

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005年11月24日 (24.11.2005)

PCT

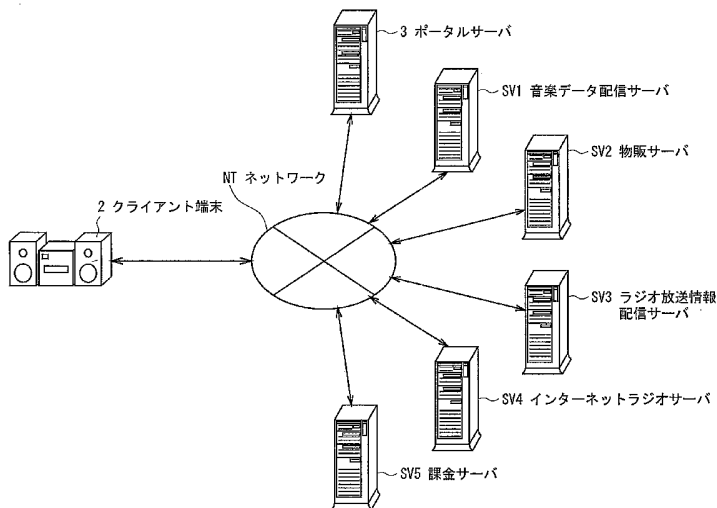
(10) 国際公開番号
WO 2005/111994 A1

- (51) 国際特許分類7: **G10K 15/02**, 北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP).
G06F 17/60, H04N 5/91, G11B 27/00
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2005/009589
- (22) 国際出願日: 2005年5月19日 (19.05.2005)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ: 特願2004-149501 2004年5月19日 (19.05.2004) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): ソニー株式会社 (SONY CORPORATION) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 岩津 健 (IWATSU, Takeshi) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都品川区
- (74) 代理人: 田辺 恵基 (TANABE, Shigemoto); 〒141-0032 東京都品川区大崎 3 丁目 6 番 4 号 トキワビル 5 階 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ,

[続葉有]

(54) Title: INFORMATION PROCESSING DEVICE, CONTENT TITLE DISPLAY METHOD, AND CONTENT TITLE DISPLAY PROGRAM

(54) 発明の名称: 情報処理装置、コンテンツタイトル表示方法及びコンテンツタイトル表示プログラム



2... CLIENT TERMINAL
 NT... NETWORK
 3... PORTAL SERVER
 SV1... MUSIC DATA DISTRIBUTION SERVER
 SV2... COMMODITY SALES SERVER
 SV3... RADIO BROADCAST INFORMATION DISTRIBUTION SERVER
 SV4... INTERNET RADIO SERVER
 SV5... CHARGE SERVER

(57) Abstract: A client terminal (2) displays titles of a plurality of music data downloaded for each album based on album identification information correlated to each music data in the order based on the recording sequence information correlated to each music data.

(57) 要約: クライアント端末2は、ダウンロードした複数の音楽データのタイトルを、各音楽データに対応付けられたアルバム識別情報に基づくアルバムごとに、各音楽データに対応付けられた収録順序情報に基づく順序で提示する。

WO 2005/111994 A1



BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類:

— 国際調査報告書

明 細 書

情報処理装置、コンテンツタイトル表示方法及びコンテンツタイトル表示プログラム

技術分野

本発明は情報処理装置、コンテンツタイトル表示方法及びコンテンツタイトル表示プログラムに関し、例えば、音楽データを複数保持している音楽データ配信サーバから、インターネット等のネットワークを介して、音楽データをダウンロードした情報処理装置が、ディスプレイを介してダウンロードした音楽データのタイトルを表示する場合に適用して好適なものである。

背景技術

従来この種の情報処理装置は、ユーザのダウンロード操作に応じて、音楽データ配信サーバから1曲分の音楽に相当する音楽データをダウンロードし得るようになされている。これによりユーザは、情報処理装置を操作して所望の音楽データを手に入れることができる。

一方、従前どおり店頭等においては、複数の音楽データが収録された音楽CD (Compact Disc) がいわゆるアルバムとして販売されている。

このアルバムとして販売されている音楽CD (以下、これをアルバムCDと呼ぶ) においては、複数の音楽データが例えばアーティスト側の意図した収録順で収録されている。従ってユーザは、このアルバムCDをそのまま再生することにより、複数の音楽データ (複数曲の音楽) を1作品として楽しむことができる。

ところでユーザは、このようにアルバムとして販売されている複数の音楽データと同じものを、かかる情報処理装置を介して音楽データ配信サーバから手に入る場合、ダウンロード操作として複数の音楽データのそれぞれを1つずつ指定しなければならなかった。

この結果、アルバムCDを店頭等において購入すれば、1作品としてまとめられた複数の音楽データを一度に取得することができるのにも関わらず、ダウンロードを利用した場合には効率的に取得できないという問題があった。

この問題を解決するために、次のような手法が提案されている。すなわちこの手法においては、ユーザに所定操作を一度行わせるだけで、1枚の音楽CDにアルバムとして収録されている複数の音楽データを、まとめて情報処理装置にダウンロードさせ得るようになされている。

特許文献1 特願2003-322525公報。

発明の開示

ところで従来では、アルバムとしてまとめられている複数の音楽データを情報処理装置に一度にダウンロードしたとしても、各音楽データにはその音楽データのアーティストやジャンルを示す情報が付されているだけなので、情報処理装置はこれら複数の音楽データのタイトル等を一覧としてディスプレイに表示する際、ジャンルやアーティスト別に整理して表示することしかできない。

従ってユーザは、ダウンロードした複数の音楽データを、アルバム単位かつ収録順に並べて整理したい場合、例えばアルバム単位でフォルダを作成した上で、複数の音楽データのそれぞれを、収録順序を考慮しながら該当するフォルダに移動させる作業を行わなければならない、かくして効率良く整理することができるのは言い難かった。

本発明は以上の点を考慮してなされたもので、格段と効率的にコンテンツデータを整理して提示し得る情報処理装置、コンテンツタイトル表示方法及びコンテンツタイトル表示プログラムを提案しようとするものである。

かかる課題を解決するため本発明においては、外部装置に対し特定のコンテンツデータのダウンロードを要求するダウンロード要求信号を送信すると共に、当該ダウンロード要求信号に応じたコンテンツデータを受信する通信手段と、通信手段により受信されたコンテンツデータは、コンテンツデータ本体と、少なくとも

もコンテンツ識別情報、コンテンツタイトル情報、コンテンツデータセット識別情報格納領域、及びコンテンツデータセットタイトル情報格納領域、収録順序情報格納領域を含むフリッジ情報とを有し、当該フリッジ情報と当該コンテンツデータ本体とを関連付けて記録媒体に記録する記録手段と、記録手段に記録されるコンテンツデータに対応するコンテンツデータセットタイトル情報格納領域に格納されるコンテンツデータセットタイトル情報が並べて表示され、さらに当該コンテンツデータセットタイトル情報の下位階層に、コンテンツデータセットタイトル情報格納領域に当該コンテンツデータセットタイトル情報が格納されるコンテンツデータのコンテンツタイトル情報が、収録順序格納領域に格納される収録順序情報に基づく順序で表示される画像を生成し出力する画像生成手段と設け、記録手段は、コンテンツデータに対応するコンテンツデータセット識別情報に基づきコンテンツデータセットプレイリスト管理情報を生成すると共に記録媒体に記録し、当該コンテンツデータセットプレイリスト管理情報は、コンテンツデータセットプレイリスト識別情報、コンテンツデータセット識別情報、及びコンテンツデータセットプレイリスト作成時刻情報を有し、当該コンテンツデータセットプレイリスト管理情報により管理されるコンテンツデータ管理情報にはコンテンツデータセットプレイリスト識別情報が付与され、受信されたコンテンツデータのコンテンツデータセット識別情報を有するコンテンツデータセットプレイリスト管理情報を取得すると共にコンテンツデータセットプレイリスト作成時刻情報に基づきソートし、コンテンツデータセットプレイリスト管理情報のうち最も古いコンテンツデータセットプレイリスト管理情報を抽出し、当該抽出されたコンテンツデータセットプレイリスト管理情報のコンテンツデータセットプレイリスト識別情報が付与されたコンテンツデータ管理情報の中に受信されたコンテンツデータの収録順序情報に一致するコンテンツデータ管理情報が存在するとき次に古いコンテンツデータセットプレイリスト管理情報を抽出し、順に古いコンテンツデータセットプレイリスト管理情報を抽出し、当該抽出されたコンテンツデータセットプレイリスト管理情報のコンテンツデータセットプレイリスト識別情

報が付与されたコンテンツデータ管理情報の中に受信されたコンテンツデータの収録順序情報に一致するコンテンツデータ管理情報が存在しないとき、当該コンテンツデータセットプレイリスト管理情報のコンテンツデータセットプレイリスト識別情報を付与してコンテンツデータ管理情報をコンテンツデータ本体と共に記録媒体に記録し、記録される全てのコンテンツデータセットプレイリスト管理情報のコンテンツデータセットプレイリスト識別情報が付与されたコンテンツデータ管理情報の中に受信されたコンテンツデータの収録順序情報に一致するコンテンツデータ管理情報が存在するとき、新たにコンテンツデータセットプレイリスト管理情報を生成し、当該コンテンツデータセットプレイリスト管理情報に付与されたコンテンツデータセットプレイリスト識別情報を受信されたコンテンツデータ管理情報に付与してコンテンツデータ本体と共に記録媒体に記録するようにした。

この結果、コンテンツデータのタイトルを、コンテンツデータセットごとに、収録順序に従って表示することができる。

本発明によれば、コンテンツデータのタイトルを、コンテンツデータセットごとに、収録順序に従って表示することができ、かくして格段と効率的にコンテンツデータを整理して提示することができる。

