集計情報は、性別且つ年齢層別に集計した場合の行動集計情報である。なお、年齢層の設定や時間の設定は図 15, 16 の例に限定されず、任意に定めてよい。例えば、行動時間集計部 73 d は年齢層の幅を 5（歳）に設定したり、落札件数を 1 時間毎に集計したりしてもよい。図 16 の例のように複数の属性を加味すれば、予測時間をより詳細に推定できる。商品のカテゴリ別且つ参加者の属性別に行動集計情報を生成した場合には、図 15, 16 に示すような集計結果は商品のカテゴリ毎に得られる。

[0094] 図 13 に戻って、属性特定部 74 d は、参加者抽出部 74 c により抽出された参加者 ID に対応する行動時間情報をオークション履歴データベース 57 から抽出し、その行動時間情報に基づいて参加者の属性を特定する。これにより、属性特定部 74 d は、カテゴリが出品商品と同じである他の商品のオークションに参加したユーザの属性を取得する。なお、ここで特定される属性の種類は、行動時間集計部 73 d において処理された属性の種類と同じである。当然ながら、属性特定部 74 d は 1 種類の属性に対して複数の属性値を取得する場合もある。例えば、属性特定部 74 d は年齢層に関して「30～39歳」及び「40～49歳」という二つの属性値を取得することもある。属性特定部 74 d は取得した属性の情報を推定部 75 に出力する。

[0095] 推定部 75 は、出品商品のオークションにおいて多くの入札が見込まれる時間であって、他のオークションと終了時刻があまり重ならないような時間を予測時間として推定し、その予測時間をユーザ端末 13 に送信する。

- [0096] 推定部 75 は、オークション関連データベース 56 内のオークション情報、オークション履歴データベース 57 内の行動時間情報又は行動集計情報を参照して予測時間の候補を推定する。
- [0097] まず、推定部 75 は第 1 及び第 2 実施形態と同様に、オークションの終了時刻に基づいて候補時間を推定する。続いて、推定部 75 は候補時間から予測時間を決定する。この決定方法は、以下に示すようにいくつか考えられる。
- [0098] 第 1 の方法として、推定部 75 は行動集計情報のみを用いて候補時間から予測時間を推定してもよい。まず、推定部 75 は、属性特定部 74 d から入力された参加者の属性に対応する行動集計情報をオークション履歴データベース 57 から読み出す。続いて、推定部 75 はその行動集計情報で示される属性毎の落札時間および落札曜日に基づいて、オークションにおいて多くの入札が行われると予測される時間および曜日を推定する。
- [0099] 例えば、推定部 75 が、オークションの終了時刻に基づいて「20:00～24:00」の時間を候補時間として推定したとする。また、図 15 に示す行動集計情報を前提とし、属性特定部 74 d から 4 個の年齢層「18～29 歳」「30～39 歳」「40～49 歳」「50～59 歳」が入力されたとする。この場合には、推定部 75 は、年齢層「18～29 歳」の落札時間「22:00～24:00」、年齢層「30～39 歳」の落札時間「21:00～23:00」、年齢層「40～49 歳」の落札時間「21:00～23:00」、及び年齢層「50～59 歳」の落札時間「20:00～22:00」を予測時間として推定する（図 17 (a) 参照）。また、推定部 75 は入力された属性（例えば年齢層）に対応する落札曜日を予測時間として推定する。落札曜日に関する処理は、上記落札時間に関する処理と同様である。
- [0100] 第 2 の方法として、推定部 75 は、推定された候補時間から行動集計情報及び行動時間情報を用いて予測時間を推定してもよい。上記第 1 の方法と同様に、推定部 75 が、オークションの終了時刻に基づいて「20:00～24:00」の時間を候補時間として推定したとする。この場合、まず、推定

部 7 5 は上記第 1 の方法と同様に属性別の落札時間を取得する。続いて、推定部 7 5 は、属性及び落札時間の組毎に、属性が一致し且つ入札日時が落札時間に対応する行動時間情報をオークション履歴データベース 5 7 から抽出する。続いて、推定部 7 5 は抽出された行動時間情報に基づいて属性別且つ落札時間別の入札者数を求める。

[0101] 例えば、図 1 7 (b) に示すように、年齢層「18～29 歳」「30～39 歳」「40～49 歳」「50～59 歳」の落札時間に対応する入札者数がそれぞれ 4, 6, 4, 2 であったとする。この場合、推定部 7 5 は、入札者の合計が最多である「22:00～23:00」を予測時間とする。

[0102] また、推定部 7 5 は入力された属性（例えば年齢層）に対応する落札曜日のうち、入札者の合計が最多の曜日を候補時間として推定する。落札曜日に関する処理は、上記落札時間に関する処理と同様である。

[0103] さらに、推定部 7 5 は、曜日毎且つ時間毎に入札者数を集計し、その数が最多である特定の曜日の特定の時間を予測時間として推定してもよい。

[0104] また、推定部 7 5 は図 1 7 (b) に示す属性毎の予測時間を、該予測時間に対応する入札者数と共に保持してもよい。この場合には、出品者に提供されるウェブページに各予測時間での入札者数も表示される。

[0105] この場合には、図 1 7 (c) に示すように評価ステージ（評価値）毎に人数を表示してもよい。これにより、出品者は高評価者に落札される可能性が高い時間を選ぶことができる。例えば、出品者は図 1 7 (c) の例において、評価ステージ「A」のユーザに落札される可能性が高い 21:00 から 22:00 までの時間を狙って終了時刻を決めることができる。

[0106] なお、より評価値の高い入札者に落札されることを最優先とするならば、図 1 7 (c) の例において、推定部 7 5 は評価ステージ「A」のユーザのみが示されている 20:00 から 21:00 までの時間を抽出してもよい。

[0107] 次に、図 1 8 を用いて本実施形態における予測時間推定処理（情報提供方法）を説明する。ステップ S 1 2 0 1, S 1 2 0 2, S 2 2 0 1～S 2 2 0 4 の処理は、第 2 実施形態におけるステップ S 1 1 0 1, S 1 1 0 2, S 2

101～S2104の処理と同じである。

- [0108] 続いて、属性特定部74dが抽出された参加者IDに対応する行動時間情報をオークション履歴データベース57から抽出し、その行動時間情報に基づいて参加者の属性を特定する（S2205、特定ステップ）。
- [0109] 続いて、推定部75が予測時間を推定する。具体的には、推定部75は第1及び第2実施形態と同様に候補時間を特定するとともに、抽出された参加者の属性に対応する行動集計情報又は行動時間情報をオークション履歴データベース57から抽出する。そして、推定部75は、各候補時間に対応する行動集計情報又は行動時間情報に基づいて予測時間を推定する（S2205、推定ステップ）。
- [0110] その後続くステップS2207、S2208、S1203、S1204の処理は、第2実施形態におけるステップS2106、S2107、S1103、S1104の処理と同様である。
- [0111] 以上説明したように、本実施形態によれば、一定数以上の参加者が見込まれ、且つ他のオークションと終了時刻があまり重ならないような時間が予測時間として推定される。この予測時間を出品者に提供することで、出品者はその予測時間を考慮して終了日時を決めることができる。すなわち、オークション終了時刻を決めようとしている出品者にその終了時刻を決めるための有用な情報を提供することができる。
- [0112] なお、本実施形態では図19に示すような行動集計情報を用いてもよい。すなわち、行動時間集計部73dは、落札時間及び落札曜日だけでなく、入札件数が最も多い時間（入札時間）やユーザの滞在数が最も多い時間（滞在時間）も性別及び年齢層別に算出し、これらの情報を含む行動集計情報を生成してもよい。図19では男性についての行動集計情報のみを示しているが、女性についての行動集計情報も同様に生成される。商品のカテゴリ別且つ参加者の属性別に行動集計情報を生成した場合には、図19に示すような集計結果も商品のカテゴリ毎に得られる。
- [0113] この場合には、推定部75は行動集計情報に基づいて属性別の落札時間、

落札曜日、入札時間、および滞在時間を抽出する。続いて、推定部 7 5 は抽出したこれらの情報と、参加者 ID を用いて抽出した各参加者の属性とに基づいて、候補時間から予測時間を推定する。

[0114] (第 4 実施形態)

次に、第 4 実施形態に係る情報提供システムについて説明する。この情報提供システムは、出品者により指定された商品の出品期間に基づいて予測時間の処理方法を選択する点で、第 2 及び第 3 実施形態に係る情報提供システムと異なる。このために、本実施形態の情報提供システムは、サーバ 1 1 A、1 1 B に代えてサーバ 1 1 C を備えている。以下では、第 2 及び第 3 実施形態と同一又は同等の事項については説明を省略する。

[0115] サーバ 1 1 C の機能構成を図 2 0 に示す。サーバ 1 1 C は、抽出部 7 4 内に手法決定部 7 4 e を更に備える点でサーバ 1 1 B と異なる。

[0116] 手法決定部 7 4 e は、出品者のユーザ端末 1 3 から送信されてきた出品期間を取得し、該出品期間に基づいて予測時間の推定方法を決定する。手法決定部 7 4 e は、出品期間が所定期間（例えば一週間）よりも短い場合には、第 2 実施形態と同様の手法で予測時間を推定すると決定し、出品期間が所定期間以上である場合には、第 3 実施形態と同様の手法で予測時間を推定すると決定する。この決定に基づいて、抽出部 7 4 及び推定部 7 5 は、第 2 実施形態又は第 3 実施形態の手法のいずれかを用いて予測時間を推定する。

[0117] 図 2 1 を用いて本実施形態における予測時間推定処理（情報提供方法）を説明する。まず、ユーザ端末 1 3 が、出品者により入力された出品商品のカテゴリ及び出品期間を取得する（S 1 3 0 1）。出品期間は、オークションへの出品を受け付けるウェブページにおいて出品者が終了日時を入力することで取得される。続いて、ユーザ端末 1 3 は取得したカテゴリ情報及び出品期間をサーバ 1 1 C に送信する（S 1 3 0 2）。

[0118] サーバ 1 1 C では Web サーバ機能 5 1 の受信部 7 2 がそのカテゴリ情報および出品期間を受信する（S 2 3 0 1）。これに続くステップ S 2 3 0 2 ~ S 2 3 0 4 の処理は第 2 実施形態におけるステップ S 2 1 0 2 ~ S 2 1 0

4 の処理と同様である。

[0119] 続いて、手法決定部 74 e が、出品期間が所定期間以上であるか否かを判断する（S 2 3 0 5、推定ステップ）。出品期間が所定期間より短い場合には（S 2 3 0 5；N O）、第 2 実施形態におけるステップ S 2 1 0 5 の処理と同様に、オークションの終了時刻及び時間毎の参加者数に基づいて予測時間が推定される（S 2 3 0 6、推定ステップ）。一方、出品期間が所定期間以上である場合には（S 2 3 0 5；Y E S）、第 3 実施形態における S 2 2 0 5、S 2 2 0 6 の手続きと同様に、抽出された参加者 I D から参加者の属性が特定され（S 2 3 0 7、推定ステップ）、オークションの終了時刻及びその属性に基づいて予測時間が推定される（S 2 3 0 8、推定ステップ）。これに続くステップ S 2 3 0 9、S 2 3 1 0、S 1 3 0 3、S 1 3 0 4 の処理は第 2 実施形態におけるステップ S 2 1 0 6、S 2 1 0 7、S 1 1 0 3、S 1 1 0 4 の処理と同様である。

