

(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
2016年8月4日(04.08.2016)



(10) 国際公開番号

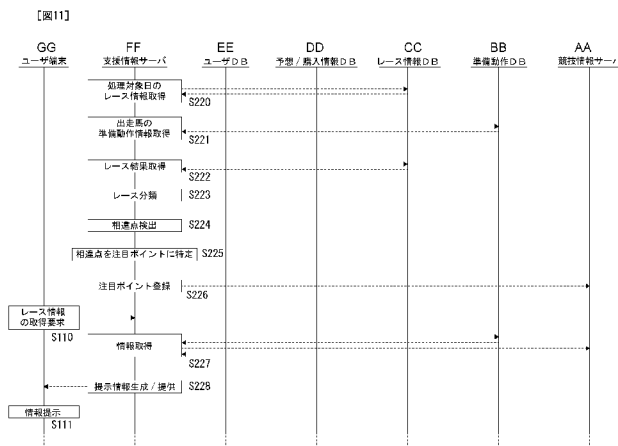
WO 2016/121111 A1

- (51) 国際特許分類:
G06Q 50/34 (2012.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2015/052720
- (22) 国際出願日: 2015年1月30日(30.01.2015)
- (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: 楽天株式会社(RAKUTEN, INC.) [JP/JP]; 〒1580094 東京都世田谷区玉川一丁目14番1号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 江村 禎昭(EMURA, Sadaaki); 〒1400002 東京都品川区東品川四丁目12番3号 楽天株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 岩田 雅信, 外(IWATA, Masanobu et al.); 〒1010032 東京都千代田区岩本町1丁目3番9号 ハクセイビル8階 テクノピア国際特許事務所 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, BN, 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, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, 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, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, 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, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[続葉有]

(54) Title: INFORMATION PROCESSING DEVICE, INFORMATION PROCESSING METHOD, AND PROGRAM

(54) 発明の名称: 情報処理装置、情報処理方法、プログラム



S110... REQUEST FOR ACQUISITION OF RACE INFORMATION
S111... PRESENTATION OF INFORMATION
S220... ACQUISITION OF RACE INFORMATION FOR THE DATE TO BE PROCESSED
S221... ACQUISITION OF PREPARATORY ACTIVITY INFORMATION ON STARTERS
S222... ACQUISITION OF RACE RESULT
S223... CLASSIFICATION OF RACE
S224... DETECTION OF DIFFERENCE
S225... SPECIFICATION OF DIFFERENCE AS ATTENTION POINT
S226... REGISTRATION OF ATTENTION POINTS
S227... ACQUISITION OF INFORMATION
S228... GENERATION/PROVISION OF PRESENTATION INFORMATION
AA... GAME INFORMATION SERVER
BB... PREPARATORY ACTIVITY DATABASE
CC... RACE INFORMATION DATABASE
DD... PREDICTION/PURCHASE INFORMATION DATABASE
EE... USER DATABASE
FF... SUPPORT INFORMATION SERVER
GG... USER TERMINAL

(57) Abstract: The present invention is capable, with regard to each of racing bodies, of presenting points to which attention should be paid during preparatory activities of the racing bodies for the purpose of race prediction. For this purpose, upon acquiring preparatory activity images of racing bodies participating in a race run to be processed, said images being captured of preparatory activities performed by the racing bodies prior to the race run, attention points during the preparatory activities of each of the racing bodies are specified using the acquired multiple preparatory activity images and race result information corresponding to each preparatory activity image. Then, control is performed such that presentation information for presenting information about the respective specified attention points is generated, and the presentation information is presented to a user on an external terminal.

(57) 要約: 競技の予想のために競技体の準備動作において注目すべきポイントを競技体毎に提示できるようにする。このために処理対象の競技走に出場する競技体について、競技走の前に行う競技体の準備動作について撮像された準備動作画像を取得し、取得した複数の準備動作画像と、各準備動作画像に対応する競技結果情報を用いて、競技体毎の準備動作時の注目ポイントを特定する。そしてそれぞれ特定した注目ポイントの情報を提示する提示情報を生成し、提示情報を外部端末においてユーザに提示させる制御を行うようにする。

WO 2016/121111 A1

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

明 細 書

発明の名称： 情報処理装置、情報処理方法、プログラム

技術分野

[0001] 本発明は情報処理装置、情報処理方法、プログラムに関し、特に競馬や競艇などの競技走についての情報提供を行う技術分野に関する。

先行技術文献

特許文献

[0002] 特許文献1：特開2004-272680号公報

背景技術

[0003] 競馬、競艇等の競技走（レース）においては勝馬投票券（馬券）や勝舟投票券（舟券）等の投票券を買うために各種の着順予想や予想のためのデータなどが公開されている。例えば勝馬投票券の購入者は、インターネットや新聞等に掲載される予想に長けた人の予想を参考にしたり、競馬のパドックを視察して競走馬の状態を確認するなどして自分の予想を行うことになる。またインターネット上でパドック画像を配信するサービスもあり、勝馬投票券を購入しようとする者が競馬場に行かなくても、パドックでの競走馬の状態を確認できる。

上記特許文献1には、ユーザが端末に表示された出走表の一部を選択することで競走馬の過去のレース映像やパドック映像を提供するシステムが記載されている。

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 例えばインターネットでの予想の投稿や勝馬投票券等の購入を行うユーザは、競技走前の準備動作の画像（パドック動画など）に含まれる競技体（例えば出走する競争馬）を見て予想や購入の検討をしていることが多い。しかし、予想者や購入者が準備動作画像（パドック動画など）から予想対象を検討することは、実際にはかなりの熟練者でなければ困難であった。例えば次

の理由による。

- ・ 競技体（例えば競走馬）毎に見るべき場所が異なる。例えば、状態を推定するために首の振り具合を見るべきなのか尾に注目すべきなのか等が競争馬毎に異なる。

- ・ 競技体によって良し悪しを検討するための基準が異なる。例えばどのようになっていると良い、或いは悪い兆候なのかが競走馬毎に異なる。

- ・ 出走する競技体の全ての準備動作画像をチェックするのは煩雑である。

- ・ 優先してチェックする競技体は予想者／購入者によって異なる。特に熟練者に比べて初心者の方がより多くの競技体をチェックする蓋然性が高い。

[0005] そこで本発明では、予想者や購入者が、パドック動画などの準備動作画像から予想や購入の検討を行う際の支援を行うサービス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

[0006] 本発明の情報処理装置は、処理対象の競技走に出場する競技体を特定する競技体特定部と、前記競技体特定部が特定した全部又は一部の競技体毎に、競技走の前に行う競技体の準備動作について撮像された準備動作画像を記憶部から取得し、取得した複数の準備動作画像と、各準備動作画像に対応する競技結果情報を用いて、準備動作時の注目ポイントを特定する注目ポイント特定部と、前記注目ポイント特定部が特定した注目ポイントの情報を提示する提示情報を生成し、提示情報を外部端末において提示させる制御を行う提示制御部とを備える。

例えば競馬におけるパドック歩行や競艇における出走前走行等の準備動作の画像と対応する競技結果情報から、各競技体（競走馬等）についての注目ポイントを特定し、この注目ポイントの情報を含む提示情報をユーザの端末（外部端末）に提供する。この情報は、ユーザが競技体の状態を判断するために準備動作画像の視聴をおこなう際のガイドとなる。

[0007] 上記の情報処理装置においては、前記注目ポイント特定部は、一競技体についての注目ポイントを特定する処理として、該当競技体が含まれる複数の

準備動作画像のうちから、各準備動作画像に対応する競技走の競技結果情報に基づいて、競技結果が良い競技走についての準備動作画像である第1種準備動作画像と、競技結果が悪い競技走についての準備動作画像である第2種準備動作画像とを抽出し、前記第1種準備動作画像と前記第2種準備動作画像との比較に基づいて特定された相違点の全部又は一部を該当競技体の注目ポイントとして特定することが望ましい。

注目ポイントの特定のためには、結果が良いときの第1種準備動作画像と結果が悪いときの第2種準備動作画像に分類し、これらの画像を比較して競技体の相違点を探ることが好適と考えられる。

[0008] 上記の情報処理装置においては、前記注目ポイント特定部は、前記特定された相違点のうちで、他の相違点と比べて異なり度合いが相対的に大きい相違点を優先して注目ポイントに特定することが望ましい。

注目ポイントとは、準備動作画像を視聴する際にユーザが注目すべき点をガイドする情報であるから、ユーザにとって違いがわかりやすい項目とすることが有用である。

[0009] 上記の情報処理装置においては、前記注目ポイント特定部は、競技体毎に、情報提供が求められる可能性である被選択可能性の推定処理を行い、推定した被選択可能性が高い競技体ほど設定可能な注目ポイントの上限数が多くなるように前記上限数を設定するとともに、各競技体についての注目ポイントを特定する処理においては、前記上限数の範囲で注目ポイントを特定するようにしてもよい。

ユーザからあまり情報を求められない競技体と、注目度が高い競技体とでは、ユーザが求める情報の質や量が異なる。従ってユーザが情報を求める確率の高い競技体においては注目ポイントの数が多くなるようにすると、充実した情報サービスとなる。

[0010] この場合に前記推定処理では、上位成績予想度合いを表す値を用いて前記被選択可能性を推定することが考えられる。

つまり上位を競う競技体ほど、ユーザが情報を求める可能性が高いからで

ある。

また前記推定処理では、前記提示情報の提示対象である外部端末のユーザの予想情報又は購入情報の少なくとも一方を用いて前記被選択可能性を推定することが考えられる。

ユーザの予想情報に現れる競技体は、その競走馬の情報を求められる可能性が高いためである。またユーザの予想実績や購入実績によって、そのユーザやユーザ一般が気にかけている競技体を推定でき、つまりユーザが情報を求める可能性につながるためである。

[0011] 上記の情報処理装置においては、前記提示制御部は、注目ポイントについて、競技結果が良いときの状態と、競技結果が悪いときの状態とを識別可能な提示情報を生成することが望ましい。

単に注目ポイントを提示するのではなく、注目ポイントがどのような状態だと良いか、或いは悪いのかという情報を含むようにすることで、よりユーザにとって望ましい情報となる。

[0012] 上記の情報処理装置においては、前記注目ポイント特定部は、処理対象の競技走のレース条件に対応するレース条件の競技走についての準備動作画像を用いて注目ポイントを特定する処理を行うことが望ましい。

レース条件によって競技体の挙動が影響を受けることが想定されるため、対応するレース条件の過去の準備動作画像を用いることで、対象レースでの競技体の注目ポイント特定の信頼性を向上させることができる。

また上記の情報処理装置においては、前記注目ポイント特定部は、各競技体について、処理対象の競技走における競技体情報に対応する競技体情報を有する競技走についての準備動作画像を用いて注目ポイントを特定する処理を行うことが望ましい。

競技体自体の状況も競技体の挙動に影響を与えることが想定されるため、競技体情報が対応する過去の準備動作画像を用いることで、競技体の注目ポイント特定の信頼性を向上させることができる。

[0013] 本発明の情報処理方法は、情報処理装置が実行する情報処理方法であって

、競技走の前に行う競技体の準備動作について撮像された準備動作画像を取得する画像取得ステップと、前記画像取得ステップで取得した過去の複数の準備動作画像と、各準備動作画像に対応する競技結果情報を用いて、競技体毎の準備動作時の注目ポイントを特定する注目ポイント特定ステップと、処理対象の競技走に出場する競技体を特定する競技体特定ステップと、前記競技体特定ステップで特定した競技体の全部又は一部について、前記注目ポイント特定ステップで特定した注目ポイントの情報を提示する提示情報を生成し、提示情報を外部端末において提示させる制御を行う提示制御ステップと、を備える。

この情報処理方法により、準備動作における各競技体の注目ポイントを特定し、かつユーザに準備動作画像を視聴する際のガイドとして情報提供できる。

本発明のプログラムは、このような情報処理方法を情報処理装置に実現させるプログラムである。

発明の効果

[0014] 本発明によれば、競技体の準備動作を観察する際の注目ポイントをユーザに提示できるため、予想や投票券購入を考えているユーザを的確に支援できるサービスを実現できる。

図面の簡単な説明

[0015] [図1]本発明の実施の形態のシステム構成のブロック図である。

[図2]実施の形態の情報処理装置の構成のブロック図である。

[図3]実施の形態の支援情報サーバの機能構成の説明図である。

[図4]実施の形態のユーザ情報データベース及びレース情報データベースの説明図である。

[図5]実施の形態の予想／購入情報データベース及び準備動作データベースの説明図である。

[図6]実施の形態の注目ポイント提示態様の説明図である。

[図7]実施の形態の注目ポイント提示態様の説明図である。

[図8]実施の形態の注目ポイント提示態様の説明図である。

[図9]実施の形態のユーザ情報登録処理のフローチャートである。

[図10]実施の形態のレース情報登録処理のフローチャートである。

[図11]第1の実施の形態のフローチャートである。

[図12]第1の実施の形態の変形例のフローチャートである。

[図13]第2の実施の形態のフローチャートである。

[図14]第3の実施の形態のフローチャートである。

[図15]第3の実施の形態のフローチャートである。

発明を実施するための形態

[0016] 以下、実施の形態を次の順序で説明する。

<1. システム構成>

<2. 情報提供サーバの機能構成、データベース、提示態様>

<3. 登録処理>

<4. 第1の実施の形態>

<5. 第2の実施の形態>

<6. 第3の実施の形態>

<7. まとめ及び変形例>

<8. プログラム及び記憶媒体>

[0017] なお実施の形態では、本発明請求項にいう情報処理装置の例として、競馬の着順予想や勝馬投票券の購入検討のためにパドック動画を視聴する際に、ユーザを支援できる情報を提供する支援情報サーバを挙げる。

支援情報サーバは、1又は複数の情報処理装置によって実現されるものであり、従って本発明請求項にいう情報処理装置は、1つの情報処理装置或いは複数の情報処理装置が連携して実現される。

[0018] また実施の形態で用いる主な語句については、以下の意味となる。

・競技走（レース）・・・1つの競技結果が生ずる個別のレースの意味で用いる。例えば競馬の1レースをいう。例えば第1レースから第10レースなどのように、同日に同競馬場で複数のレースが開催される場合、それぞれの

レースが、「競技走」又は「レース」に該当する。

・競技体・・・競技走を行うものを表す。例えば競馬の場合は競走馬を表す。

・準備動作・・・競技走の直前に行う所定の動作、例えば競馬におけるパドック歩行、競艇の予備走行などの意味で用いる。

・レース情報・・・競技走に関する情報であって、例えば競馬場、日時、レース番号、レースのランク／種別、天候、気温、湿度、馬場状態、走行距離、対抗馬、騎手、オッズ、レース結果（着順、走行タイム、賞金配当など）等の情報の総称とする。

[0019] <1. システム構成>

図1に実施の形態の支援情報サーバ2を含むネットワークシステムの構成例を示す。

本実施の形態に係るネットワークシステムは、支援情報サーバ2、競技情報サーバ3、複数のユーザ端末5がネットワーク1により相互に通信可能に接続されている。

また図示のように例えば競馬場のパドックを撮像する撮像装置6や、撮像装置6の撮像画像をネットワーク1を介して所定の情報処理装置（競技情報サーバ3や支援情報サーバ2等）に送信できる送信端末7を有する場合もある。

また競技データベース8、画像データベース9、各種データベースを含む記憶部10等が、システム動作の実行のために設けられる。なお、以下「データベース」については「DB」と表記する。

[0020] ネットワーク1の構成は多様な例が想定される。例えば、インターネット、イントラネット、エキストラネット、LAN (Local Area Network)、CATV (Community Antenna TeleVision) 通信網、仮想専用網 (Virtual Private Network)、電話回線網、移動体通信網、衛星通信網等が想定される。

またネットワーク1の全部又は一部を構成する伝送媒体についても多様な例が想定される。例えばIEEE (Institute of Electrical and Electroni

cs Engineers) 1394、USB (Universal Serial Bus)、電力線搬送、電話線等の有線でも、IrDA (Infrared Data Association) のような赤外線、ブルートゥース (登録商標)、802.11無線、携帯電話網、衛星回線、地上波デジタル網等の無線でも利用可能である。

[0021] 支援情報サーバ2は、ユーザに対する競馬の予想や勝馬投票券購入の際の検討を支援する情報、特にパドック動画の視聴の際に参考に用いる情報を提供する処理を行う。

支援情報サーバ2がデータ登録を行い、またユーザに提示する情報の生成やユーザへの提示情報送信のために用いるデータベースとして、記憶部10にユーザDB11、予想／購入情報DB12、レース情報DB13、準備動作DB14、競技体DB15等が設けられる。

[0022] なお本実施の形態の支援情報サーバ2は、総合的な競馬関連サービスを行うサイト (競馬サイト) として各種ウェブページを提供するサーバである。提供する各種サービスについての詳述は避けるが、例えばトップページ、レース情報提供ページ、過去情報提供ページ、リアルタイム動画やアーカイブ動画の閲覧ページ、勝馬投票券購入ページ、レース予想を任意に投稿できる予想投稿ページなどを提供する。ユーザはユーザ端末5からこのような競馬サイトにアクセスして、予想や勝馬投票券購入等を行うことができる。もちろんこの際に、パドック動画を視聴して予想を立て、それに基づいて勝馬投票券を購入することができる。

本実施の形態では、このような競馬サイトを提供する支援情報サーバ2において、パドック動画視聴に関する支援情報提供サービスに注目して説明する。

[0023] 競技情報サーバ3は、競技DB8に記憶された各種のレース情報や、画像DB9に記憶された各種のレースのパドック動画を外部に提供するサーバである。

競技DB8は過去又は予定されている競馬に関する各種の情報が蓄積されているDBである。例えば競技DB8には、開催予定もしくは過去の各競馬

についての競技環境情報、即ち各競馬の日時、競馬場、出走馬、騎手、天候関係、オッズ等の情報が記憶されている。また競技DB8には、過去の競技走についての競技結果情報、即ち各競技走についての着順、各馬のタイム、配当等の情報が記憶されている。