図面の簡単な説明

図1は、本実施の形態における音楽関連サービス提供システムの全体構成を示す略線図である。

図2は、クライアント端末の機能回路ブロックによるハードウェア構成を示すブロック図である。

図3は、ディレクトリ構成を示す略線図である。

図4は、ポータルサーバの機能回路ブロックによるハードウェア構成を示すブロック図である。

図5は、音楽データ配信サーバの機能回路ブロックによるハードウェア構成を

示すブロック図である。

図 6 は、物販サーバの機能回路ブロックによるハードウェア構成を示すブロック図である。

図 7 は、ラジオ放送情報配信サーバの機能回路ブロックによるハードウェア構成を示すブロック図である。

図 8 は、クライアント端末及びポータルサーバ間のユーザ認証処理手順を示すシーケンスチャートである。

図 9 は、クライアント端末及び音楽データ配信サーバ間のユーザ認証処理手順を示すシーケンスチャートである。

図 10 は、音楽データ配信サービス提供処理手順を示すシーケンスチャートである。

図 11 は、物販サービス提供処理手順を示すシーケンスチャートである。

図 12 は、ラジオ放送情報（オンエアリスト情報）配信サービス提供処理手順（1）を示すシーケンスチャートである。

図 13 は、ラジオ放送情報（ナウオンエア情報）配信サービス提供処理手順（2）を示すシーケンスチャートである。

図 14 は、クライアント端末のハードウェア回路ブロックによるハードウェア構成を示すブロック図である。

図 15 は、クライアント端末のプログラムモジュールを示す略線図である。

図 16 は、各サーバのハードウェア回路ブロックによるハードウェア構成を示すブロック図である。

図 17 は、タイトル一覧画面（1）を示す略線図である。

図 18 は、タイトル一覧画面（2）を示す略線図である。

図 19 は、タイトル一覧画面（3）を示す略線図である。

図 20 は、属性情報管理テーブルを示す略線図である。

図 21 は、タイトル一覧画面（4）を示す略線図である。

図 22 は、テーブルの様子（1）を示す略線図である。

図23は、登録時の自動整理処理手順を示すフローチャートである。

図24は、タイトル一覧画面(5)を示す略線図である。

図25は、テーブルの様子(2)を示す略線図である。

図26は、タイトル一覧画面(6)を示す略線図である。

図27は、削除時の自動整理処理手順を示すフローチャートである。

図28は、テーブルの様子(3)を示す略線図である。

図29は、テーブルの様子(4)を示す略線図である。

図30は、タイトル一覧画面(7)を示す略線図である。

図31は、テーブルの様子(5)を示す略線図である。

図32は、テーブルの様子(6)を示す略線図である。

図33は、テーブルの様子(7)を示す略線図である。

図34は、テーブルの様子(8)を示す略線図である。

図35は、テーブルの様子(9)を示す略線図である。

図36は、レコード状態情報を示す略線図である。

図37は、レコード状態情報の遷移を示す略線図である。

図38は、情報処理装置の構成を示す略線図である。

発明を実施するための最良の形態

以下図面について、本発明の一実施の形態を詳述する。

(1) 音楽関連サービス提供システム

(1-1) システム構成

図1において、1は全体として音楽関連サービス提供システムを示し、この音楽関連サービス提供システム1の運営者と契約しているユーザのクライアント端末2と、当該クライアント端末2を管理するポータルサーバ3と、当該クライアント端末2に対して音楽に関する各種サービスを提供する複数のサーバSV1乃至SV5とを有している。

この実施の形態の場合、音楽データ配信サーバSV1は、ATRAC3(

Adaptive Transform Acoustic Coding 3)、ACC (Advanced Audio Coding)、WMA (Windows (登録商標) Media Audio)、RealAUDIO G2 Music Codec、MP3 (MPEG Audio Layer-3) 形式等である音楽データをクライアント端末2に配信する音楽データ配信サービスを提供する。

また物販サーバSV2は、CD (Compact Disc) やDVD (Digital Versatile Disc) 等をクライアント端末2を介してユーザに販売する物販サービスを提供する。

さらにラジオ放送情報配信サーバSV3は、ラジオ局を介して放送されているラジオ放送のラジオ番組や音楽等についてのラジオ放送情報をクライアント端末2に配信するラジオ放送情報配信サービスを提供する。

さらにインターネットラジオサーバSV4は、インターネットに相当するネットワークNTを介してラジオ放送データをストリーミング配信の形態でクライアント端末2に向けて放送するインターネットラジオ放送サービスを提供する。

これに加えて課金サーバSV5は、ポータルサーバ3等からの要求に応じてユーザに対し様々な料金を課すための課金処理を実行するようになっている。

(1-2) クライアント端末2の構成

(1-2-1) クライアント端末2の機能回路ブロック構成

次にクライアント端末2の機能回路ブロックによるハードウェア構成を説明する。図2に示すようにクライアント端末2は、その筐体表面やリモートコントローラ (図示せず) に設けられた各種操作ボタンである操作入力部20がユーザによって操作されると、当該操作入力部20でこれを認識し、当該操作に応じた操作入力信号を入力処理部21に送出する。

入力処理部21は、操作入力部20から与えられる操作入力信号を特定の操作コマンドに変換しバス22を介して制御部23に送出する。

制御部23は、バス22を介して接続された各回路から与えられる操作コマン

ドや制御信号に基づいてこれら各回路の動作を制御する。

表示制御部 24 は、バス 22 を介して供給される映像データに対してデジタルアナログ変換処理を施し、その結果得られるアナログ映像信号を表示部 25 に送出する。

表示部 25 は、例えば液晶ディスプレイ等の表示デバイスであって、筐体表面に直接取り付けられている場合や外付けされている場合がある。

そして表示部 25 は、制御部 23 による処理結果や各種映像データが表示制御部 24 を介してアナログ映像信号として供給されると、当該アナログ映像信号に基づく映像を表示する。

音声制御部 26 は、バス 22 を介して供給される音声データに対してデジタルアナログ変換処理を施し、その結果得られるアナログ音声信号をスピーカ 27 に送出する。スピーカ 27 は、音声制御部 26 から供給されるアナログ音声信号に基づく音声を出力する。

外部記録媒体記録再生部 28 は、CD や、フラッシュメモリが外装ケースに内包されたメモリスティック（登録商標）等の外部記録媒体に記録されているコンテンツデータを読み出して再生し、又は当該外部記録媒体に対し記録対象のコンテンツデータを記録する記録再生部である。

外部記録媒体記録再生部 28 は、外部記録媒体からコンテンツデータとして映像データを読み出したとき、当該読み出した映像データをバス 22 を介して表示制御部 24 に供給する。

これにより表示制御部 24 は、外部記録媒体記録再生部 28 により外部記録媒体からコンテンツデータとして読み出された映像データをアナログ映像信号に変換して表示部 25 に供給する。

また外部記録媒体記録再生部 28 は、外部記録媒体からコンテンツデータとして音声データを読み出したとき、当該読み出した音声データをバス 22 を介して音声制御部 26 に供給する。

これにより音声制御部 26 は、外部記録媒体記録再生部 28 により外部記録媒

体からコンテンツデータとして読み出された音声データをアナログ音声信号に変換してスピーカ 27 に供給する。

さらに制御部 23 は、外部記録媒体記録再生部 28 により外部記録媒体から読み出されたコンテンツデータをバス 22 を介してクライアント端末 2 内部の記憶媒体 29 に送出し、その記憶媒体 29 に対して当該コンテンツデータを記憶する（以下、このようにコンテンツデータを記憶媒体 29 に記憶することをリッピングと呼ぶ）ことができる。

そして制御部 23 は、記憶媒体 29 からコンテンツデータとしてイメージデータ又はビデオデータ等の映像データを読み出したときには、当該読み出した映像データをバス 22 を介して表示制御部 24 に供給する。

また制御部 23 は、記憶媒体 29 からコンテンツデータとしてオーディオデータ等の音声データを読み出したときには、当該読み出した音声データをバス 22 を介して音声制御部 26 に供給する。

これに加えて制御部 23 は、記憶媒体 29 から音楽データを読み出して外部記録媒体記録再生部 28 に転送することにより当該外部記録媒体記録再生部 28 により外部記録媒体に対しその音楽データを記録させることもできる。

放送信号受信部 30 は、各ラジオ局から送信されるラジオ放送波を受信し、チューナ部 31 に供給する。

チューナ部 31 は、制御部 23 の制御のもと、放送信号受信部 30 を介して受信されたラジオ放送波の中から例えば操作入力部 20 を介して指定されたラジオ局に対応する放送周波数のラジオ放送信号を抽出して所定の受信処理を施し、この結果得られる音声データをバス 22 を介して音声制御部 26 に送出する。

音声制御部 26 は、チューナ部 31 から与えられた音声データをアナログ音声信号に変換してスピーカ 27 に送出することにより、当該スピーカ 27 からラジオ局で放送されているラジオ番組の番組音声を出力させ、かくしてユーザに対しラジオ番組の番組音声を聴取させることができる。

また制御部 23 は、チューナ部 31 で得られた音声データを記憶媒体 29 に送

出して記憶することにより、ラジオ番組の番組音声を録音することもできる。

さらに制御部 2 3 は、通信制御部 3 2 及びネットワークインタフェース 3 3 を順次介してネットワーク NT に接続し、当該ネットワーク NT 上のポータルサーバ 3 やその他サーバ SV 1 乃至 SV 4 にアクセスすることができ、これによりポータルサーバ 3 やその他サーバ SV 1 乃至 SV 4 との間で各種情報や各種データを送受信する。

エンコーダ／デコーダ部 3 4 は、ネットワーク NT からネットワークインタフェース 3 3 及び通信制御部 3 2 を順次介して受信された圧縮符号化されているコンテンツデータ、あるいは記憶媒体 2 9 や外部記録媒体から読み出された圧縮符号化されているコンテンツデータを復号し表示制御部 2 4 や音声制御部 2 6 に送出する。

またエンコーダ／デコーダ部 3 4 は、外部記録媒体から読み出された圧縮符号化されていないコンテンツデータや、チューナ部 3 1 から与えられる音声データ等を圧縮符号化し、当該圧縮符号化したコンテンツデータを記憶媒体 2 9 に送出する。

これによりエンコーダ／デコーダ部 3 4 で圧縮符号化されたコンテンツデータは、制御部 2 3 の制御のもと記憶媒体 2 9 に記憶される。

著作権管理部 3 5 は、ネットワーク NT からネットワークインタフェース 3 3 及び通信制御部 3 2 を順次介してダウンロードされるコンテンツデータに対応する著作権管理情報や、外部記録媒体記録再生部 2 8 により外部記録媒体から読み出されたコンテンツデータに対応する著作権管理情報を生成する。

著作権管理部 3 5 で生成された著作権管理情報は、制御部 2 3 の制御のもとにコンテンツデータと対応付けられて記憶媒体 2 9 に登録される。

また著作権管理部 3 5 は、記憶媒体 2 9 と特定の外部記録媒体との間で著作権管理情報を対応付けたコンテンツデータをチェックアウトするときや、当該特定の外部記録媒体と記憶媒体 2 9 との間で当該著作権管理情報を対応付けたコンテンツデータをチェックインするとき、当該コンテンツデータに対応する著作権

管理情報の内容を適切に更新することにより、そのコンテンツデータに対する著作権を保護する。

ページ情報生成部 36 は、ネットワーク NT からネットワークインタフェース 33 及び通信制御部 32 を順次介して受信された XML (eXtensible Markup Language) ファイル、あるいは HTML (Hyper Text Markup Language) ファイル等のページ情報を解釈して表示部 25 に表示するための映像データを生成し、当該生成した映像データを表示制御部 24 に送出する。

認証処理部 37 は、ネットワークインタフェース 33 を介して接続されるネットワーク NT 上のポータルサーバ 3 やその他サーバ SV1 乃至 SV4 に対し認証情報を通信制御部 32 及びネットワークインタフェース 33 を順次介して送信する等の認証処理を実行する。

