

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2012 年 12 月 13 日(13.12.2012)



(10) 国際公開番号

WO 2012/169157 A1

- (51) 国際特許分類:
G06F 3/048 (2013.01) G06Q 50/10 (2012.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2012/003570
- (22) 国際出願日: 2012 年 5 月 31 日(31.05.2012)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2011-127666 2011 年 6 月 7 日(07.06.2011) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): パナソニック株式会社(PANASONIC CORPORATION)
[JP/JP]; 〒5718501 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 Osaka (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 田岡 幸 (TAOKA, Yuki). 安達 孝夫(ADACHI, Takao).
- (74) 代理人: 新居 広守(NII, Hiromori); 〒5320011 大阪府大阪市淀川区西中島 5 丁目 3 番 1 0 号タナ

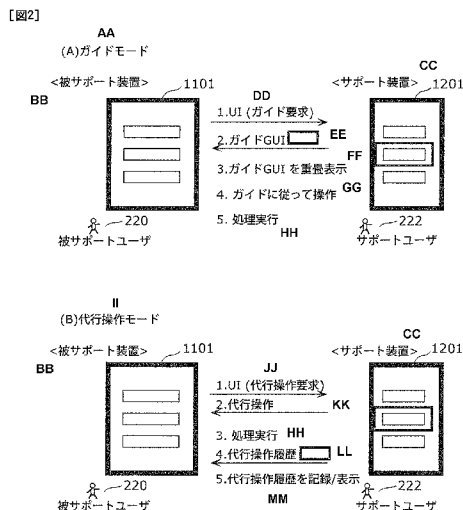
カ・イトーピア新大阪ビル 6 階新居国際特許事務所内 Osaka (JP).

- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, 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, 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

[続葉有]

(54) Title: SUPPORTED DEVICE, SUPPORT DEVICE, INTER-EQUIPMENT GUIDE SYSTEM, RECORDING MEDIUM, AND INTEGRATED CIRCUIT

(54) 発明の名称: 被サポート装置、サポート装置、機器間ガイドシステム、記録媒体、及び集積回路



220 SUPPORTED USER
222 SUPPORT USER
AA GUIDE MODE
BB SUPPORTED USER DEVICE
CC SUPPORT DEVICE
DD UI (GUIDE REQUEST)
EE GUIDE GUI
FF SUPERIMPOSE AND DISPLAY GUIDE GUI
GG OPERATE IN ACCORDANCE WITH THE GUIDE
HH EXECUTE PROCESS
II PROXY OPERATION MODE
JJ UI (PROXY OPERATION REQUEST)
KK PROXY OPERATION
LL PROXY OPERATION HISTORY
MM RECORD/DISPLAY PROXY OPERATION HISTORY

(57) Abstract: This invention is provided with: an output unit (1109) for displaying an operation screen, the operation screen being an image that includes the operation items of a supported device; a request issuing unit (1105) for issuing a support start request, the support start request being a signal that includes operation screen information, the operation screen information being information for specifying the operation items displayed on the operation screen; a transceiver for transmitting the support start request to a support device, and receiving guide graphical user interface (GUI) information, the guide GUI information being received from the support device and indicating the operation item to be operated by a supported user, the operation item being one of the operation items; and a guide GUI superimposing unit (1107) for superimposing a guide GUI onto the operation screen on the basis of the guide GUI information, the guide GUI being an image for instructing the supported user about the operation item to be operated.

(57) 要約: 被サポート装置の操作項目を含む画像である操作画面を表示する出力部(1109)と、操作画面に表示されている操作項目を特定するための情報である操作画面情報を含む信号であるサポート開始要求を発行する要求発行部(1105)と、サポート開始要求をサポート装置へ送信し、操作項目のうち被サポートユーザが操作すべき操作項目を示すガイドGUI(Graphical User Interface)情報をサポート装置から受信する送受信部と、操作すべき操作項目を被サポートユーザへ教示するための画像であるガイドGUIを、ガイドGUI情報に基づいて操作画面に重畳させるガイドGUI重畳部(1107)とを備える。

WO 2012/169157 A1



(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG). 添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

明 細 書

発明の名称：

被サポート装置、サポート装置、機器間ガイドシステム、記録媒体、及び集積回路

技術分野

[0001] 本発明は、被サポート装置等に関し、特に、被サポート装置を操作する被サポートユーザを、被サポート装置とネットワーク接続されたサポート装置を介してサポートユーザがサポートする機器間ガイドシステムにおける被サポート装置等に関する。

背景技術

[0002] 近年、スマートフォン、タブレット端末などの個人ユーザ向け高機能端末が普及している。これら端末は、Android（登録商標）やiOS等のプラットフォームを搭載し、様々なアプリケーションをダウンロード実行する環境を備えることで、高機能化、複雑化が進むとともに、新しい機能への更新サイクルが短くなってきている。

[0003] そのため、ご高齢者など、家電機器の操作に不慣れな（ITリテラシーの低い）ユーザにとって、新しい機能の操作習得が難しくなっている。

[0004] ある機器の操作を、他の機器からサポートする従来技術として、例えば、マイクロソフト社のオペレーティングシステムに搭載されているリモートデスクトップ技術と、特許文献1に記載された技術とが挙げられる。

[0005] リモートデスクトップ技術では、被サポート側の機器操作を、サポート側の機器である遠隔のPCから操作し処理を実行する機構を提供している。

[0006] また、特許文献1に記載された技術では、サポート側機器にてアプリケーションを操作する映像を記録し、被サポート側機器に送付する機構を提供している。

先行技術文献

特許文献

[0007] 特許文献1：特開2009-289098号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0008] しかしながら、従来技術による操作支援では、下記のような課題がある。

[0009] まず、リモートデスクトップでは、遠隔のサポート側機器が被サポート側機器を操作して処理を実行させてしまうため、家電機器の操作に不慣れなユーザは、操作方法を学習する機会を奪われるという課題がある。

[0010] 本発明は、従来の課題を解決するものであり、被サポートユーザが、学習機会を奪われずに、インタラクティブな操作支援をサポートユーザから受けることが可能な被サポート装置等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

[0011] 本発明のある局面に係る被サポート装置は、被サポート装置を操作する被サポートユーザを、前記被サポート装置とネットワーク接続されたサポート装置を介してサポートユーザがサポートする機器間ガイドシステムにおける前記被サポート装置であって、前記被サポート装置の操作項目を含む画像である操作画面を表示する出力部と、前記操作画面に表示されている前記操作項目を特定するための情報である操作画面情報を含む信号であるサポート開始要求を発行する要求発行部と、前記サポート開始要求を前記サポート装置へ送信し、前記操作項目のうち前記被サポートユーザが操作すべき操作項目を示すガイドGUI（Graphical User Interface）情報を前記サポート装置から受信する送受信部と、前記操作すべき操作項目を前記被サポートユーザへ教示するための画像であるガイドGUIを、前記ガイドGUI情報に基づいて前記操作画面に重畳させるガイドGUI重畳部とを備える。

[0012] なお、本発明は、このような被サポート装置として実現できるだけでなく、被サポート装置に含まれる特徴的な手段をステップとする被サポート方法

として実現したり、そのような特徴的なステップをコンピュータに実行させるプログラムとして実現したりすることもできる。そして、そのようなプログラムは、CD-ROM (Compact Disc Read Only Memory) 等の記録媒体及びインターネット等の伝送媒体を介して流通させることができるのはいうまでもない。

[0013] さらに、本発明は、このような被サポート装置の機能の一部又は全てを実現する半導体集積回路 (LSI) として実現したり、このような被サポート装置及びサポート装置を含む機器間ガイドシステムとして実現したりできる。

発明の効果

[0014] 本発明によれば、被サポートユーザが、学習機会を奪われずに、インタラクティブな操作支援をサポートユーザから受けることが可能な被サポート装置等を提供できる。

図面の簡単な説明

[0015] [図1]図1は、本発明の実施の形態における、機器間ガイドシステムが備える被サポート装置及びサポート装置の機能ブロック構成の一例を示す図である。

[図2]図2は、本発明の実施の形態における、機器間ガイドシステムの第1の構成を示す模式図である。

[図3]図3は、本発明の実施の形態における、機器間ガイドシステムの第2の構成を示す模式図である。

[図4]図4は、本発明の実施の形態における、機器間ガイドシステムの第3の構成を示す模式図である。

[図5]図5は、本発明の実施の形態における、被サポート装置に表示された操作画面の遷移の一例を示す図である。

[図6]図6は、本発明の実施の形態におけるガイドGUI重畳部が、被サポート装置の入出力部に表示された操作画面にガイドGUIを重畳した画面の一例を示す図である。

[図7]図7は、本発明の実施の形態における、ガイド画面生成部により生成されるガイド画面の一例を示す図である。

[図8]図8は、ガイドモードで動作時の、本発明の実施の形態に係る被サポート装置及びサポート装置間のシーケンス図である。

[図9]図9は、本発明の実施の形態における、サポート装置へのサポート開始要求の送信処理の詳細なフローチャートである。

[図10]図10は、本発明の実施の形態における、被サポート装置によるガイドG U Iの重畳処理の詳細なフローチャートである。

[図11]図11は、本発明の実施の形態における、被サポート装置からサポート装置へのサポートの継続要求処理の詳細なフローチャートである。

[図12]図12は、本発明の実施の形態における、サポート装置によるガイド画面の描画処理の詳細なフローチャートである。

[図13]図13は、本発明の実施の形態における、サポート装置から被サポート装置へのガイドG U I情報の送信処理の詳細なフローチャートである。

[図14]図14は、代行操作モードで動作時の、本発明の実施の形態に係る被サポート装置及びサポート装置間のシーケンス図である。

[図15]図15は、本発明の実施の形態における、被サポート装置からサポート装置へのサポート開始要求送信処理の詳細なフローチャートである。

[図16]図16は、本発明の実施の形態における、被サポート装置が備える代行履歴記録部による、代行操作履歴情報の記録処理の詳細なフローチャートである。

[図17]図17は、本発明の実施の形態における、サポート装置において代行操作画面を表示するまでの処理の詳細なフローチャートである。

[図18]図18は、本発明の実施の形態における、サポート装置による被サポート装置への代行操作履歴情報の送信処理の詳細なフローチャートである。

[図19]図19は、本発明の実施の形態にかかる被サポート装置等を実現するコンピュータシステムのハードウェア構成を示すブロック図である。

発明を実施するための形態

[0016] (本発明の基礎となった知見)

従来の技術である特許文献 1 に記載の方法では、サポート側の機器から被サポート側の機器に操作映像を事前に送付する構成であり、双方向での通信ではない。そのため、リアルタイムに被サポート側機器の被サポートユーザとサポート側機器のサポートユーザとが、インタラクティブに操作画面を確認しあいながら操作するといった、コミュニケーションをとりながらのステップバイステップでの操作方法の学習支援ができないという第 1 の課題がある。

[0017] また、特許文献 1 に記載の方法では、操作画面の映像情報をサポート側の機器から被サポート側の機器へと転送する必要があるため、サポート側及び被サポート側の双方の機器が備える画面の解像度、アイコンなどの操作部品の大きさ、又はアイコンの配置位置等、両装置が備える表示デバイスの仕様が異なる場合に、操作部品単位でのガイドができないという第 2 の課題がある。

[0018] 上記の第 1 の課題を解決するために、本発明のある局面に係る被サポート装置は、被サポート装置を操作する被サポートユーザを、前記被サポート装置とネットワーク接続されたサポート装置を介してサポートユーザがサポートする機器間ガイドシステムにおける前記被サポート装置であって、前記被サポート装置の操作項目を含む画像である操作画面を表示する出力部と、前記操作画面に表示されている前記操作項目を特定するための情報である操作画面情報を含む信号であるサポート開始要求を発行する要求発行部と、前記サポート開始要求を前記サポート装置へ送信し、前記操作項目のうち前記被サポートユーザが操作すべき操作項目を示すガイド GUI (Graphic al User Interface) 情報を前記サポート装置から受信する送受信部と、前記操作すべき操作項目を前記被サポートユーザへ教示するための画像であるガイド GUI を、前記ガイド GUI 情報に基づいて前記操作画面に重畳させるガイド GUI 重畳部とを備える。

[0019] この構成によると、被サポートユーザは、操作画面に表示されるガイド G

UIを介して、サポートユーザから被サポート装置の操作方法を教えてもらうことができる。すなわち、サポートユーザが使用するサポート装置と、被サポートユーザが使用する被サポート装置との間で操作項目が共有され、かつ、サポートユーザから被サポートユーザへ遠隔指示をだすためのリソースとしてガイドGUIが使用されることによって、サポートユーザと被サポートユーザとの間で、被サポートユーザの理解にあわせたインタラクションが実現される。その結果、被サポートユーザは学習機会を奪われずに、インタラクティブな操作支援をサポートユーザから受けることができる。このとき、被サポート装置とサポート装置とでは、画面全体を画像として共有するのではなく、画面に含まれる操作項目の識別子等、操作項目を特定するために事前に定められた情報のみを共有する。したがって、サポート装置及び被サポート装置が備える表示デバイスに依存せず、被サポートユーザとサポートユーザとの間で操作項目を共有することができる。

[0020] また、前記ガイドGUI重畳部は、前記ガイドGUI情報が、複数の前記操作項目と、前記複数の操作項目それぞれの操作順序を特定する情報とを含む場合には、前記複数の操作項目のそれぞれに対応するガイドGUIを、対応する操作順序を示す画像とともに前記操作画面に重畳させるとしてもよい。

[0021] これによると、被サポート装置は、自身が表示している操作画面に、操作順序とともにガイドGUIを重畳するように出力することにより、ガイドGUI情報に対応する操作項目を被サポートユーザに教示することができる。

[0022] また、前記ガイドGUI情報は、前記サポート装置に表示されたガイド画面において、前記サポートユーザにより操作された操作項目を示す情報であるとしてもよい。

[0023] これによると、サポートユーザが操作した操作項目を、被サポートユーザが操作すべき操作項目とすることができる。

[0024] また、前記被サポートユーザからのサポート要求を受け付ける処理決定部をさらに備え、前記処理決定部は、前記被サポートユーザから前記サポート

要求を受け付けた際には、前記被サポートユーザによって指定された操作支援のモードの種別を判定し、前記モードの種別を第1のモードと判定した場合であって、前記送受信部が前記ガイドG U I情報を受信した場合には、前記ガイドG U I重畳部に前記ガイドG U Iを前記操作画面へ重畳させ、前記要求発行部は、前記操作画面情報と、判定された前記モードの種別を示す情報とを含む前記サポート開始要求を発行するとしてもよい。

[0025] これによると、被サポートユーザは、操作支援のモードを選択することができる。従って、被サポートユーザは、事前に定められた操作支援モードの中から、自身が望むモードを選択して操作支援を受けることができる。

[0026] また、前記サポート装置に表示された前記操作項目を前記サポートユーザが操作した履歴情報である代行操作履歴情報を記録するための代行履歴記録部をさらに備え、前記処理決定部は、前記モードの種別を前記第1のモードとは異なる第2のモードであると判定した場合には、前記サポート装置から取得した前記代行操作履歴情報と前記操作画面とを対応付けて前記代行履歴記録部に記録させるとしてもよい。

[0027] これによると、被サポートユーザは、操作支援モードとして、第1のモードとは異なる第2のモードを選択することができる。具体的には、第2のモードにおいて、被サポートユーザはサポートユーザへ操作対象装置の操作を全て任せ、事後的にその操作内容を確認することで、サポート装置による操作対象装置の操作方法を学習することが可能となる。

[0028] また、外部の操作対象装置を操作するための操作信号を前記操作対象装置へ送信する操作実行部をさらに備え、前記処理決定部は、前記被サポートユーザによる前記操作画面の操作に対応する前記操作信号を前記操作実行部に前記操作対象装置へ送信させ、前記操作信号による前記操作対象装置の処理結果に対応するように前記操作画面を更新し、かつ、更新された前記操作画面に含まれる操作項目を示す前記操作画面情報を前記送受信部に前記サポート装置へ送信させるとしてもよい。

[0029] また、前記処理決定部は、前記被サポートユーザによる所定の操作、前記

操作対象装置から取得した所定の信号の受信、前記サポート装置から送信された所定の信号の受信、及び事前に定められた時間の経過のうち、少なくとも1つをきっかけとして、前記ガイドG U I 重畳部に前記ガイドG U I の重畳を中止させるとしてもよい。

[0030] これによると、処理決定部は、第1のモードで操作支援を行っている際に、適切なタイミングで操作支援を中止することができる。

[0031] 本発明の他の局面に係るサポート装置は、被サポート装置を操作する被サポートユーザを、前記被サポート装置とネットワーク接続されたサポート装置を介してサポートユーザがサポートする機器間ガイドシステムにおける前記サポート装置であって、前記被サポート装置から前記被サポート装置の操作項目を特定するための情報である操作画面情報を受信する送受信部と、前記操作画面情報に基づき、前記操作項目を含む画像であるガイド画面を生成するガイド画面生成部と、前記ガイド画面を表示する出力部と、サポートユーザによる前記ガイド画面に対する操作を取得する入力部と、前記ガイド画面において、前記サポートユーザによって操作された前記操作項目を示す情報であるガイドG U I (G r a p h i c a l U s e r I n t e r f a c e) 情報を生成するガイドG U I 生成部とを備え、前記送受信部は、さらに、前記ガイドG U I 情報を前記被サポート装置へ送信する。

[0032] これによると、サポートユーザは、サポート装置に表示されたガイド画面に含まれる操作項目を操作することにより、操作すべき操作項目を特定するための情報であるガイドG U I 情報を、被サポート装置へ送信することができる。

[0033] また、前記サポート開始要求に含まれる情報に基づいて前記モードの種別を判定し、前記モードの種別が第1のモードであると判定した場合には、前記ガイド画面生成部に前記ガイド画面を生成させる要求受付部と、前記モードの種別が前記第1のモードであると判定された場合には、前記ガイドG U I 生成部に前記ガイドG U I 情報を生成させる処理決定部とをさらに備えるとしてもよい。

- [0034] これによると、被サポートユーザによる操作支援モードの選択に応じて、サポート装置は支援方法を変更することができる。
- [0035] また、前記被サポート装置の操作画面に対応する画像である代行画面を、前記被サポート装置の操作画面に表示されている操作項目を特定するための情報である操作画面情報に基づき生成する代行画面生成部と、前記サポートユーザが前記代行画面を操作した履歴情報である代行操作履歴情報を生成する代行履歴生成部と、外部の操作対象装置を操作するための信号である操作信号を前記操作対象装置へ送信する代行操作実行部とをさらに備え、前記要求受付部は、前記モードの種別を前記第1のモードとは異なる第2のモードであると判定した場合には、前記代行画面生成部に前記代行画面を生成させ、前記処理決定部は、前記モードの種別が前記第2のモードであると判定された場合には、前記サポートユーザによる前記代行画面の操作内容に対応する前記操作信号を前記代行操作実行部に前記操作対象装置へ送信させ、前記代行操作実行部は、前記モードの種別が前記第2のモードであると判定された場合には、前記代行履歴生成部に前記代行操作履歴情報を生成させ、前記送受信部に当該代行操作履歴情報を前記被サポート装置へ送信させるとしてもよい。
- [0036] これによると、サポート装置は、第2の操作モードが選択された場合には、代行操作履歴情報を生成して被サポート装置へ送信する。その結果、第2の操作モードにおいても、被サポートユーザは、サポートユーザによる操作履歴から事後的に操作方法を学習することができる。
- [0037] 本発明の他の局面に係る機器間ガイドシステムは、操作対象装置を被サポート装置から操作するために被サポート装置を操作する被サポートユーザを、前記被サポート装置とネットワーク接続されたサポート装置を介してサポートユーザがサポートする。具体的には、機器間ガイドシステムは、前記被サポート装置の操作項目を含む画像である操作画面を表示する前記被サポート装置における出力部と、前記操作画面に表示されている前記操作項目を特定するための情報である操作画面情報を含む信号であるサポート開始要求を

発行する前記被サポート装置における要求発行部と、前記サポート開始要求を前記サポート装置へ送信する前記被サポート装置における送信部と、前記被サポート装置から前記操作画面情報を受信する前記サポート装置における受信部と、前記操作画面情報に基づき、前記操作項目を含む画像であるガイド画面を生成する前記サポート装置におけるガイド画面生成部と、前記ガイド画面を表示する前記サポート装置における出力部と、前記サポートユーザによる前記ガイド画面に対する操作を取得する前記サポート装置における入力部と、前記ガイド画面において、前記サポートユーザによって操作された前記操作項目を示す情報であるガイドGUI (Graphical User Interface) 情報を生成する前記サポート装置におけるガイドGUI生成部と、前記ガイドGUI情報を前記被サポート装置へ送信する前記サポート装置における送信部と、前記ガイドGUI情報を受信する前記被サポート装置における受信部と、前記ガイドGUI情報に基づき、操作すべき前記操作項目を前記被サポートユーザへ教示するための画像であるガイドGUIを前記操作画面に重畳させる前記被サポート装置におけるガイドGUI重畳部とを備える。

[0038] また、前記操作項目を特定するための情報は、操作項目を含む画像を識別する識別子であってもよい。そして、前記被サポート装置の出力部は、前記被サポート装置が保持している画像のうち、前記識別子で識別される第1の画像を、前記操作項目を含む画像として操作画面に表示してもよい。また、前記サポート装置の出力部は、前記サポート装置が保持している画像のうち、前記識別子で識別される第2の画像を、前記操作項目を含む画像としてガイド画面に表示してもよい。

[0039] これにより、被サポート装置及びサポート装置それぞれが保持している画像を各々の表示画面に表示するので、表示デバイスに依存せずに、インタラクティブな操作支援を実現することができる。すなわち、上記の第2の課題を解決することができる。

[0040] 本発明の他の局面に係る被サポート方法は、被サポート装置を操作する被

サポートユーザを、前記被サポート装置とネットワーク接続されたサポート装置を介してサポートユーザがサポートする機器間ガイドシステムにおける被サポート装置による被サポート方法である。具体的には、被サポート方法は、前記被サポート装置に操作項目を含む操作画面を表示する出力ステップと、前記操作画面に表示されている前記操作項目を特定するための情報である操作画面情報を含む信号であるサポート開始要求を発行する要求発行ステップと、前記サポート開始要求を前記サポート装置へ送信する送信ステップと、前記操作項目のうち前記被サポートユーザが操作すべき操作項目を示すガイドGUI (Graphical User Interface) 情報を前記サポート装置から受信する受信ステップと、前記ガイドGUI情報によって示される操作項目を前記被サポートユーザへ教示するための画像であるガイドGUIを前記操作画面に重畳させるガイドGUI重畳ステップとを含む。