[0120] 以上説明したように、本実施形態によれば、商品の出品期間が所定期間よりも短い場合には、時間毎の参加者数が考慮され、一定数以上の参加者が見込まれる時間が予測時間として推定される。一方、出品期間が所定期間以上である場合には、行動時間情報より参加者の属性が特定され、該属性に基づいて一定数以上の参加者が見込まれ、且つ他のオークションと終了時刻があまり重ならないような時間が予測時間として推定される。すなわち、オークション終了時刻を決めようとしている出品者にその終了時刻を決めるための有用な情報を提供することができる。

[0121] 出品期間が短い場合には、特定された参加者自身がオークションに参加する傾向にある。一方、出品期間が長い場合には、特定された参加者と同じ属性を有するユーザの全体的な参加傾向が特定のオークションにおける参加傾向についても当てはまることが多い。したがって、出品期間の長さに応じて予測時間の推定方法を上記のように変えることは有効である。

[0122] （第 5 実施形態）

次に、第 5 実施形態に係る情報提供システムについて説明する。この情報

提供システムは、行動時間情報から算出されるオークションに対する所定時間毎のアクセス数と該所定時間に終了するオークション数との比に基づいて予測時間を推測する点で、第2実施形態に係る情報提供システムと異なる。このために、本実施形態の情報提供システムは、サーバ11Aに代えてサーバ11Dを備えている。以下では、第2実施形態と同一又は同等の事項については説明を省略する。

[0123] サーバ11Dの機能構成を図22に示す。サーバ11Dは、抽出部74に代えてアクセス数算出部76及びオークション検出部77を備える点でサーバ11Aと異なる。また、これに応じて、いくつかの機能的構成要素の動作も第2実施形態と異なる。

[0124] アクセス数算出部76（アクセス数算出手段）は、出品商品のカテゴリに属する複数の他のオークションに対する所定の時間毎のアクセス数を算出する。アクセス数算出部76は、出品者のユーザ端末13から送信された、出品商品のカテゴリを示すカテゴリ情報を取得する。続いて、アクセス数算出部75は、そのカテゴリ情報で示されるカテゴリに属する複数の他のオークションに対応するオークション情報をオークション関連データベース56から抽出する。続いて、アクセス数算出部75は、オークション履歴データベース57内に記憶されている行動時間情報を参照して、抽出したオークションの参加者のアクセス数を所定の時間毎に集計する。アクセス数算出部76は、集計した所定の時間毎のアクセス数を推定部75に出力する。

[0125] 図23を参照して、アクセス数算出部76によるアクセス数の算出の例を説明する。図23（a）における×印は、出品商品のカテゴリに属する他のオークションに対してアクセスが行われた時刻を示している。ここで、図23（a）におけるひとつの×印は他のオークションに対して100回のアクセスがあったことを示している。図23（a）に示す例では、20：00～21：00では300回のアクセスが行われたことを示しており、21：00～22：00では400回のアクセスが行われたことを示している。他の時間についても同様に考える。

- [0126] アクセス数算出部 76 は、行動時間情報より抽出した行動履歴を集計することで、例えば、図 23 (b) に示すように 1 時間毎の他のオークションに対するアクセス数を算出する。
- [0127] オークション検出部 77 (オークション検出手段) は、出品商品のカテゴリに属し、且つ現在開催されている他のオークションの終了日時を抽出し、所定の時間毎に、終了するオークションの数を算出する。オークション検出部 77 は、出品者のユーザ端末 13 から送信されたカテゴリ情報で示されるカテゴリに属し、且つ現在入札を受け付けている他のオークション (開催中の他のオークション) に対応するオークション情報をオークション関連データベース 56 から抽出する。オークション検出部 77 は、抽出したオークション情報の終了日時を参照し、所定の時間毎に、終了するオークション数を集計する。オークション検出部 77 は、集計した時間毎の終了オークション数を推定部 75 に出力する。
- [0128] 図 24 を参照して、オークション検出部 77 による終了オークション数の算出の例を説明する。図 24 (a) における三角マークは、出品商品のカテゴリに属し、且つ現在入札を受け付けているオークションの終了日時を示している。図 24 (a) に示す例では、20:00~21:00 では 1 つのオークションで終了時刻が設定されており、21:00~22:00 では 2 つのオークションで終了時刻が設定されている。他の時間についても同様に考える。
- [0129] オークション検出部 77 は、抽出されたオークション情報を集計することで、例えば、図 24 (b) に示すように 1 時間毎に終了オークション数を算出する。
- [0130] 推定部 75 (オークション開催期間特定手段) は、出品商品のカテゴリに属する他のオークションに対するアクセス数が多い時間であって、且つ出品商品のカテゴリに属する開催中の他のオークションと終了日時があまり重ならないような時間を予測時間 (オークション開催期間) として推定する。推定部 75 はその予測時間をユーザ端末 13 に出力する。

- [0131] 具体的には、推定部 75 は、アクセス数算出部 76 により算出されたオークションへのアクセス数に対する、オークション検出部 77 により検出された終了オークション数の比を所定時間毎に算出する。そして推定部 75 は、その比が最小となる時間を予測時間として決定する。すなわち、推定部 75 は、アクセス数に対して終了オークション数が少ない時間を予測時間として推定する。そして、推定部 75 は決定した予測時間をページ生成部 52 に出力する。
- [0132] 図 23 (b), 24 (b) に示すように時間毎のアクセス数及び終了オークション数が得られた場合には、アクセス数に対する終了オークション数の比は、20:00~21:00 では $1/300$ となり、21:00~22:00 では $1/200$ となり、22:00~23:00 では $1/100$ となり、23:00~24:00 では $1/200$ となり、24:00~1:00 では $1/50$ となる。従って、推定部 75 は、オークションへのアクセス数に対する該時間に終了するオークション数の比が最小である時間「20:00~21:00」を候補時間として推定する。
- [0133] 推定部 75 は、オークションへのアクセス数に対する終了オークション数の比が所定の閾値以下である時間を候補時間として設定してもよい。図 23 (b), 24 (b) の例において、例えば閾値を $1/200$ とした場合には、推定部 75 は、「20:00~21:00」、「21:00~22:00」及び「23:00~24:00」を候補時間として推定する。
- [0134] 推定部 75 は、1 以上の候補時間をそのまま 1 以上の予測時間としてページ生成部 52 に出力してもよい。あるいは、推定部 75 は現時点から候補時間までの時間を予測時間として設定してもよい。候補時間が複数存在する場合には、推定部 75 は以下のような方法で候補時間を並べ替えた上でページ生成部 52 に出力してもよい。例えば、推定部 75 は、オークションへのアクセス数に対する終了オークション数の比が小さい順に候補時間を並べ替えてもよい。このような処理により、アクセス数に対して終了オークション数が少ない予測時間ほど優先的に出品者に提示される。

- [0135] 候補時間が複数存在する場合には、推定部 75 は過去の他のオークションの参加者の評価値を更に参照して候補時間から予測時間を推定してもよい。例えば、推定部 75 は評価値又は評価ステージが所定の閾値以上である参加者（高評価者）の数が最も多い候補時間を予測時間としてもよい。あるいは、推定部 75 は全参加者数に対する高評価者数の割合が最も高い候補時間を最終的な予測時間としてもよい。
- [0136] 推定部 75 は、上記のように推定した予測時間を出品者のユーザ端末 13 に送信する。
- [0137] 次に、図 25 を用いて本実施形態における予測時間推定処理（情報提供方法）を説明する。ステップ S 1401, S 1402, S 2401, S 2402 の処理は、第 1 実施形態におけるステップ S 1001, S 1002, S 2001, S 2002 の処理と同じである。
- [0138] 続いて、アクセス数算出部 75 が、検索されたオークションに対応する行動時間情報に基づいて、出品商品のカテゴリに属する他の商品の過去のオークションに対する所定時間毎のアクセス数を算出する（S 2403、アクセス数算出ステップ）。
- [0139] 次に、オークション検出部 77 は、出品商品のカテゴリに属する複数の他のオークションに対応するオークション情報に基づいて当該他のオークションの終了日時を抽出する（S 2404、オークション検出ステップ）。そして、オークション検出部 77 は、所定時間毎に終了オークション数を検出する（S 2405、オークション検出ステップ）。
- [0140] 続いて、推定部 75 により予測時間が推定される。具体的には、推定部 75 は、アクセス数算出部 76 により算出された他のオークションへのアクセス数に対する、オークション検出部 77 により検出された終了オークション数の比が小さい時間を予測時間として推定する。すなわち、推定部 75 はアクセス数に対して、終了オークション数が少ない時間を予測時間として推定する（S 2406、オークション開催期間特定ステップ）。
- [0141] その後続くステップ S 2407, S 2408, S 1403, S 1404

の処理は、第1実施形態におけるステップS2006, S2007, S1003, S1004の処理と同様である。

[0142] 以上説明したように、本実施形態によれば、過去の他のオークションに対するアクセス数と開催中の他のオークションの終了数との比に基づいて予測時間が推定される。これにより、出品商品のオークションに対して多くのアクセスが見込まれ、且つ他のオークションと終了時刻があまり重ならないような時間がオークション開催期間として推定される。このオークション開催期間を出品者に提供することで、出品者はその予測時間を考慮して終了日時を決めることができる。すなわち、オークション開催期間を決めようとしている出品者にその終了時刻を決めるための有用な情報を提供することができる。

[0143] 以上、本発明をその実施形態に基づいて詳細に説明した。しかし、本発明は上記実施形態に限定されるものではない。本発明は、その要旨を逸脱しない範囲で様々な変形が可能である。

[0144] 上記各実施形態では、抽出部74が、出品商品のカテゴリに属する他の商品が出品されているオークションを抽出したが、出品商品と同じ商品のオークションのみを抽出してもよい。

[0145] 上記各実施形態ではサーバ11, 11A, 11B, 11C, 11Dが各種データベース55, 56, 57を備えていたが、これらのデータベース55, 56, 57はサーバの外部に設けられていてもよい。この場合には、サーバが所定の通信ネットワークを介してそれらのデータベース55, 56, 57にアクセスすればよい。同様に、Webサーバ機能51、ページ生成部52、及びサービス提供部53をサーバ11, 11A, 11B, 11C, 11D以外の別のサーバに配置してもよい。

[0146] 上記第2～第5実施形態では行動時間情報に3種類の行動履歴（入札履歴、落札履歴、滞在履歴）が含まれていたが、これらのうちの1種類又は2種類の履歴のみが行動時間情報に含まれていてもよい。また、行動時間情報に含める行動履歴は上記のものに限定されず、任意に決めてよい。

[0147] 上記第2～第5実施形態では行動時間情報に評価値が含まれていたが、このようなユーザ評価情報は省略可能である。これに関連し、予測時間を推定する際に評価値を用いなくてもよい。また、推定部75は評価値または評価ステージのどちらか一方のみを用いて予測時間を推定してもよい。

[0148] 上記第2～第4実施形態では、参加者の属性に基づいて候補時間を抽出し、その候補時間に基づいて予測時間を推定したが、商品のカテゴリ別且つ参加者の属性別に行動集計情報を生成した場合には、出品商品のカテゴリに対応する行動集計情報で示される属性に基づいて候補時間を抽出し、その候補時間に基づいて予測時間を推定してもよい。

