(19)日本国特許庁(JP)　(12)公開特許公報(A)　(11)特許出願公開番号
特開2007-74558
(P2007-74558A)
(43)公開日　平成19年3月22日(2007.3.22)

(51)Int.Cl.			F I			テーマコード（参考）
H04N	7/173	(2006.01)	H04N	7/173	630	5C058
H04N	5/66	(2006.01)	H04N	5/66	D	5C164
G06F	3/048	(2006.01)	G06F	3/048	654D	5E501
			G06F	3/048	656A	

審査請求 未請求　請求項の数 12　ＯＬ　（全 19 頁）

(21)出願番号　特願2005-261100 (P2005-261100)
(22)出願日　平成17年9月8日 (2005.9.8)

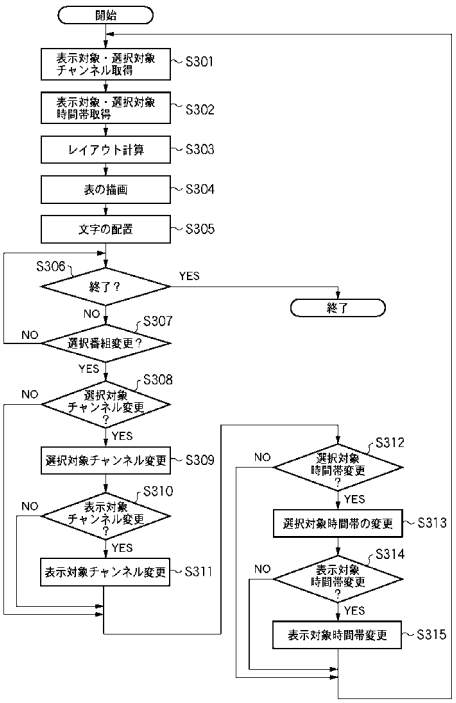
(71)出願人　000001007
キヤノン株式会社
東京都大田区下丸子３丁目３０番２号
(74)代理人　100076428
弁理士　大塚　康徳
(74)代理人　100112508
弁理士　高柳　司郎
(74)代理人　100115071
弁理士　大塚　康弘
(74)代理人　100116894
弁理士　木村　秀二
(72)発明者　武市　辰哉
東京都大田区下丸子３丁目３０番２号　キヤノン株式会社内

Ｆターム(参考)　5C058 BA14　BA18　BA21

最終頁に続く

(54)【発明の名称】情報表示方法、情報表示装置、プログラム及び記憶媒体

(57)【要約】
【課題】　画面上の表形式に表示されるデータが見づらいときでも、ユーザが選択したセルそのものの拡大表示により、表形式のデータの判読を容易にすること。
【解決手段】　表示領域を縦軸方向及び横軸方向に分割して、表形式に構成される複数の部分表示領域にそれぞれ情報を表示する情報表示装置における情報表示方法は、表示の対象となる複数の部分表示領域から選択された一の部分表示領域を、縦軸方向及び横軸方向に所定の割合により拡大して、表形式に表示し、拡大により変更された縦軸方向及び横軸方向の関係に従って、選択されていない他の部分表示領域を拡大または縮小し、他の部分表示領域を表形式に表示する。ここで、情報表示方法は、選択された一の部分表示領域に近い部分表示領域ほど、横軸方向の部分表示領域の幅を広くすることを特徴とする。
【選択図】　図３



【特許請求の範囲】
【請求項１】
表示領域を縦軸方向及び横軸方向に分割して、表形式に構成される複数の部分表示領域にそれぞれ情報を表示する情報表示装置における情報表示方法であって、
表示の対象となる複数の部分表示領域から選択された一の部分表示領域を、前記縦軸方向及び横軸方向に所定の割合により拡大して、表形式に表示する選択部表示制御工程と、
前記拡大により変更された前記縦軸方向及び横軸方向の関係に従って、選択されていない他の部分表示領域を拡大または縮小し、当該他の部分表示領域を前記表形式に表示する非選択部表示制御工程とを備え、
前記非選択部表示制御工程において、前記選択された一の部分表示領域に近い部分表示領域ほど、前記横軸方向の部分表示領域の幅を広くすることを特徴とする情報表示方法。
【請求項２】
前記選択部表示制御工程は、選択の対象となる前記一の部分表示領域が、前記表示の対象となる部分表示領域に含まれなくなる場合、当該選択の対象を含む範囲に、前記表示の対象となる部分表示領域を切り替えることを特徴とする請求項１に記載の情報表示方法。
【請求項３】
前記選択部表示制御工程は、前記選択された一の部分表示領域を拡大する場合、表示される文字あるいは図形を前記所定の割合により拡大して、当該一の部分表示領域内に表示することを特徴とする請求項１または２に記載の情報表示方法。
【請求項４】
前記非選択部表示制御工程は、前記拡大により変更された前記縦軸方向及び横軸方向の関係に従って、前記他の部分表示領域内に表示される文字あるいは図形を拡大または縮小して、当該他の部分表示領域内に表示することを特徴とする請求項１に記載の情報表示方法。
【請求項５】
前記表形式の部分表示領域には、前記縦軸方向を時間軸とし、前記横軸方向をチャンネル軸とした、テレビジョンシステムにおける電子番組表の情報が表示されることを特徴とする請求項１に記載の情報表示装置。
【請求項６】
前記表形式の部分表示領域には、前記縦軸方向を週の表示を示す軸とし、前記横軸方向を曜日の表示を示す軸とした、電子スケジュール表の情報が表示されることを特徴とする請求項１に記載の情報表示装置。
【請求項７】
表示領域を縦軸方向及び横軸方向に分割して、表形式に構成される複数の部分表示領域にそれぞれ情報を表示する情報表示装置であって、
表示の対象となる複数の部分表示領域から選択された一の部分表示領域を、前記縦軸方向及び横軸方向に所定の割合により拡大して、表形式に表示する選択部表示制御手段と、
前記拡大により変更された前記縦軸方向及び横軸方向の関係に従って、選択されていない他の部分表示領域を拡大または縮小し、当該他の部分表示領域を前記表形式に表示する非選択部表示制御手段とを備え、
前記非選択部表示制御手段は、前記選択された一の部分表示領域に近い部分表示領域ほど、前記横軸方向の部分表示領域の幅を広くすることを特徴とする情報表示装置。
【請求項８】
前記選択部表示制御手段は、選択の対象となる前記一の部分表示領域が、前記表示の対象となる部分表示領域に含まれなくなる場合、当該選択の対象を含む範囲に、前記表示の対象となる部分表示領域を切り替えることを特徴とする請求項７に記載の情報表示装置。
【請求項９】
前記選択部表示制御手段は、前記選択された一の部分表示領域を拡大する場合、表示される文字あるいは図形を前記所定の割合により拡大して、当該一の部分表示領域内に表示することを特徴とする請求項７または８に記載の情報表示装置。

【請求項１０】
前記非選択部表示制御手段は、前記拡大により変更された前記縦軸方向及び横軸方向の関係に従って、前記他の部分表示領域内に表示される文字あるいは図形を拡大または縮小して、当該他の部分表示領域内に表示することを特徴とする請求項７に記載の情報表示装置。
【請求項１１】
請求項１乃至６のいずれかに記載の情報表示方法をコンピュータに実行させることを特徴とするプログラム。
【請求項１２】
請求項１１に記載のプログラムを格納したことを特徴とするコンピュータ可読の記憶媒体。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、表形式の情報の表示制御に関する技術に関するものである。
【背景技術】
【０００２】
プログラムによって縦軸方向と横軸方向にセルで区切られた表をモニタに表示するものとして、電子番組表やスケジュール表といったものがある。
【０００３】
例えば、電子番組表を表示する場合、従来は縦軸を時間軸に、横軸をチャンネル軸として、図１８に示した例のように時間軸とチャンネル軸がそれぞれ等分割された表形式でテレビ画面に表示されるのが一般的であった。ユーザはモニタに表示されている番組表から番組をリモコン操作によってチャンネルや時間帯を移動させ、番組を選択し、番組の内容や出演者などの詳細情報を閲覧したり、さらにリモコン操作を行うことによって録画予約をすることができる。
【０００４】
図１８の例では日付、時間、放送局名および放送局のロゴマーク、チャンネル番号、番組タイトルなどの多くの情報が含まれ、これらをある一定の面積の範囲内に収めるために、結果として文字が小さくなり、番組タイトルなどが見づらいという問題点があった。
【０００５】
また、スケジュール表の表示についても、従来は図１９に示すように曜日軸方向と週軸方向に等分割したセルによって構成されており、番組表の表示と同じく、多くのスケジュール情報を表示させるためには文字が小さくなり、見づらいという問題点があった。
【０００６】
この問題点を解決し、選択したセルを見やすく表示する技術として、選択された番組表示を拡大する構成したものがあった（特許文献１を参照）。また、ユーザが範囲を選択して拡大表示指示を行うことによって、指定された範囲を拡大表示するよう構成したものもあった。
【特許文献１】特開平１１－０９８４２８号公報
【発明の開示】
【発明が解決しようとする課題】
【０００７】
しかしながら、選択された範囲の周囲の情報も確認したい場合がある。
【０００８】
そこで本発明は、ユーザが選択した部分表示領域だけでなく、周囲の情報の判読も容易にする情報表示技術を提供することを目的とする。
【課題を解決するための手段】
【０００９】
上記目的を達成する本発明にかかる情報表示方法は、主として以下の処理を実行するこ

