

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4332676号  
(P4332676)

(45) 発行日 平成21年9月16日(2009.9.16)

(24) 登録日 平成21年7月3日(2009.7.3)

(51) Int.Cl. F I  
**HO4W 88/02 (2009.01)** HO4Q 7/00 644

請求項の数 11 (全 15 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2006-183972 (P2006-183972)                  (22) 出願日 平成18年7月4日(2006.7.4)                  (65) 公開番号 特開2008-16984 (P2008-16984A)                  (43) 公開日 平成20年1月24日(2008.1.24)                  審査請求日 平成19年4月23日(2007.4.23)</p>	<p>(73) 特許権者 504149100                  株式会社カシオ日立モバイルコミュニケー                  ションズ                  東京都東大和市桜が丘2丁目229番地の                  1                  (74) 代理人 100095407                  弁理士 木村 満                  (72) 発明者 渡辺 彰                  東京都東大和市桜が丘2丁目229番地の                  1 株式会社                  カシオ日立モバイルコミュニケーショ                  ンズ                  内                  審査官 佐藤 聡史</p>
---	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 携帯端末装置及びプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

放送データを受信して記録する携帯端末装置であって、  
 放送データの受信記録中にその受信状態を逐次判別する判別手段と、  
 この判別手段によって逐次判別された受信状態を記憶手段に時系列的に記憶させる受信  
 状態記憶制御手段と、  
 この受信状態記憶制御手段によって時系列的に記憶された受信状態に基づいて、放送デ  
 ータ全体に対する受信不良個所の分布状態を求めて前記放送データの記録状態を示す情報  
 を作成する作成手段と、  
 この作成手段によって作成された記録状態を示す情報を案内出力する案内手段と、  
 を具備したことを特徴とする携帯端末装置。

10

【請求項2】

放送データを受信して記録する携帯端末装置であって、  
放送データの受信記録中にその受信状態を逐次判別する判別手段と、  
この判別手段によって逐次判別された受信状態を記憶手段に時系列的に記憶させる受信  
状態記憶制御手段と、  
この受信状態記憶制御手段によって時系列的に記憶された受信状態に基づいて、放送デ  
ータの受信記録を開始してからそれが終了するまでの全体時間に対する受信不良個所の時  
間の割合を求めて前記放送データの記録状態を示す情報を作成する作成手段と、  
この作成手段によって作成された記録状態を示す情報を案内出力する案内手段と、

20

を具備したことを特徴とする携帯端末装置。

【請求項 3】

前記判別手段は、放送データの受信記録中にその放送データに同期したタイム情報が連続しているか否かに基づいて放送データの受信不良個所を特定する、  
ようにしたことを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の携帯端末装置。

【請求項 4】

前記案内手段は、放送データの受信記録の終了時にその放送データの記録状態を示す情報を案内出力する、  
ようにしたことを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の携帯端末装置。

【請求項 5】

放送データを受信記録した記録データを表示させる際には、その受信状態に応じたアイコンを対応表示する、  
ようにしたことを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の携帯端末装置。

【請求項 6】

放送データを受信記録した記録データ毎にその受信状態が記憶管理されている状態において、複数の記録データを一覧表示させる際には、各記録データ毎にその受信状態に応じたアイコンを対応表示する、  
ようにしたことを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の携帯端末装置。

【請求項 7】

放送データを受信記録した記録データ毎にその受信状態が記憶管理されている状態において、複数の記録データを一覧表示させる際には、各記録データの受信状態に応じてその配列順を決定して一覧表示する、  
ようにしたことを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の携帯端末装置。

【請求項 8】

放送データを受信して記録する携帯端末装置であって、  
放送データの受信記録中にその受信状態を逐次判別し、当該放送データの受信記録を開始してからそれが終了するまでの全体時間と当該放送データの受信不良個所の時間とに基づいて当該放送データ全体の受信状態を判別する判別手段と、  
この判別手段によって逐次判別された受信状態を記憶管理する受信状態記憶手段と、  
この受信状態記憶手段に記憶されている前記放送データの受信状態をその放送データの記録状態を示す情報として案内出力する案内手段と、  
を具備したことを特徴とする携帯端末装置。

【請求項 9】

コンピュータに対して、  
放送データの受信記録中にその受信状態を逐次判別する機能と、  
逐次判別された受信状態を記憶手段に時系列的に記憶させる機能と、  
時系列的に記憶された受信状態に基づいて、放送データ全体に対する受信不良個所の分布状態を求めて前記放送データの記録状態を示す情報を作成する機能と、  
作成された記録状態を示す情報を案内出力する機能と、  
を実現させるためのプログラム。

【請求項 10】

コンピュータに対して、  
放送データの受信記録中にその受信状態を逐次判別する機能と、  
逐次判別された受信状態を記憶手段に時系列的に記憶させる機能と、  
時系列的に記憶された受信状態に基づいて、放送データの受信記録を開始してからそれが終了するまでの全体時間に対する受信不良個所の時間の割合を求めて前記放送データの記録状態を示す情報を作成する機能と、  
作成された記録状態を示す情報を案内出力する機能と、  
を実現させるためのプログラム。

【請求項 11】

10

20

30

40

50

コンピュータに対して、  
 放送データの受信記録中にその受信状態を逐次判別し、当該放送データの受信記録を開始してからそれが終了するまでの全体時間と当該放送データの受信不良個所の時間とに基づいて当該放送データ全体の受信状態を判別する機能と、  
 逐次判別された受信状態を記憶管理する機能と、  
 記憶されている前記放送データの受信状態をその放送データの記録状態を示す情報として案内出力する機能と、  
 を実現させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

【0001】

この発明は、放送データを受信して記録する携帯端末装置及びプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

