

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4169181号  
(P4169181)

(45) 発行日 平成20年10月22日(2008.10.22)

(24) 登録日 平成20年8月15日(2008.8.15)

(51) Int.Cl.

H04N 7/173 (2006.01)

F 1

H04N 7/173 630

請求項の数 2 (全 19 頁)

(21) 出願番号 特願2000-528095 (P2000-528095)  
 (86) (22) 出願日 平成10年12月29日 (1998.12.29)  
 (65) 公表番号 特表2002-501347 (P2002-501347A)  
 (43) 公表日 平成14年1月15日 (2002.1.15)  
 (86) 國際出願番号 PCT/US1998/027795  
 (87) 國際公開番号 WO1999/035840  
 (87) 國際公開日 平成11年7月15日 (1999.7.15)  
 審査請求日 平成18年1月4日 (2006.1.4)  
 (31) 優先権主張番号 09/003,095  
 (32) 優先日 平成10年1月6日 (1998.1.6)  
 (33) 優先権主張国 米国(US)

(73) 特許権者 591003943  
 インテル・コーポレーション  
 アメリカ合衆国 95052 カリフォルニア州・サンタクララ・ミッション・カレッジ・ブーレバード・2200  
 (74) 代理人 100064621  
 弁理士 山川 政樹  
 (72) 発明者 ハリソン, エドワード・アール  
 アメリカ合衆国・97006・オレゴン州  
 ・ビバートン・ノースウエスト・ペイズリイ・コート・3560  
 (72) 発明者 コール, デール・アール  
 アメリカ合衆国・97006・オレゴン州  
 ・アロハ・サウスウエスト・アーティシャン・レーン・17207

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】一方向データ・ストリームに対して双方向接続性をシミュレーションするホスト装置

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項1】

1次データおよび関連データを受信し、関連データを1次データからデコードして分離し、関連データがハンド・ヘルド・デバイス上にレンダリングされるように動作するプロセッサと、

前記プロセッサに結合され、別の表示装置を制御して前記1次データを別に受信させ、レンダリングさせるように前記プロセッサによって動作する制御機構と、

前記関連データを前記ハンド・ヘルド・デバイス上にレンダリングさせるように前記プロセッサによって動作する通信インターフェースと、

前記1次データを関連データと同期させ、1次データと関連データが相互に関連してレンダリングされる時点を特定するスクリプトを作り出すデータ同期装置と、

を備える装置。

## 【請求項2】

(a) 1次データおよび関連データを受信し、関連データを1次データからデコードして分離し、関連データが後述のハンド・ヘルド・デバイス上にレンダリングされるように動作するホスト・デバイスであって、さらに、別の表示装置に1次データを別に受信させ、レンダリングさせるように動作するホスト・デバイスと、

(b) 前記ホスト・デバイスに通信するように結合され、関連データをレンダリングする際にホスト・デバイスに応答するハンド・ヘルド・デバイスであって、前記別の表示装置にレンダリングされた1次データを見ながら手に持つて使用するのに適した物理的外形

寸法を有するハンド・ヘルド・デバイスと、

(c) 前記1次データを関連データと同期させ、1次データと関連データが相互に関連してレンダリングされる時点を特定するスクリプトを作り出すデータ同期装置と、

を備えるシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

(関連出願)

本出願は、1995年6月15日出願の「System And Method For Simulating Two Way Connectivity For One Way Data Streams」という名称の米国特許出願第08/490822号の一部継続出願である。 10

【0002】

(発明の背景)

(1. 発明の分野)

本発明は、一方向の放送データ送信を高度化することに関する。より詳細には、本発明は、2次情報源に対話的に接続しているかのように見せる関連データを作り出し送信することによって、1次情報ストリームの品質および内容を高度化することに関する。

【0003】

(2. 背景)

ラジオ、テレビジョン、オーディオCDおよびビデオ・カセットなど、電子マス・メディアのほとんど全ての形態の制限の1つは、情報またはデータ通信が、提供元から消費者に対して一方向だということである。一方向データ源の特徴は、データが順次送信され消え去るか、せいぜい後の再生用に記録できるということである。そして消費者は、追加情報またはサービスを求めるために提供されたデータと対話することができない。 20

【0004】

電子マス・メディア消費者からは追加サービスに対する要望があり、テレビジョンおよびラジオ放送サービスの提供元は新たな収益源を探している。特に消費者は、そのメディアで見ているものに関する情報またはデータを探している。追加情報は、料理ショーで実演されている食事のレシピ、またはドラマの中の俳優のおいたち、または番組内で描かれた事件の歴史的背景情報など、現在の番組内容の詳細な形態かもしれない。または、野球の試合のキー・プレイなど、番組のハイライトであるかもしれない。さらに消費者は、株価、試合中の野球の最新スコア、交通および天気の状態など、リアル・タイム・データにアクセスしたいと考えるであろう。また消費者は、全国的に広告されている商品をどこで買うべきかの情報・最寄りの地点への地図があれば可能、またはすぐにクーポンを受取る可能性など、商品広告に関する特別サービスにもアクセスしたいと考えるだろう。 30

【0005】

最近、インターネットのワールド・ワイド・ウェブによって提供されるようなオンライン・サービスが利用可能になった。そのようなサービスは、洗練された通信ネットワークを介してデジタル・コンピュータと一緒に接続することにより、対話に基づいて大量のデータにアクセスすることができる。同時に、デジタル・コンピューティング能力の費用は、急速に下がっている。例えば、多数の家庭が1台または複数台のコンピュータを有している。そして家庭のコンピュータは、テレビジョンを表示する画面ならびにオーディオ機能を有する。それらはまたメモリおよび計算能力を有する。 40

【0006】

しかし、そのようなサービスが一般に利用できて、しかもコンピュータがより普及しているものの、関連情報を見つけることは、経験を積んだユーザにとってさえ検索に数時間を要する可能性のある困難な仕事である。

【0007】

さらに、これらのサービスは消費者の地点からオンライン・ネットワークへの双方向接続を必要とする。消費者市場では、双方向デジタル通信のために単一電話回線を長く使用す 50

ることは高くつく。

#### 【0008】

今まで、対話的に表示し、リアル・タイムで消費者が操作することのできる、内容への関連性によって連想されるデータをマス市場放送番組の制作者が配信する方法はなかった。リアル・タイムの意味は、番組受信処理中に消費者が関連データを受信しアクセスすることである。したがってこのデータは、番組制作者が希望する経験の切り離すことのできない一部になる。

#### 【0009】

番組中に受信はするが、あたかも消費者がオンライン・サービスに双方向的に接続されているかのように、その情報が保持され、後で消費者によって検討されることがある。

10

#### 【0010】

##### (3. 従来の技術)

おそらく前述の必要性を対象とする最も初期の努力は、番組の内容提供者がラジオまたはテレビジョンのいずれかの放送中に電話番号を含めることである。消費者は電話をかけて追加情報を求めるように誘われる。しかしこの電話番号は、一時的な1次データ・ストリームの一部である。

#### 【0011】

第2の試みは、テレビジョン上での聴覚障害者用のクローズド・キャプション番組制作の対応である。これはテレビジョン画面上のどこか、通常下部に現れる書かれたテキストの形態を取り、テレビジョン上に特殊なデコーダを必要とする。このテキストは、テレビジョン番組の音声部分を書かれたものにしただけである。すなわちそれは、1次データ提供元によって供給された情報の要約であり、消費者が後でアクセスできるように記憶または保管されない。