とを特徴とする。

【００１０】

すなわち、本発明に係る情報表示方法は、表示領域を縦軸方向及び横軸方向に分割して、表形式に構成される複数の部分表示領域にそれぞれ情報を表示する情報表示装置における情報表示方法であって、

表示の対象となる複数の部分表示領域から選択された一の部分表示領域を、前記縦軸方向及び横軸方向に所定の割合により拡大して、表形式に表示する選択部表示制御工程と、

前記拡大により変更された前記縦軸方向及び横軸方向の関係に従って、選択されていない他の部分表示領域を拡大または縮小し、当該他の部分表示領域を前記表形式に表示する非選択部表示制御工程とを備え、

前記非選択部表示制御工程において、前記選択された一の部分表示領域に近い部分表示領域ほど、前記横軸方向の部分表示領域の幅を広くすることを特徴とする。

【００１１】

好ましくは、上記の情報表示方法において、前記選択部表示制御工程は、選択の対象となる前記一の部分表示領域が、前記表示の対象となる部分表示領域に含まれなくなる場合、当該選択の対象を含む範囲に、前記表示の対象となる部分表示領域を切り替えることを特徴とする。

【００１２】

好ましくは、上記の情報表示方法において、前記選択部表示制御工程は、前記選択された一の部分表示領域を拡大する場合、表示される文字あるいは図形を前記所定の割合により拡大して、当該一の部分表示領域内に表示することを特徴とする。

【００１３】

あるいは、上記目的を達成する本発明にかかる情報表示装置は、主として以下の構成を備えることを特徴とする。

【００１４】

すなわち、本発明に係る情報表示装置は、表示領域を縦軸方向及び横軸方向に分割して、表形式に構成される複数の部分表示領域にそれぞれ情報を表示する情報表示装置であって、

表示の対象となる複数の部分表示領域から選択された一の部分表示領域を、前記縦軸方向及び横軸方向に所定の割合により拡大して、表形式に表示する選択部表示制御手段と、

前記拡大により変更された前記縦軸方向及び横軸方向の関係に従って、選択されていない他の部分表示領域を拡大または縮小し、当該他の部分表示領域を前記表形式に表示する非選択部表示制御手段とを備え、

前記非選択部表示制御手段は、前記選択された一の部分表示領域に近い部分表示領域ほど、前記横軸方向の部分表示領域の幅を広くすることを特徴とする。

【発明の効果】

【００１５】

本発明によれば、画面上の表形式に表示されるデータが見づらいときでも、ユーザが選択したセルそのものの拡大表示により、表形式のデータの判読が容易になる。

【００１６】

あるいは、選択されていないセルについても、選択されたセルの拡大に従って、拡大あるいは縮小した状態で表示するので、選択されたセルの内容と選択されていないセルの内容とをわかりやすく比較表示することが可能になる。

【発明を実施するための最良の形態】

【００１７】

＜第1実施形態＞

以下、図面の参照により本発明にかかる第1実施形態を説明する。図２は本実施形態にかかる情報表示装置（以下、「電子番組表表示装置」という。）の構成例を示す図である。

【００１８】

図２において、ＣＰＵ２０１は電子番組表表示装置１０全体を制御する。ＲＯＭ２０２は変更を必要としないプログラムや各種パラメータを格納する。ＲＡＭ２０３はＳＤＲＡＭ、ＤＲＡＭなどによって構成され、外部装置などから供給されるプログラムやデータを一時記憶する。復調部２０５はチューナ２０４により受信されたテレビジョン信号を復調し、デマルチプレクサ２０６に出力する。デマルチプレクサ２０６は入力された復調信号から、番組データを構成するオーディオデータとビデオデータ、ＥＰＧ（Ｅｌｅｃｔｒｉｃ　Ｐｒｏｇｒａｍ　Ｇｕｉｄｅ：電子番組表）データを抽出する。そして、デマルチプレクサ２０６は、オーディオデータをオーディオデコーダ２０７に、ビデオデータをビデオデコーダ２０８に、ＥＰＧデータはバス２１２を通じてＣＰＵ２０１に入力され、ＣＰＵ２０１によってＲＡＭ２０３に格納される。

【００１９】

オーディオデコーダ２０７は、入力されたオーディオデータをデコードし、モニタ２０に出力する。ビデオデコーダ２０８は入力されたビデオデータをデコードし、表示制御部２１１に出力する。表示制御部２１１は、ビデオデコーダ２０８から出力された映像信号をモニタ２０に表示させる。

【００２０】

またＥＰＧデータをＣＰＵ２０１が制御し、例えば番組一覧表をモニタ２０に表示する。

【００２１】

操作ユニット２１０はリモートコントローラ２０９から入力された赤外線や無線の信号、あるいは電子番組表表示装置本体に設けられているボタン、スイッチなどからの入力を取り込む。そして、その信号をＣＰＵ２０１に出力し、操作に応じてさらに表示制御部２１１に信号を出力し、モニタ２０の表示の変更を行う。バス２１２はＣＰＵ２０１、ＲＯＭ２０２、ＲＡＭ２０３、操作ユニット２１０、デマルチプレクサ２０６、表示制御部２１１の各ユニットを通信可能に接続するシステムバスである。

【００２２】

表示領域を縦軸方向及び横軸方向に分割して、表形式に構成される複数のセル（以下、部分表示領域という）にそれぞれ情報を表示する情報表示装置（電子番組表表示装置）は、選択部表示制御部、非選択部表示制御部を備える。

【００２３】

ここで、選択部表示制御部は、表示の対象となる複数の部分表示領域から選択された一の部分表示領域を、縦軸方向及び横軸方向に所定の割合により拡大して、表形式に表示する。

【００２４】

また、非選択部表示制御部は、拡大により変更された縦軸方向及び横軸方向の関係に従って、選択されていない他の部分表示領域を拡大または縮小し、他の部分表示領域を表形式に表示する。

【００２５】

ここで、非選択部表示制御部は、選択された一の部分表示領域に近い部分表示領域ほど、横軸方向の部分表示領域の幅を広くする。

【００２６】

ここで、上述の表示制御部２１１は、ＣＰＵ２０１の制御の下、選択部表示制御部及び非選択部表示制御部として機能することが可能である。

【００２７】

次に、番組表表示の手順を図３に示したフローチャートを用いて説明する。図３のフローチャートの処理は、ＣＰＵ２０１の全体的な制御の下に実行され、ユーザが番組表表示モードに切り替えることによって開始する。ステップＳ３０１において、多数のチャンネルの中から番組表に表示する表示対象チャンネルと、選択されている番組のチャンネルである選択対象（横軸値）チャンネルを取得する。選択対象チャンネルは１つであり、表示対象チャンネルは複数存在し、かつ選択対象チャンネルは表示対象チャンネルに必ず含ま

れるものとする。

【００２８】

ステップＳ３０２において、２４時間のうち、表示する時間帯の範囲として表示対象時間帯を、また選択されている番組の時間帯として選択対象時間帯を取得する。選択対象時間帯は表示対象時間帯に含まれるものとする。