一般に、テレビ放送を受信して録画するテレビ放送録画機能を備えた携帯端末装置においては、移動などに伴ってテレビ放送の受信環境が刻々と変化しているが、受信環境によっては瞬間的にテレビ電波が途切れるなど、受信不良となる可能性があり、それに応じて録画状態が悪くなってしまうことがある。このように電波の途切れなどの影響を受けて録画内容に映像欠落部分が含まれることになるが、従来では、録画再生の途中で映像欠落部分（エラー個所）を検出した際に、エラーメッセージを表示し、エラー個所の自動スキップなどを行うようにした技術が知られている（特許文献1参照）。

20

【特許文献1】特開2005-323279号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかしながら、上述した先行技術では、録画再生中でのエラーメッセージ表示によってエラー個所があることを知り得たとしても、エラー個所が全体的に多いのか、エラー箇所がたまたま集中しているにすぎないのか、全体的に視聴に堪え難いほどの録画状態なのかは、録画再生をかなり続けていなければ把握することができなかった。したがって、再生の途中で視聴を止めるかどうかを迷いながら再生視聴を長時間続けることになり、無駄な再生視聴を余儀なくされるほか、録画再生でエラー状態を確認しないまま保存してしまうと、視聴に堪え難い無用な録画を保存してしまうことにもなる。

30

【0004】

第1の発明の課題は、放送データを受信記録した内容を再生によって確認しなくても、その記録状態をいつでも容易に確認できるようにすることである。

第2の発明の課題は、放送データを受信記録した内容を再生によって確認しなくても、その記録状態に応じて保存の可否を制御できるようにすることである。

【課題を解決するための手段】

【0005】

請求項1記載の発明は、放送データを受信して記録する携帯端末装置であって、放送データの受信記録中にその受信状態を逐次判別する判別手段と、この判別手段によって逐次判別された受信状態を記憶手段に時系列的に記憶させる受信状態記憶制御手段と、この受信状態記憶制御手段によって時系列的に記憶された受信状態に基づいて、放送データ全体に対する受信不良個所の分布状態を求めて前記放送データの記録状態を示す情報を作成する作成手段と、この作成手段によって作成された記録状態を示す情報を案内出力する案内手段とを具備したことを特徴とする。

40

更に、コンピュータに対して、上述した請求項1記載の発明に示した主要機能を実現させるためのプログラムを提供する（請求項9記載の発明）。

請求項2記載の発明は、放送データを受信して記録する携帯端末装置であって、放送データの受信記録中にその受信状態を逐次判別する判別手段と、この判別手段によって逐次

50

判別された受信状態を記憶手段に時系列的に記憶させる受信状態記憶制御手段と、この受信状態記憶制御手段によって時系列的に記憶された受信状態に基づいて、放送データの受信記録を開始してからそれが終了するまでの全体時間に対する受信不良個所の時間の割合を求めて前記放送データの記録状態を示す情報を作成する作成手段と、この作成手段によって作成された記録状態を示す情報を案内出力する案内手段とを具備したことを特徴とする。

更に、コンピュータに対して、上述した請求項 2 記載の発明に示した主要機能を実現させるためのプログラムを提供する（請求項 10 記載の発明）。

【0006】

なお、上述した請求項 1 又は 2 記載の発明は次のようなものであってもよい。

前記判別手段は、放送データの受信記録中にその放送データに同期したタイム情報が連続しているか否かに基づいて放送データの受信不良個所を特定する（請求項 3 記載の発明）。

【0007】

前記案内手段は、放送データの受信記録の終了時にその放送データの記録状態を示す情報を案内出力する（請求項 4 記載の発明）。

【0008】

放送データを受信記録した記録データを表示させる際には、その受信状態に応じたアイコンを対応表示する（請求項 5 記載の発明）。

放送データを受信記録した記録データ毎にその受信状態が記憶管理されている状態において、複数の記録データを一覧表示させる際には、各記録データ毎にその受信状態に応じたアイコンを対応表示する（請求項 6 記載の発明）。

【0009】

放送データを受信記録した記録データ毎にその受信状態が記憶管理されている状態において、複数の記録データを一覧表示させる際には、各記録データの受信状態に応じてその配列順を決定して一覧表示する（請求項 7 記載の発明）。

【0012】

請求項 8 記載の発明は、放送データを受信して記録する携帯端末装置であって、放送データの受信記録中にその受信状態を逐次判別し、当該放送データの受信記録を開始してからそれが終了するまでの全体時間と当該放送データの受信不良個所の時間とに基づいて当該放送データ全体の受信状態を判別する判別手段と、この判別手段によって逐次判別された受信状態を記憶管理する受信状態記憶手段と、この受信状態記憶手段に記憶されている前記放送データの受信状態をその放送データの記録状態を示す情報として案内出力する案内手段とを具備したことを特徴とする。

更に、コンピュータに対して、上述した請求項 8 記載の発明に示した主要機能を実現させるためのプログラムを提供する（請求項 11 記載の発明）。

【発明の効果】

【0013】

本発明は、放送データを受信記録した内容を再生によって確認しなくても、その記録状態をいつでも容易に確認することができ、その録画内容の削除、保管などを効率良く行うことが可能となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0014】

以下、図 1 ~ 図 8 を参照して本発明の実施例を説明する。

この実施例は、携帯端末装置として携帯電話装置に適用した場合を例示したもので、図 1 は、この携帯電話装置の基本的な構成要素を示したブロック図である。

この携帯電話装置は、例えば、2つの筐体（上部筐体、下部筐体）が開閉可能に取り付けられた折り畳み自在なもので、通話機能、電子メール機能、インターネット接続機能（Web アクセス機能）などのほか、テレビ放送電波を受信するテレビ放送受信機能、テレビ録画機能、録画再生機能が備えられている。テレビ放送受信機能は、例えば、映像デー