20

#### 【0012】

テレビジョン・ネットワークは、映像信号内の未使用の帯域幅の一部を、そのネットワークに出て来る番組のスケジュールを送信するためにも使用する。あるネットワークは、包括的な番組リストをNTSC帯域幅の未使用セクションを介してデジタル・フォーマットで送信している。これは電子番組ガイド(「EPG」)と呼ばれる。第2のネットワークは、未使用NTSC帯域幅の一部を、デジタルにコード化された株式相場およびニュース放送に含まれた話題の内容を送信するために使用し、拡張データ・サービス(「XDS」)は、日付、時刻、スケジュールされた番組名、番組タイプおよびその番組がどれだけ残っているかを送信する。ケーブル・サービスは、デジタル・ミュージック・エクスプレス(「DMX(tm)」)などの加入者デジタル・オーディオ・サービス上で演奏されている曲についての追加的詳細を提供する。この詳細は通常、演奏者名、曲名およびアルバムからなる。Gemstar(tm)と呼ばれるシステムは、消費者が番組ガイド内の番号を参照することによって番組を記録することができる情報をデジタル・フォーマットで提供する。

30

#### 【0013】

前述のサービスの多くは、放送テレビジョン上で垂直帰線消去期間(「VBI」)と呼ばれるものを介してしか提供されない。このVBIは、放送テレビジョンのために定義された帯域幅の一部であり、例えばNTSCの場合には、ビデオ・フレームを定義する525本のラスタ・ラインのうち最初の21本からなる。SECAMおよびPALは同様の構成を有する。21本のラインうち、ライン21はそれぞれ60hz帯域幅の2つのフレームに分割される。クローズド・キャプションは、ライン21の第1フレームで提供される。

40

#### 【0014】

前述の中には、消費者が外部のデータ源と外見上の対話性を経験することを可能にするものはない。すなわち、数秒より長く持続するデータを提供するものではなく、消費者がそのデータを直接操作することができるものはない。

#### 【0015】

##### (発明の概要)

50

ホスト・デバイスが開示される。このホスト・デバイスは、プロセッサおよび制御機構を含む。プロセッサは、1次データおよび関連データを受信し、1次データから関連データをデコードし分離し、関連データが別のハンド・ヘルド・デバイス上に表現されるように動作する。プロセッサは、別の表示装置が別々に1次データを受信し描くことを制御するように制御機構を動作させる。

【0016】

本発明の好ましい実施例を次に図面に関連して述べる。

【0017】

(発明の詳細な説明)

電子マス・メディア提供元は、電子データの一方向ストリームを配信すると言つて 10 きる。このデータ・ストリームを本明細書ではデータの1次ストリームと呼び、放送業界および娯楽業界によって、放送テレビジョン、ビデオ・カセット、ラジオおよびオーディオCDなどの配信メディアを介して消費者に配信する目的で作り出される生のまたはあらかじめ記録された情報を含む。1次データ・ストリームの内容は通常、制作スタジオによつて消費者市場にマス配信するために作り出される。しばしば配信元は番組の内容の全てまたは一部を制作する。例えば、地方テレビジョン・ニュース局はあらかじめ制作されたビデオ・ニュースおよび広告内容を全国的提供元から手に入れ、地方で制作された内容および広告を放送用に挿入する。テレビジョン業界で使用される機器はビデオ・カメラおよびビデオ・レコーダである。通常1次データは番組に編成される。データの1次ストリームは、音声または映像またはこの2つの組み合わせとして、消費者に知的に表現することができる。

【0018】

関連データという用語は、本明細書で使用されるとき、1次データとは別に生成されるが、一般に1次データと関連し、通常1次データの特定の番組に関連し、この意味において関連する内容を有するデータ・ストリームを指す。関連データは、1次データ・ストリームの使用を高度化するよう意図されているが、それを利用不可能な場合には、1次データ・ストリームは、それ事態の価値に基づき存続することができる。この生成処理は通常、テキストおよびグラフィック配置用のHTML(ハイパーテキスト・マークアップ・ランゲージ)、静止イメージ用のGIF(グラフィック・インターチェンジ・フォーマット)、JPEG(ジョイント・フォトグラフィック・エキスパート・グループ)およびその他の業界標準ファイル・フォーマットを出力する市販のソフトウェアおよびハードウェアを使用する。

【0019】

図1は最高レベルに抽象化した本発明のブロック図である。図1を参照すると、データ・ストリーム生成ユニット1は、1次データ・ストリームおよび関連データ・ストリームの両方を生成する機能を実行する。この2つのデータ・ストリームを、1次データと関連データの組み合わされたストリームを生成するようにマージしてもしなくてもよい。この2つのデータ・ストリームは、この2つのデータ・ストリームを消費者に配信する機能を実行する非対話的配信ユニット2に供給される。非対話的配信ユニットは、放送、ケーブルまたはカセットおよびオーディオCDなどのパッケージされたメディアによる配信を含む。実際、非対話的配信は、全ての一方向電子データ配信システムを含むことを意図している。1次データ・ストリームおよび2次データ・ストリームは通常、同じ配信メディアを介して消費者に送信されるが、本発明はそうでない場合の状況を予期している。例えば、1次データ・ストリームを放送テレビジョンによって配信し、関連データを高速デジタル・ネットワーク、FM側波帯、直接衛星放送、ケーブル・ネットワーク、電話などを介して配信することができる。

【0020】

配信されたデータが消費者3に届くとき、そのデータは配信メディアからデコードされる。すなわち、そのデータが放送テレビジョンによって送信される場合、消費者は信号をデコードし、関連データから1次データを分離し、関連データを将来の使用のために記憶す

10

20

30

40

50

る。1次データは、関連データとともに、あるいは関連データなしで利用される。しかしながら、関連データとともに利用される場合には、消費者は関連データと選択的に対話し、一方でデータ・ストリームのための双方向接続性をシミュレーションすることができる。

#### 【0021】

図2は、本発明の一実施形態について追加的なシステムの詳細を提供する。次に図2を参照すると、参照番号10は1次データ・ストリーム生成サブシステムである。1次データ・ストリーム生成サブシステム10の出力は、通常アナログ信号である。しかしその信号は、デジタル放送テレビジョンの場合にはデジタル信号であるあってもよい。データ・チャネル12は、1次データ・ストリーム生成サブシステム10とシーケンサ14を接続し、データ・チャネル19は、それをデータ同期装置20に接続する。データ・チャネル12および19は、生映像の供給あるいはアナログまたはデジタルテープによって起動することができる。参照番号16は、関連データ生成サブシステムを指す。関連データ生成サブモジュール16の出力はデジタル信号であり、この信号は、デジタル・データ接続18を介してシーケンサ14に、デジタル・データ接続17を介して同期装置20に供給される。システムのデジタル・データ接続は、シリアルまたはパラレルなどの従来型のデジタル接続か、またはネットワーク接続であろう。通常、接続メディアは、撲線対、同軸ケーブル、光ファイバ・ケーブルまたは無線メディアである。

#### 【0022】

参照番号20は、データ同期化サブシステムを指し、その機能は、サブシステム10によって生成された1次データ・ストリームを特定の関連データと同期させることである。データ同期化サブシステム20への入力は、時刻コードおよび持続時間の形態での1次データ・ストリームからの場面情報であり、かつ関連データ生成サブシステム16からのデータである。このサブシステムは、特定の時点に関連データを配信し表示する、いわゆるスクリプトを作り出す。例えば、データ同期装置20は、詳細データ・シートが特定のテレビジョン商品広告より前に消費者に配信され、特定のテレビジョン広告が開始するときにこのデータ・シートが消費者の表示装置上に表示されるということを指定するスクリプトを作り出す。

#### 【0023】

データ同期装置20は通常、Adobe's Premiereなどの一般的デジタル・ビデオ・エディタにならって作ったソフトウェアを含み、このソフトウェアは、平行した映像および音声トラックをSMPTE(映画テレビ技術者協会)時刻コードなどの標準時刻線上に配置する。これにより、各トラックのセグメントを独立に、しかし共通の時刻線を参照して操作することができるようになり、その結果セグメントを後に再現することができる。データ同期装置20のソフトウェアにより、関連データを他のデータ・トラック上に配置し操作することができるようになる。特定の関連データ・コンポーネントの大きさは、配信メディアの知られている帯域幅に調和している。データ同期装置20の利用者は通常、情報の単位が特定の時点に表示されるべきであると指定する。次いでデータ同期装置20は、データを転送するのに必要な時間を計算し、スクリプト内の表示指示の前の適切な時点に転送指定を挿入する。データ同期装置サブシステム20の出力は、1次データ・ストリーム・サブシステム10と関連データ・ストリーム生成装置16の出力を同期させるスクリプトのデジタル信号である。

