

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5656052号
(P5656052)

(45) 発行日 平成27年1月21日(2015.1.21)

(24) 登録日 平成26年12月5日(2014.12.5)

(51) Int.Cl.

F I

G09G 5/14 (2006.01)
 G09G 5/00 (2006.01)
 G09G 5/38 (2006.01)
 G09G 5/34 (2006.01)
 G06F 3/0481 (2013.01)

G09G 5/14
 G09G 5/00 555D
 G09G 5/00 530A
 G09G 5/38
 G09G 5/34 C

請求項の数 9 (全 24 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2010-151949 (P2010-151949)
 (22) 出願日 平成22年7月2日(2010.7.2)
 (65) 公開番号 特開2012-14050 (P2012-14050A)
 (43) 公開日 平成24年1月19日(2012.1.19)
 審査請求日 平成25年6月19日(2013.6.19)

(73) 特許権者 000002185
 ソニー株式会社
 東京都港区港南1丁目7番1号
 (74) 代理人 100082131
 弁理士 稲本 義雄
 (74) 代理人 100121131
 弁理士 西川 孝
 (72) 発明者 出葉 義治
 東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー株
 式会社内
 (72) 発明者 北里 直久
 東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー株
 式会社内
 審査官 中村 直行

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 表示制御装置、表示制御方法、およびプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

データ放送のデータを受信する受信手段と、

前記データに基づいて、表示部の第1の表示エリアに、所定の項目であるフォーカス項目を強調表示させるとともに、前記フォーカス項目以外の項目を通常表示させる第1の表示制御手段と、

前記データに基づいて、前記第1の表示エリア内の前記フォーカス項目に対応する情報を、前記表示部の第2の表示エリアに表示させる第2の表示制御手段と、

前記フォーカス項目を自動で遷移させる自動遷移モードと、ユーザの操作に応じて前記フォーカス項目を決定する通常モードのいずれかを選択する選択手段と、

前記第1の表示エリアに表示される複数の前記項目のうちのいずれかを前記フォーカス項目に決定する決定手段と

を備え、

前記決定手段は、前記選択手段により前記自動遷移モードが選択された場合、前記第1の表示エリアに表示される複数の前記項目の各項目を順に前記フォーカス項目に決定し、

前記データは、前記項目が前記フォーカス項目に決定された場合に表示対象とする画面を特定するデータである画面特定データと、各画面の前記第1の表示エリアに表示される項目の表示に関するデータである項目データを含み、

前記決定手段はまた、前記選択手段により前記自動遷移モードが選択された場合、表示中の画面の前記第1の表示エリアに表示される項目の画面特定データに基づいて、その画

10

20

面特定データで特定される画面を新たな表示対象の画面に決定し、

前記第 1 の表示制御手段は、前記決定手段により決定された前記新たな表示対象の画面の前記項目データと、前記決定手段により決定された前記フォーカス項目とに基づいて、前記第 1 の表示エリアに、前記フォーカス項目を強調表示させるとともに、前記フォーカス項目以外の項目を通常表示させる

表示制御装置。

【請求項 2】

前記データは、前記項目の表示位置を表すデータである表示位置データを含み、

前記決定手段は、前記選択手段により前記自動遷移モードが選択された場合、前記表示位置データに基づいて、前記第 1 の表示エリアに表示される複数の前記項目の各項目を表
示位置の順に前記フォーカス項目に決定する

請求項 1 に記載の表示制御装置。

【請求項 3】

前記データは、前記ユーザの操作と、その操作に応じて前記フォーカス項目に決定される項目とを対応付けたデータである対応データを含み、

前記決定手段は、前記選択手段により前記通常モードが選択された場合、前記第 1 の表示エリアに表示される複数の前記項目のうちの前記対応データに含まれる項目を前記フォーカス項目に決定する

請求項 1 に記載の表示制御装置。

【請求項 4】

前記決定手段は、前記選択手段により前記自動遷移モードが選択された場合、前記表示部に表示されている画面の前記第 1 の表示エリアに表示される複数の前記項目の各項目を順に前記フォーカス項目に決定し、その後、前記新たな表示対象の画面を決定する

請求項 1 に記載の表示制御装置。

【請求項 5】

前記決定手段は、前記選択手段により前記自動遷移モードが選択された場合、前記表示中の画面の前記第 1 の表示エリアに表示される項目の画面特定データに対応する各画面を順に前記新たな表示対象の画面に決定し、その後、表示中の画面の前記第 1 の表示エリアに表示される複数の前記項目の各項目を順に前記フォーカス項目に決定する

請求項 1 に記載の表示制御装置。

【請求項 6】

前記決定手段は、前記選択手段により前記自動遷移モードが選択された場合、所定の時間ごとに、前記第 1 の表示エリアに表示される複数の前記項目の各項目を順に前記フォーカス項目に決定する

請求項 1 に記載の表示制御装置。

【請求項 7】

前記データは、BML (Broadcast Markup Language) で記述されたデータである

請求項 1 に記載の表示制御装置。

【請求項 8】

データ放送のデータを受信する表示制御装置が、

前記データに基づいて、表示部の第 1 の表示エリアに、所定の項目であるフォーカス項目を強調表示させるとともに、前記フォーカス項目以外の項目を通常表示させる第 1 の表示制御ステップと、

前記データに基づいて、前記第 1 の表示エリア内の前記フォーカス項目に対応する情報を、前記表示部の第 2 の表示エリアに表示させる第 2 の表示制御ステップと、

前記フォーカス項目を自動で遷移させる自動遷移モードと、ユーザの操作に応じて前記フォーカス項目を決定する通常モードのいずれかを選択する選択ステップと、

前記第 1 の表示エリアに表示される複数の前記項目のうちのいずれかを前記フォーカス項目に決定する決定ステップと

を含み、

前記決定ステップの処理では、前記選択ステップの処理により前記自動遷移モードが選択された場合、前記第 1 の表示エリアに表示される複数の前記項目の各項目を順に前記フォーカス項目に決定し、

前記データは、前記項目が前記フォーカス項目に決定された場合に表示対象とする画面を特定するデータである画面特定データと、各画面の前記第 1 の表示エリアに表示される項目の表示に関するデータである項目データを含み、

前記決定ステップの処理ではまた、前記選択ステップの処理により前記自動遷移モードが選択された場合、表示中の画面の前記第 1 の表示エリアに表示される項目の画面特定データに基づいて、その画面特定データで特定される画面を新たな表示対象の画面に決定し

、
前記第 1 の表示制御ステップの処理では、前記決定ステップの処理により決定された前記新たな表示対象の画面の前記項目データと、前記決定ステップの処理により決定された前記フォーカス項目とに基づいて、前記第 1 の表示エリアに、前記フォーカス項目を強調表示させるとともに、前記フォーカス項目以外の項目を通常表示させる

表示制御方法。

【請求項 9】

コンピュータに、

データ放送のデータに基づいて、表示部の第 1 の表示エリアに、所定の項目であるフォーカス項目を強調表示させるとともに、前記フォーカス項目以外の項目を通常表示させる第 1 の表示制御ステップと、

前記データに基づいて、前記第 1 の表示エリア内の前記フォーカス項目に対応する情報を、前記表示部の第 2 の表示エリアに表示させる第 2 の表示制御ステップと、

前記フォーカス項目を自動で遷移させる自動遷移モードと、ユーザの操作に応じて前記フォーカス項目を決定する通常モードのいずれかを選択する選択ステップと、

前記第 1 の表示エリアに表示される複数の前記項目のうちのいずれかを前記フォーカス項目に決定する決定ステップと

を含み、

前記決定ステップの処理では、前記選択ステップの処理により前記自動遷移モードが選択された場合、前記第 1 の表示エリアに表示される複数の前記項目の各項目を順に前記フォーカス項目に決定し、

前記データは、前記項目が前記フォーカス項目に決定された場合に表示対象とする画面を特定するデータである画面特定データと、各画面の前記第 1 の表示エリアに表示される項目の表示に関するデータである項目データを含み、

前記決定ステップの処理ではまた、前記選択ステップの処理により前記自動遷移モードが選択された場合、表示中の画面の前記第 1 の表示エリアに表示される項目の画面特定データに基づいて、その画面特定データで特定される画面を新たな表示対象の画面に決定し

、
前記第 1 の表示制御ステップの処理では、前記決定ステップの処理により決定された前記新たな表示対象の画面の前記項目データと、前記決定ステップの処理により決定された前記フォーカス項目とに基づいて、前記第 1 の表示エリアに、前記フォーカス項目を強調表示させるとともに、前記フォーカス項目以外の項目を通常表示させる

処理を実行させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、表示制御装置、表示制御方法、およびプログラムに関し、特に、データ放送のフォーカス項目を自動で遷移させることができるようにした表示制御装置、表示制御方法、およびプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

10

20

30

40

50

データ放送は、テレビジョン放送にインタラクティブな機能を導入するために開発された放送である。

【 0 0 0 3 】

しかしながら、データ放送を受信する全てのテレビジョン受像機において、データ放送のインタラクティブな機能が利用されるとは限らない。例えば、店頭や街頭などに設置されたテレビジョン受像機では、操作者が不在であるため、データ放送が表示されていても、何等の操作も行われぬ。また、高齢者等のリモートコントローラなどの操作に不慣れなユーザは、多様な入力操作を行うことが困難であるため、インタラクティブな機能を利用しないことが多い。従って、データ放送を受動的に利用可能なテレビジョン受像機、例えばデータ放送のフォーカス項目が自動で遷移するテレビジョン受像機が求められている。

10

【 0 0 0 4 】

一方、従来、表示画面上に映像表示領域とテキスト情報表示領域を設け、映像表示領域への映像の表示の開始と同時に、テキスト情報表示領域においてテキスト情報をスクロール表示する表示方法がある（例えば、特許文献 1 参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【 0 0 0 5 】

【特許文献 1】特開 2 0 0 1 - 2 9 6 8 5 2 号公報

【発明の概要】

20

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 6 】

上述したように、データ放送のフォーカス項目が自動で遷移するテレビジョン受像機が求められている。

【 0 0 0 7 】

本発明は、このような状況に鑑みてなされたものであり、データ放送のフォーカス項目を自動で遷移させることができるようにするものである。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 8 】