【００２９】

次に、ステップＳ３０３において、表のレイアウトの計算を行う。

【００３０】

（レイアウト計算処理）

ここで、レイアウト計算の処理について、図４～７を用いてさらに詳細に説明する。図７はモニタに表示される番組表の表示を説明する図である。モニタに表示される番組表は、日付を表示する日付表示領域７０１、複数の時間帯を表示する時間帯表示領域７０２、複数チャンネルを表示するチャンネル表示領域７０３、複数番組を表示する番組表示領域７０４から構成されている。

【００３１】

図４は、図３のステップＳ３０３における表のレイアウト計算の具体的な例について処理のフローを示したフローチャートである。図４において、まずチャンネル表示領域７０３の領域情報を取得し、チャンネル表示領域幅を求める（Ｓ４０１）。次に表示対象となっているチャンネルの数を求める（Ｓ４０２）。

【００３２】

次に、処理をステップＳ４０３に進め、チャンネル軸を分割する。ここで、図５を用いてチャンネル軸分割の処理について説明する。

【００３３】

（チャンネル軸分割）

図５は選択対象チャンネルの幅と非選択対象チャンネルの幅の比が２：１となるように計算を行った場合に、チャンネル軸がどのように分割されるかを説明した図である。

【００３４】

３チャンネルのうち、１つが選択対象チャンネルであるので、選択対象チャンネルの幅はチャンネル表示領域幅の５０％、非選択対象チャンネルの幅はチャンネル表示領域幅の２５％と求まる。表示対象チャンネルを順に並べたときに２つ目が選択対象チャンネルであった場合、図５（ａ）のようにチャンネル軸が分割される。チャンネル軸分割領域５０１、５０３がチャンネル表示領域幅の２５％で、チャンネル軸分割領域５０２がチャンネル表示領域幅の５０％となっている。

【００３５】

図５（ｂ）は表示対象チャンネル数が４つ（選択対象チャンネルが３つ目）の場合（５０４～５０７）、図５（ｃ）は表示対象チャンネル数が５つ（選択対象チャンネルが３つ目）の場合（５０８～５１２）について図示したものである。更に、図５（ｄ）は、チャンネル軸分割領域の表示（選択対象及び非選択対象の表示）を一般化した関係を示す図である。

【００３６】

ここでは選択対象チャンネルの幅と非選択対象チャンネルの幅の比が２：１であるとして説明したが、比の設定は本発明の趣旨を限定するものではなく、任意に設定することが可能である。

【００３７】

ただし、選択対象チャンネルを拡大して表示させるためには、

（選択対象チャンネルの幅）／（非選択対象チャンネルの幅）＞１

となるような比を設定する必要がある。

【００３８】

図５で示した例では、非選択対象チャンネルが等幅となるように計算されていたが、もう１つの例として、選択対象チャンネルに対応する領域に非選択対象チャンネルの領域が

近いものほどその領域幅を広く取る処理が行われる。すなわち、選択対象チャンネルまでの列数が多くなるに従って比率を小さくする場合について説明する。

【００３９】

図６は選択対象チャンネルとそれ以外のチャンネルとの幅の比が、１列違い、すなわち隣接するチャンネルであれば６：３、２列違いであれば６：１となるように計算を行った場合にチャンネル軸がどのように分割されるかを説明する図である。ここでは、表示対象チャンネル数を３チャンネルであるとして説明する。

【００４０】

図６（ａ）は表示対象チャンネルを順に並べたときに１つ目が選択対象チャンネルである場合を説明する図である。上記の比の設定により、各チャンネルの幅の比は６：３：１となる。この場合、選択対象チャンネルの表示領域６０１の幅はチャンネル表示領域幅の６０％、非選択対象チャンネルの表示領域６０２、６０３はチャンネル表示領域幅のそれぞれ３０％、１０％となる。

【００４１】

図６（ｂ）は表示対象チャンネルを順に並べたときに２つ目が選択対象チャンネルである場合を説明する図である。上記の比の設定により、各チャンネルの幅の比は３：６：３となる。従って、選択対象チャンネルの表示領域６０５の幅はチャンネル表示領域幅の５０％、非選択対象チャンネルの表示領域６０４、６０６はそれぞれチャンネル表示領域幅の２５％となる。

【００４２】

図６（ｃ）は表示対象チャンネルを順に並べたときに３つ目が選択対象チャンネルである場合を説明する図であるが、計算方法は３つ目が選択対象チャンネルであった場合とほぼ同じなので、ここでは省略する。

【００４３】

説明を図４のステップＳ４０４に戻し、時間帯表示領域の情報を取得し、時間帯表示領域の高さを求める。続いて表示対象時間帯の総時間および選択対象時間帯を求める（Ｓ４０５）。

【００４４】

次に、ステップＳ４０６において、時間帯軸を分割する。ここで時間帯軸分割の方法について図８を用いてさらに詳しく説明する。

（時間帯軸分割）

図８（ａ）は時間帯分割方法を説明する図である。ここでは、例として、図４のステップＳ４０５で取得した表示時間帯総時間を１７：００から２１：００までの２４０分間であるとし、選択対象時間帯が１８：００から１９：００までの６０分間であるとする。また選択対象時間帯と非選択対象時間帯は、１分当たりの比が、２：１となるように設定されているものとする。この比は、表示制御部２１１の制御の下、任意に設定することが可能である。

【００４５】

以上の設定により、非選択対象時間帯である１７：００から１８：００までと、選択対象時間帯の１８：００から１９：００までと、非選択時間帯の１９：００から２１：００の分割を計算すると、１分あたりの比が１：２：１である。１７：００から１８：００までを時間帯軸分割領域８０１、１８：００から１９：００までを時間帯軸分割領域８０２、１９：００から２１：００までを時間帯軸分割領域８０３とする。

【００４６】

時間帯軸分割領域８０１の高さは時間帯表示領域の高さの２０％、時間帯軸分割領域８０２の高さは時間帯表示領域の高さの４０％、時間帯軸分割領域８０３の高さは時間帯表示領域の高さの４０％と求まる。また、その結果、例えば１８：００の時刻は時間軸表示領域における高さの２０％の位置、１９：００は６０％の位置、２０：００は８０％の位置と求めることができる。

【００４７】

図８（ｂ）は、表示時間帯総時間を１７：００から２１：００までの２４０分間、選択対象時間帯と非選択対象時間帯の１分当たりの比が２：１、選択対象時間帯が１８：００から１９：３０までの９０分である場合を示す図である。

【００４８】

以上の設定により、非選択対象時間帯である１７：００から１８：００までと、選択対象時間帯の１８：００から１９：３０までと、非選択時間帯の１９：３０から２１：００の分割を計算すると、１分あたりの比が１：２：１である。１７：００から１８：００までを時間帯軸分割領域８０４、１８：００から１９：００までを時間帯軸分割領域８０５、１９：００から２０：００までを時間帯軸分割領域８０６とする。この場合、時間帯軸分割領域８０４の高さは時間帯表示領域の高さの約１８．２％、時間帯軸分割領域８０５の高さは時間帯表示領域の高さの約５４．５％、時間帯軸分割領域８０６の高さは時間帯表示領域の高さの約２７．３％と求まる。

【００４９】

また、その結果、例えば、１８：００の時刻は時間軸表示領域における高さの１８．２％の位置、１９：００は５４．５％の位置、２０：００は８１．８％の位置と求めることができる。

【００５０】

説明をＳ４０７に戻し、Ｓ４０３で求めたチャンネル軸分割の結果と、ステップ４０６で求めた時間軸分割の結果を基に、表示対象チャンネルで、かつ、表示対象時間帯の全ての番組について番組表を構成するセルのレイアウト計算を図９に示すように行う。ここでは、表示制御部２１１の制御の下、選択された時間帯におけるチャンネルが９０２のように所定の割合により拡大表示される。

【００５１】

ここで、拡大表示のために設定される割合は、ユーザの視認性を考慮した、レイアウトを実行するために、選択されたセルに隣接するセルの面積を一定にするように、縦、横方向の比率を求めることも可能である。

【００５２】

また、セル内に表示する文字や図形を含む文字数等を一定にするように、表示するフォントサイズを考慮して、縦、横方向の比率を求めることも可能である。

【００５３】

以上の処理により、図４のフローチャートの処理は終了し、図３におけるステップＳ３０３のレイアウト計算処理を終了する。

【００５４】

次に、ステップＳ３０３で得られたレイアウト情報を基に、図１０に示すような番組表のセルを描画すると同時に、時間帯軸と時間帯、チャンネル軸の枠とチャンネルの放送局名、放送局のアイコン、日付を描画する（Ｓ３０４）。更に、ステップＳ３０４で描画された表のセルの中に、個々の番組の文字列情報を表示する（Ｓ３０５）。