#### 【0024】

データ同期装置20の出力は、シーケンサ・サブシステム14へのデジタル・データ接続22を介して供給される。デジタル・データ接続22は、従来型のデジタル接続である。シーケンサ14は、同期装置サブシステム20によって供給されるスクリプトにより指定されるとおり、1次データ・ストリームと関連データを組み合わせる。シーケンサ14は、関連データの送信を順番に並べるのに必要な情報を獲得するために、1次データ・ストリーム・サブシステム10からの出力を監視する。例えば、テレビジョン番組の放送中に、データ・シーケンス14は、1次データ・ストリームによって生成されるSMPTE時刻コードなどの時刻コード情報を獲得する。この情報は、関連データと1次データ・シス

10

20

30

40

50

テムのミキシングを調和させるために使用される。さらに、シーケンサ14は、同じ配信メディアを介して送信されている他のデータ供給をミキシングする。これらは、財務データ、緊急放送情報、または天気情報などの外部データ・サービスを含む可能性がある。既存のデータ・ストリームのミキシングは、デジタル情報を別々に独立して送信することをサポートしない配信メディアに対してのみ必要である。この機能は、生のまたはあらかじめ記録された番組、または両者の組み合わせのいずれかを配信するために使用される容量を有する。地方のイブニング・ニュース番組などの生番組のために、データ・ストリーム・シーケンサは、1次データ・ストリーム生成装置10、データ同期装置20、関連データ生成装置16の出力、および1次データ・ストリームからの時刻コードから直接入力を取る。あらかじめ記録された番組のためには、この機能は、データ同期装置20の出力を処理し、関連データの放送を1次データとともに順番に並べる。

10

#### 【0025】

シーケンサ14の出力は、エンコーダ26へ従来型のデジタル・データ接続24を介して供給される。エンコーダ26は、消費者が受信する特定の配信メディア内にデジタル情報を挿入するハードウェア・コンポーネントである。配信メディアが放送テレビジョンである場合には、エンコーダ26は、この情報を直接NTSCテレビジョン信号内に挿入し、この信号が1次データおよび関連データの両方を单一の配信メディアである放送テレビジョン電波を介して配信する。エンコーダ26は、映像情報とシリアル化されたデジタル情報の両方の入力ストリームを受け入れる。このエンコーダは、シリアル化されたデジタル情報を一連のパケットに分解し、このパケットを映像信号の（「VBI」）に変調する。エンコーダ26は市販のハードウェアおよびソフトウェアである。いくつかのベンダが、データを標準（NTSC/PAL）テレビジョン信号に挿入し、標準テレビジョン信号から抽出するハードウェアを販売している。Norpack社、EEG社、WavePhore社が例である。

20

#### 【0026】

エンコーダ26の出力は、無線周波数の電波を大気中に物理的に送信する機能を実行する送信機サブシステム30へデジタル・データ接続28を介して供給される。そのような送信機は、テレビジョンまたはラジオ放送送信機、あるいは衛星放送システムであろう。また、このデータは後の送信のためにテープ上に記憶されてもよい。参照番号32は配信メディアを指し、このメディアは、大気中を通過する無線周波数電磁波、ビデオ・テープ、レーザ・ディスク、オーディオCDなどである。後者のメディアに対しては、送信機30はそれぞれ、ビデオ・テープ・レコーダ、ビデオまたはオーディオCDレコーダになる。

30

#### 【0027】

図3は、本システムのデータ・ストリーム利用の態様の様々な実施形態を形成する基本エレメントおよびいくつかのオプション・エレメントを示す。参照番号34は一般に、消費者の地点に存在するこれらの基本機器およびオプション機器を指す。受信機36は、データ・ストリームを受信するために使用される。受信機36は、アドイン・アダプタ・ボード、テレビジョンまたはラジオ放送受信機、ケーブル・テレビジョン変換器またはデジタル放送用衛星受信機である。受信機36には、受信したデータ・ストリームを処理するマイクロプロセッサ38が接続されている。マイクロプロセッサ38には、マイクロプロセッサ38を介して一時記憶として使用されるメモリ40が接続されている。メモリ40は通常半導体RAMである。またマイクロプロセッサ38には、1次データおよび関連データを表現し、関連データ要求を入力するヒューマン・インターフェース装置も接続されている。ヒューマン・インターフェース装置は、入力装置41および表示装置42を含む。さらにハード・ディスクなど、オプションの不揮発性記憶メディア39が、受信した関連データをキャッシングするために用意され、本システムのデータ・ストリーム利用の態様の様々な実施形態を形成する際に、リモート・サーバにアクセスする双方向通信インターフェース46を含めることができる。双方向通信インターフェース46は、アナログ電話ネットワーク、ISDNデジタルネットワーク、X25などの広域パケット交換ネットワーク、フレーム・リレーまたは非同期転送モードなどのメディアを介してリモート・サーバにアク

40

50

セスするインターフェースでよい。

【0028】

配信メディアが、大気中を通過する無線周波数の電磁波、ビデオ・テープ、レーザ・ディスク、オーディオCDなどであることを思い出して頂きたい。後者のメディアに対して、受信機36は、それぞれVCR、レーザ・ディスク・プレイヤまたはオーディオCDプレイヤになる。

【0029】

図4は、図2の基本エレメントおよびオプション・エレメントとともに形成されるシステム34の様々な実施形態の機能図を示す高レベルのブロック図である。次に図4を参照すると、受信機36は、1次データ・ストリームおよび関連データ・ストリームを入力50の配信メディア、例えば無線周波数の電波から受信する。受信機36は、入力信号を復調し、1次データ・ストリーム信号をデータ・パス52を介して1次データ表現サブシステム54に、関連データ信号をデータ・パス56を介して関連データ・デコーダ58に供給する。

10

【0030】

1次データ表現サブシステム54は、典型的消費者であれば提示されるデータを見たいと期待する方法で、1次データ・ストリームを消費者に提示する機能を実行する。例えば、テレビジョンの場合、1次データの表現は、通常ブラウン管画面か、場合によっては液晶表示画面によって供給される映像、ならびに音声増幅器およびスピーカによって提供される音声の形態を取る。第2の例は、消費者に聞こえるラジオ放送を介して受信された電波を表現する放送ラジオ復調器、増幅器およびスピーカである。さらに第3の例は、消費者に聞こえるコンパクト・ディスクまたはテープ上にエンコードされたデータを表現するステレオ・システムである。

20

【0031】

デコーダ58は、配信メディアからの関連データをデコードする機能を実行する。一実施形態においてデコーダ58は、アナログにエンコードされたデジタル・データを変換してデジタル・フォーマットに戻すアナログ・デジタル変換器からなる。

【0032】

関連データ・プロトコル・マネージャ60は、一方向データ・パス62を介してデコーダ58に、一方向データ・パス64を介して通信マネージャ66に接続されている。関連データ・プロトコル・マネージャ60は、着信するデジタル・データ・ストリームから異なる形態の関連データを抽出し、それらのデータを通信マネージャ66が使用できる形態に変換する機能を実行する。関連データ・プロトコルのタイプには、ワールド・ワイド・ウェブ・ページ、クローズド・キャプション、株式相場、スポーツの得点、(図3の)マイクロプロセッサ38が実行すべき制御コマンドが含まれる。

