



HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH,
KN, KP, KR, KW, 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).

添付公開書類:

- 国際調査報告 (条約第21条(3))

data of biological information of a pregnant woman (S), a determination unit (42) determines whether a recommendation condition, i.e. a measurement condition for which measurement is recommended, and a minimum condition, i.e. the minimum required measurement condition for a medical examination, are satisfied. The determination unit (42) determines whether the pregnant woman is a high risk pregnant woman (S-HR) for whom there is a high risk that symptoms will become serious, or a low risk pregnant woman (S-LR) for whom there is a low risk that symptoms will become serious. A reservation processing unit (43) confirms a provisional reservation if the determination unit (42) has determined that the pregnant woman is a low risk pregnant woman (S-LR), and that the minimum condition has been satisfied.

(57) 要約: 生体センサを用いて生体情報を測定する対象者、および対象者の診療予約を受ける医療施設の双方が、診療予約において不利益を蒙ることを防ぐことが可能な診療予約管理装置とその作動方法および作動プログラム、並びに診療予約管理システムを提供する。判定部(42)は、妊婦(S)の生体情報の測定データに基づいて、測定が推奨される測定条件である推奨条件、および診療に最低限必要な測定条件である最低条件が満たされたか否かを判定する。判定部(42)は、症状が重篤化するリスクが高い高リスク妊婦(S-HR)であるか、リスクが低い低リスク妊婦(S-LR)であるかを判定する。予約処理部(43)は、判定部(42)で低リスク妊婦(S-LR)と判定され、かつ最低条件が満たされた場合と判定された場合に仮予約を確定する。

明 細 書

発明の名称：

診療予約管理装置とその作動方法および作動プログラム、並びに診療予約管理システム

技術分野

[0001] 本発明は、診療予約管理装置とその作動方法および作動プログラム、並びに診療予約管理システムに関する。

背景技術

[0002] 医療施設において、診療の順番をコンピュータで管理することが行われている。例えば特許文献1には、通常は医療施設へ来院して受け付けをした順、または診療予約をした順に診療の順番が決定されるところを、症状が重い対象者（患者）ほど診療の順番を早め、症状が重い対象者を優先的に診療可能とした技術が記載されている。

[0003] 特許文献1では、自宅等の医療施設外の遠隔地にて、対象者が生体センサを使用して生体情報を測定している。そして、この生体情報の測定データに基づいて症状の軽重を判定している。

[0004] より具体的には、診療当日に得られた最新の測定データが、健康な状態の場合の測定データからどれだけ逸脱しているかを示す逸脱度を算出する。そして、算出した逸脱度と受付時刻を変数とする加算式から診療の順番の優先度を算出し、優先度の値が高い対象者ほど、優先的に診療すべき症状が重い対象者と判定している。対象者が生体センサを装着していない等の理由で最新の測定データが得られなかった場合、すなわち最新の生体情報が測定されていなかった場合は、逸脱度を0とすることが記載されている。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献1：特開2015-114761号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] 前述のように、特許文献1では、最新の生体情報が測定されていなかった場合は逸脱度を0としているが、この場合の優先度は比較的低い値となる。このため、最新の生体情報を測定していなかった対象者は、診療の順番が後回しにされがちである。

[0007] しかしながら、対象者の中には、例えば症状が比較的安定していて、症状が重篤化するリスクが低い対象者等、診療時に最新の生体情報が必須ではなく、例えば前日の生体情報さえあれば診療に支障がない者もいる。こうした対象者が診療予約をしていた場合は、前日の生体情報は測定していて診療に支障がないにも関わらず、最新の生体情報を測定していないだけで診療の順番が後回しにされてしまう。このため、せっかくの診療予約が無駄になる。また、医療施設にとっても、確保していた診療予約の枠が無駄になる。

[0008] 本発明は、生体センサを用いて生体情報を測定する対象者、および対象者の診療予約を受ける医療施設の双方が、診療予約において不利益を蒙ることを防ぐことが可能な診療予約管理装置とその作動方法および作動プログラム、並びに診療予約管理システム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

[0009] 上記課題を解決するために、本発明の診療予約管理装置は、生体センサを使用して生体情報を測定する対象者の診療予約の仮予約を受け付ける仮予約受付部と、生体情報の測定データを受け付ける測定データ受付部と、測定データに基づいて、測定が推奨される生体情報の測定条件である推奨条件が満たされたか否かを判定する推奨条件判定部と、測定データに基づいて、診療に最低限必要な生体情報の測定条件である最低条件が満たされたか否かを判定する最低条件判定部と、対象者が、症状が重篤化するリスクが高い高リスク対象者であるか、高リスク対象者よりもリスクが低い低リスク対象者であるかを判定する対象者判定部と、診療予約に関する処理を行う予約処理部であり、推奨条件判定部で推奨条件が満たされたと判定した場合、および対象者判定部で低リスク対象者と判定し、かつ最低条件判定部で最低条件が満た

されたと判定した場合、仮予約を確定する処理を行う予約処理部と、予約処理部の処理結果を出力する出力制御部とを備える。

[0010] 予約処理部は、対象者判定部で低リスク対象者と判定し、かつ最低条件判定部で最低条件が満たされていないと判定した場合、仮予約を破棄する処理を行うことが好ましい。

[0011] 予約処理部は、対象者判定部で高リスク対象者と判定し、かつ推奨条件判定部で推奨条件が満たされていないと判定した場合、出力制御部に警告を出力させる処理を行うことが好ましい。

[0012] 出力制御部は、警告として、高リスク対象者に通院を促す旨の第1警告を、予め登録された第1アドレスに出力することが好ましい。

[0013] 出力制御部は、警告として、高リスク対象者が推奨条件を満たしていない旨の第2警告を、予め登録された第2アドレスに出力することが好ましい。

[0014] 予約処理部は、対象者判定部で低リスク対象者と判定し、かつ推奨条件判定部で推奨条件が満たされていないと判定した場合、仮予約をし直す処理を行い、出力制御部は、警告として、仮予約をし直した旨の第3警告を、予め登録された第3アドレスに出力することが好ましい。

[0015] 対象者は妊婦であり、生体情報は、少なくとも胎児の心拍および子宮収縮圧を測定項目として含むことが好ましい。

[0016] 推奨条件は、仮予約した診療日当日の胎児の心拍および子宮収縮圧の測定データが得られているか否かを含み、最低条件は、仮予約した診療日当日と、仮予約した診療日当日より前の所定期間の胎児の心拍および子宮収縮圧の測定データが得られているか否かを含むことが好ましい。

[0017] 推奨条件は、胎児の心拍および子宮収縮圧に加えて他の測定項目の測定データが得られているか否かを含み、最低条件は、少なくとも胎児の心拍および子宮収縮圧の測定データが得られているか否かを含むことが好ましい。

[0018] 出力制御部は、仮予約に応じて指定された時点である指定時点までに、推奨条件の生体情報の測定を終了すべき旨の第4警告を、予め登録された第4アドレスに出力することが好ましい。この場合、第4警告は、生体センサで

表示されることが好ましい。

[0019] 本発明の診療予約管理装置の作動方法は、生体センサを使用して生体情報を測定する対象者の診療予約の仮予約を受け付ける仮予約受付ステップと、生体情報の測定データを受け付ける測定データ受付ステップと、測定データに基づいて、測定が推奨される生体情報の測定条件である推奨条件が満たされたか否かを判定する推奨条件判定ステップと、測定データに基づいて、診療に最低限必要な生体情報の測定条件である最低条件が満たされたか否かを判定する最低条件判定ステップと、対象者が、症状が重篤化するリスクが高い高リスク対象者であるか、高リスク対象者よりもリスクが低い低リスク対象者であるかを判定する対象者判定ステップと、診療予約に関する処理を行う予約処理ステップであり、推奨条件判定ステップで推奨条件が満たされたと判定した場合、および対象者判定ステップで低リスク対象者と判定し、かつ最低条件判定ステップで最低条件が満たされたと判定した場合、仮予約を確定する処理を行う予約処理ステップと、予約処理ステップの処理結果を出力する出力制御ステップとを備える。

[0020] 本発明の診療予約管理装置の作動プログラムは、生体センサを使用して生体情報を測定する対象者の診療予約の仮予約を受け付ける仮予約受付機能と、生体情報の測定データを受け付ける測定データ受付機能と、測定データに基づいて、測定が推奨される生体情報の測定条件である推奨条件が満たされたか否かを判定する推奨条件判定機能と、測定データに基づいて、診療に最低限必要な生体情報の測定条件である最低条件が満たされたか否かを判定する最低条件判定機能と、対象者が、症状が重篤化するリスクが高い高リスク対象者であるか、高リスク対象者よりもリスクが低い低リスク対象者であるかを判定する対象者判定機能と、診療予約に関する処理を行う予約処理機能であり、推奨条件判定機能で推奨条件が満たされたと判定した場合、および対象者判定機能で低リスク対象者と判定し、かつ最低条件判定機能で最低条件が満たされたと判定した場合、仮予約を確定する処理を行う予約処理機能と、予約処理機能の処理結果を出力する出力制御機能とを、コンピュータに

実行させる。

[0021] 本発明の診療予約管理システムは、健康状態の監視が必要な対象者に使用される生体センサと、ネットワーク上に設置され、対象者の診療予約を管理する診療予約管理装置とを備える診療予約管理システムにおいて、診療予約管理装置は、診療予約の仮予約を受け付ける仮予約受付部と、対象者の生体情報の測定データを受け付ける測定データ受付部と、測定データに基づいて、測定が推奨される生体情報の測定条件である推奨条件が満たされたか否かを判定する推奨条件判定部と、測定データに基づいて、診療に最低限必要な生体情報の測定条件である最低条件が満たされたか否かを判定する最低条件判定部と、対象者が、症状が重篤化するリスクが高い高リスク対象者であるか、高リスク対象者よりもリスクが低い低リスク対象者であるかを判定する対象者判定部と、診療予約に関する処理を行う予約処理部であり、推奨条件判定部で推奨条件が満たされたと判定した場合、および対象者判定部で低リスク対象者と判定し、かつ最低条件判定部で最低条件が満たされたと判定した場合、仮予約を確定する処理を行う予約処理部と、予約処理部の処理結果を出力する出力制御部とを備える。

発明の効果

[0022] 本発明によれば、症状が重篤化するリスクが低い低リスク対象者であり、かつ診療に最低限必要な生体情報の測定条件である最低条件が満たされた場合に、仮予約を確定するので、低リスク対象者は、測定が推奨される生体情報の測定条件である推奨条件が満たされていないだけで診療の順番が後回しにされてしまうことがなく、最低条件を満たしてさえいれば仮予約の通りに診療を受けることができる。したがって、生体センサを用いて生体情報を測定する対象者、および対象者の診療予約を受ける医療施設の双方が、診療予約において不利益を蒙ることを防ぐことが可能な診療予約管理装置とその作動方法および作動プログラム、並びに診療予約管理システムを提供することができる。

図面の簡単な説明

[0023] [図1]診療予約管理システムを示す図である。

[図2]診療予約管理サーバを構成するコンピュータを示すブロック図である。

[図3]診療予約管理サーバの中央制御部の構成を示すブロック図である。

[図4]測定データテーブルを示す図である。

[図5]予約データテーブルを示す図である。

[図6]条件データテーブルを示す図である。

[図7]リスクデータテーブルを示す図である。

[図8]第1アドレスデータテーブルを示す図である。

[図9]判定部および予約処理部の機能を示す図である。

[図10]高リスク妊婦で推奨条件が満たされた場合を示す図である。

[図11]低リスク妊婦で推奨条件が満たされた場合を示す図である。

[図12]低リスク妊婦で最低条件が満たされた場合を示す図である。

[図13]低リスク妊婦で最低条件が満たされていない場合を示す図である。

[図14]高リスク妊婦で推奨条件が満たされていない場合を示す図である。

[図15]図10～図14に示す予約処理部の各処理をまとめた表である。

[図16]予約確定通知画面を示す図である。

[図17]予約破棄通知画面を示す図である。

[図18]第1警告通知画面を示す図である。

[図19]診療予約管理サーバの処理手順を示すフローチャートである。

[図20]診療予約管理サーバの処理手順を示すフローチャートである。

[図21]診療予約管理サーバの処理手順を示すフローチャートである。

[図22]第2アドレスデータテーブルを示す図である。

[図23]第2実施形態において、高リスク妊婦で推奨条件が満たされていない場合を示す図である。

[図24]第2警告通知画面を示す図である。

[図25]第3実施形態において、高リスク妊婦で推奨条件が満たされていない場合を示す図である。

[図26]第3実施形態において、高リスク妊婦で推奨条件が満たされていない

場合を示す図である。

[図27]第3実施形態において、高リスク妊婦で推奨条件が満たされていない場合を示す図である。

[図28]第3警告通知画面を示す図である。

[図29]仮予約に応じて指定された時点である指定時点までに、生体情報の測定を終了すべき旨の第4警告を出力する態様を示す図である。

[図30]第4警告を生体センサで表示する態様を示す図である。

[図31]第5実施形態の予約確定通知画面を示す図である。

[図32]設定変更画面を示す図である。

[図33]第5アドレスデータテーブルを示す図である。

[図34]生体センサの装着位置が間違っていると判定した場合に第5警告を出力する態様を示す図である。

[図35]第5警告通知画面を示す図である。

[図36]高リスク妊婦の健康状態が異常であった場合に第6警告を出力する態様を示す図である。

[図37]低リスク妊婦であった場合に第6警告を出力しない態様を示す図である。

[図38]第6警告通知画面を示す図である。

[図39]第7実施形態の診療予約管理サーバの処理手順を示すフローチャートである。

[図40]高リスク妊婦の健康状態が異常であった場合に、先約の有無に関わらず設定し得る最も早い診療時刻を設定する態様を示す図である。

[図41]第8実施形態の診療予約管理サーバの処理手順を示すフローチャートである。

発明を実施するための形態

[0024] [第1実施形態]

図1において、診療予約管理システム10は、生体センサに相当するCTGセンサ（胎児の心拍および子宮収縮圧（CTG）を測定するセンサをCT

Gセンサと記載) 11A、血圧計11B、および体重計11Cと、診療予約管理装置に相当する診療予約管理サーバ12とを備えている。以下では、CTGセンサ11A、血圧計11B、および体重計11Cを、まとめて生体センサ11と表記する。

[0025] 生体センサ11は、妊娠34週～36週の妊婦Sに対して、医療施設13から配布される。妊婦Sは、健康状態の監視が必要な対象者に相当し、医療施設13に定期的に通院している。妊婦Sは、医療施設13外の遠隔地に相当する自宅14にて、自ら生体センサ11を使用して生体情報を測定する。なお、ここでいう健康状態とは、文字通り妊婦S自身の健康状態に加えて、胎児の健康状態も含む。

[0026] 妊婦Sの中には、症状が重篤化するリスクが高い者（以下、高リスク妊婦S-HR、高リスク対象者に相当）と、高リスク妊婦S-HRよりも症状が重篤化するリスクが低い者（以下、低リスク妊婦S-LR、低リスク対象者に相当）とがいる。高リスク妊婦S-HRは、胎児発育不全等の胎児要因、あるいは低年齢出産（18歳未満）、高齢出産（35歳以上）、糖尿病等の母体要因をもち、これらの要因により切迫早産や死産等を引き起こすリスクが比較的高い者である。こうした高リスク妊婦S-HRは、症状の重篤化を避けるため、健康状態について特に留意する必要がある。

[0027] CTGセンサ11Aは妊婦Sの腹壁に、血圧計11Bは妊婦Sの上腕部にそれぞれ装着される。体重計11Cは自宅14の床面に設置される。この場合の生体情報の測定項目は、CTGセンサ11Aで測定される胎児の心拍および子宮収縮圧（CTG）、血圧計11Bで測定される血圧、および体重計11Cで測定される体重である。妊婦Sは、これらの各測定項目を1セットとしてまとめて測定する。なお、これらの他にも、妊婦Sの体温、心拍数、呼吸数、体動量等、生体情報に関するものであればいかなるものでも、生体情報の測定項目として加えてよい。

[0028] 生体センサ11は、Bluetooth（登録商標）等に代表される近距離無線送受信機能を有する。生体センサ11は、近距離無線送受信機能を用いて、生体

情報の測定データを対象者端末 15 にリアルタイムで無線送信する。対象者端末 15 は、妊婦 S が所有するスマートフォンやタブレットコンピュータ等である。なお、測定データをリアルタイムで無線送信するのではなく、生体センサ 11 で測定データを一旦ストックしておき、予め決められた時刻に、あるいは妊婦 S の操作に応じて、測定データを無線送信する構成でもよい。

[0029] 測定データは対象者 ID (Identification Data) を含む。対象者 ID は、個々の妊婦 S を識別するための記号や番号 (図 4 等参照) であり、生体センサ 11 の内部メモリ (図示せず) に記憶されている。なお、対象者 ID には、ユニークに決定される生体センサ 11 の製造番号を利用してもよい。この場合、医療施設 13 で妊婦 S に生体センサ 11 を配布する際に、診療予約管理サーバ 12 において生体センサ 11 の製造番号と妊婦 S の情報とを対応付けて管理し、生体センサ 11 の製造番号から妊婦 S を識別可能な構成としておく。

[0030] また、生体センサ 11 にはバッテリー (図示せず) が内蔵されている。生体センサ 11 は、この内蔵バッテリーからの電力で駆動する。このため、生体センサ 11 はワイヤレスで使用することが可能である。

[0031] 対象者端末 15 は、インターネットや公衆通信網といった WAN (Wide Area Network) 等のネットワーク 16 を介して、診療予約管理サーバ 12 と相互に通信可能に接続されている。対象者端末 15 は、ネットワーク 16 を介して、生体センサ 11 からの測定データを診療予約管理サーバ 12 に送信する。なお、ネットワーク 16 には、情報セキュリティを考慮して、VPN (Virtual Private Network) が構築されたり、HTTPS (Hypertext Transfer Protocol Secure) 等のセキュリティレベルの高い通信プロトコルが使用されている。

[0032] ネットワーク 16 には、スタッフ端末 17 も接続されている。スタッフ端末 17 は、妊婦 S の担当医師 D や担当看護師 N といった医療スタッフが、医療施設 13 内で携行するスマートフォンやタブレットコンピュータ等である。

[0033] 診療予約管理サーバ12は、医療施設13に設置される。診療予約管理サーバ12は、医療施設13における妊婦Sの診療予約を管理する。診療予約管理サーバ12は、診療予約を仮予約と本予約の二段階に分けて行う。より詳しくは、診療予約管理サーバ12は、第一段階として診療日および診療時刻を設定する仮予約を受け付け、仮予約を受け付けた後に、第二段階として仮予約した診療日および診療時刻を確定する本予約を行う。また、診療予約管理サーバ12は、対象者端末15からの測定データを受け付け、測定データに基づく判定を行う。

[0034] 診療予約管理サーバ12は、サーバコンピュータ、パーソナルコンピュータ、ワークステーションといったコンピュータをベースに、オペレーティングシステム等の制御プログラムや、各種アプリケーションプログラム（以下、APと略記）をインストールして構成される。

[0035] 図2において、診療予約管理サーバ12を構成するコンピュータは、ストレージデバイス20、メモリ21、中央制御部（単一のパーソナルコンピュータのCPU（Central Processing Unit）、もしくは分散処理を行う複数のCPUの集合体）22、および通信部23を備えている。これらはデータバス24を介して相互接続されている。

[0036] ストレージデバイス20は、診療予約管理サーバ12を構成するコンピュータに内蔵、またはケーブルやネットワークを通じて接続されたハードディスクドライブ、もしくはハードディスクドライブを複数台連装したディスクアレイである。ストレージデバイス20には、オペレーティングシステム等の制御プログラムや各種AP、およびこれらのプログラムに付随する各種データ等が記憶されている。

[0037] メモリ21は、中央制御部22が処理を実行するためのワークメモリである。中央制御部22は、ストレージデバイス20に記憶されたプログラムをメモリ21へロードして、プログラムにしたがった処理を実行することにより、コンピュータの各部を統括的に制御する。通信部23は、ネットワーク16を介した各種情報の伝送制御を行うネットワークインターフェースであ

る。

[0038] 図3において、診療予約管理サーバ12のストレージデバイス20には、APとして作動プログラム30が記憶されている。作動プログラム30は、診療予約管理サーバ12を構成するコンピュータを、診療予約管理装置として機能させるためのAPである。ストレージデバイス20には、作動プログラム30の他に、測定データテーブル31（図4参照）、予約データテーブル32（図5参照）、条件データテーブル33（図6参照）、リスクデータテーブル34（図7参照）、および第1アドレスデータテーブル35（図8参照）が記憶されている。これら各データテーブル31～35については後述する。

[0039] 作動プログラム30が起動されると、診療予約管理サーバ12の中央制御部22は、メモリ21等と協働して、仮予約受付部40、測定データ受付部41、判定部42、予約処理部43、データ管理部44、および出力制御部45として機能する。

[0040] 仮予約受付部40は、仮予約を受け付ける仮予約受付機能を担う。前述のように、仮予約は、妊婦Sの診療予約について、診療日および診療時刻を設定するものである。仮予約は、例えば妊婦Sの診療終了後に、医療スタッフによりスタッフ端末17を介して行われる。

[0041] より詳しくは、診療予約管理サーバ12は、妊婦Sの診療終了後に、仮予約を設定するための仮予約設定画面（図示せず）をスタッフ端末17に配信する。仮予約設定画面には、例えば、先約なし（予約可）、先約あり（予約不可）といった各診療日の診療時刻毎の仮予約の状況、対象者ID、診療日、および診療時刻の入力ボックス、並びに設定ボタンが設けられている。医療スタッフは、仮予約の状況で予約の可否を確認し、妊婦Sの都合がよい診療日および診療時刻と対象者IDとを入力ボックスに入力し、設定ボタンを選択する。これによりスタッフ端末17から診療予約管理サーバ12に対象者IDと診療日および診療時刻からなる仮予約データが送信される。仮予約受付部40は仮予約データを受け付け、仮予約データをデータ管理部44に

出力する。なお、医療スタッフではなく、対象者端末 15 を用いて自宅 14 等で妊婦 S 自らが仮予約を行ってもよい。

[0042] 測定データ受付部 41 は、対象者端末 15 からの測定データを受け付ける測定データ受付機能を担う。測定データ受付部 41 は、受け付けた測定データをデータ管理部 44 に出力する。

[0043] 判定部 42 は、測定データに基づく判定を行う判定機能を担う。より具体的には、判定部 42 は、推奨条件判定機能、最低条件判定機能、および対象者判定機能を担う。すなわち、判定部 42 は、推奨条件判定部、最低条件判定部、および対象者判定部に相当する。

[0044] 推奨条件は、妊婦 S に対して医学的に測定が推奨される生体情報の測定条件である。一方、最低条件は、妊婦 S の診療に最低限必要な生体情報の測定条件である。判定部 42 は、測定データに基づいて、推奨条件が満たされたか否かを判定する。また、判定部 42 は、測定データに基づいて、最低条件が満たされたか否かを判定する。

[0045] 推奨条件および最低条件は、後述するように、測定項目と C T G 測定期間とを規定したものである。このため判定部 42 は、各条件で規定される測定データの測定が終了したか否か、および C T G の測定データの測定が、各条件で規定される C T G 測定期間内に終了したか否かを判定することで、推奨条件および最低条件が満たされたか否かを判定する。