競技情報サーバ3は、例えば支援情報サーバ2からの要求に応じて、競馬に関する各種情報を競技DB8から読み出して送信することができる。

また競技情報サーバ3は、競馬の開催に応じて開催された競馬の競技環境情報や競技結果情報を逐次競技DB8に蓄積していく。

[0024] また競技情報サーバ3は、競馬に関する画像を画像DB9に蓄積すると共に、例えば支援情報サーバ2に画像情報を送信する。

例えば競馬場のパドックに設置された定点カメラなどとしての撮像装置6で撮像した準備動作画像（出走する競走馬のパドックでの様子を撮像した動画）は、送信端末7によってネットワーク1を介して競技情報サーバ3に送信され、画像データに付加されているメタデータとともに画像DB9に蓄積される。競技情報サーバ3は逐次、画像DB9に保存した撮像画像を支援情報サーバ2に送信することができる。

なお、画像DB9に蓄積される画像としては、パドック動画だけでなく実際のレース動画、各種静止画等もあるが、以降の説明中の「画像データ」としては、特に断らない限り、出走する競走馬のパドック歩行等の準備動作を撮像した動画データを指す。

撮像装置6で撮像した画像については、送信端末7が直接、支援情報サーバ2に送信するようにしてもよい。

[0025] ユーザ端末5は、勝馬投票券を購入するユーザによって操作される情報処理装置である。ユーザ端末5は、例えばパーソナルコンピュータ、スマートフォン、フューチャホン、タブレット端末その他の各種の情報処理装置により実現される。

またユーザはユーザ端末5により、支援情報サーバ2へ情報提供のリクエストを送信し、これに応じて支援情報サーバ2から送信されてくる情報を閲

覧することができる。

[0026] この図 1 に示した支援情報サーバ 2、競技情報サーバ 3、ユーザ端末 5、送信端末 7 として示した各装置は、情報処理および情報通信が可能な図 2 に示すようなコンピュータ装置として実現できる。

[0027] 図 2 において、コンピュータ装置の CPU (Central Processing Unit) 101 は、ROM (Read Only Memory) 102 に記憶されているプログラム、または記憶部 108 から RAM (Random Access Memory) 103 にロードされたプログラムに従って各種の処理を実行する。RAM 103 にはまた、CPU 101 が各種の処理を実行する上において必要なデータなども適宜記憶される。

CPU 101、ROM 102、および RAM 103 は、バス 104 を介して相互に接続されている。このバス 104 には、入出力インターフェース 105 も接続されている。

入出力インターフェース 105 には、キーボード、マウス、タッチパネルなどよりなる入力装置 106、LCD (Liquid Crystal Display)、CRT (Cathode Ray Tube)、有機 EL (Electroluminescence) パネルなどよりなるディスプレイ、並びにスピーカなどよりなる出力装置 107、HDD (Hard Disk Drive) やフラッシュメモリ装置などより構成される記憶部 108、ネットワーク 1 を介しての通信処理や機器間通信を行う通信部 109 が接続されている。

入出力インターフェース 105 にはまた、必要に応じてメディアドライブ 110 が接続され、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 111 が適宜装着され、リムーバブルメディア 111 に対する情報の書込や読出が行われる。

[0028] このようなコンピュータ装置では、通信部 109 による通信によりデータやプログラムのアップロード、ダウンロードが行われたり、リムーバブルメディア 111 を介してデータやプログラムを受け渡したりすることが可能である。

CPU 101が各種のプログラムに基づいて処理動作を行うことで、支援情報サーバ2、競技情報サーバ3、ユーザ端末5、又は送信端末7としての必要な情報処理や通信が実行される。

なお、支援情報サーバ2、競技情報サーバ3、ユーザ端末5、送信端末7等のそれぞれを構成する情報処理装置は、図2のようなコンピュータ装置が単一で構成されることに限らず、複数のコンピュータ装置がシステム化されて構成されてもよい。複数のコンピュータ装置は、LAN等によりシステム化されていてもよいし、インターネット等を利用したVPN等により遠隔地に配置されたものでもよい。

[0029] <2. 情報提供サーバの機能構成、データベース、提示態様>

図3に1又は複数の情報処理装置で構成される支援情報サーバ2としての機能構成および記憶部10としての各種のDBを示す。

支援情報サーバ2としての各機能は、情報処理装置においてCPU 101でプログラムに応じて実行される処理により実現される機能である。但し以下説明する全部又は一部の各構成の処理をハードウェアにより実現してもよい。

また各機能をソフトウェアで実現する場合に、各機能がそれぞれ独立したプログラムで実現される必要はない。1つのプログラムにより複数の機能の処理が実行されてもよいし、1つの機能が複数のプログラムモジュールの連携で実現されてもよい。

[0030] 支援情報サーバ2は、通信制御部2a、画像取得部2b、注目ポイント特定部2c、競技体特定部2d、情報取得部2e、DBアクセス部2f、提示制御部2gを有する。

[0031] 通信制御部2aは、ネットワーク1を介した外部デバイスとの情報送受信のための各種処理を行う部位として示している。

例えば通信制御部2aは競技情報サーバ3に対するレース情報のリクエストの送信や、それに応じたレース情報受信を行う。また通信制御部2aは競技情報サーバ3や送信端末7からの画像データの受信を行う。また通信制御

部 2 a はユーザ端末 5 からの支援情報のリクエストの受信や、支援情報としての内容を含む提示情報の送信を行う。

また通信制御部 2 a は、これらの情報の送受信に応じたデータのデコード、エンコード、圧縮／伸張、ファイル形式変換等も行う。さらに通信制御部 2 a は、ユーザ端末 5 からのログイン／認証処理等も行う。

[0032] 画像取得部 2 b は、例えば競技情報サーバ 3 や送信端末 7 から画像データが送信された場合に、通信制御部 2 a を介して画像データを取り込み、DB 登録や所定の処理のためにバッファリングする機能である。

[0033] 注目ポイント特定部 2 c は、処理対象の競技走に出場する競技体として、競技体特定部 2 d が特定した全部又は一部の競技体毎に、競技走の前に行う競技体の準備動作について撮像された過去の準備動作画像（パドック動画）を記憶部 10 から取得する。そして取得した複数の準備動作画像と、各準備動作画像に対応する競技結果情報を用いて、準備動作時の注目ポイントを特定する処理を行う。

具体的には、注目ポイント特定部 2 c が、各競技体（各競走馬）について、注目ポイント特定を行うために、随時パドック動画を記憶部 10 から取得する。そして各競走馬のそれぞれについて、複数のパドック動画を比較する。例えば結果が良かったレース（着順上位のレースなど）のパドック動画と、結果が悪かったレース（着順下位のレースなど）のパドック動画での相違点を検出する。つまり良いときと悪いときとで状態に変化が観察される点を、過去の複数のパドック動画や、該動画から抽出した静止画（動画の 1 フレームの画像）を解析して探索する。

例えばパドックでの競走馬の状態として、首の角度、耳の角度、舌の状態（出具合など）、目の状態（充血度合など）、歩行位置（内側／外側／蛇行）などを、複数の画像における静止画で比較して相違点を探索する。

またパドックでの競走馬の動作として、首を振る回数／頻度、尾を振る回数／頻度、歩行傾向（引っ張る／通常／引っ張られる）、パドックでの歩行速度、パドックでの歩幅等を、複数のパドック動画を比較し、又は動画に基

づいて取得されたデータに基づいて比較することで、相違点を探索する。

そして抽出した相違点の全部又は一部を、注目ポイントとして特定する。

[0034] 競技体特定部 2 d は、処理対象の競技走に出場する競技体を特定する処理を行う。例えばユーザ端末 5 からのリクエストに応じて、レースを特定し、当該レースに出走する競走馬を特定する。競技体特定部 2 d が特定した、或る処理対象の競技走に出場する競技体の全部又は一部が、予想支援のための提示情報を生成及び送信する処理の対象の競技体となる。つまり競技体特定部 2 d が特定した競走馬についての、注目ポイント特定部 2 c が特定した注目ポイントの情報が、パドック動画を視聴するユーザに対する支援情報としてユーザ端末 5 に提供される。

[0035] 情報取得部 2 e は、例えば記憶部 1 0 での D B 登録に必要な情報（レース情報）を競技情報サーバ 3 から取得したり、ユーザ端末 5 からのユーザ情報等を取得し、これらを D B 登録する処理を行う。

このため逐次、競技情報サーバ 3 への情報リクエストの送信や、そのリクエストに応じて競技情報サーバ 3 から送信されてくるレース情報の取り込み、ユーザ端末 5 からの情報取得の取り込み、これらの情報の D B 登録のためのバッファリング等を行う。

[0036] D B アクセス部 2 f は、記憶部 1 0 の各 D B に対する書込／検索／読出を行う。

具体的に D B アクセス部 2 f は、情報取得部 2 e が取り込んだレース情報のレース情報 D B 1 2 への登録や、情報取得部 2 e が取り込んだユーザ情報のユーザ D B 1 1 への登録のための書込アクセスを行う。

また D B アクセス部 2 f は、注目ポイント特定部 2 c が特定した各競技体の注目ポイントや画像取得部 2 b が競技情報サーバ 3 から取得した画像データの準備動作 D B 1 4 への登録のための書込アクセスを行う。

また D B アクセス部 2 f は、注目ポイント特定部 2 c や競技体特定部 2 d の処理のための、レース情報 D B 1 2、予想／購入情報 D B 1 3、準備動作 D B 1 4、ユーザ D B 1 1 からの情報読出アクセスを行う。

[0037] 提示制御部 2 g は、これから始まるレースの予想の参考となる支援情報、特にはパドック動画における注目ポイントの情報を含む提示情報を生成し、提示情報をユーザ端末 5 において提示させる制御を行う。

なお、上述のように支援情報サーバ 2 は、競馬サイトとしての各種ウェブページをユーザ端末 5 に閲覧させて競馬に関する多様な情報を提供している。これらの各種の情報を含むウェブページとしてのページデータは、提示制御部 2 g としての機能により生成され、ユーザ端末 5 に送信される。

[0038] 記憶部 1 0 の各 DB（ユーザ DB 1 1、レース情報 DB 1 2、予想／購入情報 DB 1 3、準備動作 DB 1 4、競技体 DB 1 5）としては、例えば以下のようなデータ構造が構築されている。

ユーザ DB 1 1 は、支援情報サーバ 2 による予想参考情報の提供を受けるユーザの情報が例えば図 4 A に示すように記憶されている。即ちユーザ ID（identification）に対応してログインパスワードや、ユーザのニックネーム、氏名、生年月日、性別、郵便番号、住所、電話番号、電子メールアドレス、クレジットカード情報、その他の各種属性等が記憶される。後述の予想／購入情報 DB 1 3 とは別に、ユーザ毎の勝馬投票券購入履歴や予想投稿履歴等がユーザ DB 1 1 に記憶されるようにしてもよい。

[0039] レース情報 DB 1 2 には、レース毎に、各レースの情報が例えば図 4 B のように記憶される。例えばレースを特定するレース ID に対して、レース名、レースの種別／グレード、競馬場名、開催日、勝馬投票券の販売締切時刻、発走時刻、レース番号、馬場情報などである。レースの種別／グレードとは、例えば競馬の場合の平地／障害の別、走行距離、レースランク、記念／重賞レース等の情報、中央競馬／地方競馬等の主催情報などを含む。

馬場情報としては例えば芝／ダート／障害等の別、芝やダートのコース状態（良、稍重、重、不良）などの情報を含む。

またレース情報 DB 1 2 には競技体情報として出走馬情報が記憶される。これは当該レースに出走する各出走馬についてそれぞれ、図示するように馬番、枠番、馬 ID、馬体重、前回レースからの馬体重の増減、過去のレース

タイム情報、勝利数情報、勝率情報、持ち時間（同じ距離のレースでその馬がこれまでに記録した最も速いタイム）、オッズ等が記憶される。

またレース情報DB12には騎手情報が記憶される。これは各出走馬に騎乗する騎手毎に、騎乗する競走馬の馬番、騎手名、当該騎手の過去の成績、騎手変更の有無（元々予定されていた騎手と異なる騎手か否か）等が記憶される。

またレース情報DB12には、当該レースの結果情報として、着順、レースタイム、配当情報等が記憶される。

順位とは、すべての出走馬について着順の情報である。

レースタイムとは、すべての出走馬について走行タイムの情報である。

[0040] 予想／購入情報DB13には、本実施の形態の支援情報サーバが提供するサービスに対して、各ユーザがレースについて競馬サイトに投稿した予想情報や、競馬サイトを介しての各ユーザの勝馬投票券の購入情報が蓄積される。

図5Aに示すように、予想情報としては、1つの投稿毎に、投稿したユーザのユーザID、投稿日時、予想対象のレースのレースID、予想馬情報等が記憶される。予想馬情報とは、例えば本命馬、対抗馬、単穴馬、連下馬等の馬番などである。

また購入情報としては、1回の購入毎に、購入したユーザのユーザID、購入日時、対象のレースのレースID、買い目情報、購入枚数等が記憶される。

[0041] 準備動作DB14には、例えば図5Bのように、1つのレース毎に、レースID、画像データ、出走する全部又は一部の競走馬の注目ポイントが記憶される。

画像データとは、当該レースの直前のパドック動画を少なくとも含む。パドック動画としての画像データは、出走する競走馬毎に異なるデータファイルとされていてよいし、当該レースのパドック動画データとして、各馬が順次撮像されたものでもよい。少なくとも各出走馬のパドックの様子が撮像さ

れた動画データあればよい。

注目ポイントは、出走する競走馬毎に記憶される。即ち注目ポイント特定部2cが当該レースの或る競走馬について注目ポイントを特定することに応じて、その競走馬の注目ポイントが準備動作DB14に記憶される。

[0042] 競技体DB15は各競技体（競走馬）の情報が登録される。競技体DB15については図示していないが、例えば各競走馬について、馬名、出生日、年齢、性別、オーナー、調教師、厩舎、出走したレース、レース成績等の情報が参照できるようなデータベースとされている。

[0043] 以上の各DB（ユーザDB11、レース情報DB12、予想／購入情報DB13、準備動作DB14、競技体DB15）は、支援情報サーバ2がアクセス可能とされていればどのような形態で実現されていてもよい。例えば支援情報サーバ2と同一システム内の記憶部10に各DB（11～15）のすべてが形成されていてもよいし、各DB（11～15）の一部又は全部が別体、遠隔地等のコンピュータシステムに設けられていてもよい。もちろん各DB（11～15）が一つの装置（例えば一つのHDD等）内に形成されている必要はない。また各DB（11～15）のそれぞれが、それぞれ1つのDBとして構成される必要もない。例えばユーザDB11として記憶される情報が、複数のユーザDB（例えばログイン用のユーザDBと属性用のユーザDBなど）により記憶管理されてもよい。図示した各DB（11～15）は、実施の形態の処理に関連する情報の記憶領域を、それぞれ1つのDBの形態で例示したものに過ぎない。

[0044] 続いて支援情報サーバ2によってユーザ端末5に提供される情報の提示態様の例を図6、図7、図8に示す。

本実施の形態では、支援情報サーバ2はユーザがパドック動画を視聴する際に、特に注目すべきポイントをユーザに提示するようにしている。

特に競走馬毎にパドックの挙動で注視すべき箇所が異なったり、各馬について、或る挙動が良い兆候なのか悪い兆候などかはわかりづらい。そこでこのようなわかりにくさを解消できるように、ユーザのパドック観察を支援す

る情報を提示する。

[0045] 図6に提示情報としての画像の一例を示している。これは競馬サイトを利用するユーザがユーザ端末5によりパドック動画51を視聴する際に、その画像に重畳して注目ポイントの情報を提示するとともに、その注目ポイントについて競技結果が良いときの状態と、競技結果が悪いときの状態とが識別可能となるようにしている例である。

例えばこのゼッケンナンバ3の競走馬について、耳の状態、尾の状態、歩行位置が注目ポイントとされているとする。この場合に注目ポイント表示50としての画像／テキストを動画（又は静止画）に重畳させて提示する。さらにこの図6の場合、単に耳の状態、尾の状態、歩行位置を提示するだけでなく、それらがどのような状態だと良いのか又は悪いのかをテキストデータで示している例としている。

[0046] また図7に他の注目ポイント表示50Vの例を示しているが、この注目ポイント表示50Vは、注目ポイントについての良い状態、悪い状態を示す画像としたものである。例えば注目ポイント表示50Vは、当該競走馬の過去のパドック動画から抽出した良いときと悪いときの画像（静止画又は動画）とともに、良いときの画像に“○”、悪いときの画像に“×”のマークを付加したものである。このように画像によって注目ポイント及び良い状態／悪い状態を提示する注目ポイント表示50Vをパドック動画51に重畳させてもよい。

[0047] 図8Aは、パドック動画とは別に、注目ポイントの提示を行う例である。ユーザ端末5に表示される画像として、パドック動画51と共に、例えば馬情報52、チェックポイント53等が表示される。馬情報52とは、例えば馬名、ゼッケン、馬体重など、図4Bのレース情報DBにおける出走馬情報から得られる情報などとすれば良い。チェックポイント53とは、当該競走馬について特定された注目ポイントの情報である。これも良い状態と悪い状態を提示する情報とするもよい。ここではテキストで提示している例としているが、図7のように画像で良い状態と悪い状態を提示してもよい。

[0048] 図8Bは出走する各競走馬について、パドックでのチェックポイントをまとめて提示している例である。或る特定のレースについて、チェックポイント一覧表示55として、出走する競走馬毎にパドックでの挙動や状態として注目すべきポイントがチェックポイントとして提示される。ユーザはこのチェックポイント一覧表示55により各馬の特徴を把握し、その上でパドック動画を視聴したり、或いは実際に競馬場のパドックで観察して、予想を立てる参考にすることができる。

[0049] 以上の図6、図7、図8は一例に過ぎないが、本実施の形態の支援情報サーバが提供する画像としては、注目ポイントをウェブページの所定位置に表示することが想定される。