[0041] 本発明の他の局面に係る記録媒体は、コンピュータを、被サポート装置を操作する被サポートユーザを、前記被サポート装置とネットワーク接続されたサポート装置を介してサポートユーザがサポートする機器間ガイドシステムにおける被サポート装置として動作させるプログラムを記録する。具体的には、記録媒体は、前記被サポート装置に操作項目を含む操作画面を表示する出力ステップと、前記操作画面に表示されている前記操作項目を特定するための情報である操作画面情報を含む信号であるサポート開始要求を発行する要求発行ステップと、前記サポート開始要求を前記サポート装置へ送信する送信ステップと、前記操作項目のうち前記被サポートユーザが操作すべき操作項目を示すガイドGUI (Graphical User Interface) 情報を前記サポート装置から受信する受信ステップと、前記ガイドGUI情報によって示される操作項目を前記被サポートユーザへ教示するための画像であるガイドGUIを前記操作画面に重畳させるガイドGUI重畳ステップとを、前記コンピュータに実行させるプログラムを記録する。

[0042] 本発明の他の局面に係る集積回路は、被サポート装置を操作する被サポー

トユーザを、前記被サポート装置とネットワーク接続されたサポート装置を介してサポートユーザがサポートする機器間ガイドシステムにおいて、操作項目を含む画像である操作画面を表示する出力部を備える非サポート装置に搭載される。具体的には、集積回路は、前記操作画面に表示されている前記操作項目を特定するための情報である操作画面情報を含む信号であるサポート開始要求を発行する要求発行部と、前記サポート開始要求を前記サポート装置へ送信し、前記操作項目のうち前記被サポートユーザが操作すべき操作項目を示すガイドGUI (Graphical User Interface) 情報を前記サポート装置から受信する送受信部と、前記操作すべき操作項目を前記被サポートユーザへ教示するための画像であるガイドGUIを、前記ガイドGUI情報に基づいて前記操作画面に重畳させるガイドGUI重畳部とを備える。

[0043] 本発明の他の局面に係るサポート方法は、被サポート装置を操作する被サポートユーザを、前記被サポート装置とネットワーク接続されたサポート装置を介してサポートユーザがサポートする機器間ガイドシステムにおけるサポート装置によるサポート方法である。具体的には、サポート方法は、前記被サポート装置の操作画面に表示されている操作項目を特定するための情報である操作画面情報を前記サポート装置から受信する受信ステップと、前記操作画面情報に基づき前記被サポート装置の操作画面に対応する操作画面であるガイド画面を生成するガイド画面生成ステップと、前記ガイド画面を表示する出力ステップと、サポートユーザによる前記ガイド画面に対する操作を取得する入力ステップと、前記サポートユーザによって操作された前記ガイド画面に含まれる前記操作項目を特定する情報であるガイドGUI (Graphical User Interface) 情報を生成するガイドGUI生成ステップと、前記被サポート装置へ前記ガイドGUI情報を送信する送信ステップとを含む。

[0044] 本発明の他の局面に係る記録媒体は、コンピュータを、被サポート装置を操作する被サポートユーザを、前記被サポート装置とネットワーク接続され

たサポート装置を介してサポートユーザがサポートする機器間ガイドシステムにおけるサポート装置として動作させるプログラムを記録する。具体的には、記録媒体は、前記被サポート装置の操作画面に表示されている操作項目を特定するための情報である操作画面情報を前記サポート装置から受信する受信ステップと、前記操作画面情報に基づき前記被サポート装置の操作画面に対応する操作画面であるガイド画面を生成するガイド画面生成ステップと、前記ガイド画面を表示する出力ステップと、サポートユーザによる前記ガイド画面に対する操作を取得する入力ステップと、前記サポートユーザによって操作された前記ガイド画面に含まれる前記操作項目を特定する情報であるガイドGUI (Graphical User Interface) 情報を生成するガイドGUI生成ステップと、前記被サポート装置へ前記ガイドGUI情報を送信する送信ステップとを、前記コンピュータに実行させるプログラムを記録する。

[0045] 本発明の他の局面に係る集積回路は、被サポート装置を操作する被サポートユーザを、前記被サポート装置とネットワーク接続されたサポート装置を介してサポートユーザがサポートする機器間ガイドシステムにおいて、ガイド画面を表示する出力部と、サポートユーザによる前記ガイド画面に対する操作を取得する入力部とを備えるサポート装置に搭載される。具体的には、集積回路は、前記被サポート装置から前記被サポート装置の操作項目を特定するための情報である操作画面情報を受信する送受信部と、前記操作画面情報に基づき、前記操作項目を含む画像であるガイド画面を生成するガイド画面生成部と、前記ガイド画面において、前記サポートユーザによって操作された前記操作項目を示す情報であるガイドGUI (Graphical User Interface) 情報を生成するガイドGUI生成部とを備え、前記送受信部は、さらに、前記ガイドGUI情報を前記被サポート装置へ送信する。

[0046] なお、これらの全般的または具体的な態様は、システム、方法、集積回路、コンピュータプログラムまたは記録媒体で実現されてもよく、システム、

方法、集積回路、コンピュータプログラムまたは記録媒体の任意な組み合わせで実現されてもよい。

[0047] 以下、本発明の実施の形態について、図面を参照しながら説明する。なお、これらの図面は、本発明が採用しうる技術的特徴を説明するために用いられるものであり、記載されている装置の構成、各種処理のフローチャートなどは、特に特定の記載がない限り、そのみに限定する趣旨ではなく、単なる説明例である。

[0048] 本発明の機器間ガイドシステムは、被サポート側機器を利用する家電機器の操作に不慣れな利用者が、サポート機器の利用者とコミュニケーションをとりながら操作学習する機会を提供する機器間ガイドシステムである。例えば、被サポート装置を操作する被サポートユーザを、被サポート装置とネットワーク接続されたサポート装置を介してサポートユーザがサポートする機器間ガイドシステム等が想定される。

[0049] 図1は、本発明の実施の形態における機器間ガイドシステム1001の機能ブロック構成の一例を示す図である。

[0050] 機器間ガイドシステム1001は、被サポート装置1101、サポート装置1201、及び、操作対象装置1301を備える。

[0051] 被サポート装置1101、サポート装置1201、及び操作対象装置1301は、それぞれLAN (Local Area Network) 等のネットワークにより接続される。なお、本実施の形態では、被サポート装置1101と操作対象装置1301とはネットワークを介して接続されているが、後述するように、被サポート装置1101がその内部に操作対象装置1301を含んでいてもよい。この場合、被サポート装置1101は、自身の操作についてサポート装置1201から操作支援を受けることになる。

[0052] 被サポート装置1101及びサポート装置1201は、それぞれ、例えばスマートフォン、タブレット端末、又はTVのように、表示した操作画面に対してユーザからの操作を受け付ける機器である。ここで、操作画面とは、ユーザが（例えば指によるタッチ操作などの）操作をする対象である操作項

目を少なくとも１つ含む画像である。操作対象装置１３０１は、例えば、スマートフォン、タブレット端末、ＴＶ、又はレコーダのように、ユーザからの操作あるいは他機器からの操作により処理を実行する機器である。

[0053] 被サポート装置１１０１は、被サポート装置１１０１を操作する被サポートユーザを、被サポート装置１１０１とネットワーク接続されたサポート装置１２０１を介してサポートユーザがサポートする機器間ガイドシステム１００１における被サポート装置である。

[0054] また、サポート装置１２０１は、被サポート装置１１０１を操作する被サポートユーザを、被サポート装置１１０１とネットワーク接続されたサポート装置１２０１を介してサポートユーザがサポートする機器間ガイドシステム１００１におけるサポート装置である。

[0055] 以下、被サポート装置１１０１が備える各構成について説明する。なお、図１では、被サポート装置１１０１に必須の機能ブロックを実線で、省略可能な機能ブロックを破線で示している。

[0056] 被サポート装置１１０１は、入力部１１０２、ユーザ入力受付部１１０３、処理決定部１１０４、要求発行部１１０５、送受信部１１０６、ガイドＧＵＩ（Graphical User Interface）重畳部１１０７、画面出力制御部１１０８、出力部１１０９、操作実行部１１１０、及び、代行履歴記録部１１１１を備える。なお、本実施の形態に係る被サポート装置１１０１においては、入力部１１０２と出力部１１０９とは入出力部８１２として一体となっている。入出力部８１２は、具体的にはタッチディスプレイ等である。本実施の形態に係る被サポート装置１１０１は、入出力部８１２へ操作画面を表示し、ユーザの操作画面に対するタッチ操作等を入力として取得する。

[0057] 被サポート装置１１０１の入力部１１０２は、ユーザからの入力操作を認識し、入力操作に対応する電気信号をユーザ入力受付部１１０３へ出力する。入力部１１０２は、ユーザの入力操作を、被サポート装置１１０１によって処理され得る電子信号に変換するように構成された入力インタフェースで

ある。入力部 1102 は例えば、タッチパネルやリモコン、キーボード等、ユーザの指による入力操作の他、マイクなどの音声を入力操作として取得し、電気信号に変換してもよい。

[0058] 被サポート装置 1101 のユーザ入力受付部 1103 は、入力部 1102 からユーザの入力操作に対応する電気信号を取得し、処理決定部 1104 に、ユーザ入力を通知する。

[0059] 被サポート装置 1101 の処理決定部 1104 は、ユーザ入力が通知されると、入力がサポート要求なのか、操作要求なのかを特定する。ここで、サポート要求とは、ユーザが被サポートユーザとして、サポートユーザに対し、サポート装置 1201 を介して被サポート装置 1101 の操作方法を教えてもらうことを要求することを示すユーザ入力である。また、操作要求とは、ユーザは被サポート装置 1101 が備える操作実行部に対して処理の実行を要求することを示すユーザ入力である。

[0060] また処理決定部 1104 は、被サポートユーザからサポート要求を受け付けた際には、被サポートユーザによって指定された操作支援のモードの種別を判定する。判定の結果、モードの種別をガイドモード（以後、第 1 のモードともいう）と判定した場合であって、送受信部 1106 がサポート装置 1201 からガイド GUI 情報を受信した場合には、ガイド GUI 重畳部 1107 にガイド GUI を操作画面へ重畳させる。なお、ガイド GUI 情報とは、操作画面に含まれる操作項目のうち被サポートユーザが操作すべき操作項目を示す情報である。また、ガイド GUI とは、被サポートユーザに操作すべき操作項目を教示するための画像である。いずれも、詳細は後述する。

[0061] 具体的には、入力がサポート要求の場合には、処理決定部 1104 は、ユーザから指示されたサポートの「モード」及び、サポートユーザが使用するサポート装置を特定する。そして、要求発行部 1105 に「モード」と、サポート装置を特定する識別子である ID を引き渡し、サポート要求を行う。なお、後述するように、モードの種別には例えばガイドモードと代行操作モードの 2 つが想定される。

- [0062] 一方、処理決定部 1104 は、ユーザからの入力が入力操作の場合には、操作実行部 1110 に操作内容を引き渡し、操作の実行を要求する。例えば、後述するように、ガイドモードにおける操作要求の場合には、ユーザが、ガイド GUI が重畳された操作画面に対して入力操作を行うと、処理決定部 1104 は操作実行部 1110 にユーザが行った入力操作の内容を引き渡し、対応する操作の実行を要求すると同時に、要求発行部 1105 に「操作画面の更新」通知を行う。
- [0063] ここで、ユーザからの入力が入力操作なのか操作要求なのかの特定、及び、サポート要求の場合において「モード」が「ガイドモード」なのか「代行操作モード」なのかの特定、及び、サポート装置の特定は、例えば、被サポート装置 1101 の操作画面に配置された操作部品に対するユーザの入力操作（例えば、指でタッチするなど）と、実行すべき処理との対応付けを予めプログラムしておくことで実現される。
- [0064] 図 5 は、被サポート装置が備える入出力部 812 に表示された操作画面の遷移の一例である。
- [0065] ユーザが、図 5 の（a）に示されるアプリ操作画面において、「設定」ボタン 5002 をタッチすると、画面は図 5 の（b）に示される設定画面 5-1 に遷移する。設定画面 5-1 において、ユーザが、「サポート要求する」ボタン 5102 をタッチすると、処理決定部 1104 は、ユーザからの入力が入力操作であると特定し、画面は図 5 の（c）に示される設定画面 5-2 に遷移する。つづけて、設定画面 5-2 において、ユーザが「ガイドを依頼」ボタン 5202 をタッチすると、処理決定部 1104 は、サポート時のモードはガイドモードであると特定する。一方、設定画面 5-2 において、ユーザが「代行操作を依頼」ボタン 5203 をタッチすると、処理決定部 1104 は、サポート時のモードは代行操作モードであると特定する。
- [0066] いずれのモードが選択された場合も、つづけて、画面は図 5 の（d）に示される設定画面 5-3 に遷移する。設定画面 5-3 において、予めサポート装置と対応付けられたサポートユーザの候補名が表示されたボタンボタン 5

302～5304が操作画面に表示され、ユーザがタッチしたサポートユーザの名前からサポート装置を特定する。そして、ユーザが「設定完了」ボタン5305をタッチすると、処理決定部1104は、特定した情報を要求発行部1105に引き渡してサポート要求を行い、図5の（a）に示されるアプリ操作画面に戻る。

[0067] 一方、ユーザが図5の（a）に示されるアプリ操作画面において、サポート設定用に配置された「設定」ボタン5002以外を選択した場合には、処理決定部1104は、ユーザの入力が操作要求であると特定する。具体的には、ボタン5003、5004、あるいは、5005をタッチした場合には、ユーザの入力は操作要求であると特定し、操作実行部1110に操作内容を引き渡し、操作の実行を要求する。

[0068] 再度図1を参照して、要求発行部1105は、操作画面に表示されている操作項目を特定するための情報である操作画面情報と処理決定部1104により判定されたモードの種別を示す情報とを含む信号であるサポート開始要求を発行する。

[0069] より具体的には、処理決定部1104は、ユーザからサポート要求を受けると、モードを判定する。ここで、モードが「ガイドモード」とであると判定された場合には、要求発行部1105は、現状の操作画面情報、モード、及び、サポート機器のIDを送受信部1106に引き渡し、サポート装置1201へガイドモードのサポート開始要求を行う。その後、後述するようにガイドGUI重畳部1107がサポート装置1201からの情報に基づき現状の操作画面にガイドGUIを重畳するまでの期間、又は、ユーザが「ガイドモード」のサポート開始要求を解除するまでの期間は、被サポート装置1101がユーザからの操作要求を受け付けないう処理決定部1104を設定する。

[0070] 一方、モードが「代行操作モード」とであると判定された場合には、要求発行部1105は、現状の操作画面情報、モード、サポート機器のID、及び、「操作対象装置1301を特定する識別子であるID」を送受信部110

6に引き渡し、サポート装置１２０１へ代行操作モードでのサポート開始要求を行う。その後、「代行操作モード」のサポート開始要求が解除されるまでの期間は、被サポート装置１１０１がユーザからの操作要求を受け付けないう処理決定部１１０４を設定する。

[0071] ここで操作画面情報は、サポート装置１２０１のガイド画面生成部１２０５が「ガイド画面」を生成するための情報であり、また、サポート装置１２０１の代行画面生成部１２０６が「代行操作画面」を生成するための情報である。

[0072] ここで、ガイド画面及び代行操作画面とは、サポート装置１２０１に表示される画像であって、被サポート装置１１０１の操作画面に表示されている操作項目を含む画像である。

[0073] 具体的には、例えば、操作画面上に配置される操作部品を特定するための識別子、ユーザが部品を操作した際の処理を記述するイベント情報、部品の大きさ／形状／位置情報／数、などから構成される。

[0074] なお、「操作画面情報」として、サポート装置１２０１と被サポート装置１１０１との間で一意に特定できる操作画面のURLを被サポート装置１１０１からサポート装置１２０１へ引き渡し、サポート装置側がURLを参照して操作画面を生成するとしてもよい。

[0075] また、サポート装置側は、「ガイド画面」や「代行操作画面」に配置する操作部品の大きさや形状、位置を、操作画面と同じにする必要はない。サポート装置の画面解像度や入力デバイス、ユーザに合わせてレイアウトをカスタマイズしたガイド画面を生成するとしても本発明は適用可能である。

[0076] より具体的には、例えば、操作部品としてボタンを例に挙げると、ガイドモードにおいては、被サポート装置１１０１とサポート装置１２０１とで、同一のラベルが付された同数のボタンが共有されればよい。すなわち、操作画面情報には、被サポート装置１１０１の操作画面に表示されている操作部品であるボタンの数と、それぞれのボタンに付されるラベルが含まれていればよい。サポート装置１２０１が操作部品情報からどのような形状のボタン

をどのような配置で「ガイド画面」に表示するかは、サポート装置 1201 の実装次第である。同様に、代行操作モードにおいては、被サポート装置 1101 とサポート装置 1201 とで、同一のラベルが付された同数のボタンが共有され、かつ、それぞれのボタンに対する操作に対応付けられた処理を表すイベントハンドラの内容が共有されていればよい。後述するように、代行操作モードでは、サポート装置 1201 自身が操作対象装置 1301 を操作するため、「代行操作画面」は、いわゆる張りぼてではなく、操作対象装置 1301 に対して、被サポート装置 1101 の操作画面と同じ操作が可能である必要があるためである。

[0077] 以上述べたように、操作画面情報は、被サポート装置 1101 の操作項目とサポート装置 1201 の操作項目との論理的な対応付けを行い、被サポート装置 1101 の表示デバイスとサポート装置 1201 の表示デバイスとの仕様（解像度、表示可能な色数、デバイスサイズなど）の相違に関わらずに、両装置間で操作項目を共有するための情報である。

[0078] 要求発行部 1105 は、処理決定部 1104 から「操作画面の更新」通知を受けた場合には、送受信部 1106 へ更新した操作画面情報を渡し、同じモードによるサポートの継続をサポート装置 1201 へ依頼する。そして、再度、操作画面にガイド GUI が重畳されるまでの期間、或いは、「ガイドモード」のサポート要求が解除されるまでの期間は、ユーザからの操作要求を受け付け不要なよう処理決定部 1104 を設定する。

[0079] 被サポート装置 1101 の送受信部 1106 は、サポート開始要求をサポート装置 1201 へ送信し、ガイド GUI 情報をサポート装置から受信する通信インタフェースである。通信媒体としては無線、有線を問わない。例えば、有線又は無線の LAN、赤外線、短距離無線通信等が考えられる。

[0080] より詳細には、送受信部 1106 は、要求発行部 1105 から指示を受けると、ガイドモードの場合には、「モード＝ガイドモード」、「操作画面情報」、及び「被サポート装置 1101 自身を特定する識別子である ID」を含むサポート開始要求をサポート装置 1201 へ送信する。また、代行操作

モードの場合には、送受信部 1106 は、「モード＝代行操作モード」、「操作画面情報」、「被サポート装置 1101 自身の ID」、及び「操作対象装置 1301 の ID」を含むサポート開始要求をサポート装置 1201 へ送信する。

[0081] ここで、被サポート装置 1101 からサポート装置 1201 へのサポート開始要求と、サポート開始要求に対するサポート装置 1201 から被サポート装置 1101 へのレスポンスを対応付けるための情報である「サポート ID」を定義する。「サポート ID」は、被サポート装置 1101 からサポート装置 1201 へサポート開始要求を行う際に、サポート装置 1201 又は被サポート装置 1101 によって発行される ID であり、接続された端末間で一意に特定される値をもつ。「サポート ID」の発行は、接続された端末間で一意に特定される値であれば、被サポート装置が発行するとしても、サポート装置が発行するとしてもよい。

[0082] 被サポート装置 1101 の送受信部 1106 は、ガイドモード実行時における操作画面の更新の場合には、「サポート ID」、「モード」、最新の「操作画面情報」、及び「被サポート装置 1101 自身の ID」をサポート装置 1201 へ送信し、サポートの継続要求を行う。

[0083] また、被サポート装置 1101 の送受信部 1106 は、サポート装置 1201 から、「モード」＝「ガイドモード」にて「ガイド GUI」の情報であるガイド GUI 情報、及び「サポート ID」を受け取ると、ガイド GUI 重畳部 1107 にサポート装置 1201 から取得した「モード」、ガイド GUI 情報、及び「サポート ID」を送付する。また、送受信部 1106 は、サポート装置 1201 から、「モード」＝「代行操作モード」にて「代行操作履歴」の情報である代行操作履歴情報、及び「サポート ID」を受け取ると、代行履歴記録部 1111 にサポート装置 1201 から取得した「モード」、代行操作履歴情報、及び「サポート ID」を送付する。詳細は後述する。

[0084] ガイド GUI 重畳部 1107 は、被サポート装置 1101 の操作画面に表示される操作項目のうち被サポートユーザが操作すべき操作項目を示すガイ

ドG U I情報を取得した場合には、操作すべき操作項目を被サポートユーザへ教示するための画像であるガイドG U Iを操作画面に重畳させる。

[0085] より詳細には、ガイドG U I重畳部1107は、送受信部1106からガイドG U I情報を受け取ると、入出力部812へガイドG U Iが重畳された操作画面を表示するように、画面出力制御部1108に出力を依頼する。なお、「ガイドG U I」及び「ガイドG U I」の情報については、後述するサポート装置1201のガイドG U I生成部1212の構成の構成説明にて詳細に説明する。

[0086] また、ガイドG U I重畳部1107は、操作画面に表示する「ガイドG U I」の大きさや形状、位置を、サポート装置1201が生成し、サポートユーザが操作したガイドG U Iとまったく同じに表示する必要はない。例えば、被サポート装置とサポート装置の画面解像度、操作部品の配置等が異なる場合には、被サポート装置1101の入出力部812の解像度、及び操作画面上の操作部品の配置等に合わせて、ガイドG U Iがどの操作項目に対する操作を教示しているのか、ガイドG U Iと操作項目との対応づけをユーザが確認できるように、大きさや形状、配置を調整して表示してもよい。