[0046] 判定部 42 は、予め設定された本予約のタイムリミットまでは判定を行わない。タイムリミットとなった場合、判定部 42 は、推奨条件判定機能と最低条件判定機能を働かせて、推奨条件および最低条件が満たされたか否かの判定を行う。また、判定部 42 は、対象者判定機能を働かせて、妊婦 S が高リスク妊婦 S - H R であるか、低リスク妊婦 S - L R であるかの判定を行う。そして、これらの判定の判定結果を対象者 I D とともに予約処理部 43 に出力する。なお、タイムリミットは、妊婦 S が通院に掛ると予測される時間を見積もったうえで設定される。ここでは、仮予約で設定した診療時刻の 1 時間前をタイムリミットとする。なお、医療施設 13 の住所と自宅 14 の住

所とに基づいて、妊婦 S が通院に掛ると予測される時間を導き出してもよい。

[0047] 予約処理部 4 3 は、妊婦 S の診療予約に関する処理を行う予約処理機能を担う。診療予約に関する処理には、仮予約を確定する処理（以下、予約確定処理）、仮予約を破棄する処理（以下、予約破棄処理）、および妊婦 S に通院を促す旨の第 1 警告を出力制御部 4 5 に出力させる処理（以下、第 1 警告処理）がある（図 9 参照）。

[0048] 予約確定処理は、仮予約を確定する旨の予約確定指示を、データ管理部 4 4 および出力制御部 4 5 に出力する処理である。予約破棄処理は、仮予約を破棄する旨の予約破棄指示を、データ管理部 4 4 および出力制御部 4 5 に出力する処理である。第 1 警告処理は、第 1 警告の出力を指示する旨の第 1 警告指示を出力制御部 4 5 に出力する処理である。予約確定指示、予約破棄指示、および第 1 警告指示の各種指示には、対象者 ID と仮予約の診療日および診療時刻が含まれる。

[0049] データ管理部 4 4 は、各データテーブル 3 1 ～ 3 5 への各データの登録、および各データテーブル 3 1 ～ 3 5 からの各データの読み出しを管理する。具体的には、データ管理部 4 4 は、測定データ受付部 4 1 からの測定データを測定データテーブル 3 1 に、仮予約受付部 4 0 からの仮予約データを予約データテーブル 3 2 に、それぞれ登録する。

[0050] データ管理部 4 4 は、測定データテーブル 3 1 の測定データ、および予約データテーブル 3 2 の仮予約データをストレージデバイス 2 0 から読み出し、測定データを判定部 4 2 に、仮予約データを予約処理部 4 3 に、測定データおよび仮予約データを出力制御部 4 5 に、それぞれ受け渡す。測定データを判定部 4 2 に受け渡すタイミングは、本予約のタイムリミットになった時点である。

[0051] データ管理部 4 4 は、条件データテーブル 3 3 の条件データ、およびリスクデータテーブル 3 4 のリスクデータを判定部 4 2 に、第 1 アドレスデータテーブル 3 5 の第 1 アドレスを出力制御部 4 5 に、それぞれ受け渡す。

- [0052] データ管理部 4 4 は、予約処理部 4 3 からの予約確定指示に応じて、予約データテーブル 3 2 の該当する仮予約データの対象者 I D の書き換えを禁止する。また、データ管理部 4 4 は、予約処理部 4 3 からの予約破棄指示に応じて、該当する仮予約データの対象者 I D を予約データテーブル 3 2 から削除する。
- [0053] 出力制御部 4 5 は、予約処理部 4 3 の処理結果を出力する出力制御機能を担う。より具体的には、出力制御部 4 5 は、予約処理部 4 3 から予約確定指示を受けた場合、予約確定通知画面 5 0（図 1 6 参照）を対象者端末 1 5 に配信する。また、出力制御部 4 5 は、予約処理部 4 3 から予約破棄指示を受けた場合、予約破棄通知画面 5 5（図 1 7 参照）を対象者端末 1 5 に配信する。さらに、出力制御部 4 5 は、予約処理部 4 3 から第 1 警告指示を受けた場合、第 1 警告通知画面 6 0（図 1 8 参照）を対象者端末 1 5 に配信する。
- [0054] 予約確定通知画面 5 0 は、仮予約が確定された旨を妊婦 S に通知する画面である。予約破棄通知画面 5 5 は、仮予約が破棄された旨を妊婦 S に通知する画面である。第 1 警告通知画面 6 0 は、妊婦 S に通院を促す旨の第 1 警告を通知する画面である。
- [0055] 出力制御部 4 5 は、予約確定通知画面 5 0、予約破棄通知画面 5 5、および第 1 警告通知画面 6 0 を、例えば、XML（Extensible Markup Language）等のマークアップ言語によって作成されるウェブ配信用の画面データの形式で出力する。これにより、対象者端末 1 5 では、各画面 5 0、5 5、6 0 がウェブブラウザ上で閲覧可能となる。XML に代えて、JSON（JavaScript（登録商標） Object Notation）等の他のデータ記述言語を利用してもよい。
- [0056] 出力制御部 4 5 は、各画面 5 0、5 5、6 0 の配信に先立って、各画面 5 0、5 5、6 0 の URL（Uniform Resource Locator）を対象者端末 1 5 に送信する。そして、妊婦 S により対象者端末 1 5 を通じて URL のリンクを開く操作がされた場合に、各画面 5 0、5 5、6 0 を配信する。
- [0057] なお、出力制御部 4 5 は、上記の各画面 5 0、5 5、6 0 の他にも、前述

の仮予約設定画面や、測定データを時系列に並べたグラフを表示するグラフ表示画面（図示せず）といった様々な画面を、ウェブ配信用の画面データの形式で対象者端末15あるいはスタッフ端末17に出力する。仮予約設定画面の仮予約の状況は、データ管理部44から受け渡された仮予約データに基づいて表示される。また、グラフ表示画面は、データ管理部44から受け渡された測定データに基づいて生成される。医療スタッフは、スタッフ端末17に配信されたグラフ表示画面を閲覧することで、医療施設13において妊婦Sの健康状態の遠隔監視が可能となる。

[0058] 図4に示すように、測定データテーブル31には、CTG、血圧、体重の各測定項目の測定データが対象者ID別に登録されている。図示は省略したが、CTGの測定データは、測定データ受付部41で受け付けを開始した受付開始時刻および受け付けを終了した受付終了時刻とともに登録される。また、血圧、体重の各測定データは、測定データ受付部41で受け付けた受付時刻とともに登録される。測定データテーブル31には、1人の妊婦Sについて、担当医師Dが定めた測定期間中の全測定データが登録される。

[0059] 図5に示すように、予約データテーブル32は、診療日毎に分けられている。1日の診療日の予約データテーブル32には、診療時刻毎に対象者IDと確定フラグが登録されている。時刻は、09:00~09:15、09:45~10:00等、例えば15分間隔で区切られた期間である。確定フラグは、仮予約が確定してデータ管理部44が対象者IDの書き換えを禁止したものには1、未確定のものには0が登録される。

[0060] 図5では、2016/8/24の予約データテーブル32を例示している。これによれば、時刻09:00~09:15には「S001」、時刻09:15~09:30には「S002」、時刻09:30~09:45には「S044」のそれぞれの対象者IDの妊婦Sの予約がなされている。そして、対象者ID「S001」、「S002」の妊婦Sの仮予約が確定しており、確定フラグの欄に1が登録されている。対して対象者ID「S044」の妊婦Sは仮予約が未確定であるため、確定フラグの欄には0が登録されてい

る。

[0061] 時刻 09:45～10:00 には、対象者 I D は登録されておらず、この時刻の予約は未定となっている。このため確定フラグの欄には 0 が登録されている。仮予約の確定、未確定に関わらず、対象者 I D が登録されている診療時刻は先約がある診療時刻、対象者 I D が登録されていない診療時刻は先約がない診療時刻である。

[0062] 図 6 に示すように、条件データテーブル 33 には、推奨条件および最低条件のそれぞれの条件データが登録されている。条件データテーブル 33 には、測定項目と C T G 測定期間の欄が設けられている。

[0063] 推奨条件の測定項目の欄には、妊婦 S に対して測定が推奨される測定項目として、全ての測定項目である C T G、血圧、および体重が登録されている。一方、最低条件の測定項目の欄には、妊婦 S の診療に最低限必要な測定項目として、C T G のみが登録されている。また、推奨条件の C T G 測定期間の欄には、妊婦 S に対して測定が推奨される C T G 測定期間として、仮予約した診療日当日の 06:00～仮予約した診療時刻の 1 時間前が登録されている。一方、最低条件の C T G 測定期間の欄には、妊婦 S の診療に最低限必要な C T G 測定期間として、仮予約した診療日前日の 06:00～仮予約した診療時刻の 1 時間前が登録されている。

[0064] 推奨条件の C T G 測定期間の開始時刻は仮予約した診療日当日の 06:00 であり、最低条件の C T G 測定期間の開始時刻は仮予約した診療日前日の 06:00 である。このため、C T G 測定期間は最低条件に一日分の猶予が与えられている。また、推奨条件および最低条件ともに、C T G 測定期間の終了時刻は仮予約した診療時刻の 1 時間前であり、この時刻は本予約のタイムリミットと同じである。

[0065] 条件データテーブル 33 によれば、推奨条件は、C T G、血圧、および体重の測定データが得られ、かつ仮予約した診療日当日の 06:00～仮予約した診療時刻の 1 時間前の C T G の測定データが得られていることで満たされる。対して、最低条件は、仮予約した診療日前日の 06:00～仮予約し

た診療時刻の１時間前のＣＴＧの測定データが得られてさえいれば満たされる。このように、最低条件は推奨条件と一部重複しており、推奨条件が満たされれば最低条件も自動的に満たされる内容となっている。

[0066] ここでＣＴＧは、胎児が覚醒状態である場合の測定データが必要である。このため、ＣＴＧの測定時間には、約２０分～約４０分周期で睡眠と覚醒を繰り返す胎児のサイクルに応じた時間（例えば４０分～５０分）が予め設定されている。したがって、ＣＴＧの測定データは、予め設定された測定時間の間、継続して測定されたものである。判定部４２は、このＣＴＧの測定データの受け付けを測定データ受付部４１で終了した受付終了時刻が、ＣＴＧ測定期間内にあるか否かを判定することで、各条件を満たしているか否かを判定する。

[0067] 図７に示すように、リスクデータテーブル３４には、高リスク妊婦Ｓ－ＨＲの場合は「高」、低リスク妊婦Ｓ－ＬＲの場合は「低」がそれぞれ対象者ＩＤ毎に登録されている。高リスク妊婦Ｓ－ＨＲを示す「高」、低リスク妊婦Ｓ－ＬＲを示す「低」は、医療スタッフにより予め登録される。妊婦Ｓが高リスク妊婦Ｓ－ＨＲであるか低リスク妊婦Ｓ－ＬＲであるかは、例えば、電子カルテに記述された妊婦Ｓの診療情報を参考に、医療スタッフが判断する。あるいは、診療予約管理サーバ１２において、電子カルテの妊婦Ｓの診療情報を取得し、取得した診療情報に基づいて妊婦Ｓが高リスク妊婦Ｓ－ＨＲであるか低リスク妊婦Ｓ－ＬＲであるかを自動的に判断してもよい。

[0068] 図８に示すように、第１アドレスデータテーブル３５は、対象者ＩＤ毎に第１アドレスを登録したものである。第１アドレスは、各画面５０、５５、６０の配信先である対象者端末１５に対して、各画面５０、５５、６０のＵＲＬを送信可能なアドレスである。第１アドレスは、例えば妊婦Ｓが対象者端末１５で閲覧可能な電子メールのアドレスや、ＳＮＳ（Social Networking Service）が提供するメッセージサービスの妊婦ＳのＩＤである。第１アドレスは、医療スタッフにより予め登録される。なお、対象者端末１５がスマートフォンで携帯電話機能を有する場合は、電話番号を第１アドレスとして

登録してもよい。

[0069] 図9において、判定部42は、タイムリミットとなった時点で、データ管理部44を通じて、測定データテーブル31からの測定データを受け取る。判定部42は、測定データと、条件データテーブル33からの条件データとを照らし合わせ、推奨条件および最低条件が満たされたか否かを判定する。また、判定部42は、リスクデータテーブル34からのリスクデータに基づいて、妊婦Sが高リスク妊婦S-HRであるか、低リスク妊婦S-LRであるかを判定する。

[0070] 予約処理部43は、判定部42からの判定結果、すなわち、タイムリミットの時点における測定データの受け付け状況に応じた、推奨条件および最低条件が満たされたか否かの判定結果と、妊婦Sが高リスク妊婦S-HRであるか、低リスク妊婦S-LRであるかの判定結果とに基づいて、予約確定処理、予約破棄処理、および第1警告処理のうちから、行う処理を決定する。

[0071] 図10および図11に示すように、判定部42で推奨条件が満たされた（推奨条件OK）と判定した場合、予約処理部43は、妊婦Sが高リスク妊婦S-HRであるか低リスク妊婦S-LRであるかに関わらず、予約確定処理を行う。

[0072] 図10は、対象者ID「S001」の妊婦Sである第1妊婦S-1の場合、図11は、対象者ID「S002」の妊婦Sである第2妊婦S-2の場合をそれぞれ示す。まず図10において、第1妊婦S-1の本予約のタイムリミットである2016/8/24の08:00になった時点で、判定部42は、第1妊婦S-1の測定データを受け取る。この第1妊婦S-1の測定データには、CTG、血圧、および体重の各測定項目の測定データがあり、かつ仮予約した診療日当日の06:00～仮予約した診療時刻の1時間前である08:00の間に測定されたCTGの測定データがあるとする。

[0073] 判定部42は、第1妊婦S-1の測定データと推奨条件の条件データとを照らし合わせた結果、第1妊婦S-1が推奨条件を満たしていると判定する。また、判定部42は、リスクデータから、第1妊婦S-1が高リスク妊婦

S－HRであると判定する。判定部42は、第1妊婦S－1が高リスク妊婦S－HRであり、かつ推奨条件を満たしている旨の判定結果を予約処理部43に出力する。

[0074] 予約処理部43は、判定部42からの判定結果を受けて、予約確定処理として、第1妊婦S－1の仮予約データを確定する旨の予約確定指示をデータ管理部44および出力制御部45に出力する。ここで、第1妊婦S－1は、リスクデータによれば高リスク妊婦S－HRであるが、予約処理部43は、推奨条件を満たしているとの判定結果であれば、リスクデータに関係なく予約確定指示を出力する。

[0075] データ管理部44は、第1妊婦S－1の対象者ID「S001」が登録された、2016/8/24の予約データテーブル32の診療時刻09:00～09:15の確定フラグの欄に1を登録する。これにより第1妊婦S－1の仮予約が確定される。

[0076] 出力制御部45は、第1妊婦S－1の対象者ID「S001」に対応する第1アドレスである「XXX01」を第1アドレスデータテーブル35から読み出す。そして、読み出した第1アドレス（第1妊婦S－1の対象者端末15）に予約確定通知画面50を配信する。

[0077] 図11は、妊婦Sが第2妊婦S－2である他は、図10の場合と同様である。ただし、第2妊婦S－2が高リスク妊婦S－HRではなく低リスク妊婦S－LRである点で異なる。しかし、この場合も図10の場合と同じく、予約処理部43は、推奨条件を満たしているとの判定結果であれば、リスクデータに関係なく予約確定指示を出力する。

[0078] 図12に示すように、予約処理部43は、図10および図11の判定部42で推奨条件が満たされたと判定した場合に加えて、判定部42で妊婦Sが低リスク妊婦S－LRと判定し、かつ最低条件が満たされた（最低条件OK）と判定した場合も、予約確定処理を行う。

[0079] 図12は、図11と同じく第2妊婦S－2の場合を示す。第2妊婦S－2の本予約のタイムリミットである2016/8/24の08:15になった

時点で、判定部42は、第2妊婦S-2の測定データを受け取る。この第2妊婦S-2の測定データには、血圧、体重の各測定項目の測定データはないが、仮予約した診療日前日の06:00～仮予約した診療時刻の1時間前である08:15の間に測定されたCTGの測定データがあるとする。

[0080] 判定部42は、第2妊婦S-2の測定データと最低条件の条件データとを照らし合わせた結果、第2妊婦S-2が最低条件を満たしていると判定する。また、第2妊婦S-2の測定データには、前述のように血圧、体重の各測定項目の測定データがないので、判定部42は、第2妊婦S-2が推奨条件を満たしていない（推奨条件NG）と判定する。さらに、判定部42は、リスクデータから、第2妊婦S-2が低リスク妊婦S-LRであると判定する。判定部42は、第2妊婦S-2が低リスク妊婦S-LRであり、かつ推奨条件を満たしておらず、最低条件を満たしている旨の判定結果を予約処理部43に出力する。

[0081] 予約処理部43は、判定部42からの判定結果を受けて、第2妊婦S-2の仮予約データを確定する旨の予約確定指示をデータ管理部44および出力制御部45に出力する。以降の処理は図11の場合と同じである。

[0082] 図13に示すように、判定部42で妊婦Sが低リスク妊婦S-LRと判定し、かつ最低条件が満たされていないと判定した場合、予約処理部43は予約破棄処理を行う。

[0083] 図13は、図11および図12と同じく第2妊婦S-2の場合を示す。この場合、第2妊婦S-2の測定データには、仮予約した診療日前日の06:00～仮予約した診療時刻の1時間前である08:15の間に測定されたCTGの測定データがないとする。

[0084] 判定部42は、第2妊婦S-2の測定データと最低条件の条件データとを照らし合わせた結果、第2妊婦S-2が最低条件を満たしていない（最低条件NG）と判定する。また、第2妊婦S-2の測定データには、前述のように仮予約した診療日前日の06:00～仮予約した診療時刻の1時間前である08:15の間に測定されたCTGの測定データがない、すなわち仮予約

した診療日当日の06:00～仮予約した診療時刻の1時間前である08:15の間に測定されたCTGの測定データがないので、判定部42は、第2妊婦S-2が推奨条件を満たしていないと判定する。さらに、判定部42は、リスクデータから、第2妊婦S-2が低リスク妊婦S-LRであると判定する。判定部42は、第2妊婦S-2が低リスク妊婦S-LRであり、かつ推奨条件および最低条件をともに満たしていない旨の判定結果を予約処理部43に出力する。

[0085] 予約処理部43は、判定部42からの判定結果を受けて、予約破棄処理として、第2妊婦S-2の仮予約データを破棄する旨の予約破棄指示をデータ管理部44および出力制御部45に出力する。

[0086] データ管理部44は、第2妊婦S-2の対象者ID「S002」が登録された、2016/8/24の予約データテーブル32の診療時刻09:15～09:30の欄から、対象者ID「S002」を削除する。これにより第2妊婦S-2の仮予約が破棄される。

[0087] 出力制御部45は、第2妊婦S-2の対象者ID「S002」に対応する第1アドレスである「XXX02」を第1アドレスデータテーブル35から読み出す。そして、読み出した第1アドレス（第2妊婦S-2の対象者端末15）に予約破棄通知画面55を出力する。

[0088] 図14に示すように、判定部42で妊婦Sが高リスク妊婦S-HRと判定し、かつ推奨条件が満たされていないと判定した場合、予約処理部43は第1警告処理を行う。

[0089] 図14は、図10と同じく第1妊婦S-1の場合を示す。この場合、第1妊婦S-1の測定データには、仮予約した診療日当日の06:00～仮予約した診療時刻の1時間前である08:00の間に測定されたCTGの測定データがないとする。

[0090] 判定部42は、第1妊婦S-1の測定データと推奨条件の条件データとを照らし合わせた結果、第1妊婦S-1が推奨条件を満たしていないと判定する。また、判定部42は、リスクデータから、第1妊婦S-1が高リスク妊

婦S－HRであると判定する。判定部42は、第1妊婦S－1が高リスク妊婦S－HRであり、かつ推奨条件を満たしていない旨の判定結果を予約処理部43に出力する。

[0091] 予約処理部43は、判定部42からの判定結果を受けて、第1警告処理として、第1妊婦S－1に第1警告を出力する旨の第1警告指示を出力制御部45に出力する。

[0092] 出力制御部45は、第1妊婦S－1の対象者ID「S001」に対応する第1アドレスである「XXX01」を第1アドレスデータテーブル35から読み出す。そして、読み出した第1アドレス（第1妊婦S－1の対象者端末15）に第1警告通知画面60を出力する。

[0093] 図15に示す表48は、図10～図14に示す予約処理部43の各処理をまとめたものである。すなわち、欄C1および欄C4に示すように、判定部42で推奨条件が満たされたと判定された場合は、低リスク妊婦S－LR、高リスク妊婦S－HRに関わらず、予約確定処理が行われる（図10および図11参照）。また、欄C2に示すように、判定部42で低リスク妊婦S－LRと判定され、かつ最低条件が満たされたと判定された場合も、予約確定処理が行われる（図12参照）。

[0094] 欄C3に示すように、判定部42で低リスク妊婦S－LRと判定され、かつ最低条件が満たされていないと判定された場合は、予約破棄処理が行われる（図13参照）。一方、欄C5および欄C6に示すように、判定部42で高リスク妊婦S－HRと判定され、かつ推奨条件が満たされていないと判定された場合は、第1警告処理が行われる（図14参照）。このように、妊婦Sが高リスク妊婦S－HRであるか低リスク妊婦S－LRであるか、推奨条件が満たされているか否か、および最低条件が満たされているか否かで、予約処理部43が行う処理が分かれる。

[0095] 図16において、出力制御部45から対象者端末15に配信される予約確定通知画面50には、仮予約が確定した旨を妊婦Sに報せるメッセージ等とともに、確定された診療時刻を記した枠51と確認ボタン52とが表示され

る。図 1 6 では、図 1 0 に示す第 1 妊婦 S - 1 の場合の予約確定通知画面 5 0 を例示している。

[0096] 図 1 7 において、予約破棄通知画面 5 5 には、最低条件が満たされていないため、仮予約を破棄した旨を妊婦 S に報せるメッセージ、仮予約のし直しを促すメッセージ、および確認ボタン 5 6 が表示される。図 1 7 では、図 1 3 に示す第 2 妊婦 S - 2 の場合の予約破棄通知画面 5 5 を例示している。

[0097] 図 1 8 において、第 1 警告通知画面 6 0 には、推奨条件が満たされていない旨を妊婦 S に報せるメッセージ、直ちに来院して診療を受けるよう促すメッセージ、すなわち第 1 警告、および確認ボタン 6 1 が表示される。図 1 8 では、図 1 4 に示す第 1 妊婦 S - 1 の場合の第 1 警告通知画面 6 0 を例示している。なお、各画面 5 0、5 5、6 0 は、確認ボタン 5 2、5 6、6 1 が操作されると、表示が消える。

[0098] 対象者端末 1 5 は、各画面 5 0、5 5、6 0 の URL を受信した場合に、特定の通知音が鳴る、あるいはバイブレーション機能がオンになる設定となっている。また、対象者端末 1 5 は、所定時間後に通知音が鳴り止む、あるいは所定時間後にバイブレーション機能がオフになる設定となっている。なお、URL のリンクを開く操作をしないと、あるいは確認ボタン 5 2、5 6、6 1 を操作して各画面 5 0、5 5、6 0 の表示を消さないと、通知音が鳴り止まない、あるいはバイブレーション機能がオフにならない設定としてもよい。

[0099] 以下、上記構成による作用について、図 1 9 ~ 図 2 1 のフローチャートを参照して説明する。まず、妊婦 S の診療終了後、医療スタッフがスタッフ端末 1 7 を操作して、次の診療日および診療時刻を設定する仮予約を行う。これによりスタッフ端末 1 7 から送信された仮予約データが、仮予約受付部 4 0 で受け付けられる（図 1 9 のステップ S T 1 0 0、仮予約受付ステップ）。仮予約データはデータ管理部 4 4 に出力され、データ管理部 4 4 によって予約データテーブル 3 2 に登録される（ステップ S T 1 1 0）。

