明細書

端末装置、課金システム及びデータ処理方法

技術分野

本発明は、端末装置、課金システム及びデータ処理方法に関し、特に、情報配信システムにおける課金センタと、その課金センタと情報通信可能とされる端末装置とを備える課金システム等に関する。

背景技術

ユーザの所有するオーディオビジュアル機器として各種のものが普及しており、音楽ソフトや映像ソフトを個人で楽しむことが一般化している。例えばユーザがコンパクトディスク（ＣＤ：Compact Disc）、ミニディスク（ＭＤ：Mini Disc、商標）などのディスク記録媒体を用いたオーディオシステムなどを所有し、所望のＣＤ、ＭＤ等を購入して再生させることなどが行われている。

ところで、これらのように所謂パッケージメディアとして音楽等をユーザに提供する方式とは別に、通信によりユーザの端末装置に対して音楽等のデータを配信する方式も考えられている。

また、音楽データ自体は配信しないが、例えばユーザがＣＤ等で所有する音楽データに対する付加的な情報、例えばタイトル、歌詞、メッセージ、アーティストのプロフィールなどのテキストや、関連するグラフィックスデータを配信することも考えられる。

例えば音楽や付加的情報の情報配信を有料で行うシステムを考えると、ユーザから適正に料金を徴収できる課金システムが必要となる。

課金システムとしてまず考えられるのは、例えば通信により、ユーザの所有する端末装置に有料の情報が取り込まれる毎に、その端末装置と課金処理センタ間の通信によって課金処理を行う方式である。例えば電話回線等で端末装置と課金処理センタが接続された状態で、ユーザ端末装置に取り込まれた情報に応じて課金処理センタが、そのユーザに対する課金処理を行い、例えば後日そのユーザの銀行口座から料金を引き落とすような方式である。

しかしながら、上述のように、ユーザ端末装置への情報の取り込み時点毎に、課金処理センタと端末装置で通信を行うことは、課金処理の完了までユーザに情報の利用を待たせることになる。特に、回線の混雑具合や回線の種類などによっては、ユーザにかなり長い時間待たせることもあり得る。

また、課金システムとしてプリペイドカードを採用することも考えられる。しかしながら、プリペイドカードの流通のために多大なコストが必要となること、ユーザがカード購入の手間をかけなくてはならないこと、ユーザが所有する端末装置に専用のカードリーダを設けなくてはならないことなど、システム導入に不利な点が多い。

発明の開示

本発明は、上述した課題を解決することを目的としている。

この目的を達成するための本発明は、課金点数情報を記憶する第１のメ

モリと、外部ソースから配信される情報を記憶する第２のメモリと、第２のメモリに配信される情報が記憶されるとき、第１のメモリに記憶されている課金点数情報を更新するとともに配信される情報の属性を更新する制御部を備える課金センタと通信可能な端末装置を提供する。

また、上述した目的を達成するための本発明は、課金点数情報を記憶する第１のメモリと、外部ソースから配信される情報を記憶する第２のメモリと、第２のメモリに配信される情報が記憶されるとき、第１のメモリに記憶されている課金点数情報を更新するとともに配信される情報の属性を更新する制御部とを有する端末装置と、端末装置から送信される課金点数情報に応じた課金処理を行う課金処理部を有する課金センタとを備える課金システムを提供する。

図面の簡単な説明

図１は、本発明を適用した情報配信システムの概要を示す模式図である。

図２は、本発明を適用した記録再生装置及び携帯装置の斜視図である。

図３は、本発明を適用した記録再生装置の具体的な構成を示すブロック図である。

図４は、本発明を適用した携帯装置の具体的な構成を示すブロック図である。

図５は、記録再生装置を構成するＨＤＤ１５内におけるファイル格納形態の具体例を示す図である。

図６は、管理ファイルの具体的な内容を示す図である。

図7は、記録再生装置を構成するポイントメモリの具体的な内容を示す図である。

図8は、第1の課金処理における記録再生装置のＣＰＵの具体的な動作を説明するためのフローチャートである。

図9は、第1の課金処理におけるポイント数不足時のＣＰＵの具体的な動作を説明するためのフローチャートである。

図１０は、第1の課金処理における携帯装置接続時のＣＰＵの具体的な動作を説明するためのフローチャートである。

図１１は、第1の課金処理における配信／課金センタの具体的な動作を説明するためのフローチャートである。

図１２は、記録再生装置を構成する表示部の具体的な画面を示す図である。

図１３は、第2の課金処理におけるＣＰＵの具体的な動作を説明するためのフローチャートである。

図１４は、第2の課金処理における携帯装置接続時のＣＰＵの具体的な動作を説明するためのフローチャートである。

図１５は、第2の課金処理における配信／課金センタの具体的な動作を説明するためのフローチャートである。

発明を実施するための最良の形態

以下、本発明に係る端末装置、課金システム及びデータ処理方法について、図面を参照しながら詳細に説明する。

図１は、本発明を適用した情報配信システムの概要を示す模式図である。この情報配信システムは、基本的には、一般ユーザが家庭

２などで用いる記録再生装置１０と、記録再生装置１０で使用する情報を提供する情報サービス組織としての情報配信／課金処理センタ、例えば配信／課金センタ１とから構成される。

配信／課金センタ１と記録再生装置１０は、通信回線３を介して各種情報の通信を行うようになっている。通信回線３は、例えば、ＩＳＤＮ回線などの公衆回線網からなり、又は当該システムのために専用に構築された専用回線網からなり、その回線の形態は特に限定されない。また、例えば、通信衛星４、各家庭２に設置されたパラボラアンテナ５等からなる衛星通信回線を介して、配信／課金センタ１と記録再生装置１０間の情報通信を行うようにしてもよい。

一般ユーザが使用する記録再生装置１０は、内部に大容量のデータファイル格納部を備えるとともに、光ディスク、光磁気ディスク、半導体メモリなどの所謂パッケージメディアのドライブ機能、他の機器からのデータ入力機能、通信回線を介したデータ入力機能などを備える。更に、記録再生装置１０は、光ディスク、光ディスク装置、半導体メモリなどのユーザが購入したメディアから再生されるオーディオデータ、ビデオデータ、その他の各種データ、又は他の機器や通信回線から入力される各種データを、それぞれファイルとしてデータファイル格納部に格納する。

そして、例えば１曲単位で１つのファイルとして記録再生装置１０に格納されている音楽等のファイルは、ユーザによって任意に再生される。したがって、例えば多数の光ディスクを有するユーザが、全光ディスクの全楽曲をそれぞれ１つのファイルとして記録再生装置１０内に格納しておけば、わざわざ光ディスク等を選択して記録再生装置１０に装填しなくても、所望の楽曲等を再生させることが

できる。

配信／課金センタ１は、記録再生装置１０に、有料又は無料で各種の情報を提供する。例えば、記録再生装置１０に格納されている楽曲等のファイルに関連する情報として、曲名、アーティスト名、歌詞などのテキストデータ、楽曲イメージやアーティストの画像などの画像データ、アーティストのインターネットホームページのアドレス（ＵＲＬ：Uniform Resource Locator）、著作権に関する情報、関係者名（作詞者、作曲者、制作者等）・・・・などの情報を提供する。記録再生装置１０は、配信／課金センタ１から提供されたこれらの情報を曲のファイルと対応させて格納するとともに、その表示部に表示するなど各種動作に用いる。

また、配信／課金センタ１は、例えばオーディオデータ自体、すなわち楽曲等を記録再生装置１０に送信し、記録再生装置１０は、受信したオーディオデータをファイルとして格納する。すなわち、光ディスク等のパッケージメディアによる販売とは異なった楽曲等の販売システムが構築される。

更に、配信／課金センタ１は、ユーザに有料で提供した情報に対する代金をユーザに課金するための処理を行う。例えば、配信／課金センタ１は、ユーザに提供した情報の代金に相当する金額を、ユーザの銀行口座から引き落とすような処理を行う。

なお、有料提供される情報は、例えば上述のような楽曲等の関連情報や、楽曲自体のデータなどが考えられる。配信／課金センタ１が、実際にどのような情報を有料で提供するかは、情報販売サービスを行う組織、企業、個人などが決定するものであり、また、本発明の要素となる技術事項ではないので、詳細については説明しない。

また、情報提供だけでなく、記録再生装置１０での何らかの動作機能を有料で許可するような形態も考えられる。例えば、配信／課金センタ１が、ユーザが記録再生装置１０を用いて光ディスク等の音楽データを光磁気ディスクや半導体メモリにダビングするときに、ユーザに対して著作権料などを課金するような形態である。

この具体例の要点となる技術は、課金処理にあり、課金対象は何らかの有料情報の提供とするが、例えばダビングの許可などを有料で行う場合は、そのダビング許可情報も、本発明でいう有料情報の提供の一形態であるものとする。

ユーザが使用する装置としては、記録再生装置１０と接続可能な携帯用の記録再生装置、すなわち携帯装置５０がある。携帯装置５０は、内部にオーディオデータ等のファイルを格納することができるデータファイル格納部を備える。携帯装置５０が記録再生装置１０に接続されると、記録再生装置１０内に格納されているファイル、例えば楽曲等は、携帯装置５０内のデータファイル格納部に複写又は移動される。逆に、携帯装置５０内のデータファイル格納部に格納されているファイルが、記録再生装置１０内のデータファイル格納部に複写又は移動されるようにも制御可能である。

ユーザは、記録再生装置１０内に格納されているファイルのうちの所望のファイルを携帯装置５０に移動又は複写することによって、そのファイルを携帯装置５０で利用することができる。例えば、ユーザは、その日に聴きたいと思う楽曲のファイルを記録再生装置１０から携帯装置５０に移動し、例えば外出先で携帯装置５０を用いて、それらの曲を聴くことができる。

情報配信システムとしては、情報を配信するサーバは多数存在す

ることが考えられ、情報配信センタ、例えば配信センタ７などがある。この配信センタ７は、ユーザに各種情報を有料又は無料で提供するという意味では、配信／課金センタ１と同様であるが、ユーザに対する課金処理は実行しない。すなわち、ユーザに対する課金処理については配信／課金センタ１が一括して管理し、一方、配信センタ７はユーザへの情報提供にかかる代金を配信／課金センタ１に請求するような形態とする。

ユーザへの情報提供手段としては、例えば駅や店頭に配置されるダウンロード装置６のようなものも考えられる。ダウンロード装置６には、例えば携帯装置５０を装着できる装着部ＭＴが形成されている。装着部ＭＴは、後述する記録再生装置１０の装着部ＭＴと同様のものである。ユーザは、自分の携帯装置５０をダウンロード装置６の装着部ＭＴに装着して、所謂自動販売機のような使用形態で所望の情報を入手又は購入することができる。ダウンロード装置６は、例えば配信／課金センタ１又は配信センタ７によって管理されており、逐次必要な情報を、配信／課金センタ１又は配信センタ７から受信して、携帯装置５０に転送する。このようにして、ダウンロード装置６は、各種情報をユーザに販売する。

記録再生装置１０及び携帯装置５０の外観を図２に示す。なお、ここで説明するものは、あくまでも一例であり、各機器の外観やユーザインターフェース構成、すなわち操作や表示のための構成、記録再生装置１０と携帯装置５０の接続形態などは、他にも各種のものが考えられる。