10

20

30

40

50

タに関連する文字情報を当該映像データに重畳して順次配信するマルチキャスト放送が可能な携帯受信機向けの地上波デジタルテレビ放送を受信するものであり、また、テレビ録画機能は、受信したテレビ放送を逐次記録（録画）する。

**【 0 0 1 5 】**

C P U 1 は、記憶部 2 内の各種のプログラムに応じてこの携帯電話装置の全体動作を制御する中核的な中央演算処理装置である。記憶部 2 は、プログラム領域とデータ領域とを有し、このプログラム領域には、後述する図 4 ~ 図 6 に示す動作手順に応じて本実施例を実現するためのプログラムが格納されている。また、記憶部 2 のデータ領域には、テレビ放送録画時に生成された録画ファイルを記憶管理する録画フォルダ 2 1 などが格納されている。記録メディア 3 は、着脱自在な可搬型メモリで、各種のデータ・プログラムを外部供給したり、録画ファイルなどを保存するもので、例えば、スマートメディア、IC カードなどによって構成されている。メモリ 4 は、ワーク領域を有する内部メモリで、例えば、D R A M、S D R A M ( S y n c h r o n o u s D R A M ) などによって構成され、必要に応じてメモリ 4 内の各種のデータは、記憶部 2 にセーブされる。

10

**【 0 0 1 6 】**

電話通信部 5 は、無線部を構成するアンテナに接続された送受信部（ベースバンド部）の受信側から信号を取り込んで受信ベースバンド信号に復調したのちに、音声制御部 6 を介して音声スピーカ 7 から音声出力させる。また、電話通信部 5 は、音声マイク 8 から入力された音声データを音声制御部 6 から取り込み、送信ベースバンド信号に符号化したのちに送受信部の送信側に与えられてアンテナから発信出力させる。一方、電子メール機能、インターネット接続機能、テレビ放送受信機能によって電話通信部 5 を介して受信取得した表示データは、表示制御部 9 を介して L C D ( 液晶表示装置 ) などのメイン表示部 1 0 に与えられて表示出力される。

20

**【 0 0 1 7 】**

サブ表示部 1 1 は現在日時、簡易なメッセージ、アイコンなどを表示する。キー操作部 1 2 は、ダイヤル入力、文字入力、コマンド入力などを行うもので、例えば、テレビ放送 O N / O F F キー、チャンネル切り替えキー、テレビ放送の録画を指示する録画開始キー、録画再生を指示する再生キーなどを有している。なお、テレビ用の各キーは、メイン表示部 1 0 のテレビ画面上に配置したタッチキーであってもよい。サウンドスピーカ 1 3 は、着信音、テレビ音声などを出力する高音圧スピーカで、アラーム報知時にも駆動される。R T C ( リアルタイムクロックモジュール ) 1 4 は、時計部を構成するもので、C P U 1 は、R T C 1 4 から現在日時を取得する。

30

**【 0 0 1 8 】**

テレビ放送受信部 1 5 は、携帯電話などの携帯受信機向けの地上波デジタルテレビ放送を受信するもので、テレビ映像及び音声情報以外にも電子番組表 ( E P G ) などの文字情報も含めて受信可能である。テレビ放送受信部 1 5 は、T V アンテナに接続されていて放送信号を抽出する受信部（アナログ回路部）と、受信した放送信号を O F D M ( 直交周波数分割多重 ) 復調したり、多重化されている放送信号から映像、音声、文字に分離して復号化したり、圧縮データの解凍などを行うデジタル回路部を有している。テレビ映像データ及び文字データは、メイン表示部 1 0 から表示出力され、また、テレビ音声データは、サウンドスピーカ 1 3 から出力される。

40

**【 0 0 1 9 】**

図 2 は、放送局から発信されたデータ放送を説明するための図である。

データ放送は、番組全体に関する管理情報が格納されている「ヘッダ情報」とパケット毎にその「データ情報」及び「管理ブロック情報」からなるもので、この「ヘッダ情報」には、その放送名を示す“タイトル”、放送全体の“パケット長”、時間を管理する“タイムスタンプ”、“著作権情報”などがセットされている。「管理ブロック情報」には、その“パケット長”、“タイムスタンプ”などがセットされている。この「ヘッダ情報」あるいは「管理ブロック情報」は、放送局から一定間隔（例えば、2 秒間隔）で発信されるもので、C P U 1 は、テレビ放送の受信録画中にデータ放送の「ヘッダ情報」、「管理

50

ブロック情報」に含まれている“タイムスタンプ(例えば、放送時刻)”を利用してテレビ放送を正常に受信録画することができるかのエラーチェック処理をパケット毎に行うようにしている。

【0020】

なお、この実施例では、上述のエラーチェック処理を行うために、データ放送の「ヘッダ情報」、「管理ブロック情報」に含まれている“タイムスタンプ”を利用したが、放送局から専用のエラーチェックコードとして、例えば、1回/秒のように一定間隔毎に出力されるエラーチェックコードが発信出力されているような場合には、このエラーチェックコードを逐次受信しながらテレビ放送を正常に受信録画することができるかをチェックするようにしてもよい。また、このエラーチェックコードを携帯電話装置側で発生する

10

【0021】

図3は、テレビ放送受信録画時に生成された録画ファイルの内容を説明するための図である。

この録画ファイルは、データ放送を受信録画した場合を例示したもので、「管理データ」、「映像データ」、「音声データ」、「文字データ」、「ECC」の各データから構成されている。「管理データ」、「映像データ」、「音声データ」、「文字データ」は、録画データをデータ種別に管理するデータ領域であり、「ECC」は、上述のエラーチェック処理で得られたチェック結果(受信状態)がセットされるもので、CPU1は、放送データの受信録画中にその放送データに同期した“タイムスタンプ”を順次受信して時系列的に記録したのち、この時系列的な“タイムスタンプ”に基づいてそれが時間的に連続しているか否かに応じて受信不良個所(エラー個所)を特定すると共に、エラー個所毎にそのエラー時間を求めて「ECC」にセットするようにしている。この場合、録画ファイルの「ECC」には、エラー個所毎にそのエラー時間が受信状態(録画状態)を示す情報としてセットされる。