[0100] 妊婦 S は、自宅 1 4 にて、生体センサ 1 1 を使用して生体情報を測定する

。生体センサ 11 から出力された生体情報の測定データは、対象者端末 15 およびネットワーク 16 を介して診療予約管理サーバ 12 に送信される。診療予約管理サーバ 12 では、生体情報の測定データが測定データ受付部 41 で受け付けられる（図 20 のステップ ST200、測定データ受付ステップ）。測定データはデータ管理部 44 に出力され、データ管理部 44 によって測定データテーブル 31 に登録される（ステップ ST210）。

[0101] 本予約のタイムリミットとなった時点で、データ管理部 44 から判定部 42 に測定データが受け渡される。判定部 42 では、測定データに基づいて、推奨条件が満たされたか否か（図 21 のステップ ST300、推奨条件判定ステップ）、最低条件が満たされたか否か（ステップ ST320、最低条件判定ステップ）が判定される。また、判定部 42 では、リスクデータテーブル 34 に基づいて、妊婦 S が高リスク妊婦 S-HR であるか、低リスク妊婦 S-LR であるか（ステップ ST310、対象者判定ステップ）が判定される。

[0102] 判定部 42 で推奨条件が満たされていると判定された場合（ステップ ST300 で YES）、図 10 および図 11、並びに図 15 の表 48 の欄 C1、C4 で示したように、予約処理部 43 で予約確定処理が行われる（ステップ ST330、予約処理ステップ）。具体的には、予約確定指示がデータ管理部 44 および出力制御部 45 に出力される。

[0103] 予約確定指示に応じて、データ管理部 44 により予約データテーブル 32 の該当する仮予約データの確定フラグの欄に 1 が登録され、対象者 ID の書き換えが禁止される（ステップ ST340）。また、出力制御部 45 により予約確定通知画面 50 が対象者端末 15 に配信される（ステップ ST350、出力制御ステップ）。

[0104] 対象者端末 15 では、予約確定通知画面 50 が表示される。妊婦 S は、予約確定通知画面 50 を通じて仮予約が確定したことを認識する。

[0105] 一方、判定部 42 で推奨条件が満たされていないと判定され（ステップ ST300 で NO）、かつ妊婦 S が低リスク妊婦 S-LR と判定された場合（

ステップS T 3 1 0でY E S) は、ステップS T 3 2 0の最低条件判定ステップの結果に応じた処理が行われる。

[0106] 判定部4 2で低リスク妊婦S－L Rと判定され（ステップS 3 1 0でY E S）、かつ最低条件が満たされていると判定された場合（ステップS T 3 2 0でY E S）、図1 2と図1 5の表4 8の欄C 2で示したように、判定部4 2で推奨条件が満たされていると判定された場合（ステップS T 3 0 0でY E S）と同じく、予約処理部4 3で予約確定処理が行われる（ステップS T 3 3 0、予約処理ステップ）。以降の処理は、判定部4 2で推奨条件が満たされていると判定された場合（ステップS T 3 0 0でY E S）と同じであるため、説明を省略する。

[0107] このように、判定部4 2で推奨条件が満たされていると判定した場合、および判定部4 2で低リスク妊婦S－L Rと判定し、かつ最低条件が満たされていると判定した場合にも、予約処理部4 3で予約確定処理を行うので、低リスク妊婦S－L Rは、推奨条件が満たされていなくても、最低条件が満たされてさえいれば、仮予約で設定された診療時刻に診療を受けることができる。また、医療施設1 3にとっても、仮予約で確保した診療予約の枠が無駄にならない。したがって、妊婦Sおよび医療施設1 3の双方が、診療予約において不利益を蒙ることを防ぐことが可能となる。

[0108] 特許文献1では、最新の生体情報が測定されていなかった場合は、高リスク妊婦S－H Rであるか、低リスク妊婦S－L Rであるかに関係なく優先度が低い値とされて診療の順番が後回しにされてしまう。対して、本発明では、推奨条件と最低条件の二つの測定条件を用意し、判定部4 2で推奨条件が満たされているか否かと、最低条件が満たされているか否かを二段階で判定している。そして、推奨条件が満たされている場合はもちろんのこと、低リスク妊婦S－L Rの場合は最低条件が満たされていれば仮予約通りに診療を受けることができる。

[0109] 一方、判定部4 2で低リスク妊婦S－L Rと判定され（ステップS 3 1 0でY E S）、かつ最低条件が満たされていないと判定された場合（ステップ

ST320でNO)は、図13と図15の表48の欄C3で示したように、予約処理部43で予約破棄処理が行われる(ステップST360)。具体的には、予約破棄指示がデータ管理部44および出力制御部45に出力される。

[0110] 予約破棄指示に応じて、データ管理部44により予約データテーブル32の該当する仮予約データの対象者IDが削除される(ステップST370)。また、出力制御部45により予約破棄通知画面55が対象者端末15に配信される(ステップST380)。

[0111] 対象者端末15では、予約破棄通知画面55が表示される。妊婦Sは、予約破棄通知画面55を通じて仮予約が破棄されたことを認識する。

[0112] 最低条件の測定を行っていない低リスク妊婦S-LRは、診療に支障があるため、もしも仮予約を確定してしまうと、診療前に医療施設13で生体情報を測定する必要がある。また、生体情報を測定する分、診療の開始時刻が遅れるため、その後の診療予約を調整する必要がある。このため、判定部42で低リスク妊婦S-LRと判定され、かつ最低条件が満たされていないと判定した場合は、止むを得ず予約処理部43で予約破棄処理を行っている。こうすることで診療予約の枠は無駄にはなるが、上記のように医療施設13で生体情報を測定する手間や、診療予約を調整する手間が掛からないというメリットがある。また、こうすれば、最低条件の測定を行っていない低リスク妊婦S-LRを、推奨条件を満たす測定を遵守している妊婦Sよりも先に診療してしまうといった不公平な扱いが生じない。

[0113] 判定部42で推奨条件が満たされていないと判定され(ステップST300でNO)、かつ妊婦Sが高リスク妊婦S-HRと判定された場合(ステップST310でNO)は、図14と図15の表48の欄C5、C6で示したように、予約処理部43で第1警告処理が行われる(ステップST390)。具体的には、第1警告指示が出力制御部45に出力される。

[0114] 第1警告指示に応じて、出力制御部45により第1警告通知画面60が対象者端末15に配信される(ステップST400)。

- [0115] 対象者端末 15 では、第 1 警告通知画面 60 が表示される。妊婦 S は、第 1 警告通知画面 60 を通じて通院しなければならないことを認識する。
- [0116] このように、判定部 42 で高リスク妊婦 S-HR と判定し、かつ推奨条件が満たされていないと判定した場合、予約処理部 43 で第 1 警告処理を行うので、高リスク妊婦 S-HR が来院して診療を受けることが期待でき、高リスク妊婦 S-HR の症状の重篤化を効果的に避けることができる。
- [0117] 妊婦 S は、普段から、胎児に悪影響を与える感染症（風疹、インフルエンザ等）に感染することがないように努めている。このため、感染症患者が多くいる医療施設 13 では、妊婦 S の滞在時間はなるべく短いことが好ましい。
- [0118] 本発明においては、妊婦 S は、推奨条件の測定を行って仮予約を確定、あるいは少なくとも最低条件の測定を行って仮予約を確定（低リスク妊婦 S-LR の場合）させ、確定された診療時刻に医療施設 13 に来院すれば、余計な待ち時間なくスムーズに診療を受けることができる。このため、妊婦 S の医療施設 13 の滞在時間を短くすることができ、妊婦 S の感染症への罹患リスクを下げるができる。したがって、特に比較的長い測定時間を必要とする CTG を測定する妊婦 S を対象者とした場合は、特に優れた効果を奏するといえる。
- [0119] 高リスク妊婦 S-HR は、低リスク妊婦 S-LR よりも、健康状態について特に留意する必要がある。このため、推奨条件は、仮予約した診療日当日の CTG の測定データに加えて他の測定項目の測定データが得られていることで満たされる設定とされ、仮予約した診療日当日と、仮予約した診療日当日より前の所定期間（ここでは仮予約した診療日前日の 06:00～仮予約した診療時刻の 1 時間前）の CTG の測定データが得られていることで満たされる最低条件よりも厳しい測定条件とされる。
- [0120] 推奨条件および最低条件は、図 6 で例示したものに限らない。例えば最低条件の測定項目を CTG および血圧としてもよいし、最低条件の CTG 測定期間を、仮予約した診療日の 1 週間前～仮予約した診療時刻の 2 時間前としてもよい。このように、CTG 測定期間の終了時刻は、図 6 で例示した本予

約のタイムリミットと同じ時刻でなくてもよい。

[0121] 要するに、推奨条件は、仮予約した診療日当日のＣＴＧの測定データが得られているか否かを含み、最低条件は、仮予約した診療日当日と、仮予約した診療日当日より前の所定期間のＣＴＧの測定データが得られているか否かを含んでいけばよい。また、推奨条件は、ＣＴＧに加えて他の測定項目の測定データが得られているか否かを含み、最低条件は、少なくともＣＴＧの測定データが得られているか否かを含んでいけばよい。

[0122] 各条件の測定項目をＣＴＧのみで同じとし、ＣＴＧ測定期間を各条件で違えてもよい。例えば推奨条件のＣＴＧ測定期間を仮予約した診療日当日の０６：００～仮予約した診療時刻の１時間前とし、最低条件のＣＴＧ測定期間を仮予約した診療日３日前の０６：００～仮予約した診療時刻の１時間前として、各条件とも測定項目はＣＴＧのみとする。

[0123] 各画面５０、５５、６０の配信先は妊婦Ｓの対象者端末１５に限らない。妊婦Ｓと同居している家族等、妊婦Ｓの関係者が所有する端末であってもよい。

[0124] [第２実施形態]

上記第１実施形態では、判定部４２で高リスク妊婦Ｓ－ＨＲと判定し、かつ推奨条件が満たされていないと判定した場合、第１警告を出力しているが、図２２～図２４に示す第２実施形態では、判定部４２で高リスク妊婦Ｓ－ＨＲと判定し、かつ推奨条件が満たされていないと判定した場合、高リスク妊婦Ｓ－ＨＲが推奨条件を満たしていない旨の第２警告を出力する。

[0125] 図２２において、第２実施形態の診療予約管理サーバ１２のストレージデバイス２０には、第２アドレスデータテーブル６３が記憶されている。第２アドレスデータテーブル６３は、各データテーブル３１～３５と同じく、データ管理部４４により管理される。

[0126] 第２アドレスデータテーブル６３は、高リスク妊婦Ｓ－ＨＲの対象者ＩＤ毎に第２アドレスを登録したものである。第２アドレスは、高リスク妊婦Ｓ－ＨＲが推奨条件を満たしていない旨の第２警告の出力先である。第２アド

レスは、例えば、高リスク妊婦S－HRの担当医師Dや担当看護師Nといった医療スタッフがスタッフ端末17で閲覧可能な電子メールのアドレスや、SNS（Social Networking Service）が提供するメッセージサービスの医療スタッフのID、あるいは電話番号である。第2アドレスは、医療スタッフにより予め登録される。

[0127] 第2アドレスデータテーブル63には、高リスク妊婦S－HRの対象者ID（「S001」、「S003」等）の欄のみに第2アドレスが登録されている。低リスク妊婦S－LRの対象者ID（「S002」等）の欄には、第2アドレスは登録されていない。

[0128] 図23に示すように、第2実施形態においては、判定部42で高リスク妊婦S－HRと判定し、かつ推奨条件が満たされていないと判定した場合、予約処理部43は、診療予約に関する処理として、第2警告処理を行う。第2警告処理は、第2警告の出力を指示する旨の第2警告指示を出力制御部45に出力する処理である。

[0129] 図23は、上記第1実施形態の図14と同じく第1妊婦S－1の場合を示す。予約処理部43は、第1妊婦S－1の担当の医療スタッフに第2警告を出力する旨の第2警告指示を出力制御部45に出力する。

[0130] 出力制御部45は、第1妊婦S－1の対象者ID「S001」に対応する第2アドレスである「YYY01」を第2アドレスデータテーブル63から読み出す。そして、読み出した第2アドレスに第2警告を出力する。

[0131] 出力制御部45は、第2警告の出力の一形態として、図24に示す第2警告通知画面65をスタッフ端末17に配信する。第2警告通知画面65には、医療スタッフの担当の高リスク妊婦S－HRが、推奨条件を満たしていない旨のメッセージ、すなわち第2警告と、高リスク妊婦S－HRに推奨条件の測定を促すか、高リスク妊婦S－HRに直ちに診療を受けさせる働きかけをするよう医療スタッフに促すメッセージと、妊婦Sと連絡をとるための電話番号とが書かれている。確認ボタン66は、第2警告通知画面65の表示を消すためのボタンである。図24では、図23に引き続き、第1妊婦S－

1 の場合を例示している。なお、この場合も上記第 1 実施形態の各画面 50、55、60 の場合と同じく、出力制御部 45 は、第 2 警告通知画面 65 の配信に先立って、第 2 警告通知画面 65 の URL をスタッフ端末 17 に送信し、URL のリンクを開く操作に応じて第 2 警告通知画面 65 を配信する。以降の実施形態の各画面も同様である。

[0132] このように、判定部 42 で高リスク妊婦 S-HR と判定し、かつ推奨条件が満たされていないと判定した場合、高リスク妊婦 S-HR が推奨条件を満たしていない旨の第 2 警告を第 2 アドレスに出力するので、高リスク妊婦 S-HR に対して適切な処置を施す契機が医療スタッフに与えられる。したがって、高リスク妊婦 S-HR の症状の重篤化を効果的に避けることができる。

[0133] 上記第 1 実施形態の第 1 警告と、上記第 2 実施形態の第 2 警告とを複合して実施してもよい。そうすれば、高リスク妊婦 S-HR 自身に向けた第 1 警告と、高リスク妊婦 S-HR の担当の医療スタッフに向けた第 2 警告とで、高リスク妊婦 S-HR の通院を強く促すことができるため、高リスク妊婦 S-HR の症状の重篤化をより効果的に避けることができる。

[0134] なお、上記第 1 実施形態の各画面 50、55、60 と同様に、妊婦 S の関係者が所有する端末に第 2 警告通知画面 65 を配信してもよい。この場合の妊婦 S の関係者としては、妊婦 S と同居している家族、あるいは医療施設 13 と提携している妊婦 S の近所の助産師等が挙げられる。

[0135] [第 3 実施形態]

判定部 42 で高リスク妊婦 S-HR と判定し、かつ推奨条件が満たされていないと判定した場合は、図 25～図 28 に示す第 3 実施形態のように、診療予約に関する処理として、高リスク妊婦 S-HR の仮予約をし直す処理を行い、仮予約をし直した旨の第 3 警告を第 3 アドレスに出力してもよい。

[0136] 第 3 警告の出力先である第 3 アドレスは、上記第 1 実施形態の図 8 に示す第 1 アドレスデータテーブル 35 の第 1 アドレスと同じである。このため以下では、第 1 アドレスデータテーブル 35 を第 3 アドレスデータテーブル 3

5、第1アドレスを第3アドレスと言い換えて説明する。

[0137] 図25～図27に示すように、第3実施形態においては、判定部42で高リスク妊婦S－HRと判定し、かつ推奨条件が満たされていないと判定した場合、予約処理部43は、判定前の高リスク妊婦S－HRの仮予約を破棄する予約破棄指示を、データ管理部44および出力制御部45に出力する。同時に、予約処理部43は、診療予約に関する処理として、仮予約処理を行う。仮予約処理は、予約破棄指示で破棄した高リスク妊婦S－HRの仮予約をし直す旨の仮予約指示を、データ管理部44および出力制御部45に出力する処理である。

[0138] 具体的には、予約処理部43は、予約データテーブル32から、先約がない診療時刻のうちで最も早い診療時刻を抽出する。そして、抽出した診療時刻を、高リスク妊婦S－HRの新たな仮予約の診療時刻として自動設定する。仮予約指示には、この自動設定した診療時刻と、高リスク妊婦S－HRの対象者IDとが含まれる。

[0139] データ管理部44は、予約処理部43からの予約破棄指示を受けて、予約データテーブル32の診療時刻の欄から、高リスク妊婦S－HRの対象者IDを削除する。そして、予約処理部43からの仮予約指示で指示された診療時刻の欄に、高リスク妊婦S－HRの対象者IDを登録し直す。

[0140] さらに、予約処理部43は、診療予約に関する処理として、第3警告処理を行う。第3警告処理は、仮予約をし直した旨の第3警告の出力を指示する旨の第3警告指示を出力制御部45に出力する処理である。

[0141] 図25～図27は、上記第1実施形態の図14および上記第2実施形態の図23と同じく第1妊婦S－1の場合を示す。図26において、予約処理部43は、第1妊婦S－1の2016/8/24の09:00～09:15の仮予約を破棄する旨の予約破棄指示と、先約がない診療時刻のうちで最も早い診療時刻である2016/8/24の09:45～10:00に第1妊婦S－1の仮予約をし直す旨の仮予約指示とを、データ管理部44および出力制御部45に出力する。

- [0142] データ管理部44は、2016/8/24の予約データテーブル32の09:00~09:15の欄に登録された、第1妊婦S-1の対象者ID「S001」を削除する。そして、09:45~10:00の欄に、第1妊婦S-1の対象者ID「S001」に登録する。
- [0143] 図27において、出力制御部45は、第1妊婦S-1の対象者ID「S001」に対応する第3アドレスである「XXX01」を第3アドレスデータテーブル35から読み出す。そして、読み出した第3アドレス（第1妊婦S-1の対象者端末15）に第3警告を出力する。
- [0144] 出力制御部45は、第3警告の出力の一形態として、図28に示す第3警告通知画面70を対象者端末15に出力する。第3警告通知画面70には、高リスク妊婦S-HRがタイムリミットまでに推奨条件の測定をしなかったため、元の仮予約を破棄して仮予約をし直した旨のメッセージ、すなわち第3警告と、仮予約し直した診療時刻を記した枠71と、仮予約し直した診療時刻に必ず来院して診療を受けるよう促すメッセージと、確認ボタン72とが表示される。図28では、図25~図27に引き続き、第1妊婦S-1の場合を例示している。
- [0145] このように、判定部42で高リスク妊婦S-HRと判定し、かつ推奨条件が満たされていないと判定した場合、仮予約をし直す処理を行い、仮予約をし直した旨の第3警告を第3アドレスに出力するので、高リスク妊婦S-HRが推奨条件を満たしていなかった場合でも、高リスク妊婦S-HRの診療予約の枠を確保することができる。また、高リスク妊婦S-HRが仮予約し直した診療時刻に来院して診療を受けることが期待できる。したがって、高リスク妊婦S-HRの症状の重篤化を効果的に避けることができる。
- [0146] なお、仮予約をし直した後は、続けて予約確定処理を行ってもよいし、仮予約をし直した診療時刻に応じたタイムリミットに、再び判定部42で推奨条件を満たしているか否かの判定を行ってもよい。後者の場合、仮予約をし直した後の再度の判定においても、推奨条件が満たされていない場合は、また仮予約をし直す。あるいは、判定部42で低リスク妊婦S-LRと判

定され、かつ最低条件が満たされていないと判定された場合と同じく、予約破棄処理を行う。もしくは、上記第1実施形態のように第1警告処理を行ってもよいし、上記第2実施形態のように第2警告処理を行ってもよい。

[0147] また、ここでは、先約がない診療時刻のうちで最も早い診療時刻が、元の仮予約した診療日当日にある場合を例示しているが、当然、元の仮予約した診療日当日の診療予約の枠が全て埋まっていて、先約がない診療時刻のうちで最も早い診療時刻が、元の仮予約した診療日の翌日以降となる場合もあり得る。

[0148] なお、第3警告通知画面70の配信先も、妊婦Sの関係者が所有する端末であってもよい。

[0149] [第4実施形態]

図29および図30に示す第4実施形態では、妊婦Sが生体情報の測定を忘れてしまうのを防ぐために、指定時点までに生体情報の測定を終了すべき旨の第4警告を第4アドレスに出力する。

[0150] 第4警告の出力先である第4アドレスは、上記第1実施形態の図8に示す第1アドレスデータテーブル35の第1アドレス、並びに上記第3実施形態の第3アドレスと同じである。このため以下では、第1アドレスデータテーブル35を第4アドレスデータテーブル35、第1アドレスを第4アドレスと言い換えて説明する。

[0151] 図29に示すように、出力制御部45は、予約データテーブル32に登録された対象者IDに対応する第4アドレスを第4アドレスデータテーブル35から読み出す。そして、読み出した第4アドレスに第4警告を出力する。第4警告は、予め指定された時刻、例えば診療日当日の診療開始2時間前（この場合は2016/8/24の07:00）に、生体センサ11に警告音81（図30参照）の鳴動を開始させよ、という内容である。

[0152] 図30に示すように、第4実施形態では、生体センサ11はスピーカー80を有する。また、対象者端末15は、第4警告に応じてスピーカー80の出力を制御する機能を有する。出力制御部45からの第4警告を受信した対

象者端末１５は、第４警告で指定された時刻に、警告音８１の鳴動を開始させるための警告開始指令を生体センサ１１に送信する。生体センサ１１は、警告開始指令を受けて、スピーカー８０から警告音８１を発する。警告音８１は、ビープ音等の機械的な音でもよいし、「診療日当日です。測定を行って下さい。」といったメッセージ音でもよい。

[0153] このように、指定時点までに生体情報の測定を終了すべき旨の第４警告を第４アドレスに出力するので、妊婦Ｓが生体情報の測定を忘れてしまう確率を低くすることができる。

[0154] また、生体センサ１１のスピーカー８０から警告音８１を発する、すなわち第４警告を生体センサ１１で表示するので、より妊婦Ｓが生体情報の測定を忘れてしまう確率を低くすることができる。というのは、対象者端末１５は、着信音やメール受信音等の様々な通知音を発するものが多い。このため、対象者端末１５で警告音８１を発した場合、他の多くの通知音に紛れて警告音８１の区別がつかなくなるが、生体センサ１１の場合は通知音を警告音８１のみに絞ることができるため、他の通知音に警告音８１が紛れることがないためである。

[0155] もちろん、第４警告を生体センサ１１ではなく対象者端末１５で表示してもよい。また、生体センサ１１および対象者端末１５とは別の機器で第４警告を表示してもよい。

[0156] 出力制御部４５から第４警告を出力するタイミングとしては、予め指定された時刻ジャストでもよいし、その前でもよい。例えば予め指定された時刻が診療日当日の診療開始２時間前であれば、診療日当日の前日の２１：００に第４警告を出力してもよい。ただし、対象者端末１５から生体センサ１１に警告開始指令を送信するタイミングは、第４警告を出力するタイミングに関わらず、予め指定された時刻ジャストに限る。

[0157] 予め指定された時刻の前に、第４警告の開始時刻を対象者端末１５から生体センサ１１に送信しておいてもよい。この場合は生体センサ１１で開始時刻を記憶しておき、開始時刻になったら、生体センサ１１が自らスピーカー

80から警告音81を発する。

[0158] 対象者端末15を介さずに生体センサ11と診療予約管理サーバ12とをネットワーク16で接続し、第4アドレスを生体センサ11のアドレスとして、第4警告を出力制御部45から直接生体センサ11に出力してもよい。

[0159] 第4警告の出力の一形態として警告音81を例示したが、生体センサ11にディスプレイがある場合は、このディスプレイに「診療日当日です。測定を行って下さい。」といったメッセージを表示してもよい。