本発明の一側面の表示制御装置は、データ放送のデータを受信する受信手段と、前記データに基づいて、表示部の第 1 の表示エリアに、所定の項目であるフォーカス項目を強調表示させるとともに、前記フォーカス項目以外の項目を通常表示させる第 1 の表示制御手段と、前記データに基づいて、前記第 1 の表示エリア内の前記フォーカス項目に対応する情報を、前記表示部の第 2 の表示エリアに表示させる第 2 の表示制御手段と、前記フォーカス項目を自動で遷移させる自動遷移モードと、ユーザの操作に応じて前記フォーカス項目を決定する通常モードのいずれかを選択する選択手段と、前記第 1 の表示エリアに表示される複数の前記項目のうちのいずれかを前記フォーカス項目に決定する決定手段とを備え、前記決定手段は、前記選択手段により前記自動遷移モードが選択された場合、前記第 1 の表示エリアに表示される複数の前記項目の各項目を順に前記フォーカス項目に決定し、前記データは、前記項目が前記フォーカス項目に決定された場合に表示対象とする画面を特定するデータである画面特定データと、各画面の前記第 1 の表示エリアに表示される項目の表示に関するデータである項目データを含み、前記決定手段はまた、前記選択手段により前記自動遷移モードが選択された場合、表示中の画面の前記第 1 の表示エリアに表示される項目の画面特定データに基づいて、その画面特定データで特定される画面を新たな表示対象の画面に決定し、前記第 1 の表示制御手段は、前記決定手段により決定された前記新たな表示対象の画面の前記項目データと、前記決定手段により決定された前記フォーカス項目とに基づいて、前記第 1 の表示エリアに、前記フォーカス項目を強調表示させるとともに、前記フォーカス項目以外の項目を通常表示させる表示制御装置である。

30

40

【 0 0 0 9 】

本発明の一側面の表示制御方法およびプログラムは、本発明の第 1 の側面の表示制御装

50

置に対応する。

【 0 0 1 0 】

本発明の一側面においては、データ放送のデータが受信され、表示部の第 1 の表示エリアに、所定の項目であるフォーカス項目が強調表示されるとともに、前記フォーカス項目以外の項目が通常表示され、前記データに基づいて、前記第 1 の表示エリア内の前記フォーカス項目に対応する情報が、前記表示部の第 2 の表示エリアに表示され、前記フォーカス項目を自動で遷移させる自動遷移モードと、ユーザの操作に応じて前記フォーカス項目を決定する通常モードのいずれかが選択され、前記自動遷移モードが選択された場合、前記第 1 の表示エリアに表示される複数の前記項目の各項目が順に前記フォーカス項目に決定される。また、前記データには、前記項目が前記フォーカス項目に決定された場合に表示対象とする画面を特定するデータである画面特定データと、各画面の前記第 1 の表示エリアに表示される項目の表示に関するデータである項目データが含まれ、前記自動遷移モードが選択された場合、表示中の画面の前記第 1 の表示エリアに表示される項目の画面特定データに基づいて、その画面特定データで特定される画面を新たな表示対象の画面も決定される。なお、第 1 の表示エリアの表示は、前記新たな表示対象の画面の前記項目データと前記フォーカス項目とに基づいて行われる。

10

【発明の効果】

【 0 0 1 1 】

本発明によれば、データ放送のフォーカス項目を自動で遷移させることができる。

【図面の簡単な説明】

20

【 0 0 1 2 】

【図 1】本発明を適用したテレビジョン受像機の一実施の形態の構成例を示すブロック図である。

【図 2】図 1 の BML ブラウザ部の機能的構成例を示すブロック図である。

【図 3】項目の表示に関する BML 文書の記述例を示す図である。

【図 4】項目の表示に関する BML 文書の他の記述例を示す図である。

【図 5】フォーカス項目を制御する BML 文書の記述例を示す図である。

【図 6】データ放送画面の例を示す図である。

【図 7】図 2 の BML ブラウザ部による通常モード処理を説明するフローチャートである。

【図 8】図 2 の BML ブラウザ部による自動遷移モード処理を説明するフローチャートである。

30

【図 9】図 1 の BML ブラウザ部の他の機能的構成例を示すブロック図である。

【図 1 0】図 9 の BML ブラウザ部による自動遷移モード処理を説明するフローチャートである。

【図 1 1】図 1 0 の自動遷移モード処理による遷移の順序の例を説明する図である。

【図 1 2】図 9 の BML ブラウザ部による自動遷移モード処理を説明するフローチャートである。

【図 1 3】図 1 2 の自動遷移モード処理による遷移の順序の例を説明する図である。

【図 1 4】コンピュータの一実施の形態の構成例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

40

【 0 0 1 3 】

< 一実施の形態 >

[テレビジョン受像機の一実施の形態の構成例]

図 1 は、本発明を適用したテレビジョン受像機（表示制御装置）の一実施の形態の構成例を示すブロック図である。

【 0 0 1 4 】

図 1 のテレビジョン受像機 1 0 は、チューナ 1 1、デマルチプレクサ 1 2、デコード部 1 3、スピーカ 1 4、表示部 1 5、セクション処理部 1 6、BML（Broadcast Markup Language）ブラウザ部 1 7、入力部 1 8、および記憶部 1 9 により構成される。テレビジョン受像機 1 0 は、地上デジタル放送、BS（Broadcast Satellite）デジタル放送、CS（Commu

50

nication Satellite) デジタル放送などのデジタル放送のデータ放送のデータを受信し、そのデータに基づいてデータ放送画面を表示させる。

【 0 0 1 5 】

具体的には、チューナ 1 1 (受信手段) は、図示せぬアンテナを介してデジタル放送信号を受信する。チューナ 1 1 は、入力部 1 8 から供給される操作信号に基づいて、受信されたデジタル放送信号から、ユーザにより選局が指示されたチャンネルのデジタル放送信号を抽出し、復調する。チューナ 1 1 は、その結果得られる、MPEG2 (Moving Picture Experts Group phase 2) 方式に準拠したトランスポートストリームを、デマルチプレクサ 1 2 に供給する。

【 0 0 1 6 】

デマルチプレクサ 1 2 は、チューナ 1 1 から供給されるトランスポートストリームを、映像ストリーム、音声ストリーム、および、セクションデータに分離する。デマルチプレクサ 1 2 は、映像ストリームと音声ストリームをデコード部 1 3 に供給する。また、デマルチプレクサ 1 2 は、セクションデータをセクション処理部 1 6 に供給する。

【 0 0 1 7 】

デコード部 1 3 は、デマルチプレクサ 1 2 から供給される映像ストリームと音声ストリームをデコードし、その結果得られる映像データと音声データに対して、D/A変換を行う。デコード部 1 3 は、D/A変換の結果得られるアナログ信号である音声信号をスピーカ 1 4 に供給して、その音声信号に基づく音声を出力させる。また、デコード部 1 3 は、D/A変換の結果得られるアナログ信号である映像信号を表示部 1 5 に供給し、その映像信号に基づく映像を表示部 1 5 に表示させる。

【 0 0 1 8 】

なお、デコード部 1 3 は、必ずしも、映像データに対してD/A変換を行う必要はなく、映像データをそのまま表示部 1 5 に供給するようにしてもよい。この場合、表示部 1 5 は、デコード部 1 3 から供給される映像データに基づいて映像を表示する。

【 0 0 1 9 】

セクション処理部 1 6 は、デマルチプレクサ 1 2 から供給されるセクションデータに対して各種の処理を行う。例えば、セクション処理部 1 6 は、デマルチプレクサ 1 2 から供給されるセクションデータのうちの、カルーセル方式で放送されてくるDSM-CC(Digital Storage Media-Command and Control)セクションに対してセクションフィルタリングを行う。そして、セクション処理部 1 6 は、その結果得られるDDB (Download Data Block) の解析処理を行う。また、セクション処理部 1 6 は、DDBの解析処理の結果得られる、DDBに含まれるBML文書や画像データ等のデータをモジュール単位でBMLブラウザ部 1 7 に供給する。

【 0 0 2 0 】

BMLブラウザ部 1 7 は、記憶部 1 9 に記憶されているBMLブラウザを実行することにより、表示部 1 5 への表示を制御する。具体的には、BMLブラウザ部 1 7 は、セクション処理部 1 6 から供給されるモジュール単位のデータ (以下、モジュールデータという) と、入力部 1 8 からの操作信号とに基づいて、データ放送画面の映像信号を生成する。そして、BMLブラウザ部 1 7 は、その映像信号を表示部 1 5 に供給することにより、データ放送画面を表示部 1 5 に表示させる。

【 0 0 2 1 】

入力部 1 8 は、例えば、リモートコントローラなどにより構成される。入力部 1 8 は、ユーザからの操作を受け付け、その操作を表す操作信号をチューナ 1 1 とBMLブラウザ部 1 7 に供給する。

【 0 0 2 2 】

記憶部 1 9 は、BMLブラウザ等を記憶する。

【 0 0 2 3 】

[BMLブラウザ部の機能的構成例]

図 2 は、図 1 のBMLブラウザ部 1 7 の機能的構成例を示すブロック図である。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 4 】

図 2 に示すように、BMLブラウザ部 1 7 は、モード選択部 3 1、自動遷移部 3 2、通常処理部 3 3、項目エリア部 3 4、および対応エリア部 3 5 により構成される。

【 0 0 2 5 】

BMLブラウザ部 1 7 のモード選択部 3 1（選択手段）は、入力部 1 8 から供給される操作信号に基づいて、自動遷移モードと通常モードのうちのいずれかを表示モードとして選択する。なお、自動遷移モードとは、データ放送画面内の注目している項目であるフォーカス項目を自動で遷移させるモードであり、通常モードとは、ユーザの入力部 1 8 の操作に応じてデータ放送画面内のフォーカス項目を決定するモードである。ユーザは、例えば、入力部 1 8 に設けられたオートナビゲーションボタン（図示せず）を操作することにより、表示モードの切り替えを指示することができる。