図２に示すように、記録再生装置１０は、例えばユーザの家庭での使用に適するように、所謂ラジカセ型の機器とされている。なお、

記録再生装置１０は、例えばコンポーネントタイプでもよい。

記録再生装置１０には、ユーザが各種操作を行うための操作キーや操作つまみ、回動でメニューが変更され押圧で決定されるような回動押圧式の各種キーなどが、操作子Ｋａとして機器前面パネルなどに設けられている。また、記録再生装置１０には、ユーザに対する出力手段として、再生音声等を出力するスピーカ３５、各種情報を表示する表示部２４が設けられている。表示部２４は、例えば液晶パネルなどで形成されている。

また、ユーザが所有する光ディスクを記録再生装置１０で再生させたり、後述する内部のハードディスクに光ディスクからデータ等をダビングするために、記録再生装置１０には、光ディスクを内部の、例えばＣＤ－ＲＯＭ（Compact Disc Read Only Memory）ドライブ１７に挿入するための光ディスク挿入部１７ａが設けられている。

同様に、ユーザが所有する光磁気ディスクを記録再生装置１０で記録／再生させたり、光磁気ディスクから内部のハードディスクにデータ等をダビングするために、記録再生装置１０には、光磁気ディスクを内部の、例えばＭＤ（Mini Disc）ドライブ１８に挿入する光磁気ディスク挿入部１８ａが設けられている。

また、記録再生装置１０には、他の機器との接続を行うための各種の端子ｔａが用意されている。端子ｔａは、例えばマイクロフォン、ヘッドホンの接続に用いられる端子であり、また、他のオーディオビジュアル機器やパーソナルコンピュータ等と接続するためのライン接続端子、光デジタル接続端子、インターフェースコネクタ等である。

また、記録再生装置１０におけるユーザの操作入力の手段として

は、上述した操作子Ｋａ以外に、キーボード９０やリモートコマンダ９１が用いられる。

キーボード９０が、端子ｔａのうちのキーボード用コネクタに接続されているときは、キーボード９０からの操作情報が端子ｔａを介して記録再生装置１０に入力され、又は赤外線送信部がキーボード９０に搭載されているときは、キーボード９０からの操作情報が赤外線無線方式で出力され、受光部２１から記録再生装置１０に操作情報が入力される。

リモートコマンダ９１は、例えば赤外線方式で操作情報を出力する。その赤外線信号による操作情報は、受光部２１から記録再生装置１０に入力される。なお、キーボード９０を無線方式とする場合の操作情報の出力や、リモートコマンダ９１からの操作情報の出力は、赤外線ではなく電波を用いるようにしてもよい。

また、記録再生装置１０には、ＰＣＭＣＩＡスロット（Personal Computer Memory Card International Association）３９が設けられており、ＰＣＭＣＩＡカードを介して、多ｔの機器等とのデータのやりとりが可能とされている。

携帯装置５０は、ユーザが携帯して使用するのに適するように、小型且つ軽量の機器とされている。携帯装置５０には、ユーザが各種操作を行うための各種の操作キーなどが、操作子Ｋｂとして設けられている。なお、図示していないが、回動押圧式のジョグダイヤルが設けられてもよい。

また、携帯装置５０には、ユーザに対する出力手段として、再生音声等を出力するスピーカ６８や、各種情報を表示する表示部５７が設けられている。表示部５７は、例えば液晶パネルなどで形成さ

れている。また、携帯装置５０には、ユーザの入力手段として、マイクロフォン６５が設けられている。

また、携帯装置５０には、他の機器との接続を行うための各種の端子ｔｂが用意されている。端子ｔｂは、例えばマイクロフォン、ヘッドホンの接続に用いられる端子であり、また、他のオーディオビジュアル機器やパーソナルコンピュータ等と接続できるライン接続端子、光デジタル接続端子、インターフェースコネクタ等である。例えば、ユーザが携帯装置５０を携帯して音楽等を聴くときは、スピーカ６８から音声を再生させる他、ヘッドホン９２を端子ｔｂのうちのヘッドホン用端子に接続することで、ヘッドホン９２を用いてユーザは音楽等を聴くことができる。

記録再生装置１０と携帯装置５０を接続することによって、記録再生装置１０と携帯装置５０間で各種データ通信、例えばオーディオデータ等の実ファイルのデータや、それらの通信処理のために必要とされる制御データなどの通信を行うことができる。

この具体例では、記録再生装置１０には、コネクタ２７を有する装着部ＭＴが設けられており、装着部ＭＴに携帯装置５０が装填されることによって、両機器が接続される。携帯装置５０が装着部ＭＴに装填されると、携帯装置５０の下部に設けられたコネクタ６０と、装着部ＭＴ内のコネクタ２７が接続された状態となり、コネクタ６０，２７を介して両機器の間のデータ通信が行われる。なお、記録再生装置１０と携帯装置５０の接続は、例えば通信ケーブルを用いたライン接続方式としたり、又は赤外線等を利用した無線接続方式としてもよい。

記録再生装置１０の具体的な内部構成を、図３を参照して説明す

る。

記録再生装置１０には、上述したように、プッシュ式、回動押圧式の操作子Ｋａがパネル操作部２０として設けられている。なお、図２では説明しなかったが、表示部２４に操作キー表示を行うとともに、表示部２４上にタッチ検出機構を設けて、タッチパネル操作子を形成してもよく、タッチパネル操作子も、図３でいうパネル操作部２０に含まれるものとする。パネル操作部２０がユーザにより操作されることによって、記録再生装置１０の各種動作を実行させるための操作信号が生成され、記録再生装置１０は、操作信号に応じて動作する。

なお、例えば、記録されるオーディオ情報に対応する曲名、アーティスト名等の入力を容易にするために、上述したようにキーボード９０やリモートコマンダ９１を利用することができるが、ＵＳＢ（universal serial bus）端子ｔａ６にキーボード９０が接続されることによって、キーボード９０による入力が可能となる。換言すると、キーボード９０からの入力信号、すなわち操作信号はＵＳＢ端子ｔａ６を介してＵＳＢドライバ２３に供給され、記録再生装置１０の内部に取り込まれる。なお、図３における各種の端子ｔａ１～ｔａ７は、それぞれ図２に示した端子ｔａのうちの１つに相当する。

リモートコマンダ９１からの赤外線による操作信号及びキーボード９０が赤外線出力を行う場合の操作信号は、受光部２１で光電変換されて、赤外線インターフェースドライバ２２に供給され、記録再生装置１０の内部に取り込まれる。なお、赤外線インターフェースドライバ２２又はＵＳＢドライバ２３を介してデータを外部に出

力するように構成してもよい。

記録再生装置１０には、通常のパーソナルコンピュータの構成部品であるＲＡＭ１３、ＲＯＭ１２、フラッシュメモリ１４が設けられており、ＣＰＵ１１により記録再生装置１０全体の動作が制御される。各ブロック間でのファイルデータや制御データの授受は、バスＢ１を介して行われる。

ＲＯＭ１２には、パネル操作部２０が操作されることにより入力される入力信号、又はキーボード９０やリモートコマンダ９１からの入力信号に応じて、記録再生装置１０の動作を制御するためのプログラム等が記憶されている。ＲＡＭ１３、フラッシュメモリ１４には、プログラムを実行するために必要とされるデータ領域、タスク領域が一時的に確保される。なお、ＲＯＭ１２にプログラムローダーが記憶され、プログラムローダーによって、プログラム自体がフラッシュメモリ１４にロードされるようにしてもよい。

課金点数情報であるポイント数を記憶するための記憶部が、ポイントメモリ４５として設けられている。ポイントメモリ４５は、例えば不揮発性メモリ、バックアップ電源を備えたＲＡＭ等で構成されている。ポイントメモリ４５には、少なくとも課金処理に用いるポイント数が記憶され、ＣＰＵ１１によって更新、すなわちポイントの減算又は減数、初期化、すなわち初期ポイントへの復帰などが行われる。詳しくは後述する。

ＣＤ－ＲＯＭドライブ１７には、光ディスクが、上述した光ディスク挿入部１７ａから装着される。光ディスクに記録されている情報は、ＣＤ－ＲＯＭドライブ１７の光学ピックアップによって、１倍速又はより高速、例えば１６倍速、３２倍速で読み出される。Ｍ

Ｄドライブ１７には、光ディスク又は光磁気ディスクが、上述した光磁気ディスク挿入部１８ａから装着される。ＭＤドライブ１７の光学ピックアップによって、光ディスク又は光磁気ディスクに記録されている情報が読み出され、又は光磁気ディスクに対して情報が記録される。なお、この具体例ではＣＤ－ＲＯＭドライブ１７、ＭＤドライブ１８が設けられているが、いずれか一方のみを設けたり、又は情報を記憶するメディアとして他のメディア、例えば磁気ディスク、メモリカード等に対応するドライブを設けるようにしてもよい。

記録再生装置１０の内部の大容量の格納手段として、ハードディスクに対して情報の記録再生を行うハードディスクドライブ（ＨＤＤ：hard disk drive）１５が設けられている。例えば、ＣＤ－ＲＯＭドライブ１７やＭＤドライブ１８から読み出されるオーディオ情報などが、ＨＤＤ１５においてファイル単位、例えば１曲を１ファイルとして、格納される。

記録再生装置１０には、オーディオデータをＡＴＲＡＣ２（Adaptive Transform Acoustic Coding 2、商標）方式で圧縮するエンコーダ２８と、ＡＴＲＡＣ２方式で圧縮されたオーディオデータをデコードするデコーダ２９が設けられている。エンコーダ２８、デコーダ２９は、ＣＰＵ１１の制御に応じて、供給されたオーディオデータに対するエンコード、デコードを行う。記録再生装置１０には、処理対象となっているオーディオデータを一時的に格納するためのバッファメモリ１６が設けられている。バッファメモリ１６は、ＣＰＵ１１の制御によって、データの書込／読出を行う。

例えば、ＣＤ－ＲＯＭドライブ１７において光ディスクから読み

出されたオーディオデータをＨＤＤ１５に転送する場合、ＨＤＤ１５にオーディオデータが記録される前処理として、バッファメモリ１６に光ディスクから読み出されたオーディオデータが一時記憶されるとともに、そのオーディオデータがエンコーダ２８に供給されて、ＡＴＲＡＣ２方式でエンコードされる。更に、エンコーダ２８でエンコードされたデータがバッファメモリ１６に再び一時記憶され、最終的に、エンコードされたオーディオ情報がＨＤＤ１５に格納される。

なお、この具体例では、記録再生装置１０を、エンコーダ２８によりＡＴＲＡＣ２方式でエンコードされたオーディオデータがＨＤＤ１５に格納されるように構成しているが、例えば、ＣＤ－ＲＯＭドライブ１７から読み出されるデータがそのままＨＤＤ１５に格納されるように構成してもよい。