符号の説明

[0149] 11, 11A, 11B, 11C, 11D…サーバ（情報提供装置）、12…インターネット、13…ユーザ端末、51…Webサーバ機能、52…ページ生成部、53…サービス提供部、54…予測時間提供部、55…ユーザデータベース、56…オークション関連データベース（記憶手段）、57…オークション履歴データベース（記憶手段）、71…送信部、72…受信部、73…記録部、73a…オークション情報記録部、73b…行動時間記録部、73c…評価値記録部、73d…行動時間集計部、74…抽出部、74a…検索部、74b…終了時刻抽出部、74c…参加者抽出部、74d…属性特定部、74e…手法決定部、75…推定部（オークション開催期間特定手段）、76…アクセス数算出部（アクセス数算出手段）、77…オークション検出部（オークション検出手段）。

請求の範囲

- [請求項1] 出品者がオークションに出品しようとする商品のカテゴリに属する他の商品のオークションが終了する日時を示す終了日時情報と、前記他の商品の過去のオークションに参加者がアクセスした日時を示す行動日時情報とを記憶する記憶手段を参照し、前記過去のオークションに対応する前記行動日時情報に基づいて該過去のオークションに対する所定時間毎のアクセス数を求めるアクセス数算出手段と、
- 前記記憶手段内の前記終了日時情報に基づいて前記他の商品の開催中オークションの数及び終了日時を検出するオークション検出手段と、
- 前記アクセス数算出手段により算出されたアクセス数と前記オークション検出手段により検出された開催中オークションの数及び終了日時とに基づき前記出品者のオークション開催期間を特定するオークション開催期間特定手段と、
- 前記出品者の端末に、前記オークション開催期間特定手段により特定された前記オークション開催期間を提供する提供手段とを備える情報提供装置。
- [請求項2] 前記オークション開催期間特定手段が、所定の時間における前記アクセス数と、該所定の時間に終了する前記開催中オークションの数との比に基づき前記オークション開催期間を特定する、請求項1に記載の情報提供装置。
- [請求項3] 前記オークション開催期間特定手段が、前記所定の時間における前記アクセス数に対する、該所定の時間に終了する前記開催中オークションの数の比が小さい時間をオークション開催期間として特定する、請求項2に記載の情報提供装置。
- [請求項4] 前記行動日時情報が、参加者の評価を示すユーザ評価情報を更に含み、
- 前記提供手段が、前記オークション開催期間が複数存在する場合に

、前記過去のオークションにアクセスした前記参加者のユーザ評価情報を参照し、該参加者の評価に基づいて該複数のオークション開催期間に優先順位を付与する、

請求項 1 ～ 3 のいずれか一項に記載の情報提供装置。

[請求項5]

情報提供装置により実行される情報提供方法であって、

出品者がオークションに出品しようとする商品のカテゴリに属する他の商品のオークションが終了する日時を示す終了日時情報と、前記他の商品の過去のオークションに参加者がアクセスした日時を示す行動日時情報とを記憶する記憶手段を参照し、前記過去のオークションに対応する前記行動日時情報に基づいて該過去のオークションに対する所定時間毎のアクセス数を求めるアクセス数算出ステップと、

前記記憶手段内の前記終了日時情報に基づいて前記他の商品の開催中オークションの数及び終了日時を検出するオークション検出ステップと、

前記アクセス数算出手段により算出されたアクセス数と前記オークション検出手段により検出された開催中オークションの数及び終了日時とに基づき前記出品者のオークション開催期間を特定するオークション開催期間特定ステップと、

前記出品者の端末に、前記オークション開催期間特定手段により特定された前記オークション開催期間を提供する提供ステップとを含む情報提供方法。

[請求項6]

コンピュータを、

出品者がオークションに出品しようとする商品のカテゴリに属する他の商品のオークションが終了する日時を示す終了日時情報と、前記他の商品の過去のオークションに参加者がアクセスした日時を示す行動日時情報とを記憶する記憶手段を参照し、前記過去のオークションに対応する前記行動日時情報に基づいて該過去のオークションに対する所定時間毎のアクセス数を求めるアクセス数算出手段と、

前記記憶手段内の前記終了日時情報に基づいて前記他の商品の開催中オークションの数及び終了日時を検出するオークション検出手段と、

前記アクセス数算出手段により算出されたアクセス数と前記オークション検出手段により検出された開催中オークションの数及び終了日時とに基づき前記出品者のオークション開催期間を特定するオークション開催期間特定手段と、

前記出品者の端末に、前記オークション開催期間特定手段により特定された前記オークション開催期間を提供する提供手段として機能させる情報提供プログラム。

[請求項7]

コンピュータを、

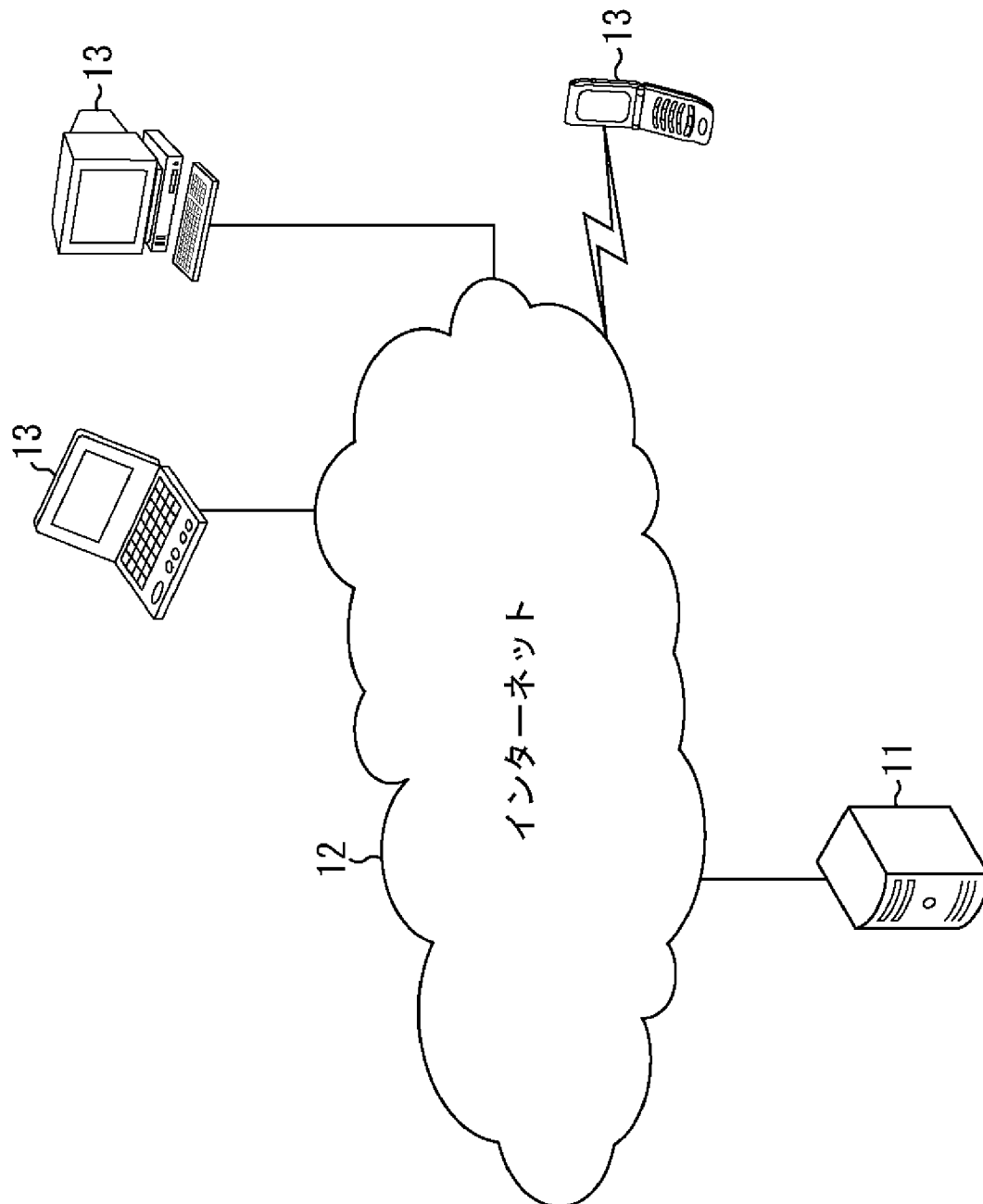
出品者がオークションに出品しようとする商品のカテゴリに属する他の商品のオークションが終了する日時を示す終了日時情報と、前記他の商品の過去のオークションに参加者がアクセスした日時を示す行動日時情報とを記憶する記憶手段を参照し、前記過去のオークションに対応する前記行動日時情報に基づいて該過去のオークションに対する所定時間毎のアクセス数を求めるアクセス数算出手段と、

前記記憶手段内の前記終了日時情報に基づいて前記他の商品の開催中オークションの数及び終了日時を検出するオークション検出手段と、

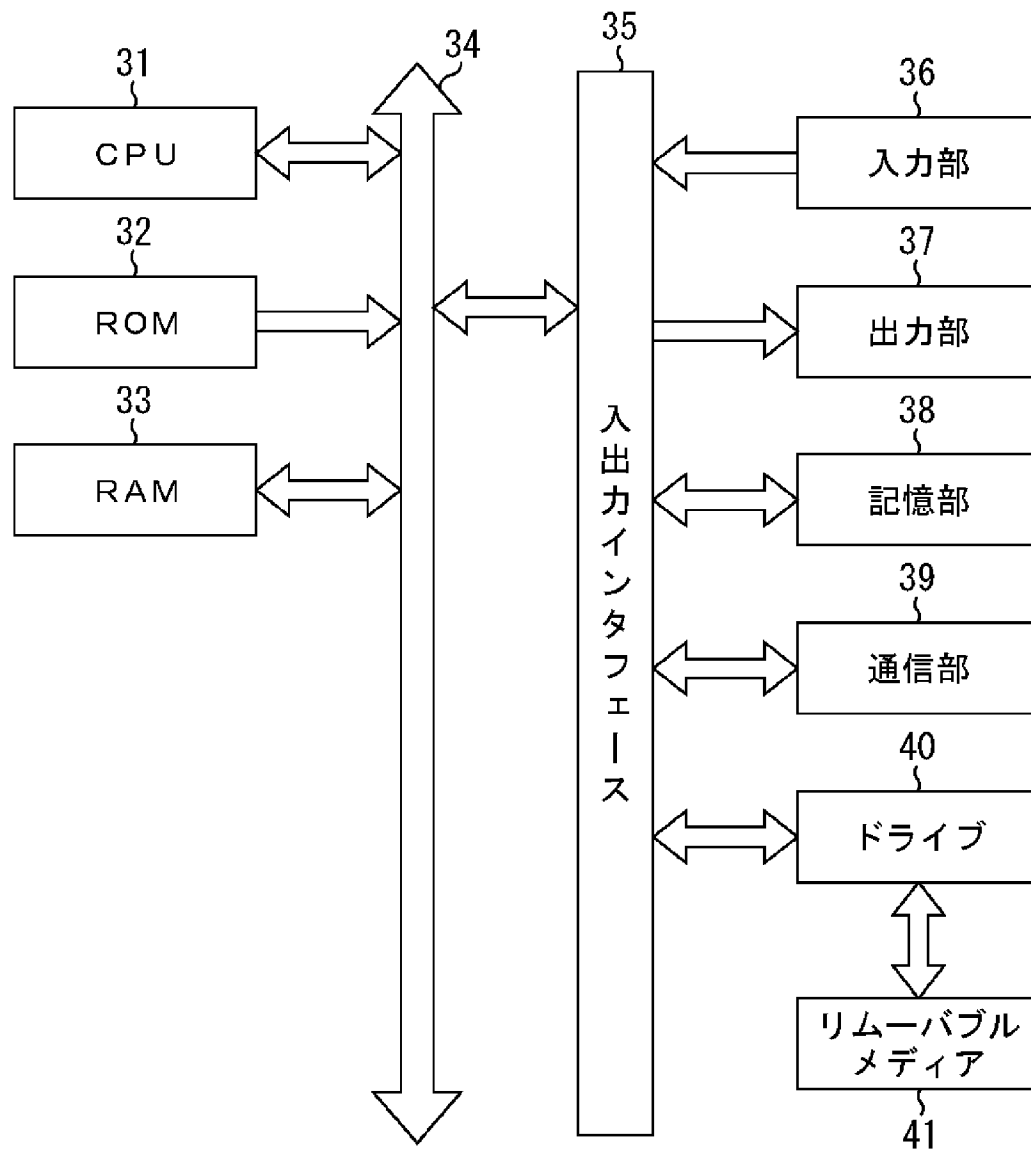
前記アクセス数算出手段により算出されたアクセス数と前記オークション検出手段により検出された開催中オークションの数及び終了日時とに基づき前記出品者のオークション開催期間を特定するオークション開催期間特定手段と、