30

【0033】

通信マネージャ66は、異なるデータ送信プロトコルを使用するいくつかの異なるタイプの通信装置からデータを受信することにより、共通ネットワーク・インターフェースの機能を実行する。そのような装置には、電話モデム、ISDNモデム、ケーブル・モデム、無線モデム、衛星モデム、放送TV、ラジオなどが含まれる。通信マネージャ66は、受信した全てのデータを、ソースとプロトコルに関係なく、本システムの残りによって次いで使用される標準フォーマットに変換する。この機能は、2つのうち少なくとも1つの方法で実施することができる。通信コンポーネント間の独自インターフェースを設計するか、Microsoft Windows (Microsoft社の登録商標) ソケットなどの業界標準インターフェースを使用することができる。一実施形態において、Windowsソケットが使用される。Windowsソケットは、ネットワーク・データにアクセスする標準アプリケーション・インターフェースである。

40

【0034】

リアル・タイム・トリガ76は、通信マネージャ66に一方向データ・パス78を介して接続され、関連データ要求入力ドライバ88aにデータ・パス87を介して接続される。

50

関連データ要求入力ドライバ 8 8 a は消費者に、システムに関連データ要求を入力する能力を与える。一実施形態において、関連データ要求入力ドライバ 8 8 a は、利用者からの関連データ要求を入力させるために、キーボードおよびマウスなどの代替入力装置に接続する。

#### 【 0 0 3 5 】

リアル・タイム・トリガ 7 6 は、1 ページの情報を利用者がそれを求めることなしに表示する、関連データの一部として送信されたコマンドを受け入れる。リアル・タイム・トリガの出力は、データ・パス 8 7 を介して関連データ要求入力ドライバ 8 8 a に送信されたその1ページの情報を表示するコマンドである。例えば、放送事業者は視聴者に、視聴されている番組の一部として特定のページの情報を見てほしいと考えることがある。リアル・タイム・トリガは、消費者が情報を要求したのと同じデータ・プロトコルを使用してデータを表示させることができる。

10

#### 【 0 0 3 6 】

ローカル・データ記憶装置 8 0 は、通信マネージャ 6 6 に一方向データ・パス 8 2 を介して接続され、データ・パス 8 3 を介してローカル・データ・マネージャ 8 4 に接続される。ローカル・データ記憶装置 8 0 のためのハードウェアの実装は、以下の1つまたは複数でよい。RAM、ディスク、テープ、記録可能CD-ROM。

#### 【 0 0 3 7 】

ローカル・データ・マネージャ 8 4 は、通信マネージャ 6 6 にデータ・パス 8 6 を介して接続され、関連データ要求入力ドライバ 8 8 a および関連データ表現ドライバ 8 8 b にデータ・パス 9 0 および 9 4 を介して接続される。ローカル・データ・マネージャ 8 4 は、コマンドを関連データ要求入力ドライバ 8 8 a から受信して関連データをローカル・データ記憶装置 8 0 から取り出し、そのデータを消費者に提示するために関連データ表現ドライバ 8 8 b に送信する。例えば、「ウェブ・ブラウザ」をWWW(ワールド・ワイド・ウェブ)からのデータ・ページを表示するのに使用することができる。WWWブラウザの提供元には、Netscape Communications社、America Online、Spyglassなどが含まれる。ローカル・データ記憶装置 8 0 は通常限定的な容量である。従ってローカル・データ・マネージャ 8 4 は、古くてあまり使用されていない情報を取り除く。これは、関連データ・ファイルに満期日および/または優先順位を割り当てるによって達成される。どのデータを取り除くかの判定基準は、放送事業者および/または消費者によって設定可能である。基準には、有効な合計記憶量、関連データ・ファイルのサイズ、満期日および優先順位が含まれる。

20

#### 【 0 0 3 8 】

リモート・データ・マネージャ 9 2 (これは、リモート・サーバにアクセスするオプション機能を備える実施形態に含まれる) は、ローカル・データ・マネージャ 8 4 、関連データ表現ドライバ 8 8 b 、および通信マネージャ 6 6 にデータ・パス 9 1 、9 4 、9 6 を介してそれぞれ接続される。リモート・データ・マネージャ 9 2 は、ローカル・データ・マネージャ 8 4 からコマンドを受信してリモート・コンピュータから双方向通信チャネル 7 4 を介してデータを獲得し、そのデータを消費者に提示するために関連データ表現ドライバ 8 8 b に送信する。ローカル・データ・マネージャ 8 4 は、ローカル記憶装置にキャッシュされていない関連データに対する要求を受信するとき、リモート・データ・マネージャ 9 2 にコマンドを与える。

30

#### 【 0 0 3 9 】

ネットワーク・プロトコル・マネージャ 6 8 (これは、リモート・サーバにアクセスするオプション機能を備える実施形態に含まれる) は、双方向データ・パス 7 0 を介して通信マネージャ 6 6 に接続され、双方向データ・パス 7 2 を介して双方向通信チャネル 7 4 に接続される。ネットワーク・プロトコル・マネージャ 6 8 は、双方向通信チャネル 7 4 を介して受信され送信されるデータをフォーマットする機能を実行する。これは、リモート・コンピュータと通信するのに必要な様々なプロトコルを含む。さらにまた、MicrosoftのWindowsなどのオペレーティング・システムは通常、異なるプロトコル

40

50

および異なる通信ハードウェアをサポートするためにドライバとよばれるプラグ・イン・モジュールをネットワーク・プロトコル・マネージャに提供する。ネットワーク・プロトコル・マネージャ68は、双方向通信チャネル74によってサポートされたメディアに適切なネットワークプロトコルを使用して、双方向通信チャネル74から着信データを抽出する。ネットワーク・プロトコル・マネージャ68はまた、適切なプロトコルを使用して出力データをエンコードし、このデータを第三者のコンピュータに送信するために双方向通信チャネル74上に渡す。

#### 【0040】

双方向通信チャネル・サブシステム74は、クライアント・システムをリモート・コンピュータに対話的に接続する機能を有する。このリモート・コンピュータは、サーバ・マシン、オンライン・サービス・プロバイダ、インターネットまたは独立の掲示板システム（「BBS」）などである。双方向通信チャネル74に接続されるネットワークは、モ뎀に接続された従来型の交換アナログ電話システム、適切なアダプタ・カードに接続されたISDNなどのデジタル交換システム、アクセス装置を介して接続された広域ネットワーク、衛星技術などであろう。双方向通信回線は、実際に情報が存在する場所へのポインタという参照の形態でクライアント・システムによって受信された情報を取り出しアクセスするために使用される。

#### 【0041】

図2～4に示された実施形態は、以下の方法で動作する。1次データ・ストリームが生成される。関連データが別に生成される。1次データおよび関連データがどのように一緒に関連づけられるか同期を取るスクリプトが生成される。1次データ、関連データおよびスクリプトがシーケンサ14に送られ、ここで組み合わされる。1次データは、その配信メディアの従来方式で送信される。テレビジョン方式では、これは大気を介するかまたはケーブル上の放送である。関連データは一般に（しかし必ずしも常にとは限らないが）、1次データと同じ配信メディアによって送信される。テレビジョンの場合、関連データはテレビジョン信号のVBI内にエンコードされる。この信号は、消費者の機器によって受信される。1次データ・ストリームは直ちに表現され、関連データはローカル・データ記憶装置80に記憶される。消費者は隨時、ローカル・データ記憶装置内に記憶されたデータを通覧することができる。このデータは高度な視聴経験を提供するために、専門的に選択されている。例えば、番組の歴史的背景を与える、発見が困難なデータ源が、関連データ提供元によって事前に調査され、関連データとして送信される。ヒューマン・インターフェースは、使いやすく、消費者が関連データを通覧することができる。これは、データがオンライン・サービスから来たかのように消費者が選択することができる利用可能な情報のメニューで開始することができる。しかしデータは実際にはローカルに記憶されている。そしてこのデータは、1次データ・ストリームとともに送信されることによってローカル記憶装置内に到着する。消費者は、関連情報をソートし索引を付けることを含む様々な方法で関連データを処理する。