[0087] 図6は、ガイドG U I重畳部1107が、入出力部812に表示された操作画面にガイドG U Iを重畳した画面の一例である。より詳細には、図6は、サポートユーザによるサポート装置1201の操作画面の操作と、被サポートユーザによる被サポート装置1101の操作画面の操作との相互作用を示す。

[0088] なお、説明のため、ここではサポートユーザ222が、被サポートユーザから、写真をTVで見る操作方法についてのサポートをガイドモードで要求されたとする。

[0089] まず、サポートユーザ222は、サポート装置1201が備えるタッチディスプレイである入出力部822に表示された操作画面（ガイド画面）を操作し、ボタン5014（「写真をTVで見る」）をタッチしたとする（図6の（a））。その結果、サポート装置1201から被サポート装置1101

へ、ボタン5014に対応する被サポート装置1101の操作画面上の操作項目を示す情報が、ガイドGUI情報として送信される。

[0090] 次に、ガイドGUI情報を受信したガイドGUI重畳部1107は、ガイドGUI情報によって示された操作項目に対応するボタンであるボタン5004（「写真をTVで見る」）に、ガイドGUI6002（例えば、四角形の太枠）を重畳して表示させる（図6の（b））。

[0091] 次に、被サポートユーザが、図6の（b）に示される操作画面の「写真をTVで見る」ボタン5004に重畳されたガイドGUI6002を確認して、操作画面上で「写真をTVで見る」ボタン5004をタッチすると、処理決定部1104は、操作実行部1110に、「ボタン5004がタッチされた」という操作内容を引き渡し、操作に対応する処理の実行を要求する。その結果、入出力部812に表示される操作画面は、写真を表示するテレビを選択するための操作画面（例えば、図6の（d）からガイドGUI6102を除いた画面）に更新される。その後、処理決定部1104は、要求発行部1105に、更新された操作画面に対応する操作画面情報を含んだ「操作画面の更新」通知を発行させる。発行された「操作画面の更新」通知は、サポート装置1201へ送信される。

[0092] 次に、サポート装置1201は、受信した操作画面情報に対応する新たなガイド画面を入出力部822に表示する（図6の（c））。

[0093] ここでサポートユーザ222は、入出力部822に表示されたガイド画面において、被サポートユーザが写真を見るために使用するTVとして事前に聞いていたTVの識別子「EFG3456」に対応するボタン6115をタッチしたとする。その結果、サポート装置1201から被サポート装置1101へ、ボタン6115に対応する被サポート装置1101の操作画面上の操作項目を示す情報が、ガイドGUI情報として送信される。

[0094] 次に、ガイドGUI情報を受信したガイドGUI重畳部1107は、ガイドGUI情報によって示された操作項目であって、ボタン6115に対応するボタンであるボタン6105（「EFG3456」）に、ガイドGUI6

102（例えば、四角形の太枠）を重畳して表示させる（図6の（d））。

[0095] ここで、ガイドGUI6102が重畳されたボタン6105を被サポートユーザがタッチすると、処理決定部1104は、操作実行部1110に「ボタン6105がタッチされた」という操作内容を引き渡し、操作の実行を要求する。その結果、入出力部812に表示される操作画面は、TVに表示する写真を選択するための操作画面（例えば、図6の（f）からガイドGUI6202～ガイドGUI6204を除いた画面）へ更新される。その後、処理決定部1104は、要求発行部1105に、更新された操作画面に対応する操作画面情報を含んだ「操作画面の更新」通知を発行させる。発行された「操作画面の更新」通知は、サポート装置1201へ送信される。

[0096] 次に、サポート装置1201は、受信した操作画面情報に対応する新たなガイド画面を入出力部822に表示する（図6の（e））。

[0097] ここでサポートユーザ222は、入出力部822に表示されたガイド画面において、被サポートユーザがTVで見たい写真として事前に聞いていた写真に対応するボタンP001とP003とをタッチしたとする。その結果、2枚の写真が選択状態になる。さらに、サポートユーザ222は、写真の選択が完了したことを示すため、決定ボタンをタッチしたとする。その結果、サポート装置1201から被サポート装置1101へ、ボタンP001、ボタンP003、及び決定ボタン6207に対応する被サポート装置1101の操作画面上の操作項目を示す情報が、ガイドGUI情報として送信される。

[0098] 次に、ガイドGUI情報を受信したガイドGUI重畳部1107は、ガイドGUI情報によって示された操作項目であって、ボタンP001、ボタンP003、及び決定ボタン6207に対応するボタンのそれぞれに、ガイドGUI6202～ガイドGUI6204のそれぞれを重畳して表示させる（図6の（f））。

[0099] ここで、ガイドGUI6202～ガイドGUI6204のそれぞれには、サポート装置1201側のサポートユーザが操作項目を操作した順序情報を

示す画像が付与されている。すなわち、被サポート装置 1101 側のサポートユーザに操作項目の操作順序が分かるように、ガイド GUI と操作順序を表す画像とが、操作画面に重畳される。

[0100] 再度図 1 を参照して、画面出力制御部 1108 は、ガイド GUI 重畳部 1107 からの指示を受けると、操作画面の描画を更新し、出力部 1109 に描画情報を送る。

[0101] 出力部 1109 は、被サポート装置 1101 の操作項目を含む操作画面を表示する表示装置である。具体的には、画面出力制御部 1108 が生成した描画情報によって表される画面を出力する。すなわち、出力部 1109 は、画面出力制御部 1108 から送られた操作画面をユーザに出力する。出力部 1109 としては、例えば液晶ディスプレイや CRT (Cathode Ray Tube) などが利用できる。

[0102] 操作実行部 1110 は、処理決定部 1104 から操作指示を受けると、外部の操作対象装置 1301 を操作するための操作信号を操作対象装置 1301 へ送信することで、操作対象装置 1301 に処理の実行を指示する。

[0103] 例えば、ガイドモードにおいて、被サポートユーザが、被サポート装置 1101 を、操作対象装置 1301 の操作用リモコンとして使用する場面を想定する。ここで、被サポートユーザがガイド GUI を重畳した操作画面を見て操作を行うと、操作実行部 1110 は、処理決定部から被サポートユーザが行った操作の内容を特定する情報を含む操作指示を受け、操作対象装置 1301 に、被サポートユーザが行った操作に対応する処理の実行を指示する。

[0104] より詳細には、このとき処理決定部 1104 は、被サポートユーザによる操作画面の操作に対応する操作信号を操作実行部 1110 に操作対象装置 1301 へ送信させ、操作信号による操作対象装置 1301 の処理結果に対応するように操作画面を更新し、かつ、更新された操作画面に含まれる操作項目を示す操作画面情報を送受信部 1106 にサポート装置 1201 へ送信させる。

- [0105] 代行履歴記録部 1111 は、サポート装置 1201 に表示された操作項目をサポートユーザ 222 が操作した履歴情報である代行操作履歴情報を記録する。
- [0106] 具体的には、処理決定部 1104 は、モードの種別を代行操作モードであると判定した場合には、サポート装置 1201 から取得した代行操作履歴情報と操作画面とを対応付けて代行履歴記録部 1111 に記録させる。
- [0107] より詳細には、代行履歴記録部 1111 は、送受信部 1106 から代行操作履歴情報を送付されると、代行操作履歴情報を「サポート ID」と「操作画面情報」とに対応付けて記録する。ここで、記録された代行操作履歴情報は、被サポート装置 1101 の被サポートユーザからの要求を受けた時などに、操作画面と対応付けて入出力部 812 に表示される。被サポートユーザは、表示された代行操作履歴情報から、操作実行部 1110 の操作方法を学習することができる。
- [0108] 以上、被サポート装置 1101 が備える各構成要素について説明した。
- [0109] 次に、サポート装置 1201 が備える各構成について説明する。なお、図 1 では、サポート装置 1201 に必須の機能ブロックを実線で、省略可能な機能ブロックを破線で示している。
- [0110] サポート装置 1201 は、送受信部 1202、要求受付部 1203、モード管理部 1204、ガイド画面生成部 1205、代行画面生成部 1206、画面出力制御部 1207、出力部 1208、入力部 1209、ユーザ入力受付部 1210、処理決定部 1211、ガイド GUI 生成部 1212、代行操作実行部 1213、及び、代行履歴生成部 1214 を備える。なお、本実施の形態に係るサポート装置 1201 においては、入力部 1209 と出力部 1208 とは入出力部 822 として一体となっている。入出力部 822 は、具体的にはタッチディスプレイ等である。本実施の形態に係るサポート装置 1201 は、入出力部 822 へ操作画面（代行操作画面）を表示し、サポートユーザの操作画面に対するタッチ操作等を入力として取得する。
- [0111] 送受信部 1202 は、被サポート装置 1101 から被サポート装置 110

１の操作画面に表示されている操作項目を特定するための情報である操作画面情報を受信し、かつ、ガイドＧＵＩ情報を被サポート装置１１０１へ送信する通信インタフェースである。送受信部１１０６と同様に、通信媒体としては無線、有線を問わない。例えば、有線又は無線ＬＡＮ、赤外線、短距離無線通信等が考えられる。

[0112] より詳細には、サポート装置１２０１の送受信部１２０２は、被サポート装置１１０１からのサポート開始要求を受信すると、要求受付部１２０３に、「サポートＩＤ」、「モード」、「操作画面情報」及び「被サポート装置１１０１のＩＤ」を引き渡す。

[0113] また、サポート装置１２０１の送受信部１２０２は、被サポート装置１１０１から、サポートを実行中の「サポートＩＤ」及び、更新した「操作画面情報」を含むサポートの継続要求を受信すると、要求受付部１２０３に、「サポートＩＤ」、「モード」、更新した「操作画面情報」及び「被サポート装置１１０１のＩＤ」を引き渡す。

[0114] 要求受付部１２０３は、サポート開始要求に含まれる情報に基づいてモードの種別を判定し、モードの種別がガイドモードであると判定した場合には、後述するガイド画面生成部１２０５にガイド画面を生成させる。また、モードの種別が代行操作モードであると判定した場合には、後述する代行画面生成部１２０６に代行画面を生成させる。

[0115] より詳細には、要求受付部１２０３は、モード管理部１２０４に「サポートＩＤ」、「モード」、「操作画面情報」及び「被サポート装置１１０１のＩＤ」を設定する。また、モードがガイドモードであると判定した場合には、ガイド画面生成部１２０５に「操作画面情報」を引き渡し、ガイド画面の生成を依頼する。また、モードが代行操作モードであると判定した場合には、代行画面生成部１２０６に「操作画面情報」を引き渡し、代行操作画面の生成を依頼する。

[0116] モード管理部１２０４は、要求受付部１２０３からの設定された、「サポートＩＤ」、「モード」、及び「被サポート装置１１０１のＩＤ」を保持す

る。

[0117] ガイド画面生成部 1205 は、被サポート装置 1101 から取得した操作画面情報に基づき、操作項目を含む画像であるガイド画面を生成する。すなわち、ガイド画面には、少なくとも操作画面情報に含まれている操作項目のすべてについて、それぞれに対応する操作部品を表す画像が含まれている。

[0118] より詳細には、ガイド画面生成部 1205 は、要求受付部 1203 からガイド画面の生成を指示されると、被サポート装置 1101 から受け取った「操作画面情報」を用いて、ガイド画面を生成する。そして、画面出力制御部 1207 に画面出力を依頼する。

[0119] ここで、「操作画面情報」の説明は、先述の被サポート装置 1101 の要求発行部 1105 の構成説明にて説明した。

[0120] なお、ガイド画面生成部 1205 は、サポート装置 1201 の画面解像度や入力デバイス、ユーザに合わせてレイアウトをカスタマイズしたガイド画面を生成してもよい。

[0121] 代行画面生成部 1206 は、被サポート装置の操作画面に対応する画像である代行画面を、被サポート装置 1101 から取得した操作画面情報に基づき生成する。すなわち、代行画面には、少なくとも操作画面情報に含まれている操作項目のすべてについて、それぞれに対応する操作部品を表す画像が含まれている。

[0122] より詳細には、代行画面生成部 1206 は、要求受付部 1203 から代行操作画面の生成を指示されると、被サポート装置 1101 から受け取った「操作画面情報」を用いて、代行操作画面を生成する。そして、画面出力制御部 1207 に画面出力を依頼する。

[0123] ここで、代行画面生成部 1206 が、サポート装置 1201 の画面解像度や入力デバイス、ユーザに合わせてレイアウトをカスタマイズした代行画面を生成してもよいのは、ガイド画面と同様である。

[0124] 画面出力制御部 1207 は、ガイド画面及び代行画面のうち、依頼された画面を出力部 1208 へ表示させる。

- [0125] サポート装置 1 2 0 1 の出力部 1 2 0 8 は、画面出力制御部 1 2 0 7 から送られたガイド画面及び代行画面のいずれかを表示する。
- [0126] 図 7 は、ガイド画面生成部 1 2 0 5 により生成され、入出力部 8 2 2 に表示されたガイド画面の一例である。
- [0127] 図 7 の (a) は、図 6 の (b) に示される被サポート装置 1 1 0 1 の操作画面に対応するガイド画面の一例である。図 6 の (a) も、被サポート装置 1 1 0 1 の操作画面に対応するガイド画面の一例であるが、図 7 の (a) に示されるガイド画面と、図 6 の (a) に示されるガイド画面とでボタンの形状等が異なるのは、それぞれ異なる種別のサポート装置に表示された場合には、各サポート装置に依存したガイド画面が生成されることを説明するためである。
- [0128] ガイド画面に配置される操作項目と操作画面に配置される操作項目とは一対一に対応付けられる。具体的には、図 7 の (a) のガイド画面に配置された「写真を手元で見る」ボタン 7 0 0 3 は、図 6 の (b) の操作画面に配置された「写真を手元で見る」ボタン 5 0 0 3 に対応付けられる。同様に、図 7 の (a) のガイド画面に配置された「写真を TV で見る」ボタン 7 0 0 4 は、図 6 の (b) の操作画面に配置された「写真を TV で見る」ボタン 5 0 0 4 に対応付けられ、図 7 の (a) のガイド画面に配置された「録画番組を手元で見る」ボタン 7 0 0 5 は、図 6 の (b) の操作画面に配置された「録画番組を手元で見る」ボタン 5 0 0 5 に対応する。
- [0129] ここで、ガイド画面上の操作項目と、操作画面上の操作項目との対応関係は、例えば、操作項目に共通の識別子である操作項目 ID (例えば数字や記号など) を事前に設定することにより実現できる。より具体的には、被サポート装置 1 1 0 1 から取得した操作画面情報に含まれている、各操作項目を表す識別子を用いて、サポートユーザが操作した操作項目を、被サポート装置 1 1 0 1 へ通知することができる。なお、被サポート装置 1 1 0 1 とサポート装置 1 2 0 1 とが、操作項目の対応関係を一意に識別できる情報であれば、前述の識別子以外の他の情報を使用して対応付けてもよい。

- [0130] すなわち、被サポート装置 1101 は、予め保持している複数の画像（操作項目を表すアイコン）のうち、上記の操作項目 ID に対応する第 1 の画像を操作画面上に表示する。同様にサポート装置 1201 は、予め保持している複数の画像（操作項目を表す画像）のうち、上記の操作項目 ID に対応する第 2 の画像をガイド画面上に表示する。
- [0131] そして、第 1 の画像と第 2 の画像とは、同一の画像であってもよいし、形状、大きさ、解像度等が異なってもよい。これにより、被サポート装置 1101 及びサポート装置 1201 のデバイスに依存することなく、操作画面及びガイド画面を表示することができる。
- [0132] 例えば、サポート装置 1201 のサポートユーザが、ガイド画面上の操作項目である「写真を TV で見る」ボタン 7004 をタッチすると、後述のガイド GUI 生成部 1212 は、タッチされた操作項目に関連つけて「ガイド GUI」を生成する。生成された「ガイド GUI」がどの操作項目の操作を教示するのかを特定するための情報（例えば、前述の識別子）を含むガイド GUI 情報は被サポート装置 1101 に送付され、ガイド GUI 重畳部 1107 によって、操作画面に含まれる操作項目である「写真を TV で見る」ボタンに重畳される。前述した図 6 の（b）の操作画面は、操作画面に含まれる操作項目である「写真を TV で見る」ボタン 5004 に「ガイド GUI」6002 が重畳された画面の一例である。
- [0133] 図 7 の（b）に示されるガイド画面は、被サポート装置 1101 の被サポートユーザが、図 6 の（b）に示される操作画面の「写真を TV で見る」ボタン 5004 をタッチした際に、被サポート装置 1101 が送信した「操作画面の更新」通知を受けて、サポート装置 1201 が生成したガイド画面の一例である。なお、図 6 の（c）も、「操作画面の更新」通知を受けて、サポート装置が生成したガイド画面の一例であるが、図 7 の（b）に示されるガイド画面と、図 6 の（c）に示されるガイド画面とでボタンの形状等が異なるのは、それぞれ異なる種別のサポート装置に表示されたため、各サポート装置に依存したガイド画面が生成されることを説明するためである。

[0134] ここで、例えば、サポート装置 1201 のユーザが、ガイド画面上の操作項目である「EFG3456」ボタン 7105 をタッチすると、後述のガイド GUI 生成部 1212 は、タッチされた操作項目に関連つけて「ガイド GUI」を生成する。

[0135] 生成された「ガイド GUI」がどの操作項目の操作を教示するのかを特定するための情報を含むガイド GUI 情報は、被サポート装置 1101 に送付され、ガイド GUI 重畳部 1107 によって、操作画面の「EFG3456」ボタンに重畳される。

[0136] 図 6 の (d) に示されるガイド画面は、「EFG3456」ボタン 6105 に、ガイド GUI 6102 が重畳された一例である。

[0137] 次に、サポート装置 1201 のユーザが、図 7 の (c) に示されるガイド画面上の操作項目である写真選択ボタン 7211、写真選択ボタン 7213、及び「決定」ボタン 7217 を続けてタッチすると、後述のガイド GUI 生成部 1212 は、タッチされた操作項目に関連つけて 3 つの「ガイド GUI」を生成する。

[0138] 生成された 3 つの「ガイド GUI」を特定するためのガイド GUI 情報は、ユーザが操作した順に 3 つのガイド GUI に順序情報つけ、被サポート装置 1101 へ同時に送信する。その後、ガイド GUI 重畳部 1107 は、取得したガイド GUI 情報に基づいて、図 6 の (f) に示される操作画面のボタンのうち、対応するボタンにガイド GUI 6202 ~ 6204 を重畳させる。

[0139] 再度図 1 を参照して、サポート装置 1201 の入力部 1209 は、サポートユーザによるガイド画面に対する操作を取得する。より詳細には、ユーザからの入力を認識し、ユーザ入力受付部 1210 に入力する。入力部 1209 は、ユーザからの入力を、サポート装置 1201 によって処理され得る電子信号に変換する入力インタフェースである。

[0140] 入力部 1209 は例えば、タッチパネルやリモコン、キーボード等、サポートユーザの指による入力操作の他、マイクなどの音声による入力操作を電

気信号に変換してもよい。

- [0141] サポート装置 1201 のユーザ入力受付部 1210 は、入力部 1209 からユーザ入力を受け付け、処理決定部 1211 に、ユーザ入力を通知する。
- [0142] サポート装置 1201 の処理決定部 1211 は、ユーザ入力を通知されると、モード管理部 1204 に設定されたモードを確認し、設定されたモードがガイドモードの場合には、ガイド G U I 生成部 1212 に依頼して、「ガイド G U I」を生成する。すなわち、処理決定部 1211 は、モードの種別がガイドモードであると判定された場合には、ガイド G U I 生成部にガイド G U I 情報を生成させる。
- [0143] また、モード管理部 1204 に設定されたモードが代行操作モードの場合には、処理決定部 1211 は、後述する代行操作実行部 1213 に「操作対象装置 1301 の I D」を引き渡し、処理実行を依頼する。すなわち、処理決定部 1211 は、モードの種別が代行操作モードであると判定された場合には、サポートユーザによる代行画面の操作内容に対応する操作信号を代行操作実行部 1213 に操作対象装置 1301 へ送信させる。
- [0144] ガイド G U I 生成部 1212 は、ガイド画面において、サポートユーザによって操作された操作項目を示す情報であるガイド G U I 情報を生成する。なお、ガイド G U I 情報が被サポート装置 1101 へ送信されると、被サポート装置 1101 は、この情報を、操作画面に表示される操作項目のうち被サポートユーザが操作すべき操作項目を示す情報とみなして、これに対応するガイド G U I を操作画面に重畳させるのは前述した通りである。
- [0145] より詳細には、ガイド G U I 生成部 1212 は、処理決定部 1211 から指示を受けると、ガイド G U I 情報を生成し、送受信部 1202 に「モード」＝「ガイドモード」、ガイド G U I 情報、及び「サポート I D」を引き渡し、これらを含む信号を被サポート装置 1101 へ送信するよう依頼する。
- [0146] ここで、ガイド G U I 生成部 1212 は、サポート装置 1201 のガイド画面に配置された操作項目に対するサポートユーザによる入力操作（例えば、タッチ操作など）を取得したときに、ガイド G U I の大きさ、形状、色、

及び配置を決定する。さらに、大きさ等が決定されたガイドG U Iと、入力操作がなされた操作項目と関連付けることで、ガイドG U I情報を生成する。

[0147] なお、サポート装置1 2 0 1は、入出力部8 2 2に表示されるガイド画面にガイドG U Iを表示してもよい。この場合、ガイドG U Iは例えば、ユーザがガイド画面上のある操作項目に対するタッチ操作を行ったとき、タッチ操作が行われた操作項目に、枠をつける、色を塗る、操作項目をまるで囲む等の画像表現を追加すること描画される。

[0148] 前述の通り、ガイドG U I情報は、被サポート装置1 1 0 1のガイドG U I重畳部1 1 0 7が「操作画面」に「ガイドG U I」を重畳するための情報である。具体的には、例えば、画面上に配置するG U Iの大きさ／形状／色／位置情報、などから構成される。

[0149] なお、被サポート装置1 1 0 1側は、「操作画面」に配置する「ガイドG U I」の大きさや形状、位置を、サポート装置1 2 0 1側で生成した「ガイドG U I」と同じにする必要はない。例えば、被サポート装置1 1 0 1とサポート装置1 2 0 1との画面解像度、操作部品の配置が異なる場合には、ガイドG U I重畳部1 1 0 7は、被サポート装置1 1 0 1の画面及び操作部品の配置に合わせて、ガイドG U Iが該当する操作項目と対応つけられていることをユーザが確認できるように大きさや形状、配置を調整して重畳してもよい。