10

【 0 0 2 6 】

モード選択部 3 1 は、表示モードとして自動遷移モードを選択した場合、自動遷移部 3 2 に処理を許可する信号である許可信号を供給するとともに、通常処理部 3 3 に処理を停止する信号である停止信号を供給する。一方、モード選択部 3 1 は、表示モードとして通常モードを選択した場合、通常処理部 3 3 に許可信号を供給するとともに、自動遷移部 3 2 に停止信号を供給する。

【 0 0 2 7 】

自動遷移部 3 2（決定手段）は、モード選択部 3 1 により許可信号が供給されてから停止信号が供給されるまでの間（以下、自動遷移モード期間という）、セクション処理部 1 6 から供給されるモジュールデータに基づいて、データ放送画面内のフォーカス項目を自動で遷移させる。

20

【 0 0 2 8 】

具体的には、自動遷移部 3 2 は、モジュールデータに基づいて、データ放送画面に項目を表示させるための情報である項目情報を生成し、項目エリア部 3 4 に供給する。また、自動遷移部 3 2 は、モジュールデータに基づいて、データ放送画面内のフォーカス可能な項目のうちのいずれかをフォーカス項目に決定し、決定されたフォーカス項目を特定するための情報であるフォーカス指定情報を項目エリア部 3 4 に供給する。

【 0 0 2 9 】

さらに、自動遷移部 3 2 は、自動遷移モード期間、モジュールデータとフォーカス指定情報に基づいて、データ放送画面内のフォーカス項目に対応する情報を表示させるための情報である対応情報を生成する。そして、自動遷移部 3 2 は、その対応情報を対応エリア部 3 5 に供給する。

30

【 0 0 3 0 】

通常処理部 3 3 は、モード選択部 3 1 により許可信号が供給されてから停止信号が供給されるまでの間（以下、通常モード期間という）、セクション処理部 1 6 からのモジュールデータに基づいて項目情報を生成し、項目エリア部 3 4 に供給する。また、通常処理部 3 3 は、通常モード期間、入力部 1 8 からの操作信号とセクション処理部 1 6 からのモジュールデータとに基づいて、データ放送画面内のフォーカス可能な項目のうちのいずれかをフォーカス項目に決定する。そして、通常処理部 3 3 は、そのフォーカス項目のフォーカス指定情報を項目エリア部 3 4 に供給する。

40

【 0 0 3 1 】

また、通常処理部 3 3 は、通常モード期間、自動遷移部 3 2 と同様に、セクション処理部 1 6 からのモジュールデータと、フォーカス指定情報とに基づいて、フォーカス項目に対応する処理を行う。具体的には、通常処理部 3 3 は、対応情報を生成して対応エリア部 3 5 に供給したり、遷移先のデータ放送画面の項目情報を生成し、項目エリア部 3 4 に供給したりする。即ち、フォーカス項目に対応する処理としては、フォーカス項目に対応する情報を対応エリアに表示させる処理や、データ放送画面を遷移させる処理等がある。

【 0 0 3 2 】

項目エリア部 3 4（第 1 の表示制御手段）は、自動遷移部 3 2 または通常処理部 3 3 から

50

供給される項目情報とフォーカス指定情報に基づいて、表示部 15 のデータ放送画面内の所定のエリアにフォーカス項目を強調表示させるとともに、フォーカス項目以外の項目を通常表示させる。

【0033】

対応エリア部 35（第 2 の表示制御手段）は、自動遷移部 32 または通常処理部 33 から供給される対応情報に基づいて、表示部 15 のデータ放送画面内の項目が表示されるエリア以外のエリアにフォーカス項目に対応する情報を表示させる。

【0034】

なお、以下では、データ放送画面内の項目が表示されるエリアを項目エリア（第 1 の表示エリア）といい、項目エリアに表示されるフォーカス項目に対応する情報が表示されるエリアを対応エリア（第 2 の表示エリア）という。

10

【0035】

また、本明細書では、データ放送画面内の項目エリアと対応エリアの表示についてのみ説明するが、データ放送画面内の項目エリアおよび対応エリア以外の表示も、モジュールデータに基づいて行われる。

【0036】

[BML 文書の記述例]

図 3 乃至図 5 は、モジュールデータに含まれる BML 文書の記述例を示す図である。

【0037】

図 3 および図 4 は、項目の表示に関する BML 文書の記述例を示す図である。

20

【0038】

図 3 や図 4 に示すように、項目の表示に関する BML 文章では、データ放送画面上の項目の表示位置および表示サイズを表す情報、並びに、項目の画像データに関する情報が記述される。

【0039】

具体的には、図 3 の例では、データ放送画面上の項目の表示位置を表す情報（表示位置データ）として、上からの画素数「100」（top:100px）と、左からの画素数「100」（left:100px）が記述されている。また、項目の表示サイズとして、水平方向の画素数「100」（width:100px）と垂直方向の画素数「100」（height:100px）が記述されている。さらに、項目の画像データに関する情報として、「ボタン」が記述されている。

30

【0040】

従って、図 3 の BML 文書によれば、例えば、データ放送画面の上から 100 画素目で、かつ左から 100 画素目の位置を最も左上の位置とする、100 画素 × 100 画素の領域に、「ボタン」と記述された項目が表示される。

【0041】

また、図 4 の例では、図 3 の場合と同様に、データ放送画面上の項目の表示位置および表示サイズを表す情報が記述されている。さらに、項目の画像データに関する情報として、モジュールデータに含まれる画像データのファイル名「image」（image.png）が記述されている。

【0042】

40

従って、図 4 の BML 文書によれば、データ放送画面の上から 100 画素目で、かつ左から 100 画素目の位置を最も左上の位置とする、100 画素 × 100 画素の領域に、ファイル名「image」の画像データに対応する画像が項目として表示される。

【0043】

図 5 は、フォーカス項目を制御する BML 文書の記述例を示す図である。

【0044】

図 5 に示すように、フォーカス項目を制御する BML 文書では、所定の項目がフォーカス項目である場合のユーザの操作と、その操作に応じてフォーカス項目に決定される項目を特定する情報が対応付けられて、ナビゲーション情報（対応データ）として記述される。

【0045】

50

具体的には、図5の例では、ナビインデックス「0」(nav-index:0)のナビゲーション情報として、ナビインデックス「0」に対応する項目がフォーカス項目である場合のユーザの入力部18に設けられた下方向キーの操作と、その操作に応じてフォーカス項目に決定される項目に対応するナビインデックス「1」が記述されている。なお、ナビインデックスとは、各ナビゲーション情報に付与される固有の番号である。

【0046】

また、図5の例では、ナビインデックス「1」(nav-index:1)のナビゲーション情報として、ナビインデックス「1」に対応する項目がフォーカス項目である場合のユーザの入力部18に設けられた右方向キーの操作と、その操作に応じてフォーカス項目に決定される項目に対応するナビインデックス「2」が記述されている。

10

【0047】

さらに、図5の例では、ナビインデックス「2」(nav-index:2)のナビゲーション情報として、ナビインデックス「2」に対応する項目がフォーカス項目である場合のユーザの入力部18に設けられた上方向キーの操作と、その操作に応じてフォーカス項目に決定される項目に対応するナビインデックス「3」が記述されている。

【0048】

また、図5の例では、ナビインデックス「3」(nav-index:3)のナビゲーション情報として、ナビインデックス「3」に対応する項目がフォーカス項目である場合のユーザの入力部18に設けられた左方向キーの操作と、その操作に応じてフォーカス項目に決定される項目に対応するナビインデックス「0」が記述されている。

20

【0049】

従って、図5のBML文書によれば、ナビインデックス「0」に対応する項目がフォーカス項目である場合、ユーザが下方向キーを操作すると、フォーカス項目は、ナビインデックス「1」に対応する項目に変更される。また、ナビインデックス「1」に対応する項目がフォーカス項目である場合、ユーザが右方向キーを操作すると、フォーカス項目は、ナビインデックス「2」に対応する項目に変更される。ナビインデックス「2」に対応する項目がフォーカス項目である場合、ユーザが上方向キーを操作すると、フォーカス項目は、ナビインデックス「3」に対応する項目に変更される。ナビインデックス「3」に対応する項目がフォーカス項目である場合、ユーザが左方向キーを操作すると、フォーカス項目は、ナビインデックス「0」に対応する項目に変更される。

30

【0050】

また、ナビゲーション情報には、フォーカス項目に決定される項目が記述されている。従って、このナビゲーション情報により、フォーカス可能な項目を認識することができる。

【0051】

[データ放送画面の例]

図6は、データ放送画面の例を示す図である。

【0052】

図6に示すように、データ放送画面50は、項目エリア51と対応エリア52等により構成される。

40

【0053】

項目エリア51には、モジュールデータに含まれる項目の表示に関するBML文書に基づいて、所定の項目が表示される。図6の例では、6つの項目61乃至66が表示されている。また、項目エリア51に表示される項目のうちのフォーカス項目は、強調表示される。図6の例では、項目61がフォーカス項目であり、項目61が強調表示されている。

【0054】

対応エリア52には、モジュールデータに含まれるスクリプトを記述するBML文書に基づいて、フォーカス項目に対応する情報が表示される。図6の例では、項目61がフォーカス項目であるので、項目61がフォーカス項目である場合に実行すべきスクリプト(以下、フォーカススクリプトという)を記述するBML文書に基づいて、項目61に対応する

50

情報が表示される。なお、フォーカススクリプトを記述するBML文書は、onclick属性等で呼び出される。

【 0 0 5 5 】

[BMLブラウザ部の処理の説明]

図7は、図2のBMLブラウザ部17による通常モード処理を説明するフローチャートである。この通常モード処理は、モード選択部31から通常処理部33に許可信号が供給されたときに開始される。