認証情報記憶部 38 は、認証処理部 37 がポータルサーバ 3 やその他サーバ SV1 乃至 SV4 に対しアクセスするとき必要となる認証情報を記憶する。

ラジオ放送表示制御部 39 は、現在、ユーザによる聴取用に受信中のラジオ放送に関するラジオ放送情報を要求するための要求信号を通信制御部 32 及びネットワークインタフェース 33 を順次介して、当該受信中のラジオ放送を放送しているラジオ局に対応するラジオ放送情報配信サーバ SV3 に送信する。

その結果、ラジオ放送表示制御部 39 は、ネットワーク NT 上のラジオ放送情報配信サーバ SV3 から送信されたラジオ放送情報をネットワークインタフェース 33 及び通信制御部 32 を順次介して受信すると共に、当該受信したラジオ放送情報を表示制御部 24 に送出することにより表示部 25 に対し、現在受信中のラジオ番組の番組名や、当該受信中の楽曲のタイトル及びアーティスト名等からなるラジオ放送情報を表示させる。

(1-2-2) ディレクトリ管理

クライアント端末 2 の制御部 23 は、記憶媒体 29 に対して記憶するコンテンツデータを、図 3 に示すディレクトリ構成で管理する。まず「root」ディレ

クトリの下層に対しては、規定範囲内での任意の数の「folder」ディレクトリが作成される。この「folder」ディレクトリは、例えばコンテンツが属するジャンル、又は所有ユーザ等に対応して作成される。

この「folder」ディレクトリの下層には、規定範囲内での任意の数の「album」ディレクトリが作成され、当該「album」ディレクトリは例えば1つのアルバムタイトル毎に対応するようになされている。この「album」ディレクトリの下層においては、その「album」ディレクトリに属するとされる1以上の「track」ファイルが格納され、この「track」ファイルが1つの楽曲すなわちコンテンツとなるものである。

このようなコンテンツデータについてのディレクトリ管理は、記憶媒体29に記憶されているデータベースファイルによって行われる。

(1-3) ポータルサーバ3の機能回路ブロック構成

次に、図4を用いてポータルサーバ3の機能回路ブロックによるハードウェア構成を説明する。ポータルサーバ3内の制御部50は、バス51を介して接続される各回路の動作を制御する。

通信制御部52は、制御部50の制御のもと、ネットワークインタフェース53を介してクライアント端末2やその他サーバSV1乃至SV5と各種情報を送受信する。

顧客データベース部54には、音楽関連サービス提供システム1の運営業者とすでに契約を完了しているユーザのユーザID (Identification) 情報とパスワード情報とが対応付けられて顧客情報として登録されている。

ページ情報記憶部55には、音楽関連サービス提供システム1の運営業者が管理するページ情報等が記憶されている。

なおページ情報は、XML等の言語によって記述されており、音楽データ配信サーバSV1、物販サーバSV2、ラジオ放送情報配信サーバSV3及びインターネットラジオサーバSV4等にアクセスするためのURL (Uniform Resource Locator) 情報を含んでいる。

認証処理部 5 6 は、クライアント端末 2 から送信されたユーザ ID 情報及びパスワード情報をネットワークインタフェース 5 3 及び通信制御部 5 2 を順次介して受信すると、ユーザ認証処理として、当該受信したユーザ ID 情報及びパスワード情報が顧客データベース部 5 4 に顧客情報として登録されているか否かを確認する。

そして認証処理部 5 6 は、ユーザ認証処理を終了すると、当該ユーザ認証処理の結果を示したポータル認証結果情報（後述する認証セッション ID 情報）を発行し、当該発行したポータル認証結果情報を認証情報記憶部 5 7 に一時記憶する。

このとき制御部 5 0 は、認証処理部 5 6 によるユーザ認証処理の結果、ユーザが正規ユーザであると認証されると、ページ情報記憶部 5 5 に記憶されている契約者用のページ情報をポータル認証結果情報と共に通信制御部 5 2 及びネットワークインタフェース 5 3 を順次介してクライアント端末 2 に送信する。

なお制御部 5 0 は、認証処理部 5 6 によるユーザ認証処理の結果、ユーザが正規ユーザであると認証されなかったときには、認証エラー情報を、ページ情報記憶部 5 5 に記憶されている認証の失敗を示す認証失敗通知ページ情報と共に通信制御部 5 2 及びネットワークインタフェース 5 3 を順次介してクライアント端末 2 に送信するように構成しても良い。

また認証処理部 5 6 は、音楽データ配信サーバ S V 1、物販サーバ S V 2 及びラジオ放送情報配信サーバ S V 3 からユーザに対する認証処理が実行された結果、当該ユーザのクライアント端末 2 から取得して送信されるポータル認証結果情報（後述する認証チケット）をネットワークインタフェース 5 3 及び通信制御部 5 2 を順次介して受信すると、当該受信したポータル認証結果情報と、認証情報記憶部 5 7 に一時記憶していた当該ユーザに対応するポータル認証結果情報とを比較する。

これにより認証処理部 5 6 は、音楽データ配信サーバ S V 1、物販サーバ S V 2 及びラジオ放送情報配信サーバ S V 3 から受信したポータル認証結果情報に対

する認証処理として、正規のポータル認証結果情報であるか否かを確認する確認処理を実行し、その確認結果を示す確認結果情報を通信制御部52及びネットワークインタフェース53を順次介して当該音楽データ配信サーバSV1、物販サーバSV2及びラジオ放送情報配信サーバSV3に返信する。

周波数情報記憶部58には、地域を特定可能な郵便番号等の地域コードと、その地域コードの示す地域で受信可能なラジオ放送の放送周波数を示す周波数情報、当該ラジオ放送を放送するラジオ局の名称（以下、これをラジオ局名と呼ぶ）及び当該ラジオ局毎のユニークな識別情報であるコールサインとが対応付けられて記憶されている。

URL記憶部59には、ラジオ放送用のラジオ局毎のコールサインと、当該コールサインに対応するラジオ局で提供する現在放送中のラジオ番組に関し当該ラジオ番組の番組名やそのラジオ番組内で現時点に流されている楽曲のタイトル等からなるラジオ放送情報（以下、これを特にナウオンエア情報と呼ぶ）を取得可能なURL情報とが対応付けられて記憶されている。

（1-4）音楽データ配信サーバSV1の機能回路ブロック構成

次に、図5を用いて音楽データ配信サーバSV1の機能回路ブロックによるハードウェア構成を説明する。音楽データ配信サーバSV1内の制御部70は、バス71を介して接続される各回路の動作を制御する。

通信制御部72は、制御部70の制御のもと、ネットワークインタフェース73を介してクライアント端末2やポータルサーバ3等と各種情報や、コンテンツデータ等の各種データを送受信する。

顧客データベース部74には、音楽データ配信サーバSV1の運営者とすでに契約を完了しているユーザのユーザID情報とパスワード情報とが対応付けられて顧客情報として登録されている。ただし認証処理部75が、クライアント端末2から送信される、ポータルサーバ3によって発行されたポータル認証結果情報に基づいてユーザを認証処理する機能を有する場合には、顧客データベース部74を設けなくてもよい。

ページ情報記憶部 76 には、音楽データ配信サーバ S V 1 が管理する、ダウンロード可能な音楽データを紹介する音楽データ配信用のページ情報等が記憶されている。

因みに音楽データ配信用のページ情報は、XML等の言語によって記述されており、クライアント端末 2 を利用するユーザに対してダウンロードを希望する音楽データを選択させることができる。

そして制御部 70 は、クライアント端末 2 から送信される、音楽データ配信用のページ情報を要求するページ情報取得要求信号をネットワークインタフェース 73 及び通信制御部 72 を順次介して受信すると、当該受信したページ情報取得要求信号に応じて、ページ情報記憶部 76 に記憶された音楽データ配信用のページ情報を通信制御部 72 及びネットワークインタフェース 73 を順次介してクライアント端末 2 に送信する。

認証処理部 75 は、クライアント端末 2 から送信される、当該クライアント端末 2 を利用するユーザのユーザ ID 情報及びパスワード情報をネットワークインタフェース 73 及び通信制御部 72 を順次介して受信すると、ユーザ認証処理として、当該受信したユーザ ID 情報及びパスワード情報が顧客データベース部 74 に顧客情報として登録されているか否かを確認する。

また認証処理部 75 は、ユーザ ID 情報及びパスワード情報を用いるユーザ認証処理とは異なるユーザ認証手法として、クライアント端末 2 から送信される、ポータルサーバ 3 で発行されたポータル認証結果情報（後述する認証チケット）をネットワークインタフェース 73 及び通信制御部 72 を順次介して受信し、当該受信したポータル認証結果情報を通信制御部 72 及びネットワークインタフェース 73 を順次介してポータルサーバ 3 に送信する。

そして認証処理部 75 は、ポータルサーバ 3 へのポータル認証結果情報の送信に応じて、当該ポータルサーバ 3 からそのポータル認証結果情報に対する認証処理（すなわち、上述の確認処理）が実行された結果返信される確認結果情報をネットワークインタフェース 73 及び通信制御部 72 を順次介して受信し、当該受

信した確認結果情報に基づいてユーザが音楽関連サービス提供システム 1 の運営業者とすでに契約を完了している正規ユーザであるか否かを確認する。

このようにして認証処理部 7 5 は、ユーザ認証処理が終了すると、そのユーザ認証処理の結果を示したサーバ認証結果情報（後述するサービスセッション ID 情報）を発行する。

このとき制御部 7 0 は、認証処理部 7 5 によるユーザ認証処理の結果、ユーザが正規ユーザであると認証されると、ページ情報記憶部 7 6 に契約者用として記憶されている音楽データ配信用のページ情報をサーバ認証結果情報と共に通信制御部 7 2 及びネットワークインタフェース 7 3 を順次介してクライアント端末 2 に送信する。

これに対して制御部 7 0 は、認証処理部 7 5 によるユーザ認証処理の結果、ユーザが正規ユーザであると認証されなかったときには、認証エラー情報を、ページ情報記憶部 7 6 に記憶されている認証の失敗を示す認証失敗通知ページ情報と共に通信制御部 7 2 及びネットワークインタフェース 7 3 を順次介してクライアント端末 2 に送信する。

ところで認証情報記憶部 7 7 には、認証処理部 7 5 により発行されたサーバ認証結果情報が一時記憶されると共に、当該認証処理部 7 5 により、クライアント端末 2 を利用するユーザをユーザ認証処理するときに必要とされる各種認証情報が記憶されている。

音楽データ記憶部 7 8 には、上述の A T R A C 3 形式や M P 3 形式等で圧縮符号化された複数の音楽データが各々のコンテンツ ID 情報等の検索キーと対応付けられて記憶されている。