#### 【0042】

双方向通信チャネルの追加により、消費者はオンライン・サービスにもアクセスすることができるようになる。そのような実施形態において関連データは、WWWページ参照のURL（ユニフォーム・リソース・ロケーション）などの参照からなる可能性がある。関連データは、アクセスされるかもしれないトピックによってグループ化された共用静的メッセージのインターネット・ニュース・グループへの参照を含んでもよい。関連データは、テキスト・メッセージによってユーザに通信させる複数の動的対話ストリームであるインターネット・リレイ・チャット領域への参照を含んでもよい。あるいは、関連データは、America Online、Prodigy、CompuServeなどのオンライン・サービス上の情報へのポインタを含んでもよい。したがってメニューは、いくつかの参照を一覧表示することができる。そして参照をクリックすることにより、システムは適切なソースの参照された情報に実際に接続しその情報を取り出す。

#### 【0043】

10

20

30

40

50

あるいは、関連データはそれ自体、様々なオンライン・サービス上の情報へのポインタだけでなく、関連データの提供元がオンライン・サービスまたはソースから獲得し消費者に配信する前に関連データ内に組み込んだ実際の情報も含んでもよい。例えば、関連データは1次データ・ストリームに関する実際のインターネット・ニュース・グループ・メッセージを含む可能性がある。したがって、たとえ消費者が双方向通信チャネルを有していないなくても、またはそれを使用することを選択しなくても、本発明は、関連情報のリモート・ソースに対話的に接続している外観および感じを与える。

【0044】

図5a～5dは、図3の基本エレメントおよびオプション・エレメントとともに形成することのできる本システムのデータ・ストリーム利用の態様の様々な例示的実施形態を示す。図5aに示す例示的実施形態では、受信機36、マイクロプロセッサ38およびメモリ40が例示的コンピュータ35を形成するために組み合わされる。例示的コンピュータ35は不揮発性記憶装置39ならびに双方向通信インターフェース46を備える。コンピュータ35は、1次データ・ストリームおよび関連データ・ストリームを受信し、このデータ・ストリームをデコードし分離し、ユーザに要求されるとおり、1次データを関連データとともにまたはなしで表示装置42に表現する。ユーザ入力装置43は、関連データ要求入力を例示的コンピュータ35に提供するために使用される。例示的コンピュータ35は、当業者に知られた一般的ならびに特殊目的のコンピュータを表す。表示装置42が通常モニタであるのに対して、ユーザ入力装置43は相補的カーソル制御装置を伴うまたは伴わないキーボードである。

10

【0045】

図5bは代替実施形態を示す。図5aと5bに示された実施形態の相違は、例示的コンピュータ35が受信機36なしで形成され、代わりに受信機36付きテレビジョン42が1次データおよび関連データを表示するために使用されるという事実である。この実施形態では、例示的コンピュータ35は、1次データ・ストリームおよび関連データ・ストリームをTV42の受信機36を介して受信する。例示的コンピュータ35は、1次データ・ストリームおよび関連データ・ストリームをデコードし分離し、前述のとおり、1次データを関連データとともにまたはなしで表現する。

20

【0046】

図5cはさらに他の代替実施形態を示す。図5cにおいて、TV同調器36、マイクロプロセッサ38、メモリ40およびCRT42が例示的セット・トップ・ボックス35を形成するために使用される。例示の実施形態では、セット・トップ・ボックス35は、オプションの外部記憶装置39で補完される。図に示されていないが、セット・トップ・ボックス35は、オプションの双方向通信インターフェース46も備える。前の実施形態同様、例示的セット・トップ・ボックス35は、1次データ・ストリームおよび関連データ・ストリームを受信し、このデータ・ストリームをデコードし分離し、ユーザに要求されるとおり、TV42を使用して1次データを関連データとともにまたはなしで表現する。ユーザ入力装置43は関連データ要求入力を例示的セット・トップ・ボックス35に提供するために使用される。

30

【0047】

図5dはさらに他の代替実施形態を示す。図5dにおいて、受信機36、マイクロプロセッサ38、およびメモリ40が例示的PC/TV35(すなわち、統合デジタル・コンピューティング機能付きTV)を形成するために使用される。例示の実施形態では、例示的PC/TV35は、オプションの不揮発性記憶装置39および双方向通信インターフェース46も備える。前の実施形態同様、例示的PC/TV35は、1次データ・ストリームおよび関連データ・ストリームを受信し、このデータ・ストリームをデコードし分離し、ユーザに要求されるとおり、TV42を使用して1次データを関連データとともにまたはなしで表現する。ユーザ入力装置43は関連データ要求入力を例示的PC/TV35に提供するために使用される。

40

【0048】

50

図6は本システムのデータ・ストリーム利用の態様の様々な実施形態を形成する基本エレメントおよびオプション・エレメントの代替集合を示す。図6に示されるエレメントと図3に示されるエレメントの間の相違は、少なくとも2つの別の表示装置42および200が1次データおよび関連データを表現するために使用されるという事実である。関連データ表示装置200は統合ハンド・ヘルド関連表示および要求入力インターフェース装置であることが好ましい。換言すれば、関連データインターフェース装置200は、ハンド・ヘルド操作に適した相対的に小さな形態の要素を有する表示装置であり、入力装置でもある。一実施形態において、統合ハンド・ヘルド関連データ・インターフェース装置200は、無線装置である。換言すれば、統合ハンド・ヘルド関連データ・インターフェース装置200は、プロセッサ308と無線メディアを介して通信する。さらに、関連データを表現する別の表示装置200の使用のおかげで、1次データ表示装置42は、プロセッサ38に「緩やかに結合」するか、プロセッサ38から分離することさえできる。10

#### 【0049】

図7は、統合関連データ表示および要求入力インターフェース装置の例示的実施形態を示す。図に示すとおり、統合関連データ表示および要求入力インターフェース装置200は、通信インターフェース202、マイクロプロセッサ204、メモリ206および表示エレメント208を含み、互いに結合されていることが図に示されている。これらのエレメントは、当業者に知られているハンド・ヘルド・デバイスに一致した物理的寸法を有する筐体212でパッケージされ、ユーザが装置を自分の手に持ちながら快適に装置を操作することができる。例示の実施形態では、統合関連データ表示および要求入力インターフェース装置200は、ペン入力210も備え、ユーザが関連データ要求入力を与えるためにグラフィカル・エンドユーザ・インターフェースと対話することができる。さらに、通信インターフェース202が無線送信機/受信機であるのに対して、表示装置エレメント208はフラット・パネル表示装置である。エレメント202～210は、当業者に知られたこれらのエレメントの広い範疇を表す。特にマイクロプロセッサ204は、8ビット・マイクロプロセッサ、16ビットDSPプロセッサ、ならびに32ビットまたはより大きい一般目的のマイクロプロセッサを表す。20

#### 【0050】

図8は、関連データを表現するためにそれ自体のプロセッサを有する別の表示装置が使用されるときの、本システムのデータ・ストリームの利用の態様の代替機能図を示す。図8は、ローカル・データ・マネージャ84およびリモート・データ・マネージャ92が関連データを表現するためにグラフィカル表示インターフェース106を起動する点で図4と異なる。関連データを物理的に結合された表示装置上に表現する代わりに、グラフィカル表示インターフェース106が、グラフィカル表現コマンドを通信マネージャ66に提供し、この通信マネージャはそれらのコマンドを、無線メディアを介して統合ハンド・ヘルド関連データ表示および要求入力インターフェース装置200の通信マネージャ222に送信する。30

#### 【0051】

統合関連表示および要求入力インターフェース装置200内において、通信マネージャ222は、グラフィカル表現コマンドを受信し、グラフィカル表示インターフェース224に転送し、このグラフィカル表示インターフェースは、このコマンドを実行し、関連データを関連データ・インターフェース装置200上に表現させる。40

#### 【0052】

さらにデータ要求入力ドライバ226は、ユーザから受信した任意の関連データ要求入力を、無線メディアを介して「ホスト」通信マネージャ66に送信するために通信マネージャ222に転送する。「ホスト」システムにおいて、通信マネージャ66は、関連データ要求入力を受信し、ローカル・データ・マネージャ84に入力要求ドライバ104を介して転送する。ローカル・データ・マネージャ84は、受信した関連データ要求入力を前述のとおり処理する。