前記出品者の端末に、前記オークション開催期間特定手段により特定された前記オークション開催期間を提供する提供手段として機能させる情報提供プログラムを記録したコンピュータ読取可能な記録媒体。

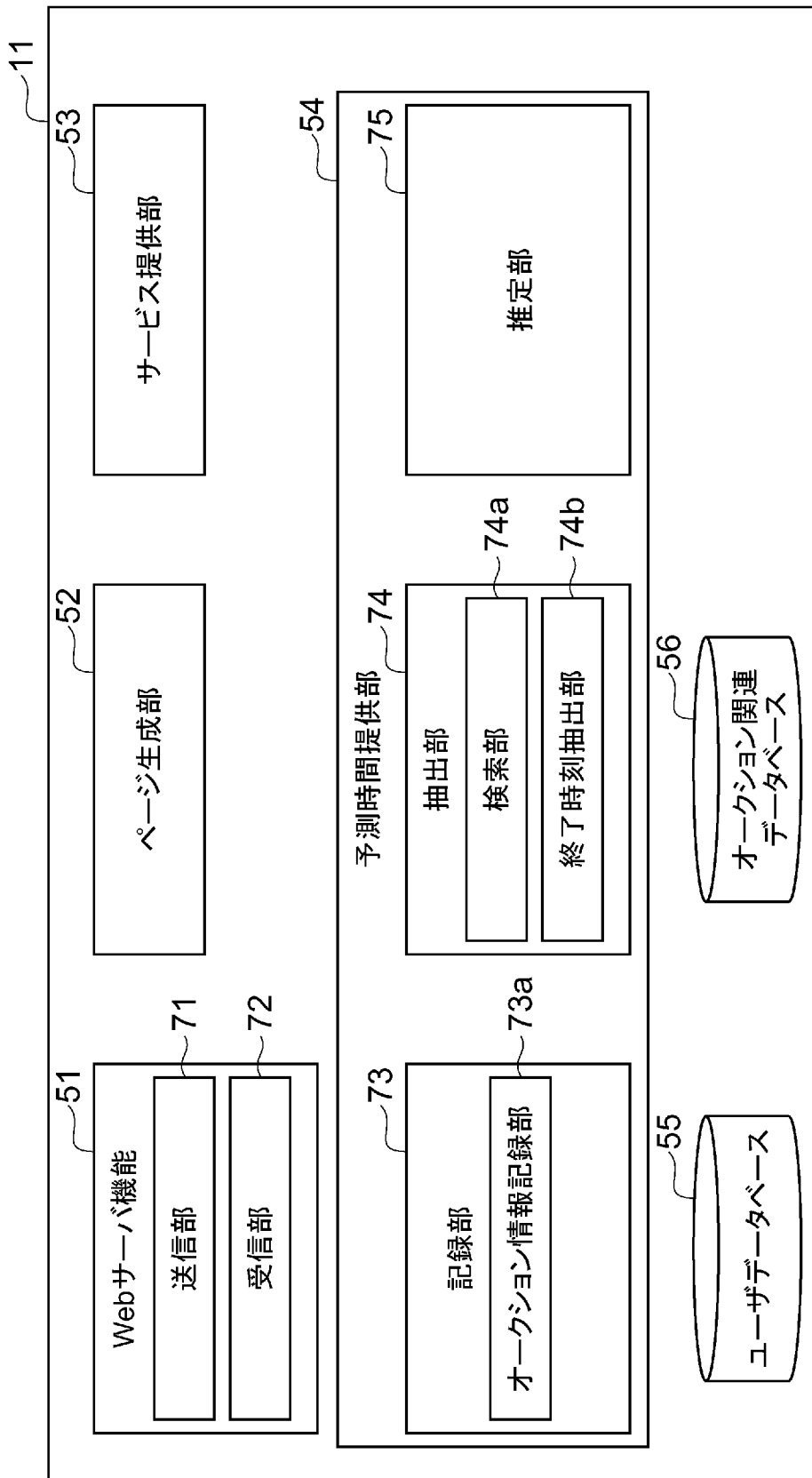
[図1]



[図2]



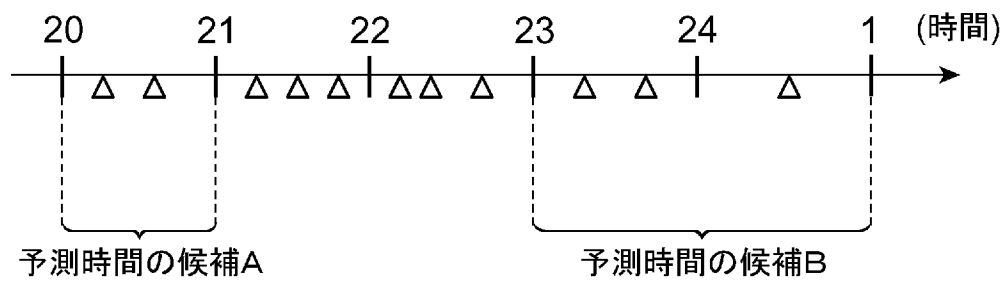
[図3]



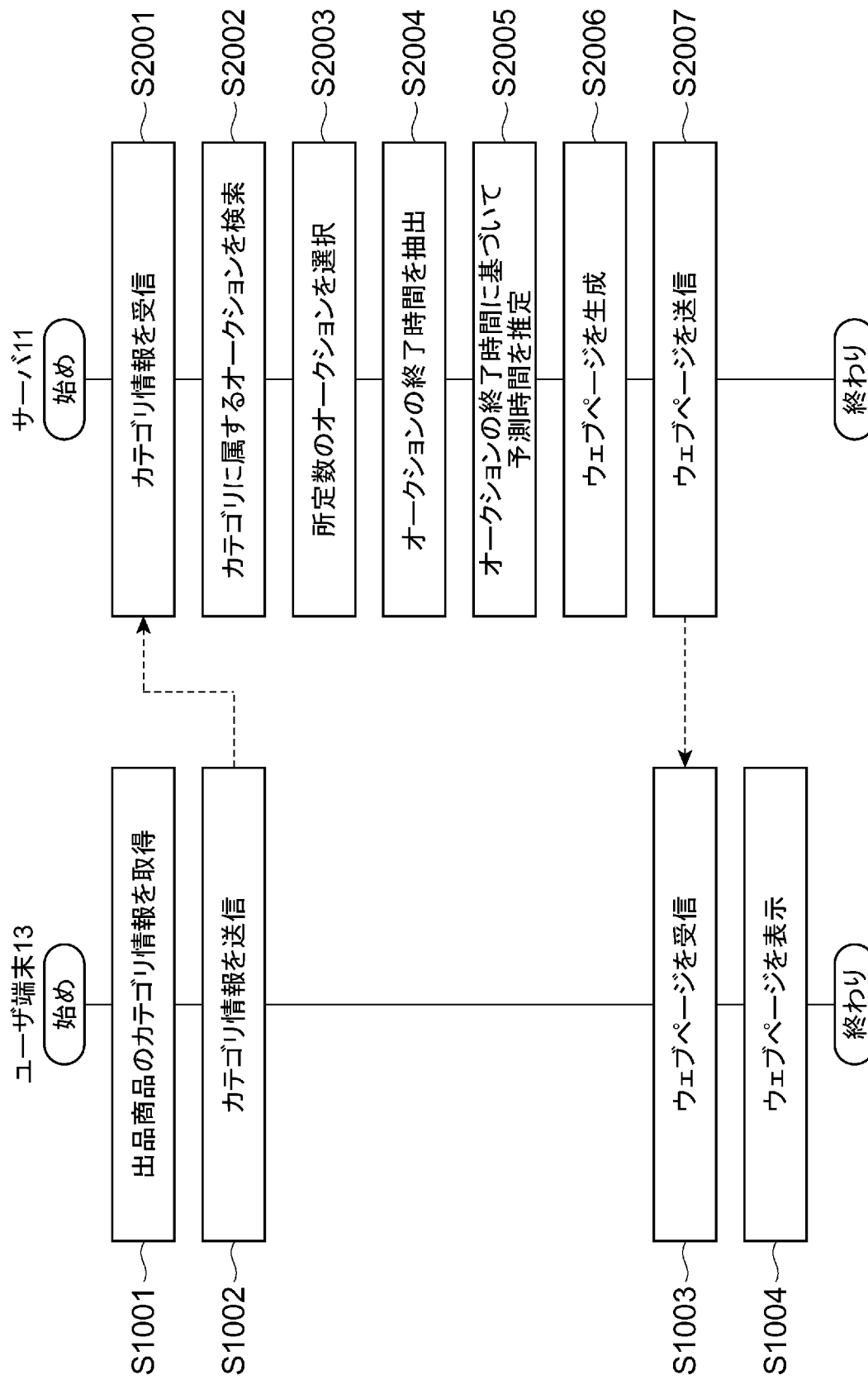
[図4]

オークションID	0001
出品ユーザID	0002
商品ID	A0001
カテゴリ	インテリア
開始価格	500円
開始日時	1月17日(日) 21:00
終了日時	1月23日(土) 20:30
入札履歴	ユーザID:0001、 入札日時:1月22日(金)21:30
	ユーザID:0003、 入札日時:1月23日(土)20:00
落札ユーザID	0003
落札日時	1月23日(土)20:30