検索部 7 9 は、クライアント端末 2 に対し音楽データ配信用のページ情報が送信された結果、当該クライアント端末 2 から送信される、ダウンロード希望の音楽データ検索用の検索キーが格納されそのダウンロード希望の音楽データをダウンロード要求するダウンロード要求信号がネットワークインタフェース 7 3 及び通信制御部 7 2 を順次介して受信されると、当該受信されたダウンロード要求信

号からその検索キーを取り出す。

そして検索部 79 は、かかる検索キーに基づいて、音楽データ記憶部 78 内の複数の音楽データの中から当該検索キーの示す検索条件に該当するダウンロード希望の音楽データを検索する。

これにより制御部 70 は、その検索されたダウンロード希望の音楽データを通信制御部 72 及びネットワークインタフェース 73 を順次介してクライアント端末 2 に送信する。

また制御部 70 は、このときクライアント端末 2 への音楽データのダウンロードに伴うユーザに対する課金処理用の課金情報を通信制御部 72 及びネットワークインタフェース 73 を順次介して課金サーバ S V 5 に送信することにより、課金サーバ S V 5 に対し当該ユーザに対する音楽データのダウンロードに応じた課金処理を実行させる。

(1-5) 物販サーバ S V 2 の機能回路ブロック構成

次に、図 6 を用いて物販サーバ S V 2 の機能回路ブロックによるハードウェア構成を説明する。物販サーバ S V 2 内の制御部 90 は、バス 91 を介して接続される各回路の動作を制御する。

通信制御部 92 は、制御部 90 の制御のもと、ネットワークインタフェース 93 を介してクライアント端末 2 やポータルサーバ 3 等と各種情報を送受信する。

顧客データベース部 94 には、物販サーバ S V 2 の運営業者とすでに契約を完了しているユーザのユーザ ID 情報とパスワード情報とが対応付けられて顧客情報として登録されている。ただし認証処理部 95 が、クライアント端末 2 から送信される、ポータルサーバ 3 によって発行されたポータル認証結果情報に基づいてユーザを認証処理する機能を有する場合には、顧客データベース部 94 を設けなくてもよい。

ページ情報記憶部 96 には、物販サーバ S V 2 が管理する、販売対象の CD や DVD 等のパッケージメディアを紹介するパッケージメディア販売用のページ情報等が記憶されている。

因みにパッケージメディア販売用のページ情報は、XML等の言語によって記述されており、クライアント端末2を利用するユーザに対して購入を希望するCDやDVD等のパッケージメディアを選択させることができる。

そして制御部90は、クライアント端末2から送信される、パッケージメディア販売用のページ情報を要求するページ情報取得要求信号をネットワークインタフェース93及び通信制御部92を順次介して受信すると、当該受信したページ情報取得要求信号に応じて、ページ情報記憶部96に記憶されたパッケージメディア販売用のページ情報を通信制御部92及びネットワークインタフェース93を順次介してクライアント端末2に送信する。

認証処理部95は、クライアント端末2から送信される、当該クライアント端末2を利用するユーザのユーザID情報及びパスワード情報をネットワークインタフェース93及び通信制御部92を順次介して受信すると、ユーザ認証処理として、当該受信したユーザID情報及びパスワード情報が顧客データベース部94に顧客情報として登録されているか否かを確認する。

また認証処理部95は、ユーザID情報及びパスワード情報を用いるユーザ認証処理とは異なるユーザ認証手法として、クライアント端末2から送信される、ポータルサーバ3で発行されたポータル認証結果情報（後述する認証チケット）をネットワークインタフェース93及び通信制御部92を順次介して受信し、当該受信したポータル認証結果情報を通信制御部92及びネットワークインタフェース93を順次介してポータルサーバ3に送信する。

そして認証処理部95は、ポータルサーバ3へのポータル認証結果情報の送信に応じて、当該ポータルサーバ3からそのポータル認証結果情報に対する認証処理（すなわち、上述の確認処理）が実行された結果返信される確認結果情報をネットワークインタフェース93及び通信制御部92を順次介して受信し、当該受信した確認結果情報に基づいてユーザが音楽関連サービス提供システム1の運営業者とすでに契約を完了している正規ユーザであるか否かを確認する。

このようにして認証処理部95は、ユーザ認証処理が終了すると、そのユーザ

認証処理の結果を示したサーバ認証結果情報（後述するサービスセッションID情報）を発行する。

このとき制御部90は、認証処理部95によるユーザ認証処理の結果、ユーザが正規ユーザであると認証されると、ページ情報記憶部96に契約者用として記憶されているパッケージメディア販売用のページ情報をサーバ認証結果情報と共に通信制御部92及びネットワークインタフェース93を順次介してクライアント端末2に送信する。

これに対して制御部90は、認証処理部95によるユーザ認証処理の結果、ユーザが正規ユーザであると認証されなかったときには、認証エラー情報を、ページ情報記憶部96に記憶されている認証の失敗を示す認証失敗通知ページ情報と共に通信制御部92及びネットワークインタフェース93を順次介してクライアント端末2に送信する。

ところで認証情報記憶部97には、認証処理部95により発行されたサーバ認証結果情報が一時記憶されると共に、当該認証処理部95により、クライアント端末2を利用するユーザをユーザ認証処理するときに必要とされる各種認証情報が記憶されている。

パッケージメディア情報記憶部98には、販売対象のCDやDVD等の複数のパッケージメディアに関する情報（以下、これをパッケージメディア情報と呼ぶ）が各々のパッケージメディアID情報等の検索キーと対応付けられて記憶されている。

検索部99は、クライアント端末2に対しパッケージメディア販売用のページ情報が送信された結果、当該クライアント端末2から送信される、特定のCDやDVD等のパッケージメディアに関するパッケージメディア情報を要求するメディア情報要求信号がネットワークインタフェース93及び通信制御部92を順次介して受信されると、当該受信されたメディア情報要求信号から当該特定のパッケージメディア検索用の検索キーを取り出す。

そして検索部99は、かかる検索キーに基づいて、パッケージメディア情報記

憶部 9 8 内の複数のパッケージメディア情報の中から当該検索キーの示す検索条件に該当する特定のパッケージメディアのパッケージメディア情報を検索する。

これにより制御部 9 0 は、その検索されたパッケージメディア情報を通信制御部 9 2 及びネットワークインタフェース 9 3 を順次介してクライアント端末 2 に送信し、かくしてユーザに対し特定のパッケージメディアに関するパッケージメディア情報を提示する。

その結果、制御部 9 0 は、クライアント端末 2 から送信される、上述の特定のパッケージメディアを購入要求する購入要求信号をネットワークインタフェース 9 3 及び通信制御部 9 2 を順次介して受信すると、当該クライアント端末 2 を利用するユーザへの当該特定のパッケージメディアの引き渡し手続等の購入処理を実行する。

また制御部 9 0 は、特定のパッケージメディアの購入に伴うユーザに対する課金処理用の課金情報を通信制御部 9 2 及びネットワークインタフェース 9 3 を順次介して課金サーバ S V 5 に送信することにより、課金サーバ S V 5 に対し当該ユーザに対する特定のパッケージメディアの購入に応じた課金処理を実行させる。

さらに制御部 9 0 は、課金サーバ S V 5 によるユーザに対する課金処理が完了すると、パッケージメディアの購入処理が完了したことを示す購入完了ページ情報を通信制御部 9 2 及びネットワークインタフェース 9 3 を順次介してクライアント端末 2 に送信する。

(1-6) ラジオ放送情報配信サーバ S V 3 の機能回路ブロック構成

次に、図 7 を用いてラジオ放送情報配信サーバ S V 3 の機能回路ブロックによるハードウェア構成を説明する。ラジオ放送情報配信サーバ S V 3 内の制御部 1 1 0 は、バス 1 1 1 を介して接続される各回路の動作を制御する。

通信制御部 1 1 2 は、制御部 1 1 0 の制御のもと、ネットワークインタフェース 1 1 3 を介してクライアント端末 2 やポータルサーバ 3 等と各種情報を送受信する。

顧客データベース部 114 には、ラジオ放送情報配信サーバ S V 3 の運営業者とすでに契約を完了しているユーザのユーザ I D 情報とパスワード情報とが対応付けられて顧客情報として登録されている。ただし認証処理部 115 が、クライアント端末 2 から送信される、ポータルサーバ 3 によって発行されたポータル認証結果情報に基づいてユーザを認証処理する機能を有する場合には、顧客データベース部 114 を設けなくてもよい。

ページ情報記憶部 116 には、ラジオ放送情報配信サーバ S V 3 が管理し、当該ラジオ放送情報配信サーバ S V 3 に対応するラジオ局によってすでに放送されたラジオ番組に関するラジオ放送情報（以下、これを特にオンエアリスト情報と呼ぶ）の取得に利用させるオンエアリスト情報配信用のページ情報等が記憶されている。

因みにオンエアリスト情報配信用のページ情報は、XML 等の言語によって記述され、クライアント端末 2 を利用するユーザに対し、ラジオ番組の放送日時情報や番組名等を、取得希望のオンエアリスト情報に対する検索キーとして入力させるための入力ボックス等が設けられている。

オンエアリスト情報記憶部 117 には、ラジオ放送情報配信サーバ S V 3 に対応するラジオ局ですでに放送されたラジオ番組に対する番組名、番組放送開始時刻及び番組放送終了時刻等と、当該ラジオ番組内で流された楽曲に対するタイトル、アーティスト名、楽曲放送開始時刻等をリスト化して生成されたオンエアリスト情報が記憶されている。

そして制御部 110 は、クライアント端末 2 から送信される、オンエアリスト情報配信用のページ情報を要求するページ情報取得要求信号をネットワークインタフェース 113 及び通信制御部 112 を順次介して受信すると、当該受信したページ情報取得要求信号に応じて、ページ情報記憶部 116 に記憶されたオンエアリスト情報配信用のページ情報を通信制御部 112 及びネットワークインタフェース 113 を順次介してクライアント端末 2 に送信する。

その結果、検索部 118 は、クライアント端末 2 からオンエアリスト情報配信

用のページ情報上で入力された取得希望のオンエアリスト情報検索用の検索キーが格納されオンエアリスト情報をダウンロード要求するオンエアリスト情報要求信号が送信されることにより、そのオンエアリスト情報要求信号をネットワークインタフェース 1 1 3 及び通信制御部 1 1 2 を順次介して受信すると、当該受信したオンエアリスト情報要求信号から検索キーを取り出す。

そして検索部 1 1 8 は、かかる検索キーに基づいて、オンエアリスト情報記憶部 1 1 7 内のオンエアリスト情報全体に対し当該検索キーの示す検索条件に該当する所定範囲部分を取得希望のオンエアリスト情報として検索する。

これにより制御部 1 1 0 は、その検索された取得希望のオンエアリスト情報を通信制御部 1 1 2 及びネットワークインタフェース 1 1 3 を順次介してクライアント端末 2 に送信する。