例えば出走表／オッズ／レース分析ページなどに図8Bのようなチェックポイント一覧表示55を加えても良い。

また図8Aのようにパドック動画51とともにチェックポイント53を表示してもよい。

また図6、図7のようにパドック動画に重畳して注目ポイント表示50、50Vを行うようにしても良い。これらにおいては単に注目ポイントのみを指し示す態様でもよい。

[0050] さらにこれらのように、単に注目ポイントを提示するだけでなく、レース結果が良いときに特定される異なり方（各画像間の差分）とレース結果が悪いときに特定される異なり方（各画像間の差分）とを識別可能に提示するとよい。つまり注目ポイントが、どのような状況だと良いのか（又は悪いのか）をユーザが理解できるようにする表示である。

[0051] 図6、図7、図8Aの例では、どのような状況だと“良い”“悪い”をテキストで説明する例としたが、良いとき、悪いときの一方のみの説明としてもよい。

またより簡潔な提示として、良い状態、悪い状態をマーク、記号、図形、色などで識別できるような表示としてもよい。

例えば或る注目ポイントが良い状態のときは、その注目ポイントの箇所に

青丸を重畳した画像とし、悪い状態のときは赤丸（或いは“×”など所定の記号やマーク）を重畳するような画像として、ユーザが直感的に状態の善し悪しがわかるようなものとしてもよい。

さらには、良い状態と悪い状態の違いを画像で示すような手法も想定される。例えば首の角度について良い状態のときの画像と悪い状態のときの画像を並べて提示するようにすれば、ユーザにとってわかりやすいものとしてとすることができる。

[0052] またこれらの注目ポイントを含む提示情報は、ウェブページにより提供する以外に、画像又はテキスト等の提示情報を電子メールや所定のメッセージ機能によりユーザ端末に送信するような態様でもよい。

[0053] <3. 登録処理>

以下、本実施の形態の支援情報サーバ2が実行する処理について説明する。まずここでは、支援情報サーバ2が後述の第1～第3の実施の形態としての情報提示の実行のために、逐次必要時に行うDB登録処理について説明する。

なお、以下で参照する図9～図15は、ユーザ端末5、支援情報サーバ2、競技情報サーバ3の処理を示すとともに、支援情報サーバ2によるユーザDB11、予想／購入情報DB13、レース情報DB12、準備動作DB14へのアクセスの様子を示すものとしている。

[0054] 図9はユーザDB11へのユーザ情報の登録に関する処理を示している。なお図9における支援情報サーバ2の処理は、主に通信制御部2a、提示制御部2g、情報取得部2e、DBアクセス部2fとしての機能により実現される。

[0055] ユーザ端末5はユーザの操作に応じて、支援情報サーバ2が提供する競馬サイトにアクセスして各種ページ情報の閲覧を要求する（ステップS101）。

これに対して支援情報サーバ2はステップS201で、要求されたページ情報を送信する。これによりユーザ端末5を用いているユーザは、競馬サイ

トとして各種のページを閲覧できる。

[0056] 例えばユーザは、競馬サイトにおいてユーザ登録を行うことができる。例えば勝馬投票券購入や予想情報の投稿などにはユーザ登録が必要となるようにしてもよい。

ユーザ登録を希望するユーザは、例えば上記ステップS101のページ情報要求として、登録情報の入力ページを要求する。これに応じて支援情報サーバ2は登録情報の入力ページをユーザ端末5に送信する（S201）。

ユーザ端末5において入力ページを閲覧したユーザは、その入力ページに必要な情報、例えばパスワード、氏名、年齢、性別、住所等の情報を入力し、登録要求として送信する操作を行う。これによりユーザ端末5からステップS102としてユーザ情報と登録要求が支援情報サーバ2に送信される。

支援情報サーバ2は、これを受信するとステップS202でユーザ情報登録を実行する。即ちユーザIDを設定するとともに、送信されてきたユーザ情報に基づいて、図4Aに示したような個人情報をユーザDB11に登録する処理を行う。

[0057] このようにユーザ登録が行われたユーザは、支援情報サーバ2が提供する競馬サイトにアクセスし、パスワード等を用いてログインすることで、未登録ユーザよりも充実したサービスが受けられるようになる。例えば競馬サイト上での勝馬投票券購入や各種投稿が可能となる。

[0058] なお、図示は省略したが、登録ユーザが予想情報を投稿したり、勝馬投票券を購入した場合は、支援情報サーバ2は、その履歴情報として図5に示したような予想情報や購入情報を予想／購入情報DB13に登録する。

[0059] 次に図10は、レース情報DB12への登録に関する処理を示している。なお図10における支援情報サーバ2の処理は、主に通信制御部2a、画像取得部2b、情報取得部2e、DBアクセス部2fとしての機能により実現される。

支援情報サーバ2は、逐次不定期に、或いは定期的に、或いは所定のトリガ（例えば競技情報サーバ3からの新規情報発生／更新の通知等）に応じて

ステップS 2 1 0～S 2 1 3に示す処理を行う。

[0060] 支援情報サーバ2はステップS 2 1 0で競技情報サーバ3に対してレース情報要求を送信する。例えばまだレース情報DB 1 2への登録を行っていない1又は複数のレースを指定し、それらのレースについてのレース情報の提供を求める。

これに対して競技情報サーバ3はステップS 3 0 1で、指定されたレースのレース情報を競技DB 8から読み出し、支援情報サーバ2に送信する。

レース情報を受信した支援情報サーバ2はステップS 2 1 1で、当該受信したレース情報を用いて、1つのレースに対する情報登録をレース情報DBに登録する処理を行う。例えば1つのレースに対応して、図4 Bのような情報群が形成されるようにする。但し、ステップS 2 1 0のレース情報要求が、まだ行われていないレースについてのものである場合、レース結果の情報は当然含まれない。

また、登録済みのレースについてレース情報内容が変更される場合もあるため、ステップS 2 1 0で支援情報サーバ2は競技情報サーバ3に対して、前回のレース情報受信時以降に更新があったレースについてもレース情報を要求するようにするとよい。

[0061] 支援情報サーバ2はステップS 2 1 2で競技情報サーバ3に対してレース結果要求を送信する。例えばレース情報DB 1 2においてレース結果が登録されておらず、かつ開催日の発走時刻から所定時間以上経過している（つまり既に終了している）1又は複数のレースを指定し、それらのレースについてのレース結果情報の提供を求める。

これに対して競技情報サーバ3はステップS 3 0 2で、指定されたレースのレース結果情報を競技DB 8から読み出し、支援情報サーバ2に送信する。

レース結果情報を受信した支援情報サーバ2はステップS 2 1 3で、レース情報DB 1 2において当該受信したレース結果情報が追加されるように、該当のレースの登録情報を更新する。これにより1つのレースに対応して、

図 4 B のような情報群が形成される。

[0062] なお、準備動作 D B 1 4 への画像の登録については図示していないが、随時行われる。競馬サイトでは、リアルタイムでのパドックやレース中継を行う場合、随時撮像装置 6 で撮像された画像を取り込んでユーザ端末 5 にストリーミング配信したり、画像 D B 9 からダウンロードしてユーザ端末 5 に提供するなどの処理を行う。

即ち競馬開催日には一旦、送信端末 7 や競技情報サーバ 3 からパドック動画やレース動画としての画像データが供給されるため、その画像データがレース I D に紐づけられて準備動作 D B 1 4 に登録されるようにしている。

なお準備動作 D B 1 4 における当該レースに出走する各競走馬の注目ポイントの情報は後述の処理で登録される。

[0063] < 4. 第 1 の実施の形態 >

支援情報サーバ 2 が実行するパドック動画視聴時のユーザ支援のための注目ポイント提示に関する処理としての第 1 の実施の形態を図 1 1 で説明する。図 1 1 における支援情報サーバ 2 の処理は、主に通信制御部 2 a、注目ポイント特定部 2 c、競技体特定部 2 d、D B アクセス部 2 f、提示制御部 2 g としての機能により実現される。

図 1 1 の処理では、支援情報サーバ 2 はステップ S 2 2 0 ~ S 2 2 6 を予め行っておき、その後にユーザ端末 5 からの要求に応じてステップ S 2 2 7 , S 2 2 8 を行う例としている。

[0064] ステップ S 2 2 0 で支援情報サーバ 2 は、レース情報 D B 1 2 にアクセスして、処理対象日のレース情報を取得する。例えば 1 週間後のレースを処理対象とした場合、その 1 週間後に行われる或るレースのレース情報を取得する。取得するレース情報とは、少なくともレース I D と出走馬情報である。この処理により支援情報サーバ 2 は、処理対象とするレース（レース I D）に出走する競走馬を特定する。

なお、例えば 1 週間後に行われる複数のレースのレース I D とそれぞれの出走馬情報をまとめて取得してもよい。

[0065] ステップS 2 2 1で支援情報サーバ2は、該当のレースIDのレースに出場する全部又は一部の出走馬について、準備動作情報を取得する。これは、該当の競走馬について、複数の過去のレースのパドック動画データを、準備動作DB 1 4から読み出す処理である。

つまり1頭の競走馬について、過去に出場した複数のレースにおけるパドック動画が準備動作DB 1 4から集められる。支援情報サーバ2はこのようなパドック動画データの読出を1又は複数の処理対象の競走馬について行う。

ステップS 2 2 2で支援情報サーバ2は、ステップS 2 2 1で読み出した各パドック動画データに対応するレースIDを用いて、レース情報DB 1 2を検索して、各パドック動画データに対応するレース結果情報を取得する。つまり各パドック動画が撮像された直後のレースの結果情報である。

[0066] ステップS 2 2 3で支援情報サーバ2は、レース分類を行う。これは対象の競走馬の過去の複数のパドック画像について、レースIDによって紐付いたレース結果情報を参照して、「良い結果のときのパドック画像」と「悪い結果の時のパドック画像」を抽出する処理である。

これにより処理対象に含まれる1頭の競走馬について、過去のパドック動画データの一部が「良い結果のときのパドック画像」とされ、また過去のパドック動画データの一部が「悪い結果の時のパドック画像」とされる。なお、過去のパドック動画が必ず「良い結果のときのパドック画像」「悪い結果の時のパドック画像」のいずれかに分類されるようにしてもよいが、より明確な相違点を探すために、中くらいの成績のレースのパドック動画データは、いずれにも分類されないようにしてもよい。

支援情報サーバ2は、このような分類処理を処理対象とする競走馬毎について行う。

[0067] なお、結果が良い／悪いは、相対的なレース結果、つまり着順で評価しても良いし、絶対的なレース結果、例えばレースタイムで評価しても良い。

相対的なレース結果で評価する場合、「良い結果のときのパドック画像」

は、例えば着順が上位4位以内のレースのパドック画像、「悪い結果の時のパドック画像」は例えば着順が下位4位以内のレースのパドック画像などとして分類（抽出）を行うことが考えられる。

或いは、当該競走馬の平均着順よりも上位なら「良い結果」、平均着順よりも下位なら「悪い結果」に分類してもよい。このようにすれば、例えば常に上位を争っている競走馬や、常に下位となっている競走馬についても、「良い結果」「悪い結果」を判別できる。

絶対的なレース結果で評価する場合、例えばレースタイムが、所定の第1の基準レースタイムよりも速かったレースのパドック画像を「良い結果の時のパドック画像」、所定の第2の基準レースタイムよりも遅かったレースの「パドック動画」を「悪い結果の時のパドック画像」とすることが考えられる。第1、第2の基準レースタイムは同一値でもよい。また標準的なレースタイムは、馬場種別や距離で変化するため、第1、第2の基準レースタイムはレース毎に設定しておくことが好適である。

[0068] ステップS224で支援情報サーバ2は、処理対象としている各競走馬について相違点検出を行う。これは競走馬毎に、良い結果のときの1又は複数のパドック画像と、悪い結果のときの1又は複数のパドック画像とを比較して、競走馬の状態や動作での相違点を検出する処理である。パドック画像の静止画比較や動画比較により相違点を検出する。

例えば上述のように首の角度、耳の角度、舌の状態、目の状態、歩行位置などを比較項目とし、良い結果のときのパドック画像と悪い結果のときのパドック画像とで例えば静止画で比較して相違している点を探索する。

また例えば、首を振る回数／頻度、尾を振る回数／頻度、歩行傾向、歩行速度、歩幅等を比較項目とし、良い結果のときのパドック画像と悪い結果のときのパドック画像とで例えば動画で比較して相違している点を探索する。

[0069] なおこれらの相違点検出は、各パドック画像の画像解析によって各比較項目を数値化し、良い結果の場合の数値（平均値、重心値、最小値、又は最大値）と、悪い結果のときの数値（平均値、重心値、最小値、又は最大値）と

の差分を算出し、差分が所定値より大きい比較項目を相違点とすることが考えられる。もちろん差分を比較する所定値は、比較項目毎に設定しておくが良い。

或いは、他の箇所／部位／場所などと比較して相対的に変動が大きい項目のうちで、良い結果のときと悪い結果のときで差が生じている項目を、相違点としてもよい。

[0070] 相違点検出処理の具体例を示す。

まず、或る対象の競走馬について「良い結果」「悪い結果」のパドック画像を比較し、変動が大きい比較項目を相違点とする例である。

(例1) 「良い結果のときのパドック画像」に含まれる10月3日の第3レースのパドック画像と「悪い結果のときのパドック画像」に含まれる11月7日の第5レースとのパドック画像で形状(角度)が所定角度以上異なる“首”を相違点とする。

(例2) 「良い結果のときのパドック画像」に含まれる9月10日の第6レースのパドック画像や11月21日の第1レースのパドック画像などとしての、複数のレースの100枚のパドック画像に共通する特徴を検出する。また「悪い結果のレース」に含まれる8月10日の第1レースのパドック画像や10月11日の第1レースのパドック画像などとしての、複数のレースの100枚のパドック画像に共通する特徴を検出する。そして各共通の特徴を数値化し、比較する。そして数値差分が所定値より大きい“耳”を相違点として特定する

[0071] 次に変動の幅に注目する例である。或る対象の競走馬について、同一レースの複数のパドック画像(静止画)を比較し、当該パドック画像に含まれる当該競走馬の変動が大きい箇所を特定する。そして当該特定した箇所について変動の度合いの幅について、複数の異なるレースのパドック画像を比較し、当該パドック画像に含まれる対象の競走馬の変動の度合いの幅が大きい箇所を相違点とする例である。

(例3) 「良い結果のときのパドック画像」に含まれる10月3日の第3

レースの100枚（100フレーム）の静止画の間で変動の幅が大きい箇所として“尾”を特定する。そして当該“尾”の変動の幅について10月10日の第7レースの100枚のパドック画像（静止画）での変動の幅や、11月21日の第1レースの120枚のパドック画像での変動の幅と比較し、変動の度合いの幅が大きい場合に“尾”を相違点として特定する。

（例4）“体の縦揺れの幅”などの特定の項目について、「良い結果のときのパドック画像」に含まれる10月3日の第3レースの100枚（100フレーム）の静止画の間で変動の幅を数値化する。そして当該“体の縦揺れの幅”について10月10日の第7レースの100枚のパドック画像（静止画）での値や、11月21日の第1レースの120枚のパドック画像での値と比較し、変動の度合いの幅が大きい場合に“体の縦揺れの幅”を相違点として特定する。

[0072] なお、ここまでの例は、或る競争馬の相違点は、すべて同じ競争馬の異なるレースの複数のパドック画像から検出するものであるが、異なる競争馬（例えば、馬Aと馬B）の同一レースの複数のパドック画像を比較し、競争馬間で変動が大きい箇所に注目することも考えられる。

例えば同一レースの各競争馬にとって良い結果の馬の傾向、悪い結果の馬の傾向を分析する。具体例として、例えば過去のパドック動画から、パドックの内側近くを歩く競走馬は比較的良い結果を残し、パドックの外側近くを歩く競争馬は比較的悪い結果だったとする。このような分析結果と各競走馬の状態と比較して相違点を特定してもよい。

[0073] ところで、静止画比較でと相違点を探索する場合において、動画データからの静止画データ（1フレーム）の切り出し処理に関しては、以下のような例が考えられる。

- ・動画に含まれる全てのフレームを切り出す
- ・動画に含まれる全てのフレームのうち、画像に含まれるオブジェクトの変化毎のフレームを切り出す
- ・動画に含まれる全てのフレームのうち、所定の位置のフレームを切り出

す

- ・動画に含まれる全てのフレームのうち、所定の時間間隔のフレームを切り出す

- ・所定の形状に近似するフレームを切り出す

[0074] 支援情報サーバ2は、以上のステップS224で相違点検出を行ったら、続いてステップS225で各競走馬についての注目ポイントを特定する。例えばここでは、或る競走馬についてステップS224で検出した相違点を全て、その競走馬についての注目ポイントとする。このような処理を各競走馬について行うことで、各競争馬の注目ポイントをそれぞれ特定する。

[0075] そしてステップS226で支援情報サーバ2は、対象の各競争馬について特定した注目ポイントの情報を準備動作DB14に登録する処理を行う。

準備動作DB14には、図5Bを用いて説明したように、レースIDに対応して、当該レースに出走する各競争馬の全部又は一部の注目ポイントが登録される。例えば以上のステップS220～S226の処理を、或る処理対象のレースを設定し、そのレースの出走馬を特定し、該出走馬の全てを処理対象として注目ポイント特定／登録を行うことで、当該レースに出走する各競争馬の注目ポイントが準備動作DB14に登録された状態となる。

なお、必ずしも1つのレースに出走する全ての競争馬の注目ポイントが準備動作DB14に登録されていなければならないわけではない。出走する各競争馬については、視聴ポイントの特定が行われたことに応じて逐次登録されるようにしてもよい。

[0076] また注目ポイントの情報には、注目ポイントとして特定した相違点について、どのような状態が「良い」場合で、どのような状態が「悪い」場合であるかの情報も含めるようにし、準備動作DB14において注目ポイントとともに登録しておくことが望ましい。

「良い結果」「悪い結果」のときの状況の差異は、ステップS224の処理において把握できるため、それらの状況に応じた情報をテキストデータや数値データ、或いは画像として生成し、注目ポイント情報の一部として付加

して準備動作DB14に登録しておけば良い。

[0077] なお、準備動作DB14が、レースIDに対応して出走馬の注目ポイント情報を登録する場合、或る特定の競走馬の注目ポイント情報が、他のレースIDにも対応して特定されて登録されている場合もある。