#### 【0053】

10

20

30

40

50

図9a～9dは、図6の基本エレメントおよびオプション・エレメントとともに形成することのできる本システムのデータ・ストリームの利用の様様の様々な例示的実施形態を示す。この例示的実施形態は、統合無線ハンド・ヘルド関連データ・インターフェース200の使用、ならびに「ホスト」システムと無線ハンド・ヘルド関連データ・インターフェースの間の無線通信をさせるための、コンピュータ、セット・トップ・ボックスまたはPC/TVへの無線送信機/受信機102の設備を除いて図5a～5dの例示的実施形態と同様である。

#### 【0054】

図9aにおいて、無線送信機/受信機102とともに、受信機36、マイクロプロセッサ38などが例示的コンピュータ35を形成するために使用される。例示的コンピュータ35は最初に、図5aの例示的コンピュータ35のように、1次データおよび関連データを受信し、次いで関連データを1次データからデコードし分離する。しかし前述の実施形態とは異なり、図9aの例示的コンピュータ35は、1次データを表示装置42上に表現し、関連データを表現するコマンドを、無線メディアを介して統合無線ハンド・ヘルド関連データ・インターフェース200に送信して、関連データを表現させる。

10

#### 【0055】

図9bにおいて、無線送信機/受信機102とともに、マイクロプロセッサ38などが例示的コンピュータ35を形成するために使用される。例示的コンピュータ35は最初に、図5bの例示的コンピュータ35のように、TV42の受信機36を使用して1次データおよび関連データを受信し、次いで関連データを1次データからデコードし分離する。しかし前述の実施形態とは異なり、例示的コンピュータ35は、1次データをTV42上に表現するが、関連データを表現するコマンドを、無線メディアを介して統合無線ハンド・ヘルド関連データ・インターフェース200に送信して、関連データを表現させる。

20

#### 【0056】

図9cにおいて、無線送信機/受信機102とともに、受信機36、マイクロプロセッサ38などが例示的セット・トップ・ボックス35を形成するために使用される。例示的セット・トップ・ボックス35は最初に、図5cの例示的セット・トップ・ボックス35のように、TV42の受信機36を使用して1次データおよび関連データを受信し、次いで関連データを1次データからデコードし分離する。しかし前述の実施形態とは異なり、例示的コンピュータ35は、1次データをTV42上に表現するが、関連データを表現するコマンドを、無線メディアを介して統合無線ハンド・ヘルド関連データ・インターフェース200に送信して、関連データを表現させる。

30

#### 【0057】

図9dにおいて、無線送信機/受信機102とともに、TV同調器36、マイクロプロセッサ38などが例示的PC/TV35を形成するために使用される。例示的PC/TV35は最初に、図5dの例示的PC/TV35のように、1次データおよび関連データを受信し、次いで関連データを1次データからデコードし分離する。しかし前述の実施形態とは異なり、例示的PC/TV35は、1次データをCRT42上に表現するが、関連データを表現するコマンドを、無線メディアを介して統合無線ハンド・ヘルド関連データ・インターフェース200に送信して、関連データを表現させる。

40

#### 【0058】

これらの実施形態において、ユーザは、物理的に分離されたモニタまたはTV上に表現された1次データを利用しながら、統合無線ハンド・ヘルド関連データ・インターフェース200を手に持ち関連データと選択的に対話し利用することができる。従ってこれらの実施形態のそれぞれにより、例えば居間ににおいて、ユーザが1次データおよび関連データを快適に利用することができる利点がある。図5a～5dの実施形態からは利用不可能な有利な機能である。

#### 【0059】

前に言及したとおり、関連データを表現する別の表示装置を、特に無線ハンド・ヘルド・デバイスを使用すると、1次データを表現する表示装置を、関連データを処理するプロセ

50

ツサに「緩やかに」結合することができる。図10a～10bは、図6に示されるエレメントの代替集合を使用して形成することができる2つのさらに代替的な例示的実施形態を示す。図10aにおいて、1次データを表現するために使用されるTV42は、赤外線スペクトルを介して与えられるリモート制御コマンドを受信するIR受信機106を含み、例示的コンピュータ35は、図9aの例示的コンピュータ35と同様に構成され、互換のIR受信機104を備える。したがって例示的コンピュータ35は、TV42に与えられるリモート制御コマンド、特にチャンネル同調コマンドを追跡することができ、例示的コンピュータ35が、抽出すべき同じチャンネルに同調するようにそれ自体の受信機36を制御し、その結果正しい関連データを、無線メディアを介して無線ハンド・ヘルド関連データ・インターフェース200に提供することができる。したがってTV42と例示的コンピュータ35は、分離することができ、例えば居間において、1次データおよび関連データの快適に利用できる。

#### 【0060】

同様に、図10bにおいて、1次データを表現するために使用されるTV42は、赤外線スペクトルを介して与えられるリモート制御コマンドを受信するIR受信機106を含み、例示的セット・トップ・ボックス35は、図9cの例示的セット・トップ・ボックス35と同様に構成され、互換のIR受信機104を備える。したがって例示的セット・トップ・ボックス35は、TV42に与えられるリモート制御コマンド、特にチャンネル同調コマンドを追跡することができ、例示的セット・トップ・ボックス35が、抽出すべき同じチャンネルに同調するようにそれ自体の受信機36を制御し、その結果正しい関連データを、無線メディアを介して無線ハンド・ヘルド関連データ・インターフェース200に提供することができる。したがってTV42と例示的セット・トップ・ボックス35は、分離することができ、例えば居間において、1次データおよび関連データの快適な利用をさらに助長する。

#### 【0061】

図11a～11bは、図6に示されるエレメントの代替集合を使用して形成することができる2つのさらに代替的な例示的実施形態を示す。図11a～11bの例示的コンピュータおよびセット・トップ・ボックス35は、図11a～11bの例示的コンピュータおよびセット・トップ・ボックス35のそれぞれが、TV42を制御するリモート制御コマンドを送信するIR送信機108をさらに備えることを除いて、それぞれ図10a～10bの実施形態と同様である。したがって互換の受信機104および106をTV42および例示的コンピュータ/セット・トップ・ボックス35に設けなければならない代わりに、例示的コンピュータ/セット・トップ・ボックス35がTV42に理解可能なりモート制御コマンドを送信する機能を備える限り、非互換の受信機を設けることができる。例えば、図11a～11bの例示的コンピュータ/セット・トップ・ボックス35にユニバーサル・リモート制御コマンド・データベースを設けることにより、そのような機能を備えることができる。換言すれば、図11a～11bの例示的コンピュータ/セット・トップ・ボックス35は、例えば居間において1次データおよび関連データの快適な利用を助長するためにいくつか既存のTVとともに使用できることが利点である。

#### 【0062】

前述の好ましい実施形態は、本発明の概念から逸脱することなく多数の適合および変更が可能である。したがって、特許請求の範囲内で、ここに具体的に述べたのとは異なる方法で本発明を実施することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】 最高レベルに抽象化した本発明のブロック図である。