【００５５】

表示制御部２１１は、選択された一の部分表示領域（選択対象チャンネル）を拡大する場合、表示される文字あるいは図形を所定の割合により拡大して、一の部分表示領域内に表示することが可能である。

【００５６】

また、表示制御部２１１は、拡大により変更された縦軸方向及び横軸方向の関係に従って、選択されていない他の部分表示領域内に表示される文字あるいは図形を拡大または縮小して表示することも可能である。

【００５７】

（番組の文字列情報の描画）

番組の文字列情報を表示する方法について、図１２に示す処理のフローに沿って詳しく説明する。

【００５８】

まず、ステップＳ１２０１において、ＲＯＭ２０２に格納されている所定の標準フォントサイズを取得する。標準フォントサイズは、時間帯軸とチャンネル軸を等分割したときのセルに、番組の情報の全文字列または所定の最大文字数が収まるのに適したサイズであることが好ましい。あるいは標準フォントサイズは、仮に表示したときにユーザが認識できる程度のサイズであることが望ましいが、ここでは特定しない。

【００５９】

次に、ステップＳ１２０２において、番組のセルのサイズを取得し、更に、ステップＳ１２０３において、倍率の計算を行う。

【００６０】

ステップＳ１２０２～１２０３の処理を更に図１１を用いて説明する。図１１において、Ｐ１１０１～１１１０は、ステップ３０３の処理によって得られた各番組のセルの領域を表している。また、Ｐ１１２１は、時間帯軸とチャンネル軸を仮に等分割して計算を行ったときのＰ１１０２に対応したセルのサイズを表している。

【００６１】

まずＰ１１２１のセルサイズの計算方法について説明する。図７における番組表示領域７０４の幅をＷ、高さをＨとする。また、表示対象チャンネル数は３、表示対象時間帯は１７：００から２１：００までの２４０分とする。また、チャンネル軸方向に等分割するので、Ｐ１１２１の幅Ｗ２はＷ／３である。高さＨ２は、Ｈ×（６０／２４０）として求められる。

【００６２】

Ｐ１１０２は、ステップ３０３において選択対象チャンネルの幅と非選択対象チャンネルの幅の比が２：１、選択対象時間帯と非選択対象時間帯が、１分当たりの比が２：１となる場合のセルである。このセルサイズについて説明すると、Ｗ１はステップ４０３で５０％と求まっているので、幅Ｗ１はＷ×（１／２）である。さらに高さＨ１はステップ４０６で４０％と求まっているので、Ｈ×（２／５）として求められる。倍率は、チャンネル軸方向倍率ＳＷがＷ１／Ｗ２、時間帯軸方向倍率ＳＨがＨ１／Ｈ２と求めることができ、この例ではＳＷ＝１．５、ＳＨ＝１．２５となる。

【００６３】

他のセルについても同様に倍率を計算すると、例えば、Ｐ１１０９のセルに描画される場合は倍率が縮小値として求まる。

【００６４】

説明を図１２のステップＳ１２０４に戻し、テキストの表示処理を行う。ステップＳ１２０１で取得した標準フォントサイズに対し、ステップ１２０３で得られた倍率を掛けてテキストを描画する。ステップＳ１２０１～Ｓ１２０４の処理をすべての番組表のセルに対して行うと、図３のステップＳ３０５の処理が完了する。

【００６５】

ステップＳ３０５の処理を完了したあとの表示画面は図１に示したような表示となる。Ｓ３０４、Ｓ３０５の表のセルおよび文字の表示は、再レイアウト計算により切り替えるような表示処理を行ってもよいし、再レイアウト計算を行う前の状態からアニメーション的に変化させながら表示するように構成してもよい。

【００６６】

ステップＳ３０５の処理を完了したあと、ユーザからの入力待ちの状態になり、リモートコントローラ２０９あるいは操作ユニット２１０からの入力が行なわれない限り待機する。

【００６７】

リモートコントローラ２０９あるいは操作ユニット２１０からの入力信号があった場合、その信号が番組表表示の終了命令であるかどうかを判断し（Ｓ３０６）、終了命令であれば処理を終了する。もし終了命令以外の入力信号であった場合、その入力信号が選択する番組の変更命令かどうかを判断する（Ｓ３０７）。もし変更命令でなければ、その信号の命令の処理を動作させ、表示画面上は変更を加えることなく再び待機する。

【００６８】
ステップＳ３０７において選択番組変更命令が入力されたと判断された場合、処理をステップＳ３０８に進め、選択対象チャンネルが変更されたかどうかを判断する。ステップＳ３０８の判定で、選択対象のチャンネルが変更されない場合（Ｓ３０８－ＮＯ）、選択対象時間帯を変更するか否かの判定処理（Ｓ３１２）に処理は進められる。
【００６９】
選択対象チャンネルが変更命令により変更される場合、処理をステップＳ３０９に進め、選択対象チャンネルを変更する。ステップＳ３０９で変更された選択対象チャンネルが表示対象チャンネルに含まれているかどうかを判断し（Ｓ３１０）、含まれていれば表示対象チャンネルを変更する（Ｓ３１１）。
【００７０】
表示制御部２１１は、表示対象チャンネル及び選択対象チャンネルの切り替えに応じて表示を切り替えることが可能である。
【００７１】
すなわち、表示制御部２１１は、選択の対象となる一の部分表示領域（選択対象チャンネル）が、表示の対象となる表示対象チャンネルに含まれなくなる場合、選択の対象を含む範囲に部分表示領域を切り替えることが可能である。
【００７２】
ここで、ステップＳ３０９～Ｓ３１１の処理について、図１３を用いて詳細に説明する。図１３（ａ）はステップＳ３０９の処理を行う前段階の表示対象チャンネルと、選択対象チャンネルとの関係を示しており、チャンネル１３５１～１３５３の３つが表示対象チャンネルで、そのうちチャンネル１３５３が選択対象チャンネルとなっている。
【００７３】
ここで、リモートコントローラ２０９あるいは操作ユニット２１０から、現在選択しているチャンネル１３５３の右側にあるチャンネル１３５４を選択する操作が行なわれた場合、選択対象は、チャンネル１３５４に変更される。図１３（ｂ）は、選択対象チャンネルがチャンネル１３５３からチャンネル１３５４に変更された状態を示す図である。この選択対象チャンネルの変更処理は、図３のステップＳ３０９に対応する。
【００７４】
図１３（ｂ）の状態では、選択対象チャンネル１３０２が表示対象チャンネル１３０１に含まれていない状態になるため、表示制御部２１１の制御の下、表示対象チャンネル１３０１の表示範囲を右側にずらし、図１３（ｃ）に示す状態に表示は切り替えられる。この処理は、図３のステップＳ３１０、Ｓ３１１に対応する。以上の処理により、表示制御部２１１の制御の下、選択対象チャンネル及び表示対象チャンネルの表示が変更される。
【００７５】
説明を図３のステップＳ３１２に戻す。選択対象時間帯の変更命令であれば（Ｓ３１２－ＹＥＳ）、選択対象時間帯の表示を変更する（Ｓ３１３）。更に、選択対象時間帯の変更にともない、表示対象時間帯の変更を行うかどうかを判定し（Ｓ３１４）、変更の必要があれば、表示対象時間帯の表示を変更する（Ｓ３１５）。
【００７６】
表示制御部２１１は、表示対象時間帯及び選択対象時間帯の変更に応じて表示を切り替えることが可能である。
【００７７】
ここで、ステップＳ３１３～Ｓ３１５の処理について、図１４を用いて詳細に説明する。図１４において、Ｐ１４０１～Ｐ１４０４は番組の時間帯を示しており、図１４（ａ）はステップＳ３１３の処理を行う前段階の表示対象時間帯と選択対象時間帯の関係を示している。この例ではＰ１４０１～１４０３が表示対象時間帯１４５５であり、そのうちＰ１４０３が選択対象時間帯１４５６となっている。
【００７８】
リモートコントローラ２０９あるいは操作ユニット２１０から、選択する番組の時間帯

をＰ１４０４に変更する命令が入力されると、表示制御部２１１の制御の下、選択対象時間帯１４５６はＰ１４０４に変更され、図１４（ｂ）の状態に表示が切り替えられる。この選択対象時間帯の変更処理は、図３のステップＳ３１３に対応する。