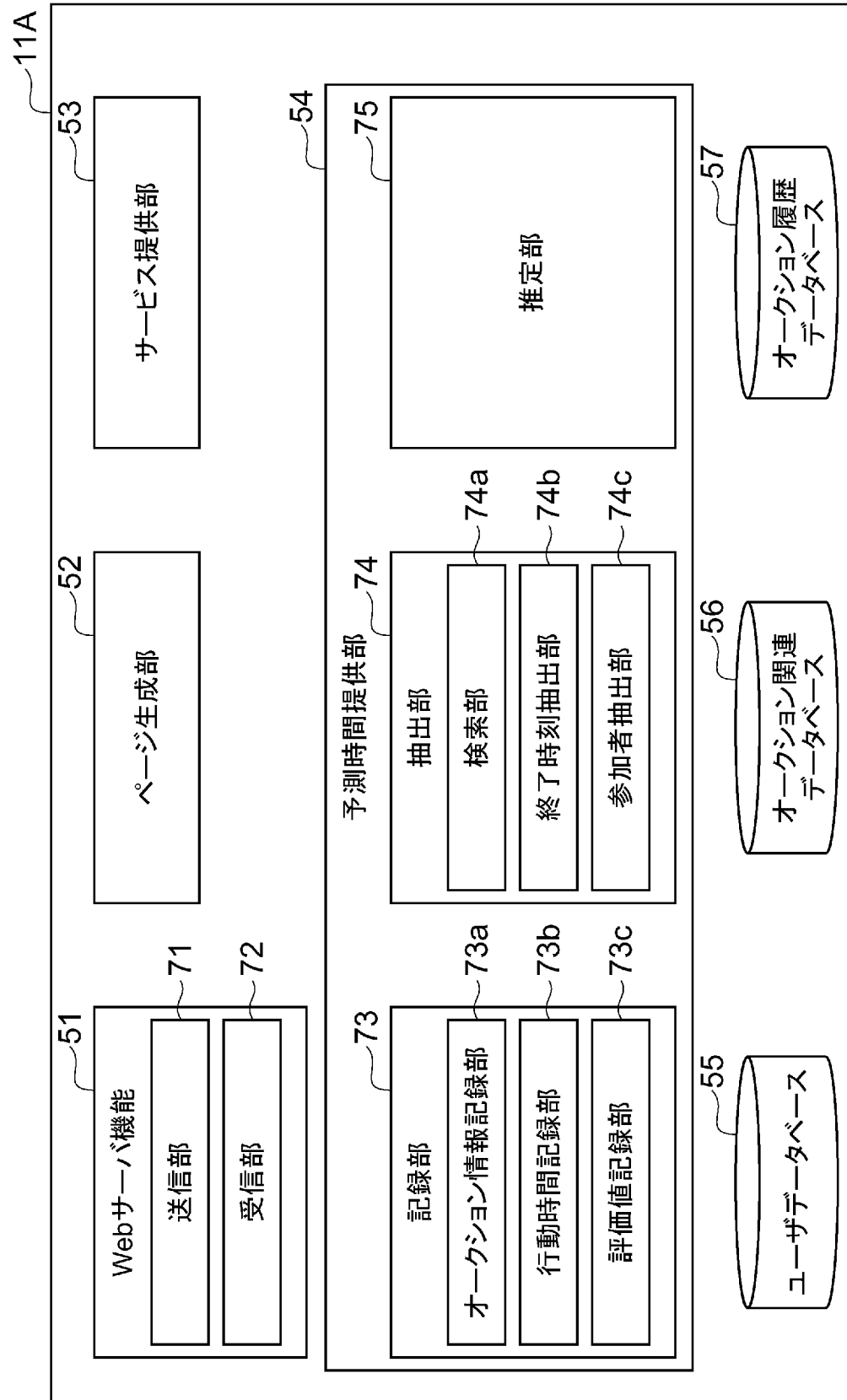
[図5]



[図6]



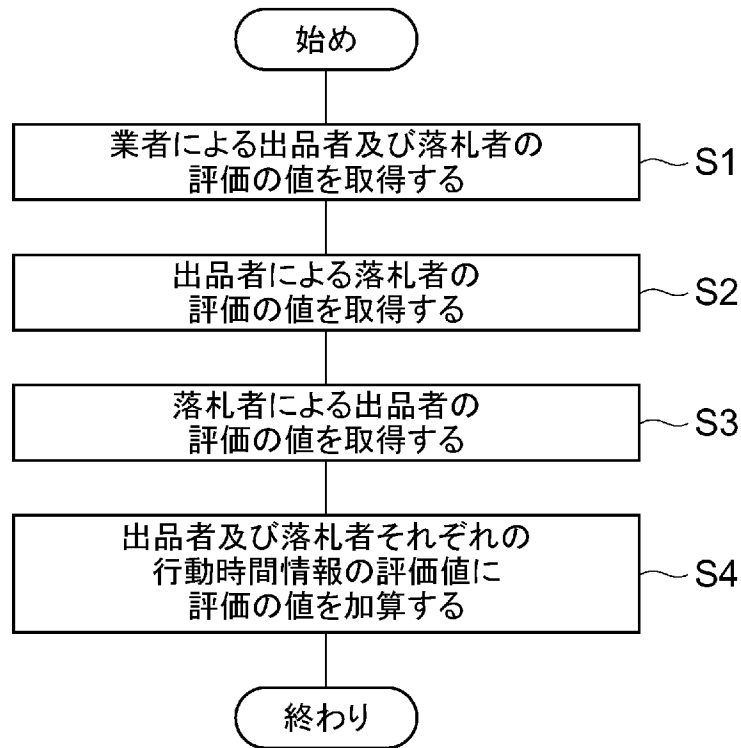
[図7]



[図8]

ユーザID	0001
年齢	31歳
性別	男性
落札履歴	商品ID:A0001、商品名:〇〇、落札日時:1月17日(日)22時40分
	商品ID:C0201、商品名:〇〇、落札日時:1月23日(土)22時11分
	商品ID:T0211、商品名:〇〇、落札日時:1月24日(日)21時55分
	⋮
入札履歴	商品ID:A0001、商品名:〇〇、入札日時:1月17日(日)21時55分
	商品ID:A0001、商品名:〇〇、入札日時:1月17日(日)22時30分
	商品ID:A0001、商品名:〇〇、入札日時:1月17日(日)22時40分
	⋮
滞在履歴	ロゲイン日時:1月16日(土)22時10分、ロゲアウト日時:1月16日(土)22時50分
	ロゲイン日時:1月17日(日)21時20分、ロゲアウト日時:1月17日(日)23時16分
	⋮
評価値	12ポイント(評価ステージ:D)

[図9]

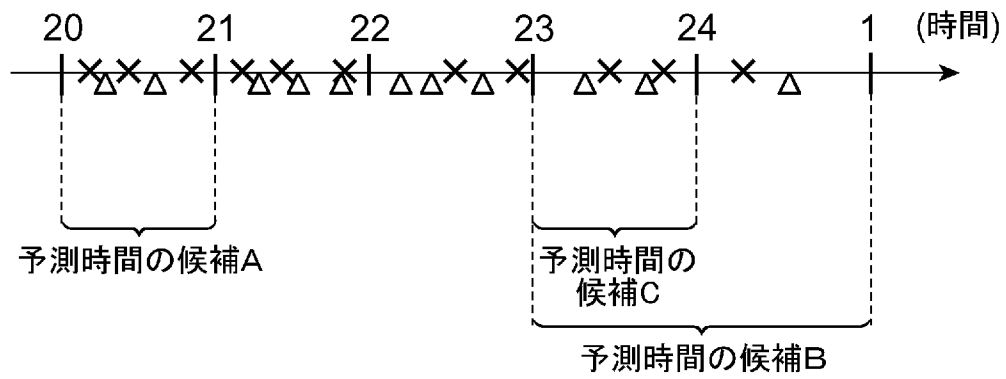


[図10]

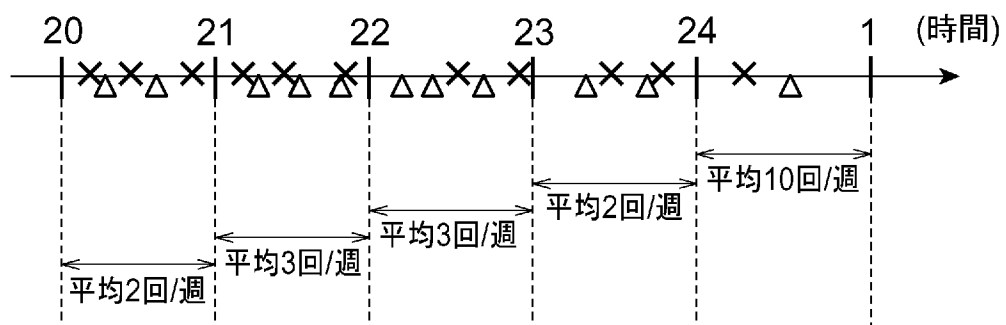
評価ステージ	評価値
A	100～
B	70～99
C	30～69
D	10～29
E	0～9

[図11]

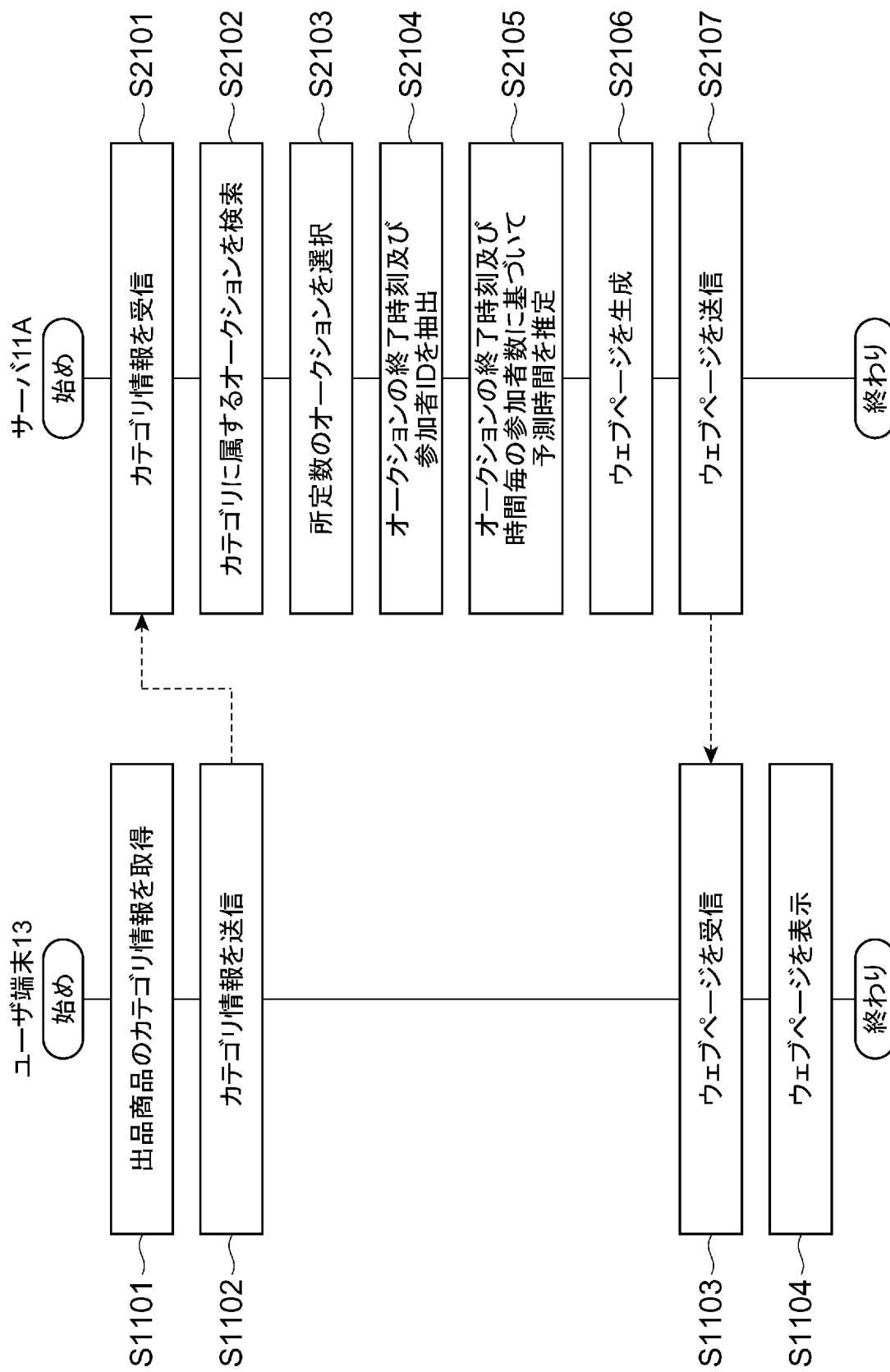
(a)