またナウオンエア情報記憶部 1 1 9 には、ラジオ放送情報配信サーバ S V 3 に対応するラジオ局で現在放送中のラジオ番組に対する番組名、番組放送開始時刻、番組放送終了時刻、当該ラジオ番組内で現時点に流されている楽曲に対するタイトル、アーティスト名、楽曲放送開始時刻等からなるナウオンエア情報が記憶されている。

そして認証処理部 1 1 5 は、クライアント端末 2 からナウオンエア情報を取得要求するナウオンエア情報要求信号と共に送信される、当該クライアント端末 2 を利用するユーザのユーザ I D 情報及びパスワード情報をネットワークインタフェース 1 1 3 及び通信制御部 1 1 2 を順次介して受信すると、ユーザ認証処理として、当該受信したユーザ I D 情報及びパスワード情報が顧客データベース部 1 1 4 に顧客情報として登録されているか否かを確認する。

また認証処理部 1 1 5 は、ユーザ I D 情報及びパスワード情報を用いるユーザ認証処理とは異なるユーザ認証手法として、クライアント端末 2 から送信される、ポータルサーバ 3 で発行されたポータル認証結果情報（後述する認証チケット）をネットワークインタフェース 1 1 3 及び通信制御部 1 1 2 を順次介して受信し、当該受信したポータル認証結果情報を通信制御部 1 1 2 及びネットワークイ

ネットワークインタフェース 113 を順次介してポータルサーバ 3 に送信する。

そして認証処理部 115 は、ポータルサーバ 3 へのポータル認証結果情報の送信に応じて、当該ポータルサーバ 3 からそのポータル認証結果情報に対する認証処理（すなわち、上述の確認処理）が実行された結果返信される確認結果情報をネットワークインタフェース 113 及び通信制御部 112 を順次介して受信し、当該受信した確認結果情報に基づいてユーザが音楽関連サービス提供システム 1 の運営業者とすでに契約を完了している正規ユーザであるか否かを確認する。

このようにして認証処理部 115 は、ユーザ認証処理が終了すると、そのユーザ認証処理の結果を示したサーバ認証結果情報（後述するサービスセッション ID 情報）を発行する。

このとき制御部 110 は、認証処理部 115 によるユーザ認証処理の結果、ユーザが正規ユーザであると認証されると、ナウオンエア情報記憶部 119 に記憶されているナウオンエア情報をサーバ認証結果情報と共に通信制御部 112 及びネットワークインタフェース 113 を順次介してクライアント端末 2 に送信する。

これに対して制御部 110 は、認証処理部 115 によるユーザ認証処理の結果、ユーザが正規ユーザであると認証されなかったときには、認証エラー情報を、ページ情報記憶部 116 に記憶されている認証の失敗を示す認証失敗通知ページ情報と共に通信制御部 112 及びネットワークインタフェース 113 を順次介してクライアント端末 2 に送信する。

このようにして制御部 110 は、ユーザからナウオンエア情報の取得が要求されたとき、当該ユーザを正規ユーザであると認証したときには、ナウオンエア情報を配信するものの、ユーザを正規ユーザであると認証することができなかつたときには、そのユーザに対してナウオンエア情報の配信サービスのようなラジオ放送情報配信サーバ SV 3 が提供するラジオ放送情報配信サービスを受けさせないようにしている。

ところで認証情報記憶部 120 には、認証処理部 115 により発行されたサー

バ認証結果情報が一時記憶されると共に、当該認証処理部 115 により、クライアント端末 2 を利用するユーザをユーザ認証処理するときに必要とされる各種認証情報が記憶されている。

(1-7) 各サーバの処理概要

次に図 8 乃至図 13 に示すシーケンスチャートを用いて、クライアント端末 2 とポータルサーバ 3 との間で実行される処理や、クライアント端末 2 とその他の音楽データ配信サーバ SV1、物販サーバ SV2 及びラジオ放送情報配信サーバ SV3 との間で実行される処理の概要を説明する。

(1-7-1) クライアント端末 2 及びポータルサーバ 3 間のユーザ認証処理手順

まず図 8 を用いて、クライアント端末 2 とポータルサーバ 3 との間で実行されるユーザ認証処理手順について説明する。

音楽関連サービス提供システム 1 の運営業者と契約しているユーザのクライアント端末 2 において制御部 23 は、例えばクライアント端末 2 に対して電源を投入する操作が行われ、又はユーザにより操作入力部 20 の特定の操作ボタンが押下されたことに応じてその操作入力部 20 で認識された操作入力信号が入力処理部 21 で操作コマンドに変換されて与えられると、認証要求処理を開始する。

クライアント端末 2 で認証要求処理を開始すると、ステップ SP1 において、制御部 23 は、認証情報記憶部 38 に対し予め一時記憶している認証セッション ID 情報等を格納した接続要求信号を生成し、当該生成した接続要求信号を通信制御部 32 及びネットワークインタフェース 33 を順次介してポータルサーバ 3 に送信する。

因みに認証セッション ID 情報は、クライアント端末 2 とポータルサーバ 3 とがユーザ認証処理等の各種処理の実行用に通信接続する毎に、個々の通信接続状態（すなわち、セッション）の識別用としてポータルサーバ 3 によって発行される識別情報である。

なおかかる認証セッション ID 情報については、ユーザ認証処理等に利用する

うえて、ポータルサーバ3による発行時点を基準とした所定の有効期限（例えば1分程度）が設定されている。

従ってポータルサーバ3から認証セッションID情報を取得したクライアント端末2は、その認証セッションID情報を有効期限内にポータルサーバ3に対して提示することができない場合、ポータルサーバ3により、当該認証セッションID情報で特定される通信接続状態が切断されたと判断される。

これによりポータルサーバ3は、過去に発行した認証セッションID情報が、音楽関連サービス提供システム1の運営業者と契約してはいないユーザによりユーザ認証処理等に対し不当に利用されることを防止している。

また認証情報記憶部38に一時記憶されている認証セッションID情報は、クライアント端末2とポータルサーバ3とが以前にユーザ認証処理等の実行用に通信接続したとき、そのポータルサーバ3によって発行されたものである。

クライアント端末2から接続要求信号が送信されると、これに応じてステップSP2においてポータルサーバ3の制御部50は、ネットワークインタフェース53及び通信制御部52を順次介してその接続要求信号を受信し、当該受信した接続要求信号に格納されている認証セッションID情報等を認証処理部56に送出する。

そして認証処理部56は、制御部50の制御のもと、クライアント端末2から接続要求信号として受信された認証セッションID情報等に基づいてユーザ認証処理を実行する。

その結果、制御部50は、認証処理部56により、クライアント端末2から受信した認証セッションID情報等の有効期限が切れる等して、当該クライアント端末2を利用するユーザを正規ユーザであると認証することができなかつたときには、認証エラーを示す認証エラー情報を通信制御部52及びネットワークインタフェース53を順次介してクライアント端末2に送信する。

ステップSP3において、クライアント端末2の制御部23は、ポータルサーバ3から送信された認証エラー情報をネットワークインタフェース33及び通信

制御部 32 を順次介して受信すると、これに応じて認証情報記憶部 38 に記憶しているユーザ ID 情報及びパスワード情報等を読み出し、当該読み出したユーザ ID 情報及びパスワード情報等を通信制御部 32 及びネットワークインタフェース 33 を順次介してポータルサーバ 3 に送信する。

ステップ SP4 において、ポータルサーバ 3 の制御部 50 は、クライアント端末 2 から送信されたユーザ ID 情報及びパスワード情報等をネットワークインタフェース 53 及び通信制御部 52 を順次介して受信し、当該受信したユーザ ID 情報及びパスワード情報等を認証処理部 56 に送出する。

これにより認証処理部 56 は、制御部 50 の制御のもとにユーザ認証処理として、そのクライアント端末 2 から受信されたユーザ ID 情報及びパスワード情報等が、顧客データベース部 54 に登録されている顧客情報に含まれているか否かを検出する。

その結果、認証処理部 56 は、クライアント端末 2 を利用するユーザを正規ユーザであると認証すると、制御部 50 の制御のもとにポータル認証結果情報として、現時点のクライアント端末 2 とポータルサーバ 3 との通信接続状態に対する認証セッション ID 情報等を発行すると共に、当該クライアント端末 2 に対して発行した認証セッション ID 情報等を認証情報記憶部 57 に一時記憶する。

そして制御部 50 は、認証処理部 56 によりそのクライアント端末 2 に対して発行された認証セッション ID 情報等を通信制御部 52 及びネットワークインタフェース 53 を順次介してクライアント端末 2 に送信する。

ステップ SP5 において、クライアント端末 2 の制御部 23 は、ポータルサーバ 3 から送信された認証セッション ID 情報等をネットワークインタフェース 33 及び通信制御部 32 を順次介して受信し、当該受信した認証セッション ID 情報等を認証処理部 37 に送出する。

そして認証処理部 37 は、制御部 23 の制御のもとに、ポータルサーバ 3 から受信されたその認証セッション ID 情報等を認証情報記憶部 38 に一時記憶する。

これにより制御部23は、ポータルサーバ3に対しページ情報を要求するためのページ情報取得要求信号を、ポータルサーバ3から受信して認証情報記憶部38に一時記憶されたその認証セッションID情報等と共に通信制御部32及びネットワークインタフェース33を順次介してポータルサーバ3に送信する。

ステップSP6において、ポータルサーバ3の制御部50は、クライアント端末2から送信されたページ情報取得要求信号及び認証セッションID情報等をネットワークインタフェース53及び通信制御部52を順次介して受信し、当該受信した認証セッションID情報等を認証処理部56に送出する。

これにより認証処理部56は、制御部50の制御のもと、クライアント端末2から受信された認証セッションID情報等と、上述のステップSP4においてクライアント端末2に対して発行し認証情報記憶部57に一時記憶していた認証セッションID情報等とを比較するようにしてユーザ認証処理を実行する。

その結果ステップSP7において、認証処理部56は、クライアント端末2を利用するユーザを正規ユーザであると認証すると、当該クライアント端末2からのページ情報の取得要求が正当な要求であると判断し、クライアント端末2に対して発行していた認証セッションID情報等の有効期限を延長する。

これにより制御部50は、ページ情報記憶部55から、ユーザによって取得要求されたページ情報を読み出すと共に、当該読み出したページ情報を、認証処理部56により有効期限の延長された認証セッションID情報等と共に通信制御部52及びネットワークインタフェース53を順次介してクライアント端末2に送信する。

ステップSP8において、クライアント端末2の制御部23は、ポータルサーバ3から送信されたページ情報と、有効期限の延長された認証セッションID情報等とをネットワークインタフェース33及び通信制御部32を順次介して受信し、当該受信したページ情報をページ情報生成部36に送出すると共に、その有効期限の延長された認証セッションID情報等を認証処理部37に送出する。

ページ情報生成部36は、制御部23から与えられたページ情報に基づいて、

音楽データ配信サーバSV1、物販サーバSV2及びラジオ放送情報配信サーバSV3へのリンクが埋め込まれたページの映像データを生成し、当該生成した映像データを表示制御部24に送出する。