エンコーダ２８では、ＣＤ－ＲＯＭドライブ１７に装着された光ディスクから読み出されたオーディオデータがエンコードされるだけではない。エンコーダ２８は、マイクロフォンが接続されたマイク端子ｔａ３からアンプ３２を介して入力されるオーディオ信号、あるいは他のＣＤプレーヤ等の機器が接続されたライン入力端子ｔａ２から入力されるオーディオ信号が、Ａ／Ｄ変換器３１を介して入力されるように、構成されている。これらの入力されたオーディオデータもエンコーダ２８によりエンコードされる。更に、記録再生装置１０は、光デジタル端子ｔａ４に接続された外部機器、例えばＣＤプレーヤ等から入力されたデータがＩＥＣ９５８（International Electrotechnical Commission 958）エンコーダ３０を介してエンコーダ２８に入力されるように構成されいる。このように光デ

ジタル方式で入力されたデータもエンコーダ２８によりエンコードされる。

記録再生装置１０では、上述のように外部機器から入力されたデータをエンコーダ２８でエンコードした後に、エンコードされたデータをＨＤＤ１５にファイル単位で格納できる。なお、エンコーダ２８のエンコードアルゴリズムとしては、ＡＴＲＡＣ２を用いたが、情報を圧縮するエンコードアルゴリズムであればよく、例えばＡＴＲＡＣ（商標）、ＭＰＥＧ（moving picture coding experts group）、ＰＡＳＣ（precision adaptive sub-band coding）、ＴｗｉｎＶＱ（商標）、ＲｅａｌＡｕｄｉｏ（商標）、ＬｉｑｕｉｄＡｕｄｉｏ（商標）、ＭＳＡｕｄｉｏ（Microsoft Audio、商標）等であってもかまわない。

また、記録再生装置１０には、通信端子ｔａ５に通信回線３として接続される外部ネットワーク、例えばインターネット、ＴＥＬネットワーク、ケーブルＴＶ、ワイヤレスネットワーク等に接続可能なインターフェースであるモデム１９が備えられている。モデム１９を介して遠隔地のサーバに、リクエスト信号、ＣＤ－ＲＯＭドライブ１７に装着されるメディア情報、ユーザＩＤ、ユーザ情報、ユーザ課金情報等が送出される。

外部ネットワークのサーバ、すなわち通信回線３で通信可能なサーバ側では、ユーザＩＤによる照合処理、課金処理、ディスク情報からの音楽付加情報、例えば曲のタイトル、アーティスト名、作曲家、作詞家、歌詞、ジャケットイメージ等の検索が行われ、外部ネットワークのサーバは、ユーザがリクエストした所定の情報を記録再生装置１０に返信するように制御される。ここで、音楽に対する

付加的な関連情報を返信する例を示したが、ユーザがリクエストする曲情報が直接外部ネットワークからダウンロードされるように構成してもよい。また、メディア情報に対応して曲情報が返信されるように構成して、所定のメディアのボーナストラックが配信により、記録再生装置１０で取得されるように構成してもよい。上述のような形態で有料の情報が外部ネットワークのサーバからユーザに提供され、記録再生装置１０は、その情報をＨＤＤ１５に格納する。

ＨＤＤ１５に格納されたオーディオ情報は、デコーダ２９によりデコードされ、Ｄ／Ａ変換器３３、アンプ３４を介してスピーカ３５から再生音が出力される。若しくはヘッドホン端子ｔａ１にヘッドホンが接続されることにより、ヘッドホンから再生音が出力される。なお、この具体例では、デコーダ２９はＡＴＲＡＣ２方式のデコードを行うものとしているが、エンコーダ２８のエンコードアルゴリズムに対応するデコードアルゴリズムであればよい。また、エンコーダ２８及びデコーダ２８をハードウェアによって構成せず、ＣＰＵ１１によってソフトウェアで処理するようにしてもよい。

更に、記録再生装置１０には、ＨＤＤ１５に格納されているオーディオデータ等のファイルをユーザが管理、制御するためのインターフェースとして、図２にも示したように、表示部２４が設けられており、表示部２４は、表示ドライバ２５によって駆動される。表示部２４では、ＣＰＵ１１の制御に基づいて所要の文字、記号、アイコン等が表示される。

また、表示部２４には、オーディオファイル（以下、楽曲等のオーディオデータが記録されたファイルを説明上オーディオファイルという）などに対応するフォルダ、あるいはジャケットイメージが

表示され、マウス、ペン、ユーザの指で触れる等の、パネル操作部２０に対応するポインティングデバイスによって、操作が可能とされる。例えば、表示部２４上でユーザが指示したオーディオファイルが再生されるような動作が、ＣＰＵ１１の制御によって行われる。

また、例えば表示部２４のタッチパネル機能により、ユーザにタッチパネル上で選択されたオーディオファイルの消去や、外部機器、例えば携帯装置５０への複写、移動等もＣＰＵ１１の制御により可能である。あるいは、表示部２４は、ＣＤ－ＲＯＭドライブ１７に装着されている光ディスクのＴＯＣ（Table of Contents）情報を基にインターネット上のＷＷＷ（world wide web）サイトから検索された関連情報としてのｈｔｍｌ（hyper text markup language）文書をグラフィカルに表示し、更に通常のインターネットブラウザとしても使用可能となっている。

また、記録再生装置１０は、ＩＥＥＥ（The Institute Electronics Engineers, Inc.）１３９４インターフェース３７、ＩＥＥＥ１３９４ドライバ３６を介して、端子ｔａ７に接続された各種機器やシステム、例えば衛星放送用のＩＲＤ（Integrated Receiver/Decoder）、ＭＤプレーヤ、ＤＶＤ（Digital Video Disc）プレーヤ、ＤＶ（Digital Video）プレーヤ等からオーディオ情報が取り込まれるように構成されている。記録再生装置１０には、上述したように、更なる付加機能として、ＰＣＭＣＩＡ（Personal Computer Memory Card International Association）スロット３９が設けられており、ＰＣＭＣＩＡカードをＰＣＭＣＩＡスロット３９から挿入してＰＣＭＣＩＡドライバ３８に装着可能となっており、外部記憶装置、その他のメディアドライブ、モデム、ターミナルアダプタ、キャプチ

ャボード等様々な周辺機器の拡張が容易できる。

更に図２で説明したように、記録再生装置１０には携帯装置５０と接続する際のコネクタ２７が設けられている。コネクタ２７と、携帯装置５０側のコネクタ６０とが接続されることにより、ＣＰＵ１１は、インターフェースドライバ２６を介して携帯装置５０と各種データを通信することができる。例えば、インターフェースドライバ２６は、ＣＰＵ１１の制御によって、ＨＤＤ１５に格納されているオーディオファイルを、コネクタ２７，６０を介して携帯装置５０に転送する。

携帯装置５０の具体的な内部構成を、図４を参照して説明する。

記録再生装置１０と携帯装置５０は、コネクタ２７とコネクタ６０が接続されることによって電気的に接続され、すなわち記録再生装置１０のインターフェースドライバ２６と携帯装置５０のインターフェースドライバ５９とが接続され、両機器の間のデータ通信が可能とされる。

携帯装置５０には、上述したように、プッシュ式、回動押圧式の操作子Ｋｂがパネル操作部５６として設けられている。パネル操作部５６の操作子Ｋｂが操作されることによって、携帯装置５０の動作を指示するための操作信号が制御バスＢ２に送出され、携帯装置５０は、操作信号に応じた動作する。

記録再生装置１０と同様に携帯装置５０においても、通常のパーソナルコンピュータの構成部品であるＲＡＭ５３、ＲＯＭ５２が設けられており、ＣＰＵ５１により携帯装置５０全体の動作が制御される。各ブロック間のファイルデータや制御データの授受はバスＢ２を介して行われる。

ＲＯＭ５２には、パネル操作部５６が操作されることにより入力される操作信号に応じて、ＣＰＵ５１が実行すべきプログラム等が記憶されている。ＲＡＭ５３には、プログラムを実行するために必要とされるデータ領域、タスク領域が一時的に確保される。なお、携帯装置５０に、記録再生装置１０と同様にフラッシュメモリが搭載されてもよく、また、バス構成は、ある特定の方式に限定されるものではない。

携帯装置５０の内部の格納手段として、ハードディスクに対して情報の記録再生を行うハードディスクドライブ（ＨＤＤ）５４が設けられている。例えば、記録再生装置１０からインターフェース（Ｉ／Ｆ）ドライバ５９を介して転送されてきたオーディオ情報などが、ＨＤＤ５４においてファイル単位、例えば１曲が１ファイルとして、格納される。なお、ＨＤＤに代えて、例えばフラッシュメモリなどの固体メモリを格納手段として用いてもよい。

携帯装置５０には、記録再生装置１０と同様に、オーディオデータをＡＴＲＡＣ２方式で圧縮するエンコーダ６１と、ＡＴＲＡＣ２方式で圧縮されたオーディオデータをデコードするデコーダ６２が設けられている。エンコーダ６１、デコーダ６２は、ＣＰＵ５１の制御に応じて、供給されたオーディオデータに対するエンコード、デコード処理を行う。携帯装置５０には、処理対象となっているオーディオデータを一時的に格納するためのバッファメモリ５５が設けられている。バッファメモリ５５は、ＣＰＵ５１の制御によりデータの書込／読出を行う。

例えば、ＡＴＲＡＣ２方式でエンコードされていないオーディオデータがインターフェースドライバ５９を介して記録再生装置１０

から供給される場合、ＨＤＤ５４にオーディオデータが記録される前処理として、バッファメモリ５５にオーディオデータが一時記憶されるとともに、そのオーディオデータがエンコーダ６１に供給されて、ＡＴＲＡＣ２方式でエンコードされる。更に、エンコードされたデータがバッファメモリ５５に再び一時記憶され、最終的に、エンコードされたオーディオ情報がＨＤＤ５４に格納される。

なお、この具体例では、記録再生装置１０のＨＤＤ１５には、ＡＴＲＡＣ２方式でエンコードされたオーディオファイル等が格納されている。したがって、ＨＤＤ１５に格納されていたオーディオファイルがインターフェースドライバ５９を介して供給され、それをＨＤＤ５４に格納する場合、すなわち曲等のデータファイルをＨＤＤ１５からＨＤＤ５４に複写又は移動する場合には、エンコーダ６１での処理は必要ない。ところが、記録再生装置１０のＣＤ－ＲＯＭドライブ１７等に装着される光ディスクから読み出されるオーディオデータ、すなわち圧縮処理されていないオーディオデータが直接インターフェースドライバ５９を介して入力されるようにしてもよい。このような場合、ＨＤＤ５４にオーディオデータを記録するための処理として、上述したようにエンコーダ６１によるエンコードが行われる。

なお、この具体例では、携帯装置５０を、エンコーダ６１によりＡＴＲＡＣ２方式でエンコードされたオーディオデータがＨＤＤ５４に格納されるように構成しているが、例えば、圧縮処理されていないデータがそのままＨＤＤ５４に格納されるように構成してもよい。

携帯装置５０には、圧縮処理のためにエンコーダ６１にオーディ

オデータを供給する手段として、上述のインターフェースドライバ５９以外に、マイク端子ｔｂ３、ライン入力端子ｔｂ２、光デジタル端子ｔｂ４なども設けられている。なお、図４における各種の端子ｔｂ１～ｔｂ４は、それぞれ図２に示した端子ｔｂのうちの１つに相当する。