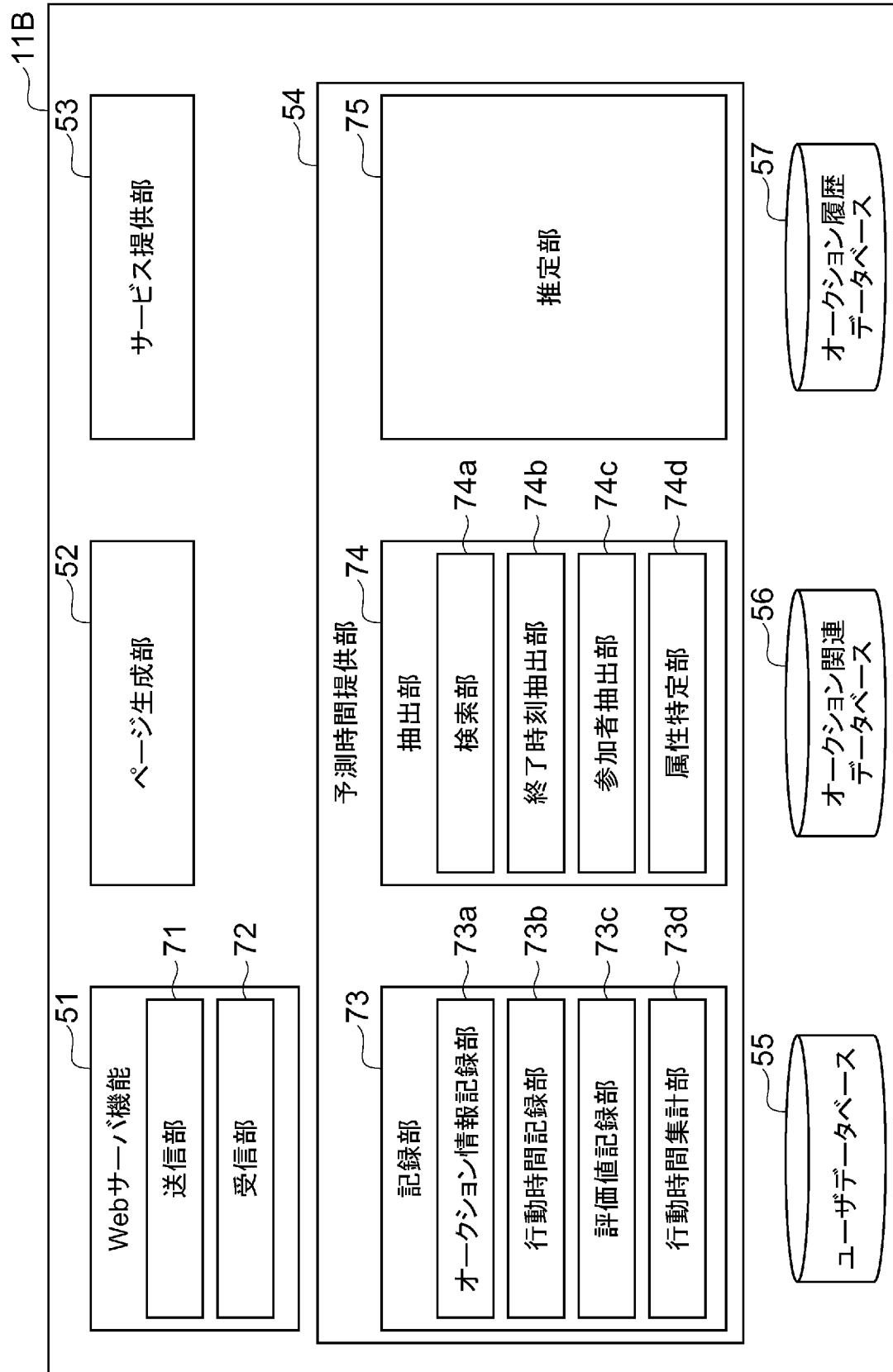
(b)



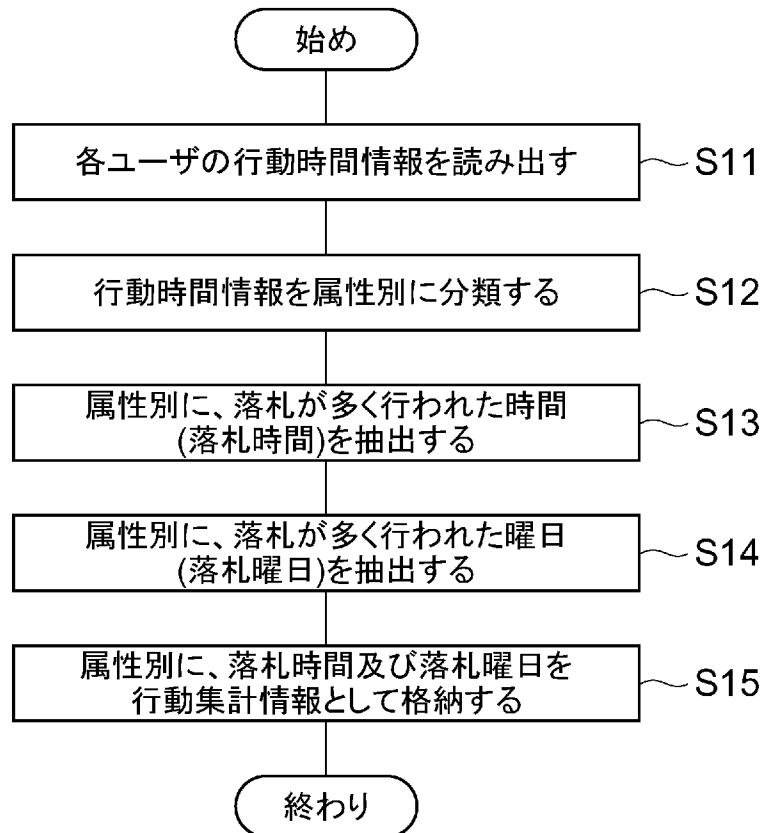
[図12]



[図13]



[図14]



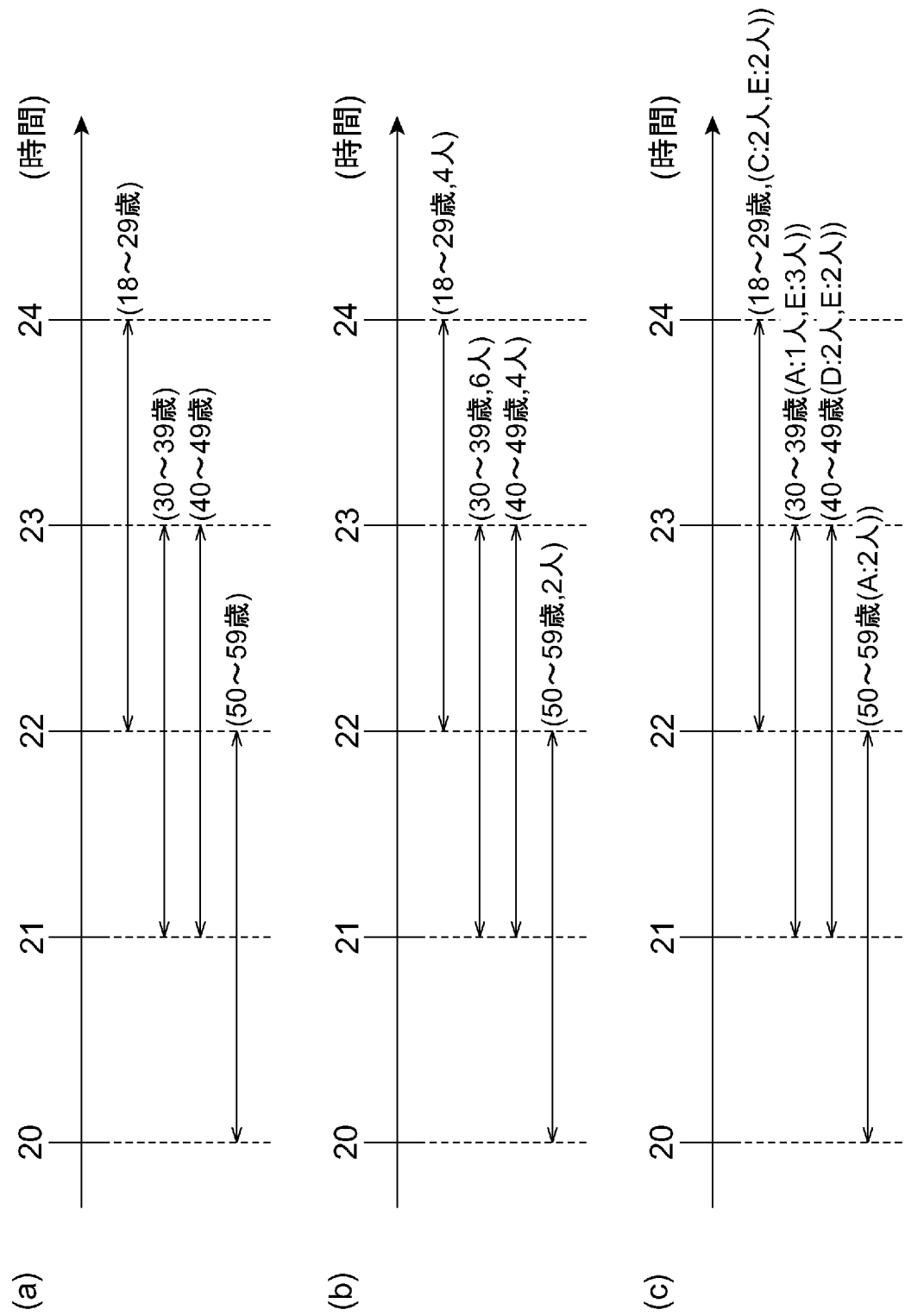
[図15]

<年齢>	<落札時間>	<落札曜日>
18～29	22:00～24:00	金、土、日
30～39	21:00～23:00	土、日
40～49	21:00～23:00	土、日
50～59	20:00～22:00	土、日
60～69	7:00～9:00／12:00～14:00	水、木、金
70才以上	6:00～8:00	水、木