[0150] 代行操作実行部1 2 1 3は、モードの種別が代行操作モードであると判定された場合には、代行履歴生成部1 2 1 4に、サポートユーザが代行画面を操作した履歴情報である代行操作履歴情報を生成させる。また、送受信部1 2 0 2に代行操作履歴情報を被サポート装置1 1 0 1へ送信させる。さらにまた、外部の操作対象装置1 3 0 1を操作するための信号である操作信号を操作対象装置1 3 0 1へ送信する。

[0151] より詳細には、代行操作実行部1 2 1 3は、処理決定部1 2 1 1から指示を受けると、操作対象装置1 3 0 1に処理決定部1 2 1 1から指示された処

理の実行を指示する。つづけて代行履歴生成部 1 2 1 4 に代行操作履歴情報の生成を指示する。

[0152] 代行履歴生成部 1 2 1 4 は、サポートユーザが代行画面を操作した履歴情報である代行操作履歴情報を生成する。

[0153] より詳細には、代行履歴生成部 1 2 1 4 は、代行操作実行部 1 2 1 3 から指示を受けると、「代行操作履歴情報」を生成し、送受信部 1 2 0 2 に「モード」＝「代行操作モード」、代行操作履歴情報、及び「サポート I D」を引き渡し、これらの情報を、被サポート装置 1 1 0 1 へ送信するよう依頼する。

[0154] 以上、本発明の実施の形態に係るサポート装置 1 2 0 1 について説明した。

[0155] 次に、本発明の実施の形態に係る機器間ガイドシステム 1 0 0 1 が備える各構成について説明する。

[0156] 操作対象装置 1 3 0 1 は、処理実行部 1 3 0 2 を備える。

[0157] 処理実行部 1 3 0 2 は、被サポート装置 1 1 0 1 の操作実行部 1 1 1 0、或いは、サポート装置 1 2 0 1 の代行操作実行部 1 2 1 3 の要求に従い処理を実行する。

[0158] ここで、機器間ガイドシステム 1 0 0 1 の構成は、図 2 に示されるような、被サポート装置 1 1 0 1 と同じ端末上に操作対象装置 1 3 0 1 が存在する第 1 の構成としてもよいし、図 3 に示されるような、被サポート装置 1 1 0 1 とは別の端末に操作対象装置 1 3 0 1 が存在する第 2 の構成としてもよい。同じ端末上に存在する場合は、被サポート装置 1 1 0 1 と操作対象装置 1 3 0 1 間のネットワーク接続は不要である。

[0159] また、図 4 に示されるような、操作対象装置 1 3 0 1 が、例えば操作対象装置 1 3 0 1 a 及び操作対象装置 1 3 0 1 b のように二つ以上存在し、別々の端末に存在する第 3 の構成としてもよい。

[0160] 第 1 の構成の例として、図 2 に示されるように、被サポートユーザ 2 2 0 が被サポート装置 1 1 0 1 としてのタブレット端末上で、タブレット端末自

身に記録されている写真を再生する操作を、サポートユーザ 222 がサポート装置 1201 であるスマートフォンからサポート（ガイドまたは代行操作）するケースが想定される。この場合、被サポート装置 1101 と操作対象装置 1301 とが一つのタブレット端末に搭載される。

[0161] 第 2 の構成の例として、図 3 に示されるように、操作対象装置 1301 であるレコーダに記録されている録画コンテンツを、被サポートユーザが被サポート装置 1101 であるタブレット端末上で視聴する操作を、サポートユーザがサポート装置 1201 であるスマートフォンからサポート（ガイドまたは代行操作）するケースが想定される。この場合、被サポート装置 1101 がタブレット端末に搭載され、操作対象装置 1301 がレコーダ端末に搭載される。

[0162] 第 3 の構成の例として、図 4 に示されるように、被サポートユーザが操作対象装置 1301 の一方であるレコーダに記録されている録画コンテンツを、操作対象装置 1301 の他方であるテレビで視聴するために、被サポート装置 1101 であるタブレットからテレビをコントロールする操作を、サポートユーザがサポート装置 1201 であるスマートフォンからサポート（ガイドまたは代行操作）するケースが想定される。この場合、被サポート装置 1101 がテレビのコントロールを担うタブレットに搭載され、第一の操作対象装置 1301 a がレコーダに搭載され、第二の操作対象装置 1301 b がテレビに搭載される。

[0163] 次に、本発明の実施の形態における機器間ガイドシステム 1001 の処理の流れの一例を、フローチャートを用いて説明する。

[0164] 図 8 は、ガイドモードで動作時の、本発明の実施の形態に係る被サポート装置 1101 及びサポート装置 1201 間のシーケンス図である。

[0165] 図 8 に示されるように、被サポート装置 1101 は、被サポートユーザ 220 からの入力操作により、ガイドモードでのサポート要求を取得すると（S802）、サポート装置 1201 へ、サポート開始要求を送信する（S804）。なお、被サポート装置 1101 は、サポート開始要求に操作画面情

報等を含めて送信してもよく、サポート開始要求と操作画面情報等とを別々に送信してもよい。

[0166] 次に、サポート装置 1201 は、ガイド画面を入出力部 822 へ描画する (S806)。

[0167] サポートユーザ 222 は、ガイド画面に対して、「被サポートユーザ 220 がやりたいこと」を実現するための操作を行う (S808)。

[0168] 次に、サポート装置 1201 は、サポートユーザ 222 がガイド画面に対して行った操作から、ガイド GUI 情報を生成する (S810)。生成されたガイド GUI 情報は、サポート装置 1201 から被サポート装置 1101 へ送信される (S812)。

[0169] 次に、被サポート装置 1101 はガイド GUI 情報に示された操作項目に対してガイド GUI が重畳された操作画面を表示する (S814)。

[0170] 次に、ガイド GUI が重畳された操作画面に対して、被サポートユーザ 220 がガイド GUI に従って操作を行う (S816)。

[0171] 次に、被サポート装置 1101 は、サポートの継続をサポート装置 1201 へ要求する。このとき、被サポートユーザ 220 による操作によって更新された操作画面情報を含むサポートの継続要求を送信してもよく、サポートの継続要求と更新された操作画面情報とを別々に送信してもよい (S818)。

[0172] その後、サポート装置 1201 はステップ S806 と同様に、取得した操作画面情報に従ってガイド画面を描画することでガイド画面を更新する (S820)。

[0173] 以後、サポートが中止されるまで、同様のステップが繰り返される。

[0174] なお、処理決定部 1104 は、

- ・被サポートユーザ 220 による所定の操作 (例えば、サポートの中止を指示するためのボタンへのタッチ操作)

- ・操作対象装置 1301 から取得した所定の信号 (例えば、写真の再生など、被サポートユーザ 220 が望んでいた処理が完了したことを通知する信

号)の受信

- ・サポート装置1201から送信された所定の信号(例えば、サポートユーザ222によって、サポートの中止を指示するためのボタンにタッチされたことを通知する信号)の受信

- ・事前に定められた時間(例えば、タイムアウト時間)の経過

等のトリガーのうち、少なくとも1つをきっかけとして、サポートを中止してもよい。具体的には、ガイドGUI重畳部1107にガイドGUIの重畳を中止させ、操作対象装置1301へ、サポートの中止要求を送信することなどが考えられる。

[0175] 以下、より詳細なフローについて説明する。

[0176] <ガイドモード被サポート装置>

図9は、サポート装置1201へのサポート開始要求の送信処理(図8のステップS802及びステップS804)の詳細なフローチャートである。

[0177] より具体的には、図9は、本発明の実施の形態において、被サポート装置1101の被サポートユーザ220がガイドモードでのサポートを要求した際の、被サポート装置1101の処理の一例を示すフローチャートである。

[0178] 被サポートユーザ220が「モード=ガイドモード」と「サポートユーザ=Aさん」とを指定して被サポート装置1101に対してサポートを要求する入力操作を行うと、被サポート装置1101のユーザ入力受付部1103は、入力部1102からユーザの入力を受け付け、処理決定部1104に、ユーザ入力を知示する(S8001)。

[0179] 次に、処理決定部1104は、入力が「サポート要求」であることと、モードが「ガイドモード」であることを特定する。さらに、処理決定部1104は、サポートユーザ222とサポート装置1201とを予め対応つけたデータベースから、サポートユーザであるAさんに対応するサポート装置を特定する(S8002)。その後、処理決定部1104は、要求発行部1105に、「モード=ガイドモード」と、サポート装置のIDとを引き渡し、ガイドモードでのサポートを要求する。ここで、入力がサポート要求なのか

操作要求なのかの特定、及び、サポート要求の場合において「モード」が「ガイドモード」なのか「代行操作モード」なのかの特定方法の一例は、処理決定部１１０４の構成説明に記載している。

[0180] 次に、要求発行部１１０５は、「ガイドモード」のサポート要求を受けると、現状の操作画面の情報と、モードの種別、及び、サポート機器のＩＤを送受信部１１０６に引き渡し、サポート装置１２０１へのガイド要求を行う（Ｓ８００３）。

[0181] そして、要求発行部１１０５は、ガイドＧＵＩ重畳部１１０７がサポート装置１２０１からの情報に基づき現状の操作画面にガイドＧＵＩを重畳するまでの期間、或いは、「ガイドモード」のサポート要求を解除するまでの期間は、ユーザからの操作要求を受け付けないよう処理決定部１１０４に設定する（Ｓ８００４）。

[0182] 最後に、被サポート装置１１０１の送受信部１１０６は、要求発行部１１０５から指示を受けると、「モード＝ガイドモード」、操作画面情報、及び被サポート装置１１０１自身のＩＤを含むサポート開始要求を、サポート装置１２０１へ送信する（Ｓ８００５）。

[0183] 図１０は、被サポート装置１１０１によるガイドＧＵＩの重畳処理（図８のステップＳ８１４）の詳細なフローチャートである。

[0184] より具体的には、図１０は、本発明の実施の形態において、被サポート装置１１０１がサポート装置１２０１に行ったサポート要求のレスポンスとして、サポート装置１２０１から、ガイドＧＵＩの情報を受け取った際の、被サポート装置１１０１の処理の一例を示すフローチャートである。

[0185] まず、被サポート装置１１０１の送受信部１１０６は、サポート装置１２０１から、「モード」＝「ガイドモード」にてガイドＧＵＩ情報を受信する（Ｓ９００１）。その後、送受信部１１０６は、ガイドＧＵＩ重畳部１１０７にガイドＧＵＩ情報を送付する。

[0186] 次に、ガイドＧＵＩ重畳部１１０７は、送受信部１１０６からガイドＧＵＩ情報を受け取ると、ガイドＧＵＩ情報で特定されるガイドＧＵＩを操作項

目に重畳させた操作画面の描画情報を生成し、画面出力制御部 1108 に出力を依頼する (S9002)。

[0187] 次に、画面出力制御部 1108 は、ガイド GUI 重畳部 1107 からの描画の指示を受けると、描画情報をもとに操作画面の描画情報を更新し、出力部 1109 に送る (S9003)。

[0188] 最後に、出力部 1109 は、画面出力制御部 1108 から出力された操作画面を表示する (S9004)。このとき表示される、ガイド GUI が重畳された操作画面は、例えば前述した図 6 のようなものである。

[0189] 図 11 は、被サポート装置 1101 からサポート装置 1201 へのサポートの継続要求処理 (図 8 のステップ S816 及びステップ S818) の詳細なフローチャートである。

[0190] より具体的には、図 11 は、本発明の実施の形態において、被サポート装置 1101 の被サポートユーザ 220 が、ガイドモードでのサポート利用時に、ガイド GUI が重畳された操作画面を操作した際の、被サポート装置 1101 の処理の一例を示すフローチャートである。

[0191] まず、被サポート装置 1101 を使用する被サポートユーザ 220 が、ガイドモードでのサポート利用時に、ガイド GUI を重畳した操作画面を操作すると、ユーザ入力受付部 1103 は、入力部 1102 からユーザによる操作を取得する (S10001)。さらに、処理決定部 1104 に、ユーザからの入力を通知する。

[0192] 次に、処理決定部 1104 は、ガイドモード実行時に、ガイド GUI を重畳した操作画面への操作要求を取得すると、操作実行部 1110 に操作内容を引き渡し、操作対象装置への実行指示を行うと同時に、要求発行部 1105 に操作画面が更新されたことを通知することで、操作画面情報を更新する (S10002)。

[0193] 次に、要求発行部 1105 は、処理決定部 1104 から、操作画面が更新されたことを通知されると、送受信部 1106 に、更新された操作画面情報を渡し、ガイドモードによる同サポートの継続を依頼する信号をサポート装

置 1 2 0 1 へ送信する (S 1 0 0 0 3)。さらに、再度、操作画面にガイド GUI を重畳するまでの期間、或いは、「ガイドモード」のサポート要求を解除するまでの期間は、ユーザからの操作要求を受け付けないよう処理決定部 1 1 0 4 に設定する (S 1 0 0 0 4)。

[0194] <ガイドモードサポート装置>

図 1 2 は、サポート装置 1 2 0 1 によるガイド画面の描画処理 (図 8 のステップ S 8 0 6) の詳細なフローチャートである。

[0195] より具体的には、図 1 2 は、本発明の実施の形態において、サポート装置 1 2 0 1 がガイドモードでのサポート要求を受け付けた際の、サポート装置 1 2 0 1 の処理の一例を示すフローチャートである。

[0196] まず、サポート装置 1 2 0 1 の送受信部 1 2 0 2 は、被サポート装置 1 1 0 1 から、「モード」=「ガイドモード」、「操作画面情報」、「被サポート装置 1 1 0 1 の ID」が指定されたサポート開始要求を受信する (S 1 1 0 0 1)。その後、送受信部 1 2 0 2 は、「サポート ID」を発行し、被サポート装置 1 1 0 1 に送信する (S 1 1 0 0 2)。また、要求受付部 1 2 0 3 に、受信した「サポート ID」、「モード」、「操作画面情報」及び「被サポート装置 1 1 0 1 の ID」を引き渡して、ガイドモードによるサポートの要求 (ガイド要求) を行う (S 1 1 0 0 3)。

[0197] 次に、要求受付部 1 2 0 3 は、モード管理部 1 2 0 4 に「サポート ID」、「モード」、「操作画面情報」及び「被サポート装置 1 1 0 1 の ID」を記録させることで設定する (S 1 1 0 0 4)。また、要求受付部 1 2 0 3 は、ガイド画面生成部 1 2 0 5 に、操作画面情報を引き渡し、ガイド画面の生成を依頼する (S 1 1 0 0 5)。

[0198] 次に、ガイド画面生成部 1 2 0 5 は、要求受付部 1 2 0 3 からガイド画面の生成を指示されると、被サポート装置 1 1 0 1 から受け取った操作画面情報を用いて、ガイド画面の描画情報を生成し (S 1 1 0 0 6)、画面出力制御部 1 2 0 7 に画面出力を依頼する。

[0199] 最後に、画面出力制御部 1 2 0 7 は、出力部 1 2 0 8 がガイド画面を表示

するための描画情報を出力部１２０８に出力する（Ｓ１１００７）。

[0200] 図１３は、サポート装置１２０１から被サポート装置１１０１へのガイドＧＵＩ情報の送信処理（図８のステップＳ８１２）の詳細なフローチャートである。

[0201] より具体的には、図１３は、本発明の実施の形態において、サポート装置１２０１が出力したガイド画面に対してユーザからガイド入力を受け付けた際の、サポート装置１２０１の処理の一例を示すフローチャートである。

[0202] まず、サポート装置１２０１のユーザ入力受付部１２１０は、入力部１２０９からユーザ入力を受け付ける（Ｓ１２００１）。その後、ユーザ入力受付部１２１０は、処理決定部１２１１に、ユーザ入力を通知する。

[0203] 次に、処理決定部１２１１は、モードの種別がガイドモードの場合には、ガイドＧＵＩ生成部１２１２に依頼して、ガイドＧＵＩ情報を生成させる（Ｓ１２００２）。ガイドＧＵＩ生成部１２１２は、処理決定部１２１１から指示を受けると、ガイドＧＵＩ情報を生成する。

[0204] 最後に、ガイドＧＵＩ生成部１２１２は、送受信部１２０２に「モード」＝「ガイドモード」、ガイドＧＵＩ情報、及び「サポートＩＤ」を引き渡し、被サポート装置１１０１へのガイドＧＵＩの送付を依頼することで、ガイドＧＵＩ情報等を被サポート装置１１０１へ送信する（Ｓ１２００３）。

[0205] 以上、ガイドモードにおける被サポート装置１１０１及びサポート装置１２０１の処理の流れについて説明した。

[0206] 次に、代行操作モードにおける被サポート装置１１０１及びサポート装置１２０１の処理の流れについて説明する。

[0207] 図１４は、代行操作モードで動作時の、本発明の実施の形態に係る被サポート装置１１０１と、サポート装置１２０１と、操作対象装置１３０１との間のシーケンス図である。

[0208] 図１４に示されるように、被サポートユーザ２２０が代行操作モードによるサポートの要求を被サポート装置１１０１に対して行くと（Ｓ１４０２）、被サポート装置１１０１は、操作画面情報等を含むサポート開始要求をサ

ポート装置 1201 へ送信する (S1404)。

[0209] 次に、サポート装置 1201 は、受信した操作画面情報に基づいて、代行操作画面を入出力部 822 に表示させることで描画する (S1406)。

[0210] 次に、サポートユーザ 222 は、事前に被サポートユーザ 220 から伝えられている、「被サポートユーザ 220 がやりたいこと」を被サポート装置 1101 で実現するための操作を、代行操作画面に対して行う (S1408)。

[0211] 次に、サポート装置 1201 は、サポートユーザ 222 による操作に対応する処理を操作対象装置 1301 に実行させるための指示を操作対象装置 1301 へ送信する (S1410)。また、サポート装置 1201 は、ステップ S1408 においてサポートユーザ 222 が行った操作の履歴を示す代行操作履歴情報を、被サポート装置 1101 へ送信する (S1412)。

[0212] その後、被サポート装置 1101 は、被サポートユーザ 220 が被サポート装置 1101 の操作方法を学習できるように、受信した代行操作履歴情報を記録する (S1414)。記録された代行操作履歴情報は、例えば被サポートユーザ 220 からの操作により、被サポート装置 1101 において再生される。

[0213] 以下、より詳細なフローについて説明する。

[0214] <代行操作モード被サポート装置>

図 15 は、被サポート装置 1101 からサポート装置 1201 へのサポート開始要求送信処理 (図 14 のステップ S1402 及びステップ S1404) の詳細なフローチャートである。

[0215] より具体的には、図 15 は、本発明の実施の形態において、被サポート装置 1101 の被サポートユーザ 220 が代行操作モードでのサポートを要求した際の、被サポート装置 1101 の処理の一例を示すフローチャートである。

[0216] まず、ユーザが「モード」＝「代行操作モード」とサポートユーザ＝「A さん」とを指定してサポート要求を行うと、被サポート装置 1101 のユー

ザ入力受付部 1103 は、入力部 1102 からユーザからのサポート要求を取得する（S13001）。その後、入力部 1102 は、処理決定部にユーザからのサポート要求の入力があったことを通知する。

[0217] 次に、処理決定部 1104 は、入力が「サポート要求」であること、モードの種別が「代行操作モード」であることを特定する。また、サポートユーザと事前に対応付けられているサポート装置を識別するための識別子をデータベースから取得することで、サポート開始要求を送信すべきサポート装置 1201 を特定する（S13002）。

[0218] 次に、処理決定部 1104 は、特定したモードの種別（代行操作モード）と、サポート装置の ID とを要求発行部 1105 へ引き渡し、代行操作モードでのサポート開始要求（代行操作要求ともいう）を発行するように要求する（S13003）。ここで、入力がサポート要求なのか、被サポート装置 1101 を被サポートユーザ 220 が自ら操作するための操作要求なのかの特定、及び、サポート要求の場合における「モード」及び、サポート装置の特定方法の一例は、処理決定部 1104 の構成説明に記載している。

[0219] 次に、要求発行部 1105 は、「代行操作モード」のサポート要求を受けると、「代行操作モード」のサポート要求が解除されるまでの期間は、ユーザからの操作要求を受け付けないよう処理決定部 1104 に設定する（S13004）。また、現状の操作画面の情報と、モード、サポート機器の ID、及び、「操作対象装置 1301 の ID」を送受信部 1106 に引き渡し、サポート装置 1201 への代行操作モードによるサポート開始要求を発行する。

[0220] 最後に、被サポート装置 1101 の送受信部 1106 は、要求発行部 1105 からサポート開始要求が発行されると、「モード」＝「代行操作モード」、「操作画面情報」、「被サポート装置 1101 自身の ID」、及び「操作対象装置 1301 の ID」を、サポート装置 1201 へ送信することにより、サポートの開始を要求する（S13005）。

[0221] 図 16 は、被サポート装置 1101 が備える代行履歴記録部 1111 によ

る、代行操作履歴情報の記録処理（図１４のステップＳ１４１２及びステップＳ１４１４）の詳細なフローチャートである。

[0222] より具体的には、図１６は、本発明の実施の形態において、被サポート装置１１０１がサポート装置１２０１に行ったサポート開始要求のレスポンスとして、被サポート装置１１０１がサポート装置１２０１から代行操作履歴情報を受け取った際の被サポート装置１１０１の処理の一例を示すフローチャートである。

[0223] まず、被サポート装置１１０１の送受信部１１０６は、サポート装置１２０１から、「モード」＝「代行操作モード」にて代行操作履歴情報、及び「サポートＩＤ」を取得する（Ｓ１４００１）。その後、送受信部１１０６は、取得した「モード」、代行操作履歴情報、及び「サポートＩＤ」を代行履歴記録部１１１１に送付する。

[0224] 次に、代行履歴記録部１１１１は、送受信部１１０６から代行操作履歴情報を送付されると、代行操作履歴情報を「サポートＩＤ」と「操作画面情報」とに対応付けて記録する（Ｓ１４００２）。

[0225] 具体的には、代行操作履歴情報には、サポート装置１２０１に表示された代行操作画面に含まれる操作項目の各々のうち、サポートユーザ２２２が何をどういった順序で操作したかを示す情報が含まれる。例えば、操作項目ごとに割り当てられた固有の識別子と、その操作順序等である。また、操作画面情報には、サポートユーザ２２２による操作時において代行操作画面にどのような操作項目が表示されていたのかを示す情報が含まれている。例えば、表示されていた操作項目の識別子のリスト、表示領域、初期設定値などである。