【００７９】

時間帯Ｐ１４０４が選択対象時間帯１４５６となり、図１４（ａ）の表示対象時間帯１４５５の範囲から外れることになる。表示制御部２１１の制御の下、選択対象時間帯１４５６を含むように表示対象時間帯の表示範囲をずらし、図１４（ｃ）に示す状態に表示は切り替えられる。この処理は、図３のステップＳ３１４、Ｓ３１５に対応する。以上の処理により、表示制御部２１１の制御の下、選択対象時間帯及び表示対象時間帯の表示が変更される。

【００８０】

図３のステップＳ３１５の処理が終了すると、再び番組表の表示処理を行うために、処理はステップＳ３０１に戻される。

【００８１】

以上説明したように、本実施形態によれば、画面上の表形式に表示されるデータが見づらいときでも、ユーザが選択したセルそのものの拡大表示により、表形式のデータの判読が容易になる。

【００８２】

また、選択されていないセルについても、選択されたセルの拡大に従って、拡大あるいは縮小した状態で表示するので、選択されたセルの内容と選択されていないセルの内容とをわかりやすく比較表示することが可能になる。

【００８３】

＜第２実施形態＞

次に、本発明の第２実施形態を説明する。図１５は、本実施形態にかかる情報表示装置（以下、「スケジュール表表示装置」という。）の構成例を示す図である。

【００８４】

図１５において、ＣＰＵ１５０１はスケジュール表表示装置１００全体を制御する。ＲＯＭ１５０２は変更を必要としないプログラムや各種パラメータを格納する。ＲＡＭ１５０３はＳＤＲＡＭ、ＤＲＡＭなどによって構成され、外部装置などから供給されるプログラムやデータを一時記憶する。

【００８５】

操作部１５０４はユーザによるキーボードやマウス、リモートコントローラなどからの入力を取り込み、その信号をＣＰＵ１５０１に出力する。

【００８６】

表示制御部１５０５はＣＰＵ１５０１から入力された信号に基づいてモニタ２０の表示の変更を行う。

【００８７】

また、バス１５０６はＣＰＵ１５０１、ＲＯＭ１５０２、ＲＡＭ１５０３、操作部１５０４、表示制御部１５０５の各ユニットを通信可能に接続するシステムバスである。ここで、上述の表示制御部１５０５は、ＣＰＵ１５０１の制御の下、選択部表示制御部及び非選択部表示制御部として機能することが可能である。

【００８８】

次に、スケジュール表表示の手順を図１６に示したフローチャートを用いて説明する。図１７は、本実施形態にかかるスケジュール表表示装置の表示処理により表示されるスケジュール表を例示する図である。図１７では、表示するスケジュール表は月単位、横軸が曜日軸、縦軸はその月における週（第１週、第２週、...）を示す構成になっている。セルに表示する文字列としてはスケジュールの開始時刻と終了時刻、スケジュールの内容を例としてあげているが、これ以外にスケジュールの目印となるアイコンなどを含んでもよい。

【００８９】

図１６のフローチャートの処理は、ＣＰＵ１５０１の全体的な制御の下に実行され、ユーザがスケジュール表示モードに切り替える指示を行うことによって開始する。

【００９０】

まず、ステップＳ１６０１において、選択されている日付を選択対象日付として取得し、さらに選択されている日付を含んだ月のすべての日付を表示対象日付として取得する。ここで、切り替わる前のモードにおいて日付が選択されている場合にはその日付を選択日付とし、特に選択されていない場合は処理を実行しているその日時に基づいて決定してもよい。

【００９１】

次に、ステップＳ１６０２において、セルのレイアウト計算を行う。このレイアウト処理においては、選択対象日付の曜日が他の曜日に比べてセルの幅が広くなるように比を設定し、また選択対象日付を含む週が他の週に比べて高さが広くなるように比を設定してレイアウト処理を行う。ここでは、例として選択対象セルを含んだ曜日のセルの幅と、他の曜日におけるセルの幅の比が２：１となるようにし、また選択対象セルを含んだ週の高さと、他の週におけるセルの高さの比を２：１となるように構成するものとして説明する。

【００９２】

次に、ステップＳ１６０２で計算されたレイアウトの結果に基づいて、表の描画処理を行う（Ｓ１６０３）。

【００９３】

続いて、ステップＳ１６０４において、描画された表のセル内に文字の表示を行う。ここで、表示する文字はすべてのセルで同じ大きさで、ユーザが認識できる程度の大きさであるものとする。これにより、面積が拡大したセルに対しては多くの文字数が表示できるようになる。すなわち、表示領域の拡大に伴い、情報量（文字数）を増やすことが可能になる。一方で、面積が縮小したセルに対しては表示できる文字数がより制限されることになる。尚、場合によっては、ステップＳ１６０４の処理において、表示制御部１５０５の制御の下、選択対象セルの拡大にともなって文字を拡大するように構成することも可能である。

【００９４】

図１７に示すスケジュール表示は、実際にレイアウト処理を行ったときのスケジュール表を例示するものである。ここで、選択対象となっている日付は５月１０日となっている。図１７において、選択対象となっている日付は、太線で構成されるセルで示されている。

【００９５】

ステップＳ１６０４の処理を完了した後、ユーザからの信号入力待ち状態となる。信号が入力された場合、それがスケジュール表表示終了信号かどうかを判定し（Ｓ１６０５）、終了信号であったら処理を終了する。それ以外の信号であった場合、その信号が選択対象のセルを変更する信号かどうかを判定する（Ｓ１６０６）。もし選択対象のセルを変更する信号でなければ、その信号の命令の処理を実行し、再び入力待ち状態とする。

【００９６】

ステップＳ１６０６の判定で、ＣＰＵ１５０１が選択対象のセルを変更する信号であると判定した場合、処理をステップＳ１６０７に進め、選択対象日付を変更する。

【００９７】

選択対象日付が変更されたことにより表示対象日付を変更する必要があるか、例えば選択対象日付の月が変更される場合などを、判定する（Ｓ１６０８）。表示対象日付を変更する必要がある場合は、処理をステップＳ１６０９に進める。表示制御部１５０５の制御の下、表示対象日付を変更し、描画処理を行い、処理を再びステップＳ１６０１に戻す。表示対象日付を変更する必要がない場合は、ステップＳ１６０９の処理を行わずに、処理をステップＳ１６０１に戻す。以上の処理によってスケジュール表の表示処理が完了する。

【００９８】

以上説明したように、本実施形態によれば、画面上の表形式に表示されるデータが見づらいときでも、ユーザが選択したセルそのものの拡大表示により、表形式のデータの判読が容易になる。

【００９９】

また、選択されていないセルについても、選択されたセルの拡大に従って、拡大あるいは縮小した状態で表示するので、選択されたセルの内容と選択されていないセルの内容とをわかりやすく比較表示することが可能になる。

【０１００】

＜第３実施形態＞

本発明の目的は、前述した第1及び第２実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給することによっても、達成されることは言うまでもない。また、システムあるいは装置のコンピュータ（またはＣＰＵやＭＰＵ）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。

【０１０１】

この場合、記憶媒体から読出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【０１０２】

プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フレキシブルディスク，ハードディスク，光ディスク，光磁気ディスク，ＣＤ－ＲＯＭ，ＣＤ－Ｒ，不揮発性のメモリカード，ＲＯＭなどを用いることができる。

【０１０３】

また、コンピュータが読出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現される。また、プログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているＯＳ（オペレーティングシステム）などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【図面の簡単な説明】