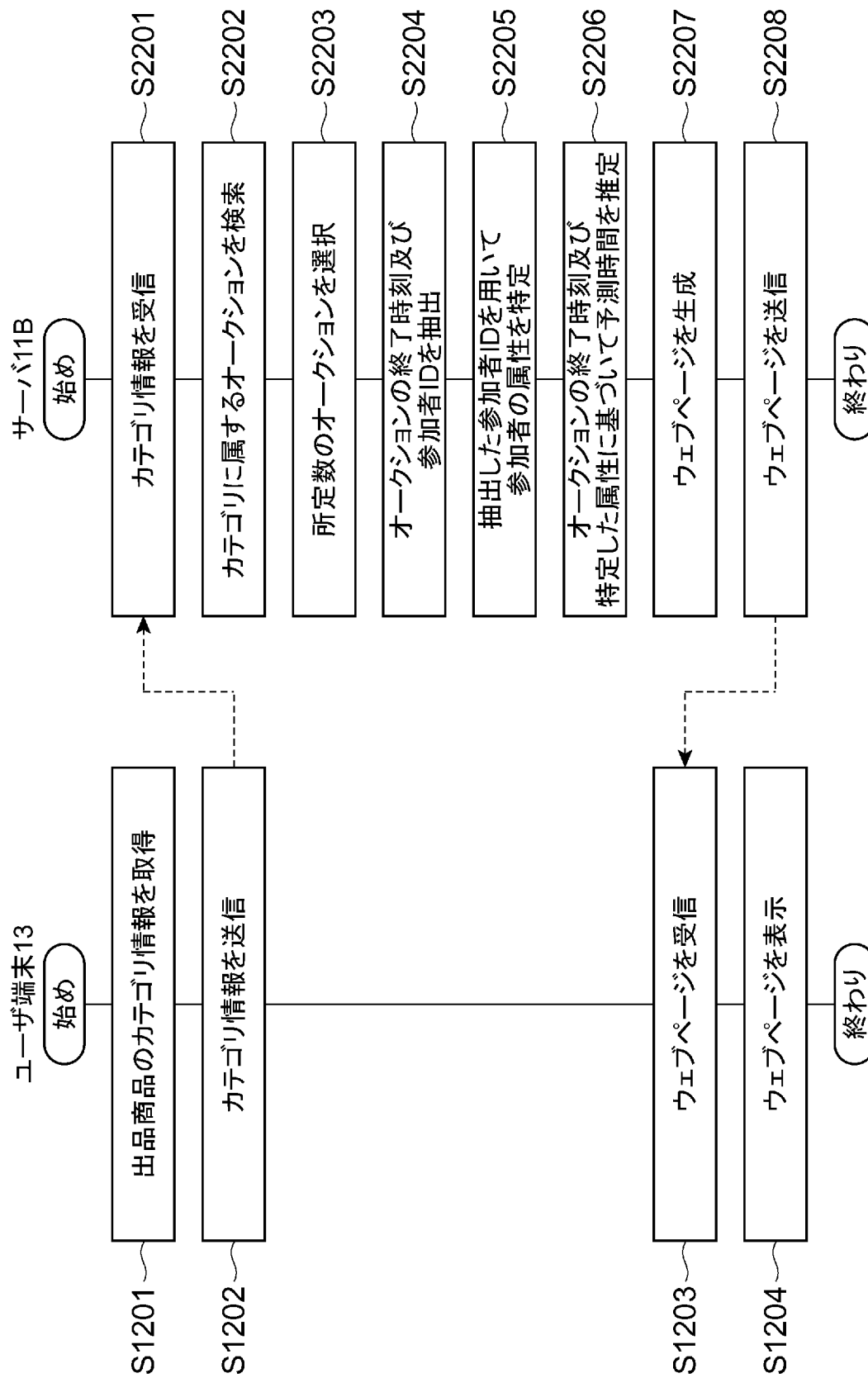
[図16]

性別	<年齢>	<落札時間>	<落札曜日>
男性	18～29	22:00～1:00	金、土、日
	30～39	21:00～24:00	土、日
	40～49	21:00～23:00	土、日
	50～59	21:00～22:00	土、日
	60～69	7:00～10:00／12:00～13:00	水、木、金
	70才以上	6:00～8:00	水、木
	18～29	22:00～24:00	金、土、日
女性	30～39	21:00～22:00	水、木、土、日
	40～49	21:00～23:00	水、木、土、日
	50～59	19:00～22:00	水、木、土、日
	60～69	7:00～8:00／12:00～15:00	水、木、金
	70才以上	6:00～8:00	水、木
	18～29	22:00～24:00	金、土、日
	30～39	21:00～22:00	水、木、土、日

[図17]



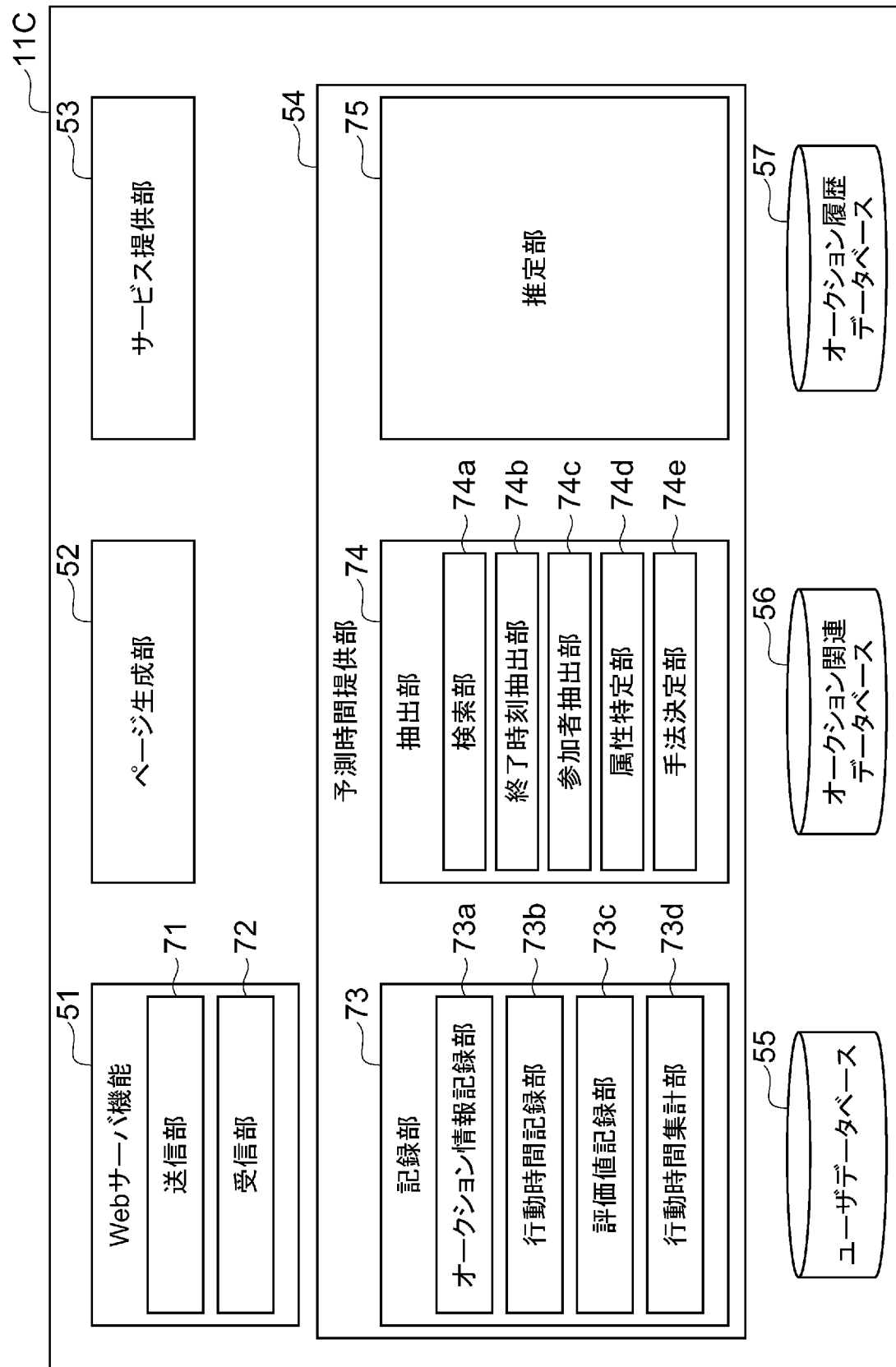
[図18]



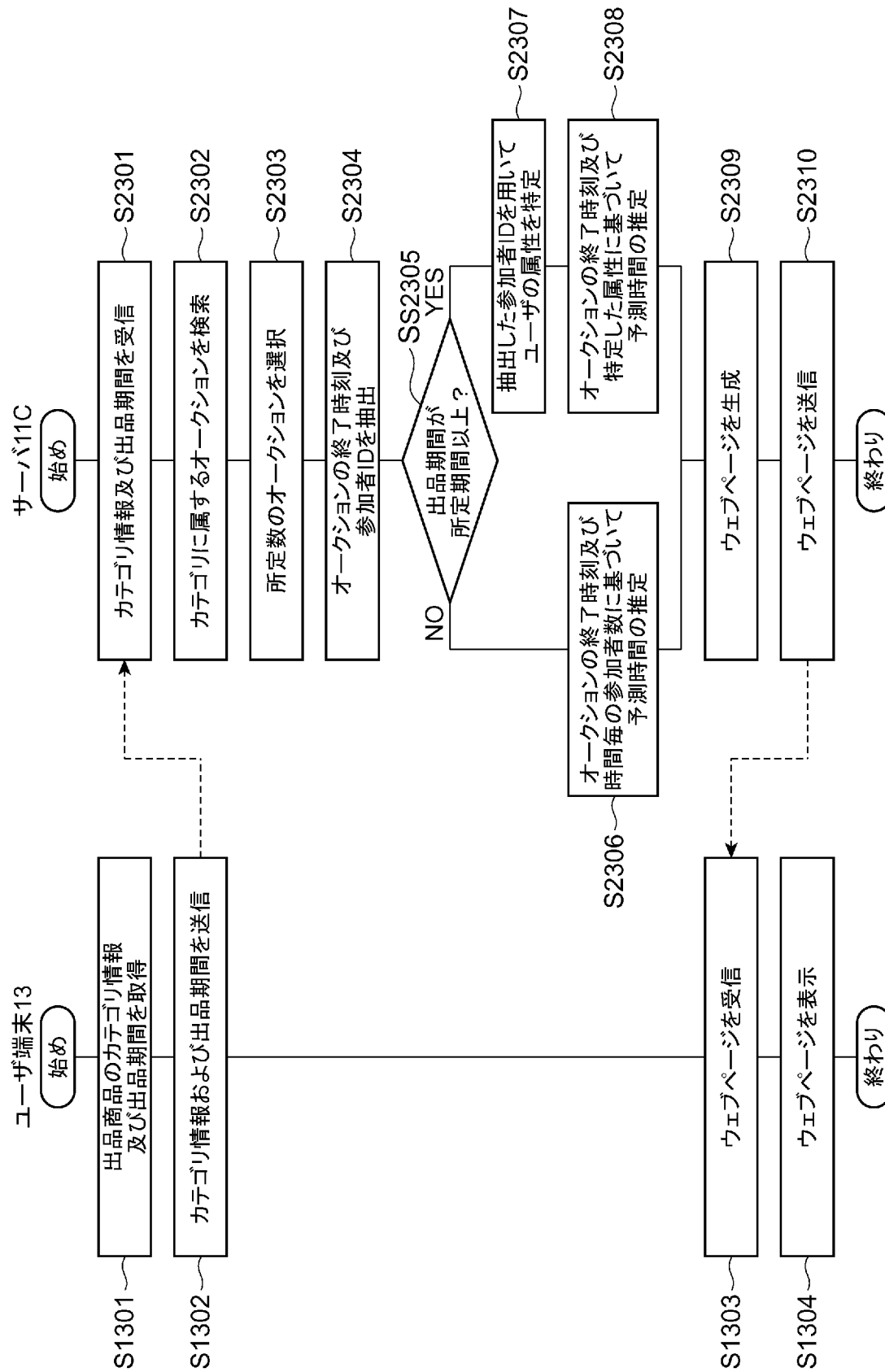
[図19]