[0160] [第5実施形態]

なお、確定した診療時刻に、何らかの事情で妊婦Sが間に合わない場合に対応するため、確定した診療時刻の設定変更を妊婦Sが可能な構成としてもよい。例えば図31に示す予約確定通知画面85のように、確定した診療時刻を設定変更するための変更ボタン86を設ける。そして、変更ボタン86が操作された場合に、図32に示す設定変更画面90を出力制御部45から対象者端末15に配信する。設定変更画面90には、予約の状況を示す表91、設定ボタン92、戻るボタン93等が表示される。

[0161] 表91は、午前の診療時刻毎の予約の状況を示し、診療時刻毎に先約あり（予約可）、先約なし（予約不可）を○×印で表したものである。表91は、仮予約データに基づいて生成される。表91の下部には、表91を午後の予約の状況を示すものに切り替えるためのリンク94が張られている。ハッチングおよび符号95で示すように、表91中の現在設定されている診療時刻の欄には、選択カーソルが表示される。

[0162] 選択カーソル95は、現在時刻よりも未来で、かつ先約なしの○印の診療時刻のみを選択可能で、現在時刻よりも過去の診療時刻、および先約ありの×印の診療時刻は選択不可である。なお、表91において、現在時刻よりも過去の診療時刻、および先約ありの診療時刻を非表示としてもよい。

[0163] 妊婦Sは、表91で予約の状況を確認し、先約なしの診療時刻の中から所望の診療時刻を選択する。これにより妊婦Sが選択した診療時刻の欄に選択カーソル95が移る。所望の診療時刻を選択した後、妊婦Sは設定ボタン9

2を選択する。設定ボタン92が選択されると、選択された診療時刻と妊婦Sの対象者IDからなる設定変更指示が対象者端末15から診療予約管理サーバ12に送信される。なお、戻るボタン93が選択された場合は、設定変更画面90から予約確定通知画面85に表示が戻される。

[0164] 診療予約管理サーバ12では、対象者端末15からの設定変更指示を受けて、予約処理部43により診療予約の設定変更処理が行われる。設定変更処理は、具体的には確定した元の予約の予約破棄処理と、妊婦Sが設定変更画面90で選択した診療時刻への仮予約処理および予約確定処理である。こうすれば、予約処理部43で確定された診療時刻を、妊婦Sが自分に都合のよい診療時刻に設定変更することができ、確定した診療時刻に妊婦Sが間に合わない場合にも対応することができる。

[0165] [第6実施形態]

生体センサ11には、上記第1実施形態で例示したCTGセンサ11Aや血圧計11B等、正しい装着位置が定められているものがある。こうした生体センサ11が正しい装着位置に装着されていないと、測定データの信頼性が低下し、診療に役立たないものとなる。そこで、図33～図35に示す第6実施形態では、測定データに基づいて、生体センサ11の装着位置が間違っているか否かを判定し、装着位置が間違っていると判定された場合、装着位置が間違っている旨の第5警告を出力する。

[0166] 図33において、第6実施形態の診療予約管理サーバ12のストレージデバイス20には、第5アドレスデータテーブル100が記憶されている。第5アドレスデータテーブル100には、上記第2実施形態の図22に示す第2アドレスデータテーブル63の第2アドレスと同様に、医療スタッフがスタッフ端末17で閲覧可能な電子メールのアドレスや、SNS (Social Networking Service) が提供するメッセージサービスの医療スタッフのID、あるいは電話番号が第5アドレスとして登録されている。ただし、第5アドレスデータテーブル100には、高リスク妊婦S-HR、低リスク妊婦S-LRに関わらず、全ての妊婦Sの対象者IDに第5アドレスが登録されている

。

[0167] 図34において、第6実施形態では、測定データ受付部41は、測定データを判定部42に出力する。判定部42は、測定データ受付部41からの測定データに基づいて、生体センサ11の装着位置が間違っているか否かを判定する。生体センサ11の装着位置が間違っているか否かの判定は、例えば、一定期間における測定データの数値範囲と、予め設定された閾値範囲とを比較することで行う。この場合、一定期間における測定データの数値範囲が閾値範囲内に収まっていた場合、判定部42は、生体センサ11の装着位置が正しいと判定する。逆に一定期間における測定データの数値範囲が閾値範囲内に収まっていない場合は、生体センサ11の装着位置が間違っていると判定する。

[0168] 判定部42は、生体センサ11の装着位置が間違っていると判定した場合、生体センサ11の装着位置が間違っている旨（装着位置NG）の判定結果を対象者IDとともに出力制御部45に出力する。出力制御部45は、第5アドレスデータテーブル100から、判定結果の対象者IDに対応する第5アドレスを読み出す。出力制御部45は、読み出した第5アドレスに第5警告を出力する。

[0169] 図34は、第1妊婦S-1のCTGセンサ11Aの装着位置が間違っていると判定された場合を例示している。この場合、出力制御部45は、第1妊婦S-1の対象者ID「S001」に対応する第5アドレス「YYYY01」に第5警告を出力する。

[0170] 出力制御部45は、第5警告の出力の一形態として、図35に示す第5警告通知画面103をスタッフ端末17に出力する。第5警告通知画面103には、医療スタッフの担当の妊婦Sが、生体センサ11の装着位置を間違っている旨のメッセージ、すなわち第5警告と、生体センサ11の装着位置を正す処置を医療スタッフに促すメッセージと、妊婦Sと連絡をとるための電話番号とが書かれている。確認ボタン104は、第5警告通知画面103の表示を消すためのボタンである。図35では、図34に引き続き、第1妊婦

S-1のCTGセンサ11Aの装着位置が間違っていると判定された場合を例示している。

[0171] このように、生体センサ11の装着位置が間違っているか否かを判定し、装着位置が間違っていると判定した場合、その旨の第5警告を第5アドレスに出力するので、生体センサ11の装着位置が間違っていた場合にその状態を放置することなく、装着位置を正す処置を施すことができる。したがって、測定データの信頼性を確保することができる。

[0172] もし仮に、測定データ自体は生体センサ11の装着位置が間違っていると判定部42で判定すべき値であるが、実際の生体センサ11の装着位置は間違っていなかった場合、妊婦Sの健康状態に緊急処置を要する異常が発生したことが考えられる。しかし、このような場合においても、第6実施形態によれば医療スタッフから妊婦Sに即座に連絡が取れる態勢であるため、妊婦Sに緊急の来院を促すことができる。

[0173] 生体センサ11の装着位置が間違っている状態のまま測定が行われたことが、妊婦Sの診療時に発覚した場合は、診療を中断して再測定しなければならない。そうすると、診療が長引き、妊婦Sの医療施設13の滞在時間が長くなるうえ、診療時刻を調整しなければならない。しかし、第6実施形態によれば、こうした事態を避けることができる。

[0174] 生体センサ11の装着位置が間違っているか否かの判定を、前回の測定データと今回の測定データの差分に基づいて行ってもよい。すなわち、前回の測定データと今回の測定データの差分が予め設定された閾値以上であった場合は生体センサ11の装着位置が間違っていると判定し、逆に差分が閾値よりも小さい場合は生体センサ11の装着位置が正しいと判定する。

[0175] なお、上記第1実施形態において、低リスク妊婦S-LRで最低条件の測定を行っていなかった場合、仮予約を破棄すると説明したが、仮予約の破棄に代えて、あるいは加えて、妊婦Sに生体情報の測定を促す旨の警告を第5アドレスに出力してもよい。第5アドレスだけでなく、上記第1実施形態の図8に示す第1アドレスデータテーブル35の第1アドレス（対象者端末1

５）に、妊婦Ｓに生体情報の測定を促す旨の警告を出力してもよい。

[0176] なお、スタッフ端末１７に代えて、あるいは加えて、対象者端末１５に第５警告通知画面１０３を配信してもよい。この場合、生体センサ１１の正しい装着位置を示す図や文章からなる装着ガイドを、第５警告通知画面１０３に表示してもよい。また、妊婦Ｓの関係者が所有する端末に第５警告通知画面１０３を配信してもよい。この場合の妊婦Ｓの関係者としては、例えば医療スタッフから妊婦Ｓとともに生体センサ１１の装着方法をレクチャーされた妊婦Ｓの夫等が挙げられる。

[0177] [第７実施形態]

妊婦Ｓの健康状態は、測定データから推し量ることができる。そこで、図３６～図３９に示す第７実施形態では、測定データに基づいて、妊婦Ｓの健康状態が異常であるか否かを判定し、妊婦Ｓが高リスク妊婦Ｓ－ＨＲであり、かつ健康状態が異常であると判定された場合、高リスク妊婦Ｓ－ＨＲの健康状態が異常である旨の第６警告を出力する。

[0178] 第７実施形態においては、上記第２実施形態の図２２に示す第２アドレスデータテーブル６３の第２アドレスを、第６警告の出力先とする。

[0179] 図３６および図３７において、第７実施形態では、上記第６実施形態と同じく、測定データ受付部４１は、測定データを判定部４２に出力する。判定部４２は、測定データ受付部４１からの測定データに基づいて、妊婦Ｓの健康状態が異常であるか否かを判定する。妊婦Ｓの健康状態が異常であるか否かの判定は、例えば、ＣＴＧの測定データを、サイナソイダルパターンや遅発一過性徐脈といった医学的な異常所見と照らし合わせることで行う。また、血圧の測定データと医学的に定められた血圧の正常値とを比較することで行う。

[0180] 判定部４２は、妊婦Ｓの健康状態が異常であると判定した場合、妊婦Ｓの健康状態が異常である旨（測定データ異常）の判定結果を対象者ＩＤとともに出力制御部４５に出力する。図３６に示すように、リスクデータテーブル３４からのリスクデータが「高」で、判定部４２で高リスク妊婦Ｓ－ＨＲと

判定し、かつ健康状態が異常であると判定した場合、出力制御部45は、第2アドレスに第6警告を出力する。一方、図37に示すように、リスクデータテーブル34からのリスクデータが「低」で、判定部42で低リスク妊婦S-LRと判定した場合は、健康状態の判定結果に関わらず、第6警告を出力しない。

[0181] 図36は、高リスク妊婦S-HRである第1妊婦S-1のCTGの測定データが異常であると判定された場合を例示している。この場合、出力制御部45は、第1妊婦S-1の対象者ID「S001」に対応する第2アドレス「YYY01」に第6警告を出力する。一方、図37は、低リスク妊婦S-LRである第2妊婦S-2の血圧の測定データが異常であると判定された場合を例示している。この場合、出力制御部45は第6警告を出力しない。

[0182] 出力制御部45は、第6警告の出力の一形態として、図38に示す第6警告通知画面105をスタッフ端末17に配信する。第6警告通知画面105には、医療スタッフの担当の高リスク妊婦S-HRの健康状態が異常である旨のメッセージ、すなわち第6警告と、高リスク妊婦S-HRに直ちに診療を受けさせる働きかけをするよう医療スタッフに促すメッセージと、高リスク妊婦S-HRと連絡をとるための電話番号とが書かれている。確認ボタン106は、第6警告通知画面105の表示を消すためのボタンである。図38では、図36に引き続き、第1妊婦S-1のCTGの測定データが異常であると判定された場合を例示している。

[0183] 第7実施形態の構成による作用について、図39のフローチャートを参照して説明する。判定部42で高リスク妊婦S-HRと判定され、かつ健康状態が異常であると判定された場合（ステップST500、ステップST510でともにYES）、出力制御部45により第6警告通知画面105が第2アドレス（スタッフ端末17）に出力される（ステップST520）。一方、判定部42で低リスク妊婦S-LRと判定された場合（ステップST500でNO）は、健康状態の判定結果に関わらず、第6警告通知画面105は出力されない。判定部42で高リスク妊婦S-HRと判定され、かつ健康状

態が正常であると判定された場合（ステップST500でYES、ステップST510でNO）も、当然ながら第6警告通知画面105は出力されない。

[0184] このように、判定部42で高リスク妊婦S-HRと判定し、かつ健康状態が異常であると判定した場合、高リスク妊婦S-HRの健康状態が異常である旨の第6警告を出力するので、高リスク妊婦S-HRの症状の重篤化を効果的に避けることができる。また、妊婦Sが低リスク妊婦S-LRであった場合は、健康状態の判定結果に関わらず第6警告を出力しない。このため、低リスク妊婦S-LRに対して直ちに診療を受けさせる働きかけをするといった不要不急の処置を医療スタッフが行わなくて済む。

[0185] なお、この場合も上記第2実施形態と同じく、妊婦Sの関係者が所有する端末に第6警告通知画面105を配信してもよい。

[0186] [第8実施形態]

上記第7実施形態で説明したように、高リスク妊婦S-HRの健康状態が異常であった場合は、直ちに診療を受けさせる必要がある。そこで、図40および図41に示す第8実施形態では、高リスク妊婦S-HRの健康状態が異常であった場合、先約の有無に関わらず設定し得る最も早い診療時刻を設定する。

[0187] 図40において、第8実施形態においても、上記第7実施形態と同じく、判定部42は、測定データに基づいて、妊婦Sの健康状態が異常であるか否かを判定する。そして、妊婦Sの健康状態が異常であると判定した場合、妊婦Sの健康状態が異常である旨の判定結果（測定データ異常）を対象者IDとともに予約処理部43に出力する。

[0188] 判定部42で高リスク妊婦S-HRと判定し、かつ健康状態が異常であると判定した場合、予約処理部43は、先約の有無に関わらず設定し得る最も早い診療時刻を設定する。具体的には、予約処理部43は、診療予約に関する処理として、本予約処理を行う。本予約処理は、先約の有無に関わらず設定し得る最も早い診療時刻を設定する旨の本予約指示をデータ管理部44お

よび出力制御部45（図40では不図示）に出力する処理である。

[0189] 図40は、2016/8/24の10:10に、高リスク妊婦S-HRである第1妊婦S-1のCTGの測定データが異常であると判定された場合を例示している。予約処理部43は、妊婦Sが通院に掛ると予測される時間を1時間と見積もり、設定し得る最も早い診療時刻である11:15~11:30を、第1妊婦S-1の診療時刻として設定するための本予約指示をデータ管理部44に出力する。

[0190] 設定前、診療時刻11:15~11:30には、対象者ID「S055」の妊婦Sの確定された先約があるが、データ管理部44は、対象者ID「S055」の妊婦Sの先約を、先約がない診療時刻のうちで最も早い診療時刻である11:45~12:00に移す。そして、これにより空いた診療時刻11:15~11:30に、第1妊婦S-1の対象者ID「S001」を登録し、かつ確定フラグに1を登録する。この場合、出力制御部45は、第1妊婦S-1の対象者端末15に予約確定通知画面50を出力するのはもちろんのこと、第1妊婦S-1に診療時刻を譲って、元の診療時刻が変更された対象者ID「S055」の妊婦Sの対象者端末15に対しても予約確定通知画面50を出力する。

[0191] 第8実施形態の構成による作用について、図41のフローチャートを参照して説明する。判定部42で高リスク妊婦S-HRと判定され、かつ健康状態が異常であると判定された場合（ステップST500、ステップST510でともにYES）、予約処理部43により、先約の有無に関わらず設定し得る最も早い診療時刻が設定される（ステップST600）。一方、判定部42で低リスク妊婦S-LRと判定された場合（ステップST500でNO）は、何も行われない。判定部42で高リスク妊婦S-HRと判定され、かつ健康状態が正常であると判定された場合（ステップST500でYES、ステップST510でNO）も、当然ながら何も行われない。

[0192] このように、判定部42で高リスク妊婦S-HRと判定し、かつ健康状態が異常であると判定した場合、先約の有無に関わらず設定し得る最も早い診

療時刻を設定するので、健康状態が異常な高リスク妊婦S－HRを、誰よりも優先して診療することができる。したがって、高リスク妊婦S－HRの症状の重篤化を効果的に避けることができる。

[0193] なお、高リスク妊婦S－HRの健康状態が異常であると判定した場合に第6警告を出力する上記第7実施形態と上記第8実施形態とを、複合して実施してもよい。高リスク妊婦S－HRの症状の重篤化を回避する効果をさらに高めることができる。

[0194] 上記各実施形態では、診療日および診療時刻を仮予約で設定する態様を例示したが、診療日のみを仮予約で設定してもよい。この場合、予約処理部43は、仮予約を確定する際に、先約がない診療時刻のうちで最も早い診療時刻を設定する。この際、高リスク妊婦S－HRの診療時刻を、低リスク妊婦S－LRよりも早い時刻に設定してもよい。

[0195] 上記各実施形態のように、診療日および診療時刻を仮予約で設定し、仮予約で設定した診療時刻を確定する場合、診療予約が仮予約と本予約の二段階に分かれていることを、妊婦Sに意識させずに利用させることができ、妊婦Sにとって使い勝手がよい。仮予約の時点で診療時刻が分かるため、妊婦Sにとってスケジュールが立てやすい。また、医療施設13にとっても、仮予約で診療時刻も設定したほうが、スケジュールリングが楽であるため使い勝手がよい。また、大多数の妊婦Sが、仮予約の診療時刻に間に合うように生体情報の測定を終了してくれることが想定されるため、診療の順番を調整するといった再スケジュールリングの手間が最小限となる。

[0196] 上記各実施形態では、妊婦Sが医療施設13に通院することを前提としているが、本発明はこれに限らない。対象者端末15およびスタッフ端末17にテレビ電話機能を搭載し、自宅14においてテレビ電話機能を用いてオンライン診療を受ける場合にも適用することができる。

[0197] オンライン診療とすれば、妊婦Sは医療施設13に通院しなくて済むので負担が減り、感染症への感染の心配もなくなる。特に頻繁に診療を受ける必要がある高リスク妊婦S－HRの場合は、通院による診療よりもオンライン

診療のほうが好適である。また、オンライン診療とすれば、妊婦Sが普段は自宅14から通院し、産む直前に医療施設13から遠く離れた実家に里帰りした場合にも、それまでの測定データが蓄積されているため医療施設13が最良の対応をすることができる。なお、オンライン診療の場合は、妊婦Sが通院に掛ると予測される時間を見積もってタイムリミットを設定することは不要である。

[0198] オンライン診療の場合、仮予約が確定したら直ちに診療を行うことができるため、通院の場合と比べて担当医師Dの作業効率がよくなる。現在時刻が確定した診療時刻の前で、かつ担当医師Dの手が空いていたあった場合、直ちに担当医師Dから妊婦Sに連絡を取り、前倒ししてオンライン診療を開始することも可能となる。担当医師Dは、仮予約が確定した妊婦Sから順に連絡をとってオンライン診療を行えばよい。

[0199] なお、推奨条件および最低条件を満たしているか否かを妊婦S毎に示したリストを表示する画面を、スタッフ端末17に出力してもよい。こうすれば、推奨条件または最低条件を満たしていない妊婦Sに医療スタッフが連絡を取り、生体情報の測定を促すといった処置を施すことができる。

[0200] 上記各実施形態では、診療予約管理サーバ12が1つの医療施設13に設置され、この1つの医療施設13の診療予約を診療予約管理サーバ12で管理する例を挙げたが、複数の医療施設13の診療予約を1つの診療予約管理サーバ12で管理してもよい。この場合、診療予約管理サーバ12は、複数の医療施設13のうちの1つに設置されていてもよいし、複数の医療施設13とは別の運営主体の施設、例えば作動プログラム30を提供するメーカーのデータセンター等に設置されていてもよい。

[0201] 対象者端末15およびスタッフ端末17としては、上記第1実施形態で例示したスマートフォンやタブレットコンピュータ等に限らず、他の携帯情報端末、またはノート型パソコン、デスクトップ型パソコン、もしくは診療予約管理システム10専用に製造された機器でもよい。

[0202] 本発明の診療予約管理装置を構成するコンピュータのハードウェア構成は

種々の変形が可能である。例えば、診療予約管理装置を、処理能力や信頼性の向上を目的として、ハードウェアとして分離された複数台のコンピュータで構成することも可能である。例えば、仮予約受付部40の機能と、測定データ受付部41、判定部42、および予約処理部43の機能と、データ管理部44、および出力制御部45の機能とを、3台のコンピュータに分散して担わせる。この場合は3台のコンピュータで診療予約管理装置を構成する。

[0203] また、推奨条件判定機能をもつ推奨条件判定部と、最低条件判定機能をもつ最低条件判定部と、対象者判定機能をもつ対象者判定部とを別々に設けてもよい。

[0204] このように、コンピュータのハードウェア構成は、処理能力、安全性、信頼性等の指示される性能に応じて適宜変更することができる。さらに、ハードウェアに限らず、作動プログラム30等のAPについても、安全性や信頼性の確保を目的として、二重化したり、あるいは、複数のストレージデバイスに分散して格納することももちろん可能である。

[0205] 上記各実施形態では、予約確定通知画面50等の各画面をウェブ配信用の画面データの形式で出力制御部45から出力する態様を例示したが、各画面を生成するためのAPをインストールし、出力制御部45からは、各画面の生成に必要なデータ（例えば予約処理部43で確定した診療時刻）を出力する態様でもよい。あるいは、各画面に記されたメッセージのテキストデータを対象者端末15等に出力してもよい。

[0206] また、予約処理部43で確定した診療時刻等、予約処理の結果の出力形態としては、上記各実施形態の予約確定通知画面等に限らない。妊婦Sが対象者端末15で閲覧可能な電子メールアドレスに、予約処理の結果を報せる電子メールを送信してもよい。あるいは、妊婦Sの自宅14のファックス番号に、予約処理の結果を報せるファックスを送信してもよい。

[0207] 対象者は上記各実施形態で例示した妊婦Sに限らない。例えば開腹手術をして退院後に自宅14で療養している患者等、健康状態の監視が必要な者であればよい。

[0208] 上記各実施形態において、例えば、仮予約受付部40、測定データ受付部41、判定部42、予約処理部43、データ管理部44、出力制御部45といった各種の処理を実行する処理部（processing unit）のハードウェア的な構造は、次に示すような各種のプロセッサ（processor）である。

[0209] 各種のプロセッサには、CPU、プログラマブルロジックデバイス（Programmable Logic Device: PLD）、専用電気回路等が含まれる。CPUは、周知のとおりソフトウェア（プログラム）を実行して各種の処理部として機能する汎用的なプロセッサである。PLDは、FPGA（Field Programmable Gate Array）等の、製造後に回路構成を変更可能なプロセッサである。専用電気回路は、ASIC（Application Specific Integrated Circuit）等の特定の処理を実行させるために専用に設計された回路構成を有するプロセッサである。

[0210] 1つの処理部は、これら各種のプロセッサのうちの1つで構成されてもよいし、同種または異種の2つ以上のプロセッサの組み合わせ（例えば、複数のFPGAや、CPUとFPGAの組み合わせ）で構成されてもよい。また、複数の処理部を1つのプロセッサで構成してもよい。複数の処理部を1つのプロセッサで構成する例としては、第1に、1つ以上のCPUとソフトウェアの組み合わせで1つのプロセッサを構成し、このプロセッサが複数の処理部として機能する形態がある。第2に、システムオンチップ（System On Chip: SoC）等に代表されるように、複数の処理部を含むシステム全体の機能を1つのICチップで実現するプロセッサを使用する形態がある。このように、各種の処理部は、ハードウェア的な構造として、上記各種のプロセッサを1つ以上用いて構成される。

[0211] さらに、これらの各種のプロセッサのハードウェア的な構造は、より具体的には、半導体素子等の回路素子を組み合わせた電気回路（circuitry）である。

[0212] 上記記載から、以下の付記項1に記載の診療予約管理装置、および付記項2に記載の診療予約管理システムを把握することができる。

[0213] [付記項 1]