【図2】 本発明によるシステムのデータ・ストリーム生成および配信の態様の一実施形態を示すブロック図である。

【図3】 本システムのデータ・ストリームの利用の態様の様々な実施形態を形成する基本エレメントおよびいくつかのオプション・エレメントを示すブロック図である。

【図4】 本システムのデータ・ストリームの利用の態様の様々な実施形態の機能図を示す。

10

20

30

40

50

すブロック図である。

【図5a】 本システムのデータ・ストリームの利用の態様の様々な例示的実施形態を示すブロック図である。

【図5b】 本システムのデータ・ストリームの利用の態様の様々な例示的実施形態を示すブロック図である。

【図5c】 本システムのデータ・ストリームの利用の態様の様々な例示的実施形態を示すブロック図である。

【図5d】 本システムのデータ・ストリームの利用の態様の様々な例示的実施形態を示すブロック図である。

【図6】 本システムのデータ・ストリームの利用の態様に対する様々な実施形態を形成する代替基本エレメントおよびオプション・エレメントを示すブロック図である。 10

【図7】 本発明のハンド・ヘルド関連データ表示および要求入力装置の一実施形態を示すブロック図である。

【図8】 本システムのデータ・ストリームの利用の態様の様々な実施形態の機能図を示すブロック図である。

【図9a】 本システムのデータ・ストリームの利用の態様の様々な代替の例示的実施形態を示すブロック図である。

【図9b】 本システムのデータ・ストリームの利用の態様の様々な代替の例示的実施形態を示すブロック図である。

【図9c】 本システムのデータ・ストリームの利用の態様の様々な代替の例示的実施形態を示すブロック図である。 20

【図9d】 本システムのデータ・ストリームの利用の態様の様々な代替の例示的実施形態を示すブロック図である。

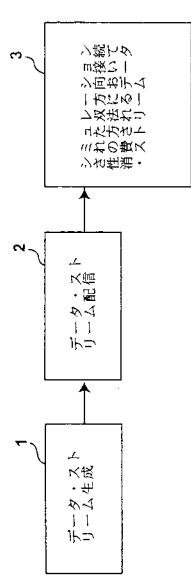
【図10a】 本システムのデータ・ストリームの利用の態様のさらに代替の例示的実施形態を示すブロック図である。

【図10b】 本システムのデータ・ストリームの利用の態様のさらに代替の例示的実施形態を示すブロック図である。

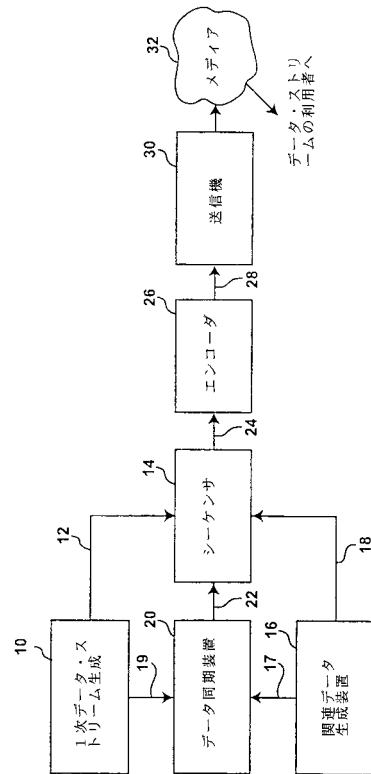
【図11a】 本システムのデータ・ストリームの利用の態様の代替の例示的実施形態をさらに示すブロック図である。