【 0 0 5 6 】

ステップS11において、通常処理部33は、セクション処理部16から供給されるモジュールデータに基づいて、表示対象のデータ放送画面50の項目情報を生成する。

10

【 0 0 5 7 】

例えば、通常処理部33は、表示対象のデータ放送画面50に対応するモジュールデータに図3に示したBML文書が含まれている場合、データ放送画面50の上から100画素目で、かつ左から100画素目の位置を最も左上の位置とする、100画素×100画素の領域に、「ボタン」と記述された項目を表示させるための項目情報を生成する。また、通常処理部33は、表示対象のデータ放送画面50に対応するモジュールデータに図4に示したBML文書が含まれている場合、データ放送画面50の上から100画素目で、かつ左から100画素目の位置を最も左上の位置とする、100画素×100画素の領域に、ファイル名「image」の画像データに対応する画像を項目として表示させるための項目情報を生成する。そして、通常処理部33は、生成された項目情報を項目エリア部34に供給する。

20

【 0 0 5 8 】

ステップS12において、通常処理部33は、モジュールデータに基づいて、ステップS11で生成された項目情報に対応する項目のうちのフォーカス可能な項目のいずれかをフォーカス項目に決定する。具体的には、通常処理部33は、ステップS11で生成された項目情報に対応する項目のうち、その項目のナビゲーション情報に含まれる項目のいずれかをフォーカス項目に決定する。

【 0 0 5 9 】

ステップS13において、項目エリア部34は、通常処理部33から供給される項目情報とフォーカス指定情報に基づいて、表示部15のデータ放送画面50内の項目エリア51にフォーカス項目以外の項目を通常表示させるとともに、フォーカス項目を強調表示させる。

30

【 0 0 6 0 】

ステップS14において、通常処理部33は、モジュールデータに含まれる、フォーカス項目のフォーカススクリプトを記述するBML文書に基づいて、フォーカス項目に対応する処理を行う。

【 0 0 6 1 】

具体的には、フォーカス項目のフォーカススクリプトが、フォーカス項目に対応する情報を対応エリア52に表示させるスクリプトである場合、通常処理部33は、そのスクリプトにしたがって対応情報を生成し、対応エリア部35に供給する。これにより、対応エリア52にフォーカス項目に対応する情報が表示される。

40

【 0 0 6 2 】

このように、データ放送画面50では、ウェブページのようにユーザが項目をクリックすることで、その項目に対応する情報が表示されるのではなく、フォーカス項目が決定されるだけで、フォーカス項目に対応する情報が表示される。

【 0 0 6 3 】

また、フォーカス項目のフォーカススクリプトが、データ放送画面50を遷移させるスクリプトである場合、通常処理部33は、遷移先のデータ放送画面50に対応する項目の表示に関するBML文書に基づいて項目情報を生成する。また、通常処理部33は、その項目情報に対応する項目のうちのフォーカス可能な項目のいずれかをフォーカス項目に決定する。そして、通常処理部33は、項目情報とフォーカス項目のフォーカス指定情報を項

50

目エリア部 3 4 に供給する。これにより、遷移先のデータ放送画面 5 0 が表示される。

【 0 0 6 4 】

ステップ S 1 5 において、通常処理部 3 3 は、処理を終了するかどうか、即ちモード選択部 3 1 から停止信号が供給されたかどうかを判定する。ステップ S 1 5 で処理を終了しないと判定された場合、ステップ S 1 6 において、通常処理部 3 3 は、入力部 1 8 から所定の操作（例えば、上下左右方向キーの操作）を表す操作信号が入力されたかどうかを判定する。ステップ S 1 6 で入力部 1 8 から所定の操作を表す操作信号が入力されていないと判定された場合、処理はステップ S 1 5 に戻る。そして、モード選択部 3 1 から停止信号が供給されるか、または、入力部 1 8 から所定の操作を表す操作信号が入力されるまで、ステップ S 1 5 および S 1 6 の処理が繰り返される。

10

【 0 0 6 5 】

一方、ステップ S 1 6 で入力部 1 8 から所定の操作を表す操作信号が入力されたと判定された場合、処理はステップ S 1 7 に進む。そして、ステップ S 1 7 において、通常処理部 3 3 は、入力部 1 8 からの操作信号と、モジュールデータに含まれるフォーカス項目を制御するBML文書とに基づいて、データ放送画面 5 0 内の所定の項目をフォーカス項目に決定する。

【 0 0 6 6 】

例えば、入力部 1 8 からの操作信号が下方向キーの操作を表し、表示中のデータ放送画面 5 0 のフォーカス項目を制御するBML文書が図 5 に示すBML文書であり、フォーカス項目がナビインデックス「0」に対応する項目である場合、通常処理部 3 3 は、ナビインデックス「1」に対応する項目をフォーカス項目に決定する。そして、通常処理部 3 3 は、そのフォーカス項目のフォーカス指定情報を項目エリア部 3 4 に供給し、処理をステップ S 1 3 に戻す。これにより、新たなフォーカス項目が強調表示されたデータ放送画面 5 0 が表示部 1 5 に表示される。

20

【 0 0 6 7 】

また、ステップ S 1 5 で処理を終了すると判定された場合、処理は終了する。

【 0 0 6 8 】

図 8 は、図 2 のBMLブラウザ部 1 7 による自動遷移モード処理を説明するフローチャートである。この自動遷移モード処理は、モード選択部 3 1 から自動遷移部 3 2 に許可信号が供給されたときに開始される。

30

【 0 0 6 9 】

ステップ S 3 1 において、自動遷移部 3 2 は、通常処理部 3 3 の処理と同様に、セクション処理部 1 6 から供給されるモジュールデータに基づいて表示対象のデータ放送画面 5 0 の項目情報を生成し、その項目情報を項目エリア部 3 4 に供給する。

【 0 0 7 0 】

ステップ S 3 2 において、自動遷移部 3 2 は、モジュールデータに基づいて、ナビインデックス「0」に対応する項目である項目 # 0 をフォーカス項目に決定し、そのフォーカス項目の項目指定情報を項目エリア部 3 4 に供給する。

【 0 0 7 1 】

ステップ S 3 3 において、項目エリア部 3 4 は、自動遷移部 3 2 から供給される項目情報とフォーカス指定情報に基づいて、表示部 1 5 のデータ放送画面 5 0 内の項目エリア 5 1 にフォーカス項目以外の項目を通常表示させるとともに、フォーカス項目を強調表示させる。

40

【 0 0 7 2 】

ステップ S 3 4 において、自動遷移部 3 2 は、通常処理部 3 3 と同様に、モジュールデータに含まれる、フォーカス項目のフォーカススクリプトを記述するBML文書に基づいて、対応情報を生成する。そして、自動遷移部 3 2 は、その対応情報を対応エリア部 3 5 に供給する。

【 0 0 7 3 】

ステップ S 3 5 において、対応エリア部 3 5 は、自動遷移部 3 2 から供給される対応情

50

報に基づいて、表示部 15 のデータ放送画面 50 内の対応エリア 52 にフォーカス項目に対応する情報を表示させる。

【0074】

なお、モジュールデータに含まれるフォーカス項目のフォーカススクリプトが、フォーカス項目に対応する情報を対応エリア 52 に表示させるスクリプトではない場合、ステップ S34 および S35 の処理はスキップされる。

【0075】

ステップ S36 において、自動遷移部 32 は、値 N を 1 に設定する。

【0076】

ステップ S37 において、自動遷移部 32 は、モジュールデータに基づいて、ナビインデックス「N」に対応する項目 # N は、ナビインデックス「X」に対応する項目 # X より左上の表示中の項目であり、かつ、未フォーカスの項目であるかどうかを判定する。なお、値 X は、後述するステップ S38 で設定される値であり、まだステップ S38 の処理が行われておらず、値 X が設定されていない場合には、ステップ S37 の処理は行われず、処理はステップ S38 に進む。

10

【0077】

また、ステップ S37 で項目 # N は項目 # X より左上の表示中の項目であり、かつ、未フォーカスの項目であると判定された場合、処理はステップ S38 に進む。

【0078】

ステップ S38 において、自動遷移部 32 は、値 X を値 N にし、処理をステップ S39 に進める。

20

【0079】

一方、ステップ S37 で項目 # N は項目 # X より左上の表示中の項目であり、かつ、未フォーカスの項目ではないと判定された場合、処理はステップ S39 に進む。

【0080】

ステップ S39 において、自動遷移部 32 は、値 N を 1 だけインクリメントする。

【0081】

ステップ S40 において、自動遷移部 32 は、値 N がナビインデックスの最大値 Nmax より大きいかどうかを判定する。ステップ S40 で値 N が最大値 Nmax より大きくはないと判定した場合、処理はステップ S37 に戻り、値 N が最大値 Nmax より大きくなるまでステップ S37 乃至 S40 の処理が繰り返される。これにより、データ放送画面 50 内に表示されている、まだフォーカス項目に決定されていない項目のうち、最も左上の項目に対応するナビインデックスの値が値 X に設定される。

30

【0082】

一方、ステップ S40 で値 N が最大値 Nmax より大きいと判定された場合、ステップ S41 において、自動遷移部 32 は、項目 # X をフォーカス項目に決定する。そして、自動遷移部 32 は、その項目 # X のフォーカス指定情報を項目エリア部 34 に供給する。

【0083】

ステップ S42 において、自動遷移部 32 は、項目 # X のフォーカス指定情報をフォーカス済み項目リストに追加する。なお、フォーカス済み項目リストとは、フォーカス指定情報のリストであり、記憶部 19 (図 1) 等に保持される。ステップ S42 の処理後、処理はステップ S43 に進む。

40

【0084】

ステップ S43 乃至 S45 の処理は、上述したステップ S33 乃至 S35 の処理と同様であるので、説明は省略する。

【0085】

ステップ S45 の処理後、ステップ S46 において、自動遷移部 32 は、処理を終了するかどうか、即ちモード選択部 31 から停止信号が供給されたかどうかを判定する。ステップ S46 で処理を終了しないと判定された場合、処理はステップ S47 に進む。

【0086】

50

ステップS 4 7において、自動遷移部 3 2は、モジュールデータとフォーカス済み項目リストとに基づいて、フォーカス済み項目リストに表示中のデータ放送画面 5 0内のフォーカス可能な全項目のフォーカス指定情報が登録されたかどうかを判定する。