[0226] したがって、被サポート装置１１０１は、被サポートユーザ２２０から、サポートＩＤが指定されて代行操作履歴情報を再生するよう指示を受けると、対応する代行操作履歴情報と、操作画面情報とから、サポートユーザ２２２が代行操作画面上で行った操作を、被サポート装置１１０１の操作画面上で再現して表示することができる。

[0227] <代行操作モードサポート装置>

図17は、サポート装置1201において代行操作画面を表示するまでの処理（図14のステップステップS1406）の詳細なフローチャートである。

[0228] より具体的には、図17は、本発明の実施の形態において、サポート装置1201が代行操作モードでのサポート要求を受け付けた際の、サポート装置1201の処理の一例を示すフローチャートである。

[0229] まず、サポート装置1201の送受信部1202は、被サポート装置1101から、「モード」＝「代行操作モード」、「操作画面情報」、「被サポート装置1101のID」、「操作対象装置1301のID」が指定されたサポート開始要求を取得する（S15001）。その後、送受信部1202は、「サポートID」を発行し被サポート装置1101に送信する（S15002）。また、送受信部1202は、要求受付部1203に、「サポートID」、「モード」、「操作画面情報」、「被サポート装置1101のID」、及び、「操作対象装置1301のID」を引き渡して、代行操作要求を行う（S15003）。

[0230] 次に、要求受付部1203は、モード管理部1204に「サポートID」、「モード」、「操作画面情報」、「被サポート装置1101のID」、及び「操作対象装置1301のID」を記録させることで設定する（S15004）。さらに、代行画面生成部1206に、操作画面情報を引き渡し、代行操作画面の生成を依頼する（S15005）。

[0231] 次に、代行画面生成部1206は、要求受付部1203から代行操作画面の生成を指示されると、被サポート装置1101から受け取った操作画面情報に基づき、代行操作画面の描画情報を生成する（S15006）。その後、代行画面生成部1206は、画面出力制御部1207に描画情報の画面出力を依頼する。

[0232] 最後に、画面出力制御部1207は、代行操作画面を出力部1208に表示する（S15007）。

[0233] 図18は、サポート装置1201による被サポート装置1101への代行操作履歴情報の送信処理（図14のステップS1412）の詳細なフローチャートである。

[0234] より具体的には、図18は、本発明の実施の形態において、サポート装置1201が出力した代行操作画面に対してサポートユーザ222から代行操作の入力を受け付けた際の、サポート装置1201の処理の一例を示すフローチャートである。

[0235] まず、サポート装置1201のユーザ入力受付部1210は、入力部1209からユーザ入力を取得する（S16001）。その後、ユーザ入力受付部1210は、処理決定部1211に、サポートユーザ222からの入力を通知する。

[0236] 次に、処理決定部1211は、代行操作実行部1213に「操作対象装置1301のID」を引き渡し（S16002）、サポートユーザ222からの入力に対応する処理の実行を依頼する。

[0237] 次に、代行操作実行部1213は、処理決定部1211から指示を受けると、操作対象装置1301に依頼された処理の実行を指示する信号を送信する（S16003）。つづけて、代行操作実行部1213は、代行履歴生成部1214に代行操作履歴情報の生成を指示する。

[0238] 次に、代行履歴生成部1214は、代行操作実行部1213から指示を受けると、代行操作履歴情報を生成する（S16004）。その後、代行履歴生成部1214は、送受信部1202に「モード」＝「代行操作モード」、「代行操作履歴情報」、及び「サポートID」を引き渡し、被サポート装置1101への代行操作履歴情報の送信を依頼する。

[0239] 最後に、送受信部1202は、代行履歴生成部1214から取得した代行操作履歴情報等を、被サポート装置1101へ送信する（S16005）。

[0240] かかる構成によれば、本発明の実施の形態に係る機器間ガイドシステム1001は、

- ・「ガイドモード」と「代行操作モード」を選択可能とし、「ガイドモー

ド」では、サポート側機器の操作にてガイドGUIを生成し、被サポート側機器にガイドGUIを重畳し、被サポート側機器は、被サポート側機器ユーザの操作により処理を実行すること、

- ・機器間で双方向にUIを通信することでStep by Stepでガイドを確認しながら操作を学習できるようにすること、

- ・被サポート／サポート機器の画面解像度や部品の大きさ、配置が異なる場合に、ガイドGUIを部品に関連付けて設定し、画面解像度や部品の大きさ、配置に合わせて変換して重畳することで操作部品ベースでのガイドを可能とすること、により、被サポート側機器を利用する家電機器の操作に不慣れなユーザに対して、サポート機器のユーザとコミュニケーションをとりながら操作を学習する機会を提供することを実現することができる。

[0241] したがって、被サポートユーザが、学習機会を奪われずに、表示デバイスに依存しないインタラクティブな操作支援をサポートユーザから受けることが可能な被サポート装置等を提供できる。

[0242] また、「代行操作モード」の場合、サポート側機器が、被サポート側機器に代行して、DLNA 2Box／3Boxのコントロール対象の機器を直接コントロールすることで処理遅延を軽減することができる。より詳細には、従来技術であるリモートデスクトップによって、遠隔機器の制御をサポートする場合、サポート側機器が、遠隔機器である被サポート側機器を操作するために、遠隔操作が二つの機器を経由することとなり、処理遅延が増大するという課題がある。例えば、被サポート側機器がDLNA (Digital Living Network Alliance) のコントロール機能 (DMC; Digital Media Controller) を備えるタブレット端末であり、このタブレット端末により、DLNAのサーバ (DMS; Digital Media Server) であるレコーダに記録されている録画コンテンツを選択し、DLNAのレンダラー (DMR; Digital Media Renderer) であるテレビで再生するような制御 (3Box制御) を行う場合にこのような、処理遅延の課題が発生す

る。

[0243] そこで、本実施の形態に係る機器間ガイドシステム1001を「代行操作モード」で使用する場合、サポート装置1201が、被サポート装置1101に代行して、DLNAの2Box／3Boxのコントロール対象である操作対象装置1301を直接コントロールすることで、処理遅延を軽減することができる。

[0244] なお、本実施の形態において、被サポート装置1101が備える通信インタフェースを送受信部1106としたが、送信部及び受信部を別々の構成要素として実装してもよい。同様に、サポート装置1201が備える通信インタフェースを、送受信部1202に代わり、送信部及び受信部を別々の構成要素として実装してもよい。

[0245] また、本実施の形態において、入力部1102と出力部1109とは、タッチディスプレイ等である入出力部812として一体化されているものとして説明したが、入力部1102と出力部1109とを別々のインタフェースとしてもよい。例えば、出力部1109に液晶ディスプレイを使用し、入力部1102にマウス又はトラックパッド等を使用してもよい。同様に、出力部1208と入力部1209とを別々のインタフェースとしてもよい。例えば、出力部1208に液晶ディスプレイを使用し、入力部1209にマウス又はトラックパッド等を使用してもよい。

[0246] なお、ガイドGUI重畳部1107は、ガイドGUI情報が、複数の操作項目と、複数の操作項目それぞれの操作順序を特定する情報とを含む場合には、複数の操作項目のそれぞれに対応するガイドGUIを、対応する操作順序を示す画像とともに操作画面に重畳させてもよい。

[0247] 以下、図6の(e)及び図6の(f)を参照して、具体的に説明する。

[0248] 前述のように、サポートユーザ222が代行操作画面において、ボタンP001、ボタンP003、「決定」ボタン6207を、この順序でタッチした場合、ガイドGUI情報には、3つのボタン操作に対応する操作項目と、それぞれの操作順序とが含まれる。

[0249] これを取得したガイドGUI重畳部1107は、操作画面に表示されるボタンP001の左上に1番目に操作すべきであることを示す画像（例えば、「1」を表示する画像）を重畳させ、また、ボタンP001の周囲を囲むような枠を表す画像としてガイドGUI6202を表示してもよい。同様に、操作画面に表示されるボタンP003の左上に2番目に操作すべきであることを示す画像（例えば、「2」を表示する画像）を重畳させ、また、ボタンP003の周囲を囲むような枠を表す画像としてガイドGUI6203を表示してもよい。さらに、「決定」ボタンの左上に3番目に操作すべきであることを示す画像（例えば、「3」を表示する画像）を重畳させ、また、「決定」ボタンの周囲を囲むような枠を表す画像としてガイドGUI6204を表示してもよい。

[0250] なお、本実施の形態に係る被サポート装置1101及びサポート装置1201は、それぞれ、以上述べた構成要素の全てを必ずしも備えなくても、同様の発明の効果を奏する。

[0251] 例えば、被サポートユーザ220は、被サポート装置1101に表示されたガイドGUIを参照して、直接（すなわち、操作対象装置1301自身が備える入力装置から）、操作対象装置1301を操作してもよい。この場合、被サポートユーザ220から被サポート装置1101へ入力操作を行わなくても発明の効果を奏するため、被サポート装置1101は、入力部1102及びユーザ入力受付部1103を備えなくてもよい。また、被サポートユーザ220が操作対象装置1301を直接操作するため、操作実行部1110を備えなくてもよい。また、被サポート装置1101が常にガイドモード又は代行操作モードのいずれかのモードで動作するとすれば、被サポート装置1101は処理決定部1104を備えなくてもよい。この場合、出力部1109への出力が1系統となるため、被サポート装置1101は、画面出力制御部1108を備えなくてもよい。特に、常にガイドモードで動作するとすれば、被サポート装置1101は代行履歴記録部1111を備えなくてもよい。

[0252] また、被サポート装置 1101 が代行操作モードを有さず、常にガイドモードで動作する場合には、サポート装置 1201 も常に代行操作モードのみで動作すればよい。この場合、サポート装置 1201 は、画面出力制御部 1207、代行画面生成部 1206、モード管理部 1204、代行操作実行部 1213、及び代行履歴生成部 1214 を備えなくても、同様の発明の効果を奏することができる。

[0253] なお、図 1 に示したサポート装置や被サポート装置それぞれの各機能ブロックは、典型的には集積回路である L S I として実現される。これらは個別に 1 チップ化されてもよいし、一部又は全てを含むように 1 チップ化されてもよい。

[0254] 具体的には、図 1 に示される被サポート装置 1101 の機能ブロックのうち、ユーザ入力受付部 1103、処理決定部 1104、要求発行部 1105、送受信部 1106、ガイド G U I 重畳部 1107、画面出力制御部 1108、及び操作実行部 1110 の一部又は全てを、集積回路で実現することができる。

[0255] 同様に、図 1 に示されるサポート装置 1201 の機能ブロックのうち、送受信部 1202、要求受付部 1203、モード管理部 1204、ガイド画面生成部 1205、代行画面生成部 1206、画面出力制御部 1207、ユーザ入力受付部 1210、処理決定部 1211、ガイド G U I 生成部 1212、代行履歴生成部 1214、及び代行操作実行部 1213 の一部又は全てを、集積回路で実現することができる。

[0256] ここでは、L S I としたが、集積度の違いにより、I C、システム L S I、スーパー L S I、ウルトラ L S I と呼称されることもある。

[0257] また、集積回路化の手法は L S I に限るものではなく、専用回路又は汎用プロセッサで実現してもよい。L S I 製造後に、プログラムすることが可能な F P G A (F i e l d P r o g r a m m a b l e G a t e A r r a y) や、L S I 内部の回路セルの接続や設定を再構成可能なリコンフィギュラブル・プロセッサを利用してもよい。

- [0258] さらには、半導体技術の進歩又は派生する別技術によりＬＳＩに置き換わる集積回路化の技術が登場すれば、当然、その技術を用いて機能ブロックの集積化を行ってもよい。バイオ技術の適応等が可能性としてあり得る。
- [0259] また、ユーザインタラクション装置の構成要素のうち、データを格納する手段だけ１チップ化せずに別構成としてもよい。
- [0260] また、本発明は、表示用装置や操作用装置として実現できるだけでなく、表示用装置や操作用装置を構成する処理手段をステップとする方法として実現できる。そして、本発明は、その方法に含まれるステップをコンピュータに実行させるプログラムとして実現できる。さらに、本発明は、そのプログラムを記憶したＣＤ－ＲＯＭ等のコンピュータ読み取り可能な記憶媒体として実現できる。
- [0261] 具体的には、図１に示される被サポート装置１１０１の機能ブロックのうち、ユーザ入力受付部１１０３、処理決定部１１０４、要求発行部１１０５、送受信部１１０６、ガイドＧＵＩ重畳部１１０７、画面出力制御部１１０８、及び操作実行部１１１０の一部又は全ての処理を実行するプログラムを、後述するＲＯＭ４６、ＲＡＭ４８、又はハードディスク５０等に記憶させ、ＣＰＵ４４で実行することができる。
- [0262] 同様に、図１に示されるサポート装置１２０１の機能ブロックのうち、送受信部１２０２、要求受付部１２０３、モード管理部１２０４、ガイド画面生成部１２０５、代行画面生成部１２０６、画面出力制御部１２０７、ユーザ入力受付部１２１０、処理決定部１２１１、ガイドＧＵＩ生成部１２１２、代行履歴生成部１２１４、及び代行操作実行部１２１３の一部又は全ての処理を実行するプログラムを、後述するＲＯＭ４６、ＲＡＭ４８、又はハードディスク５０等に記憶させ、ＣＰＵ４４で実行することができる。
- [0263] なお、本実施の形態で説明した被サポート装置１１０１及びサポート装置１２０１は、コンピュータにより実現することも可能である。図１９は、被サポート装置１１０１及びサポート装置１２０１を実現するコンピュータシステムのハードウェア構成を示すブロック図である。

- [0264] 被サポート装置 1101 及びサポート装置 1201 は、コンピュータ 34 と、コンピュータ 34 に指示を与えるためのキーボード 36 及びマウス 38 と、コンピュータ 34 の演算結果等の情報を提示するためのディスプレイ 32 と、コンピュータ 34 で実行されるプログラムを読み取るための CD-ROM 装置 40 及び通信モデム（図示せず）とを含む。
- [0265] 被サポート装置 1101 及びサポート装置 1201 が行う処理であるプログラムは、コンピュータで読取可能な媒体である CD-ROM 42 に記憶され、CD-ROM 装置 40 で読み取られる。又は、コンピュータネットワークを通じて通信モデム 52 で読み取られる。
- [0266] コンピュータ 34 は、CPU (Central Processing Unit) 44 と、ROM (Read Only Memory) 46 と、RAM (Random Access Memory) 48 と、ハードディスク 50 と、通信モデム 52 と、バス 54 とを含む。
- [0267] CPU 44 は、CD-ROM 装置 40 又は通信モデム 52 を介して読み取られたプログラムを実行する。ROM 46 は、コンピュータ 34 の動作に必要なプログラムやデータを記憶する。RAM 48 は、プログラム実行時のパラメタなどのデータを記憶する。ハードディスク 50 は、プログラムやデータなどを記憶する。通信モデム 52 は、コンピュータネットワークを介して他のコンピュータとの通信を行う。バス 54 は、CPU 44、ROM 46、RAM 48、ハードディスク 50、通信モデム 52、ディスプレイ 32、キーボード 36、マウス 38 及び CD-ROM 装置 40 を相互に接続する。
- [0268] さらに、上記の各装置を構成する構成要素の一部又は全部は、1 個のシステム LSI (Large Scale Integrated Circuit : 大規模集積回路) から構成されているとしてもよい。システム LSI は、複数の構成部を 1 個のチップ上に集積して製造された超多機能 LSI であり、具体的には、マイクロプロセッサ、ROM、RAM などを含んで構成されるコンピュータシステムである。RAM には、コンピュータプログラムが記憶されている。マイクロプロセッサが、コンピュータプログラムに従っ

て動作することにより、システムＬＳＩは、その機能を達成する。

[0269] さらにまた、上記の各装置を構成する構成要素の一部又は全部は、各装置に脱着可能なＩＣカード又は単体のモジュールから構成されているとしてもよい。ＩＣカード又はモジュールは、マイクロプロセッサ、ＲＯＭ、ＲＡＭなどから構成されるコンピュータシステムである。ＩＣカード又はモジュールは、上記の超多機能ＬＳＩを含むとしてもよい。マイクロプロセッサが、コンピュータプログラムに従って動作することにより、ＩＣカード又はモジュールは、その機能を達成する。このＩＣカード又はこのモジュールは、耐タンパ性を有するとしてもよい。

[0270] また、本発明は、上記に示す方法であるとしてもよい。また、これらの方法をコンピュータにより実現するコンピュータプログラムであるとしてもよいし、前記コンピュータプログラムからなるデジタル信号であるとしてもよい。

[0271] さらに、本発明は、上記コンピュータプログラム又は上記デジタル信号をコンピュータ読み取り可能な記録媒体、例えば、フレキシブルディスク、ハードディスク、ＣＤ－ＲＯＭ、ＭＯ、ＤＶＤ、ＤＶＤ－ＲＯＭ、ＤＶＤ－ＲＡＭ、ＢＤ（Ｂｌｕ－ｒａｙ Ｄｉｓｃ（登録商標））、ＵＳＢメモリ、ＳＤカードなどのメモリカード、半導体メモリなどに記録したものとしてもよい。また、これらの記録媒体に記録されている上記デジタル信号であるとしてもよい。

[0272] また、本発明は、上記コンピュータプログラム又は上記デジタル信号を、電気通信回線、無線又は有線通信回線、インターネットを代表とするネットワーク、データ放送等を経由して伝送するものとしてもよい。

[0273] また、本発明は、マイクロプロセッサとメモリを備えたコンピュータシステムであって、上記メモリは、上記コンピュータプログラムを記憶しており、上記マイクロプロセッサは、上記コンピュータプログラムに従って動作するとしてもよい。

[0274] また、上記プログラム又は上記デジタル信号を上記記録媒体に記録して移

送することにより、又は上記プログラム又は上記デジタル信号を、上記ネットワーク等を経由して移送することにより、独立した他のコンピュータシステムにより実施するとしてもよい。

[0275] さらに、上記実施の形態及び上記変形例をそれぞれ組み合わせるとしてもよい。

[0276] 今回開示された実施の形態は全ての点で例示であって制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は上記した説明ではなくて請求の範囲によって示され、請求の範囲と均等の意味及び範囲内での全ての変更が含まれることが意図される。

産業上の利用可能性

[0277] 本発明は、被サポート装置等に適用でき、特に、被サポート装置を操作する被サポートユーザを、被サポート装置とネットワーク接続されたサポート装置を介してサポートユーザがサポートする機器間ガイドシステムにおける被サポート装置等に適用できる。

符号の説明

- [0278] 3 2 ディスプレイ
3 4 コンピュータ
3 6 キーボード
3 8 マウス
4 0 C D - R O M 装置
4 2 C D - R O M
4 4 C P U
4 6 R O M
4 8 R A M
5 0 ハードディスク
5 2 通信モデム
5 4 バス
2 2 0 被サポートユーザ

2 2 2 サポートユーザ
8 1 2、8 2 2 入出力部
1 0 0 1 機器間ガイドシステム
1 1 0 1 被サポート装置
1 1 0 2、1 2 0 9 入力部
1 1 0 3、1 2 1 0 ユーザ入力受付部
1 1 0 4、1 2 1 1 処理決定部
1 1 0 5 要求発行部
1 1 0 6、1 2 0 2 送受信部
1 1 0 7 ガイドG U I 重畳部
1 1 0 8、1 2 0 7 画面出力制御部
1 1 0 9、1 2 0 8 出力部
1 1 1 0 操作実行部
1 1 1 1 代行履歴記録部
1 2 0 1 サポート装置
1 2 0 3 要求受付部
1 2 0 4 モード管理部
1 2 0 5 ガイド画面生成部
1 2 0 6 代行画面生成部
1 2 1 2 ガイドG U I 生成部
1 2 1 3 代行操作実行部
1 2 1 4 代行履歴生成部
1 3 0 1、1 3 0 1 a、1 3 0 1 b 操作対象装置
1 3 0 2 処理実行部
6 0 0 2、6 1 0 2、6 2 0 2、6 2 0 3、6 2 0 4 ガイドG U I

請求の範囲

[請求項1] 被サポート装置を操作する被サポートユーザを、前記被サポート装置とネットワーク接続されたサポート装置を介してサポートユーザがサポートする機器間ガイドシステムにおける前記被サポート装置であって、

前記被サポート装置の操作項目を含む画像である操作画面を表示する出力部と、

前記操作画面に表示されている前記操作項目を特定するための情報である操作画面情報を含む信号であるサポート開始要求を発行する要求発行部と、

前記サポート開始要求を前記サポート装置へ送信し、前記操作項目のうち前記被サポートユーザが操作すべき操作項目を示すガイドG U I (G r a p h i c a l U s e r I n t e r f a c e) 情報を前記サポート装置から受信する送受信部と、

前記操作すべき操作項目を前記被サポートユーザへ教示するための画像であるガイドG U I を、前記ガイドG U I 情報に基づいて前記操作画面に重畳させるガイドG U I 重畳部とを備える

被サポート装置。

[請求項2] 前記ガイドG U I 重畳部は、前記ガイドG U I 情報が、複数の前記操作項目と、前記複数の操作項目それぞれの操作順序を特定する情報とを含む場合には、前記複数の操作項目のそれぞれに対応するガイドG U I を、対応する操作順序を示す画像とともに前記操作画面に重畳させる

請求項1に記載の被サポート装置。

[請求項3] 前記ガイドG U I 情報は、前記サポート装置に表示されたガイド画面において、前記サポートユーザにより操作された操作項目を示す情報である

請求項1に記載の被サポート装置。

[請求項4] 前記被サポートユーザからのサポート要求を受け付ける処理決定部をさらに備え、

前記処理決定部は、前記被サポートユーザから前記サポート要求を受け付けた際には、前記被サポートユーザによって指定された操作支援のモードの種別を判定し、前記モードの種別を第1のモードと判定した場合であって、前記送受信部が前記ガイドG U I 情報を受信した場合には、前記ガイドG U I 重畳部に前記ガイドG U I を前記操作画面へ重畳させ、