生体センサを使用して生体情報を測定する対象者の診療予約の仮予約を受け付ける仮予約受付プロセッサと、

前記生体情報の測定データを受け付ける測定データ受付プロセッサと、

前記測定データに基づいて、測定が推奨される前記生体情報の測定条件である推奨条件が満たされたか否かを判定する推奨条件判定プロセッサと、

前記測定データに基づいて、診療に最低限必要な前記生体情報の測定条件である最低条件が満たされたか否かを判定する最低条件判定プロセッサと、

前記対象者が、症状が重篤化するリスクが高い高リスク対象者であるか、前記高リスク対象者よりも前記リスクが低い低リスク対象者であるかを判定する対象者判定プロセッサと、

前記診療予約に関する処理を行う予約処理プロセッサであり、前記推奨条件判定プロセッサで前記推奨条件が満たされたと判定した場合、および前記対象者判定プロセッサで前記低リスク対象者と判定し、かつ前記最低条件判定プロセッサで前記最低条件が満たされたと判定した場合、前記仮予約を確定する処理を行う予約処理プロセッサと、

前記予約処理プロセッサの処理結果を出力する出力制御プロセッサとを備える診療予約管理装置。

[0214] [付記項 2]

健康状態の監視が必要な対象者に使用される生体センサと、ネットワーク上に設置され、前記対象者の診療予約を管理する診療予約管理装置とを備える診療予約管理システムにおいて、

前記診療予約管理装置は、

前記診療予約の仮予約を受け付ける仮予約受付プロセッサと、

前記対象者の生体情報の測定データを受け付ける測定データ受付プロセッサと、

前記測定データに基づいて、測定が推奨される前記生体情報の測定条件である推奨条件が満たされたか否かを判定する推奨条件判定プロセッサと、

前記測定データに基づいて、診療に最低限必要な前記生体情報の測定条件である最低条件が満たされたか否かを判定する最低条件判定プロセッサと、

前記対象者が、症状が重篤化するリスクが高い高リスク対象者であるか、前記高リスク対象者よりも前記リスクが低い低リスク対象者であるかを判定する対象者判定プロセッサと、

前記診療予約に関する処理を行う予約処理プロセッサであり、前記推奨条件判定プロセッサで前記推奨条件が満たされたと判定した場合、および前記対象者判定プロセッサで前記低リスク対象者と判定し、かつ前記最低条件判定プロセッサで前記最低条件が満たされたと判定した場合、前記仮予約を確定する処理を行う予約処理プロセッサと、

前記予約処理プロセッサの処理結果を出力する出力制御プロセッサとを備える診療予約管理システム。

[0215] 本発明は、上述の種々の実施形態や種々の変形例を適宜組み合わせることも可能である。また、上記各実施形態に限らず、本発明の要旨を逸脱しない限り種々の構成を採用し得ることはもちろんである。さらに、本発明は、プログラムに加えて、プログラムを記憶する記憶媒体にもおよぶ。

符号の説明

- [0216] 10 診療予約管理システム
- 11 生体センサ
 - 11A CTGセンサ
 - 11B 血圧計
 - 11C 体重計
 - 12 診療予約管理サーバ（診療予約管理装置）
 - 13 医療施設
 - 14 自宅
 - 15 対象者端末
 - 16 ネットワーク
 - 17 スタッフ端末

- 20 ストレージデバイス
- 21 メモリ
- 22 中央制御部
- 23 通信部
- 24 データバス
- 30 作動プログラム
- 31 測定データテーブル
- 32 予約データテーブル
- 33 条件データテーブル
- 34 リスクデータテーブル
- 35 第1アドレスデータテーブル、第3アドレスデータテーブル、第4
アドレスデータテーブル
- 40 仮予約受付部
- 41 測定データ受付部
- 42 判定部
- 43 予約処理部
- 44 データ管理部
- 45 出力制御部
- 48 表
- 50、85 予約確定通知画面
- 51、71 枠
- 52、56、61、66、72、104、106 確認ボタン
- 55 予約破棄通知画面
- 60 第1警告通知画面
- 63 第2アドレスデータテーブル
- 65 第2警告通知画面
- 70 第3警告通知画面
- 80 スピーカー

8 1 警告音
8 6 変更ボタン
9 0 設定変更画面
9 1 表
9 2 設定ボタン
9 3 戻るボタン
9 4 リンク
9 5 選択カーソル
1 0 0 第5アドレスデータテーブル
1 0 3 第5警告通知画面
1 0 5 第6警告通知画面
S 妊婦（対象者）
S－H R 高リスク妊婦（高リスク対象者）
S－L R 低リスク妊婦（低リスク対象者）
S－1 第1妊婦
S－2 第2妊婦
D 担当医師
N 担当看護師
S T 1 0 0、S T 1 1 0、S T 2 0 0、S T 2 1 0、S T 3 0 0～S T 4
0 0、S T 5 0 0～S T 5 2 0、S T 6 0 0 ステップ

請求の範囲

- [請求項1] 生体センサを使用して生体情報を測定する対象者の診療予約の仮予約を受け付ける仮予約受付部と、
- 前記生体情報の測定データを受け付ける測定データ受付部と、
- 前記測定データに基づいて、測定が推奨される前記生体情報の測定条件である推奨条件が満たされたか否かを判定する推奨条件判定部と、
- 、
- 前記測定データに基づいて、診療に最低限必要な前記生体情報の測定条件である最低条件が満たされたか否かを判定する最低条件判定部と、
- 前記対象者が、症状が重篤化するリスクが高い高リスク対象者であるか、前記高リスク対象者よりも前記リスクが低い低リスク対象者であるかを判定する対象者判定部と、
- 前記診療予約に関する処理を行う予約処理部であり、前記推奨条件判定部で前記推奨条件が満たされたと判定した場合、および前記対象者判定部で前記低リスク対象者と判定し、かつ前記最低条件判定部で前記最低条件が満たされたと判定した場合、前記仮予約を確定する処理を行う予約処理部と、
- 前記予約処理部の処理結果を出力する出力制御部とを備える診療予約管理装置。
- [請求項2] 前記予約処理部は、前記対象者判定部で前記低リスク対象者と判定し、かつ前記最低条件判定部で前記最低条件が満たされていないと判定した場合、前記仮予約を破棄する処理を行う請求項1に記載の診療予約管理装置。
- [請求項3] 前記予約処理部は、前記対象者判定部で前記高リスク対象者と判定し、かつ前記推奨条件判定部で前記推奨条件が満たされていないと判定した場合、前記出力制御部に警告を出力させる処理を行う請求項1または2に記載の診療予約管理装置。

- [請求項4] 前記出力制御部は、前記警告として、前記高リスク対象者に通院を促す旨の第1警告を、予め登録された第1アドレスに出力する請求項3に記載の診療予約管理装置。
- [請求項5] 前記出力制御部は、前記警告として、前記高リスク対象者が前記推奨条件を満たしていない旨の第2警告を、予め登録された第2アドレスに出力する請求項3または4に記載の診療予約管理装置。
- [請求項6] 前記予約処理部は、前記対象者判定部で前記高リスク対象者と判定し、かつ前記推奨条件判定部で前記推奨条件が満たされていないと判定した場合、前記仮予約をし直す処理を行い、
前記出力制御部は、前記警告として、前記仮予約をし直した旨の第3警告を、予め登録された第3アドレスに出力する請求項3ないし5のいずれか1項に記載の診療予約管理装置。
- [請求項7] 前記対象者は妊婦であり、
前記生体情報は、少なくとも胎児の心拍および子宮収縮圧を測定項目として含む請求項1ないし6のいずれか1項に記載の診療予約管理装置。
- [請求項8] 前記推奨条件は、前記仮予約した診療日当日の前記胎児の心拍および前記子宮収縮圧の測定データが得られているか否かを含み、
前記最低条件は、前記仮予約した診療日当日と、前記仮予約した診療日当日より前の所定期間の前記胎児の心拍および前記子宮収縮圧の測定データが得られているか否かを含む請求項7に記載の診療予約管理装置。
- [請求項9] 前記推奨条件は、前記胎児の心拍および前記子宮収縮圧に加えて他の測定項目の測定データが得られているか否かを含み、
前記最低条件は、少なくとも前記胎児の心拍および前記子宮収縮圧の測定データが得られているか否かを含む請求項7または8に記載の診療予約管理装置。
- [請求項10] 前記出力制御部は、前記仮予約に応じて指定された時点である指定

時点までに、前記推奨条件の前記生体情報の測定を終了すべき旨の第4警告を、予め登録された第4アドレスに出力する請求項1ないし9のいずれか1項に記載の診療予約管理装置。

[請求項11] 前記第4警告は、前記生体センサで表示される請求項10に記載の診療予約管理装置。

[請求項12] 生体センサを使用して生体情報を測定する対象者の診療予約の仮予約を受け付ける仮予約受付ステップと、

前記生体情報の測定データを受け付ける測定データ受付ステップと、

前記測定データに基づいて、測定が推奨される前記生体情報の測定条件である推奨条件が満たされたか否かを判定する推奨条件判定ステップと、

前記測定データに基づいて、診療に最低限必要な前記生体情報の測定条件である最低条件が満たされたか否かを判定する最低条件判定ステップと、

前記対象者が、症状が重篤化するリスクが高い高リスク対象者であるか、前記高リスク対象者よりも前記リスクが低い低リスク対象者であるかを判定する対象者判定ステップと、

前記診療予約に関する処理を行う予約処理ステップであり、前記推奨条件判定ステップで前記推奨条件が満たされたと判定した場合、および前記対象者判定ステップで前記低リスク対象者と判定し、かつ前記最低条件判定ステップで前記最低条件が満たされたと判定した場合、前記仮予約を確定する処理を行う予約処理ステップと、

前記予約処理ステップの処理結果を出力する出力制御ステップとを備える診療予約管理装置の作動方法。

[請求項13] 生体センサを使用して生体情報を測定する対象者の診療予約の仮予約を受け付ける仮予約受付機能と、

前記生体情報の測定データを受け付ける測定データ受付機能と、

前記測定データに基づいて、測定が推奨される前記生体情報の測定条件である推奨条件が満たされたか否かを判定する推奨条件判定機能と、

前記測定データに基づいて、診療に最低限必要な前記生体情報の測定条件である最低条件が満たされたか否かを判定する最低条件判定機能と、

前記対象者が、症状が重篤化するリスクが高い高リスク対象者であるか、前記高リスク対象者よりも前記リスクが低い低リスク対象者であるかを判定する対象者判定機能と、

前記診療予約に関する処理を行う予約処理機能であり、前記推奨条件判定機能で前記推奨条件が満たされたと判定した場合、および前記対象者判定機能で前記低リスク対象者と判定し、かつ前記最低条件判定機能で前記最低条件が満たされたと判定した場合、前記仮予約を確定する処理を行う予約処理機能と、

前記予約処理機能の処理結果を出力する出力制御機能とを、コンピュータに実行させる診療予約管理装置の作動プログラム。

[請求項14]

健康状態の監視が必要な対象者に使用される生体センサと、ネットワーク上に設置され、前記対象者の診療予約を管理する診療予約管理装置とを備える診療予約管理システムにおいて、

前記診療予約管理装置は、

前記診療予約の仮予約を受け付ける仮予約受付部と、

前記対象者の生体情報の測定データを受け付ける測定データ受付部と、

前記測定データに基づいて、測定が推奨される前記生体情報の測定条件である推奨条件が満たされたか否かを判定する推奨条件判定部と、

前記測定データに基づいて、診療に最低限必要な前記生体情報の測定条件である最低条件が満たされたか否かを判定する最低条件判定部

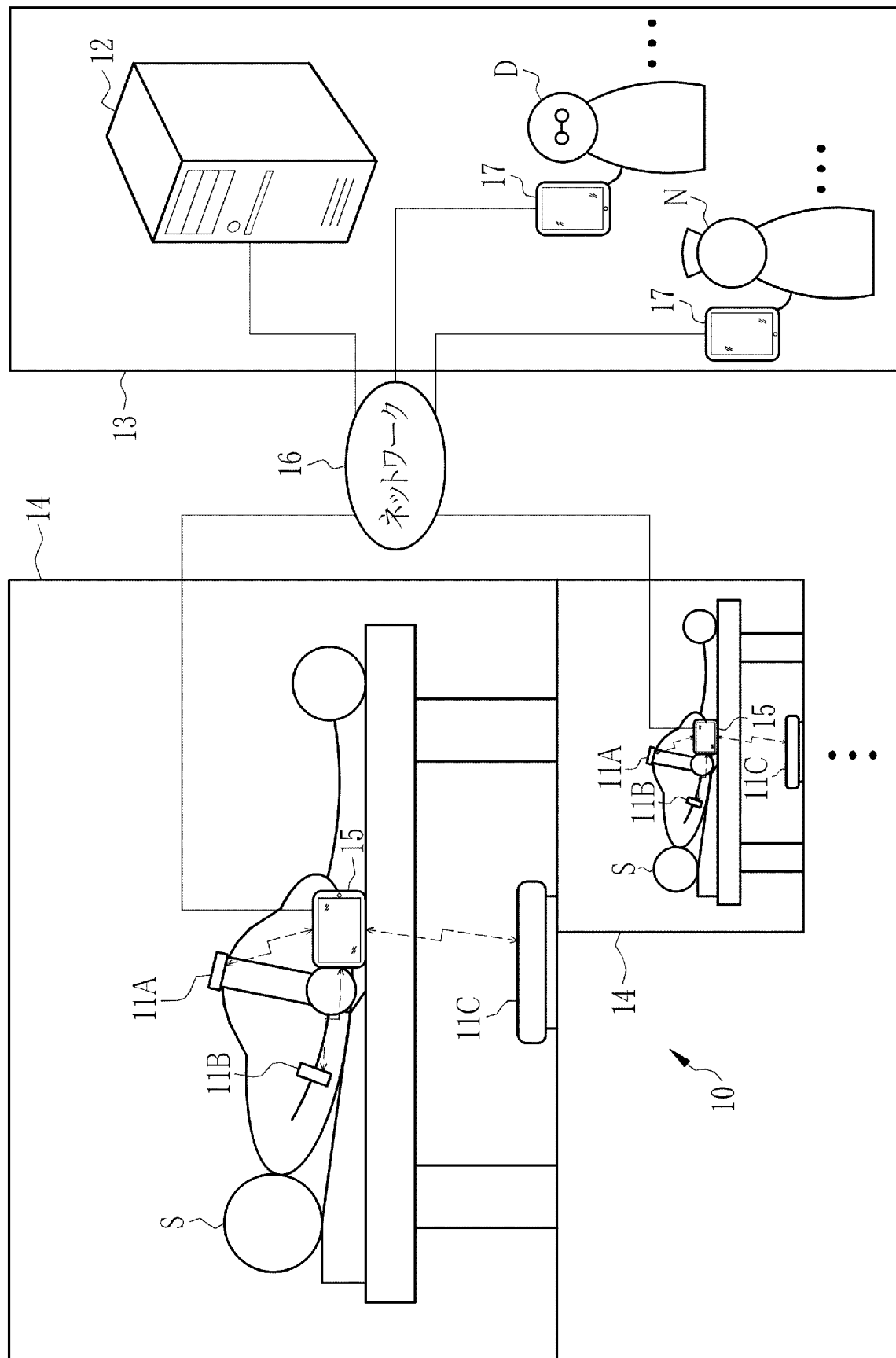
と、

前記対象者が、症状が重篤化するリスクが高い高リスク対象者であるか、前記高リスク対象者よりも前記リスクが低い低リスク対象者であるかを判定する対象者判定部と、

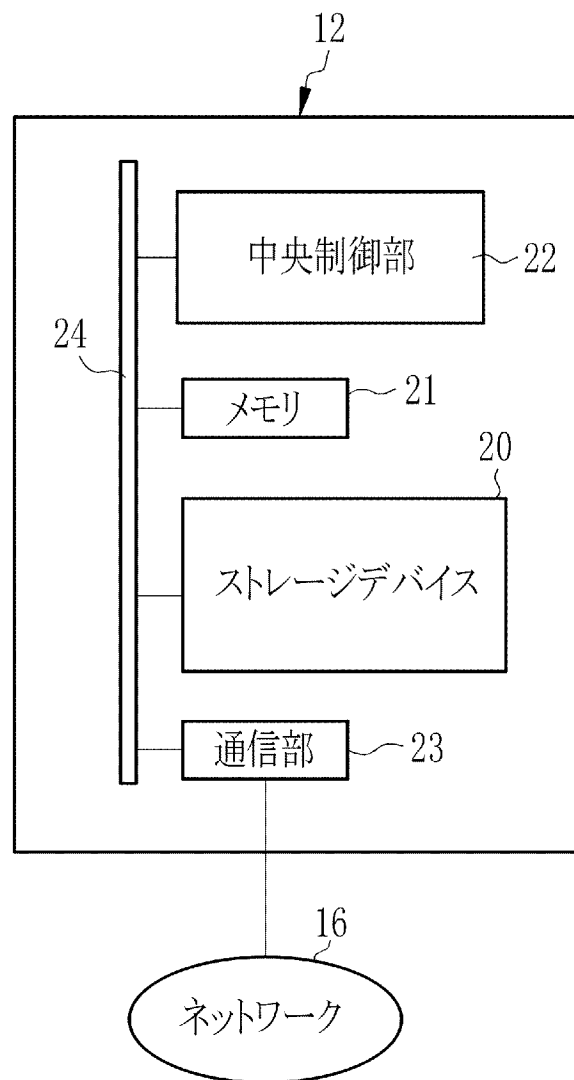
前記診療予約に関する処理を行う予約処理部であり、前記推奨条件判定部で前記推奨条件が満たされたと判定した場合、および前記対象者判定部で前記低リスク対象者と判定し、かつ前記最低条件判定部で前記最低条件が満たされたと判定した場合、前記仮予約を確定する処理を行う予約処理部と、

前記予約処理部の処理結果を出力する出力制御部とを備える診療予約管理システム。

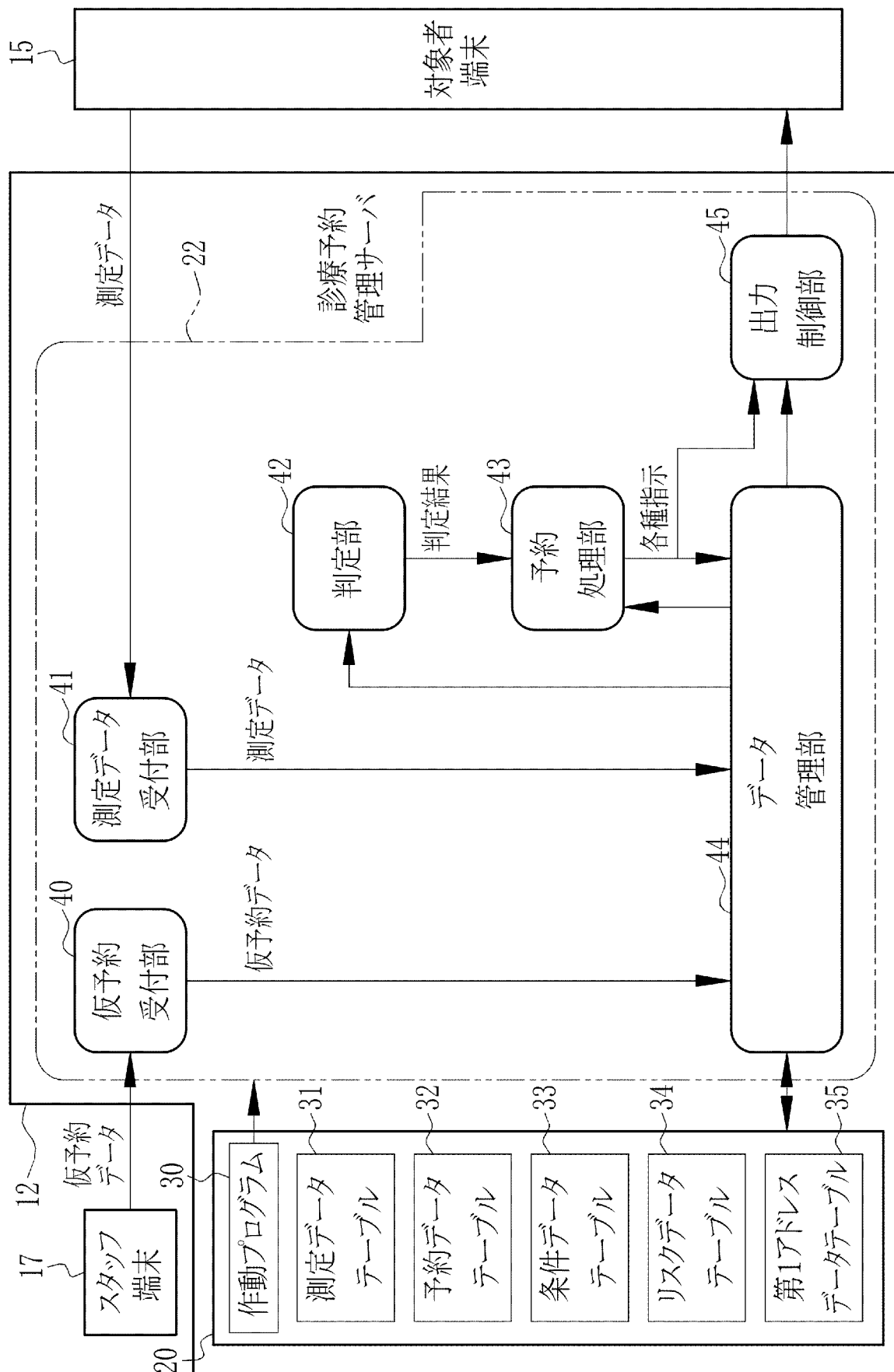
[図1]



[図2]

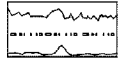
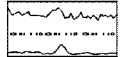
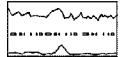
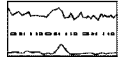
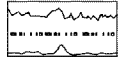
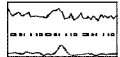


[図3]



[図4]

31

対象者ID	CTG	血圧 (mmHg)	体重 (kg)
S001		H:168 L:108	63.2
		H:159 L:106	62.1
		H:172 L:110	64.6
S010		H:139 L:91	48.6
		H:130 L:90	48.2
		H:132 L:88	48.8

[図5]

32

2016/8/24				
診療時刻	09:00～09:15	09:15～09:30	09:30～09:45	09:45～10:00
対象者ID	S001	S002	S044	
確定フラグ	1(確定)	1(確定)	0(未確定)	0(未確定)

[図6]

33

	測定項目	CTG測定期間
推奨条件	CTG、血圧、体重	診療日当日06:00～ 診療時刻1時間前(タイムリミット)
最低条件	CTG	診療日前日06:00～ 診療時刻1時間前(タイムリミット)

[図7]