20

【0022】

次に、この実施例における携帯電話装置の動作概念を図4～図6に示すフローチャートを参照して説明する。ここで、これらのフローチャートに記述されている各機能は、読み取り可能なプログラムコードの形態で格納されており、このプログラムコードにしたがった動作が逐次実行される。また、伝送媒体を介して伝送されてきた上述のプログラムコードに従った動作を逐次実行することもできる。すなわち、記録媒体のほかに、伝送媒体を介して外部供給されたプログラム/データを利用してこの実施例特有の動作を実行することもできる。

30

【0023】

図4～図6は、電源投入に伴って実行開始される携帯電話装置の全体動作を示したフローチャートである。

まず、CPU1は、電話通信部5を作動させて現在位置を登録する待受処理を行うと共に、所定の待受画像を読み出して表示出力させながら電話/メールの待受状態となる(図4のステップS1)。この待受状態においてCPU1は、電話あるいはメールの着信有無をチェックし(ステップS2)、電話着信あるいはメール着信を検出すると、着信処理を実行して着信報知を行うほか、通話処理あるいは受信メール格納処理を実行する(ステップS3)。

40

【0024】

また、待受状態において何らかの操作が行われた場合には(ステップS4でYES)、テレビ放送ON/OFFキーの操作によってテレビ視聴が指示されたかを調べたり(ステップS5)、録画フォルダ21の選択操作が行われたかを調べる(ステップS6)。それ以外の操作であれば(ステップS6でNO)、他の操作対応処理として例えば、電話発信処理、メール作成送信処理などを実行するが(ステップS7)、テレビ視聴が指示された場合には(ステップS5でYES)、テレビ放送受信部15を作動させたのち、チャンネル

50

ル選択に応答して(ステップS 8)、選択チャンネルのテレビ放送を受信する(ステップS 9)。

【0025】

ここで、テレビ放送電波の受信強度の低下、ノイズの強さなどを検出することによってテレビ放送を正常に受信することができたかのエラーチェックをデータ単位毎に行う(ステップS 10)。これによって受信不良を検出した際には、エラー表示を行うが(ステップS 11)、正常受信を検出したときには、選択チャンネルで現在放送中の番組の映像データをメイン表示部10から出力させると共に、その音声データをサウンドスピーカ13から出力させる(ステップS 12)。ここで、任意のテレビ放送番組を視聴しているテレビ視聴中において、キー操作部12上で何らかの操作が行われたかをチェックし(ステップS 13)、何の操作も行われなければ、ステップS 9に戻るが、何らかの操作が行われた場合には、チャンネル変更操作であるか(ステップS 14)、録画指示操作であるかを調べ(ステップS 15)、チャンネル変更操作、録画指示操作以外の操作であれば(ステップS 15でNO)、テレビ視聴の終了が指示されたと判断して最初の待受状態に戻る(ステップS 1)。

10

【0026】

いま、テレビ視聴中においてチャンネル変更操作が行われた場合には(ステップS 14でYES)、ステップS 8に戻ってチャンネル変更(選択)を行ったのち、変更後のチャンネルの放送番組を受信しながら(ステップS 9)、以下、同様の動作が繰り返される。また、テレビ視聴中に録画開始キーが操作されてその録画が指示された場合には(ステップS 15でYES)、現在放送中の番組の「番組名」を電子番組表(EPG)などから取得したのち(ステップS 16)、図5のフローに移る。

20

【0027】

いま、データ放送の視聴中にその録画が指示されたものとする、この録画指示に応答してCPU1は、引き続いて現チャンネルのテレビ放送を受信しながら(ステップS 17)、正常受信の有無をチェックする(ステップS 18)。ここで、その受信不良を検出すると(ステップS 18でNO)、エラー表示を行うが(ステップS 19)、正常受信を検出したときには、受信放送の映像データをメイン表示部10から出力させると共に、その音声データをサウンドスピーカ13から出力させる(ステップS 20)。

30

【0028】

そして、正常受信時には、ステップS 21に移り、受信した放送データ(パケット)をその“タイムスタンプ”と共にメモリ4のワーク域に一時記憶させる。以下、ユーザ操作で録画終了が指示されるまで(ステップS 22)、上述の録画動作が繰り返される(ステップS 17~22)。これによってメモリ4のワーク域には、各パケットに対応してその“タイムスタンプ”を受信する毎に、受信した“タイムスタンプ”がその受信状態を示す情報として時系列的に逐次記憶されるほか、この受信状態を示す情報に対応付けてその放送データ(パケット)が逐次記憶される。

【0029】

録画終了がユーザ指示されると(ステップS 22でYES)、それに応答してCPU1は、時系列的に記憶されている各パケット対応の“タイムスタンプ”を順次比較しながらそれらが時間的に連続しているか否かに基づいて受信不良個所(エラー個所)の有無をチェックする(ステップS 23)。タイムスタンプは、例えば、“20時00分00秒”、“20時00分02秒”、“20時00分04秒”、  
、のように一定間隔(この場合には、2秒間隔)で連続しているため、CPU1は、“20時00分02秒”、“20時00分12秒”あるいは“20時05分55秒”、“20時06分05秒”のように、隣り合うタイムスタンプ間に2秒以上の間隔があれば、その部分は時間的に非連続であると認識して、当該非連続部分を受信不良個所(エラー個所)としてそれぞれ特定する。

40

【0030】

ここで、全体にエラー個所が一つも存在していなければ(ステップS 24でNO)、CPU1は、全パケット分の放送データを正常に受信録画することができたものと認識してス