エンコーダ６１は、マイクロフォンが接続されたマイク端子ｔｂ３からアンプ６５を介して入力されるオーディオ信号、あるいは他のＣＤプレーヤ等の機器が接続されたライン入力端子ｔｂ２から入力されるオーディオ信号が、Ａ／Ｄ変換器６４を介して入力されるように、構成されている。これらの入力されたオーディオデータもエンコーダ６１によりエンコードされる。更に、携帯装置５０は、光デジタル端子ｔｂ４に接続された外部機器（例えばＣＤプレーヤ等）から入力されたデータがＩＥＣ９５８エンコーダ６３を介してエンコーダ６１に入力されるように構成されている。このように光デジタル方式で入力されたデータもエンコーダ６１によりエンコードされる。

携帯装置５０では、上述のように外部機器から入力されたデータをエンコーダ６１でエンコードした後に、エンコードされたデータをＨＤＤ５４にファイル単位で格納できる。なお、エンコーダ６１のエンコードアルゴリズムとしては、ＡＴＲＡＣ２に限らず、情報を圧縮する他のエンコードアルゴリズム、例えばＡＴＲＡＣ、ＭＰＥＧ、ＰＡＳＣ、ＴｗｉｎＶＱ、ＲｅａｌＡｕｄｉｏ、ＬｉｑｕｉｄＡｕｄｉｏ等であってもかまわない。

ＨＤＤ５４に格納されたオーディオ情報は、デコーダ６２によりデコードされ、Ｄ／Ａ変換器６６、アンプ６７を介してスピーカ６

８から再生音が出力される。若しくはヘッドホン端子ｔｂ１にヘッドホンが接続されることにより、ヘッドホンから再生音が出力される。なお、この具体例では、デコーダ６２はＡＴＲＡＣ２方式のデコードを行うものとしているが、エンコーダ６１のエンコードアルゴリズムに対応するデコードアルゴリズムであればよい。また、エンコーダ６１及びデコーダ６２をハードウェアによって構成せず、ＣＰＵ５１によってソフトウェアで処理するようにしてもよい。

更に、携帯装置５０には、ＨＤＤ５４に格納されているオーディオデータ等のファイルをユーザが管理、制御するためのインターフェースとして、図２にも示したように、表示部５７が設けられており、表示部５７は、表示ドライバ５８によって駆動される。表示部５７には、ＣＰＵ５１の制御に基づいて所要の文字、記号、アイコン等が表示される。

また、表示部５７には、オーディオファイルなどに対応するフォルダ、あるいはジャケットイメージが表示され、マウス、ペン、ユーザの指で触れる等の、パネル操作部２０に対応するポインティングデバイスによって、操作が可能とされる。例えば、表示部５７上でユーザが指示したオーディオファイルがＨＤＤ５４から読み出されてスピーカ６８等から再生されるような動作が、ＣＰＵ５１の制御により行われる。

また、例えば表示部５７のタッチパネル機能により、ユーザにタッチパネル上で選択されたオーディオファイルの消去や、外部機器、例えば記録再生装置１０への複写、移動等もＣＰＵ５１の制御により可能である。

なお、図２で説明したように、携帯装置５０は、記録再生装置１

０の装着部ＭＴに装着されることにより、記録再生装置１０とのデータ送受信が可能とされているが、非接触型のインターフェースでもよく、例えばＩｒＤＡ等を用いてもかまわない。

また、図示していないが、記録再生装置１０には、充電電流供給部が設けられており、装着される携帯装置５０に対して充電電流を供給し、携帯装置５０の動作電源である充電式バッテリーに対して充電を行うようにしてもよい。

図５は、記録再生装置１０のＨＤＤ１５内におけるファイルの格納形態の具体例を示している。

例えば、ユーザは自分の所有しているＣＤをＣＤ－ＲＯＭドライブ１７に装填し、収録されている各楽曲をそれぞれファイルとしてＨＤＤ１５に記録、すなわち複写させる。あるいは、ユーザが、配信／課金センタ１等にリクエストし、リクエストに応じた音楽アルバムの情報を受信し、ユーザが、その音楽アルバムの各楽曲をそれぞれファイルとしてＨＤＤ１５に記録させることもできる。

例えばこのように、ＣＤなどのアルバム単位で格納が行われていくと、そのアルバム単位で管理ファイルが形成され、各楽曲等は、それぞれ１つのオーディオファイルとして格納される。

図５は、ｎ枚の音楽アルバムがＨＤＤ１５に記録された状態を示しており、各アルバムに対応して管理ファイルＡＬ（ＡＬ１～ＡＬ（ｎ））が形成される。そして各アルバムに収録されている楽曲は、それぞれ管理ファイルＡＬに対応された状態でオーディオファイルとして格納される。

図５では、１行分で示す各ファイルが１つのアルバムを構成するファイルとして示されており、例えばあるＣＤからのダビングデー

タ、すなわち各楽曲は、管理ファイルＡＬ１に対応して、オーディオファイルＡＬ１－Ｍ１、ＡＬ１－Ｍ２、ＡＬ１－Ｍ３・・・として格納される。また、他のアルバムのデータ、すなわち各楽曲は、管理ファイルＡＬ２に対応して、オーディオファイルＡＬ２－Ｍ１、ＡＬ２－Ｍ２、ＡＬ２－Ｍ３・・・として格納される。すなわち、ＡＬ（ｎ）－Ｍ１、ＡＬ（ｎ）－Ｍ２、ＡＬ（ｎ）－Ｍ３・・・が、実際の音楽等のデータである。

このように、ＨＤＤ１５に１つのアルバムの記録が行われる際には、１つの管理ファイルとともに、記録した曲数分のオーディオファイルが形成される。

また、ＨＤＤ１５に対するある音楽アルバムの記録の際に、ユーザがデータを入力したり、あるいは配信／課金センタ１からそのアルバムに関する関連情報を有料又は無料で受信することにより、それらの情報が関連情報ファイルとして格納される。例えば、管理ファイルＡＬ１に対応して関連情報ファイルＡＬ１ａｄが形成される。関連情報ファイルＡＬ（＊）ａｄとして格納されるデータは、例えば上述したように、曲名、アーティスト名、歌詞、メッセージなどのテキストデータ、楽曲イメージやアーティストの画像などの画像データ、アーティストのインターネットホームページのアドレス（ＵＲＬ）、著作権に関する情報、関係者名（作詞者、作曲者、制作者等）・・・・などの情報である。

管理ファイルＡＬ（＊）は、対応する１又は複数の各オーディオファイルや関連情報ファイルに関する各種の管理情報であり、各オーディオファイルや関連情報ファイルの再生、移動、複写、編集などの際に用いられる。例えば管理ファイルＡＬ１には、あるアルバ

ムを構成するファイル群に関して、その全体の管理情報や、各オーディオファイルＡＬ１－Ｍ１、ＡＬ１－Ｍ２、ＡＬ１－Ｍ３・・・に関する管理情報、更に関連情報ファイルＡＬ１ａｄに関する管理情報が記録される。

図６は、管理ファイルに記録される管理情報の具体例を示している。

アルバム全体の管理情報であるアルバム情報としては、例えばファイル種別やファイル数、アルバムタイトル、データサイズ、記録が行われた日時情報、関係者名（アルバム制作者や作詞作曲者、演奏者など）、著作権情報、アルバムＩＤ、情報利用許可フラグ、その他各種の管理情報が含まれる。なお、情報利用許可フラグとは、有料提供された情報に対して適正に課金されていない状態では、その情報を利用できないようにするためのフラグであり、この機能については後述する。

また、管理ファイルＡＬ（＊）には、対応する各オーディオファイルに個別に対応する管理情報として、ファイル情報（＃１）～ファイル情報（＃ｍ）が記録される。ファイル情報としては、例えば、対応するファイルのファイル種別、対応するファイルのＨＤＤ１５上での記録位置を示すアドレスポインタ、ファイルのデータサイズ、タイトル（曲名など）、記録が行われた日時情報、関係者名（作詞作曲者、演奏者など）、著作権情報、情報利用許可フラグ、その他各種の管理情報が含まれる。

更に、管理ファイルＡＬ（＊）には、対応する関連情報ファイルを管理する管理情報として、関連ファイル情報が記録される。関連ファイル情報としては、例えば、対応する関連情報ファイルのファ

イル種別やファイル数、対応する関連情報ファイルのＨＤＤ１５上での記録位置を示すアドレスポインタ、関連情報ファイルのデータサイズ、記録が行われた日時情報、関係者名、著作権情報、情報利用許可フラグ、その他各種の管理情報が含まれる。

管理ファイル（＊）に、例えばこのような管理情報が記録されることで、記録再生装置１０は、特定の楽曲の再生、移動、複写、編集等の各種処理が可能になり、また、ＣＰＵ１１の制御により、曲の再生等の動作に合わせて、関連情報としての画像やテキストを出力することも可能となる。

なお、図５のファイル格納形態や、図６に示す管理情報の内容は、あくまでも一例である。実際には、格納される実データとなるオーディオファイルの各種処理に適したファイル格納形態や管理形態が採られればよい。また、必ずしもアルバム単位で管理されなくてもよく、ユーザの指示に基づいた、例えばユーザの好みの曲を集めたグループ、又は曲ジャンル毎のグループ単位で管理されてもよい。また、楽曲等のオーディオファイルに限らず、動画データ、静止画データ、テキストデータ、ゲームソフトとしてのプログラム等を実ファイルとして、すなわち関連情報ファイルとしてではなく独立のファイルとして、格納するようにしてもよい。

ところで、携帯装置５０のＨＤＤ５４においても、ＨＤＤ１５と同様のファイル格納形態が採られればよい。

つぎに、本発明を適用した課金処理について説明する。

上述したように、ユーザは、配信／課金センタ１や配信センタ７から配信される有料情報を記録再生装置１０のＨＤＤ１５に格納させるなどの方法で、情報を購入することができる。また、ユーザは、

ダウンロード装置６に携帯装置５０を装填して、任意の情報をＨＤＤ５４に記録する方法でも、情報を購入することができる。携帯装置５０内のＨＤＤ５４に記録した有料情報は、記録再生装置１０のＨＤＤ１５に移動させて利用可能としたり、あるいはその携帯装置５０のＨＤＤ５４に格納したまま利用、例えば再生することができる。

なお、ＨＤＤ１５又はＨＤＤ５４に格納された有料情報は、適正に課金されていない時点では利用できないものとされる。例えば、有料提供される情報については、ＨＤＤ１５又はＨＤＤ５４に記録される際に、図６に示す情報利用許可フラグがオフ、すなわち利用禁止状態に設定される。そして、ユーザによる適正な課金により、情報利用許可フラグがオン、すなわち利用許可状態に変更される。

ＣＰＵ１１又はＣＰＵ５１は、ＨＤＤ１５又はＨＤＤ５４に格納されたファイルの情報利用許可フラグを確認して、再生等の動作を実行させるように制御することで、利用禁止状態、すなわち課金がされていないファイルについてはユーザの利用が禁止される。