但し、競走馬の良い結果／悪い結果に応じた相違点は、徐々に変化する可能性もあり、またサンプルとなるパドック画像が増えるほど、確度が高くなっていくため、レース毎にステップS220～S226の処理が行われて、新たに各出走馬の注目ポイント情報が特定されて登録されていくことは好適である。

また特に或るレースについて、ステップS220～S226が完了していない場合、もしくは完了していない競走馬については、準備動作DB14にはデフォルトとして、直近のレースの注目ポイント情報が、これから行われるレースIDに対応して登録されるようにし、ステップS220～S226で新たに注目ポイントが特定される毎に登録内容が更新されるようにしてもよい。

[0078] 以上のステップS220～S226が完了した後においては、支援情報サーバ2はユーザ端末5からのリクエストに応じて、ユーザの予測支援のための情報提供を行うことができる。

ユーザ操作に基づいて、ユーザ端末5がステップS110でレース情報の取得要求を送信してきた場合、支援情報サーバ2はそれに対応する処理を行う。

なおユーザ端末5からのレース情報の取得要求とは、ユーザが特定したレースのレースIDを含む要求で、当該レースに関する情報（出走馬、オッズ、パドック画像など）を閲覧するウェブページにより閲覧する要求である。

[0079] これに対応して支援情報サーバ2はステップS227で、指定されたレースIDに関するレース情報をレース情報DB12から取得し、また指定されたレースIDについて少なくとも注目ポイント、さらには画像表示を行う場合は画像データも、準備動作DB14から取得する。

そして支援情報サーバ2はステップS 2 2 8で、取得したレース情報や注目ポイントを用いて提示情報を生成し、ユーザ端末5に送信する。例えばユーザ端末5から要求されたウェブページのページデータ（例えばHTML（HyperText Markup Language）形式のページデータ）を生成してユーザ端末5に送信する。この提示情報は、該当のレースに出走する競走馬の注目ポイントの情報を含むものであり、具体的には図6，図7，図8で例示したような表示をユーザ端末5において実行させる情報である。

[0080] ユーザ端末5ではステップS 1 1 1で支援情報サーバ2から送信されてきた提示情報を提示する。例えば図6，図7，図8のような画面表示が行われ、ユーザには、該当レースに出走する全部又は一部の競走馬においてパドック動画の視聴時に注目すべきポイントが提示される。

なお、支援情報サーバ2のステップS 2 2 8での提示情報の送信は、例えば電子メール形式などとしてユーザ端末5に送信するなど、ウェブページ以外の態様で提示情報をユーザに提供することも考えられる。

[0081] 以上の図11の処理により、支援情報サーバ2はユーザのリクエストに応じて、レースに出走する競走馬のパドックでの注目ポイントを含む情報をユーザに提供できることになり、ユーザの着順予想や勝馬投票券購入のための支援を実現できる。

[0082] なお、ステップS 2 2 1での準備動作DB14からのパドック画像データの取得の際、又はステップS 2 2 3での「良い結果のときのパドック画像」「悪い結果の時のパドック画像」の抽出の際に、パドック画像を以下のような条件で絞り込んでもよい。

[0083] まずパドック画像の絞り込みとして、処理対象のレースとレース条件（馬場状態、レースグレード、レース距離、コース種別、レース場、天気、気温、騎手など）が対応するレースのパドック動画のみを取得又は抽出することが考えられる。例えば処理対象のレースとレース条件が類似する過去のレースのパドック動画である。

具体的には、

- ・ 処理対象のレースと同じ競馬場（例えば〇〇競馬場）、かつ同じ距離（例えば 1, 500 m）のレースについてのパドック画像のみを対象とする

- ・ 処理対象のレースと同じ馬場状態（例えば稍重など）、かつ同じコース種別（例えば芝コース）、かつ同じ距離（例えば 1, 500 m など）のレースについてのパドック画像のみを対象とする

などが考えられる。これ以外にも、

- ・ 対象の競走馬にとって対象レースと同一騎手と過去レース、
- ・ 対象レースと同一時期の過去レース
- ・ 対象レースと気象状態（天候、気温、湿度等）が類似している過去レース

- ・ 対象レースとレース種別／ランクが同じ過去レース

などの条件を加えても良い。

[0084] またパドック画像の絞り込みとして、競技体情報を参照し、処理対象のレースでの競技体（競走馬）の状況（馬体重、馬体重の変動幅、出走間隔）と、競技体情報で示される状況が対応するレースのパドック動画のみを取得又は抽出することが考えられる。例えば処理対象のレースにおける競走馬の状況と、状況が類似した過去のレースのパドック動画である。

具体的には、

- ・ 処理対象の競走馬について、現在の馬体重±10キロのレースのパドック画像のみを対象とする

- ・ 処理対象の競走馬について、前回のレースから+10～+20キロ（馬体重の変動幅）のレースのパドック画像のみを対象とする

- ・ 前回のレースから7日以上経過しているレースのパドック画像のみを対象とする

などが考えられる。

[0085] さらに、上記のレース条件が対応するという条件での絞り込みと、競技体情報が対応するという条件での絞り込みをアンド条件又はオア条件として組み合わせた絞り込みの例も考えられる。

[0086] これらのように注目ポイントを特定する基となるパドック画像に条件を与えることで、処理対象のレースに関するレースや競技体の類似性が担保され、そのうえで「良い結果のときのパドック画像」「悪い結果の時のパドック画像」に基づいて注目ポイントが特定できるため、より有効な注目ポイント、つまり着順予想にとってより有効な情報となる注目ポイントを提示できる可能性を高めることができる。

[0087] ところで上記の図 11 の処理では、支援情報サーバ 2 はステップ S 220 ～ S 226 を予め行っておき、その後にユーザ端末 5 からの要求に応じてステップ S 227, S 228 を行う例としたが、ユーザ端末 5 からの要求に応じてステップ S 220 ～ S 226 に相当する処理をリアルタイムに行うようにしてもよい。

その場合の処理例を図 12 に示す。

[0088] ステップ S 110 のユーザ端末 5 からのレース情報取得要求が支援情報サーバ 2 の処理のトリガとなる。

支援情報サーバ 2 はユーザ端末 5 からレース情報取得要求を受信すると、ステップ S 220 A で該当レースについてのレース情報をレース情報 DB 13 から取得する。この場合、ユーザ端末 5 からの取得情報に、情報を求めるレースを指定する情報が含まれているものとされ、支援情報サーバ 2 はそのレースのレース情報を取得する。この処理により支援情報サーバ 2 は、処理対象とする、ユーザ端末 5 から指定されたレース（レース ID）に出走する競走馬を特定する。

[0089] ステップ S 221 A で支援情報サーバ 2 は、該当のレース ID のレースに出場する全部又は一部の競争馬について、準備動作情報を確認し、必要に応じて取得する。

ここで、処理対象とするレースに出走する競走馬のうち、ユーザが情報を求める競走馬を特定しているような場合、つまりレース情報の取得要求に競走馬が指定されているような場合は、その競走馬を処理対象とすればよい。或いはユーザが指定していなくてもオッズ等により出走する競走馬のうちで

人気の高い競走馬を選択するなどして一部の競走馬を注目ポイント提示のための処理対象としてもよい。もちろん全出走馬を処理対象としてもよいが、リアルタイム処理の場合、処理負担を軽減するために、該当レースに出走するうちでの一部の競走馬に処理対象を限定することが考えられる。

そしてこのステップS 2 2 1 Aでの準備動作情報の確認とは、該当レース I Dに対応して処理対象とする競走馬についての注目ポイントの情報が既に準備動作D B 1 4に登録されているか否かを確認するものである。他のユーザ端末5からのレース情報取得要求に応じて、既に全部又は一部の競走馬についてステップS 2 2 2～S 2 2 6が行われ、注目ポイントの情報が登録されている場合があるためである。

[0090] もし処理対象のレース I Dに対応して処理対象の競走馬の注目ポイントの情報が登録済みであることが確認されたら、支援情報サーバ2はステップS 2 2 9からS 2 2 8に進む。

処理対象のレース I Dに対応して処理対象の競走馬の注目ポイントの情報が登録されていないことが確認されたら、支援情報サーバ2は該当の競走馬の複数の過去のレースのパドック動画データを、準備動作D B 1 4から読み出し、ステップS 2 2 9からS 2 2 2に進む。この場合、ステップS 2 2 2～S 2 2 6で、図11で説明したものと同様の処理を行い、処理対象の競走馬についての注目ポイントを特定し、準備動作D B 1 4に登録することになる。

[0091] ステップS 2 2 8では支援情報サーバ2は、ステップS 2 2 0 Aで取得したレース情報やステップS 2 2 5で特定した注目ポイント（又は既登録であってステップS 2 2 1 Aで取得した注目ポイント）を用いて提示情報を生成し、ユーザ端末5に送信する。

ユーザ端末5ではステップS 1 1 1で支援情報サーバ2から送信されてきた提示情報を提示する。例えば図6，図7，図8で例示したような画面表示が行われる。

以上のようなリアルタイム処理としても、ユーザのパドック観察に関して

適切な情報を提供できることになる。

[0092] なお図 1 2 の処理において、ステップ S 2 2 9 で処理対象の競争馬について注目ポイントが既に登録されていた場合にステップ S 2 2 2 ～ S 2 2 6 の処理を行う必要はないとしたが、ステップ S 2 2 2 ～ S 2 2 6 を再度行うようにしてもよい。

例えばユーザが競走馬を指定した場合、当該ユーザにとって注目している競走馬であることに鑑み、登録されている注目ポイント以外の注目ポイントを特定するようにしてもよいためである。また後述の第 3 の実施の形態では「被選択可能性」に応じて注目ポイントの設定可能数を変化させる例を述べるが、ユーザによって「被選択可能性」が異なる場合があり、他のユーザの要求に応じて特定されて登録されていた注目ポイントのみでは適切でない場合もあり得る。そのような状況を考慮して常にステップ S 2 2 2 ～ S 2 2 6 の処理を行うようにしてもよい。

[0093] < 5. 第 2 の実施の形態 >

第 2 の実施の形態の処理例を図 1 3 で説明する。なお図 1 1 と同一の処理については同一のステップ番号を付し、重複説明を避ける。この第 2 の実施の形態は、支援情報サーバ 2 のステップ S 2 2 5 A の処理が第 1 の実施の形態と異なる。

[0094] 即ち支援情報サーバ 2 は、ステップ S 2 2 4 で 1 又は複数の処理対象の競走馬についての相違点を検出したら、その相違点とされた全部の項目ではなく一部の項目を選択して注目ポイントとする。

具体的には、処理対象の競走馬について検出された相違点のうち、他の相違点と比べて異なり方（変化）の度合いが相対的に大きい項目を優先して注目ポイントに特定する。

例えば或る競走馬について、“首の角度” “歩行位置” “尾を振る回数” が相違点として検出されたとする。このうちで、相違点と判定された項目の差分値が、判定のために比較基準となる所定値に対して差が大きい順（異なり方の度合いが大きい順）に “1：尾を振る回数” “2：歩行位置” “3：

首の角度”であったとしたら、“尾を振る回数”のみを注目ポイントとする。或いは“尾を振る回数”と“歩行位置”の2つを注目ポイントとしてもよい。

[0095] このように異なり方（変化）の度合いが大きい項目を優先して注目ポイントに特定することで、むやみに多くの注目ポイントをユーザに提示しすぎて、逆に混乱させるような事態を招かないようにすることができる。

また単に一部とするのではなく、異なり方の度合いの大きい相違点を注目ポイントとして選択することで、ユーザがパドック画像上で異なり方を認識しやすい項目を提示でき、競走馬の状況を認識しやすくなる。例えば注目ポイントとされているのに違いが微妙でユーザにわかりにくいといったことを避けることができる。

[0096] なお支援情報サーバ2のステップS225Aの処理としては、複数の注目ポイントを特定したあとに、当該複数の注目ポイントについて相対的な優先度を決定してもよい。例えば全ての相違点を注目ポイントとして登録はするが、登録上で優先順位を設定しておき、実際に注目ポイントの情報をユーザ端末5に提供する際に、優先上位n個の注目ポイントを提供するようにする。即ち各種状況や操作、ユーザ選択等に応じて、n個を可変設定できるようにしてもよい。

[0097] また相違点の一部を注目ポイントとする場合、相違点とされたうちでどの項目を注目ポイントに選択するかは多様に考えられる。

例えば相違点であるか否かを確認する各比較項目について、予め優先順位を設定しておいてもよい。例えば視覚的に認識しやすい項目を優先する。具体的には、首の角度、耳の角度、歩行位置、首を振る回数／頻度、尾を振る回数／頻度などは認識しやすいため、優先順位を高くし、舌の状態、目の状態、歩行速度、歩幅などは認識しにくいいため優先順位を低くするなどである。そして検出された相違点のなかで、優先順位の高いn個の項目を注目ポイントとする。

[0098] また、予め競走馬の個体毎に、優先すべき項目を設定しておいてもよい。

例えば或る馬 A は “首の角度” の変化の度合いが大きい場合は、馬 A に関しては “首の角度” の優先順位を高くし、逆に或る馬 B は “首の角度” の変化はほとんどない場合は馬 B については “首の角度” の優先順位を低くしておくなどである。

[0099] < 6. 第 3 の実施の形態 >

第 3 の実施の形態の処理例を図 1 4、図 1 5 で説明する。なお図 1 1 と同一の処理については同一のステップ番号を付し、重複説明を避ける。この第 3 の実施の形態は、予想対象となる可能性を考慮して、出走する各競走馬に注目ポイントの数を異なるようにする例である。

[0100] 図 1 4 のステップ S 2 2 0 ~ S 2 2 4 の支援情報サーバ 2 の処理は図 1 1 と同様である。

処理対象のレースに関して、ステップ S 2 2 4 で 1 又は複数の処理対象の競走馬についての相違点を検出したら、支援情報サーバ 2 はステップ S 2 3 0 で予想／購入情報 DB 1 2 から、該当レースに関する予想情報や購入情報を取得する。

またこの場合に、出走する競走馬を対象とした、過去のレースでの予想情報や購入情報を取得するようにしてもよい。

またステップ S 2 3 1 で支援情報サーバ 2 は、レース情報 DB 1 3 から、該当レースに出走する各競走馬のオッズや持ち時間等の必要な情報を取得する。

なお、このステップ S 2 3 0、S 2 3 1 は、両方実行してもよいし、いずれか一方のみでもよい。

[0101] ステップ S 2 3 2 で支援情報サーバ 2 は、処理対象のレースに出走する各競走馬について、被選択可能性の推定処理を行う。被選択可能性とは、多数のユーザにとって、着順予想の対象とされたり勝馬投票券購入の対象とされたりする期待値である。例えば人気の高い馬や上位を競っている馬（本命馬、対抗馬等）は被選択可能性が高いとされる。

[0102] 上位を競っている馬を被選択可能性が高いとする場合、具体的には次のよ

うに推定する。

- ・ オッズが上位（値が小さいほど上位）の競争馬とオッズの値が近い競争馬

- ・ 持ち時間が上位（値が小さいほど上位）の競争馬と持ち時間の値が近い競争馬

- ・ 被予想数が上位（値が大きいほど上位）の競争馬と被予想数が近い競争馬

これらの競走馬は被選択可能性が高いと評価できる。従って、これらの条件に基づいて得た上位成績予想度合いを表す値を用いて、各競走馬の被選択可能性を判定（例えば被選択可能性が高／中／小の分類）したり、或いは被選択可能性を数値化できる。

上位成績予想度合いを表す値とは、上記のオッズの差分値、持ち時間の差分値、被予想数の差分値などである。

[0103] また、ユーザ（予想者や勝馬投票券購入者）の現在の予想情報に含まれる競争馬は、被選択可能性が高いとされる。

例えば対象のレースに関してユーザが投稿した予想情報（１又は複数）を確認し、予想情報に現れている競走馬（もしくは上位予想されている競走馬）は、多くのユーザにとって情報を知りたい競走馬であると考えられ、被選択可能性が高いと評価できる。

従って各競走馬の予想情報への出現数（又は上位予想数）に応じて、各競走馬の被選択可能性の判定や数値化ができる。

なおこのように被選択可能性の推定に予想情報を用いる場合、

- ・ 当該レースにおける全てのユーザの予想情報を用いる
- ・ 当該レースにおける予想情報のうち、評価の高いユーザや実績の高いユーザの予想情報を選択して用いる

というようなことが考えられる。

[0104] またユーザ（予想者／勝馬投票券購入者）の過去の予想実績／購入実績に含まれる競走馬は、被選択可能性が高いとされる。

例えば対象のレースに出走する競走馬のうちで、過去によく予想の対象になっていたり、或いは勝馬投票券購入の対象となっていた人気の高い馬は、多くのユーザにとって情報を知りたい競走馬であると考えられ、被選択可能性が高いと評価できる。従って各競走馬の過去の予想実績／購入実績の数に応じて、各競走馬の被選択可能性の判定や数値化ができる。

[0105] 例えば以上のような観点で出走する各競走馬について被選択可能性を推定したら、支援情報サーバ2はステップS 2 3 3で、競走馬毎に注目ポイントの上限数を設定する。

これは、それぞれの競走馬について推定した被選択可能性としてのランク或いは数値に応じて設定する。即ち被選択可能性の高い競走馬であるほど、上限数を大きくする。

[0106] 続いて支援情報サーバ2は図15のステップS 2 3 4で、各競走馬について、ステップS 2 2 4で検出した相違点の全部又は一部を注目ポイントとして特定する。このときに各競走馬の注目ポイントの数は、設定した上限数以内となるようにする。例えば上限数が“3”の競走馬については、相違点が5項目あったとしても、そのうちの3項目を注目ポイントとする。

なお上限数を越える相違点があった場合に、どの相違点を注目ポイントとするかは、第2の実施の形態で説明した優先順位の考え方をを用いて選択することが好適である。

[0107] ステップS 2 3 5で支援情報サーバ2は、対象の各競争馬について特定した上限数以内の1又は複数の注目ポイントの情報を準備動作DB 1 4に登録する処理を行う。