【 0 0 8 7 】

ステップS 4 7でフォーカス済み項目リストに表示中のデータ放送画面 5 0内のフォーカス可能な全項目のフォーカス指定情報が登録されていないと判定された場合、処理はステップS 3 7に戻る。そして、モード選択部 3 1から自動遷移部 3 2に停止信号が供給されるか、または、フォーカス済み項目リストに表示中のデータ放送画面 5 0内のフォーカス可能な全項目のフォーカス指定情報が登録されるまで、ステップS 3 7乃至S 4 7の処理が繰り返される。これにより、表示モードが自動遷移モードではなくなるか、または、表示中のデータ放送画面 5 0内のフォーカス可能な全項目がフォーカス項目になるまで、表示中のデータ放送画面 5 0内のフォーカス可能な項目が、左上から順にフォーカス項目とされる。

10

【 0 0 8 8 】

一方、ステップS 4 7でフォーカス済み項目リストに表示中のデータ放送画面 5 0内のフォーカス可能な全項目のフォーカス指定情報が登録されたと判定された場合、自動遷移部 3 2は、フォーカス済み項目リストに登録されている全てのフォーカス指定情報を削除する。そして、処理はステップS 3 2に戻る。これにより、再度、項目 # 0 がフォーカス項目とされ、その後、表示中のデータ放送画面 5 0内のフォーカス可能な項目が、左上から順にフォーカス項目とされる。

20

【 0 0 8 9 】

また、ステップS 4 6で処理を終了すると判定された場合、自動遷移部 3 2は、フォーカス済み項目リストに登録されている全フォーカス指定情報を削除し、処理を終了する。

【 0 0 9 0 】

なお、図 8 の自動遷移モード処理では、表示中のデータ放送画面 5 0内のフォーカス可能な項目が左上から順にフォーカス項目とされたが、フォーカス項目とされる順序はこれに限定されない。項目の表示に関するBML文書には、表示位置を表す情報が記述されているため、表示位置の順にフォーカス項目を遷移させることができる。

【 0 0 9 1 】

また、フォーカス項目の遷移は、所定時間（例えば、5秒、10秒）ごとに行われるようにしてもよい。この場合、遷移間隔は、例えば、ユーザの入力部 1 8 の操作により設定されるようにしてもよいし、予め設定されているようにしてもよい。

30

【 0 0 9 2 】

以上のように、テレビジョン受像機 1 0 は、表示モードとして自動遷移モードが選択された場合、表示中のデータ放送画面 5 0内の項目を順にフォーカス項目として決定し、そのフォーカス項目に対応する情報を対応エリア 5 2に表示させる。これにより、ユーザは、入力部 1 8 のオートナビゲーションボタン等を操作して表示モードを自動遷移モードに切り替えるだけで、データ放送の各項目に対応する情報を見ることができる。

【 0 0 9 3 】

その結果、リモートコントローラなどの操作に不慣れな高齢者等のユーザであっても、データ放送の各項目に対応する情報を見ることができる。また、テレビジョン受像機 1 0 が店頭や街頭などに設置され、操作者が不在である場合であっても、データ放送の各項目に対応する情報を見せることができる。よって、ユーザの利便性が向上する。

40

【 0 0 9 4 】

[BMLブラウザ部の他の機能的構成例]

図 9 は、図 1 のBMLブラウザ部 1 7 の他の機能的構成例を示すブロック図である。

【 0 0 9 5 】

図 9 に示す構成のうち、図 2 の構成と同じ構成には同じ符号を付してある。重複する説明については適宜省略する。

【 0 0 9 6 】

50

図9のBMLブラウザ部17の構成は、主に、自動遷移部32の代わりに自動遷移部71が設けられている点が図2の構成と異なる。BMLブラウザ部17は、表示モードが自動遷移モードである場合、フォーカス項目だけでなく、データ放送画面も自動で遷移させる。

【0097】

具体的には、BMLブラウザ部17の自動遷移部71は、自動遷移モード期間、セクション処理部16から供給されるモジュールデータに基づいて、データ放送画面50内のフォーカス項目またはデータ放送画面50を自動で遷移させる。

【0098】

より詳細には、自動遷移部71は、モジュールデータに基づいて、表示対象とするデータ放送画面50を決定する。そして、自動遷移部71は、モジュールデータに基づいて、表示対象のデータ放送画面50の項目情報を生成し、項目エリア部34に供給する。また、自動遷移部71は、モジュールデータに基づいて、表示対象のデータ放送画面50内のフォーカス可能な項目のうちのいずれかをフォーカス項目に決定し、決定されたフォーカス項目のフォーカス指定情報を項目エリア部34に供給する。

【0099】

さらに、自動遷移部71は、自動遷移モード期間、モジュールデータとフォーカス指定情報に基づいて対応情報を生成し、対応エリア部35に供給する。

【0100】

[BMLブラウザ部の処理の説明]

図10は、図9のBMLブラウザ部17による自動遷移モード処理を説明するフローチャートである。この自動遷移モード処理は、モード選択部31から自動遷移部71に許可信号が供給されたときに開始される。

【0101】

ステップS60において、自動遷移部71は、セクション処理部16から供給されるモジュールデータに基づいて、表示対象とするデータ放送画面50を決定し、そのデータ放送画面50の項目情報を生成する。そして、自動遷移部71は、生成された項目情報を項目エリア部34に供給する。

【0102】

ステップS61において、自動遷移部71は、表示対象のデータ放送画面50内のフォーカス項目を遷移させるフォーカス遷移処理を行う。このフォーカス遷移処理では、図8のステップS32乃至S45の処理が行われ、その後ステップS47の処理が行われる。そして、ステップS47でフォーカス済み項目リストに表示中のデータ放送画面50内のフォーカス可能な全項目のフォーカス指定情報が登録されたと判定された場合、図8の場合と異なりフォーカス遷移処理は終了し、フォーカス可能な全項目のフォーカス指定情報が登録されていないと判定された場合、図8と同様に処理はステップS37の処理に戻る。

【0103】

ステップS62において、自動遷移部71は、モジュールデータに基づいて、現在表示中のデータ放送画面50のURL(Uniform Resource Locator)を遷移済みリストに登録する。なお、遷移済みリストとは、表示対象として決定されたデータ放送画面50を特定するための情報のリストであり、記憶部19(図1)等に保持される。

【0104】

ステップS63において、自動遷移部71は、モジュールデータに含まれる、現在表示中のデータ放送画面50内の項目がフォーカス項目に決定された場合に表示対象とする画面を特定するBML文書(画面特定データ)に基づいて、現在表示中のデータ放送画面50の遷移先があるかどうかを判定する。

【0105】

具体的には、自動遷移部71は、モジュールデータに含まれる現在表示中のデータ放送画面50についてのBML文書のa要素のhref属性でURLが指定されている場合、遷移先があると判定する。また、自動遷移部71は、モジュールデータに含まれる現在表示中のデー

10

20

30

40

50

タ放送画面 5 0 内の項目のフォーカススクリプトにおいてURLが指定されている場合、遷移先があると判定する。より詳細には、自動遷移部 7 1 は、現在表示中のデータ放送画面 5 0 内の項目のフォーカススクリプト中に「arib://」、「http://」、または「https://」から始まる文字列、もしくは、「.bml」を含む文字列がある場合、遷移先があると判定する。一方、自動遷移部 7 1 は、現在表示中のデータ放送画面 5 0 についてのBML文書の a 要素の href 属性でURLが指定されておらず、かつ、現在表示中のデータ放送画面 5 0 内の項目のフォーカススクリプトにおいてURLが指定されていない場合、遷移先がないと判定する。

【 0 1 0 6 】

ステップ S 6 3 で現在表示中のデータ放送画面 5 0 の遷移先があると判定された場合、処理はステップ S 6 4 に進む。

10

【 0 1 0 7 】

ステップ S 6 4 において、自動遷移部 7 1 は、現在表示中のデータ放送画面 5 0 の遷移先のURLを検出し、遷移先リストに登録する。

【 0 1 0 8 】

具体的には、自動遷移部 7 1 は、モジュールデータに含まれる現在表示中のデータ放送画面 5 0 についてのBML文書の a 要素の href 属性で指定されるURLを遷移先のURLとして検出する。また、自動遷移部 7 1 は、モジュールデータに含まれる現在表示中のデータ放送画面 5 0 内の項目のフォーカススクリプトで指定されるURLを遷移先のURLとして検出する。より詳細には、自動遷移部 7 1 は、現在表示中のデータ放送画面 5 0 内の項目のフォーカススクリプト中に含まれる「arib://」、「http://」、および「https://」から始まる文字列、並びに、「.bml」を含む文字列を、遷移先のURLとして検出する。そして、自動遷移部 7 1 は、検出された遷移先のURLを遷移先リストに登録する。

20

【 0 1 0 9 】

なお、遷移先リストとは、現在表示中のデータ放送画面 5 0 の遷移先のデータ放送画面 5 0 のURLのリストであり、記憶部 1 9 (図 1) 等に保持される。

【 0 1 1 0 】

ステップ S 6 5 において、自動遷移部 7 1 は、遷移先リストに遷移済みリストに登録されているURLが登録されているかどうかを判定する。

【 0 1 1 1 】

30

ステップ S 6 5 で遷移先リストに遷移済みリストに登録されているURLが登録されていないと判定された場合、処理はステップ S 6 7 に進む。

【 0 1 1 2 】

一方、ステップ S 6 5 で遷移先リストに遷移済みリストに登録されているURLが登録されていると判定された場合、ステップ S 6 6 において、自動遷移部 7 1 は、遷移済みリストに登録されているURLを遷移先リストから削除し、処理をステップ S 6 7 に進める。

【 0 1 1 3 】

ステップ S 6 7 において、自動遷移部 7 1 は、遷移先リストに登録されているURLを含むフォーカススクリプトのブロック内に遷移禁止関数が含まれているかどうかを判定する。

40

【 0 1 1 4 】

なお、遷移禁止関数とは、ユーザの操作に応じた処理を実行するための関数であり、transmitTextDataOverIP(URL, text, charset) などである。transmitTextDataOverIP() は、() 内で指定されたURLに対応する装置に、ユーザの操作に応じてtextデータを送信する処理を実行するための関数であり、アンケート結果などをネットワーク経由で送信する際に実行される関数である。