50

ステップ S 2 5 に移り、メモリ 4 に一時記憶されている全パケット分の録画データを読み出して録画ファイル化したのち、この録画ファイルに「番組名」を付加すると共に、全パケットに受信不良個所が無かったことを示す「エラー無しフラグ」を付加して録画フォルダ 2 1 への登録保存を行う（ステップ S 2 6）。

【 0 0 3 1 】

一方、隣り合うタイムスタンプ間に 2 秒以上の間隔があるエラー個所が一つでも含まれていれば（ステップ S 2 4 で Y E S ）、各エラー個所毎にそのエラー時間を抽出してメモリ 4 に一時記憶しておく（ステップ S 2 7）。すなわち、隣り合うタイムスタンプが“ 2 0 時 0 0 分 0 2 秒”、“ 2 0 時 0 0 分 1 2 秒”のように 2 秒以上の間隔があれば、その部分はエラー個所として認識されて、“ 2 0 時 0 0 分 0 2 秒”～“ 2 0 時 0 0 分 1 2 秒”がエラー時間（ 1 0 秒）として抽出される。これによって C P U 1 は、抽出した全てのエラー時間を合計して累計エラー時間を算出すると共に（ステップ S 2 8 ）、その先頭パケットから後尾パケットの時刻（タイムスタンプ）から全録画時間を算出し（ステップ S 2 9 ）、この全録画時間に対する累計エラー時間の割合を算出する（ステップ S 3 0）。なお、録画開始がユーザ指示された際に R T C 1 4 から取得した開始時刻と録画終了がユーザ指示された際に R T C 1 4 から取得した終了時刻を一時記憶しておき、この開始時刻と終了時刻に基づいて全録画時間を算出するようにしてもよい。

【 0 0 3 2 】

そして、上述のエラー割合は 2 0 % 以上かを判別し（ステップ S 3 1 ）、2 0 % 未満であれば、その視聴に大きな問題は生じないものと認識して、ステップ S 3 6 に移り、メモリ 4 に一時記憶されている全パケット分の録画データを読み出して録画ファイル化したのち、この録画ファイルに「番組名」を付加すると共に、全パケットに受信不良個所が有ることを示す「エラー有りフラグ」、「エラー割合」、「エラー個所」を付加して録画フォルダ 2 1 に登録保存する（ステップ S 3 7）。この場合、図 3 に示す録画ファイルの「 E C C 」には、エラー個所毎にそのエラー時間がセットされる。

【 0 0 3 3 】

また、上述のエラー割合は 2 0 % 以上であれば、その視聴に堪え難いものと認識して、ステップ S 3 2 に移り、全録画時間に対する各エラー時間の分布状態を図案化したバーチャートを作成する。すなわち、全録画時間を横軸とするバー上に各エラー個所を明示したバーチャートを作成して表示出力させるほか、録画保存を問い合わせる保存要否メッセージをエラー割合と共に表示出力させる（ステップ S 3 3）。

図 7 は、バーチャート画面を示した図である。なお、図中、バーチャート上の白抜き部分は、エラー個所を示し、斜線部分は正常部分を示している。また、「エラー割合」は、2 8 % である場合を例示している。

【 0 0 3 4 】

このバーチャート画面には、録画保存の要否に対応して「 Y E S 」、「 N O 」ボタンが配置されており、録画保存を要求する場合には、「 Y E S 」ボタンを操作し、保存不要の場合には、「 N O 」ボタンを操作する。いま、「 N O 」ボタンが操作されたときには（ステップ S 3 4 で N O ）、メモリ 4 に一時記憶されている全パケット分の録画データを削除するが（ステップ S 3 5 ）、「 Y E S 」ボタンが操作されたときには（ステップ S 3 4 で Y E S ）、全パケット分の録画データを読み出して録画ファイル化したのち（ステップ S 3 6 ）、この録画ファイルに「番組名」、「エラー有りフラグ」、「エラー割合」、「エラー個所」を付加して録画フォルダ 2 1 に登録保存する（ステップ S 3 7）。そして、最初の待受状態に戻る（ステップ S 1）。以下、録画指示を受ける毎に、上述の録画処理が繰り返される。

【 0 0 3 5 】

他方、録画フォルダ 2 1 を選択するフォルダ選択操作が行われると（ステップ S 6 で Y E S ）、図 6 のフローに移り、録画フォルダ 2 1 に格納されている各録画ファイルのうち、その一つを指定すると共に（ステップ S 3 8 ）、この指定ファイルから「番組名」と共に、「エラー無し / 有りフラグ」を読み出して（ステップ S 3 9 ）、エラー有無のチェッ

10

20

30

40

50

クを行う(ステップS40)。ここで、「エラー無しフラグ」であれば、エラー無しアイコンを付加した「番組名」を生成し(ステップS41)、「エラー有りフラグ」であれば(ステップS40でNO)、指定ファイルから「エラー割合」を読み出してその割合は10%以上であるかを調べる(ステップS42)。

**【0036】**

ここで、「エラー割合」が10%以上であれば(ステップS42でYES)、エラー多しアイコンを付加した「番組名」を生成し(ステップS43)、10%未満であれば(ステップS42でNO)、エラー有りアイコンを付加した「番組名」を生成する(ステップS44)。そして、録画フォルダ21に格納されている各録画ファイルを全て指定し終わったかを調べ(ステップS45)、全ての録画ファイルを指定し終わるまでステップS38に戻り、上述の動作を繰り返す。

10

**【0037】**

これによって全ファイル分のアイコン付き番組名を生成し終わると(ステップS45でYES)、各アイコン付き番組名を一覧表示させる(ステップS46)。図8は、アイコン付き番組名の一覧画面を示した図で、番組名の先頭に付加されているアイコンのうち、「OK」は、エラー無しアイコン、「x」は、エラー多しアイコン、「/」は、エラー有りアイコンを示している。この一覧画面には、「再生」、「削除」、「終了」などのボタンが配置表示されている。ここで、何れかのボタンが操作された場合には(ステップS47でYES)、「再生」ボタンか(ステップS48)、「削除」ボタンか(ステップS52)、「終了」ボタンかを調べる(ステップS53)。