[0108] 以上のステップS 2 2 0～S 2 3 5が完了した後においては、支援情報サーバ2はユーザ端末5からのリクエストに応じて、ユーザの予測支援のための情報提供を行うことができる。

ステップS 1 1 0でユーザ端末5からレース情報の取得要求が送信されたら、支援情報サーバ2はステップ2 2 7で、指定されたレースIDに関するレース情報をレース情報DB 1 2から取得し、また指定されたレースIDに

ついて少なくとも注目ポイント、さらには画像表示を行う場合は画像データも、準備動作DB14から取得する。

そして支援情報サーバ2はステップS228で、取得したレース情報や注目ポイントを用いて提示情報を生成し、ユーザ端末5に送信する。

ユーザ端末5ではステップS111で支援情報サーバ2から送信されてきた提示情報を提示する。例えば図6、図7、図8のような画面表示が行われ、ユーザは、該当レースに出走する全部又は一部の競走馬においてパドック動画の視聴時に注目すべきポイントが提示される。この場合に、注目ポイントの数は、ユーザが気にかける可能性が高い馬ほど多くなり、不人気の馬、あまり注目されない馬については、注目ポイントの数は少なく提示されることになる。

[0109] ここで、レース情報（例えばオッズ）はレース開始までに変更される可能性がある。また各ユーザの予想情報投稿や勝馬投票券購入などにより、レース開始まで、予想／購入情報DB12における予想情報、購入情報は追加更新されていく。

このような情報の更新に応じて、各競走馬の注目ポイントの上限数は更新した方が良い場合が生ずる可能性がある。そこで支援情報サーバ2は図15のステップS240以降の処理も行うようにしている。

[0110] 支援情報サーバ2は予想情報、購入情報が更新された場合、ステップS240として該当レースの更新後の予想情報、購入情報を予想／購入情報DB12から取得する。この場合、更新された予想情報、購入情報のみを取得してもよい。

また支援情報サーバ2はレース情報（オッズ）が更新された場合、ステップS241として、該当レースの更新後のレース情報をレース情報DB13から取得する。この場合、更新されたレース情報（オッズ）のみを取得してもよい。

[0111] このように更新された情報を取得したら支援情報サーバ2はステップS242で、更新後のレース情報（オッズ）又は予想情報／購入情報に基づいて

出走する競走馬毎の被選択可能性を推定する。つまり被選択可能性の推定をやり直す。

なお、この場合、レース情報（オッズ）又は予想情報／購入情報が更新された競走馬についてのみ被選択可能性を再度推定するようにしてもよい。

そしてステップS 2 4 3で支援情報サーバ2は、推定し直した被選択可能性に基づいて、出走馬毎の注目ポイントの上限数を更新する。この場合、被選択可能性が変わった競走馬のみ上限数を更新してもよい。

[0112] ステップS 2 4 4で支援情報サーバ2は、更新後の注目ポイントの上限数に応じて、各競走馬の注目ポイントを再設定する。もちろん、上限数が変更された競走馬についてのみ、この処理を行えば良い。

例えば上限数が増えた競走馬については、先に注目ポイントとして選択していなかった相違点（項目）を注目ポイントに加える。また上限数が減った競走馬については、注目ポイントとしていた項目のうちで、優先順位が低いものから順に、注目ポイントから外していく処理を行う。

このように注目ポイントの再設定を行ったら、ステップS 2 4 5で支援情報サーバ2は、更新した注目ポイントの情報が反映されるように、当該レースIDに対応する準備動作DB 1 4の内容を更新する。なお、ステップS 2 4 3，S 2 4 4の処理で、結果的に注目ポイントの情報に変化が生じなかった場合、ステップS 2 4 5は不要である。

[0113] ステップS 2 4 6で支援情報サーバ2は、既に提示情報を送信していたユーザ端末5に対して、注目ポイントの情報の更新を通知する。

通知を受けたユーザ端末5側では、ステップS 1 1 2で更新情報を画面上に提示し、ユーザに伝える。

この場合、支援情報サーバ2はいわゆるプッシュ通知として情報更新をユーザ端末5に通知しても良い。

[0114] 以上の図1 4，図1 5の処理によれば、ユーザの人気や注目度が高い競走馬ほど、多数の注目ポイントの情報がユーザに提示される。これによりユーザの予想や勝馬投票券購入にとって有用な情報提供が行われる。

逆にあまり注目されない競走馬に対しては、煩雑に感じられない情報提供にとどめられる。

[0115] ＜ 7. まとめ及び変形例＞

以上、実施の形態を説明してきたが、実施の形態により以下の効果が得られる。

第 1, 第 2, 又は第 3 の実施の形態の処理を行う支援情報サーバ 2 は、処理対象の競技走に出場する競技体（競走馬）を特定する競技体特定部 2 d と、競技体特定部 2 d が特定した全部又は一部の競技体毎に、競技走の前に行う競技体の準備動作（例えばパドック歩行）について撮像された準備動作画像を記憶部 10 から取得し、取得した複数の準備動作画像と、各準備動作画像に対応する競技結果情報を用いて、準備動作時の注目ポイントを特定する注目ポイント特定部 2 c と、注目ポイント特定部 2 c が特定した注目ポイントの情報を提示する提示情報を生成し、提示情報を外部端末（ユーザ端末 5）において提示させる制御を行う提示制御部 2 g とを備える。

即ち、競馬におけるパドック歩行等の準備動作の画像と対応する競技結果情報から、各競技体（競走馬等）についての注目ポイントを特定し、この注目ポイントの情報を含む提示情報をユーザ端末 5 に提供する。これにより、ユーザのパドック画像の視聴時のガイドとなる有用な情報を提供でき、着順予想や投票券購入を考えているユーザを的確に支援できるサービスを実現できる。

特に競走馬毎に異なる注目ポイントを提示することで、不慣れなユーザにとってもパドックでの各競走馬の観察の仕方がわかりやすくなる。ひいては競馬への興味も向上させることが期待できる。

競走馬毎の注目ポイントについては、過去のパドック画像とレース結果の相関性に基づいて特定するため、着順予想のためのパドック観察において的確な情報となる可能性が高い。

また支援情報サーバ 2 による注目ポイントの情報は、図 6、図 7、図 8 A のようにユーザがパドック画像を視聴する際に有用となるが、図 8 B のよう

な情報をユーザに提供した場合、ユーザが実際に競馬場でパドック観察を行う場合にも有用である。

[0116] また実施の形態の支援情報サーバ2は、注目ポイント特定部2cが、過去の複数の準備動作画像と、各準備動作画像に対応する競技結果情報を用いて、競技体毎の準備動作時の注目ポイント候補（相違点）を検出し（S224）、注目ポイント候補の全部又は一部を提示情報に含む注目ポイントとして特定するようにしている（S225）。

第1の実施の形態のように、相違点の全部を注目ポイントとすることで注目ポイント特定処理が容易である。

一方、第2の実施の形態のように 競技体毎に注目すべきポイントとしての相違点を検出した際に、その全てを「注目ポイント」としてユーザに提示するのではなく、提示すべき情報を選択することで、むやみに多数の注目ポイントを設定せず、ユーザにとって使いやすいサービスを実現できる。

[0117] また注目ポイント特定部2cは、一競技体についての注目ポイントを特定する処理として、該当競技体が含まれる過去の複数の準備動作画像のうちから、各準備動作画像に対応する競技走の競技結果情報に基づいて、競技結果が良い競技走についての準備動作画像である第1種準備動作画像（良い結果のときのパドック画像）と、競技結果が悪い競技走についての準備動作画像である第2種準備動作画像（悪い結果の時のパドック画像）とを抽出し（S223）、第1種準備動作画像と第2種準備動作画像との比較に基づいて特定された相違点（S224）の全部又は一部を該当競技体の注目ポイントとして特定するようにしている（S225，S225A）。

注目ポイントの特定のためには、結果が良いときの第1種準備動作画像と結果が悪いときの第2種準備動作画像に分類し、これらの画像を比較して競技体の相違点を探すことで、注目ポイントは、レース結果に相関性の高いポイントとなり、予想や勝馬投票券購入のために信頼性の高いチェックポイントとして注目ポイントの情報を提供できる。

[0118] また第2の実施の形態では、注目ポイント特定部2cは、特定された相違

点のうちで、他の相違点と比べて異なり度合いが相対的に大きい相違点を優先して注目ポイントに特定している（S 2 2 5 A）。

注目ポイントとは、準備動作画像を視聴する際にユーザが注目すべき点をガイドする情報であるから、ユーザにとって違いがわかりやすい項目とすることが有用である。例えば異なる度合いが大きかったり、視覚的にわかりやすい相違点を選択して注目ポイントとすることで、観察しやすい「注目ポイント」をユーザに提示できる。

[0119] また第3の実施の形態では、注目ポイント特定部2cは、競技体（競走馬）毎に、情報提供が求められる可能性である被選択可能性の推定処理を行い（S 2 3 2）、推定した被選択可能性が高い競技体ほど設定可能な注目ポイントの上限数が多くなるように上限数を設定するとともに（S 2 3 3）、各競技体についての注目ポイントを特定する処理においては、上限数の範囲で注目ポイントを特定する（S 2 3 4）。

ユーザからあまり情報を求められない競技体と、注目度が高い競技体とでは、ユーザが求める情報の質や量が異なる。従ってユーザが情報を求める確率の高い競技体においては注目ポイントの数が多くなるようにすることで、充実した情報サービスが実現できる。

[0120] この場合に推定処理では、上位成績予想度合いを表す値を用いて被選択可能性を推定することで、ユーザが情報を求める可能性が高い、上位を競いそうな競走馬を推定でき、好適である。

また推定処理では、ユーザの現在の予想情報を用いて被選択可能性を推定することが考えられる。ユーザの予想情報に現れる競技体は、情報を求められる可能性が高いためである。

また推定処理では、ユーザの過去の予想実績又は投票券購入実績の情報をを用いて被選択可能性を推定することが考えられる。ユーザの予想実績や購入実績によって、多くのユーザが気にかけていたり、人気の高い競技体を推定できるためである。

[0121] また支援情報サーバ2の提示制御部2gは、注目ポイントについて、競技

結果が良いときの状態と、競技結果が悪いときの状態とを識別可能な提示情報を生成している。例えば図6，図7，図8に例示したような画面を表示させる提示情報である。

単に注目ポイントを提示するのではなく、注目ポイントがどのような状態だと良いか、或いは悪いのかという情報を含むようにすることで、よりユーザにとって望ましい情報となる。

[0122] また注目ポイント特定部2cは、処理対象の競技走のレース条件（芝／ダート、距離、馬場の状態など）に対応するレース条件の競技走についての準備動作画像を用いて注目ポイントを特定する処理を行うようにすれば、より適切な注目ポイント提示が可能となる。レース条件によって競技体の挙動が影響を受けることが想定されるため、対応するレース条件の過去の準備動作画像を用いることで、対象レースでの競技体の注目ポイント特定の信頼性を向上させられると考えられるためである。

また注目ポイント特定部2cは、各競技体について、処理対象の競技走における競技体情報（馬体重、馬体重の増減など）に対応する競技体情報を有する競技走についての準備動作画像を用いて注目ポイントを特定する処理を行うようにしても、より適切な注目ポイント提示が可能となる。競技体自体の状況も競技体の挙動に影響を与えることが想定されるため、競技体情報に対応する過去の準備動作画像を用いることで、競技体の注目ポイント特定の信頼性を向上させられると考えられるためである。

[0123] 本発明は、実施の形態の例に限らず、支援情報サーバ2として働く情報処理装置として、各種の構成例や処理例が考えられる。

第1の実施の形態の変形例として図12の処理例を示したが、このような処理を第2，第3の実施の形態の処理において適用することも当然可能である。

[0124] 実施の形態では競馬を想定して説明したが、もちろん本発明の対象となる競技は競馬に限らず、競馬以外の動物レース、競艇、競輪、オートレースなどにも好適に適用できる。

例えば競艇の場合、「競技走」は競艇の1レース、「競技体」は選手及び艇体、「準備動作」はレース前の予備走行であり、競技体（選手及び艇体）のレース前の予備走行におけるコース軌跡、速度、艇体の向き・角度、艇体揺れ幅・振幅回数、走行の安定性などの項目で注目ポイントを特定し、注目ポイントの情報をユーザ端末5に提供することが考えられる。

また例えばオートレースの場合、「競技走」は1回のレース、「競技体」は選手及びモーターバイク、「準備動作」はレース前の予備走行であり、競技体の予備走行におけるコース軌跡、速度、モーターバイクの走行の安定性などの項目で注目ポイントを特定し、注目ポイントの情報をユーザ端末5に提供することが考えられる。

また例えば競輪の場合、「競技走」は1回のレース、「競技体」は選手及び自転車、「準備動作」はレース前の予備走行であり、競技体の予備走行におけるコース軌跡、速度、走行の安定性、選手の姿勢などの項目で注目ポイントを特定し、注目ポイントの情報をユーザ端末5に提供することが考えられる。

[0125] また実施の形態では、準備動作画像はパドック動画として説明したが、全て静止画ベースで相違点検出や注目ポイント特定の処理を行うこともできる。

[0126] <8. プログラム及び記憶媒体>

以上、本発明の情報処理装置の実施の形態としての支援情報サーバ2を説明してきたが、実施の形態のプログラムは、支援情報サーバ2の処理を情報処理装置（CPU101等）に実行させるプログラムである。

[0127] 実施の形態のプログラムは、処理対象の競技走に出場する競技体を特定する競技体特定手順と、競技体特定手順で特定した全部又は一部の競技体毎に、競技走の前に行う競技体の準備動作（パドック歩行等）について撮像された準備動作画像を記憶部から取得し、取得した複数の準備動作画像と、各準備動作画像に対応する競技結果情報を用いて、準備動作時の注目ポイントを特定する注目ポイント特定手順と、注目ポイント特定手順で特定した注目ポ

イントの情報を提示する提示情報を生成し、提示情報を外部端末において提示させる制御を行う提示制御手順とを情報処理装置に実行させるプログラムである。

このようなプログラムにより、上述した第１～第３の実施の形態の処理を行う支援情報サーバ２としての情報処理装置を実現できる。

[0128] そしてこのようなプログラムはコンピュータ装置等の機器に内蔵されている記憶媒体としてのＨＤＤや、ＣＰＵを有するマイクロコンピュータ内のＲＯＭ等に予め記憶しておくことができる。あるいはまた、半導体メモリ、メモリカード、光ディスク、光磁気ディスク、磁気ディスクなどのリムーバブル記憶媒体に、一時的あるいは永続的に格納（記憶）しておくことができる。またこのようなリムーバブル記憶媒体は、いわゆるパッケージソフトウェアとして提供することができる。

また、このようなプログラムは、リムーバブル記憶媒体からパーソナルコンピュータ等にインストールする他、ダウンロードサイトから、ＬＡＮ、インターネットなどのネットワークを介してダウンロードすることもできる。

符号の説明

[0129] １ ネットワーク、２ 支援情報サーバ、２ a 通信制御部、２ b 画像取得部、２ c 注目ポイント特定部、２ d 競技体特定部、２ e 情報取得部、２ f ＤＢアクセス部、２ g 提示制御部、３ 競技情報サーバ、５ ユーザ端末、６ 撮像装置、７ 送信端末、１０ 記憶部、１１ ユーザＤＢ、１２ レース情報ＤＢ、１３ 予想／購入情報ＤＢ、１４ 準備動作ＤＢ、１５ 競技体ＤＢ

請求の範囲

- [請求項1] 処理対象の競技走に出場する競技体を特定する競技体特定部と、
 前記競技体特定部が特定した全部又は一部の競技体毎に、競技走の
 前に行う競技体の準備動作について撮像された準備動作画像を記憶部
 から取得し、取得した複数の準備動作画像と、各準備動作画像に対応
 する競技結果情報を用いて、準備動作時の注目ポイントを特定する注
 目ポイント特定部と、
 前記注目ポイント特定部が特定した注目ポイントの情報を提示する
 提示情報を生成し、提示情報を外部端末において提示させる制御を行
 う提示制御部と、を備えた
 情報処理装置。
- [請求項2] 前記注目ポイント特定部は、一競技体についての注目ポイントを特
 定する処理として、
 該当競技体が含まれる複数の準備動作画像のうちから、各準備動作
 画像に対応する競技走の競技結果情報に基づいて、競技結果が良い競
 技走についての準備動作画像である第1種準備動作画像と、競技結果
 が悪い競技走についての準備動作画像である第2種準備動作画像とを
 抽出し、前記第1種準備動作画像と前記第2種準備動作画像との比較
 に基づいて特定された相違点の全部又は一部を該当競技体の注目ポイ
 ントとして特定する
 請求項1に記載の情報処理装置。
- [請求項3] 前記注目ポイント特定部は、
 前記特定された相違点のうちで、他の相違点と比べて異なり度合い
 が相対的に大きい相違点を優先して注目ポイントに特定する
 請求項2に記載の情報処理装置。
- [請求項4] 前記注目ポイント特定部は、
 競技体毎に、情報提供が求められる可能性である被選択可能性の推
 定処理を行い、推定した被選択可能性が高い競技体ほど設定可能な注

目ポイントの上限数が多くなるように前記上限数を設定するとともに、

各競技体についての注目ポイントを特定する処理においては、前記上限数の範囲で注目ポイントを特定する

請求項 1 乃至請求項 3 のいずれかに記載の情報処理装置。

[請求項5] 前記推定処理では、上位成績予想度合いを表す値を用いて前記被選択可能性を推定する

請求項 4 に記載の情報処理装置。

[請求項6] 前記推定処理では、前記提示情報の提示対象である外部端末のユーザの予想情報又は購入情報の少なくとも一方を用いて前記被選択可能性を推定する

請求項 4 に記載の情報処理装置。

[請求項7] 前記提示制御部は、注目ポイントについて、競技結果が良いときの状態と、競技結果が悪いときの状態とを識別可能な提示情報を生成する

請求項 1 乃至請求項 6 のいずれかに記載の情報処理装置。

[請求項8] 前記注目ポイント特定部は、処理対象の競技走のレース条件に対応するレース条件の競技走についての準備動作画像を用いて注目ポイントを特定する処理を行う

請求項 1 乃至請求項 7 のいずれかに記載の情報処理装置。

[請求項9] 前記注目ポイント特定部は、各競技体について、処理対象の競技走における競技体情報に対応する競技体情報を有する競技走についての準備動作画像を用いて注目ポイントを特定する処理を行う