【 0 1 1 5 】

ステップ S 6 7 で遷移先リストに登録されているURLを含むフォーカススクリプトのブロック内に遷移禁止関数が含まれていないと判定された場合、処理はステップ S 6 9 に進む。

50

【0116】

一方、ステップS67で遷移先リストに登録されているURLを含むフォーカススクリプトのブロック内に遷移禁止関数が含まれていると判定された場合、処理はステップS68に進む。

【0117】

ステップS68において、自動遷移部71は、フォーカススクリプトのブロック内に遷移禁止関数とともに含まれるURLを、遷移先リストから削除し、ステップS69に進む。

【0118】

ステップS69において、自動遷移部71は、遷移先リストに1以上のURLが登録されているかどうかを判定する。

10

【0119】

ステップS69で遷移先リストに1以上のURLが登録されていると判定された場合、処理はステップS70に進む。ステップS70において、自動遷移部71は、遷移先リストに登録されている1つのURLで特定されるデータ放送画面50を新たな表示対象とする。そして、自動遷移部71は、ステップS60の処理と同様に、新たな表示対象のデータ放送画面50の項目情報を生成して項目エリア部34に供給し、処理をステップS61に戻す。

【0120】

そして、遷移先リストにURLが1つも登録されなくなるまで、ステップS61乃至S70の処理が繰り返される。これにより、遷移先のデータ放送画面50が存在しなくなるまで、データ放送画面50が遷移し続け、データ放送画面50が遷移するたびに、そのデータ放送画面50内のフォーカス項目が遷移する。

20

【0121】

一方、ステップS63で現在表示中のデータ放送画面50の遷移先がないと判定された場合、または、ステップS69で遷移先リストに1以上のURLが登録されていない場合、処理はステップS71に進む。

【0122】

ステップS71において、自動遷移部71は、モジュールデータに基づいて、現在表示中のデータ放送画面50の遷移元のデータ放送画面50があるかどうかを判定する。

【0123】

ステップS71で現在表示中のデータ放送画面50の遷移元のデータ放送画面50があると判定された場合、処理はステップS72に進む。ステップS72において、自動遷移部71は、現在表示中のデータ放送画面50の遷移元のデータ放送画面50を新たな表示対象とし、モジュールデータに基づいて、その遷移元のデータ放送画面50を表示させる。そして、処理はステップS64に進み、以降の処理が行われる。

30

【0124】

これにより、現在表示中のデータ放送画面50から遷移すべきデータ放送画面50が存在せず、現在表示中のデータ放送画面50が、自動遷移モード処理の開始後に最初に表示対象とされたデータ放送画面50ではない場合、まず、表示部15に表示されるデータ放送画面50が、遷移元のデータ放送画面50に戻る。そして、そのデータ放送画面50の遷移すべきデータ放送画面50に対して、遷移先のデータ放送画面50が存在しなくなるまで、データ放送画面50が遷移し続け、データ放送画面50が遷移するたびに、そのデータ放送画面50内のフォーカス項目が遷移する。

40

【0125】

一方、ステップS71で現在表示中のデータ放送画面50の遷移元のデータ放送画面50がないと判定された場合、処理は終了する。即ち、現在表示中のデータ放送画面50から遷移すべきデータ放送画面50が存在せず、現在表示中のデータ放送画面50が、自動遷移モード処理の開始後に最初に表示対象とされたデータ放送画面50である場合、そのデータ放送画面50から遷移すべき全ての遷移先への遷移が終了したので、処理は終了する。

【0126】

50

なお、ステップS 7 1で現在表示中のデータ放送画面5 0の遷移元のデータ放送画面5 0がないと判定された場合、モード選択部3 1から自動遷移部7 1に停止信号が供給されない場合には、処理は終了せず、処理はステップS 6 0に戻るようにしてもよい。即ち、表示モードが自動遷移モードではなくなるまで、データ放送画面5 0とフォーカス項目の遷移が行われるようにしてもよい。

【0 1 2 7】

[自動遷移モード処理による遷移の順序の説明]

図1 1は、図1 0の自動遷移モード処理による遷移の順序の例を説明する図である。

【0 1 2 8】

図1 1では、モジュールデータに含まれるBML文書に、データ放送画面8 1の遷移先として、データ放送画面9 1およびデータ放送画面9 2のURLが記述され、データ放送画面9 1の遷移先として、データ放送画面1 0 1のURLが記述されているものとする。

【0 1 2 9】

この場合、図1 0の自動遷移モード処理によれば、第1に、例えばデータ放送画面8 1が表示され、第2に、そのデータ放送画面8 1内のフォーカス項目が遷移する。そして、第3に、表示対象が、データ放送画面8 1からデータ放送画面9 1へ遷移し、第4に、データ放送画面9 1内のフォーカス項目が遷移する。そして、第5に、表示対象が、データ放送画面9 1からデータ放送画面1 0 1へ遷移し、第6に、データ放送画面1 0 1内のフォーカス項目が遷移する。

【0 1 3 0】

ここで、データ放送画面1 0 1の遷移先は存在しないので、第7に、表示対象が、データ放送画面1 0 1から、データ放送画面1 0 1の遷移元であるデータ放送画面9 1へ遷移する。そして、データ放送画面9 1の遷移先であるデータ放送画面1 0 1への遷移は既に行われており、他の遷移先は存在しないので、第8に、表示対象が、データ放送画面9 1から、データ放送画面9 1の遷移元であるデータ放送画面8 1へ遷移する。

【0 1 3 1】

そして、データ放送画面8 1の遷移先であるデータ放送画面9 1への遷移は既に行われているが、データ放送画面9 2への遷移はまだ行われていないので、第9に、表示対象が、データ放送画面8 1からデータ放送画面9 2へ遷移する。そして、第1 0に、データ放送画面9 2内のフォーカス項目が遷移し、データ放送画面9 2の遷移先は存在しないので、第1 1に、表示対象が、データ放送画面9 2から、データ放送画面9 2の遷移元であるデータ放送画面8 1に遷移する。

【0 1 3 2】

以上のように、図1 0の自動遷移モード処理によれば、表示中のデータ放送画面内のフォーカス項目が遷移し、その後、データ放送画面が遷移する。その結果、ユーザは、現在表示中のデータ放送画面内のフォーカス項目に対応する情報だけでなく、そのフォーカス項目によって遷移されるデータ放送画面も見ることができる。

【0 1 3 3】

[BMLブラウザ部の他の処理の説明]

図1 2は、図9のBMLブラウザ部1 7による自動遷移モード処理を説明するフローチャートである。この自動遷移モード処理は、モード選択部3 1から自動遷移部7 1に許可信号が供給されたときに開始される。

【0 1 3 4】

ステップS 9 0において、自動遷移部7 1は、セクション処理部1 6から供給されるモジュールデータに基づいて、表示対象とするデータ放送画面5 0を決定し、そのデータ放送画面5 0の項目情報を生成する。そして、自動遷移部7 1は、生成された項目情報を項目エリア部3 4に供給し、処理をステップS 9 1に進める。

【0 1 3 5】

ステップS 9 1乃至S 9 9の処理は、図1 0のステップS 6 2乃至S 7 0の処理と同様であるので、説明は省略する。

【 0 1 3 6 】

一方、ステップ S 9 2 で現在表示中のデータ放送画面 5 0 の遷移先がないと判定された場合、または、ステップ S 9 8 で遷移先リストに1以上のURLが登録されていないと判定された場合、処理はステップ S 1 0 0 に進む。

【 0 1 3 7 】

ステップ S 1 0 0 において、自動遷移部 7 1 は、図 1 0 のステップ S 6 1 の処理と同様に、フォーカス遷移処理を行う。即ち、遷移すべきデータ放送画面 5 0 が存在しない場合、現在表示中のデータ放送画面 5 0 内のフォーカス項目が遷移する。ステップ S 1 0 0 の処理後、処理はステップ S 1 0 1 に進む。

【 0 1 3 8 】

ステップ S 1 0 1 および S 1 0 2 の処理は、図 1 0 のステップ S 7 1 および S 7 2 の処理と同様であるので、説明は省略する。

【 0 1 3 9 】

[自動遷移モード処理による遷移の順序の説明]

図 1 3 は、図 1 2 の自動遷移モード処理による遷移の順序の例を説明する図である。

【 0 1 4 0 】

図 1 3 では、図 1 1 の場合と同様に、モジュールデータに含まれるBML文書に、データ放送画面 8 1 の遷移先として、データ放送画面 9 1 およびデータ放送画面 9 2 のURLが記述され、データ放送画面 9 1 の遷移先として、データ放送画面 1 0 1 のURLが記述されているものとする。

【 0 1 4 1 】

この場合、図 1 2 の自動遷移モード処理によれば、第 1 に、例えばデータ放送画面 8 1 が表示され、第 2 に、表示対象が、データ放送画面 8 1 からデータ放送画面 9 1 へ遷移し、第 3 に、表示対象が、データ放送画面 9 1 からデータ放送画面 1 0 1 へ遷移する。

【 0 1 4 2 】

ここで、データ放送画面 1 0 1 の遷移先は存在しないので、第 4 に、データ放送画面 1 0 1 内のフォーカス項目が遷移し、第 5 に、表示対象が、データ放送画面 1 0 1 から、データ放送画面 1 0 1 の遷移元であるデータ放送画面 9 1 へ遷移する。そして、データ放送画面 9 1 の遷移先であるデータ放送画面 1 0 1 への遷移は既に行われており、他の遷移先は存在しないので、第 6 に、データ放送画面 9 1 内のフォーカス項目が遷移する。

【 0 1 4 3 】

そして、第 7 に、表示対象が、データ放送画面 9 1 から、データ放送画面 9 1 の遷移元であるデータ放送画面 8 1 へ遷移する。そして、データ放送画面 8 1 の遷移先であるデータ放送画面 9 1 への遷移は既に行われているが、データ放送画面 9 2 への遷移はまだ行われていないので、第 8 に、表示対象が、データ放送画面 8 1 からデータ放送画面 9 2 へ遷移する。