【０１０４】

【図１】本発明の第1実施形態にかかる電子番組表表示装置の表示画面の一例を示す図である。

【図２】本発明の第1実施形態にかかる電子番組表表示装置の構成例を示すブロック図である。

【図３】本発明の第1実施形態にかかる電子番組表表示装置の表示処理の流れを示すフローチャートである。

【図４】本発明の第1実施形態にかかる電子番組表表示装置の表示処理における、表のレイアウト計算処理の流れを示すフローチャートである。

【図５】本発明の第1実施形態にかかる電子番組表表示装置の表示処理のレイアウト計算処理において、チャンネル軸方向の分割方法を説明する図である。

【図６】本発明の第1実施形態にかかる電子番組表表示装置の表示処理のレイアウト計算処理において、チャンネル軸方向の他の分割方法を説明する図である。

【図７】本発明の第1実施形態にかかる電子番組表表示装置の表示画面の構成を説明する図である。

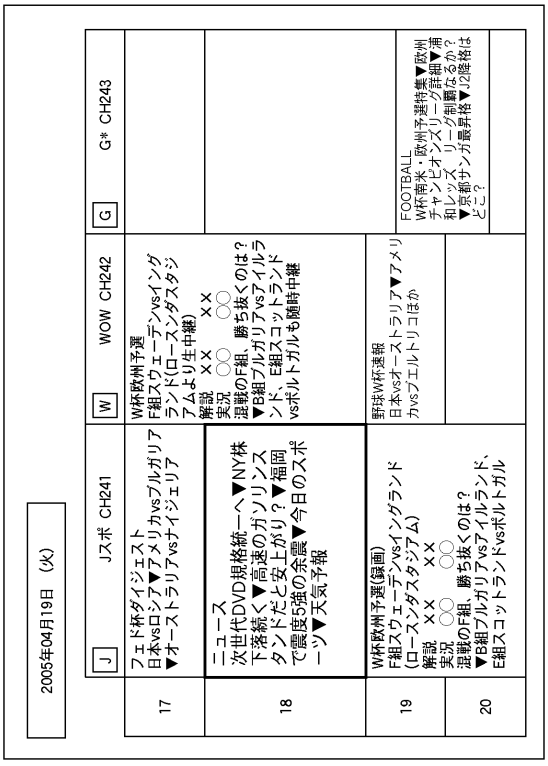
【図８】本発明の第1実施形態にかかる電子番組表表示装置の表示処理のレイアウト計算処理において、時間帯軸方向の分割方法を説明する図である。

【図９】本発明の第1実施形態にかかる電子番組表表示装置の表示処理のレイアウト計算処理について、各番組のセルのレイアウト計算処理を説明する図である。

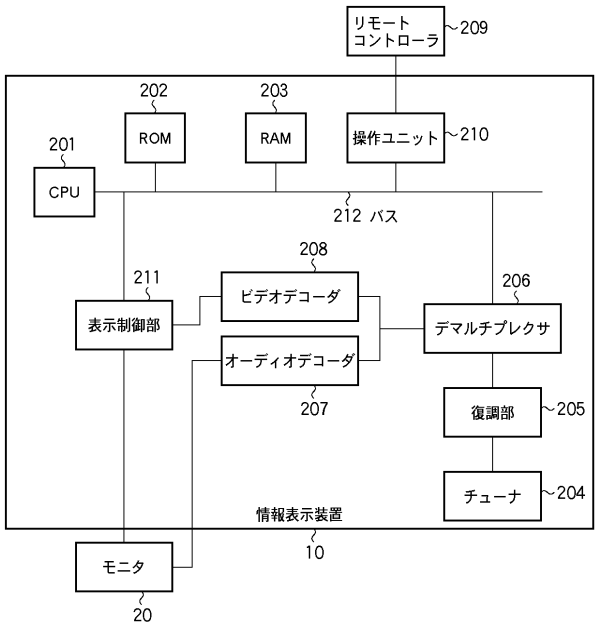
【図１０】本発明の第1実施形態にかかる電子番組表表示装置の表示処理において、表の描画処理完了後の状態を示す図である。

【図１１】本発明の第1実施形態にかかる電子番組表表示装置の表示処理において、文字の表示処理を説明する図である。
【図１２】本発明の第1実施形態にかかる電子番組表表示装置の表示処理において、文字の表示処理の流れを説明するフローチャートである。
【図１３】本発明の第1実施形態にかかる電子番組表表示装置の表示処理において、ユーザの操作が入力されたときの処理を説明する図である。
【図１４】本発明の第1実施形態にかかる電子番組表表示装置の表示処理において、ユーザの操作が入力されたときの処理を説明する図である。
【図１５】本発明の第２実施形態にかかるスケジュール表表示装置の構成例を示したブロック図である。
【図１６】本発明の第２実施形態にかかるスケジュール表表示装置の表示処理の流れを説明するフローチャートである。
【図１７】本発明の第２実施形態にかかるスケジュール表表示装置の表示処理において、スケジュール表の描画処理完了後の状態を示す図である。
【図１８】従来の番組表表示装置による番組表の表示例を示す図である。
【図１９】従来のスケジュール表表示装置によるスケジュール表の表示例を示す図である。

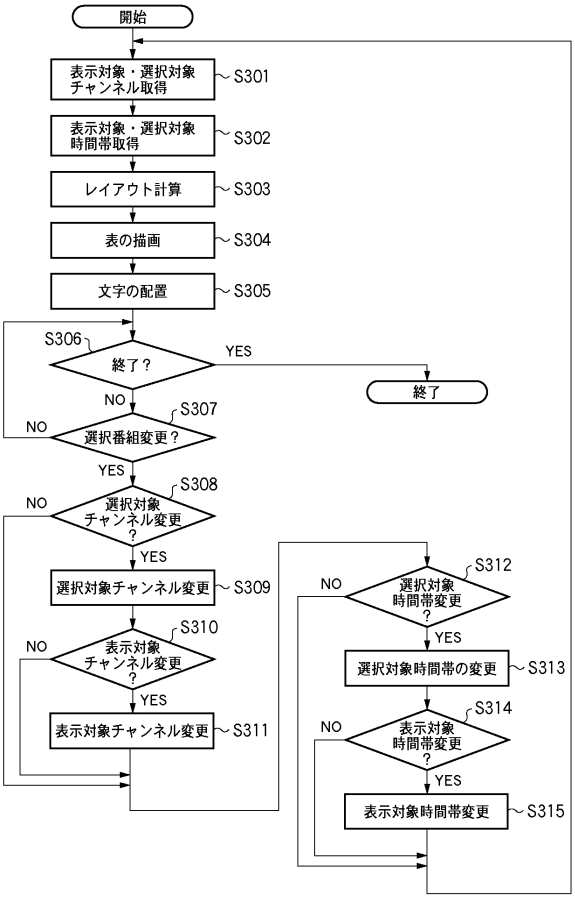
【図１】



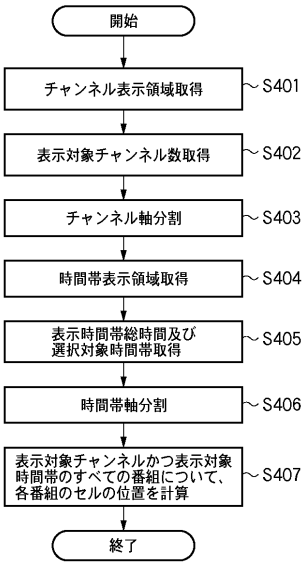
【図２】



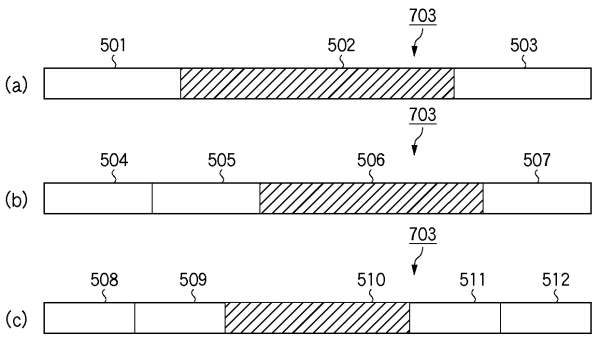
【図３】



【図４】

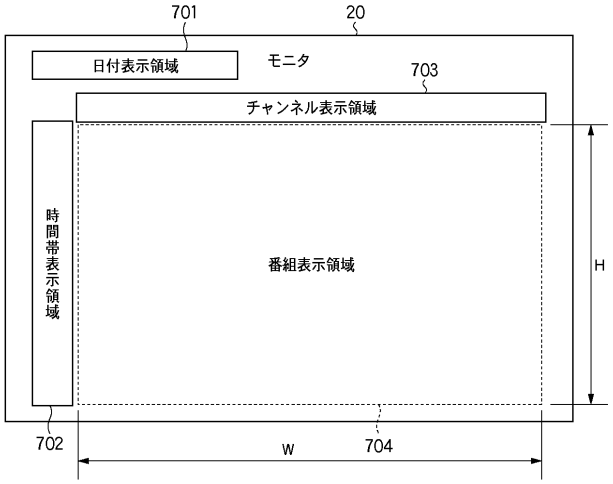


【図５】

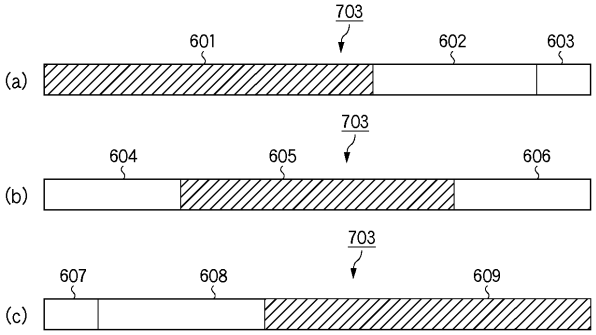


(d) (選択対象チャンネルの幅)=(チャンネル表示領域の幅)/((表示チャンネル数)+1)＊2
(非選択対象チャンネルの幅)=(チャンネル表示領域の幅)/((表示チャンネル数)+1)