20

**【0038】**

いま、「再生」ボタンが操作されたのちにおいて(ステップS48でYES)、アイコン付き番組名の一覧画面の中から任意に「番組名」が選択指定されると(ステップS49)、この選択番組対応の録画ファイルを読み出して再生動作を開始させる(ステップS50)。そして、選択番組の再生終了が指示されたかを調べ(ステップS51)、以下、終了指示を受けるまで再生動作を継続するが、再生終了が指示された際には、それに応答して上述の番組名一覧画面に戻る(ステップS46)。

**【0039】**

また、「削除」ボタンが操作された場合には(ステップS52でYES)、各録画ファイルの「エラー割合」に応じてアイコン付き番組名の並び順を編集する処理を行う(ステップS55)。すなわち、各録画ファイルの「エラー割合」を比較しながら「エラー割合」が高い順にアイコン付き番組名を並び替える。この状態において、任意の削除対象が選択されると(ステップS56でYES)、録画フォルダ21から選択番組対応の録画ファイルを削除する(ステップS57)。以下、削除終了が指示されたかを調べ(ステップS58)、終了指示を受けるまでステップS56に戻るが、削除終了が指示されると、それに応答して上述の一覧画面に戻る(ステップS46)。

30

**【0040】**

なお、「終了」ボタンが操作された場合には(ステップS53でYES)、最初の待受状態に戻るが(ステップS1)、「再生」、「削除」、「終了」以外のボタンが操作された場合には(ステップS53でNO)、操作ボタン対応の処理として、例えば、任意に選択した録画ファイルの内容を編集する処理を行ったり、任意に選択された録画ファイルに基づいてそのバーチャートを生成表示する処理などが行われる。この場合、録画ファイルの「管理データ」、「ECC」には、「エラー無し/有りフラグ」、「エラー割合」、「エラー個所」が格納されているので、何時でも自由にバーチャートを生成表示することができる。

40

**【0041】**

以上のように、この実施例においてCPU1は、テレビ放送受信部15からの放送データの受信録画中にその受信状態を逐次判別して記憶しておくと共に、この受信状態をその放送データの録画状態を示す情報としてメイン表示部10から案内表示させることにより、放送データを受信録画した内容を再生によって確認しなくても、その録画状態をいつで

50

も容易に確認することができ、その録画内容の削除、保管などを効率良く行うことが可能となる。

【 0 0 4 2 】

この場合、CPU 1 は、放送データの受信録画中にその放送データに同期した“タイムスタンプ”を順次受信して時系列的に記録したのち、この時系列的な“タイムスタンプ”に基づいてそれが時間的に連続しているか否かに応じて受信不良個所（エラー個所）を特定すると共に、エラー個所毎にそのエラー時間を求めて受信状態（録画状態）を示す情報として録画ファイルの「ECC」にセットするようにしたから、“タイムスタンプ”の受信有無に基づいて受信状態を容易かつ確実に判別することができる。

【 0 0 4 3 】

また、放送データの受信録画の終了時にその放送データの受信状態を案内表示するようにしたから、録画終了の直後にその録画状態を知ることができ、その後の対応を素早く行うことができる。この場合、放送データの受信録画を開始してからそれが終了するまでの全体時間とエラー個所毎のエラー時間とを求め、全体に対するエラー個所の分布状態を求めてバーチャート表示するようにしたから、エラー状態を視覚的に分かり易い形式で案内することができ、ユーザにあっては録画を削除するか、保管するかを直感的に判断することができる。また、全体時間に対するエラー個所のエラー時間の割合を求めて案内表示するようにしたから、ユーザにあっては更に確実な判断が可能となる。

【 0 0 4 4 】

録画フォルダ 2 1 の内容を一覧表示させる際に、各録画ファイルに対応してその受信状態を示すアイコン付きの番組名を一覧表示するようにしたから、この一覧画面から各録画ファイル毎にその録画状態を視覚的に知ることが可能となる。また、各録画ファイルに対応してその受信状態に応じてその番組名の配列順を決定して一覧表示するようにしたから、エラー割合の高い順に番組名を配列させることができ、録画ファイルを削除する際に、その削除対象を素早く捜し出すことができる。

【 0 0 4 5 】

また、CPU 1 は、テレビ放送受信部 1 5 からの放送データの受信録画中にその受信状態を逐次判別してその受信録画データに対応付けて記憶しておき、録画終了時に受信録画したデータを保存するか否かを問い合わせる保存可否メッセージを案内表示させ、ユーザ操作による保存可否に回答してその保存、削除を制御するようにしたから、放送データを

【 0 0 4 6 】

なお、上述した実施例において、CPU 1 は、放送データの受信録画中にその放送データに同期した“タイムスタンプ”を順次受信して時系列的に記録したのち、この時系列的な“タイムスタンプ”に基づいてそれが時間的に連続しているか否かに応じてエラー個所を特定し、例えば、“20時00分02秒”～“20時00分12秒”のようにエラー個所毎にそのエラー時間をその受信状態を示す情報として録画ファイルの「ECC」にセットするようにしたが、データ放送の「ヘッダ情報」、「管理ブロック情報」に含まれている“タイムスタンプ”を録画開始時点からの経過時間に変換して録画ファイルの「ECC」にセットするようにしてもよい。

【 0 0 4 7 】

例えば、データ放送の録画開始時のタイムスタンプが“20時00分00秒”の場合に、そのときの経過時間を“00”とすれば、次のタイムスタンプ“20時00分02秒”を受信したときの経過時間は“02”となり、以下、“20時00分04秒”では“04”となり、“20時20分40秒”では、“1240”、“20時20分42秒”では、“1242”、となるようにしてもよい。ここで、録画ファイルの「ECC」に経過時間として“40、42、46”、“256、258、262”、がセットされていれば、“40～46”の間、“256～262”の間に相当する部分がエラー個所となる。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 4 8 】