ここで、ファイルを利用可能とするための課金処理とは、ポイントメモリ４５に記憶されているポイントの処理のことであり、配信／課金センタ１での課金処理ではない。

すなわち、記録再生装置１０においてポイント処理が行われた時点で、記録再生装置１０に入力され、ＨＤＤ１５に記録された有料情報としてのファイルのユーザによる利用が可能となる。

以下に説明する課金処理の具体例では、ポイントメモリ４５に図７に示すようなポイント数ＰＴ、ポイント使用履歴Ｒ１、Ｒ２・・・が記憶される。

この具体例では、ポイント数ＰＴは、初期値としてある固定値、例えば１００ポイントが設定されているものとする。そして、有料情報が記録再生装置１０に入力され、例えばＨＤＤ１５に記録されるたびに、ＣＰＵ１１は、その情報内容に相当する代金のポイント数を記憶されているポイント数ＰＴから減算して、ポイント数ＰＴを更新していく。この処理が、記録再生装置１０内部での課金処理である。

また、ポイント使用履歴Ｒ１、Ｒ２・・・は、ポイント数ＰＴの消費、すなわち有料情報の入力に応じて追加されていくものであり、データ内容としては、有料データの入力日時、データ名、減点ポイント数、支払先（販売者名、著作権者名など）等である。

このように記録再生装置１０の内部の課金処理としては、有料情報の入力に応じてポイント数ＰＴが減算されていくことにより実行され、これによってユーザが代金を払ったとみなして、ＣＰＵ１１は、その有料情報の利用を許可する。すなわち、ＣＰＵ１１は、上述した情報利用許可フラグをオンとする。

一方、実際の課金、例えばユーザの銀行口座からの代金引き落としのための処理は、定期的に又はポイント数ＰＴが不足した時点で、配信／課金センタ１との通信が行われ、配信／課金センタ１で実行される。

このような課金処理を実現するためのＣＰＵ１１の動作を、図８～図１０に示すフローチャートを用いて説明し、また、配信／課金センタ１での処理を図１１に示すフローチャートを用いて説明する。

図８のステップＳ１，Ｓ２において、ＣＰＵ１１は、課金処理に関し、常時有料情報が入力されたか、あるいは定期的な課金処理の

日時となったかを監視している。

ユーザの情報購入のリクエスト操作などに応じて、配信／課金センタ１等から有料の情報が提供されたときに、ＣＰＵ１１は、処理をステップＳ１からステップＳ４に進め、入力された情報をＨＤＤ１５に記録するための動作制御を行う。また、ステップＳ５において、ＣＰＵ１１は、ＨＤＤ１５に格納されたファイルに対し、情報利用許可フラグをオフとして、利用不可状態にセットする。

ステップＳ６において、ＣＰＵ１１は、今回入力された情報に対しての対価に相当するポイント数がポイントメモリ４５におけるポイント数ＰＴとして残されているか否かを判定する。

そして、ポイント数ＰＴが残されていればステップＳ７において、ＣＰＵ１１は、ポイント数ＰＴを減算するとともに、今回の情報購入についてのポイント使用履歴Ｒ（ｘ）をポイントメモリ４５に追加して記憶する。すなわち、ＣＰＵ１１は、ポイント数ＰＴを下記式に基づいて求めて、更新する。

ポイント数ＰＴ＝（ポイント数ＰＴ）

－（今回の情報の対価分のポイント数）

また、ＣＰＵ１１は、現在日時、購入データ名、減点ポイント数（＝今回の情報の対価分のポイント数）、支払先等を、１つのポイント使用履歴Ｒ（ｘ）としてポイントメモリ４５に記憶する。なお、購入データ名、支払先等の情報は、配信／課金センタ１などの情報提供元から同時に送信されてくる。これらの情報は課金形態、すなわち権利者等の契約形態などによっては不要となることもある。

ステップＳ７でポイントメモリ４５の内容を更新した後、ステップＳ８において、ＣＰＵ１１は、今回ＨＤＤ１５に格納された情報

について代金が払われたとみなして、その情報のファイルについての情報利用許可フラグをオンとし、ユーザによる利用可能状態にセットする。

すなわち、ユーザにとっては、配信された情報について、ポイント減点という仮の課金が行われる時点で、その情報が利用可能となる。これはユーザにとっては情報の配信を受けたら、課金処理のための配信／課金センタ１との通信等の待ち時間なく、すぐにその情報を利用できることを意味する。

実際の課金処理は、例えばユーザの銀行口座から代金の引き落としのための処理は、定期的にかつ自動的に行われる。すなわち、設定された課金処理日時毎に、ＣＰＵ１１の処理は、ステップＳ２からステップＳ３に進む。この課金処理日時とは、例えば毎日・毎週などの一定期間毎の特定の時刻に、予めＣＰＵ１１の処理プログラム内に設定されている。課金処理には配信／課金センタ１との通信動作が必要になるため、特定の時刻として、例えば深夜の時間などの通常ユーザが記録再生装置１０を使用していない可能性が高い時間に設定しておくと便利である。なお、ユーザがこの日時を設定できるようにしてもよい。

ステップＳ３において、ＣＰＵ１１は、前回の課金処理時点、すなわち前回配信／課金センタ１による課金処理以降に、ポイントメモリ４５のポイント数ＰＴが更新されているか否かを判定する。すなわち、ＣＰＵ１１は、ユーザによる情報の購入があったか否かの判定である。

この具体例では、配信／課金センタ１による課金処理が行われる毎に、ポイントメモリ４５のポイント数は初期値に戻され、またポ

イント使用履歴Ｒ１・・はクリアされるものとしているため、情報の購入が行われていなければ、ポイントメモリ４５のポイント数ＰＴは初期値であり、またポイント使用履歴は記憶されていない。このような初期状態であったら、今回配信／課金センタ１での実際の課金処理を行う必要はないため、ＣＰＵ１１は、ステップＳ３からステップＳ１、Ｓ２のループに戻る。

ポイントメモリ４５のポイント数ＰＴが初期値でなく、またポイント使用履歴が１つ以上記憶されている場合は、ユーザが情報購入を行ったことを意味し、したがって、処理はステップＳ９に進み、配信／課金センタ１での課金処理が行われる。

すなわち、ステップＳ９において、ＣＰＵ１１は、配信／課金センタ１に通信回線を接続し、課金処理要求を行う。そして、ステップＳ１０において、ＣＰＵ１１は、配信／課金センタ１からＯＫ通知が受信されるまで待機する。

ステップＳ９における回線接続及び課金処理要求により、配信／課金センタ１側では図１１に示す処理が行われる。ここで、図１１に示す配信／課金センタ１等での配信／課金処理は、図示されていないが、配信／課金センタ１のコントローラ等によって実行される。すなわち、ある記録再生装置１０から課金処理要求があったら、配信／課金センタ１のコントローラは、処理をステップＳ４１からＳ４２に進め、課金のための準備処理を行う。例えば、ＣＰＵ１１は課金処理要求とともに、ユーザＩＤ、機器ＩＤ、ユーザの設定した暗証番号など必要な情報も送信し、配信／課金センタ１のコントローラは、ステップＳ４２の準備処理として、これらの送信されてきた情報に基づいて認証処理を行う。すなわち、コントローラは、適

正なユーザからの適正な課金処理要求であるか否かを判定する。

そして、認証その他の準備処理が適正完了したら、ステップＳ４３において、コントローラは、記録再生装置１０に対してＯＫ通知を行う。そして、ステップＳ４４において、コントローラは、記録再生装置１０からの送信を待つ。なお、図示していないが、ステップＳ４３において、認証エラーなどの不都合があった場合については処理がエラー終了されるようにする。

配信／課金センタ１からＯＫ通知があると、ＣＰＵ１１は、処理を図８のステップＳ１０からＳ１１に進め、その時点でポイントメモリ４５に記憶されているポイント数ＰＴ、ポイント使用履歴を配信／課金センタ１に送信する。そして、ＣＰＵ１１は、ステップＳ１２，Ｓ１３で配信／課金センタ１からのＯＫ通知又はＮＧ通知を待つ。

配信／課金センタ１側では、コントローラは、記録再生装置１０からポイント数ＰＴ、ポイント使用履歴が送信されてきたら、図１１のステップＳ４４からステップＳ４５に進み、その受信データを取り込む。そして、ステップＳ４６において、コントローラは、受信されたポイント数ＰＴ、ポイント使用履歴に基づいて課金処理を行う。具体的には、初期ポイント数と、送信されてきた現在のポイント数の差がユーザの情報購入金額に相当するポイント数であるので、コントローラは、その購入ポイント数を判別して、ユーザの銀行口座からの引き落としデータを作成する。また、コントローラは、ポイント使用履歴から、情報提供代金を受け取る権利者を判別し、その分配のためのデータを作成することなどを行う。

このような課金処理が正常に終了されたら、配信／課金センタ１

での処理は、ステップＳ４７からステップＳ５０に進み、コントローラは、記録再生装置１０にＯＫ通知を行う。

一方、何らかの事情で課金処理エラーとなった場合は、処理はステップＳ４８からステップＳ４９に進み、コントローラは、記録再生装置１０にＮＧ通知を行う。そして、コントローラは、ステップＳ５１において記録再生装置１０との回線を切断する。

記録再生装置１０のＣＰＵ１１は、配信／課金センタ１からＯＫ通知があったときは、配信／課金センタ１による課金処理が適正に終了としたもとの判定して、ステップＳ１２からステップＳ１４に進み、ポイントメモリ４５を初期化する。すなわち、ＣＰＵ１１は、ポイント数ＰＴを初期値に戻すとともに、ポイント使用履歴をクリアする。これにより、定期的な課金処理が終了する。

一方、配信／課金センタ１からＮＧ通知があったときは、ＣＰＵ１１は、ステップＳ９からの処理をやり直すことになる。なお、配信／課金センタ１で課金処理エラーがあった場合は、ＣＰＵ１１は、このようなリトライを行うことになるため、その場合は回線を接続したままとし、ステップＳ１１からの処理を実行するようにしてもよい。

ところで、上述したステップＳ１～ステップＳ８の処理で、有料情報の入力時にはポイント減点というかたちで仮の課金処理が行われることになるが、連続して大量に情報を購入した場合など、ステップＳ６でポイント数が不足しているという事態となることもあり得る。そのような場合は、この具体例では、処理がステップＳ６から図９のステップＳ２１に進むようにしている。すなわち、ＣＰＵ１１は、ポイント不足の場合に、臨時に配信／課金センタ１に課金

処理を要請し、ポイント数を初期値に戻す処理を行う。

ステップＳ２１において、ＣＰＵ１１は、配信／課金センタ１に通信回線を接続し、課金処理の要求を行う。そして、ステップＳ２２において、ＣＰＵ１１は、配信／課金センタ１からのＯＫ通知を待機する。

上述した定期的な課金処理の場合と同様に、このような回線接続、課金処理要求に応じて配信／課金センタ１側では図１１の処理が行われ、認証等の準備処理が完了したら、ステップＳ４３で記録再生装置１０に対してＯＫ通知を行う。なお、認証エラーなどの不都合があった場合は、処理はエラー終了する。