前記要求発行部は、前記操作画面情報と、判定された前記モードの種別を示す情報とを含む前記サポート開始要求を発行する

請求項1に記載の被サポート装置。

[請求項5] 前記サポート装置に表示された前記操作項目を前記サポートユーザが操作した履歴情報である代行操作履歴情報を記録するための代行履歴記録部をさらに備え、

前記処理決定部は、前記モードの種別を前記第1のモードとは異なる第2のモードであると判定した場合には、前記サポート装置から取得した前記代行操作履歴情報と前記操作画面とを対応付けて前記代行履歴記録部に記録させる

請求項4に記載の被サポート装置。

[請求項6] 外部の操作対象装置を操作するための操作信号を前記操作対象装置へ送信する操作実行部をさらに備え、

前記処理決定部は、前記被サポートユーザによる前記操作画面の操作に対応する前記操作信号を前記操作実行部に前記操作対象装置へ送信させ、前記操作信号による前記操作対象装置の処理結果に対応するように前記操作画面を更新し、かつ、更新された前記操作画面に含まれる操作項目を示す前記操作画面情報を前記送受信部に前記サポート装置へ送信させる

請求項1に記載の被サポート装置。

[請求項7] 前記処理決定部は、前記被サポートユーザによる所定の操作、前記操作対象装置から取得した所定の信号の受信、前記サポート装置から送信された所定の信号の受信、及び事前に定められた時間の経過のうち、少なくとも1つをきっかけとして、前記ガイドG U I 重畳部に前記ガイドG U I の重畳を中止させる

請求項6に記載の被サポート装置。

[請求項8] 被サポート装置を操作する被サポートユーザを、前記被サポート装置とネットワーク接続されたサポート装置を介してサポートユーザがサポートする機器間ガイドシステムにおける前記サポート装置であって、

前記被サポート装置から前記被サポート装置の操作項目を特定するための情報である操作画面情報を受信する送受信部と、

前記操作画面情報に基づき、前記操作項目を含む画像であるガイド画面を生成するガイド画面生成部と、

前記ガイド画面を表示する出力部と、

サポートユーザによる前記ガイド画面に対する操作を取得する入力部と、

前記ガイド画面において、前記サポートユーザによって操作された前記操作項目を示す情報であるガイドG U I (G r a p h i c a l U s e r I n t e r f a c e) 情報を生成するガイドG U I 生成部とを備え、

前記送受信部は、さらに、前記ガイドG U I 情報を前記被サポート装置へ送信する

サポート装置。

[請求項9] 前記サポート開始要求に含まれる情報に基づいて前記モードの種別を判定し、前記モードの種別が第1のモードであると判定した場合には、前記ガイド画面生成部に前記ガイド画面を生成させる要求受付部と、

前記モードの種別が前記第 1 のモードであると判定された場合には、前記ガイド G U I 生成部に前記ガイド G U I 情報を生成させる処理決定部とをさらに備える

請求項 8 に記載のサポート装置。

[請求項 10]

前記被サポート装置の操作画面に対応する画像である代行画面を、前記被サポート装置の操作画面に表示されている操作項目を特定するための情報である操作画面情報に基づき生成する代行画面生成部と、

前記サポートユーザが前記代行画面を操作した履歴情報である代行操作履歴情報を生成する代行履歴生成部と、

外部の操作対象装置を操作するための信号である操作信号を前記操作対象装置へ送信する代行操作実行部とをさらに備え、

前記要求受付部は、前記モードの種別を前記第 1 のモードとは異なる第 2 のモードであると判定した場合には、前記代行画面生成部に前記代行画面を生成させ、

前記処理決定部は、前記モードの種別が前記第 2 のモードであると判定された場合には、前記サポートユーザによる前記代行画面の操作内容に対応する前記操作信号を前記代行操作実行部に前記操作対象装置へ送信させ、

前記代行操作実行部は、前記モードの種別が前記第 2 のモードであると判定された場合には、前記代行履歴生成部に前記代行操作履歴情報を生成させ、前記送受信部に当該代行操作履歴情報を前記被サポート装置へ送信させる

請求項 9 に記載のサポート装置。

[請求項 11]

操作対象装置を被サポート装置から操作するために被サポート装置を操作する被サポートユーザを、前記被サポート装置とネットワーク接続されたサポート装置を介してサポートユーザがサポートする機器間ガイドシステムであって、

前記被サポート装置の操作項目を含む画像である操作画面を表示す

る前記被サポート装置における出力部と、

前記操作画面に表示されている前記操作項目を特定するための情報である操作画面情報を含む信号であるサポート開始要求を発行する前記被サポート装置における要求発行部と、

前記サポート開始要求を前記サポート装置へ送信する前記被サポート装置における送信部と、

前記被サポート装置から前記操作画面情報を受信する前記サポート装置における受信部と、

前記操作画面情報に基づき、前記操作項目を含む画像であるガイド画面を生成する前記サポート装置におけるガイド画面生成部と、

前記ガイド画面を表示する前記サポート装置における出力部と、

前記サポートユーザによる前記ガイド画面に対する操作を取得する前記サポート装置における入力部と、

前記ガイド画面において、前記サポートユーザによって操作された前記操作項目を示す情報であるガイドGUI (Graphical User Interface) 情報を生成する前記サポート装置におけるガイドGUI生成部と、

前記ガイドGUI情報を前記被サポート装置へ送信する前記サポート装置における送信部と、

前記ガイドGUI情報を受信する前記被サポート装置における受信部と、

前記ガイドGUI情報に基づき、操作すべき前記操作項目を前記被サポートユーザへ教示するための画像であるガイドGUIを前記操作画面に重畳させる前記被サポート装置におけるガイドGUI重畳部とを備える

機器間ガイドシステム。

[請求項12]

前記操作項目を特定するための情報は、操作項目を含む画像を識別する識別子であり、

前記被サポート装置の出力部は、前記被サポート装置が保持している画像のうち、前記識別子で識別される第1の画像を、前記操作項目を含む画像として操作画面に表示し、

前記サポート装置の出力部は、前記サポート装置が保持している画像のうち、前記識別子で識別される第2の画像を、前記操作項目を含む画像としてガイド画面に表示する

請求項11に記載の機器間ガイドシステム。

[請求項13]

被サポート装置を操作する被サポートユーザを、前記被サポート装置とネットワーク接続されたサポート装置を介してサポートユーザがサポートする機器間ガイドシステムにおける被サポート装置による被サポート方法であって、

前記被サポート装置に操作項目を含む操作画面を表示する出力ステップと、

前記操作画面に表示されている前記操作項目を特定するための情報である操作画面情報を含む信号であるサポート開始要求を発行する要求発行ステップと、

前記サポート開始要求を前記サポート装置へ送信する送信ステップと、

前記操作項目のうち前記被サポートユーザが操作すべき操作項目を示すガイドGUI(Graphical User Interface)情報を前記サポート装置から受信する受信ステップと、

前記ガイドGUI情報によって示される操作項目を前記被サポートユーザへ教示するための画像であるガイドGUIを前記操作画面に重畳させるガイドGUI重畳ステップとを含む

被サポート方法。

[請求項14]

コンピュータを、被サポート装置を操作する被サポートユーザを、前記被サポート装置とネットワーク接続されたサポート装置を介してサポートユーザがサポートする機器間ガイドシステムにおける被サポ

ート装置として動作させるプログラムを記録する記録媒体であって、
前記被サポート装置に操作項目を含む操作画面を表示する出力ステップと、

前記操作画面に表示されている前記操作項目を特定するための情報である操作画面情報を含む信号であるサポート開始要求を発行する要求発行ステップと、

前記サポート開始要求を前記サポート装置へ送信する送信ステップと、

前記操作項目のうち前記被サポートユーザが操作すべき操作項目を示すガイドGUI (Graphical User Interface) 情報を前記サポート装置から受信する受信ステップと、

前記ガイドGUI情報によって示される操作項目を前記被サポートユーザへ教示するための画像であるガイドGUIを前記操作画面に重畳させるガイドGUI重畳ステップとを、前記コンピュータに実行させるプログラムを記録する

記録媒体。

[請求項15]

被サポート装置を操作する被サポートユーザを、前記被サポート装置とネットワーク接続されたサポート装置を介してサポートユーザがサポートする機器間ガイドシステムにおいて、操作項目を含む画像である操作画面を表示する出力部を備える非サポート装置に搭載される集積回路であって、

前記操作画面に表示されている前記操作項目を特定するための情報である操作画面情報を含む信号であるサポート開始要求を発行する要求発行部と、

前記サポート開始要求を前記サポート装置へ送信し、前記操作項目のうち前記被サポートユーザが操作すべき操作項目を示すガイドGUI (Graphical User Interface) 情報を前記サポート装置から受信する送受信部と、

前記操作すべき操作項目を前記被サポートユーザへ教示するための画像であるガイドG U Iを、前記ガイドG U I情報に基づいて前記操作画面に重畳させるガイドG U I重畳部とを備える

集積回路。

[請求項16]

被サポート装置を操作する被サポートユーザを、前記被サポート装置とネットワーク接続されたサポート装置を介してサポートユーザがサポートする機器間ガイドシステムにおけるサポート装置によるサポート方法であって、

前記被サポート装置の操作画面に表示されている操作項目を特定するための情報である操作画面情報を前記サポート装置から受信する受信ステップと、

前記操作画面情報に基づき前記被サポート装置の操作画面に対応する操作画面であるガイド画面を生成するガイド画面生成ステップと、

前記ガイド画面を表示する出力ステップと、

サポートユーザによる前記ガイド画面に対する操作を取得する入力ステップと、

前記サポートユーザによって操作された前記ガイド画面に含まれる前記操作項目を特定する情報であるガイドG U I (G r a p h i c a l U s e r I n t e r f a c e) 情報を生成するガイドG U I生成ステップと、

前記被サポート装置へ前記ガイドG U I情報を送信する送信ステップとを含む

サポート方法。

[請求項17]

コンピュータを、被サポート装置を操作する被サポートユーザを、前記被サポート装置とネットワーク接続されたサポート装置を介してサポートユーザがサポートする機器間ガイドシステムにおけるサポート装置として動作させるプログラムを記録する記録媒体であって、

前記被サポート装置の操作画面に表示されている操作項目を特定す

るための情報である操作画面情報を前記サポート装置から受信する受信ステップと、

前記操作画面情報に基づき前記被サポート装置の操作画面に対応する操作画面であるガイド画面を生成するガイド画面生成ステップと、

前記ガイド画面を表示する出力ステップと、

サポートユーザによる前記ガイド画面に対する操作を取得する入力ステップと、

前記サポートユーザによって操作された前記ガイド画面に含まれる前記操作項目を特定する情報であるガイドGUI (Graphical User Interface) 情報を生成するガイドGUI生成ステップと、

前記被サポート装置へ前記ガイドGUI情報を送信する送信ステップとを、前記コンピュータに実行させるプログラムを記録する

記録媒体。

[請求項18]

被サポート装置を操作する被サポートユーザを、前記被サポート装置とネットワーク接続されたサポート装置を介してサポートユーザがサポートする機器間ガイドシステムにおいて、ガイド画面を表示する出力部と、サポートユーザによる前記ガイド画面に対する操作を取得する入力部とを備えるサポート装置に搭載される集積回路であって、

前記被サポート装置から前記被サポート装置の操作項目を特定するための情報である操作画面情報を受信する送受信部と、

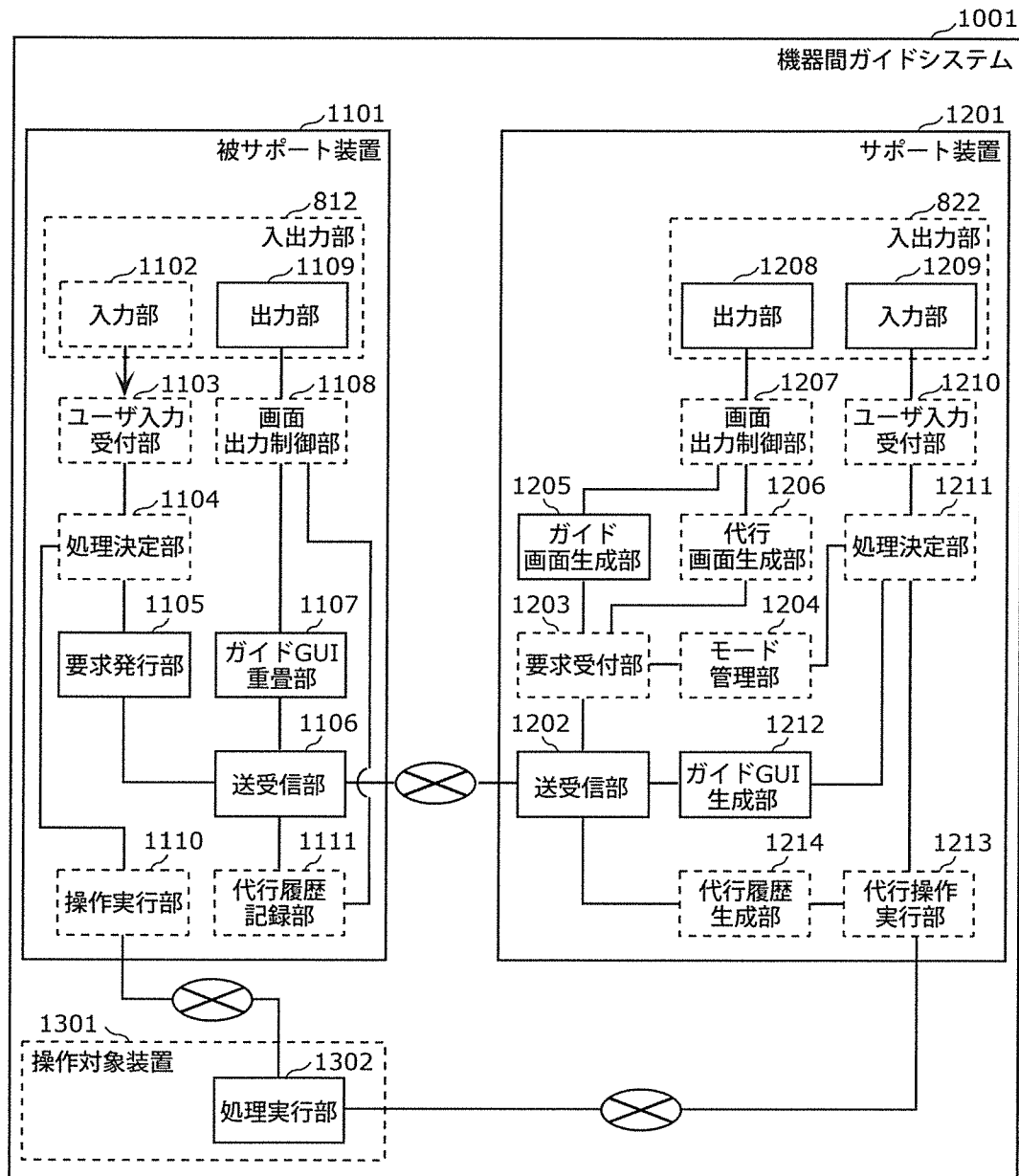
前記操作画面情報に基づき、前記操作項目を含む画像であるガイド画面を生成するガイド画面生成部と、

前記ガイド画面において、前記サポートユーザによって操作された前記操作項目を示す情報であるガイドGUI (Graphical User Interface) 情報を生成するガイドGUI生成部とを備え、

前記送受信部は、さらに、前記ガイドGUI情報を前記被サポート

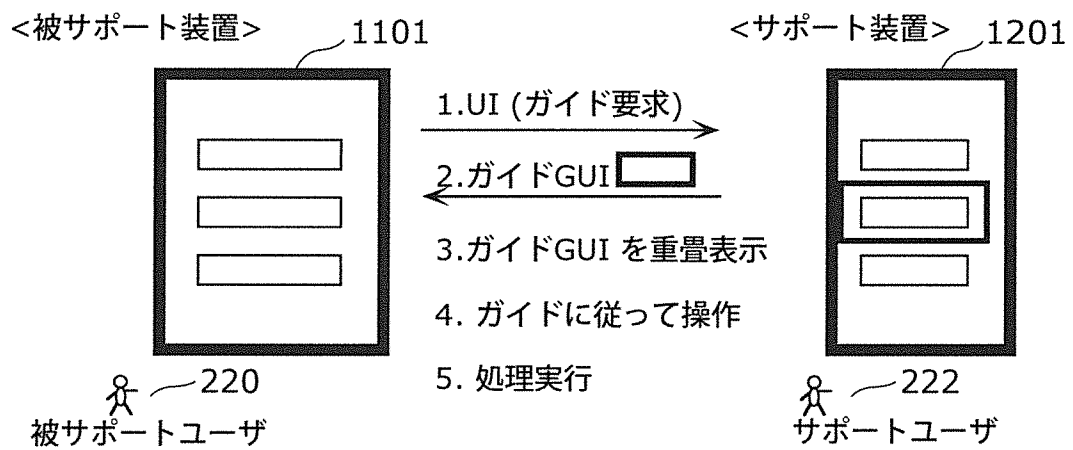
装置へ送信する
集積回路。

[図1]

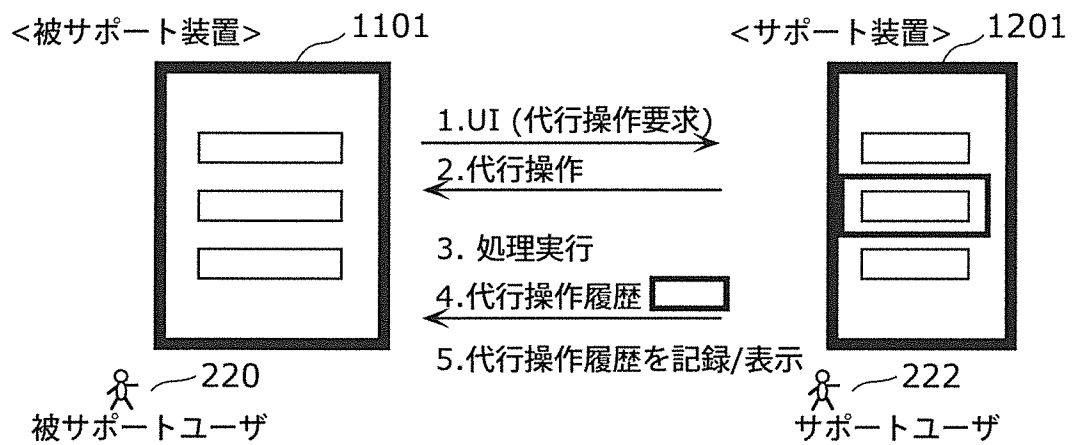


[図2]