34

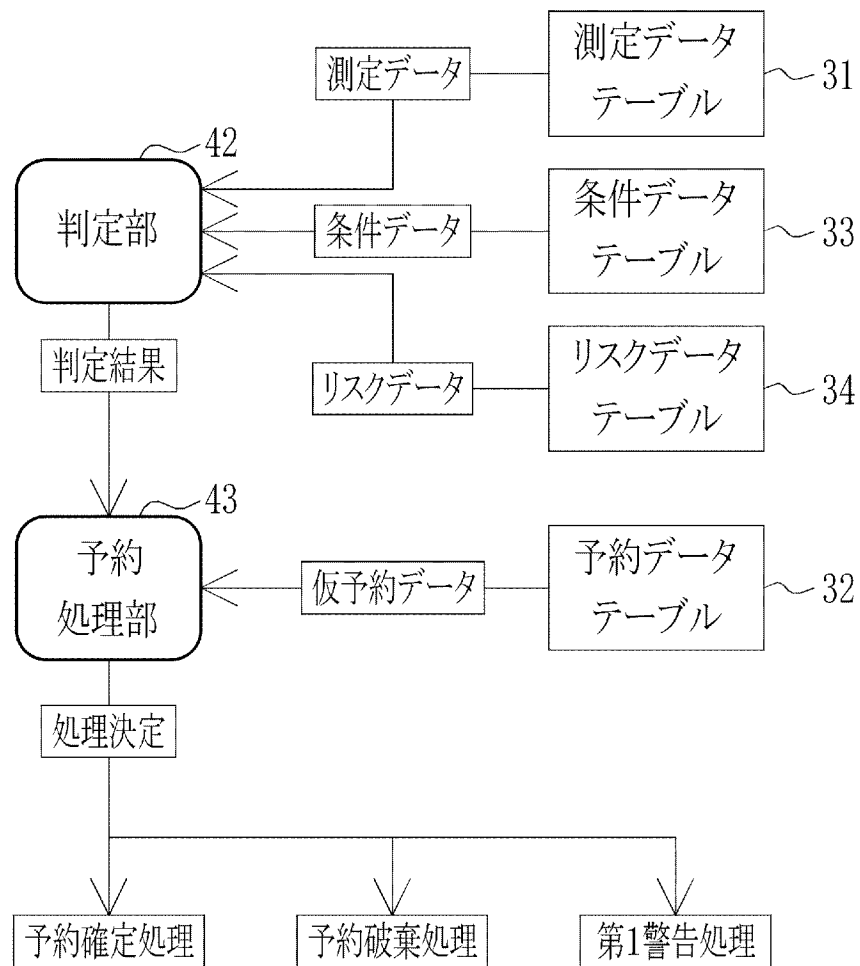
対象者ID	S001	S002	S003
リスク	高	低	高

[図8]

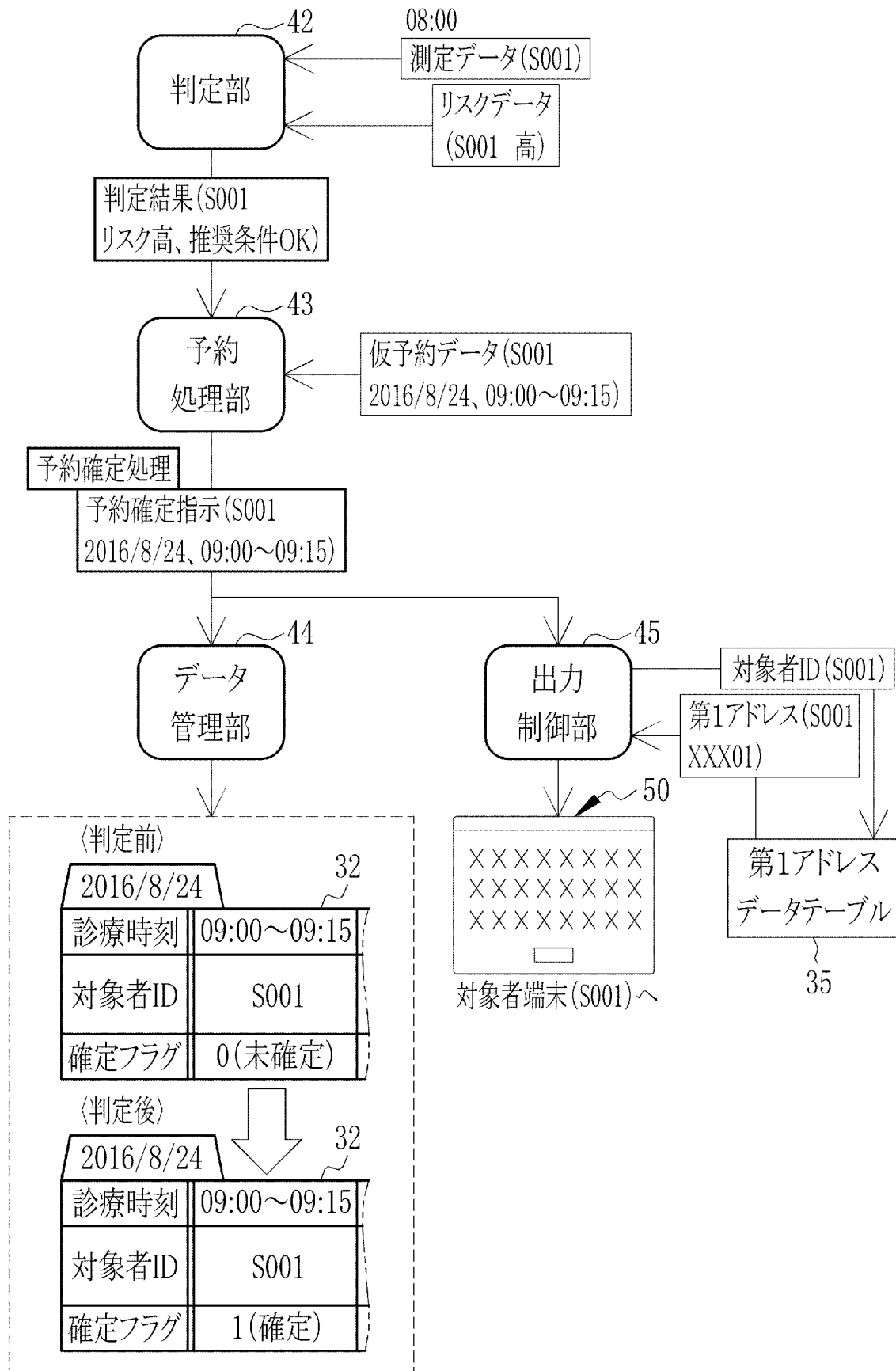
35

対象者ID	S001	S002	S003
第1 アドレス	XXX01	XXX02	XXX03

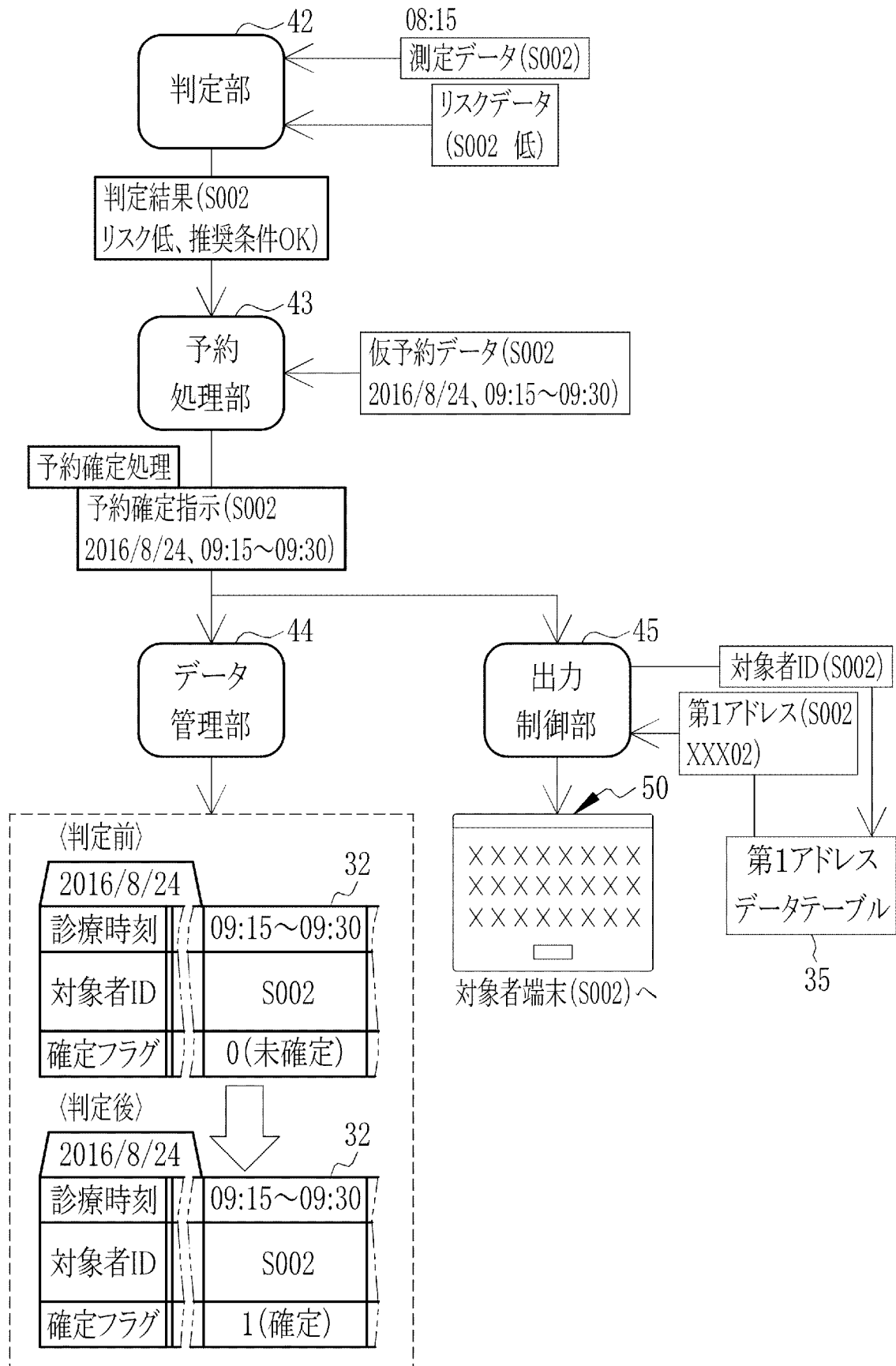
[図9]



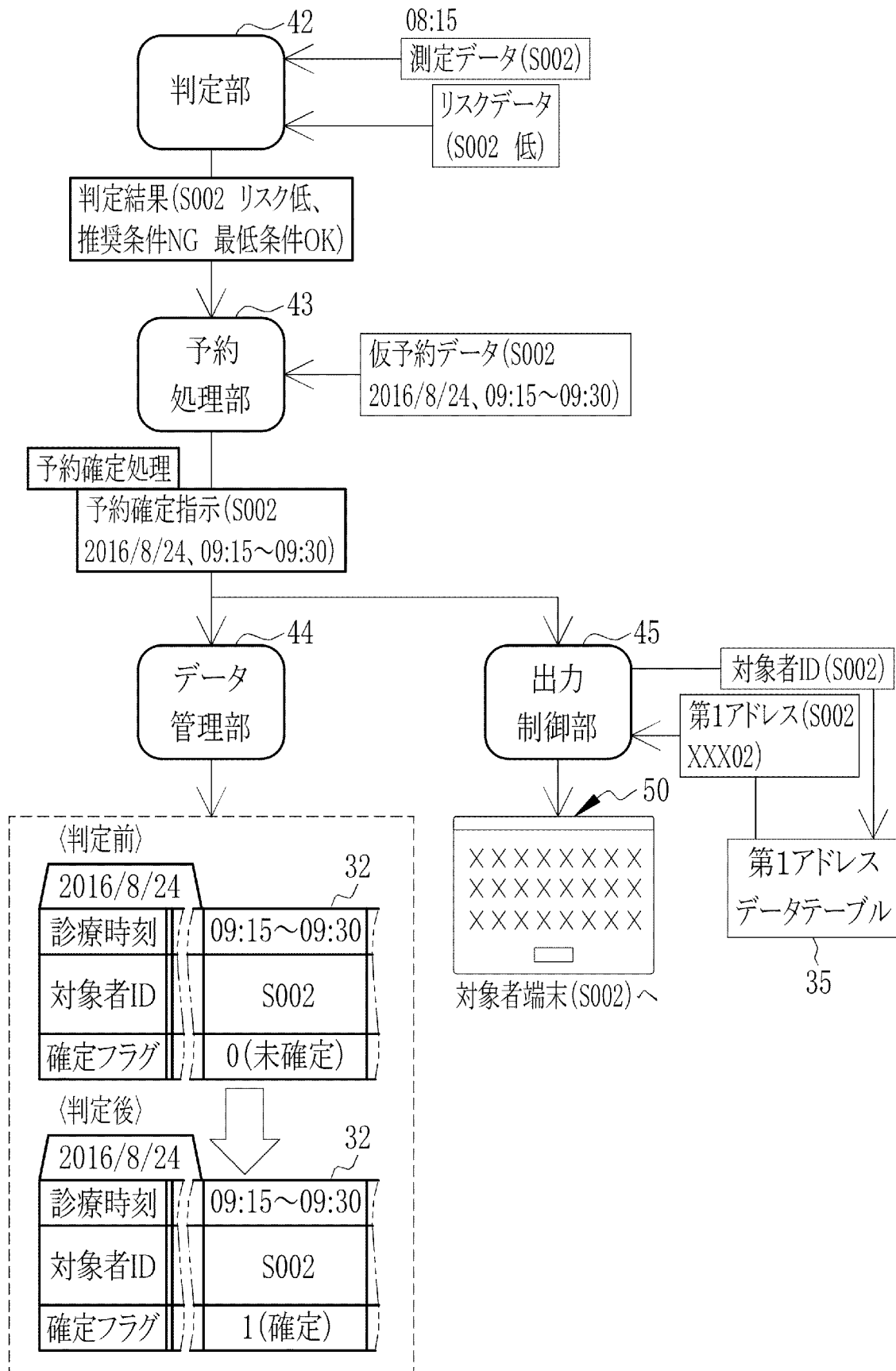
[図10]



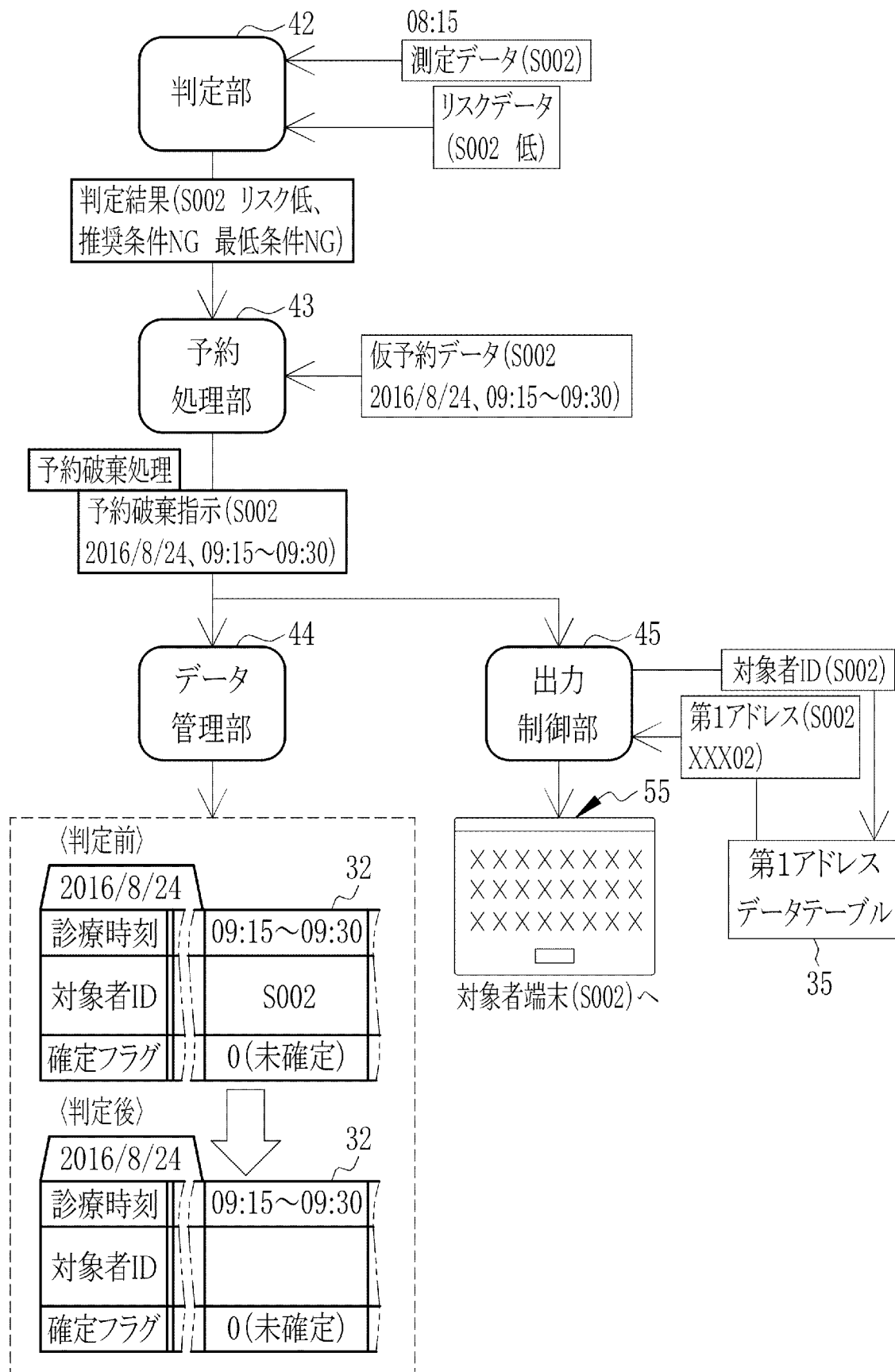
[図11]



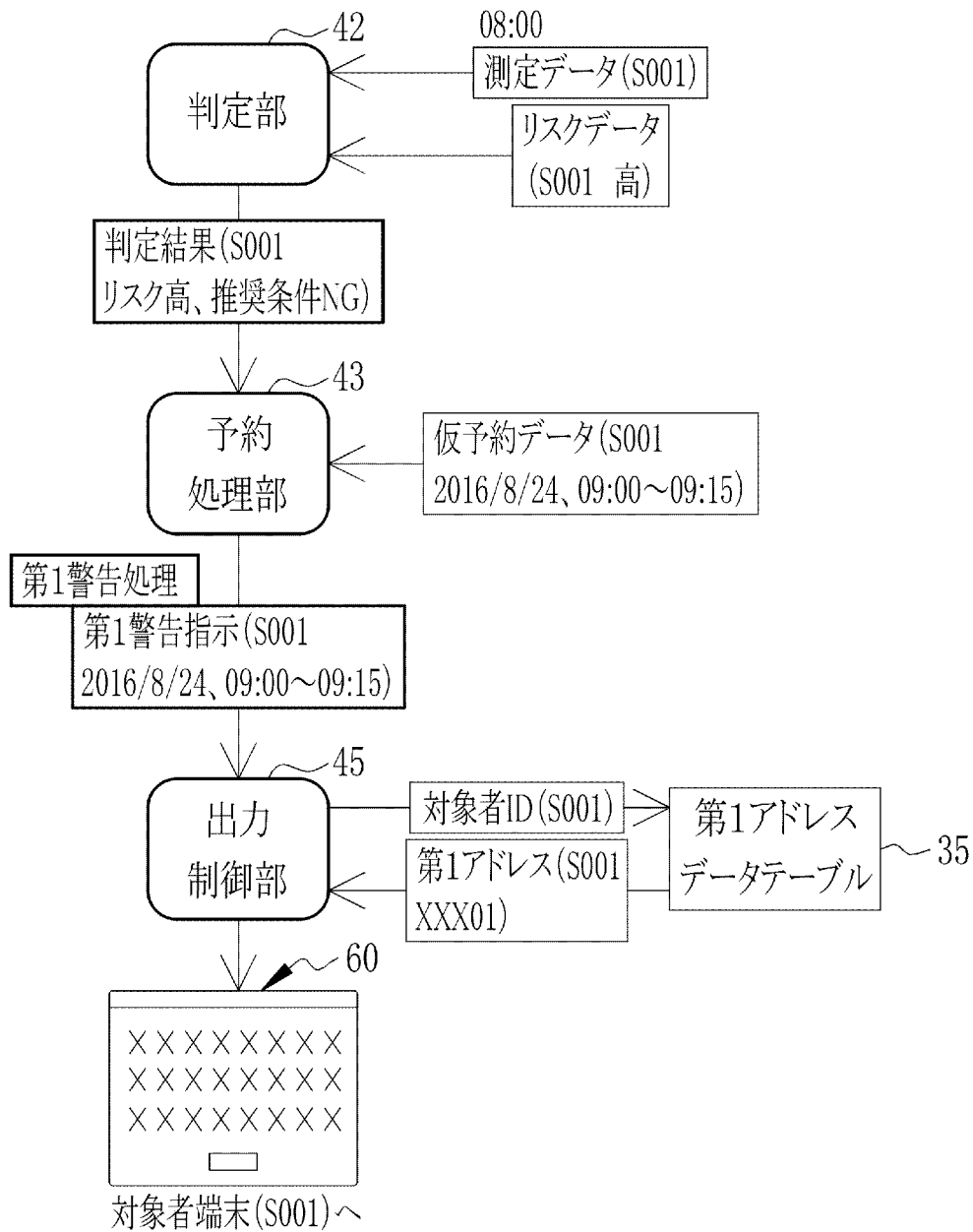
[図12]



[図13]



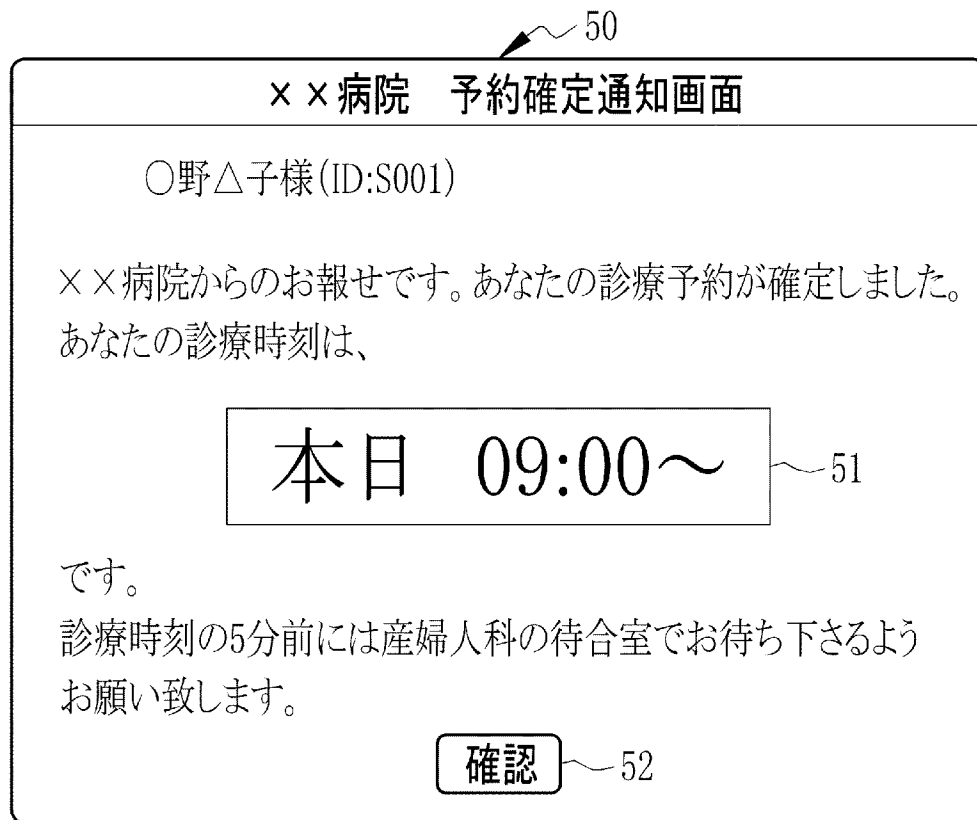
[図14]