これにより表示制御部24は、ページ情報生成部36から与えられた映像データに対してデジタルアナログ変換処理を施し、得られたアナログ映像信号を表示部25に送出することにより当該表示部25にそのアナログ映像信号に基づく映像としてポータルサーバ3のページを表示させる。

また認証処理部37は、制御部23の制御のもと認証情報記憶部38において、ポータルサーバ3から受信された、有効期限の延長された認証セッションID情報等をその有効期限が延長される前の認証セッションID情報等に上書きするようにして一時記憶することにより、上述のステップSP5において一時記憶していた認証セッションID情報等を有効期限の延長された認証セッションID情報等に更新する。

(1-7-2) クライアント端末2及び各サーバSV1乃至SV3間のユーザ認証処理手順

次に、図9において、クライアント端末2と、音楽データ配信サーバSV1、物販サーバSV2及びラジオ放送情報配信サーバSV3との間で実行するユーザ認証処理について以下に説明する。

この場合、かかるユーザ認証処理としては、クライアント端末2が図8について上述したようにポータルサーバ3からページ情報を一旦取得し、引き続きそのページ情報に埋め込まれたリンクにより音楽データ配信サーバSV1、物販サーバSV2及びラジオ放送情報配信サーバSV3にアクセスして実行されるユーザ認証処理（以下、これを間接アクセス認証処理と呼ぶ）がある。

またかかるユーザ認証処理としては、クライアント端末2がポータルサーバ3のページ情報を取得せずに、予めブックマークとして登録しているURL情報等により音楽データ配信サーバSV1、物販サーバSV2及びラジオ放送情報配信サーバSV3に直接アクセスして実行されるユーザ認証処理（以下、これを直接

アクセス認証処理と呼ぶ)もある。

ただし間接アクセス認証処理については、クライアント端末2と、音楽データ配信サーバSV1、物販サーバSV2及びラジオ放送情報配信サーバSV3とが何れの組合せであっても同様の手順で実行することができる。

また直接アクセス認証処理についても、クライアント端末2と、音楽データ配信サーバSV1、物販サーバSV2及びラジオ放送情報配信サーバSV3とが何れの組合せであっても同様の手順で実行することができる。

そして間接アクセス認証処理及び直接アクセス認証処理では、クライアント端末2において音楽データ配信サーバSV1、物販サーバSV2及びラジオ放送情報配信サーバSV3へのアクセスに使用するURL情報の取得の仕方のみが異なるだけで、当該URL情報の取得以降には、間接アクセス認証処理及び直接アクセス認証処理の両方ともに同様の手順で実行することができる。

従って以下には、クライアント端末2のアクセス先として、説明を簡略化するうえで音楽データ配信サーバSV1を代表として用い、さらに間接アクセス認証処理及び直接アクセス認証処理をまとめて1つのユーザ認証処理として説明する。

まず、ステップSP10において、クライアント端末2の制御部23は、ページ情報にリンクとして埋め込まれたURL情報、又はすでにブックマークとして登録しているURL情報等に従って、音楽データ配信用のページ情報(他の物販サーバSV2やラジオ放送情報配信サーバSV3では、パッケージメディア販売用のページ情報やオンエアリスト情報配信用のページ情報等となる)を取得要求するページ情報取得要求信号と共に、認証情報記憶部38から読み出したサービスセッションID情報等を通信制御部32及びネットワークインタフェース33を順次介して音楽データ配信サーバSV1に送信する。

因みにサービスセッションID情報は、クライアント端末2と音楽データ配信サーバSV1、物販サーバSV2及びラジオ放送情報配信サーバSV3とがユーザ認証処理等の各種処理の実行用に通信接続する毎に、個々の通信接続状態(す

なわち、セッション)の識別用として、クライアント端末2がアクセスした音楽データ配信サーバSV1、物販サーバSV2及びラジオ放送情報配信サーバSV3によって発行される識別情報である。

なおかかるサービスセッションID情報については、上述した認証セッションID情報と同様に、ユーザ認証処理等に利用するうえで音楽データ配信サーバSV1、物販サーバSV2及びラジオ放送情報配信サーバSV3による発行時点を基準とした所定の有効期限(例えば1分程度)が設定されている。

従って各サーバSV1乃至SV3からサービスセッションID情報を取得したクライアント端末2は、そのサービスセッションID情報を有効期限内に発行元の音楽データ配信サーバSV1、物販サーバSV2及びラジオ放送情報配信サーバSV3に対して提示することができない場合、これら発行元の音楽データ配信サーバSV1、物販サーバSV2及びラジオ放送情報配信サーバSV3により、当該サービスセッションID情報で特定される通信接続状態が切断されたと判断される。

これにより音楽データ配信サーバSV1、物販サーバSV2及びラジオ放送情報配信サーバSV3は、過去に発行したサービスセッションID情報が、音楽関連サービス提供システム1の運営業者と契約してはいないユーザによりユーザ認証処理等に対し不当に利用されることを防止している。

また認証情報記憶部38に一時記憶されているサービスセッションID情報は、クライアント端末2と音楽データ配信サーバSV1、物販サーバSV2及びラジオ放送情報配信サーバSV3とが以前にユーザ認証処理等の実行用に通信接続したとき、そのアクセス先の音楽データ配信サーバSV1、物販サーバSV2及びラジオ放送情報配信サーバSV3によって発行されたものである。

ステップSP11において、音楽データ配信サーバSV1の制御部70は、クライアント端末2から送信されたページ情報取得要求信号及びサービスセッションID情報等をネットワークインタフェース73及び通信制御部72を順次介して受信し、当該受信したサービスセッションID情報等を認証処理部75に送出

する。

認証処理部 75 は、制御部 70 の制御のもと、クライアント端末 2 から受信されたサービスセッション ID 情報等と、認証情報記憶部 77 にすでに一時記憶しているサービスセッション ID 情報等とを比較するようにしてユーザ認証処理を実行する。

その結果、認証処理部 75 は、例えばクライアント端末 2 から受信したサービスセッション ID 情報の有効期限がすでに切れていることにより、当該クライアント端末 2 を利用するユーザを正規ユーザであるとは認証することができないと、クライアント端末 2 からの音楽データ配信用のページ情報の取得要求が正当な要求ではないと判断する。

そして制御部 70 は、認証処理部 75 によりクライアント端末 2 を利用するユーザが正規ユーザであると認証されないと、認証エラーを示す認証エラー情報と、音楽データ配信サーバ SV1 を識別するショップコードとを通信制御部 72 及びネットワークインタフェース 73 を順次介してクライアント端末 2 に送信する。

ステップ SP12 において、クライアント端末 2 の制御部 23 は、音楽データ配信サーバ SV1 から送信された認証エラー情報及びショップコードをネットワークインタフェース 33 及び通信制御部 32 を順次介して受信し、当該受信した認証エラー情報により、音楽データ配信サーバ SV1 においてユーザが正規ユーザとして認証されなかったことを認識すると共に、その音楽データ配信サーバ SV1 から受信したショップコードを認証情報記憶部 38 に一時記憶する。

そして制御部 23 は、ポータルサーバ 3 に対して、音楽データ配信サーバ SV1 にアクセスするための認証チケットを発行要求する認証チケット発行要求信号を生成し、当該生成した認証チケット発行要求信号を音楽データ配信サーバ SV1 のショップコード、及びすでにポータルサーバ 3 から受信して認証情報記憶部 38 に対し一時記憶している認証セッション ID 情報等と共に通信制御部 32 及びネットワークインタフェース 33 を順次介してポータルサーバ 3 に送信する。

ステップS P 1 3において、ポータルサーバ3の制御部5 0は、クライアント端末2から送信された認証チケット発行要求信号、ショップコード及び認証セッションID情報等をネットワークインタフェース5 3及び通信制御部5 2を順次介して受信し、これらを認証処理部5 6に送出する。

これにより認証処理部5 6は、制御部5 0の制御のもと、そのクライアント端末2から受信された認証セッションID情報等と、認証情報記憶部5 7に対しすでに一時記憶している認証セッションID情報等とを比較するようにしてユーザ認証処理を実行する。

その結果、認証処理部5 6は、例えばクライアント端末2から受信された認証セッションID情報の有効期限がすでに切れており、当該クライアント端末2を利用するユーザを正規ユーザであるとは認証することができないと、クライアント端末2からの認証チケットの発行要求が正当な要求ではないと判断する。

そして制御部5 0は、認証処理部5 6によりクライアント端末2を利用するユーザが正規ユーザであると認証されないと、認証エラーを示す認証エラー情報を通信制御部5 2及びネットワークインタフェース5 3を順次介してクライアント端末2に送信する。

これに対して認証処理部5 6は、例えばクライアント端末2から受信した認証セッションID情報の有効期限が未だ切れてはいないことで、クライアント端末2を利用するユーザを正規ユーザであると認証すると、当該クライアント端末2からの認証チケットの発行要求が正当な要求であると判断する。

そして制御部5 0は、認証処理部5 6により、クライアント端末2を利用するユーザが正規ユーザであると認証されると、後述するステップS P 1 8に移る。

ステップS P 1 4において、クライアント端末2の制御部2 3は、ポータルサーバ3から送信された認証エラー情報をネットワークインタフェース3 3及び通信制御部3 2を順次介して受信すると、認証情報記憶部3 8に記憶されているユーザID情報及びパスワード情報等を読み出すと共に、当該読み出したユーザID情報及びパスワード情報等を通信制御部3 2及びネットワークインタフェース

33を順次介してポータルサーバ3に送信する。

ステップSP15において、ポータルサーバ3の制御部50は、クライアント端末2から送信されたユーザID情報及びパスワード情報等をネットワークインタフェース53及び通信制御部52を順次介して受信し、当該受信したユーザID情報及びパスワード情報等を認証処理部56に送出する。

これにより認証処理部56は、制御部50の制御のもと、クライアント端末2から受信されたユーザID情報及びパスワード情報等が、顧客データベース部54に登録されている顧客情報に含まれているか否かを検出するようにしてユーザ認証処理を実行する。

その結果、認証処理部56は、クライアント端末2を利用するユーザを正規ユーザであると認証すると、制御部50の制御のもとポータル認証結果情報として、現時点のクライアント端末2とポータルサーバ3との通信接続状態に対する認証セッションID情報等を発行すると共に、当該クライアント端末2に対して発行した認証セッションID情報等を認証情報記憶部57に一時記憶する。

そして制御部50は、認証処理部56によりそのクライアント端末2に対して発行された認証セッションID情報等を通信制御部52及びネットワークインタフェース53を順次介してクライアント端末2に送信する。

ステップSP16において、クライアント端末2の制御部23は、ポータルサーバ3から送信された認証セッションID情報等をネットワークインタフェース33及び通信制御部32を順次介して受信し、当該受信した認証セッションID情報等を認証処理部37により認証情報記憶部38に一時記憶する。