配信／課金センタ１からＯＫ通知があると、ＣＰＵ１１は、処理を図９のステップＳ２２からステップＳ２３に進め、その時点でポイントメモリ４５に記憶されているポイント数ＰＴ、ポイント使用履歴を配信／課金センタ１に送信する。なお、ステップＳ２３の括弧内に示す「今回の必要ポイント数」「今回の有料情報の課金情報」は、別の処理例において送信する情報であり、それについては後述する。そして、ステップＳ２４，Ｓ２５において、ＣＰＵ１１は、ＯＫ通知又はＮＧ通知を待つ。

配信／課金センタ１のコントローラは、記録再生装置１０からポイント数ＰＴ、ポイント使用履歴が送信されてきたら、図１１のステップＳ４４からステップＳ４５，Ｓ４６と処理を進め、上述の場合と同様にポイント数ＰＴ、ポイント使用履歴に基づいて課金処理を行う。そして、課金処理が正常に終了されたら、コントローラは、ステップＳ５０に進み、記録再生装置１０にＯＫ通知を行う。一方、何らかの事情で課金処理エラーとなったときには、コントローラは、

ステップＳ４９に進み、記録再生装置１０にＮＧ通知を行う。そして、ステップＳ５１において、コントローラは、記録再生装置１０との回線を切断する。

記録再生装置１０のＣＰＵ１１は、配信／課金センタ１からＯＫ通知があったときは、課金処理の適正終了と判定して、図９のステップＳ２４からステップＳ２６に進み、ポイントメモリ４５を初期化する。すなわち、ＣＰＵ１１は、ポイント数ＰＴを初期値に戻すとともに、ポイント使用履歴をクリアする。なお、配信／課金センタ１からＮＧ通知があったときには、ＣＰＵ１１は、ステップＳ２１からの処理をやり直す。

ステップＳ２６でポイントメモリ４５が初期化、すなわちポイント数ＰＴが初期値とされることによって、今回入力された情報に対する対価分のポイント数が確保されたことになる。そこで、ＣＰＵ１１は、図８のステップＳ７に進み、今回の情報購入に応じてポイント数ＰＴを減算するとともに、今回の情報購入についてのポイント使用履歴Ｒ（ｘ）を追加して記憶する。

ＣＰＵ１１は、このようにポイントメモリ４５の内容を更新した後、ステップＳ８において、今回ＨＤＤ１５に格納された情報について代金が払われたとみなして、その情報のファイルについて情報利用許可フラグをオンとし、ユーザによる利用可能状態にセットする。

以上の処理によって、ユーザが一度に大量に情報を購入するなどで、ポイント数が不足してしまった場合でも、配信／課金センタ１での臨時の課金処理を経てポイント数が初期値に戻されることになり、すなわちポイント数の減算による仮の課金処理が可能となる。

したがって、ステップＳ９以降の、定期的に実行される課金処理を待たなくても、ユーザは情報が利用可能となる。

ところで、図９のステップＳ２３の別の処理例として、現在のポイント数ＰＴ、ポイント使用履歴だけでなく、今回の必要ポイント数、今回の有料情報の課金情報を配信／課金センタ１に送信するようにしてもよい。この場合、配信／課金センタ１における図１１のステップＳ４６の課金処理は、ポイント数ＰＴ、ポイント使用履歴による処理、すなわち今回の情報入力直前までの情報購入に対する精算処理だけでなく、今回の情報入力の際の対価の処理も実行する。このようにした場合は、今回の不足にかかる代金は精算されていることになるため、ステップＳ７の処理は不要となり、図８に破線で示すように、図９のステップＳ２６から図８のステップＳ８に進むようにすればよい。

ユーザが記録再生装置１０のＨＤＤ１５に有料情報を記録する形態で情報を購入した場合は、以上のように課金処理が行われることになるが、上述したようにユーザは携帯装置５０を、図１のダウンロード装置６にセットして、有料情報を購入することもできる。この場合、ダウンロード装置６は、ユーザが指定した情報を携帯装置５０内のＨＤＤ５４にダウンロードするが、その時点ではそのダウンロードしたファイルを利用不能状態にセットしておく。すなわち、ＨＤＤ５４内のファイルについて情報利用可能フラグをオフとしておく。ユーザは、携帯装置５０にダウンロードされたファイルを利用するには、携帯装置５０を記録再生装置１０に接続して、記録再生装置１０にファイル移動するとともに、ポイント処理を行うか、又は記録再生装置１０を用いてポイント処理を行うことが必要とな

る。

携帯装置５０にダウンロードされたファイルを記録再生装置１０のＨＤＤ１５に移動させて利用する場合は、記録再生装置１０は、ファイル移動を図８の処理における有料情報の入力とみなして、上述と同様に、ステップＳ４以降の処理を行う。すなわち、記録再生装置１０は、ポイント処理による仮の課金処理を行って、ＨＤＤ１５に移動されたファイルを利用可能状態とする。その後、ユーザはそのファイルを自由に利用できることになる。

一方、携帯装置５０にダウンロードされたファイルを、記録再生装置１０のＨＤＤ１５に移動させずに、記録再生装置１０でポイント処理のみを行って携帯装置５０側で利用可能とすることもできる。このための記録再生装置１０のＣＰＵ１１の処理動作を、図１０に示すフローチャートを用いて説明する。

図１０のステップＳ３１において、ＣＰＵ１１は、携帯装置５０との接続を監視する。ＣＰＵ１１は、携帯装置５０の接続が検出されたときには、ステップＳ３２に進み、携帯装置５０のＨＤＤ５４に格納されているファイルを確認し、ステップＳ３３において、その時点で利用不能状態とされているファイルが存在するか否かを判定する。利用不能状態とされているファイルが存在する場合とは、携帯装置５０を用いてダウンロード装置６からダウンロードされた有料情報であって、まだ課金処理されていないファイルが存在する場合である。

そこで、ステップＳ３４において、ＣＰＵ１１は、ポイントメモリ４５のポイント数を確認し、その利用不能状態のファイルに対しての対価に相当するポイント数がポイント数ＰＴとして残されてい

るか否かを判定する。ＣＰＵ１１は、ポイント数ＰＴが残されていれば、ステップＳ３５において、ポイント数ＰＴを減算するとともに、ポイント使用履歴Ｒ（ｘ）を追加して記憶する。

続いてステップＳ３６において、ＣＰＵ１１は、携帯装置５０のＨＤＤ５４に格納されている利用不能状態のファイルについて代金が払われたとみなして、そのファイルの情報利用許可フラグをオンとし、ユーザによる利用可能状態にセットする。すなわち、ＣＰＵ１１は、ＨＤＤ５４に直接アクセスするか、又はＣＰＵ５１を介して情報利用可能フラグをオンとする。これによって、ユーザは携帯装置５０にダウンロードされた有料情報を利用できることになる。

なお、ステップＳ３４でポイント数が不足しているときは、ＣＰＵ１１は、上述の図８のステップＳ６の場合と同様に、図９の処理を行う。

以上のように図８～図１１の処理が行われることによって、ユーザは有料情報の購入に関して、課金処理のための操作は不要となり、ユーザの手間はほとんどなくなることになる。例えば、プリペイドカードによる処理などが不要である。また、カードリーダその他の課金処理に必要な機器や操作子は不要であり、記録再生装置１０の構成を簡素化することができる。更に、配信／課金センタ１との通信を伴う実際の課金処理は、定期的且つ自動的に行われるため、この点でもユーザの手間はないものとなる。

また、情報の入力の都度、配信／課金センタ１と通信して課金処理を行うものではないため、課金処理を待つ必要はなく、ユーザは入手した情報をすぐに利用できる。また、ポイント数が不足したような場合は、臨時に配信／課金センタ１との通信を介した課金処理

及びポイント数の初期化が行われるため、ポイント数が不足した場合にも、ユーザが入手した情報を利用できないままとなることが避けられる。

更に、携帯装置５０によって情報を購入し、記録再生装置１０を用いたポイント処理によって課金を行うことができるため、情報入手の手段の多様化を実現できるとともに、課金処理をスムースに行うことができる。

なお、処理の変形例は各種多様に考えられるが、変形例としての具体例を例示する。

上述の具体例では、ポイントメモリ４５におけるポイント数ＰＴは、最初に特定の初期値とされ、またステップＳ１４、Ｓ２６では、ポイント数ＰＴをその初期値に戻すようにしているが、この初期値は固定値以外にも、ユーザが設定できるようにしてもよい。例えば、情報を多量に購入したいユーザにとっては、初期値としてポイント数を大きい値としておくことが、ステップＳ６、Ｓ３４などでポイント不足となる事態をなるべく避けるようにするためには好適である。すなわち、ポイント不足となった場合は、配信／課金センタ１との通信を行って臨時の課金処理を行うため、その通信及び課金処理時間だけユーザは待たされることになり、なるべくそのような事態は避けたいと思うユーザも存在する。したがって、ポイント数の初期値をユーザが選択できるようにすると、各ユーザにとって好適な課金処理を実現できる。なお、そのように初期値を変更できるようにする場合は、配信／課金センタ１との通信を行って課金処理を行うときに、配信／課金センタ１が使用ポイント数を判定するために、ＣＰＵ１１は現在のポイント数と初期値の値を送信する必要が

ある。

また、初期値を固定とするか又は変更設定可能とするかには関わらず、ポイントメモリ４５において、現在のポイント数とともに、使用ポイント数を記憶しておき、配信／課金センタ１に対してその使用ポイント数を送信するようにしてもよい。

また、上述の具体例では、ポイントメモリ４５にポイント使用履歴を記憶するように構成したが、ポイント使用履歴を記憶しない方法も考えられる。例えば、配信／課金センタ１が単にユーザから購入情報に応じた料金の徴収を行うのであれば、ポイント値のみで課金金額は判定できるため、ポイント使用履歴は不要となる。すなわち、配信／課金センタ１が他の組織や権利者に料金分配を行う必要がない場合や、あるいは著作権者等に一律に公平に料金を分配するような場合など、ポイント使用履歴に応じた処理、すなわちそのユーザに購入された情報の判別処理を行う必要がない場合である。

一方、ポイント使用履歴は、ユーザにとっての情報購入履歴としての意味を持つため、例えば配信／課金センタ１での課金処理が済んだ時点でクリアしないように構成し、全ポイント履歴情報を累積してＨＤＤ等に保持していくようにしてもよい。このようにすると、ＣＰＵ１１が履歴を一覧表示させるなどすることで、ユーザは過去の情報購入状況を確認できる。

また、上述の具体例では、ポイント不足となった時点で臨時に配信／課金センタ１との通信を行って課金処理を行うように構成しているが、このような臨時の処理を行わずに、ポイント不足のときは、そのファイルが利用不能状態で保存されるのみとしてもよい。すなわち、その後の定期的な処理（ステップＳ９～Ｓ１４）を待って、

ポイント数が初期化された時点でポイント数の減算を行ってファイルを使用可能としてもよい。あるいは、ポイント不足のときは、格納したファイルを削除してしまうことや、若しくはＨＤＤ１５への格納を行う前の時点でポイント数を確認し、不足していたら記録動作を許可しないような処理も考えられる。