【 0 1 4 4 】

そして、データ放送画面 9 2 の遷移先は存在しないので、第 9 に、データ放送画面 9 2 内のフォーカス項目が遷移し、第 1 0 に、表示対象が、データ放送画面 9 2 から、データ放送画面 9 2 の遷移元であるデータ放送画面 8 1 に遷移する。そして、データ放送画面 8 1 の遷移先であるデータ放送画面 9 1 およびデータ放送画面 9 2 の両方への遷移が行われたので、第 1 1 に、データ放送画面 8 1 内のフォーカス項目が遷移する。

【 0 1 4 5 】

以上のように、図 1 2 の自動遷移モード処理によれば、データ放送画面の遷移が優先的に行われ、その後、表示中のデータ放送画面内のフォーカス項目が遷移される。その結果、ユーザは、現在表示中のデータ放送画面内のフォーカス項目に対応する情報だけでなく、そのフォーカス項目によって遷移されるデータ放送画面も見ることができる。

【 0 1 4 6 】

なお、上述した説明では、BMLブラウザ部 1 7 は、図 2 に示したようにフォーカス項目のみを遷移させる機能、または、図 9 に示したようにフォーカス項目とデータ放送画面の

10

20

30

40

50

両方を遷移させる機能のいずれか一方を有するものとしたが、BMLブラウザ部 17 は、両方の機能を有するようにしてもよい。この場合、テレビジョン受像機 10 は、例えばユーザの入力部 18 (図 1) の操作に応じて、その両方の機能のうちのいずれの機能を使用するかを選択する。

【0147】

[本発明を適用したコンピュータの説明]

次に、上述した一連の処理のBMLブラウザ部 17 の処理以外の少なくとも一部の処理は、ハードウェアにより行うこともできるし、ソフトウェアにより行うこともできる。一連の処理のBMLブラウザ部 17 の処理以外の少なくとも一部の処理もソフトウェアによって行う場合には、そのソフトウェアを構成するプログラムが、汎用のコンピュータ等にインストールされる。

10

【0148】

そこで、図 14 は、上述した一連の処理のBMLブラウザ部 17 の処理を含む少なくとも一部の処理を実行するプログラムがインストールされるコンピュータの一実施の形態の構成例を示している。

【0149】

プログラムは、コンピュータに内蔵されている記録媒体としての記憶部 209 やROM (Read Only Memory) 202 に予め記録しておくことができる。

【0150】

あるいはまた、プログラムは、リムーバブルメディア 212 に格納 (記録) しておくことができる。このようなリムーバブルメディア 212 は、いわゆるパッケージソフトウェアとして提供することができる。ここで、リムーバブルメディア 212 としては、例えば、フレキシブルディスク、CD-ROM (Compact Disc Read Only Memory)、MO (Magneto Optical) ディスク、DVD (Digital Versatile Disc)、磁気ディスク、半導体メモリ等がある。

20

【0151】

なお、プログラムは、上述したようなリムーバブルメディア 212 からドライブ 211 を介してコンピュータにインストールする他、通信網や放送網を介して、コンピュータにダウンロードし、内蔵する記憶部 209 にインストールすることができる。すなわち、プログラムは、例えば、ダウンロードサイトから、デジタル衛星放送用の人工衛星を介して、コンピュータに無線で転送したり、LAN (Local Area Network)、インターネットといったネットワークを介して、コンピュータに有線で転送することができる。

30

【0152】

コンピュータは、CPU (Central Processing Unit) 201 を内蔵しており、CPU 201 には、バス 204 を介して、入出力インタフェース 205 が接続されている。

【0153】

CPU 201 は、入出力インタフェース 205 を介して、ユーザによって、入力部 207 が操作等されることにより指令が入力されると、それにしたがって、ROM 202 に格納されているプログラムを実行する。あるいは、CPU 201 は、記憶部 209 に格納されたプログラムを、RAM (Random Access Memory) 203 にロードして実行する。

【0154】

これにより、CPU 201 は、上述したフローチャートにしたがった処理、あるいは上述したブロック図の構成により行われる処理を行う。例えば、CPU 201 は、入力部 207 によって入力された指令に応じて、チューナ 206 を制御し、図示せぬアンテナを介して受信されたデジタル放送信号から、ユーザにより入力部 207 を用いて選局が指示されたチャンネルのデジタル放送信号を抽出する。

40

【0155】

そして、CPU 201 は、処理結果を、必要に応じて、例えば、入出力インタフェース 205 を介して、出力部 208 から出力、あるいは、通信部 210 から送信、さらには、記憶部 209 に記録等させる。

【0156】

50

なお、入力部 207 は、リモートコントローラ、キーボード、マウス、マイク等で構成される。また、出力部 208 は、LCD(Liquid Crystal Display)やスピーカ等で構成される。

【0157】

ここで、本明細書において、コンピュータがプログラムに従って行う処理は、必ずしもフローチャートとして記載された順序に沿って時系列に行われる必要はない。すなわち、コンピュータがプログラムに従って行う処理は、並列的あるいは個別に実行される処理（例えば、並列処理あるいはオブジェクトによる処理）も含む。

【0158】

また、プログラムは、1のコンピュータ（プロセッサ）により処理されるものであっても良いし、複数のコンピュータによって分散処理されるものであっても良い。さらに、プログラムは、遠方のコンピュータに転送されて実行されるものであっても良い。

【0159】

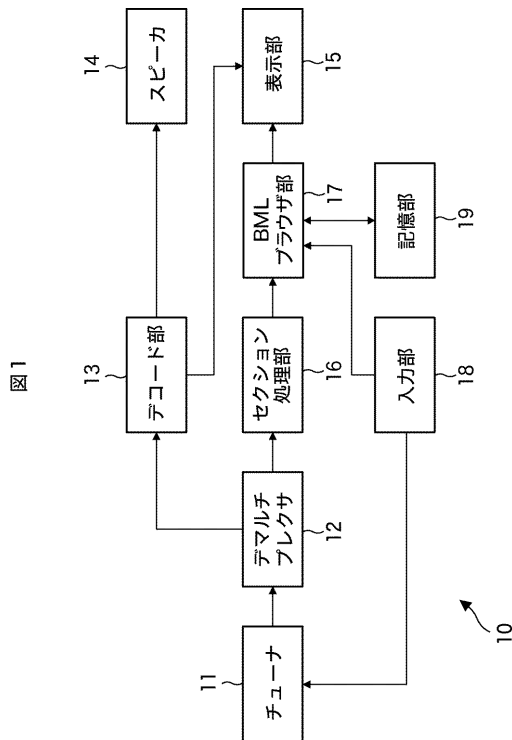
本発明の実施の形態は、上述した実施の形態に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲において種々の変更が可能である。

【符号の説明】

【0160】

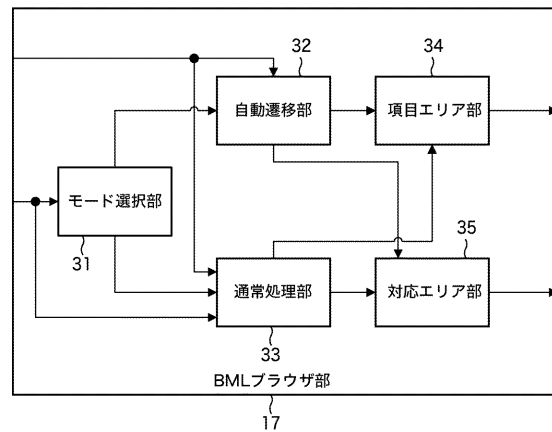
10 テレビジョン受像機、11 チューナ、31 モード選択部、32 自動遷移部、34 項目エリア部、35 対応エリア部、71 自動遷移部

【図1】



【図2】

図2



【 図 3 】

図 3

<div>
<p style="top:100px;left:100px;width:100px;height:100px;" >ボタン</p>
</div>

【 図 4 】

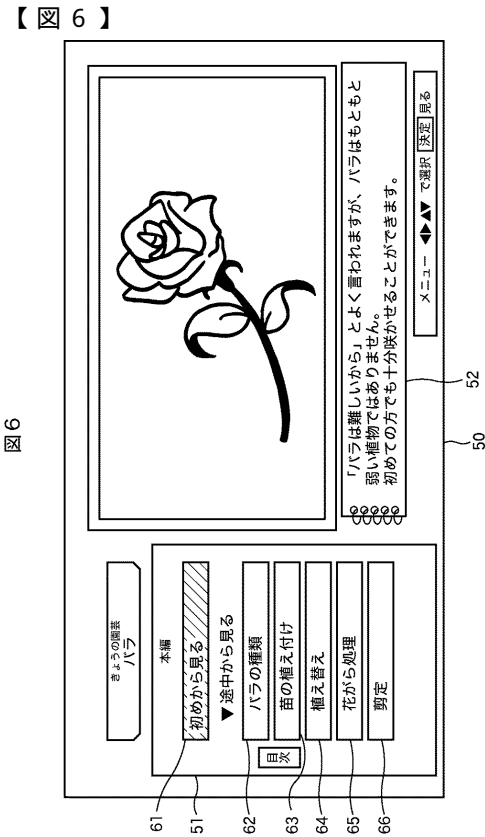
図 4

<div>
<object style="top:100px;left:100px;width:100px;height:100px;" data="image.png"/>
</div>