請求項 1 乃至請求項 8 のいずれかに記載の情報処理装置。

[請求項10] 情報処理装置が実行する情報処理方法であって、
処理対象の競技走に出場する競技体を特定する競技体特定ステップと、

前記競技体特定ステップで特定した全部又は一部の競技体毎に、競

技走の前に行う競技体の準備動作について撮像された準備動作画像を記憶部から取得し、取得した複数の準備動作画像と、各準備動作画像に対応する競技結果情報を用いて、準備動作時の注目ポイントを特定する注目ポイント特定ステップと、

前記注目ポイント特定ステップで特定した注目ポイントの情報を提示する提示情報を生成し、提示情報を外部端末において提示させる制御を行う提示制御ステップと、を備えた

情報処理方法。

[請求項11]

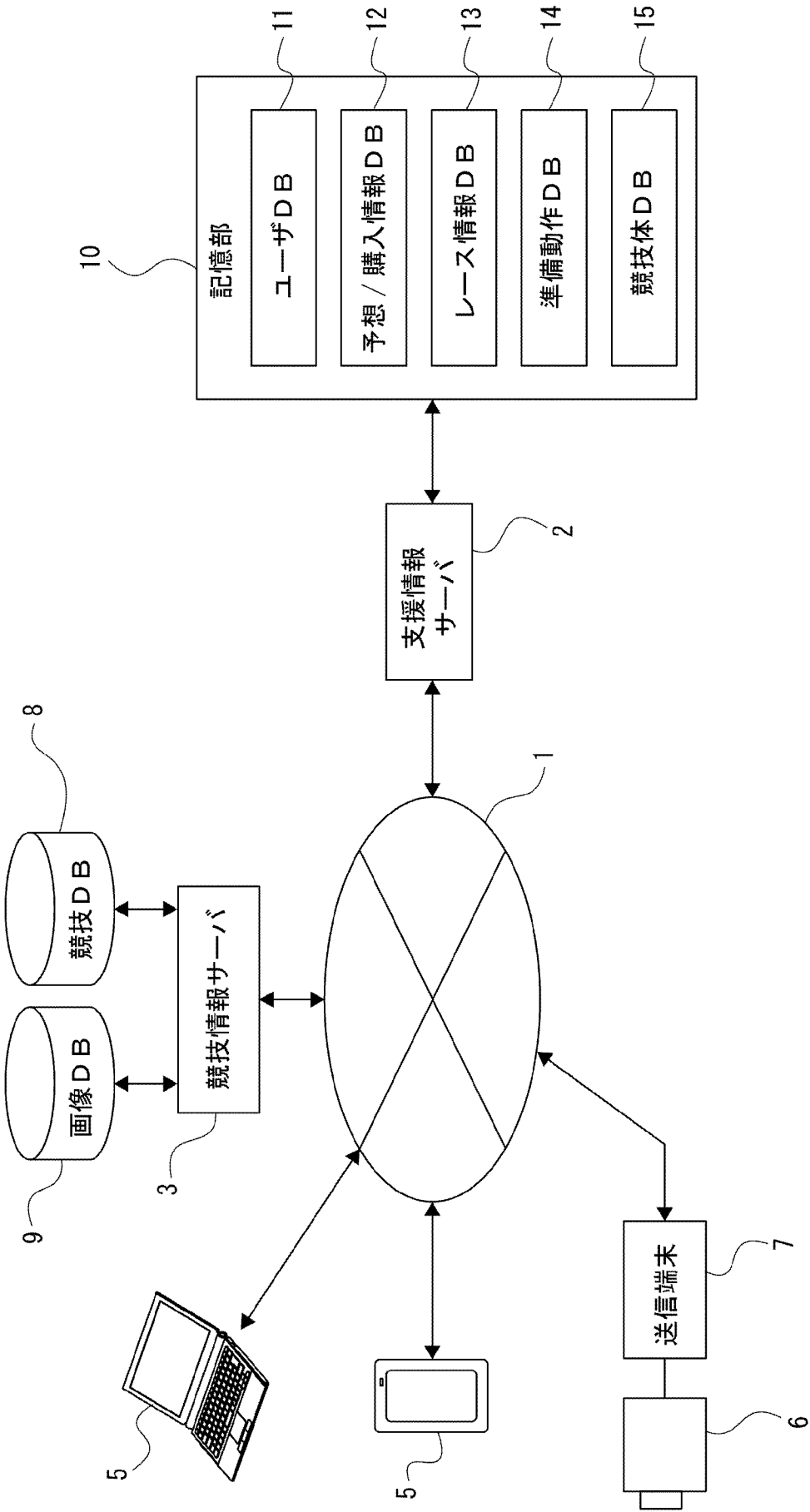
処理対象の競技走に出場する競技体を特定する競技体特定手順と、

前記競技体特定手順で特定した全部又は一部の競技体毎に、競技走の前に行う競技体の準備動作について撮像された準備動作画像を記憶部から取得し、取得した複数の準備動作画像と、各準備動作画像に対応する競技結果情報を用いて、準備動作時の注目ポイントを特定する注目ポイント特定手順と、

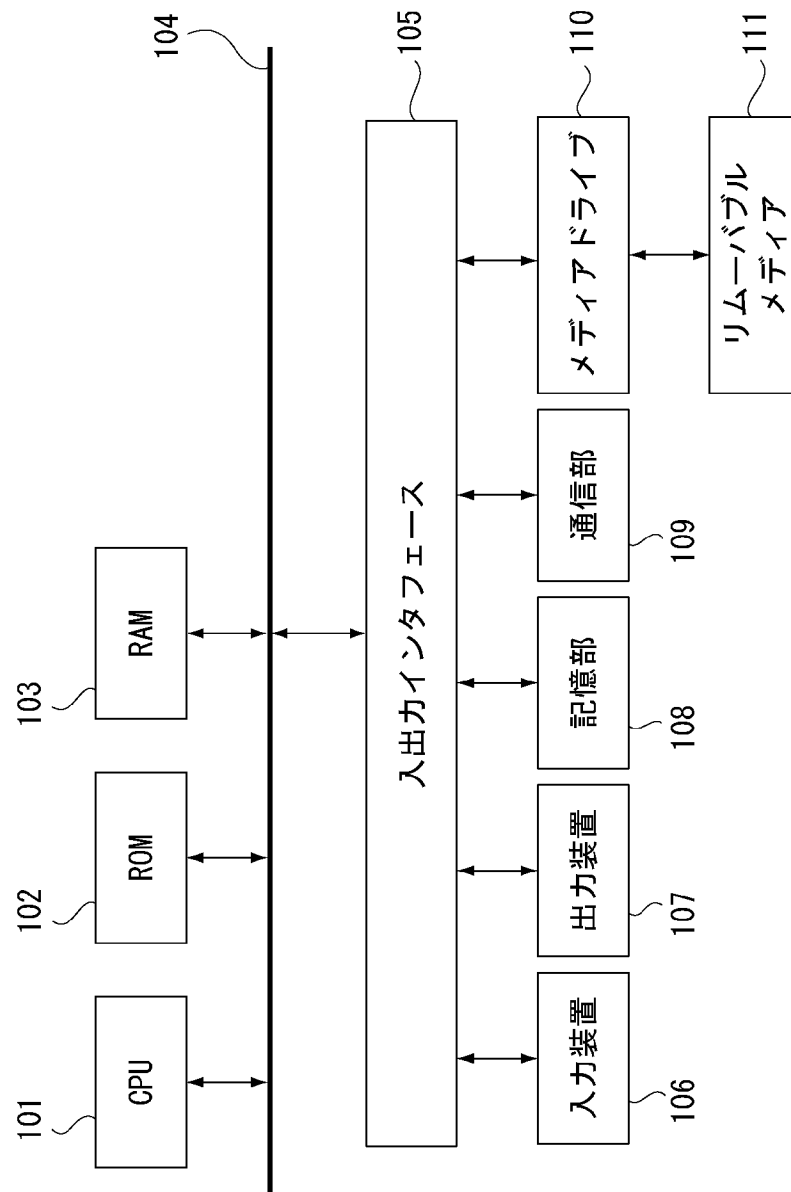
前記注目ポイント特定手順で特定した注目ポイントの情報を提示する提示情報を生成し、提示情報を外部端末において提示させる制御を行う提示制御手順と、

を情報処理装置に実行させるプログラム。

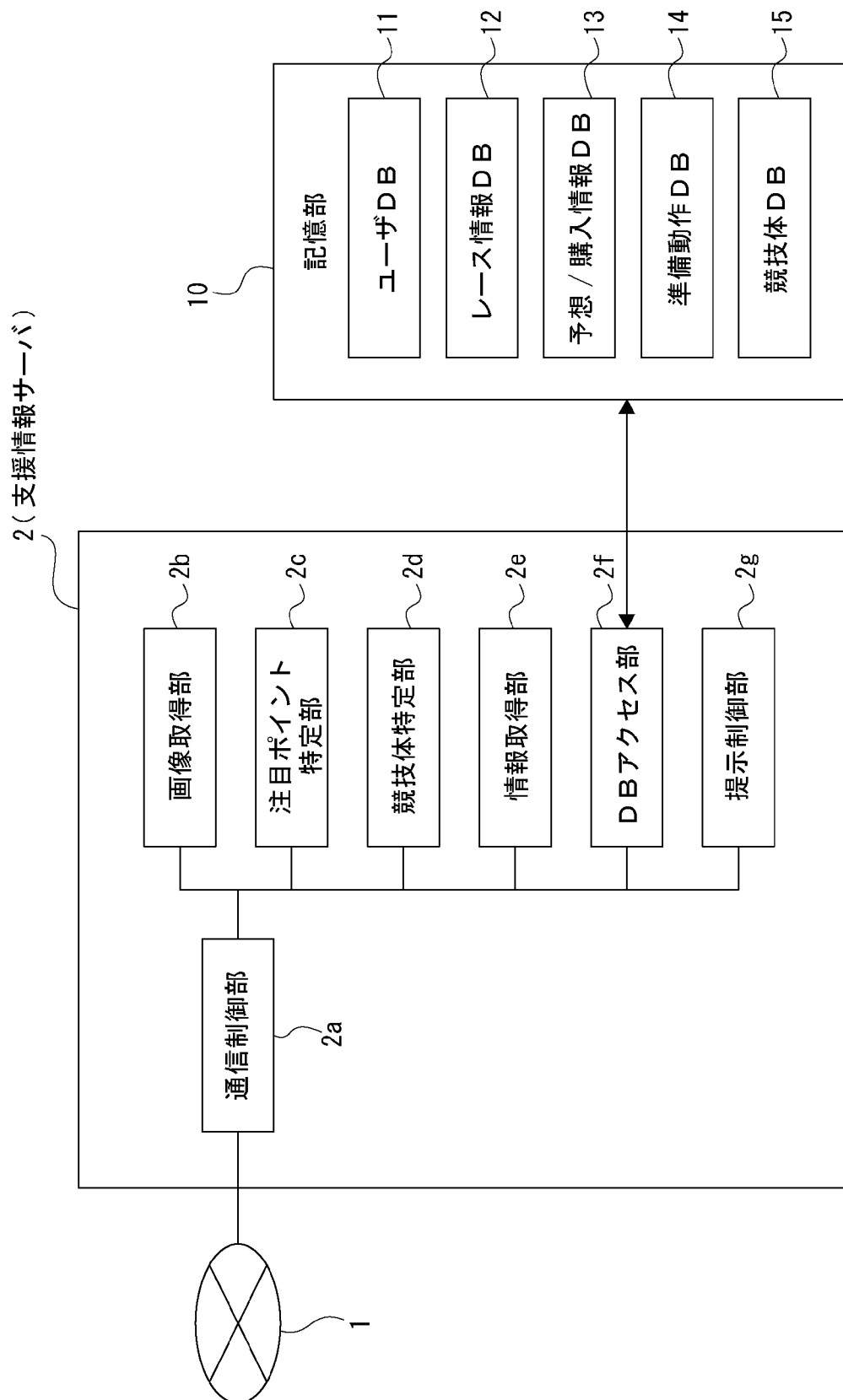
[図1]



[図2]



[図3]



[図4]

A

11

ユーザ情報DB

ユーザID
パスワード
ニックネーム
氏名
生年月日
性別
郵便番号
住所
電話番号
電子メールアドレス
クレジットカード情報
・
・
・

B

12

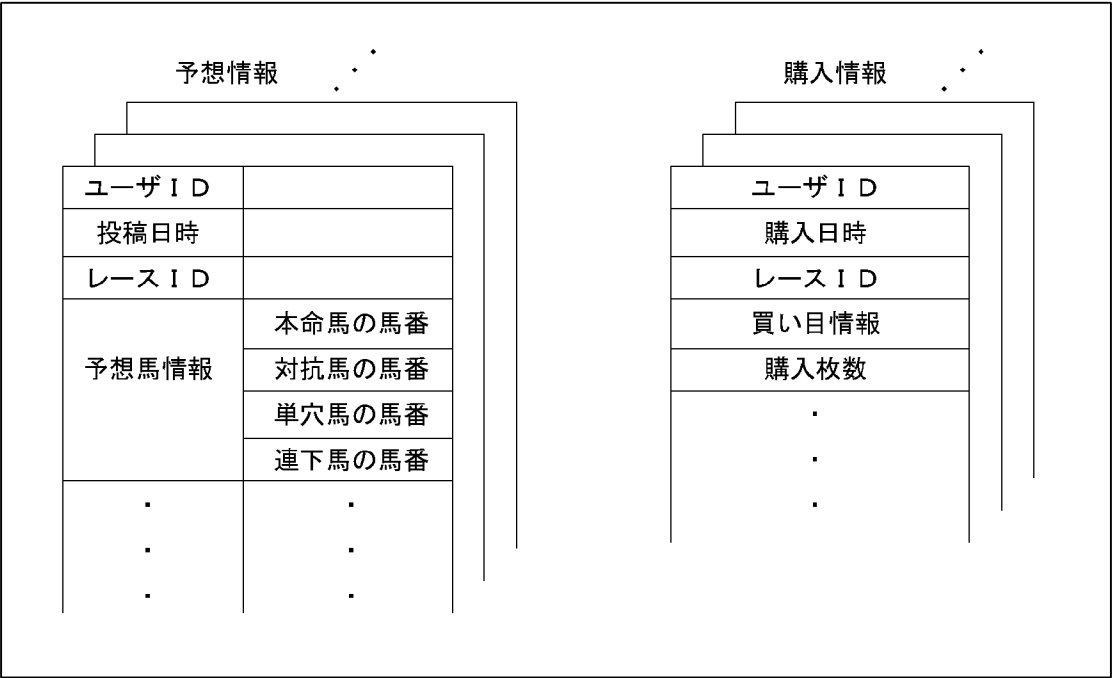
レース情報DB

レースID	
レース名	
グレード	
競馬場名	
開催日	
販売締切時刻	
発走時刻	
レース番号	
馬場情報	
出走馬情報	出走馬の馬番
	枠番
	馬名
	馬ID
	馬体重
	前回のレースからの馬体重の増減
	過去のレースタイム情報
	勝利数情報
	勝率情報
	持時間
	オッズ
騎手情報	競走馬の馬番
	騎手名
	騎手の過去の成績
	騎手変更の有無
レース結果	着順
	レースタイム
	配当
・	・
・	・
・	・

[図5]