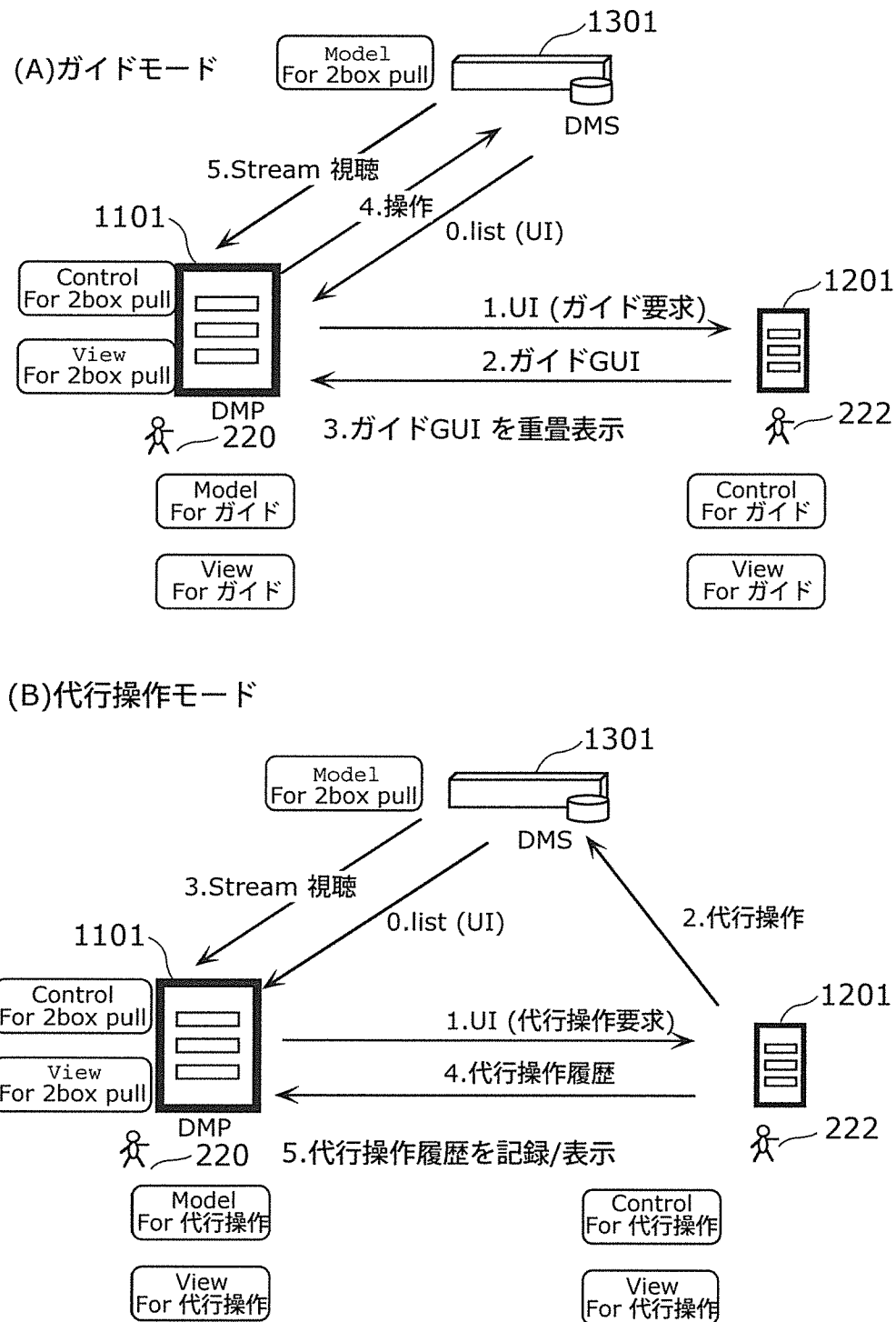
(A)ガイドモード



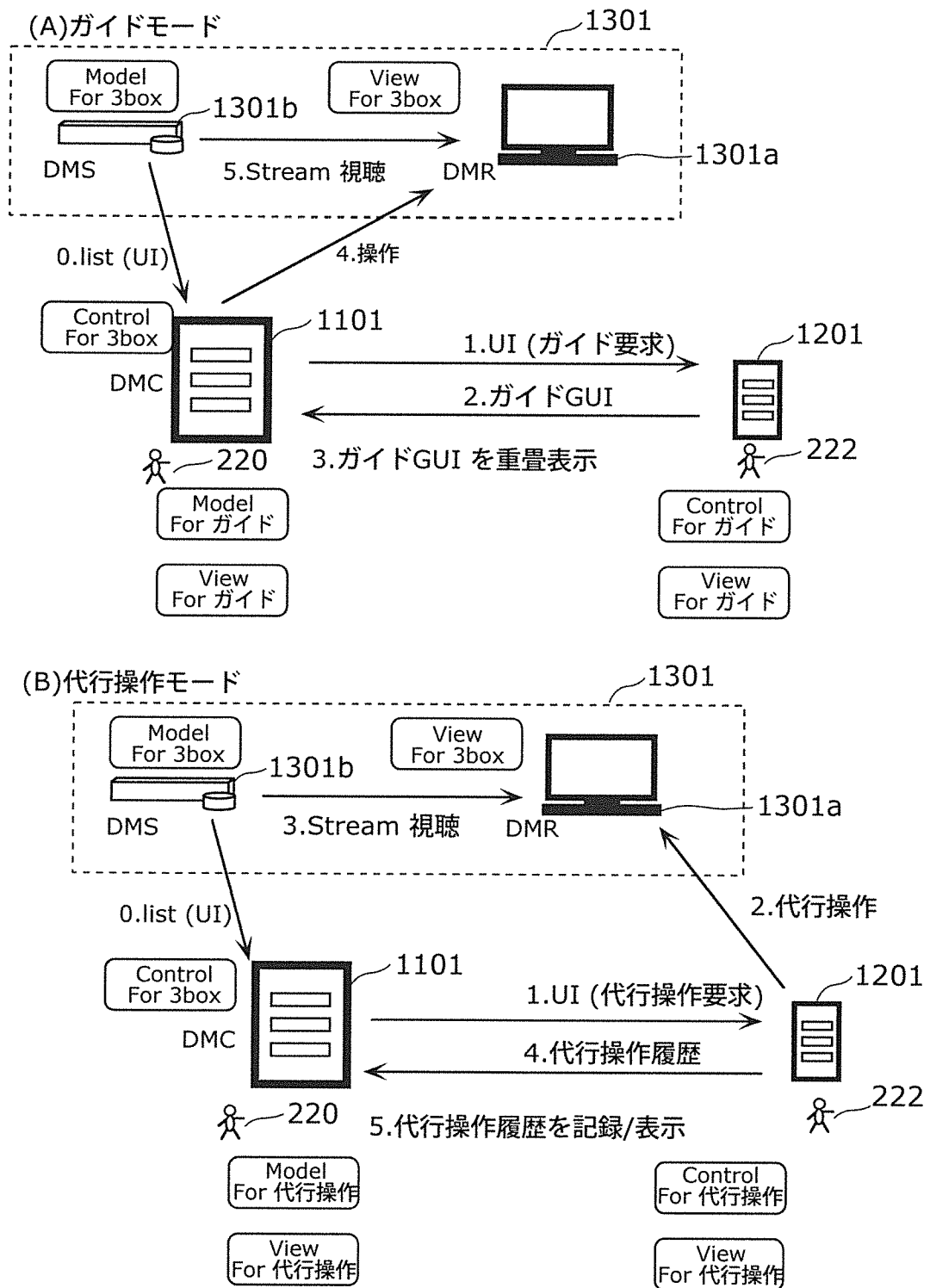
(B)代行操作モード



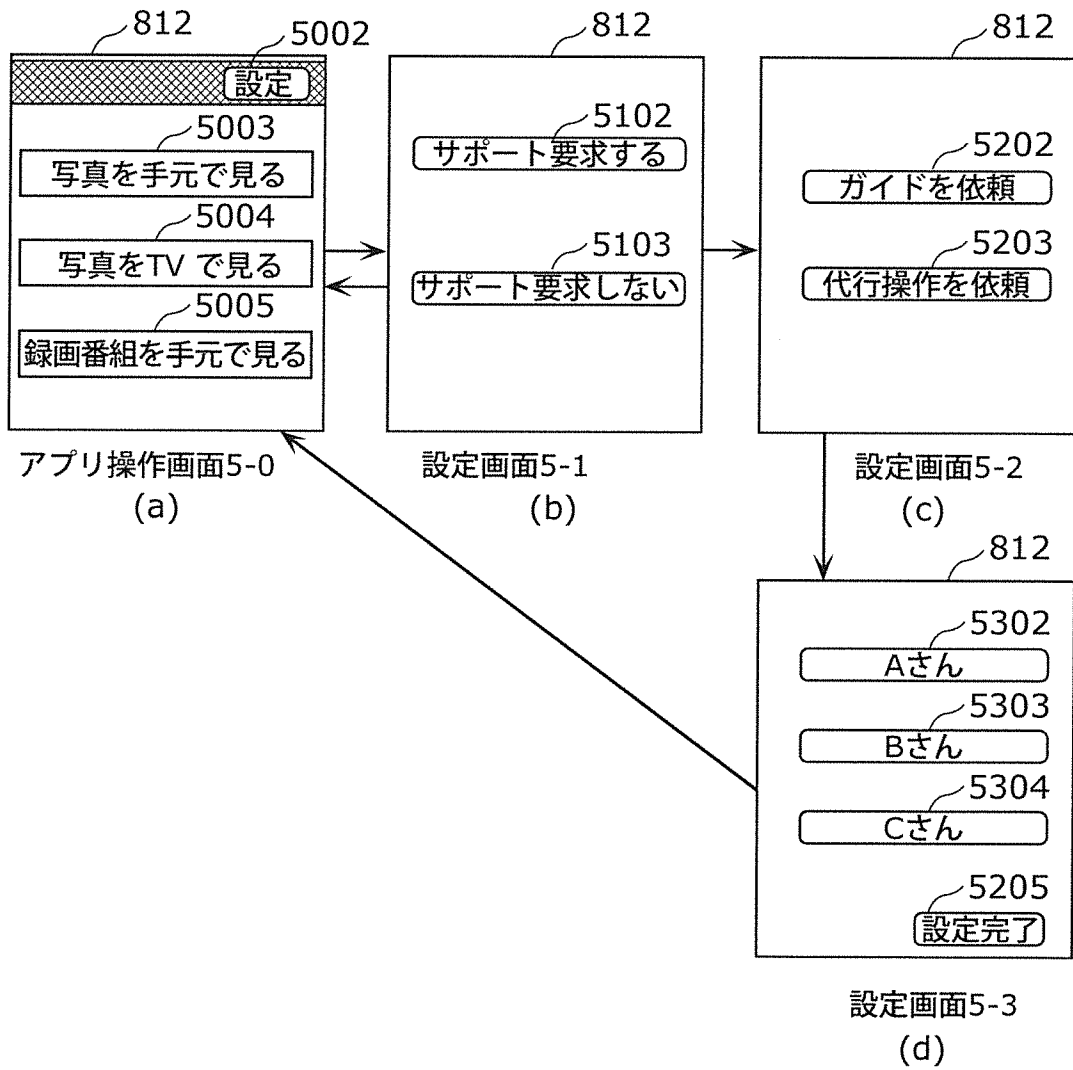
[図3]



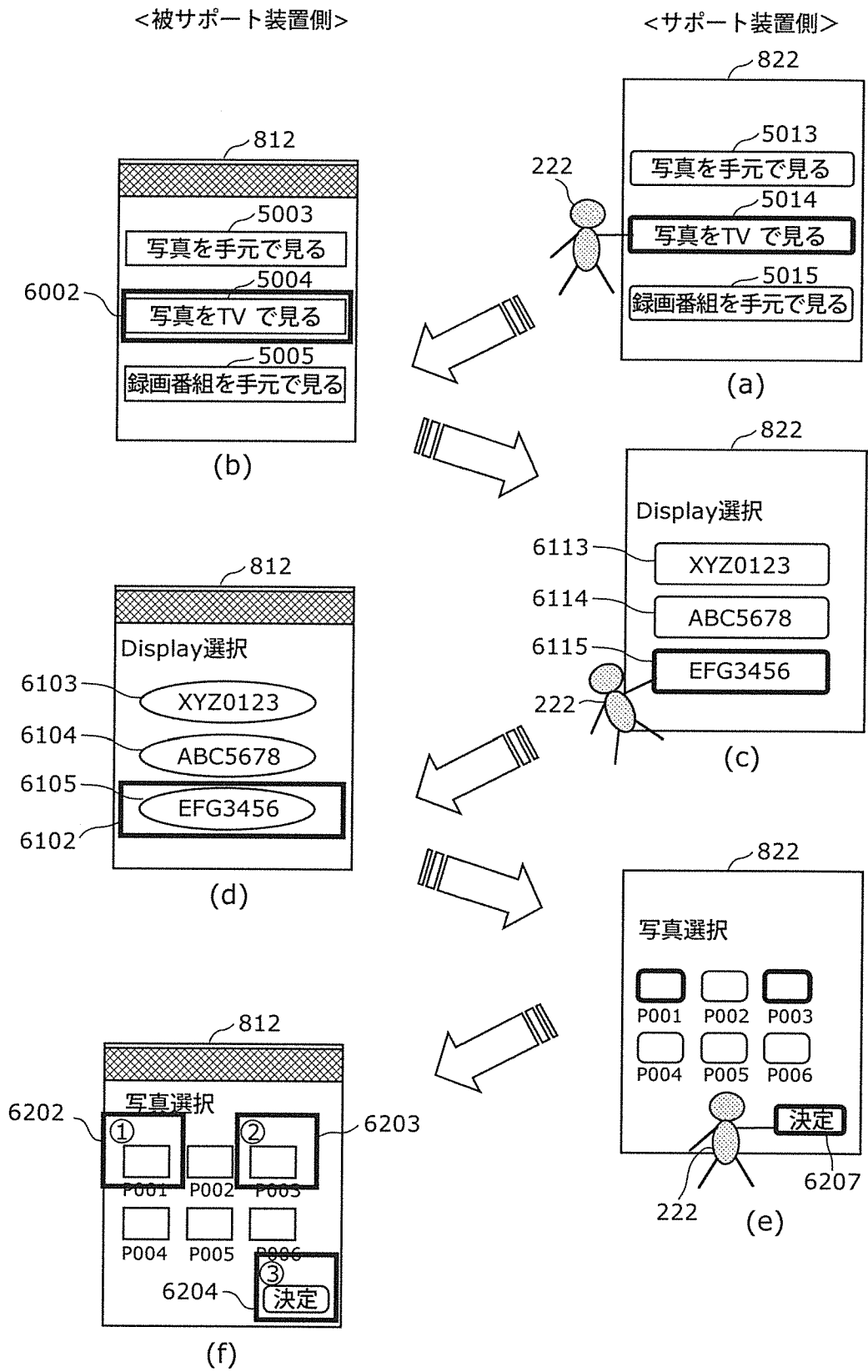
[図4]



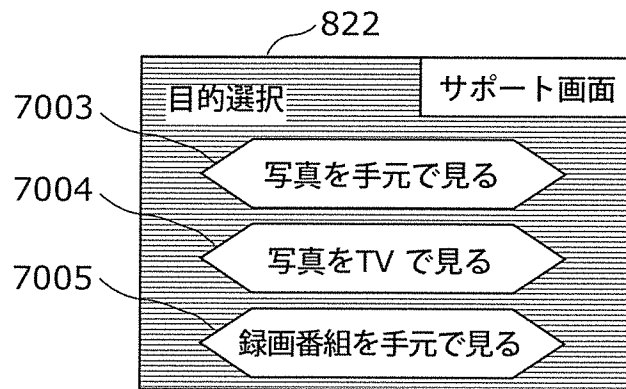
[図5]



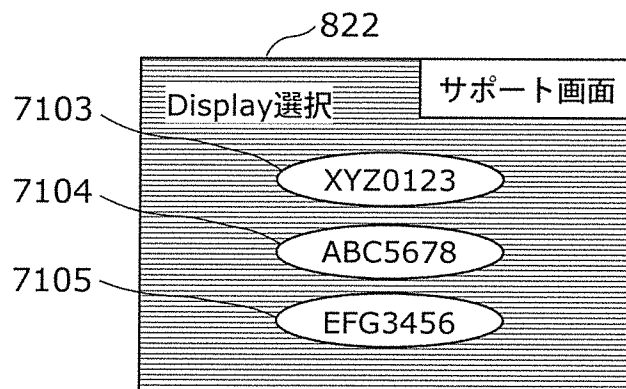
[図6]



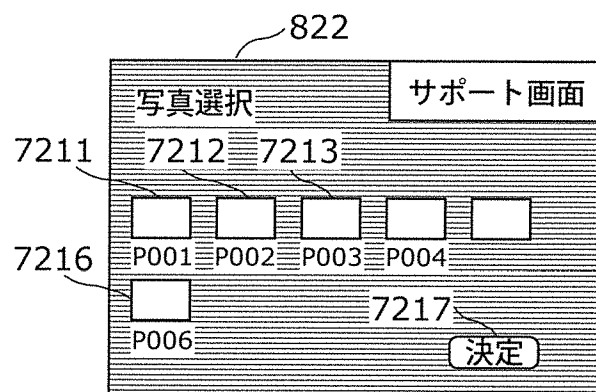
[図7]



(a)

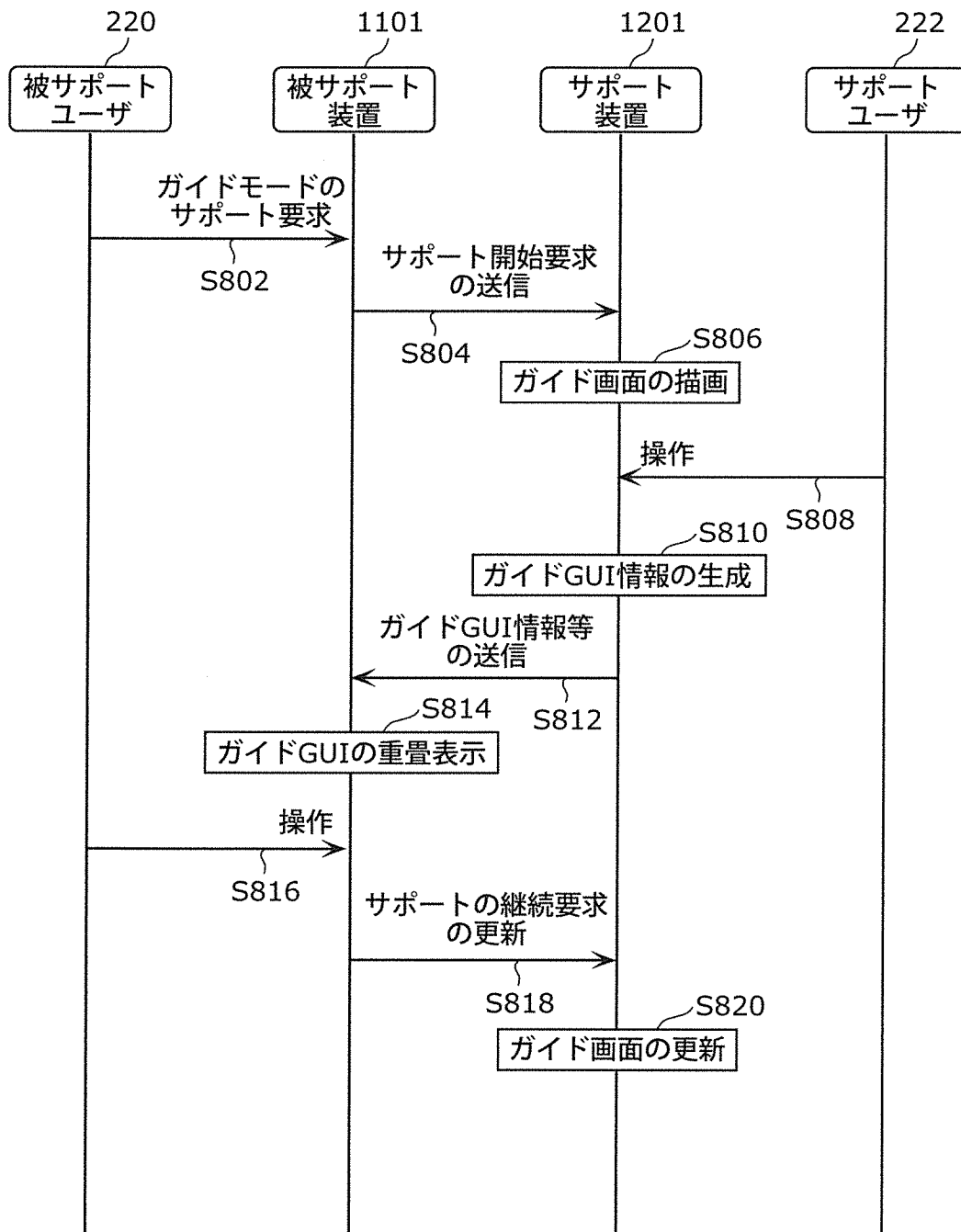


(b)

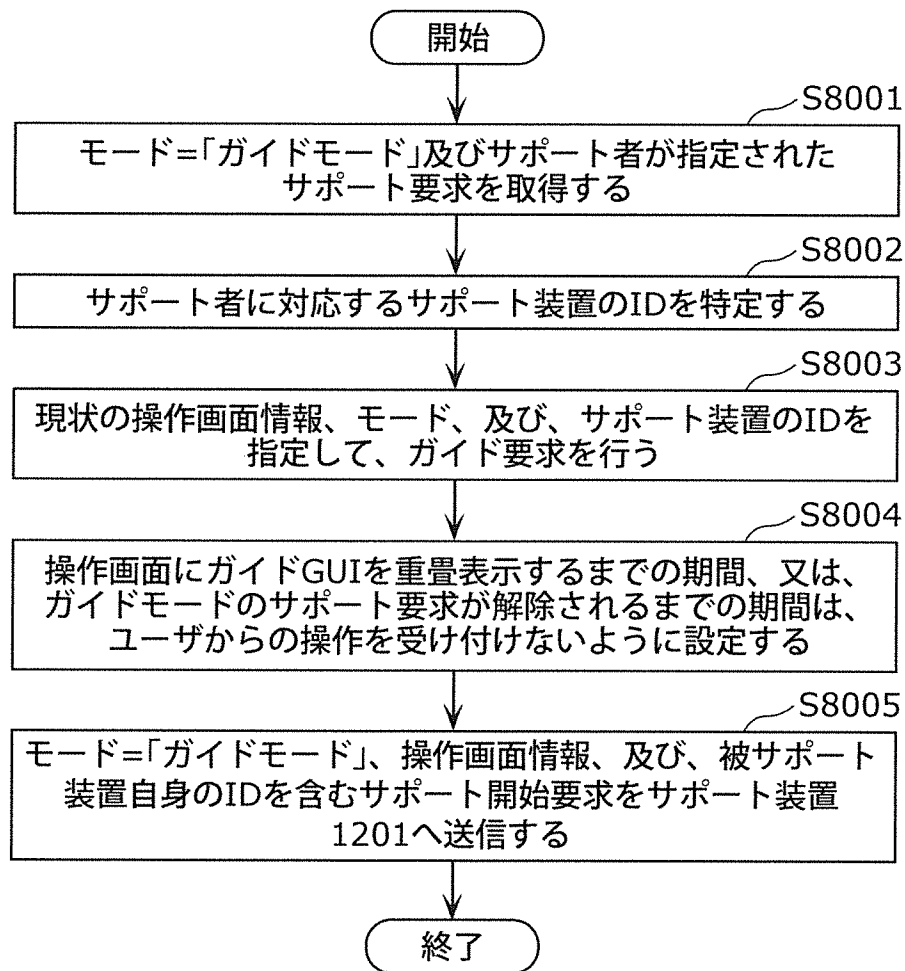


(c)

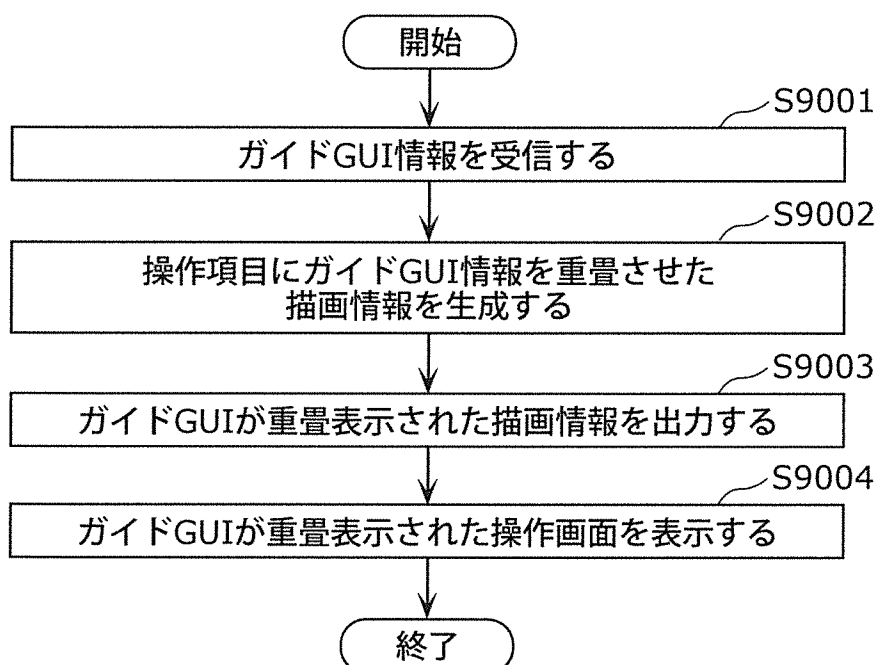
[図8]