そして制御部23は、再びポータルサーバ3に対して、認証チケットを発行要求する認証チケット発行要求信号を生成すると共に、当該生成した認証チケット発行要求信号を、認証情報記憶部38にすでに一時記憶しているショップコード、及びこのとき一時記憶した認証セッションID情報等と共に通信制御部32及びネットワークインタフェース33を順次介してポータルサーバ3に送信する。

ここで本実施の形態では、クライアント端末2において認証情報記憶部38に

対しショップコードを一時記憶しておいたが、これに限らず、当該クライアント端末2とポータルサーバ3との間でステップSP12乃至ステップSP16の処理を実行する際にショップコードを順次送受信することにより、クライアント端末2において認証情報記憶部38に対しショップコードを一時記憶しなくてもステップSP16においてポータルサーバ3に対しショップコードを送信することが可能である。

ステップSP17において、ポータルサーバ3の制御部50は、クライアント端末2から送信された認証チケット発行要求信号、ショップコード及び認証セッションID情報等をネットワークインタフェース53及び通信制御部52を順次介して受信し、これらを認証処理部56に送出する。

これにより認証処理部56は、制御部50の制御のもと、そのクライアント端末2から受信された認証セッションID情報等と、認証情報記憶部57にすでに一時記憶している認証セッションID情報等とを比較するようにしてユーザ認証処理を実行する。

その結果、認証処理部56は、例えばクライアント端末2から受信した認証セッションID情報等の有効期限が未だ切れてはいないために、クライアント端末2を利用するユーザを正規ユーザであると認証すると、当該クライアント端末2からの認証チケットの発行要求が正当な要求であると判断する。

そして制御部50は、認証処理部56により、クライアント端末2を利用するユーザが正規ユーザであると認証されると、次のステップSP18に移る。

ステップSP18において、認証処理部56は、制御部50の制御のもと、上述のステップSP17においてクライアント端末2から受信したショップコード及び認証チケット発行要求信号に基づいて、ポータル認証結果情報として、当該ショップコードの示す音楽データ配信サーバSV1へのアクセスを可能にする認証チケット等を発行する。

そして認証処理部56は、制御部50の制御のもと、その発行した認証チケット等を認証情報記憶部57に一時記憶すると共に、クライアント端末2に対して

発行していた認証セッションID情報等の有効期限を延長する。

これにより制御部50は、認証チケット等を、認証処理部56により有効期限の延長された認証セッションID情報等と共に通信制御部52及びネットワークインタフェース53を順次介してクライアント端末2に送信する。

ステップSP19において、クライアント端末2の制御部23は、ポータルサーバ3から送信された認証チケット等と、有効期限の延長された認証セッションID情報等をネットワークインタフェース33及び通信制御部32を順次介して受信し、当該受信した認証セッションID情報を認証処理部37に送出する。

そして制御部23は、そのポータルサーバ3から受信した認証チケット等を認証要求信号と共に通信制御部32及びネットワークインタフェース33を順次介して音楽データ配信サーバSV1に送信する。

また認証処理部37は、このとき制御部23の制御のもとに認証情報記憶部38において、ポータルサーバ3から受信された有効期限の延長されている認証セッションID情報等をその有効期限が延長される前の認証セッションID情報等に上書きするようにして一時記憶することにより、上述のステップSP16において一時記憶していた認証セッションID情報等を有効期限の延長された認証セッションID情報等に更新する。

ステップSP20において、音楽データ配信サーバSV1の制御部70は、クライアント端末2から送信された認証要求信号及び認証チケット等をネットワークインタフェース73及び通信制御部72を順次介して受信する。

そして制御部70は、そのクライアント端末2から受信した認証チケット等を当該認証チケット等の確認を要求する認証チケット確認要求信号と共に通信制御部72及びネットワークインタフェース73を順次介してポータルサーバ3に送信する。

ステップSP21において、ポータルサーバ3の制御部50は、音楽データ配信サーバSV1から送信された認証チケット確認要求信号及び認証チケット等をネットワークインタフェース53及び通信制御部52を順次介して受信し、当該

受信した認証チケット確認要求信号及び認証チケット等を認証処理部56に送出する。

そして認証処理部56は、制御部50の制御のもと認証チケット確認要求信号に応じて、その音楽データ配信サーバSV1から受信された認証チケット等と、認証情報記憶部57にすでに一時記憶している認証チケット等とを比較するようにして、当該音楽データ配信サーバSV1から受信した認証チケットに対する確認処理を実行する。

その結果、制御部50は、認証処理部56により、音楽データ配信サーバSV1から受信した認証チケット等が正規の認証チケット等であると確認されると、当該認証チケット等を正規の認証チケット等であると確認したことを示す確認結果情報を通信制御部52及びネットワークインタフェース53を順次介して音楽データ配信サーバSV1に送信する。

ステップSP22において、音楽データ配信サーバSV1の制御部70は、ポータルサーバ3から送信された確認結果情報をネットワークインタフェース73及び通信制御部72を順次介して受信し、当該受信した確認結果情報を認証処理部75に送出する。

これにより認証処理部75は、制御部70の制御のもとにその確認結果情報に応じ、サーバ認証結果情報として、現時点のクライアント端末2と音楽データ配信サーバSV1との通信接続状態に対するサービスセッションID情報等を発行すると共に、当該発行したサービスセッションID情報等を認証情報記憶部77に一時記憶する。

また制御部70は、認証処理部75によりそのクライアント端末2に対して発行されたサービスセッションID情報等を通信制御部72及びネットワークインタフェース73を順次介してクライアント端末2に送信する。

ステップSP23において、クライアント端末2の制御部23は、音楽データ配信サーバSV1から送信されたサービスセッションID情報等をネットワークインタフェース33及び通信制御部32を順次介して受信し、当該受信したサー

ビスセッションID情報等を認証処理部37により認証情報記憶部38に一時記憶させる。

これにより制御部23は、音楽データ配信用のページ情報を要求するページ情報取得要求信号を、音楽データ配信サーバSV1から受信して認証情報記憶部38に一時記憶させたサービスセッションID情報等と共に通信制御部32及びネットワークインタフェース33を順次介して音楽データ配信サーバSV1に送信する。

ステップSP24において、音楽データ配信サーバSV1の制御部70は、クライアント端末2から送信されたページ情報取得要求信号及びサービスセッションID情報等をネットワークインタフェース73及び通信制御部72を順次介して受信し、当該受信したサービスセッションID情報等を認証処理部75に送出する。

これにより認証処理部75は、制御部70の制御のもと、クライアント端末2から受信されたサービスセッションID情報等と、上述のステップSP22においてすでにクライアント端末2に対し発行して認証情報記憶部77に一時記憶していたサービスセッションID情報等とを比較するようにしてユーザ認証処理を実行する。

その結果、認証処理部75は、例えばクライアント端末2から受信したサービスセッションID情報等の有効期限が未だ切れてはいないために、そのクライアント端末2を利用するユーザを正規ユーザであると認証すると、当該クライアント端末2からの音楽データ配信用のページ情報の取得要求が正当な要求であると判断する。

そして制御部70は、認証処理部75により、クライアント端末2を利用するユーザが正規ユーザであると認証されると、次のステップSP25に移る。

ステップSP25において、制御部70は、ページ情報記憶部76から、ユーザにより取得要求された音楽データ配信用のページ情報を読み出すと共に、認証処理部75により、クライアント端末2に対して発行していたサービスセッショ

ンID情報等の有効期限を延長させる。

そして制御部70は、そのページ情報記憶部76から読み出した音楽データ配信用のページ情報を、認証処理部75により有効期限を延長させたサービスセッションID情報等と共に通信制御部72及びネットワークインタフェース73を順次介してクライアント端末2に送信する。

ステップSP26において、クライアント端末2の制御部23は、音楽データ配信サーバSV1から送信された音楽データ配信用のページ情報と、有効期限の延長されたサービスセッションID情報等をネットワークインタフェース33及び通信制御部32を順次介して受信し、当該受信した音楽データ配信用のページ情報をページ情報生成部36に送出すると共に、その音楽データ配信サーバSV1から受信したサービスセッションID情報等を認証処理部37に送出する。

これにより認証処理部37は、制御部23の制御のもと認証情報記憶部38において、音楽データ配信サーバSV1から受信された有効期限の延長されているサービスセッションID情報等をその有効期限が延長される前のサービスセッションID情報等に上書きするようにして一時記憶することにより、上述のステップSP23において一時記憶していたサービスセッションID情報等を有効期限の延長されたサービスセッションID情報等に更新する。

またページ情報生成部36は、音楽データ配信用のページ情報に基づく映像データを生成し、当該生成した映像データを表示制御部24に送出する。

これにより表示制御部24は、ページ情報生成部36から与えられた映像データに対しデジタルアナログ変換処理を施し、得られたアナログ映像信号を表示部25に送出することにより当該表示部25にそのアナログ映像信号に基づく映像として音楽データ配信用のページを表示する。

(1-7-3) 音楽関連サービス提供処理

続いて図10乃至図13において、図9について上述したクライアント端末2と、音楽データ配信サーバSV1、物販サーバSV2及びラジオ放送情報配信サーバSV3との間で実行されたユーザ認証処理手順の終了後に、当該ユーザ認証

処理手順においてクライアント端末2が音楽データ配信サーバSV1、物販サーバSV2及びラジオ放送情報配信サーバSV3から取得した音楽データ配信用のページ情報、パッケージメディア販売用のページ情報及びオンエアリスト情報配信用のページ情報等を利用して音楽データ配信サービス、物販サービス及びラジオ放送情報配信サービスの提供を受ける際の音楽関連サービス提供処理について説明する。

(1-7-3-1) 音楽データ配信サービス提供処理手順

まず図10を用いてクライアント端末2が、音楽データ配信サーバSV1から音楽データ配信サービスの提供を受ける際の音楽データ配信サービス提供処理手順について説明する。

ステップSP30において、クライアント端末2の制御部23は、表示部25に映像として表示された音楽データ配信用のページの一部を選択する制御コマンドが入力処理部21から入力されると、当該入力された制御コマンドに応じて、ダウンロード希望の音楽データをダウンロード要求するダウンロード要求信号を生成する。

そして制御部23は、そのダウンロード要求信号を、すでに音楽データ配信サーバSV1で発行され認証情報記憶部38に対し一時記憶されているサービスセッションID情報等と共に通信制御部32及びネットワークインタフェース33を順次介して音楽データ配信サーバSV1に送信する。

ステップSP31において、音楽データ配信サーバSV1の制御部70は、クライアント端末2から送信されたダウンロード要求信号と、サービスセッションID情報等をネットワークインタフェース73及び通信制御部72を順次介して受信し、当該受信したサービスセッションID情報等を認証処理部75に送出する。