【図11b】 本システムのデータ・ストリームの利用の態様の代替の例示的実施形態をさらに示すブロック図である。 30

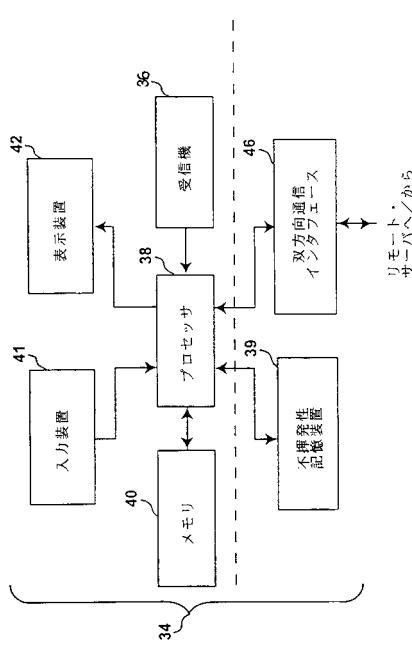
【 図 1 】



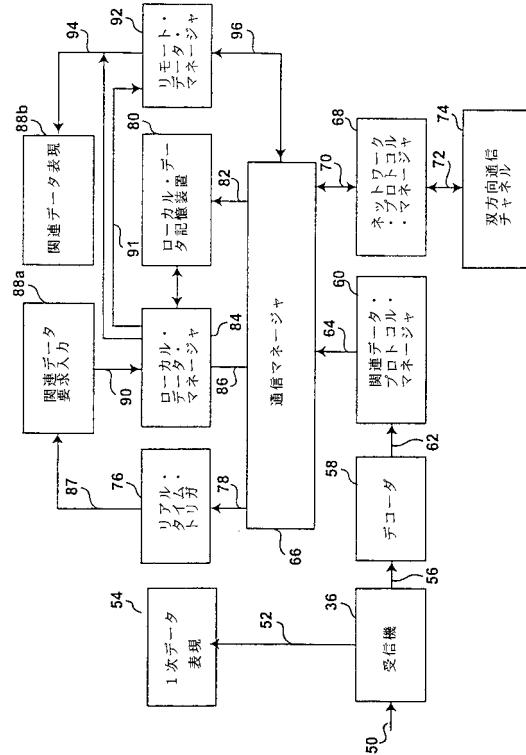
【 四 2 】



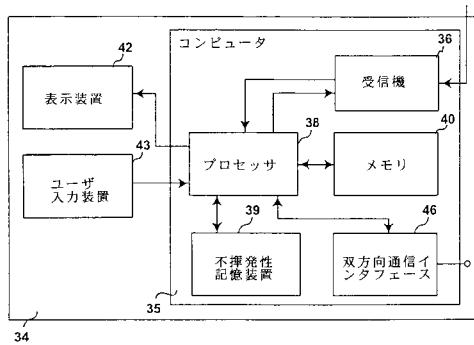
【 図 3 】



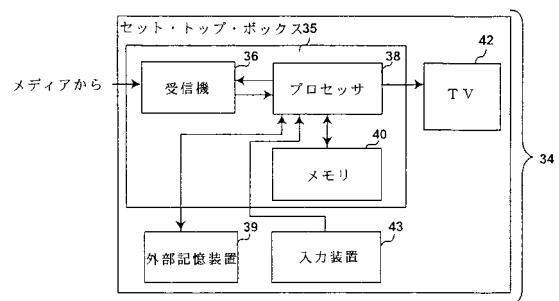
【図4】



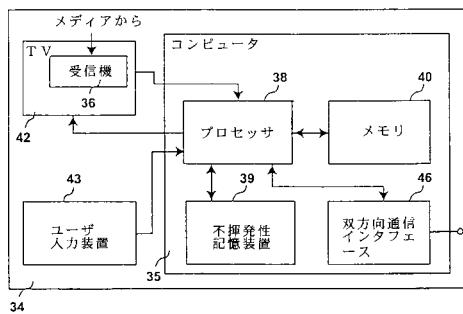
【図 5 a】



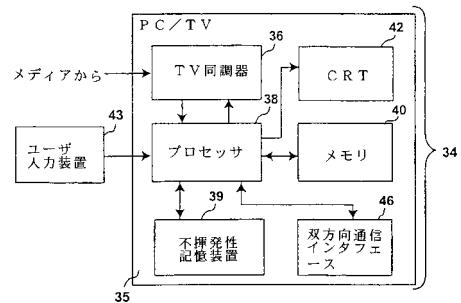
【図 5 c】



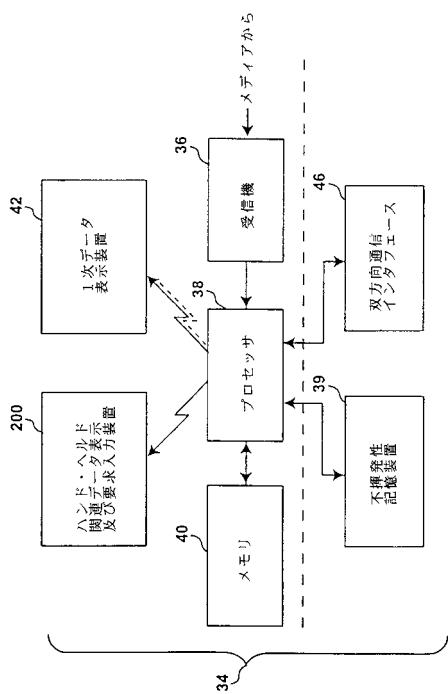
【図 5 b】



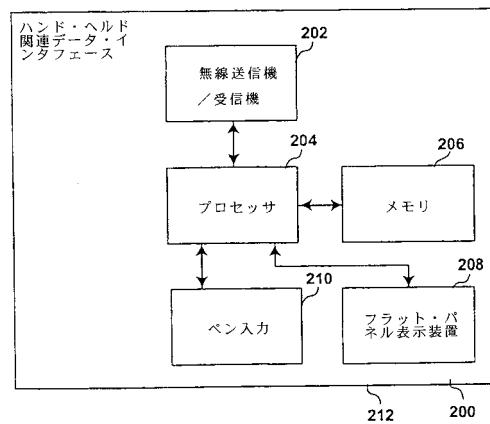
【図 5 d】



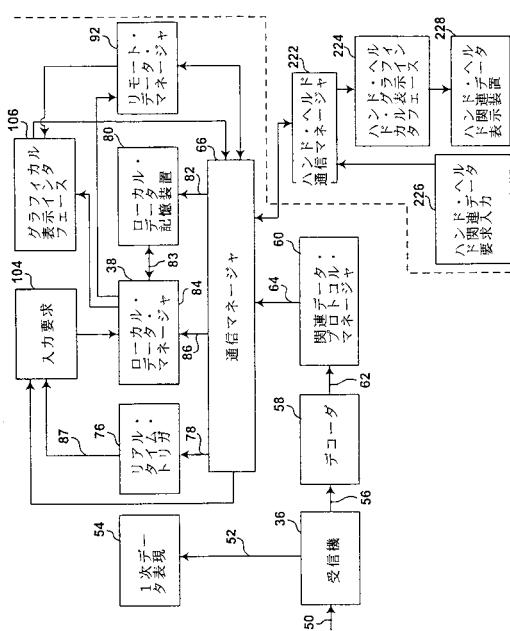
【図 6】



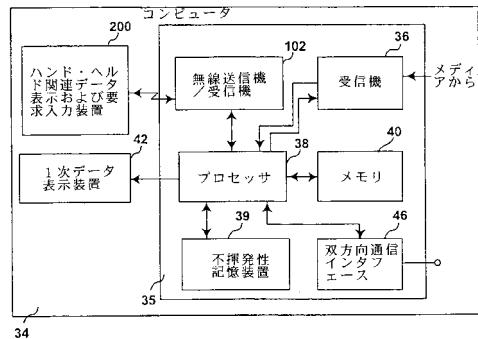
【図 7】



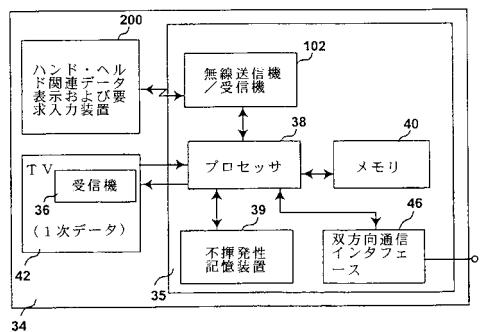
【 図 8 】



【図 9 a】

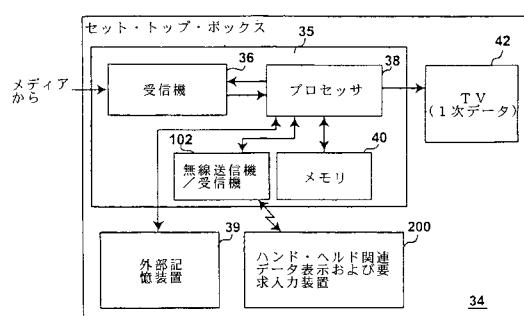


【図 9 b】

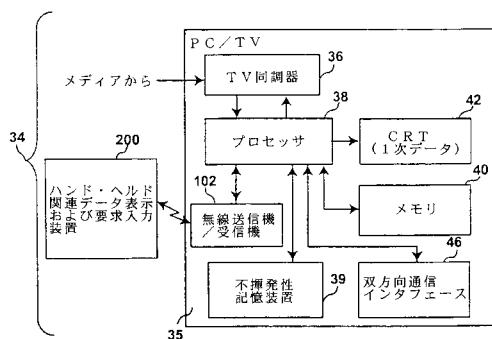


【図 9 c】

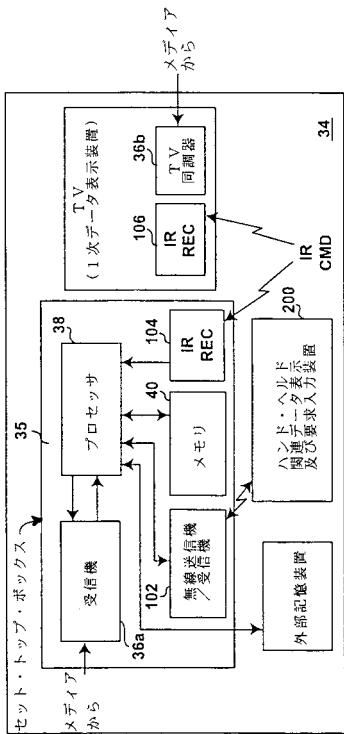
【図10a】



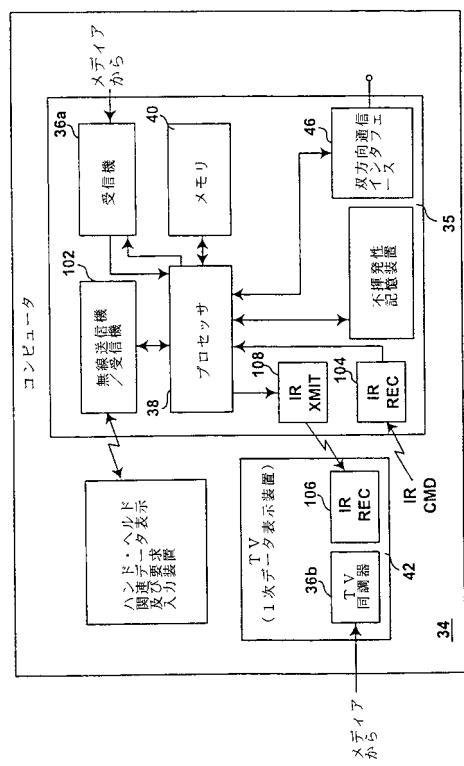
【図 9 d】



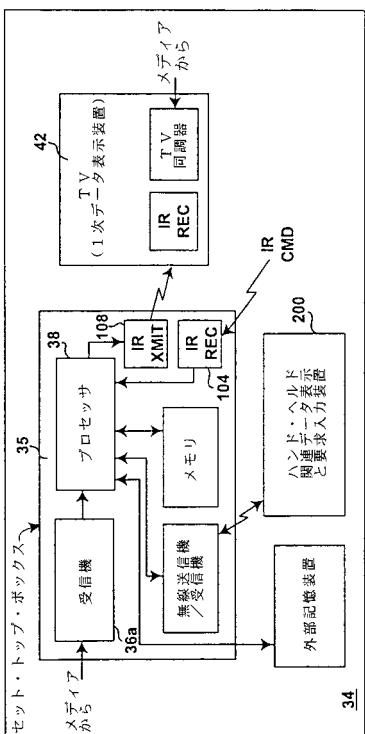
【図10b】



【図11a】



【図11b】



---

フロントページの続き

(72)発明者 スロックモートン, ジョン・エイ

アメリカ合衆国・97034・オレゴン州・レイク オスウェゴ・サニングデール ロード・12  
50

(72)発明者 ペリー, パート

アメリカ合衆国・97007・オレゴン州・ビーバートン・サウスウェスト バーナード ドライ  
ブ・8145

審査官 川崎 優

(56)参考文献 特開平11-243512(JP, A)

特表2002-501346(JP, A)

特開平08-289042(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N 7/16-173