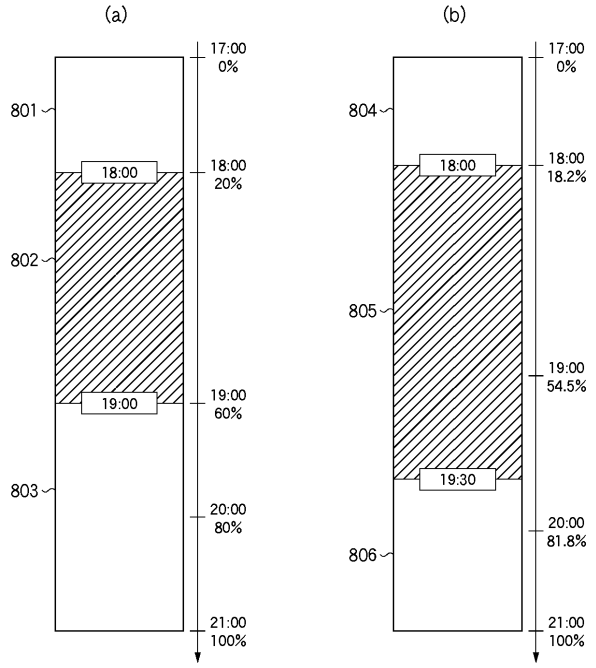
【図７】



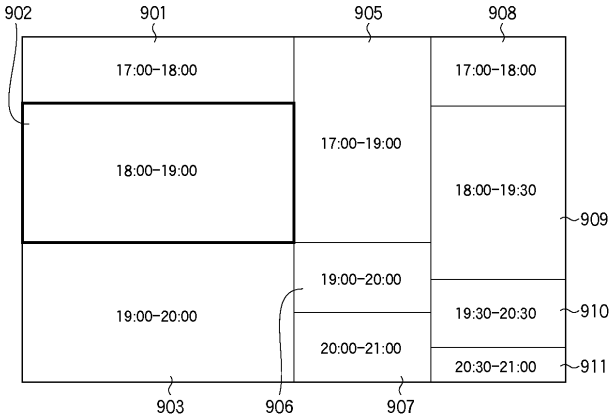
【図６】



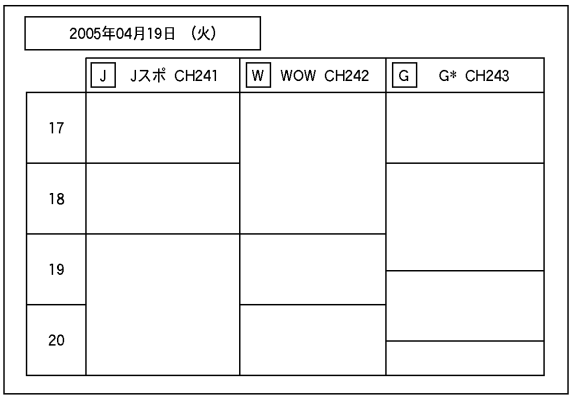
【図８】



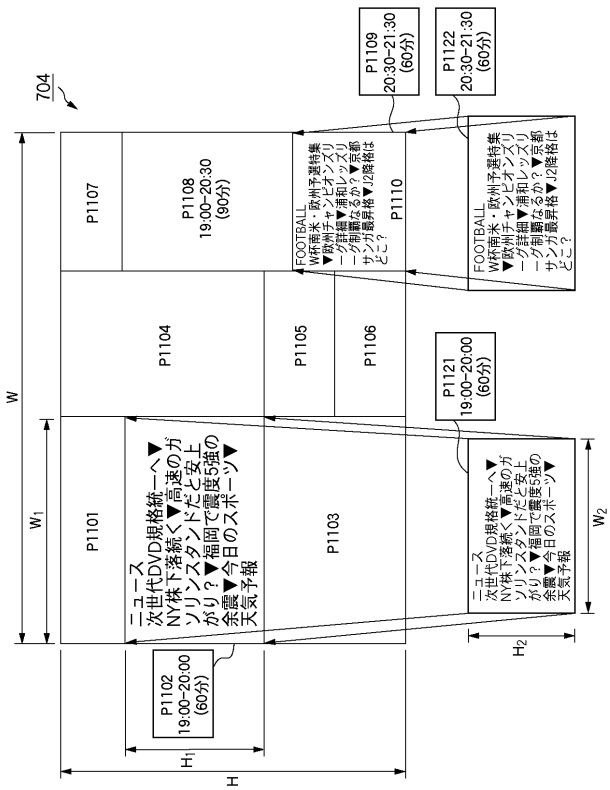
【図９】



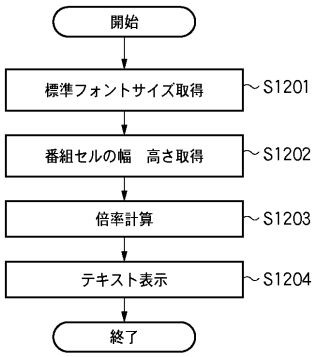
【図１０】



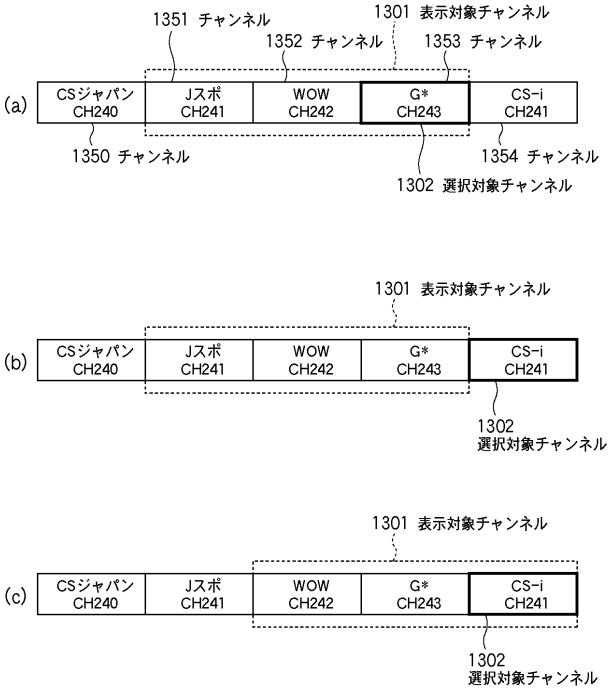
【図１１】



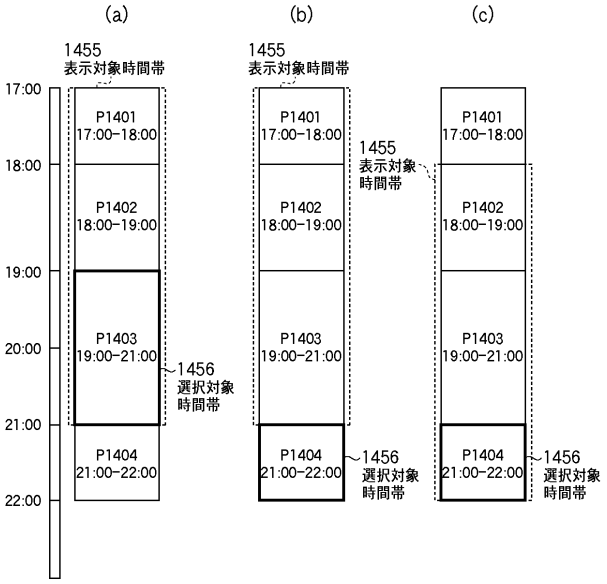
【図１２】



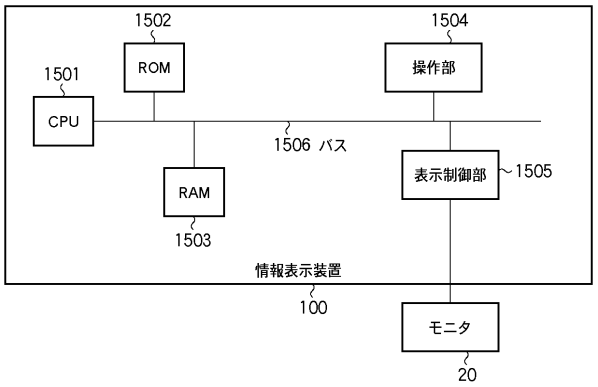
【図１３】



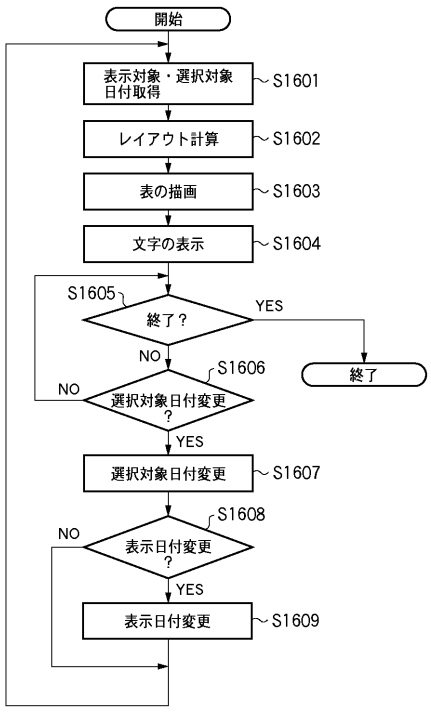
【図１４】



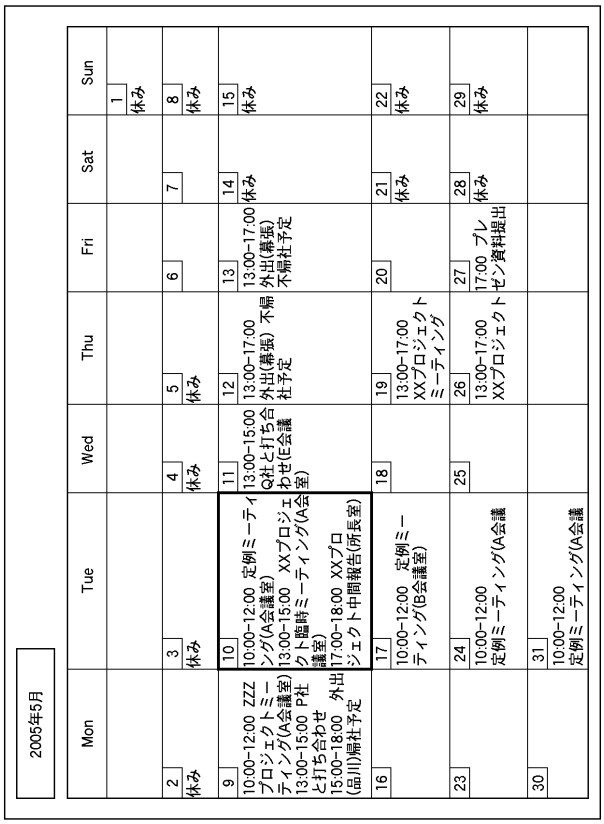
【図１５】



【図１６】



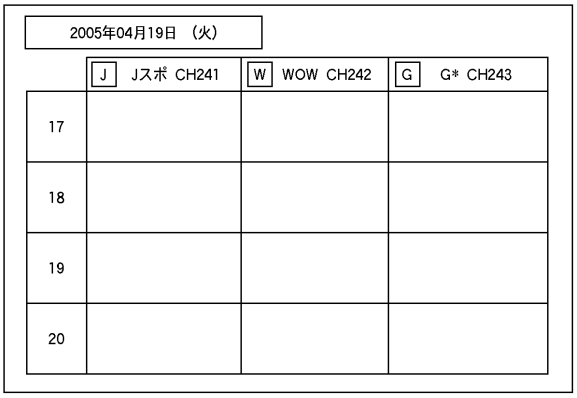
【図１７】



2005年5月

Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun
						1 休み
2 休み	3 休み	4 休み	5 休み	6	7	8 休み
9 10:00-12:00 ZZZプロジェクトミーティング(A会議室) 13:00-15:00 P社と打ち合わせ 15:00-18:00 外出(品川)帰社予定	10 10:00-12:00 定例ミーティング(A会議室) 13:00-15:00 XXプロジェクト臨時ミーティング(A会議室) 17:00-18:00 XXプロジェクト中間報告(所長室)	11 13:00-15:00 Q社と打ち合わせ(E会議室)	12 13:00-17:00 外出(構築) 不帰社予定	13 13:00-17:00 外出(構築) 不帰社予定	14 休み	15 休み