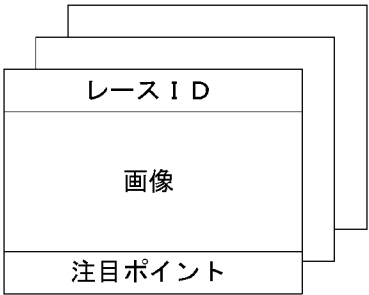
A

予想 / 購入情報DB 13

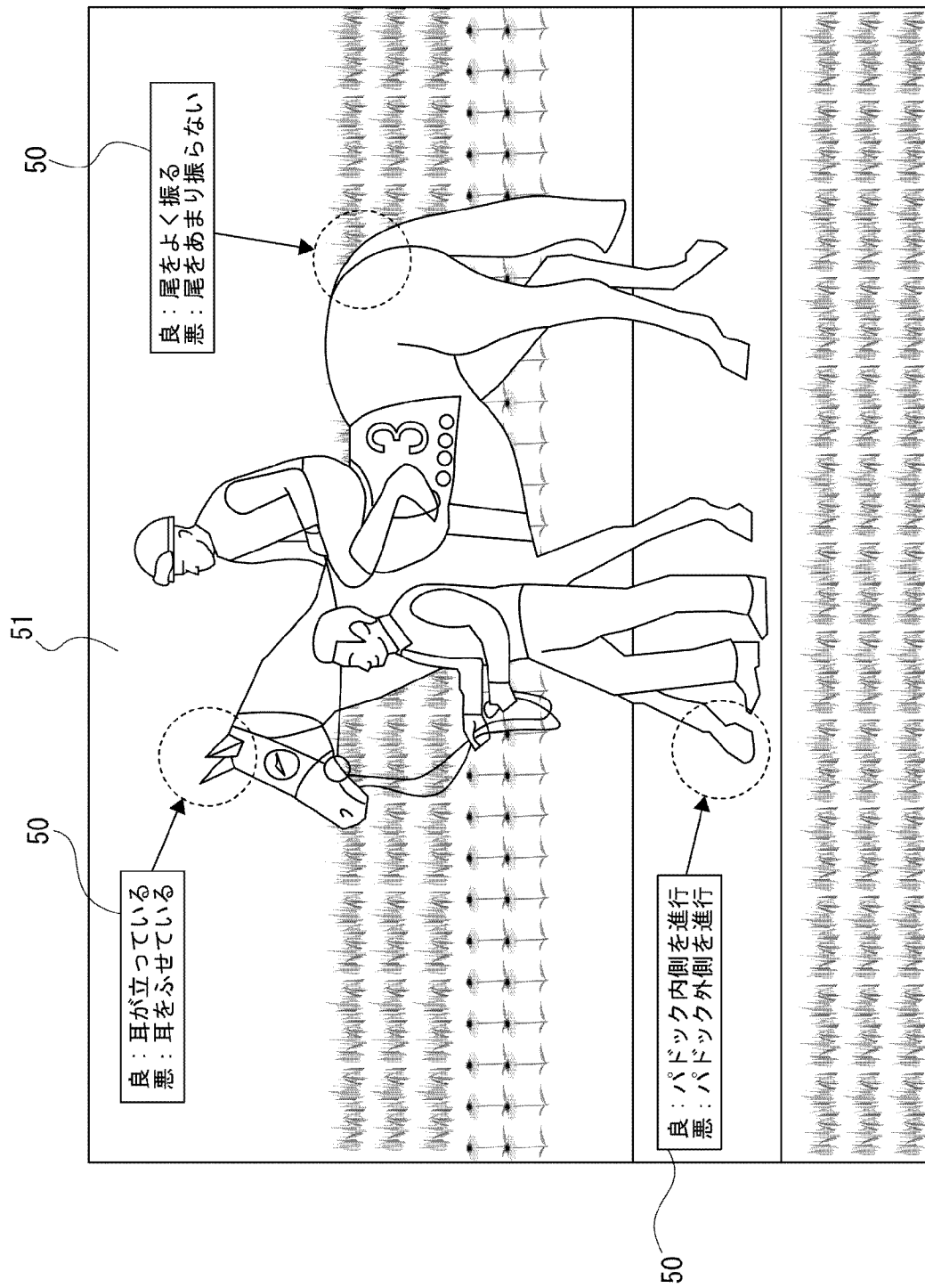


B

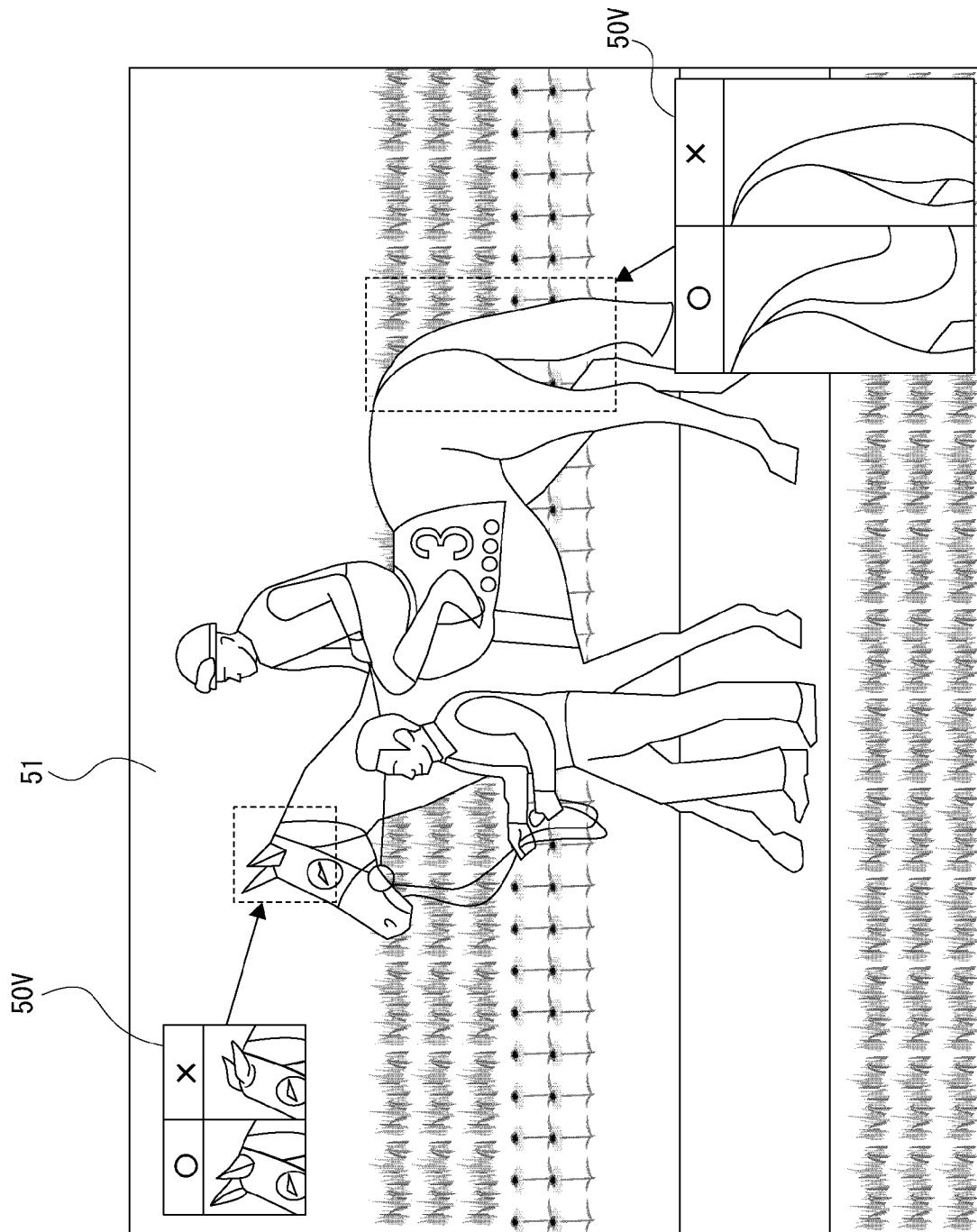
準備動作DB 14



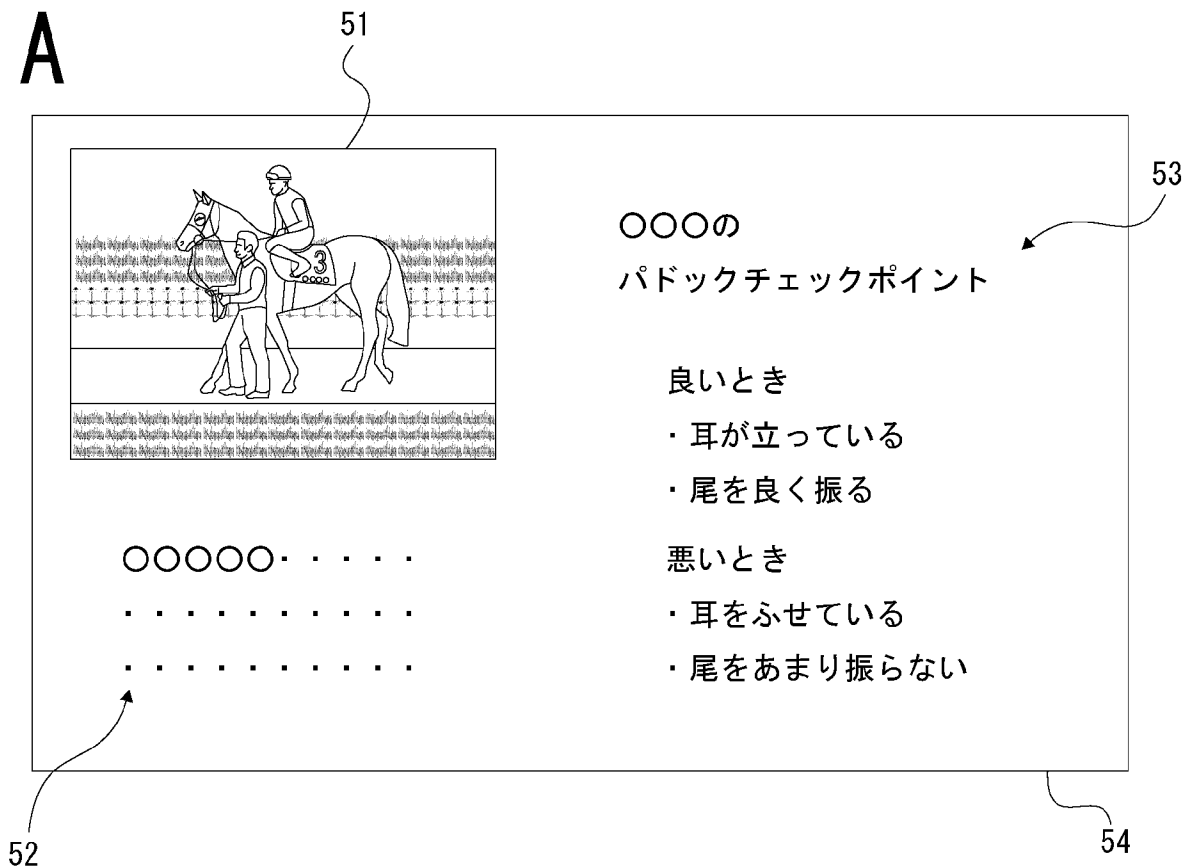
[図6]



[図7]



[図8]



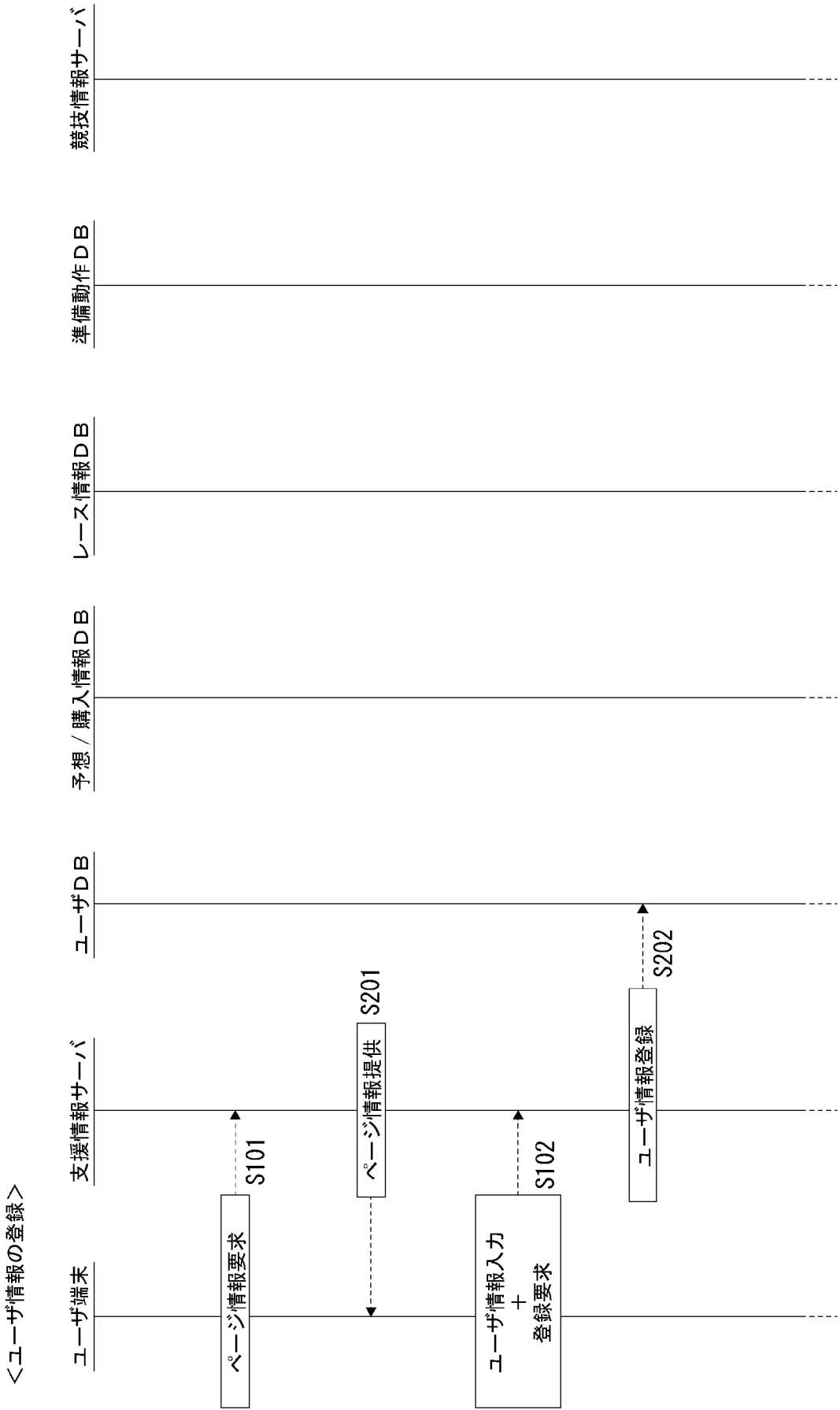
B

55

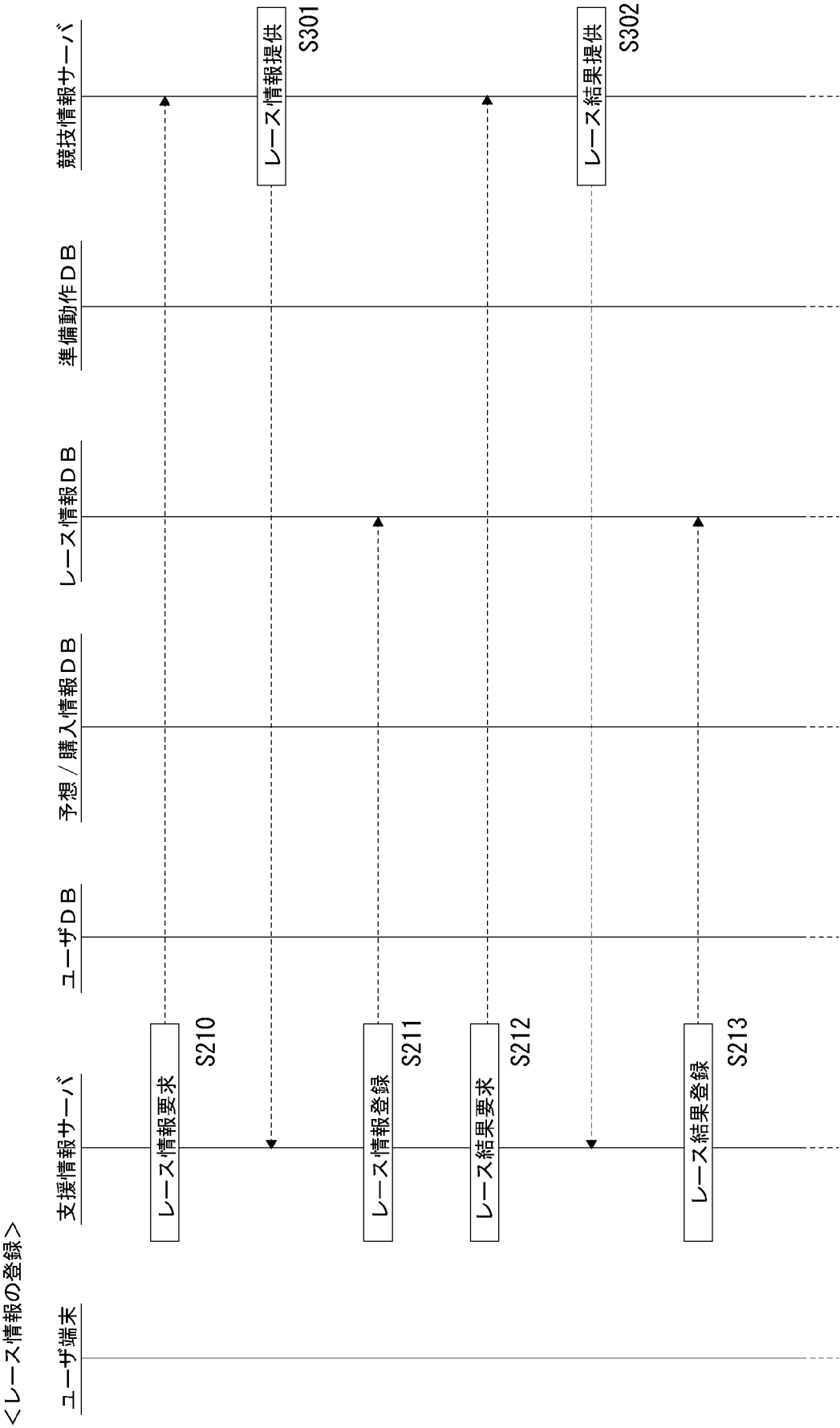
○○レース
パドックチェックポイント

ゼッケン	馬名	チェックポイント
1	...	...
2	...	...
3	...	...
4	...	...
5	...	...
6	...	...
7	...	...
8	...	...
9	...	...