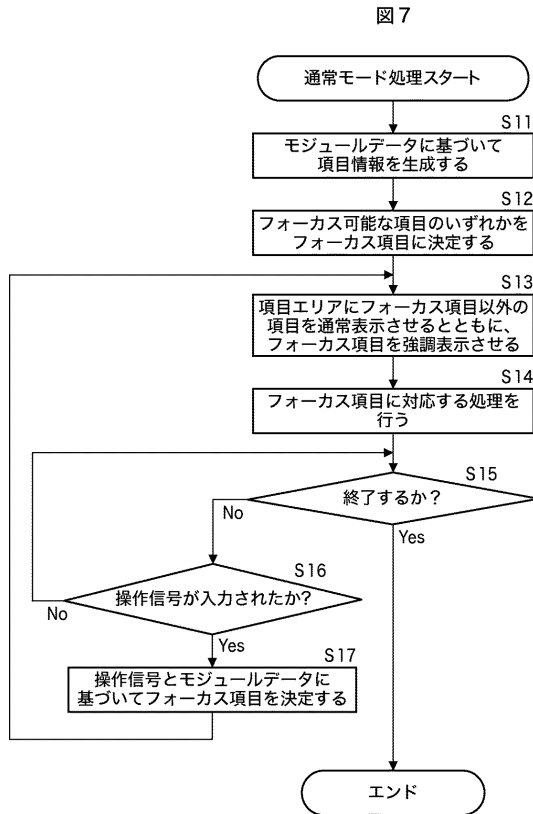
【 図 5 】

図 5

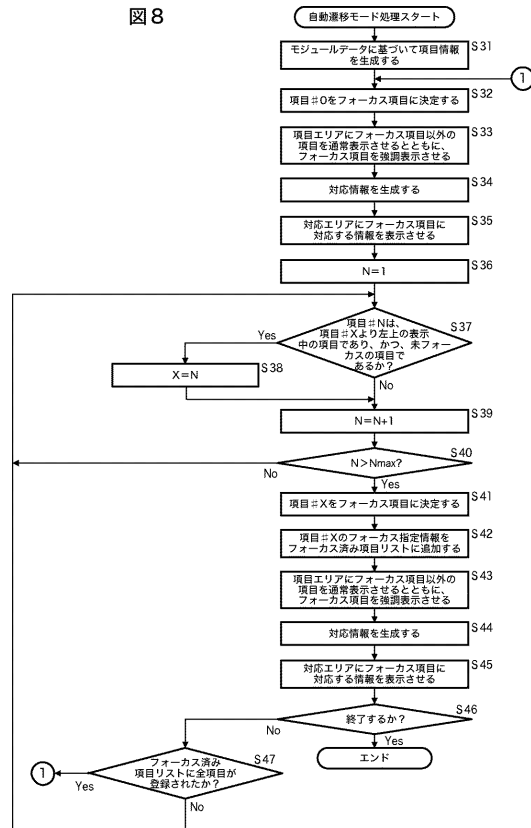
<p style="nav-index:0;nav-down:1"/>
<!--下方向キーを押すとnav-index:1の項目ヘフォーカスを移動-->
<p style="nav-index:1;nav-right:2"/>
<!--右方向キーを押すとnav-index:2の項目ヘフォーカスを移動-->
<p style="nav-index:2;nav-up:3"/>
<!--上方向キーを押すとnav-index:3の項目ヘフォーカスを移動-->
<p style="nav-index:3;nav-left:0"/>
<!--左方向キーを押すとnav-index:0の項目ヘフォーカスを移動-->



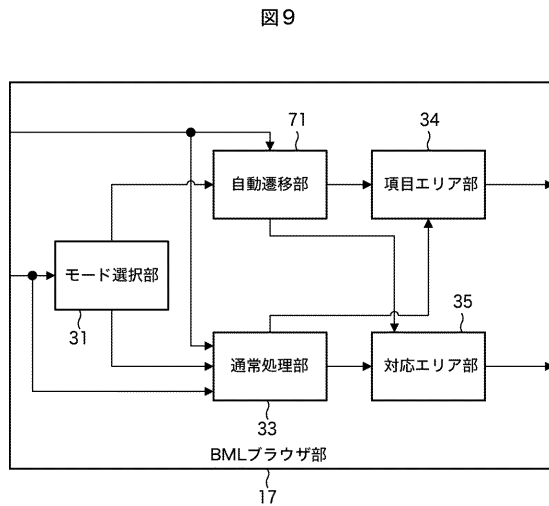
【図 7】



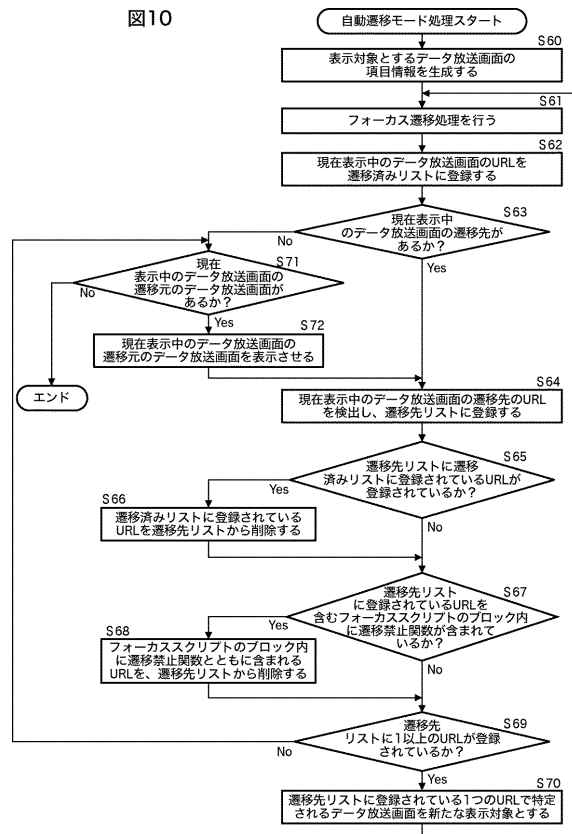
【図 8】



【図 9】

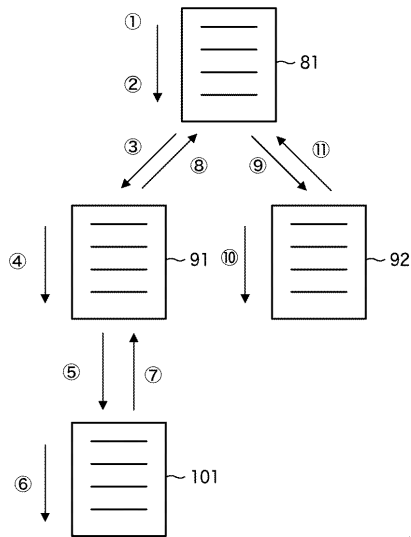


【図 10】



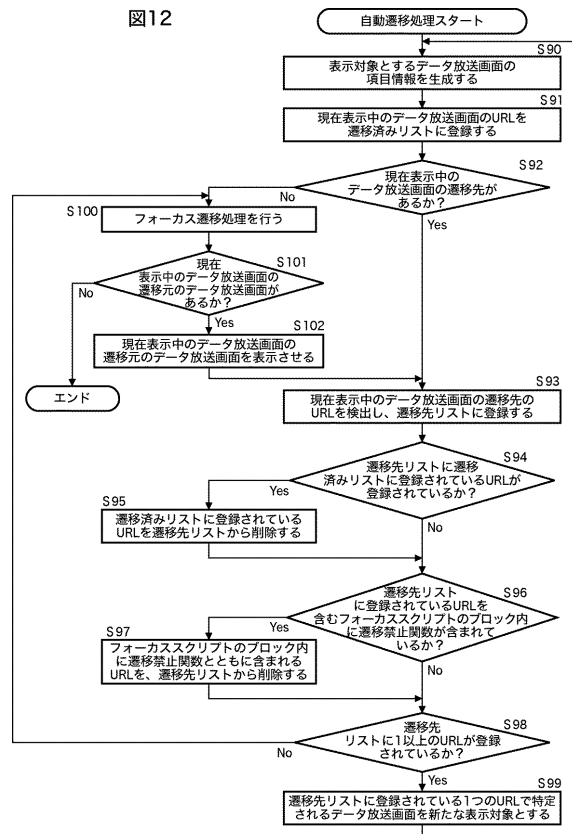
【図 1 1】

図 11



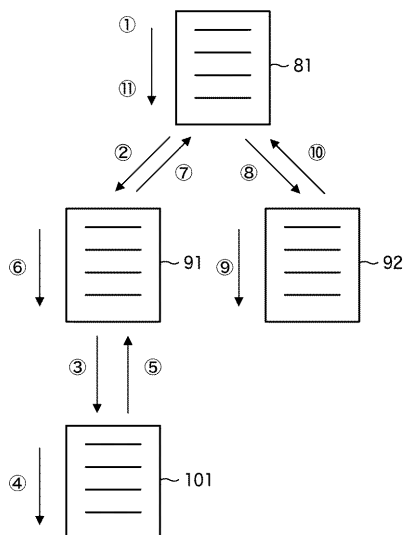
【図 1 2】

図 12

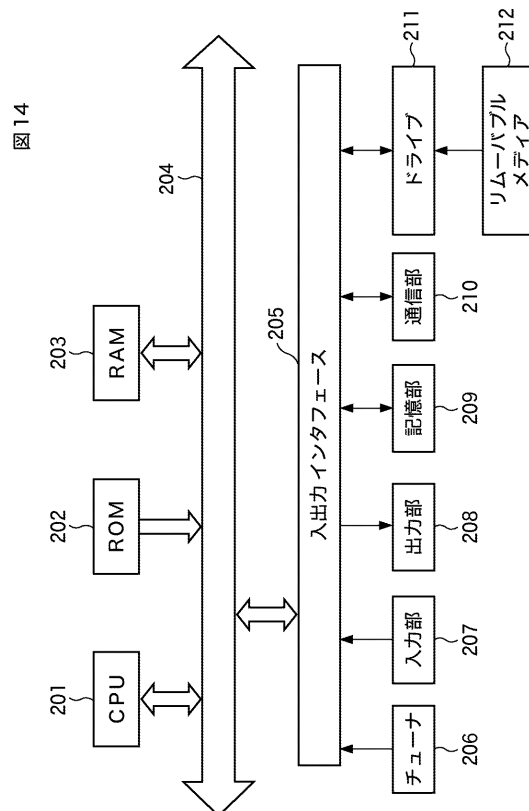


【図 1 3】

図 13



【図 1 4】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.

F I

| | | |
|---------|-------|---------|
| G 0 6 F | 3/048 | 6 5 8 B |
| G 0 9 G | 5/00 | 5 1 0 S |
| G 0 9 G | 5/00 | 5 1 0 X |
| G 0 9 G | 5/00 | 5 3 0 T |

(56)参考文献 特表2007-502591(JP,A)

特開2010-028565(JP,A)

特開2006-180134(JP,A)

特開2000-003368(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

| | | | |
|---------|-------------|---|---------|
| G 0 9 G | 5 / 0 0 | - | 5 / 4 2 |
| G 0 6 F | 3 / 0 4 8 1 | | |