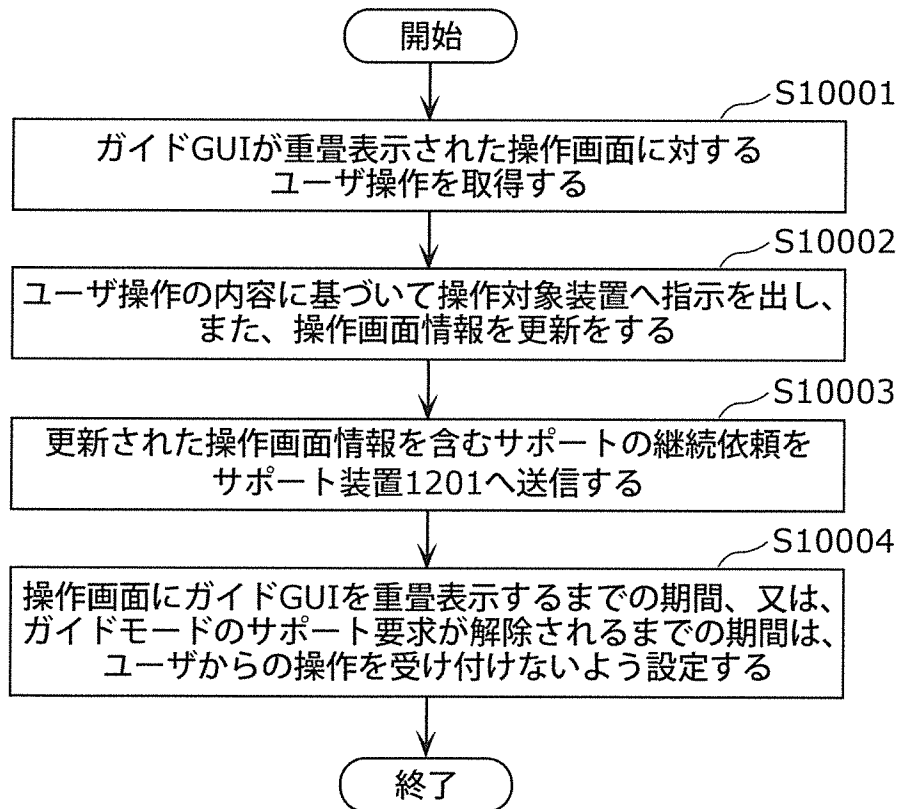
[図9]



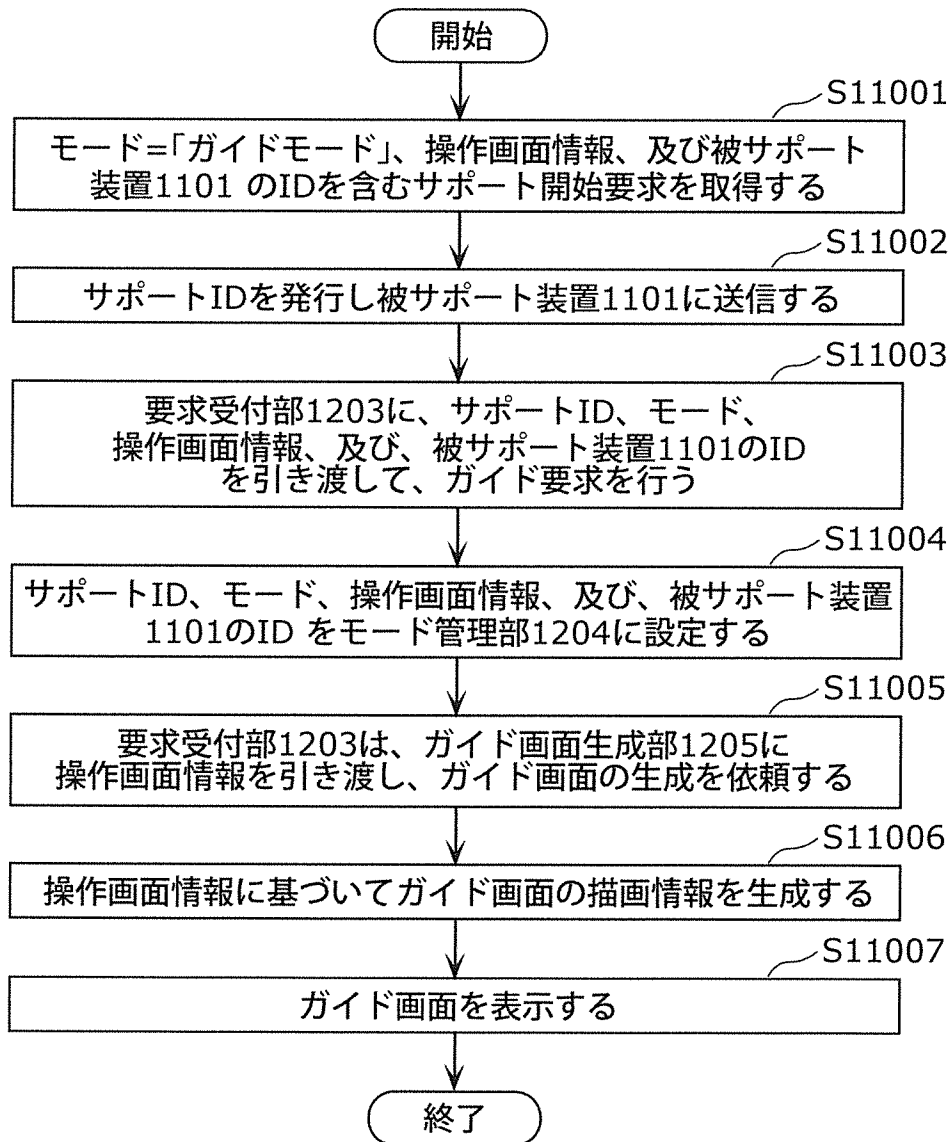
[図10]



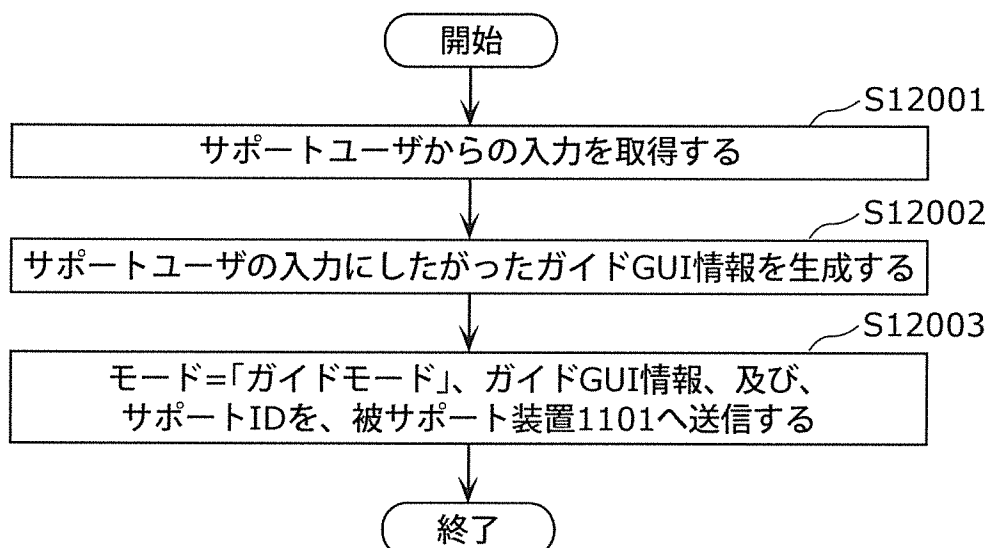
[図11]



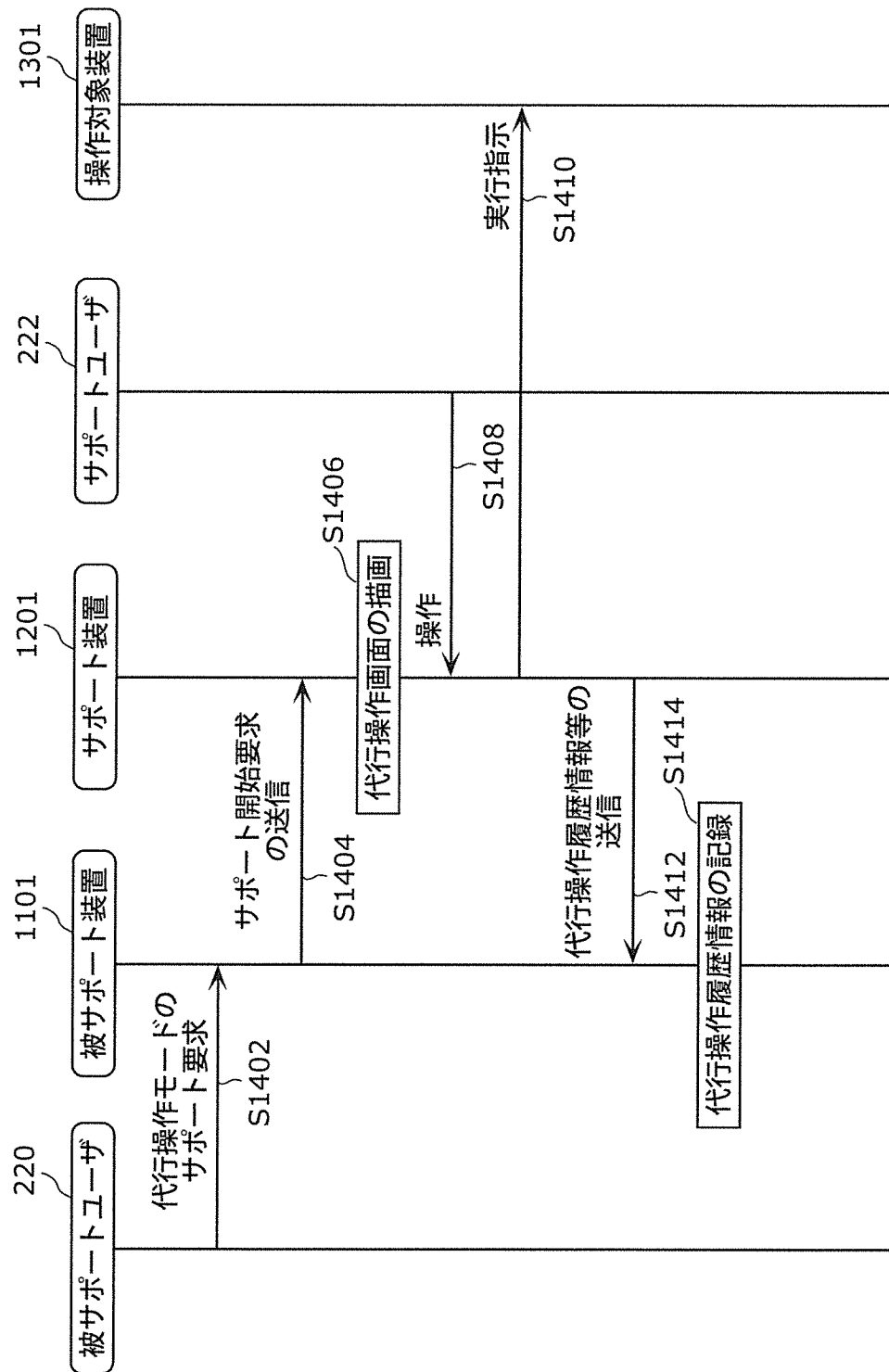
[図12]



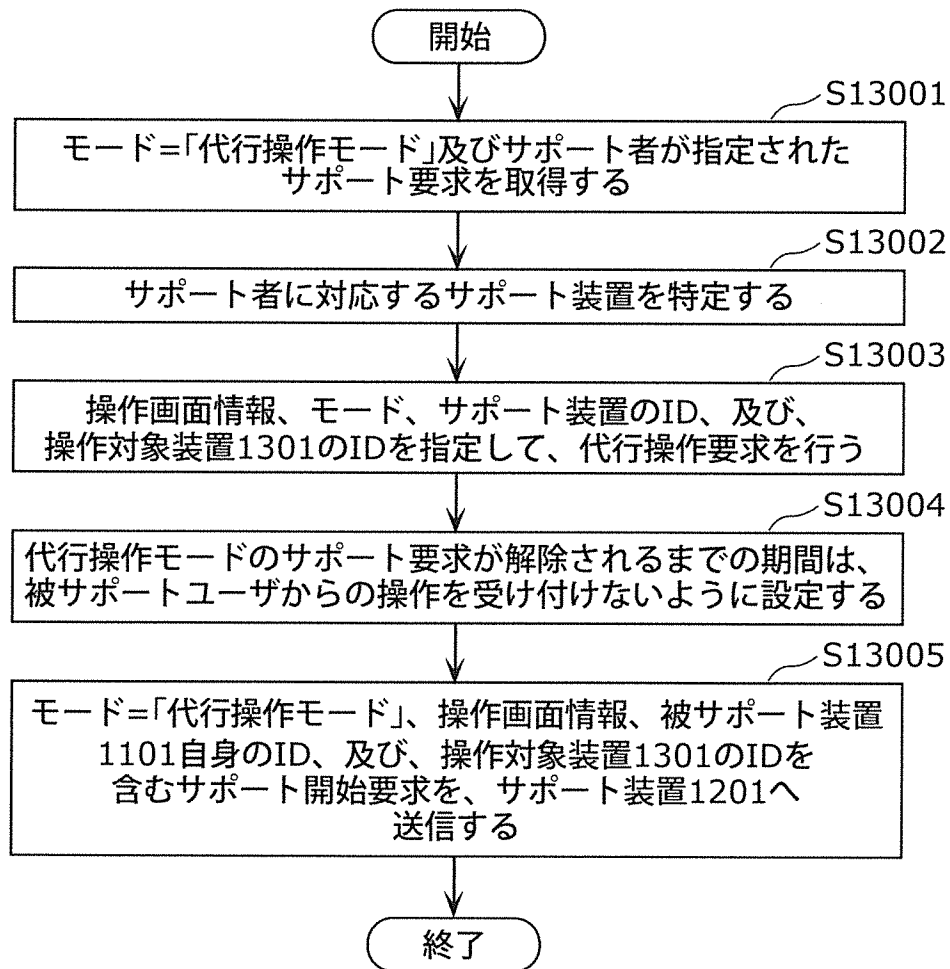
[図13]



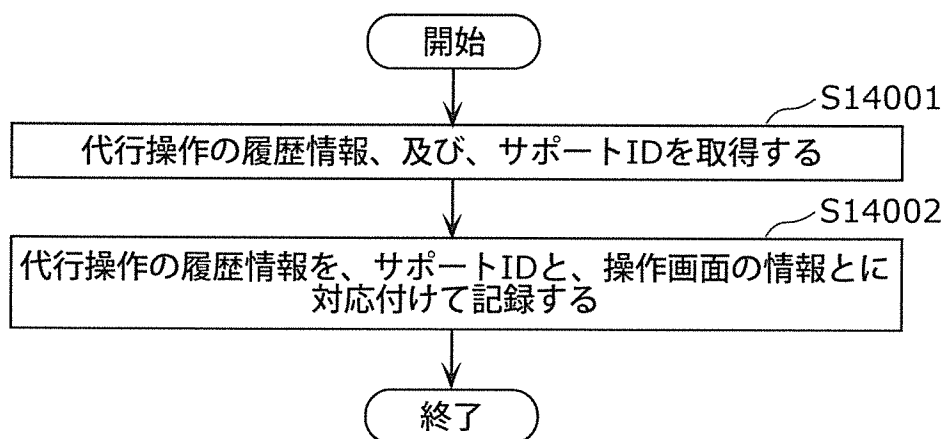
[図14]



[図15]



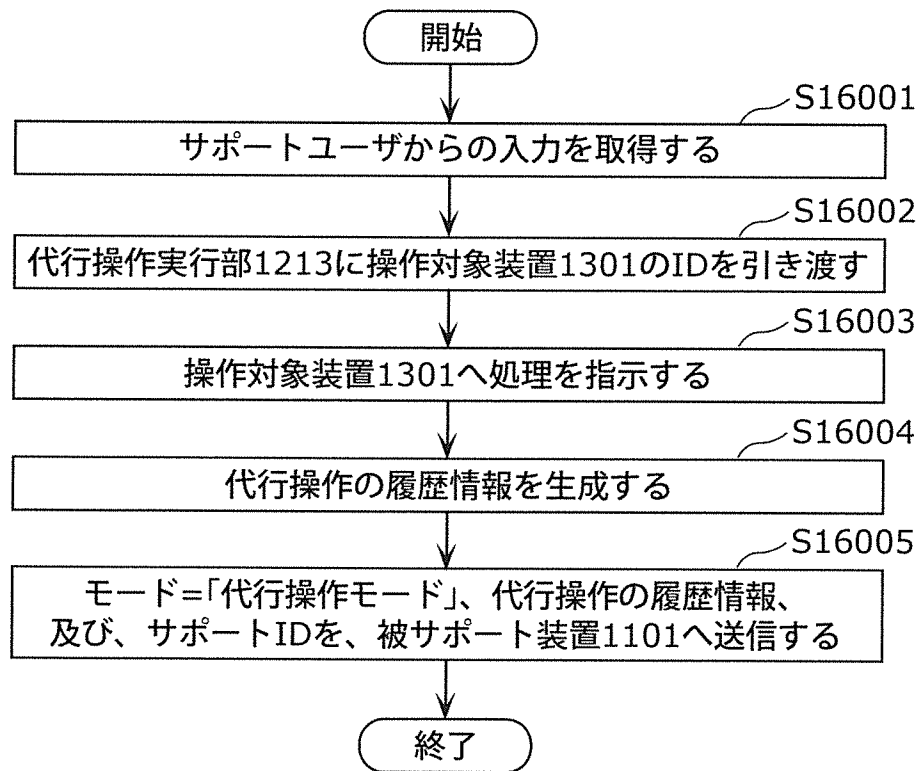
[図16]



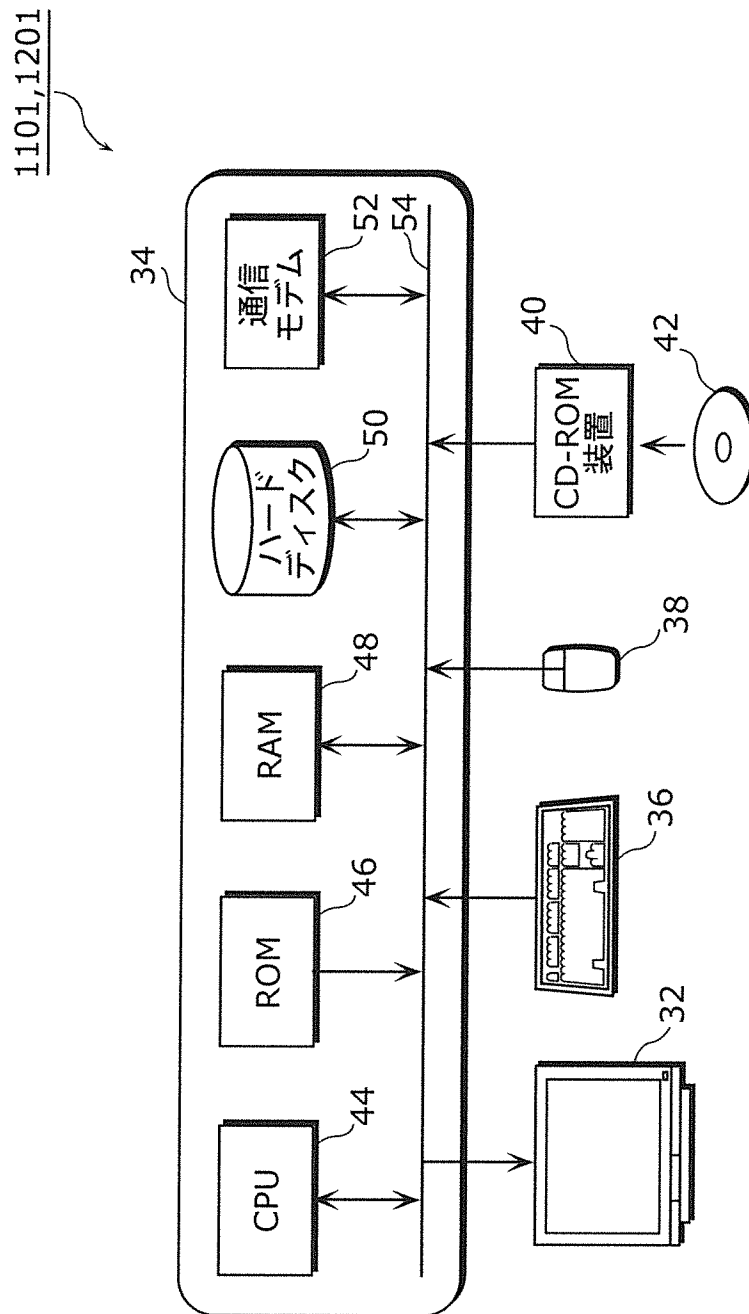
[図17]



[図18]



[図19]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/003570

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F3/048 (2006.01) i, G06Q50/10 (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)

G06F3/048, G06Q50/10

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 1996-2012

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2012 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2012

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.
X	JP 2007-253648 A (Toyota Motor Corp.), 04 October 2007 (04.10.2007), entire text; all drawings (Family: none)	1-18
A	JP 2006-350681 A (Toshiba Corp.), 28 December 2006 (28.12.2006), entire text; all drawings (Family: none)	1-18
A	JP 2000-231625 A (Sanyo Electric Co., Ltd.), 22 August 2000 (22.08.2000), entire text; all drawings & US 6611242 B1	1-18

☒ 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
24 August, 2012 (24.08.12)Date of mailing of the international search report
04 September, 2012 (04.09.12)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/003570

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 09-128310 A (Hitachi, Ltd.), 16 May 1997 (16.05.1997), entire text; all drawings (Family: none)	1-18

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））
Int.Cl. G06F3/048(2006.01)i, G06Q50/10(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. G06F3/048, G06Q50/10

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 2 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 2 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 2 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
X	JP 2007-253648 A（トヨタ自動車株式会社） 2007.10.04, 全文, 全図（ファミリーなし）	1-18
A	JP 2006-350681 A（株式会社東芝） 2006.12.28, 全文, 全図（ファミリーなし）	1-18
A	JP 2000-231625 A（三洋電機株式会社） 2000.08.22, 全文, 全図 & US 6611242 B1	1-18

☒ 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	の日の後に公表された文献
「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	「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
「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	「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
「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）	「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
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献	「&」同一パテントファミリー文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願	

国際調査を完了した日

2 4 . 0 8 . 2 0 1 2

国際調査報告の発送日

0 4 . 0 9 . 2 0 1 2

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）

森田 充功

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

5 E

3 6 5 5

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 09-128310 A (株式会社日立製作所) 1997.05.16, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-18