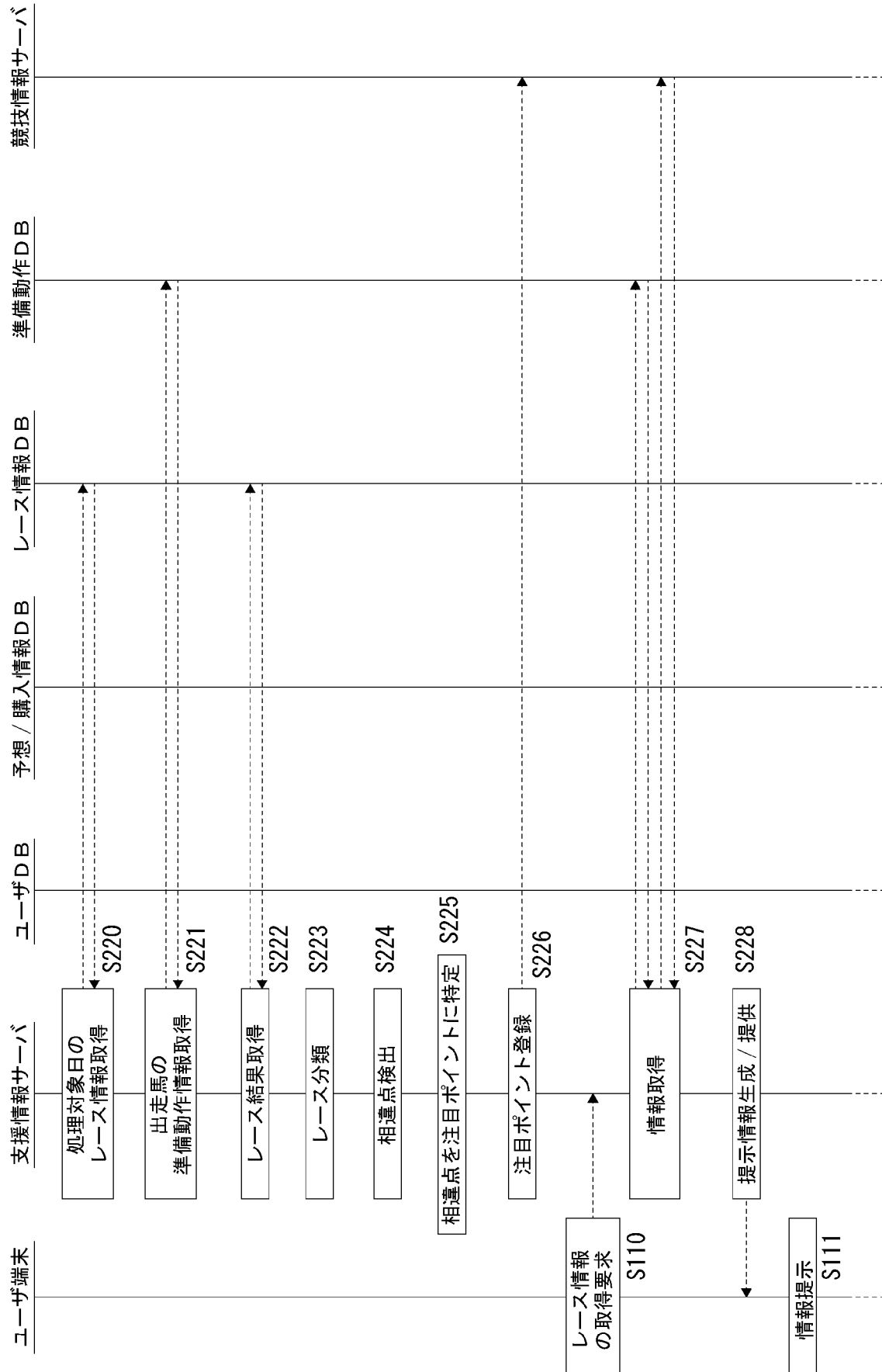
[図9]



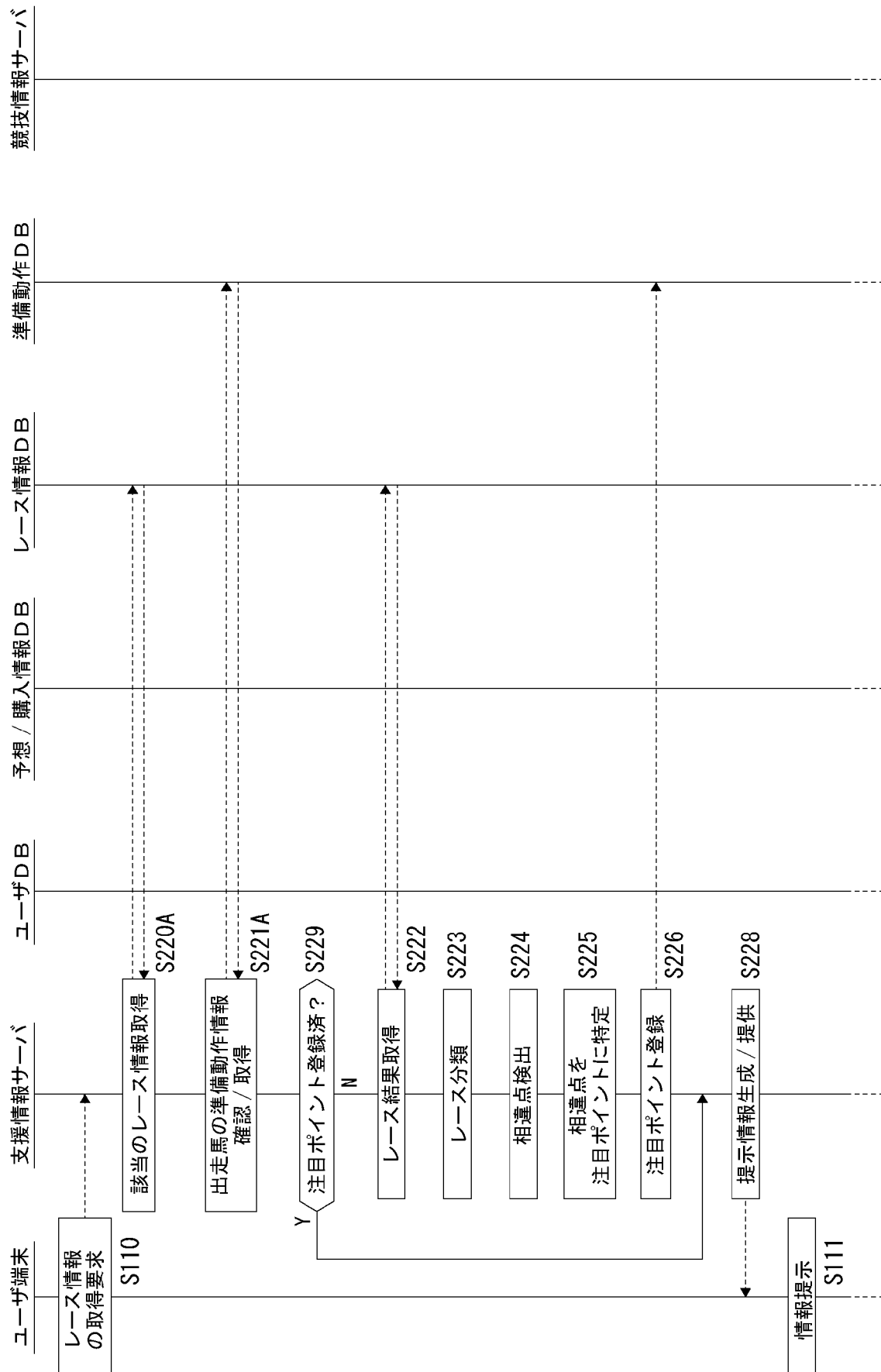
[図10]



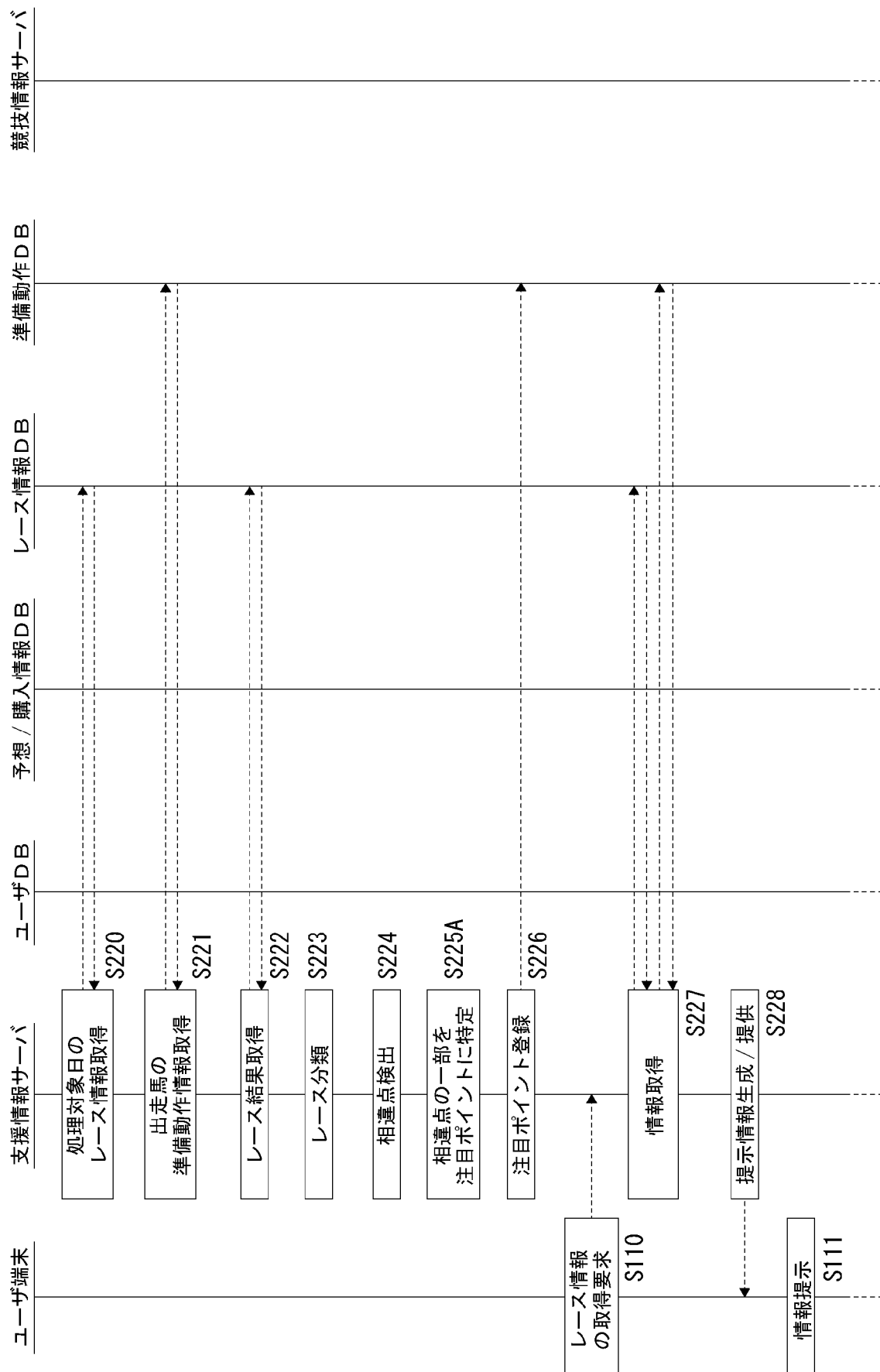
[図11]



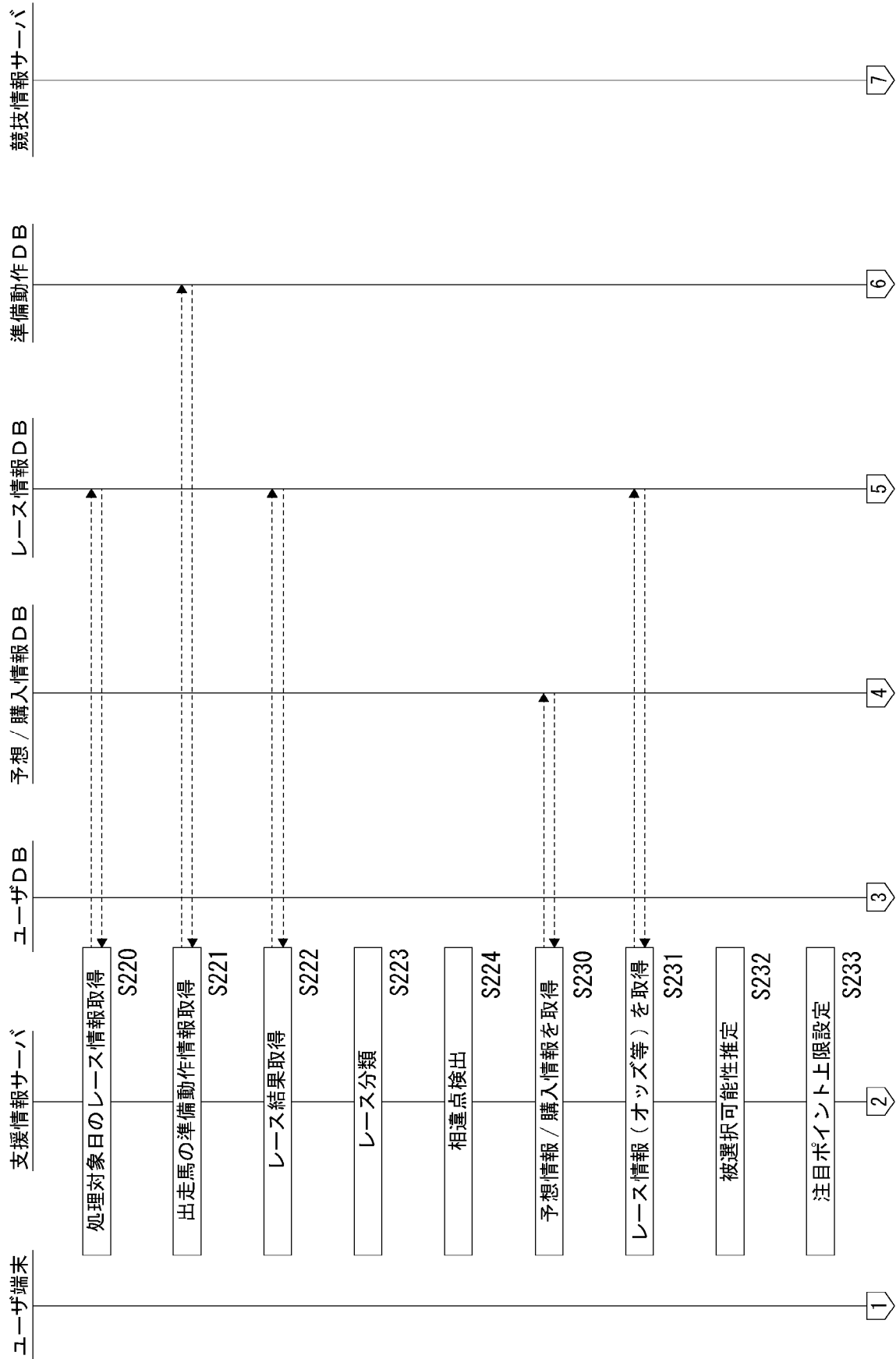
[図12]



[図13]



[図14]




```
sequenceDiagram
    participant 1 as (ユーザ端末)
    participant 2 as (支援情報サーバ)
    participant 3 as (ユーザDB)
    participant 4 as (予想／購入情報DB)
    participant 5 as (レース情報DB)
    participant 6 as (準備動作DB)
    participant 7 as (競技情報サーバ)

    1->>2: レース情報の取得要求 S110
    2->>3: 上限と相違点に応じて  
注目ポイント特定 S234
    2->>3: 注目ポイント登録 S235
    3-->>2: 情報取得 S237
    2->>4: 提示情報生成／提供 S238
    4-->>2: 予想情報／購入情報を取得 S240
    2->>5: レース情報（オッズ等）を取得 S241
    5-->>2: 被選択可能性推定 S242
    2->>5: 注目ポイント上限更新 S243
    5->>2: 更新後の上限と相違点に  
応じて注目ポイント特定 S244
    2->>3: 注目ポイント登録 S245
    3-->>2: 情報更新通知 S246
    2->>7: 更新情報提示 S112
```

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2015/052720

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06Q50/34(2012.01) 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)

G06Q50/34

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	1996-2015
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2015	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2015

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2011/065563 A1 (Rakuten, Inc.), 03 June 2011 (03.06.2011), paragraphs [0002] to [0056]; fig. 1 to 12 & US 2012/0062750 A1 & EP 2407922 A1 & CA 2758436 A1 & AU 2010323476 A & KR 10-2012-0015434 A & CN 102449657 A	1-11
A	JP 2008-97389 A (Mitsubishi Electric Corp.), 24 April 2008 (24.04.2008), paragraphs [0002] to [0147]; fig. 1 to 10 (Family: none)	1-11
A	JP 2006-48571 A (Toshiba Solutions Corp.), 16 February 2006 (16.02.2006), paragraphs [0002] to [0085]; fig. 1 to 18 (Family: none)	1-11

☒ 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
08 April 2015 (08.04.15)

Date of mailing of the international search report
21 April 2015 (21.04.15)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2015/052720

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 2003-228701 A (Japan Science and Technology Corp.), 15 August 2003 (15.08.2003), paragraphs [0002] to [0042]; fig. 1 to 8 (Family: none)	1-11
A	JP 2010-282456 A (Yamashiro Driving School Co., Ltd.), 16 December 2010 (16.12.2010), paragraphs [0007] to [0061]; fig. 1 to 4 & WO 2010/140620 A1	1-11
A	JP 58-162222 A (HRH Industries & Trading Ltd.), 26 September 1983 (26.09.1983), column 1, line 7 to column 19, line 14; fig. 1 to 3 & JP 58-162221 A & EP 0083848 A1 & AU 9132682 A & AU 9132782 A	1-11

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. G06Q50/34(2012.01)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. G06Q50/34

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 5 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 5 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 5 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）

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
A	WO 2 0 1 1 / 0 6 5 5 6 3 A 1 （楽天株式会社） 2 0 1 1 . 0 6 . 0 3 【0002】 - 【0056】，第 1 - 1 2 図 US 2012/0062750 A1 & EP 2407922 A1 & CA 2758436 A1 & AU 2010323476 A & KR 10-2012-0015434 A & CN 102449657 A	1 - 1 1

☒ 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

0 8 . 0 4 . 2 0 1 5

国際調査報告の発送日

2 1 . 0 4 . 2 0 1 5

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）

青柳 光代

5 L

4 1 0 0

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

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	J P 2008-97389 A (三菱電機株式会社) 2008.04.24 【0002】 - 【0147】 , 第1-10図 (ファミリーなし)	1-11
A	J P 2006-48571 A (東芝ソリューション株式会社) 2006.02.16 【0002】 - 【0085】 , 第1-18図 (ファミリーなし)	1-11
A	J P 2003-228701 A (科学技術振興事業団) 2003.08.15 【0002】 - 【0042】 , 第1-8図 (ファミリーなし)	1-11
A	J P 2010-282456 A (株式会社山城自動車教習所) 2010.12.16 【0007】 - 【0061】 , 第1-4図 & WO 2010/140620 A1	1-11
A	J P 58-162222 A (エイチアールエイチ・インダスト リーズ・アンド・トレーディング・リミテッド) 1983.09.26 第1欄第7行目~第19欄第14行目, 第1-3図 & JP 58-162221 A & EP 0083848 A1 & AU 9132682 A & AU 9132782 A	1-11