また、「ECC」に受信不良部分を逐次記録する場合に限らず、エラー個所が多い場合には、これとは逆に、正常な受信部分を「ECC」に逐次記録するようにしてもよい。

また、上述した実施例においては、放送データの受信録画中にその放送データに同期した“タイムスタンプ”を順次受信して時系列的に記録したのち、この時系列的な“タイムスタンプ”に基づいてそれが時間的に連続しているか否かに応じてエラー個所を特定するようにしたが、受信時に“タイムスタンプ”を順次正常に受信することができたかによってエラー個所を特定するようにしてもよい。

## 【 0 0 4 9 】

また、上述した実施例においては、エラーチェック処理を行うために、データ放送の「ヘッダ情報」、「管理ブロック情報」に含まれている“タイムスタンプ”を利用したが、放送局から専用のエラーチェックコードを逐次受信しながらテレビ放送を正常に受信録画することができているかをチェックするようにしてもよい。

また、このエラーチェックコードを携帯電話装置側で発生するようにしてもよい。更に、携帯電話装置側で録画開始時からの経過時間を順次計測しながら受信録画のチェックを行うと共に、受信不良個所を検出した際には、そのときの経過時間を受信不良個所に対応付けて記憶するようにしてもよい。

## 【 0 0 5 0 】

上述した実施例において、バーチャート表示は、録画終了時に限らず、ユーザ指示に応じて任意のタイミングで表示可能であるほか、録画再生が指示された際に、その再生に先立ってバーチャート表示を行ったり、保存が指示された際に、それに先立ってバーチャート表示を行うようにしてもよい。また、バーチャート表示に限らず、円グラフ表示などのビジュアルな表示であってもよい。また、エラー割合を表示する場合に限らず、音声メッセージによってエラー割合を案内するようにしてもよい。

## 【 0 0 5 1 】

上述した実施例において、テレビ放送を視聴しながらその放送データを受信録画するようにしたが、録画だけを行うようにしてもよく、また、2つのテレビチューナが備えられていれば、同時に別の番組を視聴、録画するようにしてもよい。

また、上述した実施例においては、録画終了時に受信録画したデータを保存するか否かを問い合わせる保存要否メッセージを表示させ、ユーザ操作による保存要否に回答してその保存処理、削除処理を制御するようにしたが、受信録画したデータをその受信状態に応じて保存するか削除するかを自動決定して保存処理あるいは削除処理を実行するようにしてもよい。

## 【 0 0 5 2 】

上述した実施例においては、テレビ放送を受信録画する場合を示したが、ラジオ放送を受信録音する場合でも同様に適用可能である。

その他、携帯電話装置に限らず、例えば、放送データ記録機能付きPDA・電子カメラ・電子腕時計・音楽再生機などの携帯端末装置であっても同様に適用可能である。

## 【 図面の簡単な説明 】

## 【 0 0 5 3 】

【図1】携帯端末装置として適用した携帯電話装置の基本的な構成要素を示したブロック図。

【図2】放送局から発信されたデータ放送を説明するための図。

【図3】テレビ放送受信録画時に生成された録画ファイルの内容を説明するための図。

【図4】電源投入に伴って実行開始される携帯電話装置の全体動作を示したフローチャート。

【図5】図4に続く、フローチャート。

【図6】図4に続く、フローチャート。

【図7】全録画時間に対する各エラー時間の分布状態を図案化したバーチャート表示を例示した図。

10

20

30

40

50

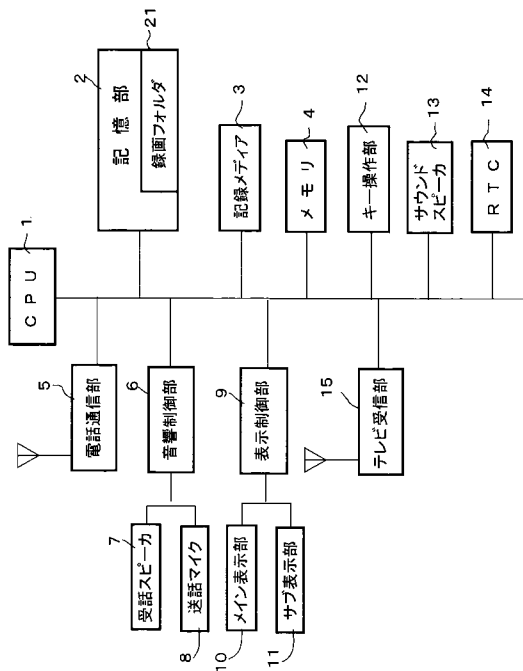
【図8】エラー状態を示すアイコン付き番組名の一覧画面を示した図。

【符号の説明】

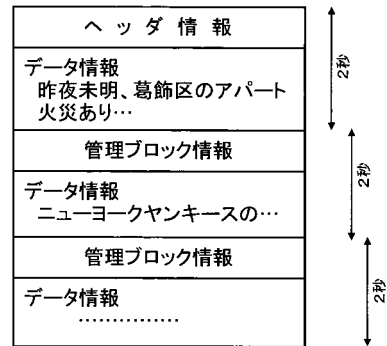
【0054】

- 1 CPU
- 2 記憶部
- 5 電話通信部
- 10 表示部
- 12 キー操作部
- 13 サウンドスピーカ
- 14 RTC
- 15 テレビ放送受信部
- 21 録画フォルダ