また、上述の具体例では、定期的又は臨時に配信／課金センタ１との通信を行って課金処理を行うため、記録再生装置１０が通信回線３を介して配信／課金センタ１に物理的に接続されていることを前提としている。例えばユーザが何らかの事情で記録再生装置１０から通信回線３の接続コードを外しているような事態が生ずると、配信／課金センタ１での課金処理が実行できないことになる。そして、配信／課金センタ１との通信による課金処理は、ポイント処理による仮の課金に対しての精算としての意味を持つものであるため、通信不能状態となることは適正な課金ができなくなることを意味する。また、これは、例えばポイント分だけ情報を入手しておいて、その後に接続コードを抜いて通信不能、すなわち精算不能とするような不正使用の余地を残すものとなる。

そこで、そのようなユーザの不注意による課金処理不能や、故意の不正使用を防止するために、例えば、ステップＳ２において課金処理日時となった際などに接続コードが抜けていた場合は、通信不能であることをユーザに警告し、接続を求めるようにすることが適切である。更に、接続を行うことにある程度の強制力を持たせるために、一旦接続が行われないかぎりは、ＨＤＤ１５内の全ファイル又は未精算のファイルを使用不能としたり、あるいは記録再生装置１０自体が一切の動作機能を停止するような処理を行うことなども

考えられる。

ところで、上述の具体例では、ポイント減点方式で仮の課金が行われるようにしているが、ポイント加算方式で仮の課金を行い、定期的に配信／課金センタ１と通信を行ってその時点のポイント数に応じた課金処理を実行させ、更にその課金処理の完了に従ってポイント数をゼロに戻すという方法も考えられる。なお、上述の具体例のようなポイント減点方式は、ユーザのむやみな情報購入を抑制できる、すなわちポイント不足となった時点でユーザがそれを意識できるという効果がある。

つぎに、課金処理の他の具体例について説明する。

上述した具体例（第１の課金処理）では、記録再生装置１０でのポイント処理により仮の課金を行い、定期的に配信／課金センタ１との通信を行ってポイント消費量に応じた精算のような形態で実際の課金処理を行うものとした。一方、この具体例（第２の課金処理）では、ユーザが配信／課金センタ１からポイント数を購入することで実際の課金処理が行われ、その後ユーザはポイント数が残されているだけ情報を入手できるようにするものである。すなわち、プリペイドカードのような事前課金をポイント処理により実現するものである。

この場合、ポイントメモリ４５には、図７に示したポイント数ＰＴが記憶されていればよい。ポイント使用履歴Ｒ１、Ｒ２・・・については記憶されるようにしてもよいが、それは課金に使用されるものではなく、ユーザにとっての情報購入履歴の確認を可能とするという意味のものである。記録再生装置１０の内部の課金処理としては、第１の課金処理と同様に、有料情報の入力に応じてポイント

数ＰＴが減算されていくことにより実行される。

このような第２の課金処理を実現するためのＣＰＵ１１の動作を、図１３，図１４に示すフローチャートを用いて説明し、配信／課金センタ１での処理を図１５に示すフローチャートを用いて説明する。

図１３のステップＳ６１，Ｓ６２において、ＣＰＵ１１は、課金処理に関し、常時有料情報が入力されたか、あるいはユーザによるポイント購入操作が行われたかを監視している。

ユーザの情報購入のリクエスト操作などに応じて、配信／課金センタ１等から有料の情報が提供されたときに、ＣＰＵ１１は、処理をステップＳ６１からＳ６３に進め、入力された情報をＨＤＤ１５に記録するための動作制御を行う。また、ステップＳ６４において、ＣＰＵ１１は、ＨＤＤ１５に格納されたファイルに対し、情報利用許可フラグをオフとし、利用不可状態にセットする。

ステップＳ６５において、ＣＰＵ１１は、今回入力された情報に対しての対価に相当するポイント数がポイントメモリ４５におけるポイント数ＰＴとして残されているか否かを判定する。

そして、ポイント数ＰＴが残されていればステップＳ６６において、ＣＰＵ１１は、ポイント数ＰＴを減算する。すなわち、ＣＰＵ１１は、ポイント数を下記式に基づいて求めて、更新する。

ポイント数ＰＴ＝（ポイント数ＰＴ）

－（今回の情報の対価分のポイント数）

ステップＳ６６でポイントメモリ４５のポイント数ＰＴを更新した後、ステップＳ６７において、ＣＰＵ１１は、今回ＨＤＤ１５に格納された情報について代金が払われたとみなして、その情報のファイルについての情報利用許可フラグをオンとし、ユーザによる利

用可能状態にセットする。

すなわち、ユーザにとっては、配信された情報について、ポイント減点という仮の課金が行われる時点で、その情報が利用可能となる。これはユーザにとっては情報の配信を受けたら、課金処理のための配信／課金センタ１との通信等の待ち時間なく、すぐにその情報を利用できることを意味する。

一方、ステップＳ６５でポイント数が不足と判定したときは、ＣＰＵ１１は、その時点で一旦処理を終了し、すなわち、ＨＤＤ１５に格納した情報は、使用不能状態のままとなる。

上述したように、ユーザは任意の時点で、必要に応じてポイント数の購入操作を行うことができる。ユーザによる購入操作が行われると、ＣＰＵ１１は、処理をステップＳ６２からステップＳ６８に進め、まず表示部２４に例えば図１２のようなポイント購入のための操作画像を表示する。ユーザは、この画面からポイント購入量を選択し、決定操作を行う。例えば、ユーザは、画面に対するタッチ操作などで操作を行う。なお、ユーザがキャンセル操作を行ったときには、ＣＰＵ１１は、ステップＳ７０において、ポイント購入処理を中止する。

ユーザが図１２の画面に対してポイント購入量を選択し、決定操作を行ったときには、ＣＰＵ１１は、処理をステップＳ６９からステップＳ７１に進め、配信／課金センタ１に通信回線を接続し、ポイント購入要求を行う。そして、ステップＳ７２において、ＣＰＵ１１は、配信／課金センタ１からのＯＫ通知が受信されるまで待機する。

ステップＳ７１における回線接続及びポイント購入要求により、

配信／課金センタ１側では図１５に示す処理が行われる。ここで、図１５に示す配信／課金センタ１等での配信／課金処理は、第１の課金処理と同様に、配信／課金センタ１のコントローラ等によって実行される。すなわち、ある記録再生装置１０からポイント購入要求があったら、配信／課金センタ１のコントローラは、処理をステップＳ９１からステップＳ９２に進め、ポイント販売のための準備処理を行う。例えば、ＣＰＵ１１はポイント購入要求とともに、ユーザＩＤ、機器ＩＤ、ユーザの設定した暗証番号など必要な情報も送信し、配信／課金センタ１のコントローラは、ステップＳ９２の準備処理として、これらの送信されてきた情報に基づいて認証処理を行う。すなわち、コントローラは、適正なユーザからの適正なポイント購入要求であるか否かを判定する。

そして、認証その他の準備処理が適正完了したら、ステップＳ９３において、コントローラは、記録再生装置１０に対してＯＫ通知を行う。そして、ステップＳ９４において、コントローラは、記録再生装置１０からの送信を待つ。なお、図示していないが、ステップＳ９３において認証エラーなどの不都合があった場合については処理がエラー終了されるようにする。

配信／課金センタ１からＯＫ通知があると、ＣＰＵ１１は、処理を図１３のステップＳ７２からＳ７３に進め、ユーザにより選択されたポイント購入量を配信／課金センタ１に送信する。そして、ＣＰＵ１１は、ステップＳ７４，Ｓ７５で配信／課金センタ１からのＯＫ通知又はＮＧ通知を待つ。

配信／課金センタ１側では、コントローラは、記録再生装置１０からポイント購入量が送信されてきたら、図１５のステップＳ９４

からステップＳ９５に進み、その受信データを取り込む。そして、ステップＳ９６において、コントローラは、記録再生装置１０から受信されたポイント購入量に基づいて、ユーザに対する課金処理を行う。具体的には、ポイント購入量に応じて、ユーザの銀行口座からの引き落としデータを作成する。

このような課金処理が正常に終了されたら、配信／課金センタ１での処理は、ステップＳ９７からステップＳ１００に進み、コントローラは、記録再生装置１０にＯＫ通知を行う。

一方、何らかの事情で課金処理エラーとなった場合は、処理はステップＳ９８からステップＳ９９に進み、コントローラは、記録再生装置１０にＮＧ通知を行う。そして、コントローラは、ステップＳ１０１において記録再生装置１０との回線を切断する。

記録再生装置１０のＣＰＵ１１は、配信／課金センタ１からＯＫ通知があったときは、配信／課金センタ１によるポイント販売のための課金処理が適正に終了としたものと判定してステップＳ７４からステップＳ７６に進み、ポイントメモリ４５において、その時点のポイント数ＰＴに、購入したポイント数、すなわちユーザが購入するために選択したポイント量を加算する。

一方、配信／課金センタ１からＮＧ通知があったときは、ＣＰＵ１１は、ステップＳ７５からステップＳ７１に戻って通信処理をやり直す。なお、配信／課金センタ１で課金処理エラーがあった場合は、このようなリトライを行うことになるため、その場合は回線を接続したままとし、ＣＰＵ１１は、ステップＳ７３からの処理を実行するように構成してもよい。

ＣＰＵ１１は、配信／課金センタ１からポイントを購入し、ステ

ップＳ７６においてポイントメモリ４５に購入したポイント量を補充した後、ステップＳ７７に進み、ＨＤＤ１５に利用不可とされているファイルが存在するか否かを判定する。例えば、この購入処理以前にステップＳ６５でポイント不足と判定されたことがあったとしたら、情報利用可能フラグが利用不可のままとされているファイルが存在することになる。ＨＤＤ１５に利用不可ファイルがあるときは、ＣＰＵ１１は、ステップＳ６５に進み、そのファイルにとって必要なポイント数を判定して、その必要ポイント数以上のポイント数がポイントメモリ４５に記憶されていれば、ステップＳ６６でポイント減算処理を行い、ステップＳ６７でそのファイルを利用可能状態とする。

すなわち、ユーザが過去にＨＤＤ１５に入力したが、ポイント不足で使用、例えば再生できなかったファイルは、ユーザがポイント数を購入した時点で課金が行われ、利用可能となる。

なお、ステップＳ７７からステップＳ６５に進んだときに、再びポイント不足とされた場合は、そのファイルは依然使用不能状態のままとなる。その場合はユーザは、再度ポイント購入処理を行う必要がある。例えば、高価な情報がポイント不足により利用不能とされていた場合に、ユーザが少ないポイントしか購入しなかった場合などである。

また、処理としては図示していないが、ポイント不足のまま多数の情報をＨＤＤ１５に記録していた場合には、ポイントが足りる分のファイルについては、ポイント数ＴＰ以下のポイント減算、及び情報利用許可フラグの利用可能状態へのセットを行うが、足りない分のファイルは依然利用不能状態として残しておくような処理が行

われる。

また、上述の第１の課金処理でも述べたように、ユーザは携帯装置５０を、図１のダウンロード装置６にセットして有料情報を購入することもできる。その場合、ダウンロード装置６は、携帯装置５０内のＨＤＤ５４にダウンロードされたファイルを利用不能状態にセットしておくが、第１の課金処理と同様に、ユーザがそのファイルを利用するには、携帯装置５０を記録再生装置１０に接続して、記録再生装置１０にファイルを移動するとともに、ポイント処理を行うか、あるいは記録再生装置１０を用いてポイント処理を行うことが必要となる。