16	17 10:00-12:00 定例ミーティング(B会議室)	18	19 13:00-17:00 XXプロジェクトミーティング	20	21 休み	22 休み
23	24 10:00-12:00 定例ミーティング(A会議	25	26 13:00-17:00 XXプロジェクトミーティング	27 17:00 プレゼン資料提出	28 休み	29 休み
30	31 10:00-12:00 定例ミーティング(A会議					

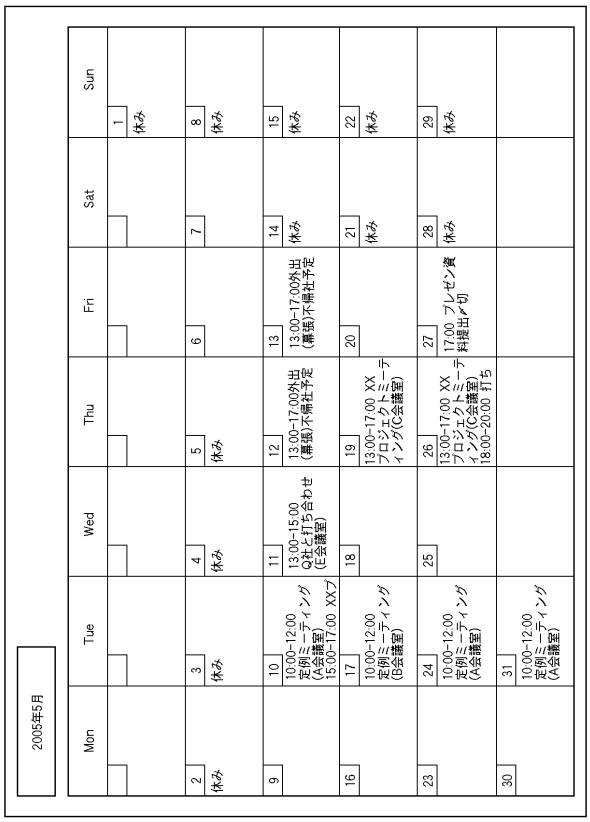
【図１８】



2005年04月19日 (火)

	J Jスポ CH241	W WOW CH242	G G* CH243
17			
18			
19			
20			

【図１９】



2005年5月

Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun
						1 休み
2 休み	3 休み	4 休み	5 休み	6	7	8 休み
9	10 10:00-12:00 定例ミーティング(A会議室) 15:00-17:00 XXプ	11 13:00-15:00 Q社と打ち合わせ(E会議室)	12 13:00-17:00外出(構築)不帰社予定	13 13:00-17:00外出(構築)不帰社予定	14 休み	15 休み
16	17 10:00-12:00 定例ミーティング(B会議室)	18	19 13:00-17:00 XXプロジェクトミーティング(C会議室)	20	21 休み	22 休み
23	24 10:00-12:00 定例ミーティング(A会議室)	25	26 13:00-17:00 XXプロジェクトミーティング(C会議室) 18:00-20:00 打ち	27 17:00 プレゼン資料提出〆切)	28 休み	29 休み
30	31 10:00-12:00 定例ミーティング(A会議室)					

フロントページの続き

Ｆターム(参考) 5C164 MA06S UB84P UD52S
5E501 AB06 AC18 BA09 EA01 FA06 FA24 FB04