[図15]

判定結果 妊婦	48					
	推奨条件OK		推奨条件NG		推奨条件NG	
	最低条件OK		最低条件OK		最低条件NG	
低リスク妊婦	C1	予約確定処理	C2	予約確定処理	C3	予約破棄処理
高リスク妊婦	C4	予約確定処理	C5	第1警告処理	C6	第1警告処理

[図16]



XX病院 予約確定通知画面

○野△子様(ID:S001)

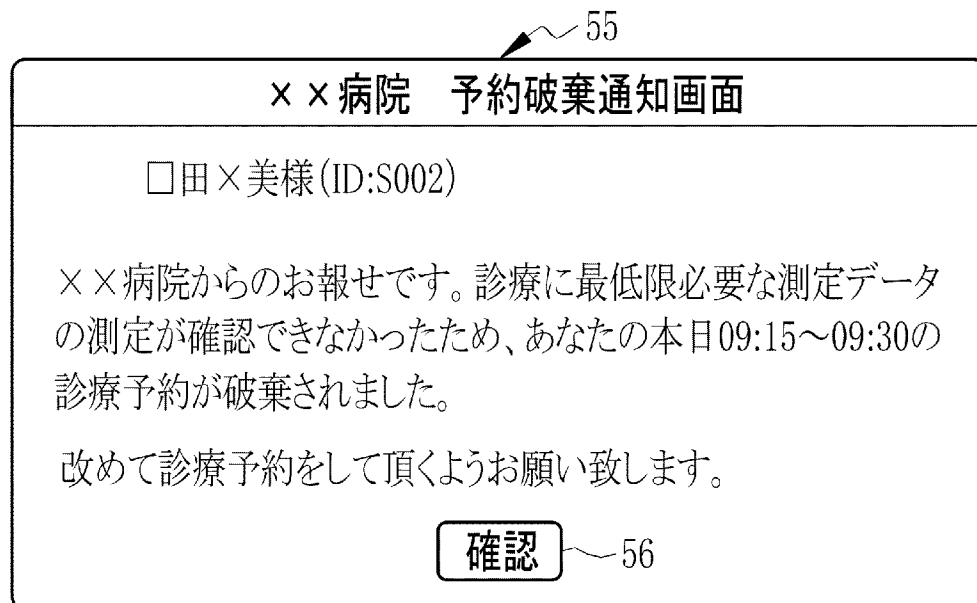
XX病院からのお報せです。あなたの診療予約が確定しました。
あなたの診療時刻は、

本日 09:00～

です。
診療時刻の5分前には産婦人科の待合室でお待ち下さるよう
お願い致します。

確認

[図17]



XX病院 予約破棄通知画面

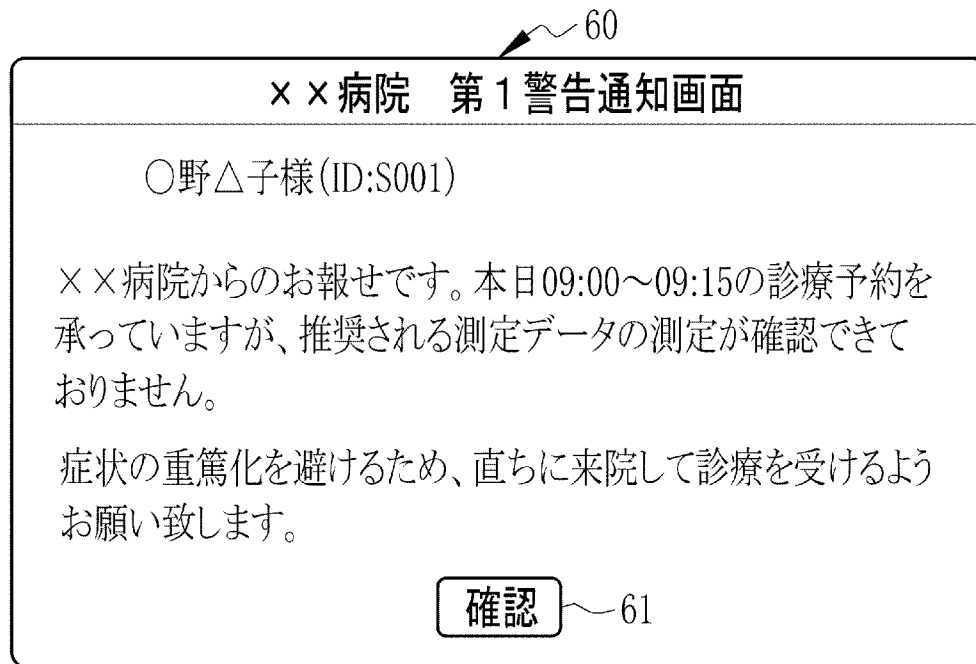
□田×美様(ID:S002)

XX病院からのお報せです。診療に最低限必要な測定データの
測定が確認できなかったため、あなたの本日09:15～09:30の
診療予約が破棄されました。

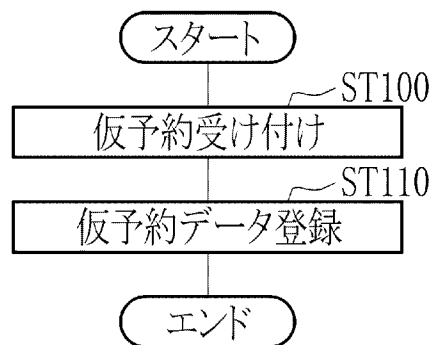
改めて診療予約をして頂くようお願い致します。

確認

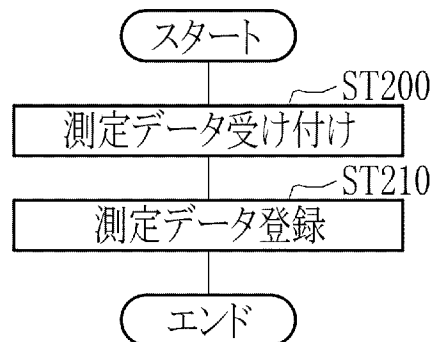
[図18]



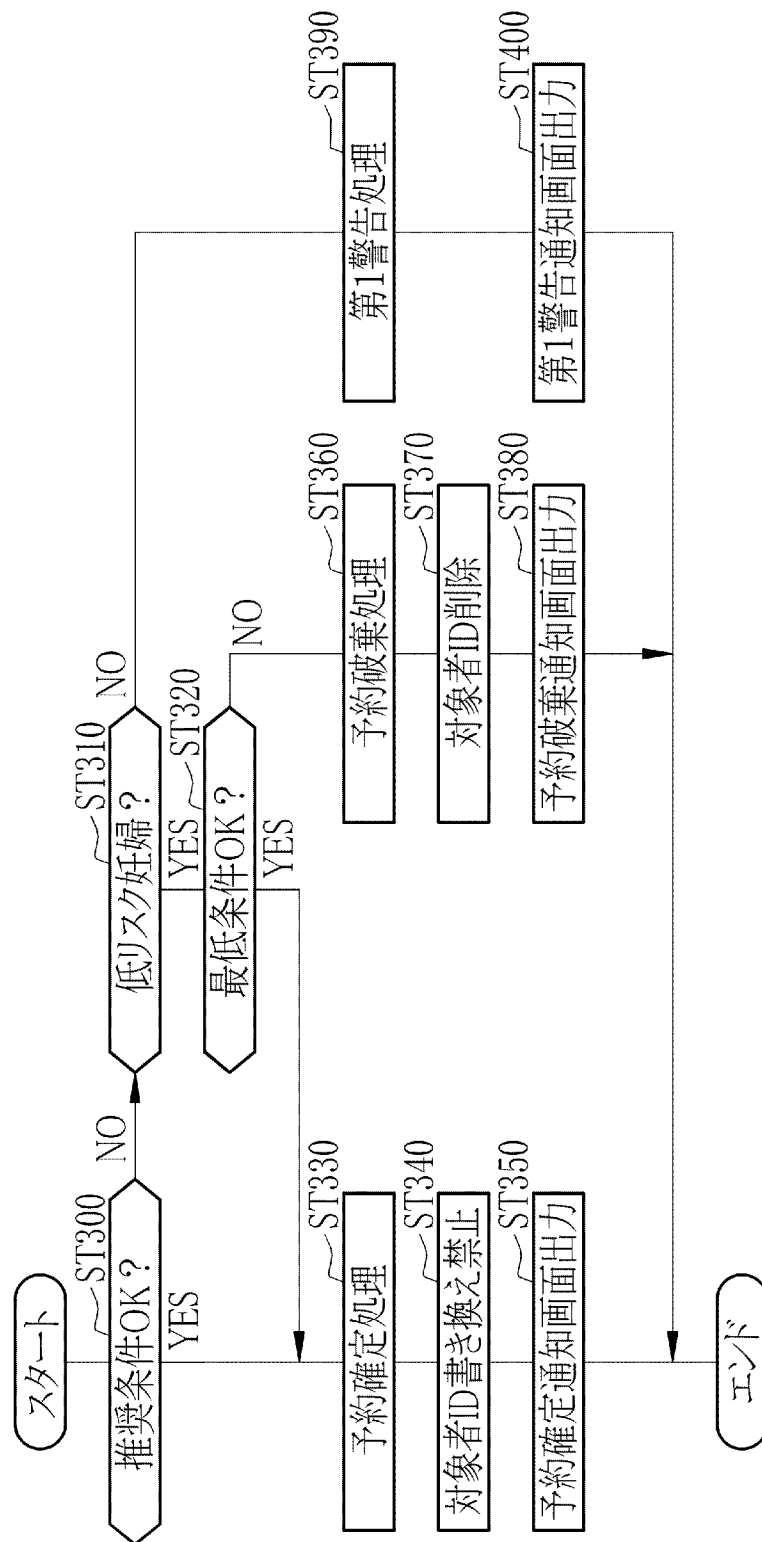
[図19]



[図20]



[図21]

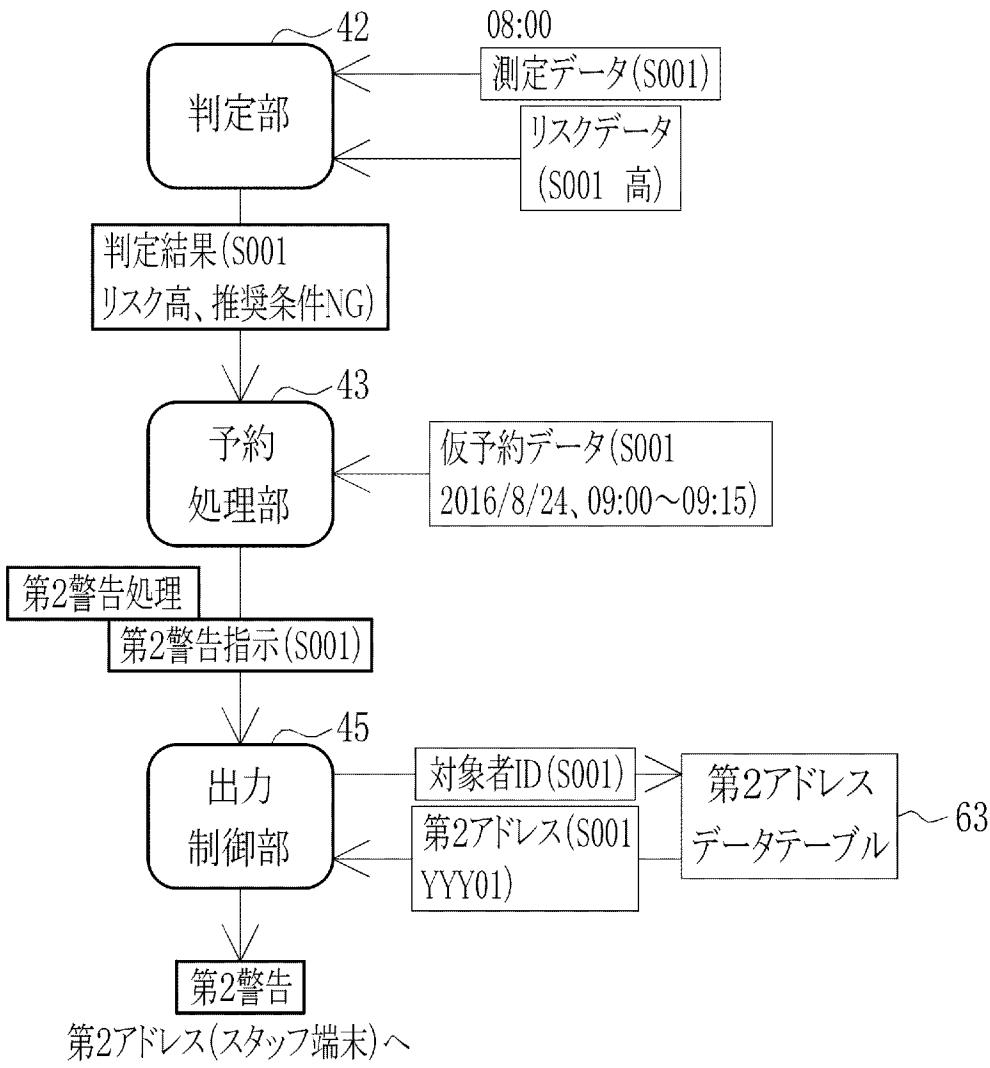


[図22]

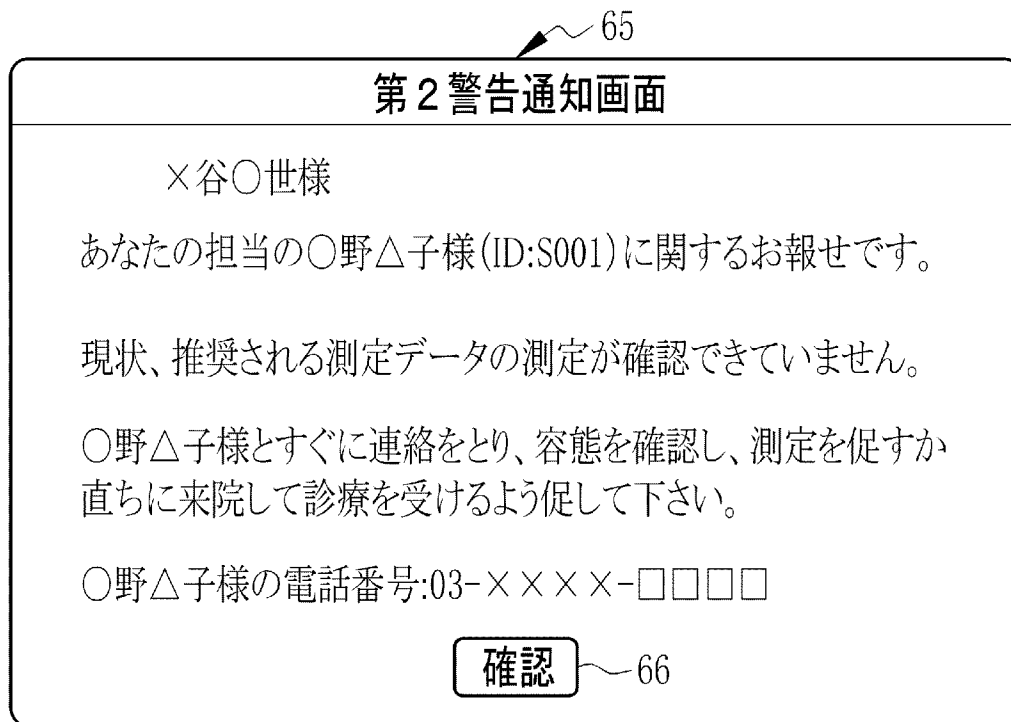
63

対象者ID	S001 (S-HR)	S002 (S-LR)	S003 (S-HR)
第2 アドレス	YYY01		YYY03

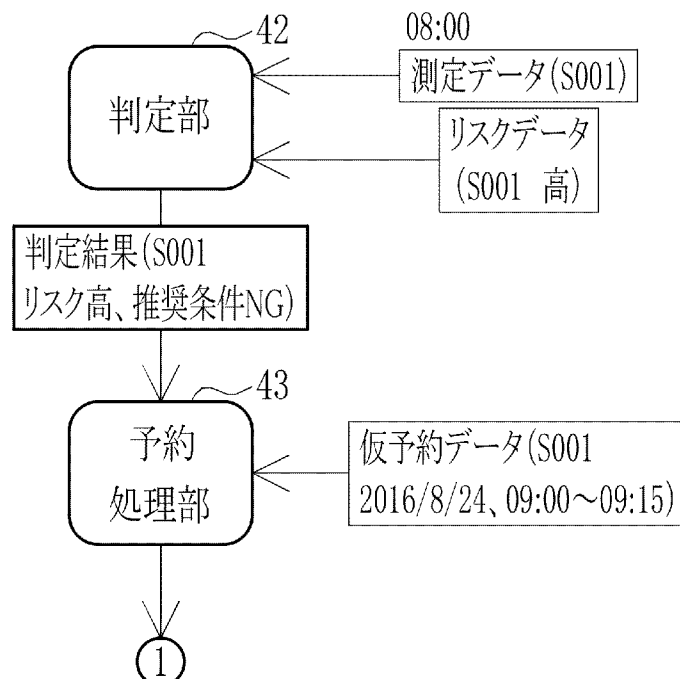
[図23]



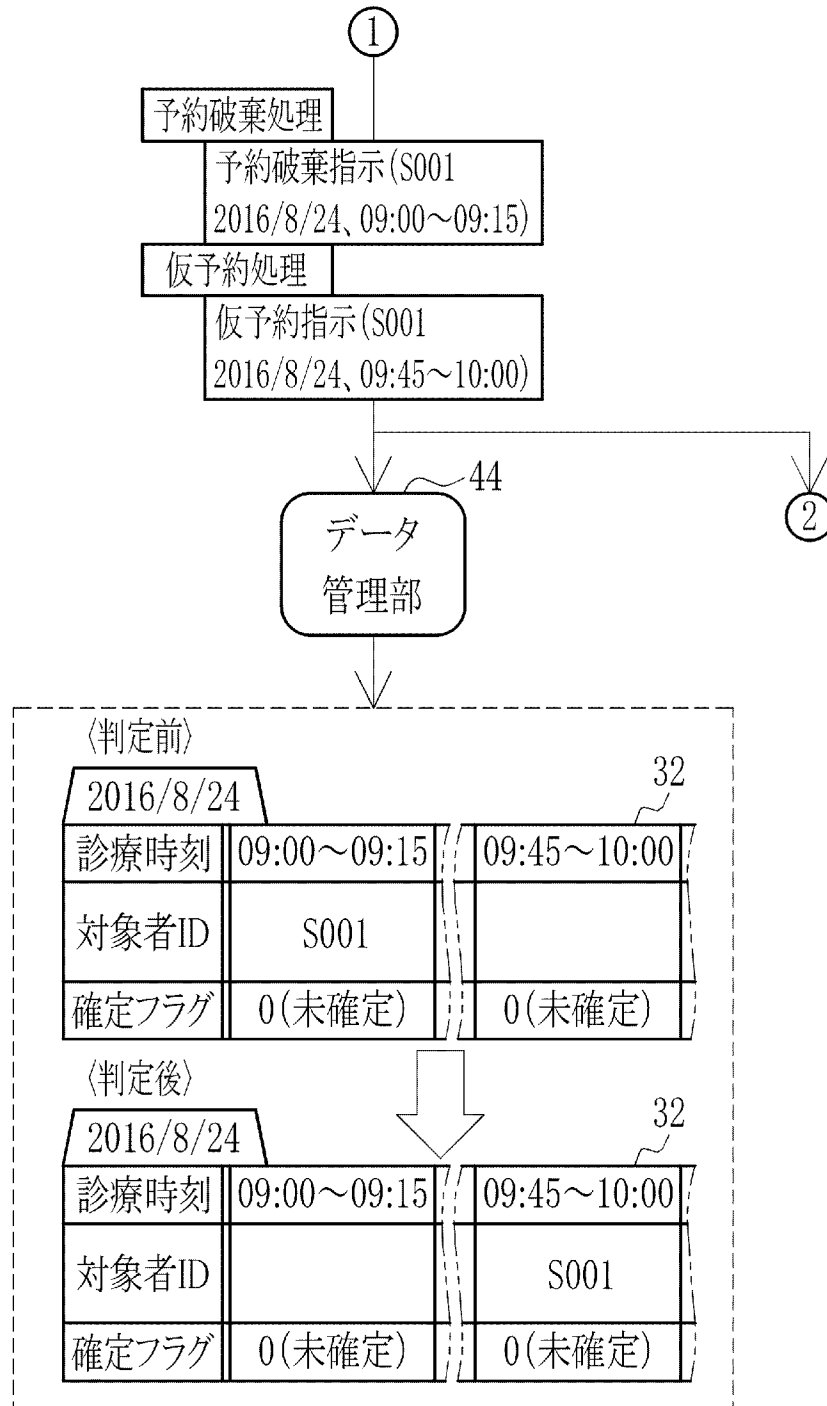
[図24]



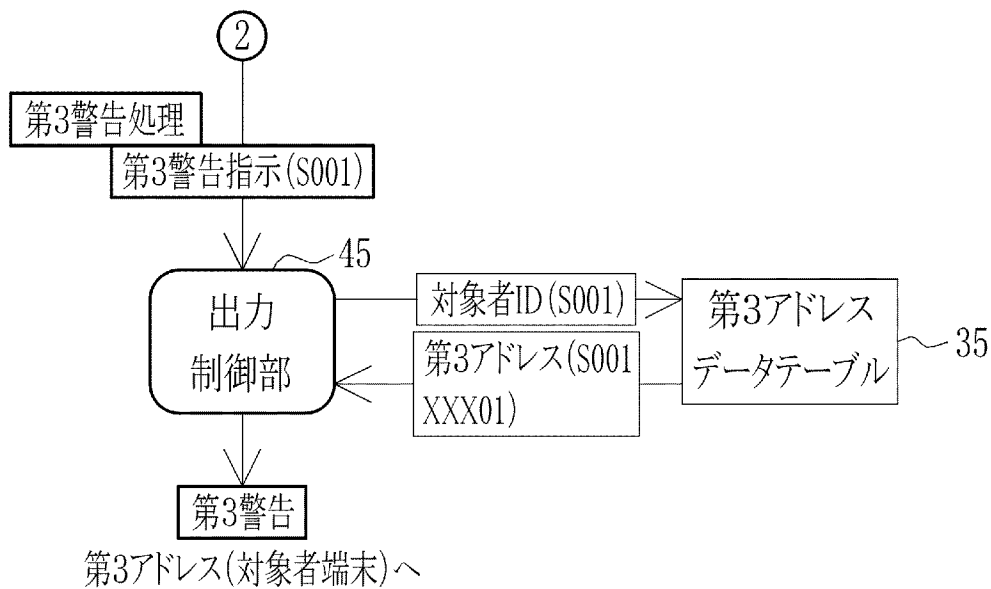
[図25]



[図26]



[図27]



[図28]

××病院 第3警告通知画面

○野△子様(ID:S001)