性別	年齢	落札時間	落札曜日	入札時間	滞在時間
男性	18～29	22:00～24:00	金、土、日	21:00～1:00	21:00～1:00
	30～39	21:00～23:00	土、日	21:00～24:00	21:00～1:00
	40～49	21:00～23:00	土、日	21:00～24:00	21:00～1:00
	50～59	20:00～22:00	土、日	20:00～23:00	20:00～24:00
	60～69	7:00～9:00／12:00～14:00	水、木、金	6:00～9:00／11:00～14:00	6:00～10:00／11:00～15:00
	70才以上	6:00～8:00	水、木	5:00～9:00	5:00～10:00

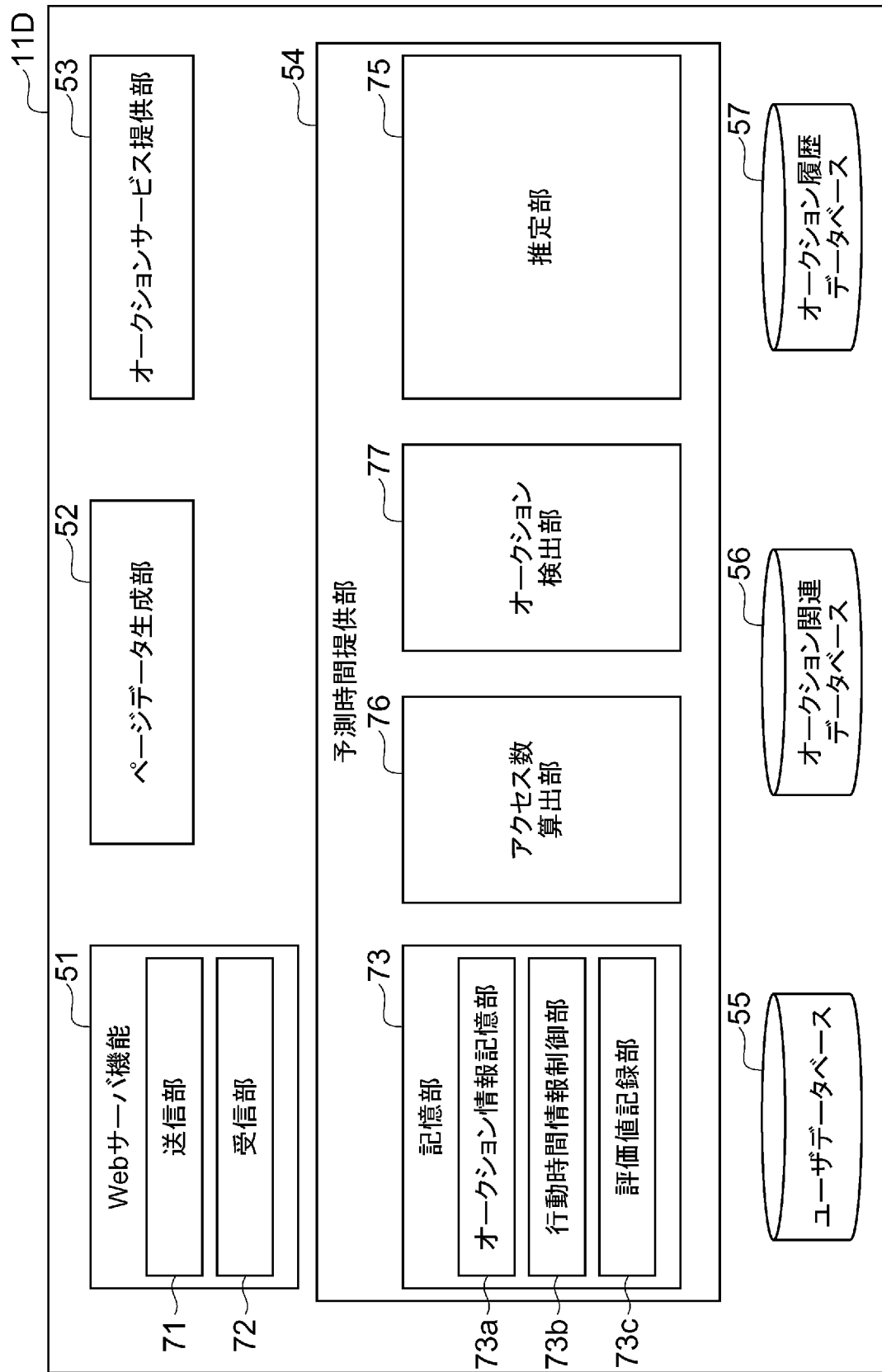
[図20]



[図21]

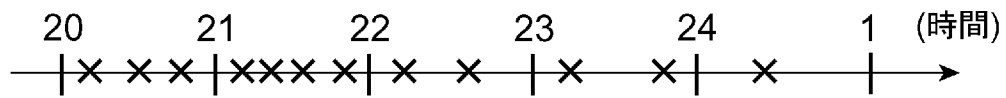


[図22]



[図23]

(a)

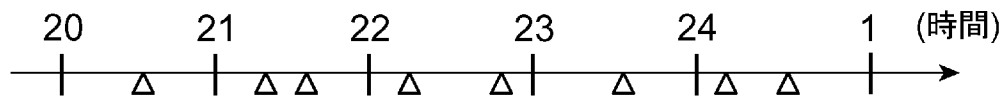


(b)

時間帯	アクセス数
20:00~21:00	300
21:00~22:00	400
22:00~23:00	200
23:00~24:00	200
24:00~1:00	100

[図24]

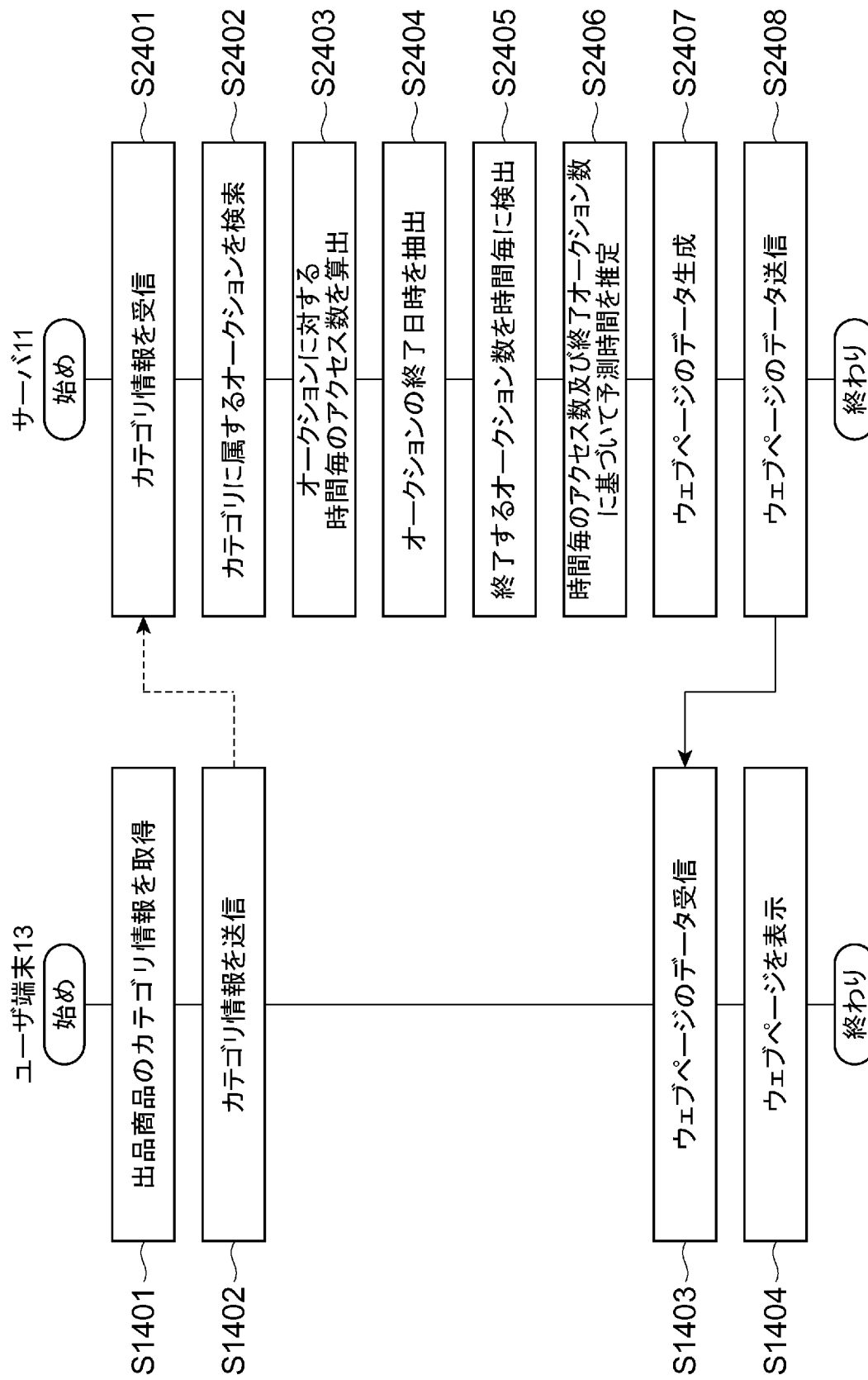
(a)



(b)

時間帯	終了オークション数
20:00~21:00	1
21:00~22:00	2
22:00~23:00	2
23:00~24:00	1
24:00~1:00	2

[図25]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2011/058262

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06Q30/00 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06Q30/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2011
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2011	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2011

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

G-Search

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2005-196418 A (Nippon Telegraph And Telephone Corp.), 21 July 2005 (21.07.2005), entire text; all drawings (Family: none)	1-7
Y	US 2008/0147566 A1 (MALIK, D), 19 June 2008 (19.06.2008), entire text; all drawings (Family: none)	1-7
Y	JP 2002-183508 A (Nippon Telegraph And Telephone Corp.), 28 June 2002 (28.06.2002), entire text; all drawings (Family: none)	4

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
22 April, 2011 (22.04.11)

Date of mailing of the international search report
10 May, 2011 (10.05.11)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2011/058262

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2005-107952 A (Ricoh Co., Ltd.), 21 April 2005 (21.04.2005), entire text; all drawings (Family: none)	1-7

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. G06Q30/00(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. G06Q30/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 1 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 1 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 1 年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

G-Search

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 2005-196418 A（日本電信電話株式会社）2005.07.21, 全文, 全図（ファミリーなし）	1-7
Y	US 2008/0147566 A1 (MALIK, D) 2008.06.19, 全文, 全図（ファミリーなし）	1-7
Y	JP 2002-183508 A（日本電信電話株式会社）2002.06.28, 全文, 全図（ファミリーなし）	4

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

2 2 . 0 4 . 2 0 1 1

国際調査報告の発送日

1 0 . 0 5 . 2 0 1 1

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / J P）

郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

岩間 直純

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 5 6 2

5 L

4 8 7 3

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2005-107952 A (株式会社リコー) 2005.04.21, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-7