携帯装置５０にダウンロードされたファイルを記録再生装置１０のＨＤＤ１５に移動させて利用する場合は、記録再生装置１０は、ファイル移動を図１３の処理における有料情報の入力とみなして、上述と同様に、ステップＳ６３以降の処理を行う。すなわち、記録再生装置１０は、ポイント処理による課金処理を行って、ＨＤＤ１５に移動されたファイルを利用可能状態とする。その後、ユーザは、そのファイルを自由に利用できることになる。

一方、携帯装置５０にダウンロードされたファイルを、記録再生装置１０のＨＤＤ１５に移動させずに、記録再生装置１０でポイント処理のみを行って携帯装置５０側で利用可能とすることもできる。このための記録再生装置１０のＣＰＵ１１の処理動作を、図１４に示すフローチャートを用いて説明する。

図１４のステップＳ８１において、ＣＰＵ１１は、携帯装置５０との接続を監視する。ＣＰＵ１１は、携帯装置５０の接続が検出されたときには、ステップＳ８２に進み、携帯装置５０のＨＤＤ５４

に格納されているファイルを確認し、ステップＳ８３で、その時点で利用不能状態とされているファイルが存在するか否かを判定する。利用不能状態とされているファイルが存在する場合とは、携帯装置５０を用いてダウンロード装置６からダウンロードされた有料情報であって、まだ課金処理されていないファイルが存在する場合である。

そこで、ステップＳ８４において、ＣＰＵ１１は、ポイントメモリ４５のポイント数を確認し、その利用不能状態のファイルに対しての対価に相当するポイント数がポイント数ＰＴとして残されているか否かを判定する。ＣＰＵ１１は、ポイント数ＴＰが残されていれば、ステップＳ８５において、ポイント数ＰＴを減算する。

続いてステップＳ８６において、ＣＰＵ１１は、携帯装置５０のＨＤＤ５４に格納されている利用不能状態のファイルについて代金が払われたとして、そのファイルの情報利用許可フラグをオンとし、ユーザによる利用可能状態にセットする。すなわち、ＣＰＵ１１は、ＨＤＤ５４に直接アクセスするか、又はＣＰＵ５１を介して情報利用可能フラグをオンとする。これによって、ユーザは携帯装置５０にダウンロードされた有料情報を利用できることになる。

なお、ステップＳ３４でポイント数が不足しているときは、ＣＰＵ１１は、携帯装置５０内のファイルは依然利用不能状態のままとなり、したがって、ユーザはポイント購入を行う必要があることになる。

以上のように図１３～図１５の処理が行われることによって、ユーザは有料情報の購入に対して、予めポイント購入操作を行っておけばよいことになり、しかもそれは、例えば図１２のような画面に

対する操作のみであるため、ユーザの手間はさほどかからない。また、ユーザは、任意の時点で任意の量を購入できる。

したがって、課金形態としてはプリペイドカードと同様の意味合いを持つが、カードリーダその他の課金処理に必要な機器は不要であり、またカードの流通のコストも不要であり、ユーザが購入のために販売店に出かけるといった必要もない。更に、この場合、ユーザは、ポイント購入量、すなわち課金金額を意識できるため、ユーザ自身が使いすぎに注意することができるという利点も生じる。

また、第１の課金処理例の場合と同様に、情報の入力の都度、配信／課金センタ１と通信して課金処理を行うものではないため、課金処理を待つ必要はなく、ユーザは入手した情報をすぐに利用できる。また、ポイント数が不足したような場合は、その後にポイント購入すればよいため、ポイント不足のためにユーザが入手した情報を利用できないままとなることが避けられる。

更に、携帯装置５０によってダウンロード装置６の情報を購入し、記録再生装置１０を用いたポイント処理によって課金を行うことができるため、情報入手の手段の多様化を実現できるとともに、課金処理をスムースに行うことができる。

なお、この第２の課金処理についても、各種の変形例が考えられる。

例えば、ポイント購入の際のユーザの操作方法や購入量の選択範囲などは、上述の具体例に限定されない。

また、例えばポイント数がある値以下にまで不足したら、ユーザにポイント購入を促す警告を出したり、あるいは自動的にあるポイント量を購入するようにＣＰＵ１１が配信／課金センタ１に通信を

行うようにすることも考えられる。

また、上述の具体例では、ポイント不足となった時点は、入力したファイルを利用不能のままとしたが、ポイント不足と判定された時点でユーザにポイント購入を促すような画面表示をしたり、予めユーザが設定しておくことで、自動的に特定量のポイント購入処理を行うようにしてもよい。あるいは、ポイント不足のときは、格納したファイルを削除してしまうことや、若しくはＨＤＤ１５への格納を行う前の時点でポイント数を確認し、不足していたら記録動作を許可しないような処理も考えられる。また、ポイント不足のときに、ユーザが格納したファイルを削除するとともに、そのファイルに相当するポイント数を増加させるように制御してもよい。また、上述の具体例では、ポイントメモリ４５の処理は全て記録再生装置１０により実行されていたが、ポイントメモリを携帯装置５０に設け、携帯装置５０単体でポイントメモリの処理が実行されるように構成してもよい。

なお、本発明は、上述した具体例に限定されるものではなく、装置や機器の構成、処理手順などは各種多様に考えられる。

産業上の利用可能性

本発明では、端末装置の第１のメモリ手段に課金点数情報を記憶し、第２のメモリに外部ソースから配信される情報を記憶する。第２のメモリに配信される情報を記憶するときに、第１のメモリに記憶されている課金点数情報を更新するとともに、配信される情報の属性を更新する。これによって、情報を記録再生装置１０に配信するたびに配信／課金セン

タ１との通信を行うという不具合を改善することができる。

請求の範囲

１．　課金センタと通信可能な端末装置において、

課金点数情報を記憶する第１のメモリ手段と、

外部ソースから配信される情報を記憶する第２のメモリ手段と、

上記第２のメモリ手段に上記配信される情報が記憶されるとき、上記第１のメモリ手段に記憶されている課金点数情報を更新するとともに、上記配信される情報の属性を更新する第１の制御手段とを備える端末装置。

２．　上記制御手段は、上記第２のメモリ手段に上記配信される情報が記憶されるとき、上記第１のメモリ手段に記憶されている課金点数情報を減数するとともに、上記配信される情報の属性をユーザによる利用不可から利用可に更新することを特徴とする請求の範囲第１項に記載の端末装置。

３．　更に、少なくとも上記第１のメモリ手段に記憶されている課金点数情報を上記課金センタに送信するとともに、上記課金センタで実行される上記課金点数情報に応じた課金処理に基づいて上記第１のメモリ手段に記憶されている上記課金点数情報を初期値に設定する第２の制御手段を備える請求の範囲第１項に記載の端末装置。

４．　上記第１の制御手段は、上記第２のメモリ手段に記憶される上記配信される情報に対して、上記第１のメモリ手段に記憶されている課金点数情報が不足しているとき、上記配信される情報の属性がユーザによる利用不可のまま保持するように制御することを特徴とする請求の範囲第１項に記載の端末装置。

５．　上記第２の制御手段は、上記第２のメモリ手段に記憶される上記配信される情報に対して、上記第１のメモリ手段に記憶されている課金点数情報が不足しているとき、上記第１のメモリ手段に記憶されている課金点

数情報を上記課金センタに送信するとともに、上記課金センタで実行される上記課金点数情報に応じた課金処理に基づいて上記第１のメモリ手段に記憶されている上記課金点数情報を初期値に設定することを特徴とする請求の範囲第３項に記載の端末装置。

６．　更に、第３のメモリ手段を有する外部装置と通信可能な通信手段を備え、

上記第１の制御手段は、上記通信手段を介して接続される上記外部装置の上記第３のメモリ手段に情報が記憶されるとき、上記情報に応じて上記第１のメモリ手段に記憶されている課金点数情報を更新するとともに、上記情報の属性を更新することを特徴とする請求の範囲第１項に記載の端末装置。

７．　更に、上記課金センタに対して上記課金点数情報の購入要求を行い、上記課金センタで実行される上記課金点数情報に応じた課金処理に基づいて上記第１のメモリ手段に記憶されている上記課金点数情報を更新する第３の制御手段を備える請求の範囲第１項に記載の端末装置。

８．　課金センタと、上記課金センタと通信可能な端末装置とを備える課金システムにおいて、

上記端末装置は、

課金点数情報を記憶する第１のメモリ手段と、

外部ソースから配信される情報を記憶する第２のメモリ手段と、

上記第２のメモリ手段に上記配信される情報が記憶されるとき、上記第１のメモリ手段に記憶されている課金点数情報を更新するとともに、上記配信される情報の属性を更新する制御手段とを有し、

上記課金センタは、

上記端末装置から送信される上記課金点数情報に応じた課金処理を行う

課金処理手段を有する課金システム。

９．　課金センタと、上記課金センタと通信可能な端末装置とを備える課金システムにおいて、

上記端末装置は、

課金点数情報を記憶する第１のメモリ手段と、

外部ソースから配信される情報を記憶する第２のメモリ手段と、

上記第２のメモリ手段に上記配信される情報が記憶されるとき、上記第１のメモリ手段に記憶されている課金点数情報を更新するとともに、上記配信される情報の属性を更新する第１の制御手段と、

上記課金センタに対して上記課金点数情報の購入要求を行い、上記課金センタで実行される上記課金点数情報に応じた課金処理に基づいて上記第１のメモリ手段に記憶されている上記課金点数情報を更新する第２の制御手段とを有し、

上記課金センタは、

上記端末装置から送信される上記課金点数情報の購入要求に応じた課金処理を行う課金処理手段を有する課金システム。

１０．　課金センタから配信されるデータ処理方法において、

課金点数情報を記憶するステップと、

外部ソースから配信される情報を記憶するステップと、

上記配信される情報が記憶されるとき、上記課金点数情報を更新するとともに上記配信される情報の属性を更新するステップとを有するデータ処理方法。

１１．　課金センタと、上記課金センタと通信可能な端末装置とを備える課金システムにおけるデータ処理方法において、

課金点数情報を記憶するステップと、

外部ソースから配信される情報を記憶するステップと、

上記配信される情報が記憶されるとき、上記課金点数情報を更新するとともに、上記配信される情報の属性を更新するステップと、

上記端末装置から送信される上記課金点数情報に応じた課金処理を行うステップとを有するデータ処理方法。

１２．　課金センタと、上記課金センタと通信可能な端末装置とを備える課金システムにおけるデータ処理方法において、

課金点数情報を記憶するステップと、

外部ソースから配信される情報を記憶するステップと、

上記配信される情報が記憶されるとき、上記課金点数情報を更新するとともに、上記配信される情報の属性を更新するステップと、

上記課金センタに対して上記課金点数情報の購入要求を行い、上記課金センタで実行される上記課金点数情報に応じた課金処理に基づいて上記課金点数情報を更新するステップと、

上記端末装置から送信される上記課金点数情報の購入要求に応じた課金処理を行うステップとを有するデータ処理方法。