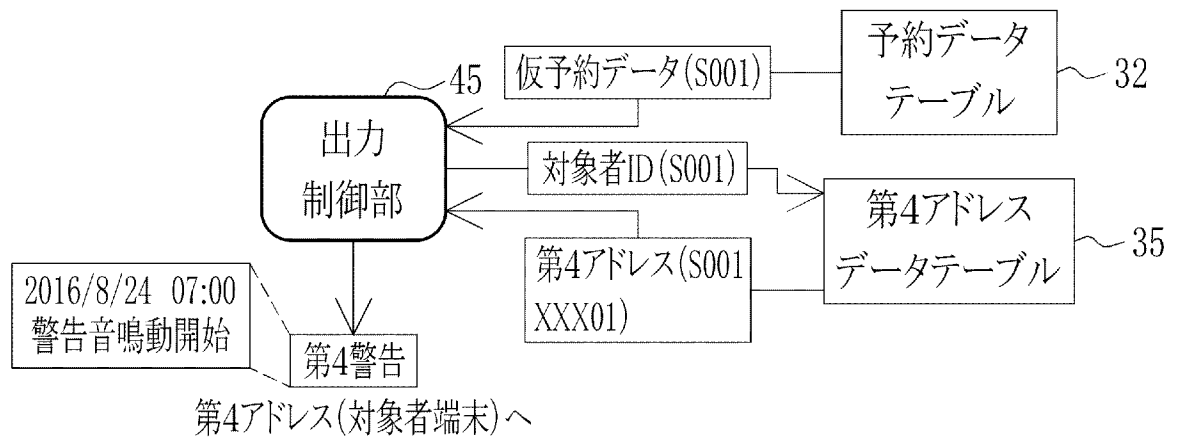
××病院からのお報せです。本日09:00～09:15の診療予約を承っていましたが、推奨される測定データの測定が確認できなかったため、新たに下記時刻に診療予約をし直しました。
新たに診療予約した時刻は、

本日 09:45～

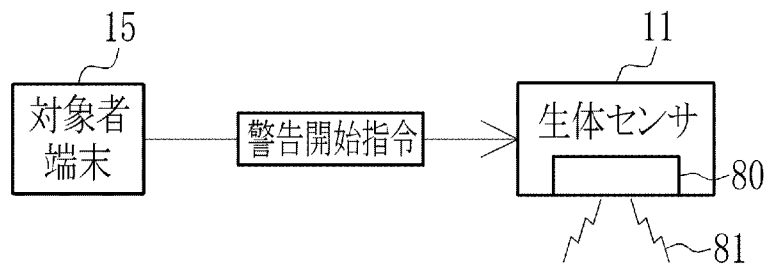
です。
症状の重篤化を避けるため、上記時刻に必ず来院して診療を受けるようお願い致します。

確認

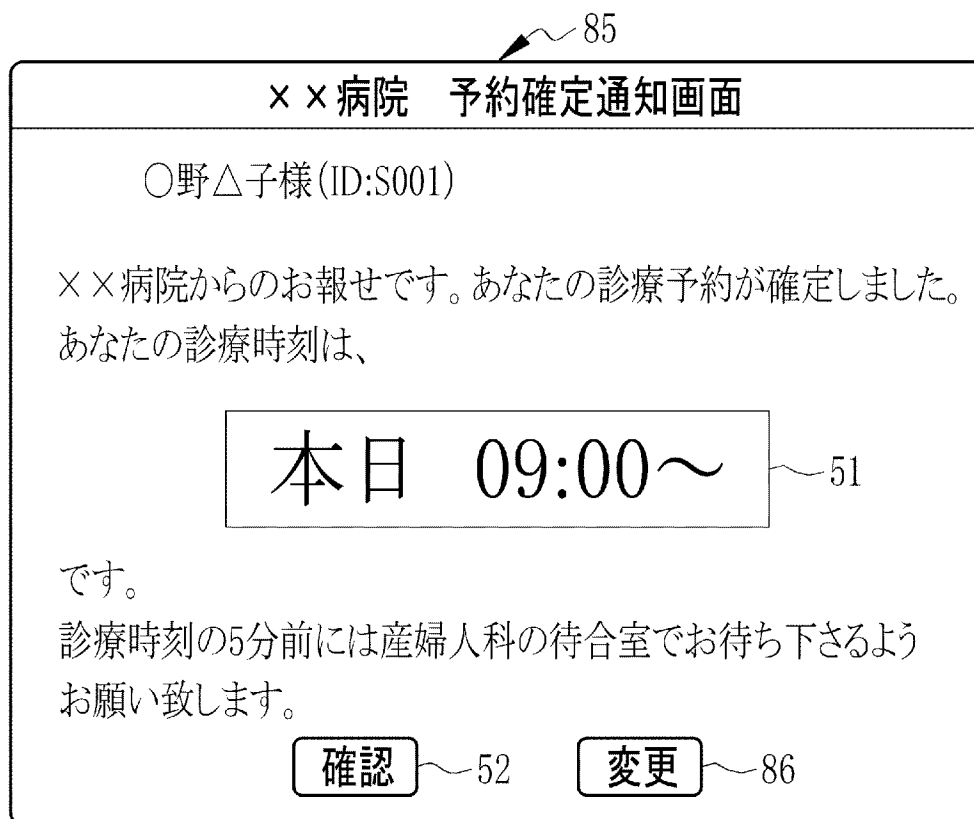
[図29]



[図30]



[図31]



[図32]

× × 病院 設定変更画面

○－先約なし(予約可)
×－先約あり(予約不可)

本日午前の診療の予約状況

09:00～09:15	09:15～09:30	09:30～09:45	09:45～10:00
○	○	○	×
10:00～10:15	10:15～10:30	10:30～10:45	10:45～11:00
○	○	○	×
11:00～11:15	11:15～11:30	11:30～11:45	11:45～12:00
×	○	○	×

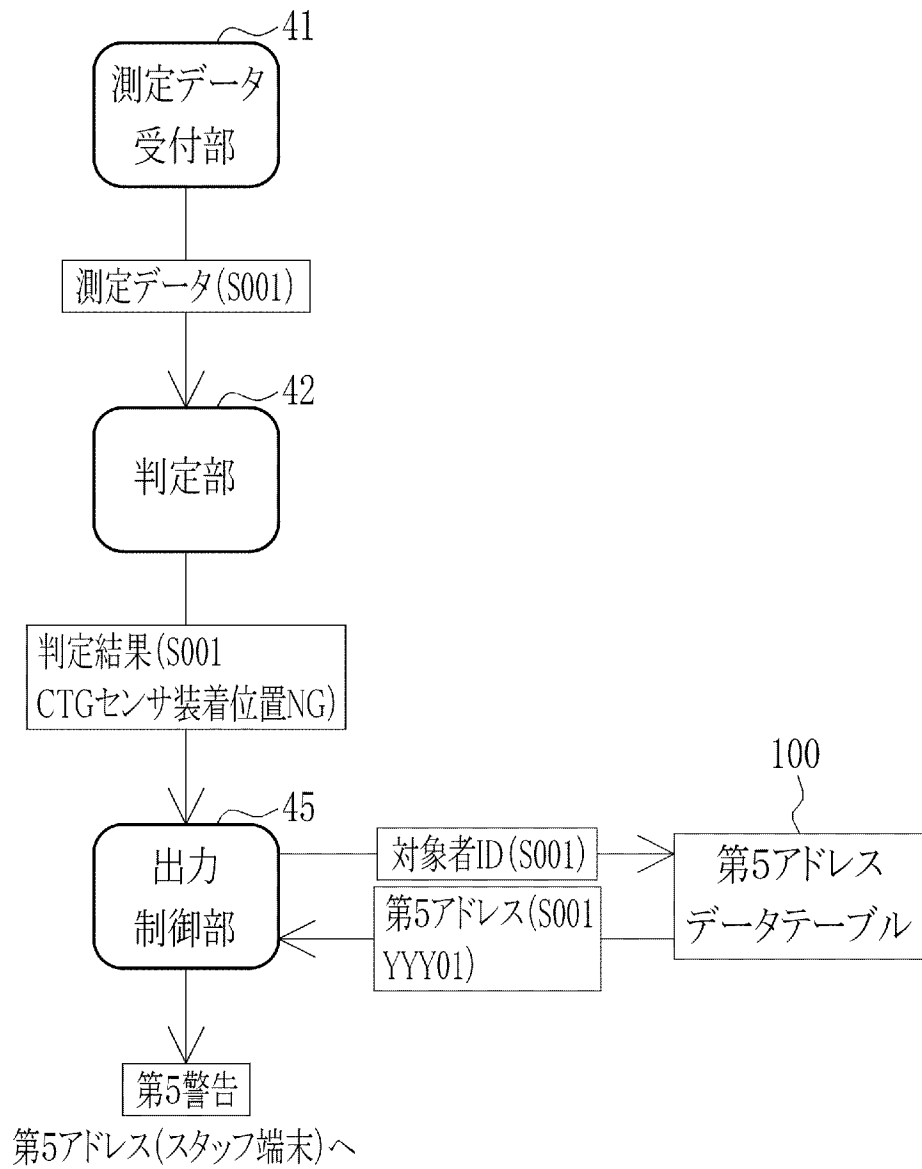
午後の予約状況はこちら

設定
戻る

[図33]

対象者ID	S001	S002	S003
第5 アドレス	YYY01	YYY02	YYY03

[図34]



[図35]

103

第5警告通知画面

×谷○世様

あなたの担当の○野△子様(ID:S001)に関するお報せです。

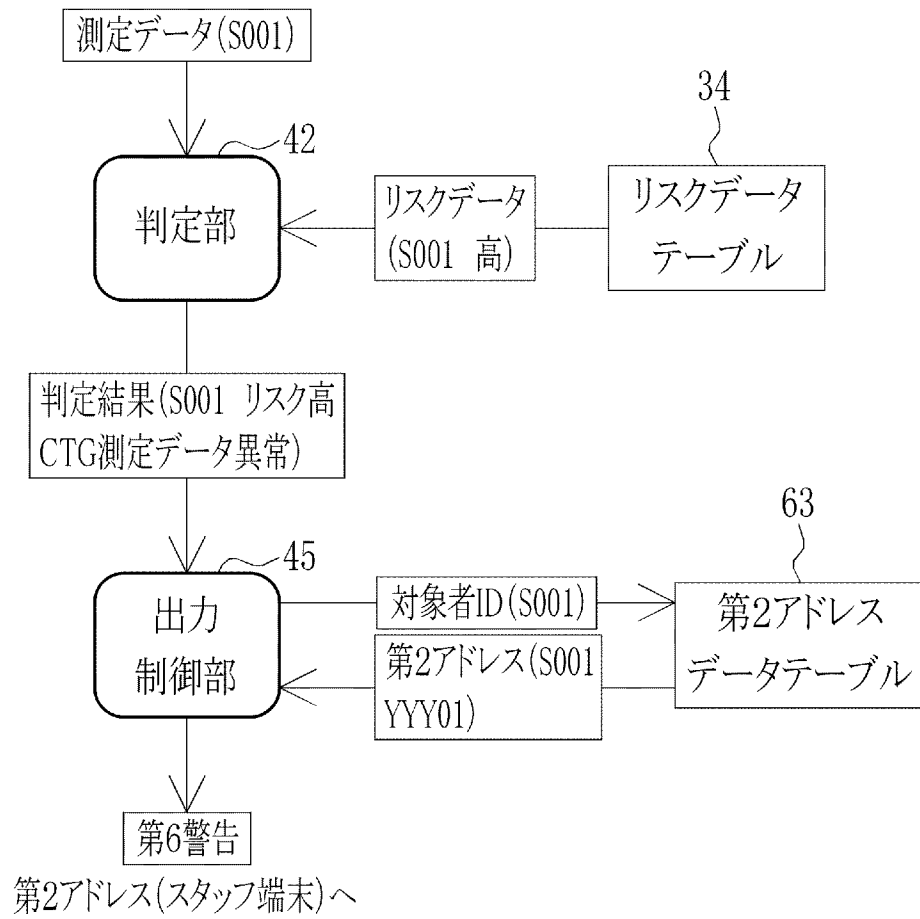
CTGセンサの装着位置が **NG** との判定結果が出ました。

○野△子様とすぐに連絡をとり、正しい装着位置にCTGセンサを装着するよう指導して下さい。

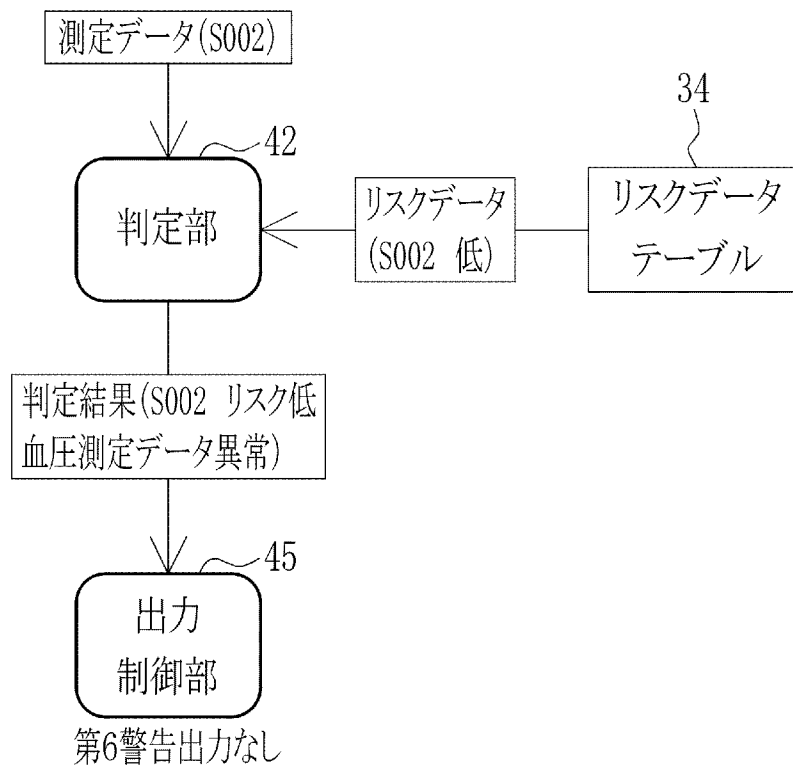
○野△子様の電話番号:03-××××-□□□□

確認 104

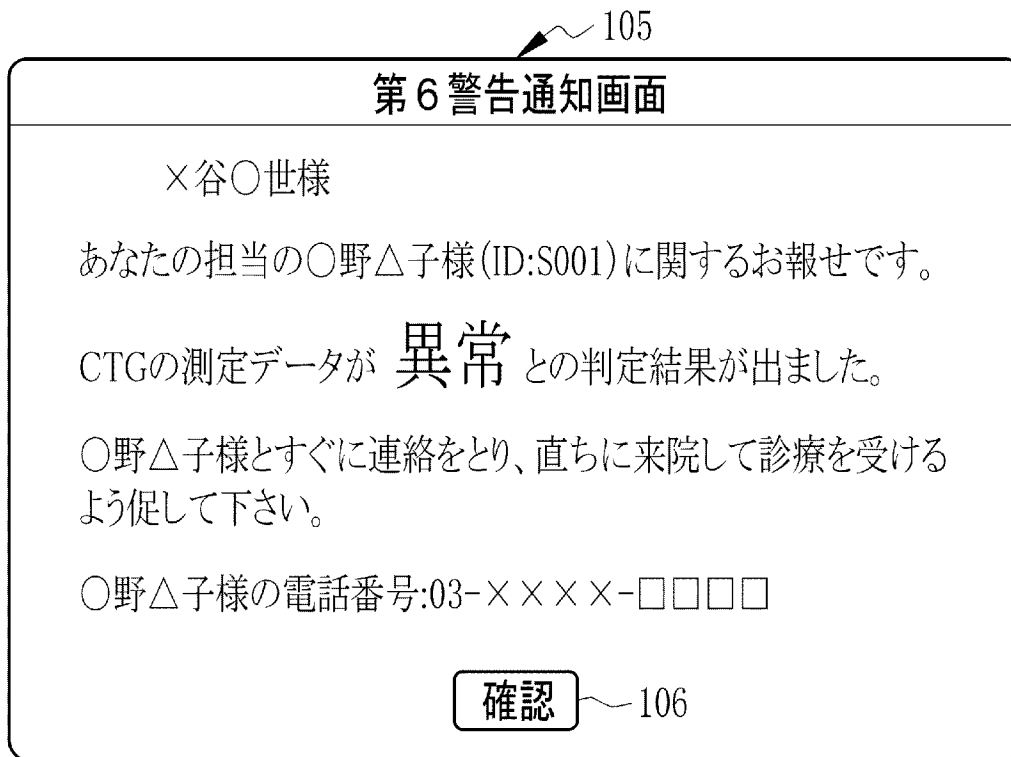
[図36]



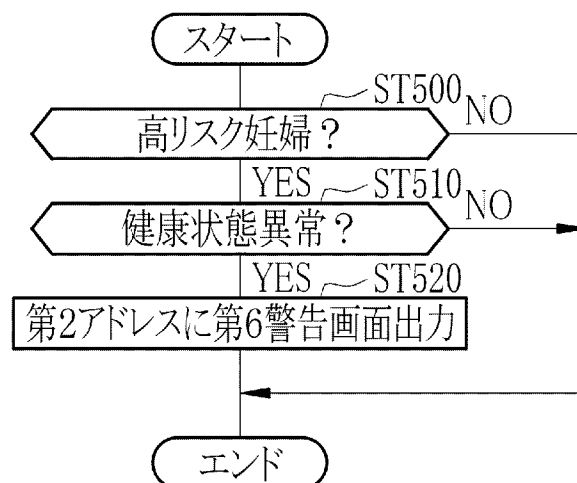
[図37]



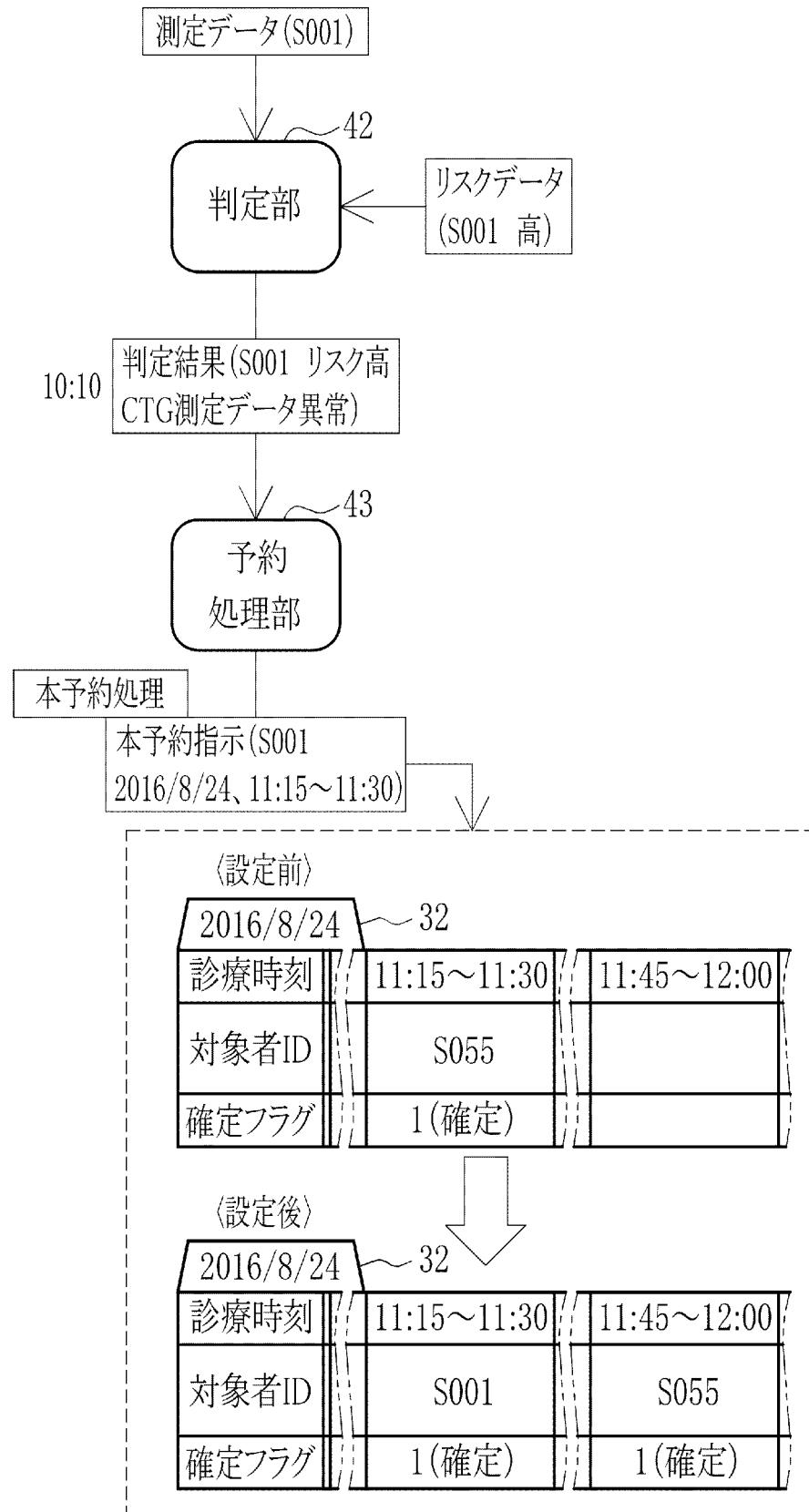
[図38]



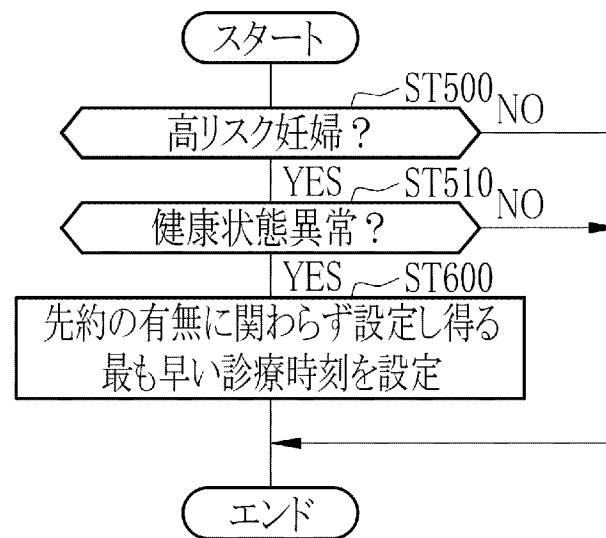
[図39]



[図40]



[図41]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2017/030802

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06Q50/22(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)

G06Q50/22

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	1996-2017
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2017	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2017

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	JP 2016-110332 A (Fujitsu Ltd.), 20 June 2016 (20.06.2016), entire text; all drawings (Family: none)	1-14
A	WO 2012/056675 A1 (Toshiba Corp.), 03 May 2012 (03.05.2012), entire text; all drawings & JP 2012-93843 A & US 2012/0253838 A1 the whole document & CN 102598048 A	1-14
A	JP 2006-163817 A (NEC Fielding Ltd.), 22 June 2006 (22.06.2006), entire text; all drawings (Family: none)	1-14

☐ 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
25 September 2017 (25.09.17)

Date of mailing of the international search report
03 October 2017 (03.10.17)

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

Authorized officer

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. G06Q50/22 (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 (IPC))

Int.Cl. G06Q50/22

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	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2017年
日本国実用新案登録公報	1996-2017年
日本国登録実用新案公報	1994-2017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	JP 2016-110332 A (富士通株式会社) 2016.06.20, 全文、全図 (ファミリーなし)	1-14
A	WO 2012/056675 A1 (株式会社東芝) 2012.05.03, 全文、全図 & JP 2012-93843 A & US 2012/0253838 A1, the whole document & CN 102598048 A	1-14
A	JP 2006-163817 A (NECフィールドイジング株式会社) 2006.06.22, 全文、全図 (ファミリーなし)	1-14

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

25.09.2017

国際調査報告の発送日

03.10.2017

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号 100-8915

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)

山内 裕史

5 L

4064

電話番号 03-3581-1101 内線 3562