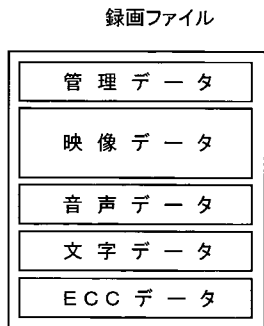
【図1】



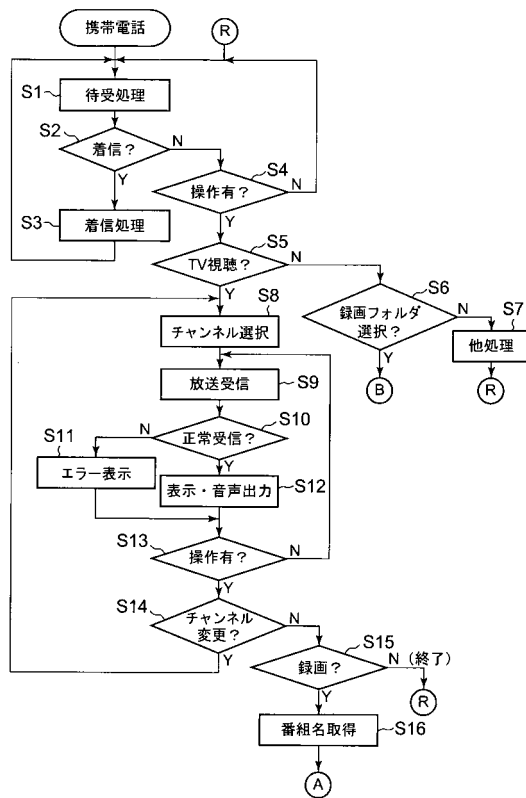
【図2】



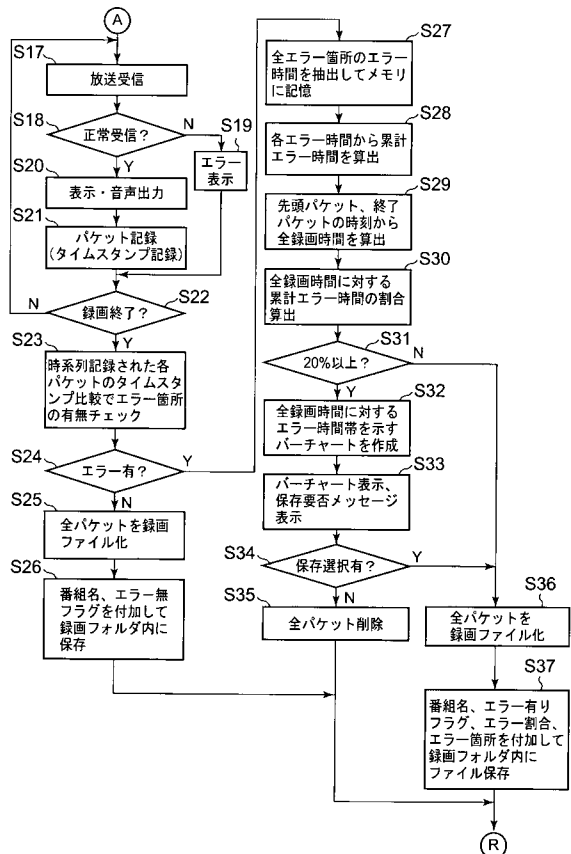
【図3】



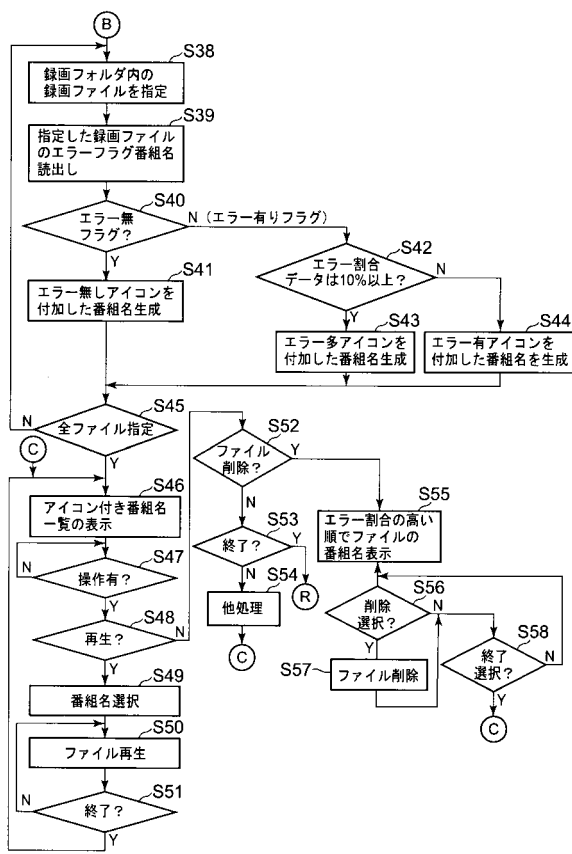
【図4】



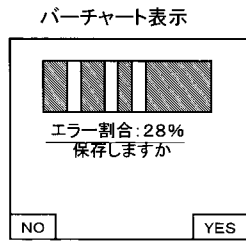
【図5】



【図6】



【図7】



【図8】

アイコン付番組一覧

エラー無	<input type="radio"/>	xxx
エラー有	<input type="checkbox"/>	xxx
エラー多し	<input type="checkbox"/>	xxx

再生 削除 終了

Detailed description: A list of program icons with error status. The first row shows 'エラー無' with a radio button icon and 'xxx'. The second row shows 'エラー有' with a checkbox icon and 'xxx'. The third row shows 'エラー多し' with a checkbox icon and 'xxx'. At the bottom, there are three buttons: '再生', '削除', and '終了'.

---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2003-309791(JP,A)  
特開2006-129059(JP,A)  
特開平10-079908(JP,A)  
特開平11-103279(JP,A)  
特開2005-123754(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04W 4/00-99/00