これにより認証処理部75は、制御部70の制御のもと、クライアント端末2から受信されたサービスセッションID情報等と、認証情報記憶部77に対しすでに一時記憶しているサービスセッションID情報等とを比較するようにしてユ

一ザ認証処理を実行する。

その結果、制御部70は、認証処理部75により、クライアント端末2を利用して音楽データのダウンロードを要求したユーザが正規ユーザであると認証されると、次のステップSP32に移る。

ステップSP32において、検索部79は、ダウンロード要求信号に格納されている検索キーに基づいて、音楽データ記憶部78内の複数の音楽データの中から当該検索キーの示す検索条件に該当するダウンロード希望の音楽データを検索する。

そして制御部70は、検索部79により音楽データが検索されると、認証処理部75により、クライアント端末2に対し発行していたサービスセッションID情報等の有効期限を延長させて、次のステップSP33に移る。

ステップSP33において制御部70は、音楽データ記憶部78から、検索部79によって検索されたダウンロード希望の音楽データを読み出すと共に、当該読み出したダウンロード希望の音楽データを、認証処理部75により有効期限の延長されたサービスセッションID情報等と共に通信制御部72及びネットワークインタフェース73を順次介してクライアント端末2に送信する。

ステップSP34において、クライアント端末2の制御部23は、音楽データ配信サーバSV1から送信されたダウンロード希望の音楽データと、有効期限の延長されたサービスセッションID情報等をネットワークインタフェース33及び通信制御部32を順次介して受信し、当該受信した音楽データを記憶媒体29に記憶すると共に、その音楽データ配信サーバSV1から受信したサービスセッションID情報等を認証処理部37に送出する。

認証処理部37は、制御部23の制御のもと認証情報記憶部38において、音楽データ配信サーバSV1から受信された有効期限の延長されているサービスセッションID情報等をその有効期限が延長される前のサービスセッションID情報等に上書きするようにして一時記憶することにより、当該認証情報記憶部38に対しすでに一時記憶しているサービスセッションID情報等の内容を更新する

。このようにしてクライアント端末2は、音楽データ配信サーバSV1の提供している音楽データ配信サービスを利用して、ユーザにより取得の希望された音楽データをダウンロードすることができる。

(1-7-3-2) 物販サービス提供処理手順

次に図11を用いてクライアント端末2が、物販サーバSV2から物販サービスの提供を受ける際の物販サービス提供処理手順について説明する。

ステップSP40において、クライアント端末2の制御部23は、表示部25に映像として表示されたパッケージメディア販売用のページの一部を選択する制御コマンドが入力処理部21から入力されると、当該入力された制御コマンドに応じた特定のパッケージメディアに関するパッケージメディア情報を要求するメディア情報要求信号を生成する。

そして制御部23は、そのメディア情報要求信号を、すでに物販サーバSV2で発行され認証情報記憶部38に対し一時記憶されているサービスセッションID情報等と共に通信制御部32及びネットワークインタフェース33を順次介して物販サーバSV2に送信する。

ステップSP41において、物販サーバSV2の制御部90は、クライアント端末2から送信されたメディア情報要求信号と、サービスセッションID情報等をネットワークインタフェース93及び通信制御部92を順次介して受信し、当該受信したサービスセッションID情報等を認証処理部95に送出する。

認証処理部95は、制御部90の制御のもと、クライアント端末2から受信されたサービスセッションID情報等と、認証情報記憶部97に対しすでに一時記憶しているサービスセッションID情報等とを比較するようにしてユーザ認証処理を実行する。

その結果、制御部90は、認証処理部95により、クライアント端末2を利用してパッケージメディアに関するパッケージメディア情報を要求したユーザが正規ユーザであると認証されると、次のステップSP42に移る。

ステップSP42において、検索部99は、メディア情報要求信号に格納されている検索キーに基づいて、パッケージメディア情報記憶部98内の複数のパッケージメディア情報の中から当該検索キーの示す検索条件に該当する特定のパッケージメディアのパッケージメディア情報を検索する。

そして制御部90は、検索部99によりパッケージメディア情報が検索されると、認証処理部95により、クライアント端末2に対し発行していたサービスセッションID情報等の有効期限を延長させて、次のステップSP43に移る。

そしてステップSP43において制御部90は、パッケージメディア情報記憶部98から、検索部99によって検索されたパッケージメディア情報を読み出すと共に、当該読み出したパッケージメディア情報を、認証処理部95により有効期限の延長されたサービスセッションID情報等と共に通信制御部92及びネットワークインタフェース93を順次介してクライアント端末2に送信する。

ステップSP44において、クライアント端末2の制御部23は、物販サーバSV2から送信されたパッケージメディア情報と、有効期限の延長されたサービスセッションID情報等をネットワークインタフェース33及び通信制御部32を順次介して受信し、当該受信したパッケージメディア情報をページ情報生成部36に送出すると共に、その物販サーバSV2から受信したサービスセッションID情報等を認証処理部37に送出する。

認証処理部37は、制御部23の制御のもと認証情報記憶部38において、物販サーバSV2から受信された有効期限の延長されているサービスセッションID情報等をその有効期限が延長される前のサービスセッションID情報等に上書きするようにして一時記憶することにより、当該認証情報記憶部38に対しすでに一時記憶しているサービスセッションID情報等の内容を更新する。

またページ情報生成部36は、制御部23から与えられたパッケージメディア情報に基づいて映像データを生成し、当該生成した映像データを表示制御部24によりアナログ映像信号に変換して表示部25に送出する。

このようにして制御部23は、表示部25に対しそのアナログ映像信号に基づ

く映像としてパッケージメディア情報を表示させると、次のステップSP45に移る。

ステップSP45において、制御部23は、表示部25に映像として表示させたパッケージメディア情報に対応するパッケージメディアを購入要求する制御コマンドが入力処理部21から入力されると、当該入力された制御コマンドに応じてそのパッケージメディアを購入要求する購入要求信号を生成する。

そして制御部23は、その購入要求信号を、すでに物販サーバSV2から受信して認証情報記憶部38に対し一時記憶されているサービスセッションID情報等（すなわち、有効期限の延長されたサービスセッションID情報等）と共に通信制御部32及びネットワークインタフェース33を順次介して物販サーバSV2に送信する。

ステップSP46において、物販サーバSV2の制御部90は、クライアント端末2から送信された購入要求信号と、サービスセッションID情報等をネットワークインタフェース93及び通信制御部92を順次介して受信し、当該受信したサービスセッションID情報等を認証処理部95に送出する。

認証処理部95は、制御部90の制御のもと、クライアント端末2から受信されたサービスセッションID情報等と、認証情報記憶部97に対しすでに一時記憶しているサービスセッションID情報等とを比較するようにしてユーザ認証処理を実行する。

その結果、制御部90は、認証処理部95により、クライアント端末2を利用してパッケージメディアの購入を要求したユーザが正規ユーザであると認証されると、次のステップSP47に移る。

ステップSP47において、制御部90は、クライアント端末2を利用するユーザに対し、購入要求されたパッケージメディアを引き渡すための手続等の購入処理を実行すると共に、当該パッケージメディアの購入に伴うユーザに対する課金処理用の課金情報を通信制御部92及びネットワークインタフェース93を順次介して課金サーバSV5に送信することにより、その課金サーバSV5に対し

当該ユーザに対するパッケージメディアの購入に応じた課金処理を実行させる。

また制御部 90 は、認証処理部 95 により、クライアント端末 2 に対し発行していたサービスセッション ID 情報等の有効期限を延長させる。

ステップ SP 48 において、制御部 90 は、課金処理終了後、パッケージメディアの購入処理が完了したことを示す購入完了ページ情報を、認証処理部 95 により有効期限の延長されたサービスセッション ID 情報等と共に通信制御部 92 及びネットワークインタフェース 93 を順次介してクライアント端末 2 に送信する。

ステップ SP 49 において、クライアント端末 2 の制御部 23 は、物販サーバ SV 2 から送信された購入完了ページ情報と、有効期限の延長されたサービスセッション ID 情報等をネットワークインタフェース 33 及び通信制御部 32 を順次介して受信し、当該受信した購入完了ページ情報をページ情報生成部 36 に送出すると共に、その物販サーバ SV 2 から受信したサービスセッション ID 情報等を認証処理部 37 に送出する。

認証処理部 37 は、制御部 23 の制御のもと認証情報記憶部 38 において、物販サーバ SV 2 から受信された有効期限の延長されているサービスセッション ID 情報等をその有効期限が延長される前のサービスセッション ID 情報等に上書きするようにして一時記憶することにより、当該認証情報記憶部 38 に対しすでに一時記憶しているサービスセッション ID 情報等の内容を更新する。

またページ情報生成部 36 は、制御部 23 から与えられた購入完了ページ情報に基づく映像データを生成し、当該生成した映像データを表示制御部 24 によりアナログ映像信号に変換して表示部 25 に送出する。

これにより制御部 23 は、表示部 25 に対しそのアナログ映像信号に基づく映像として購入完了ページを表示させる。

このようにしてクライアント端末 2 は、物販サーバ SV 2 の提供している物販サービスを利用して、ユーザに対して所望のパッケージメディアを購入させることができる。

(1-7-3-3) オンエアリスト情報配信サービス提供処理手順

次に図12を用いてクライアント端末2が、ラジオ放送情報配信サーバSV3からラジオ放送情報配信サービスとして特にオンエアリスト情報配信サービスの提供を受ける際のラジオ放送情報配信サービス提供処理手順について説明する。

ステップSP60において、クライアント端末2の制御部23は、表示部25に映像として表示させたオンエアリスト情報配信用のページ上で入力ボックスに対し取得希望のオンエアリスト情報検索用の検索キーが入力され、当該入力された検索キーを示す文字列に対応する制御コマンドが入力処理部21から入力されると、当該入力された制御コマンドに応じて、取得希望のオンエアリスト情報をダウンロード要求するオンエアリスト情報要求信号を生成する。

そして制御部23は、そのオンエアリスト情報要求信号を、すでにラジオ放送情報配信サーバSV3で発行され認証情報記憶部38に対し一時記憶されているサービスセッションID情報等と共に通信制御部32及びネットワークインタフェース33を順次介してラジオ放送情報配信サーバSV3に送信する。

ステップSP61において、ラジオ放送情報配信サーバSV3の制御部110は、クライアント端末2から送信されたオンエアリスト情報要求信号と、サービスセッションID情報等をネットワークインタフェース113及び通信制御部112を順次介して受信し、当該受信したサービスセッションID情報等を認証処理部115に送出する。

認証処理部115は、制御部110の制御のもと、クライアント端末2から受信されたサービスセッションID情報等と、認証情報記憶部120に対しすでに一時記憶しているサービスセッションID情報等を比較するようにしてユーザ認証処理を実行する。

その結果、制御部110は、認証処理部115により、クライアント端末2を利用してオンエアリスト情報を要求したユーザが正規ユーザであると認証されると、次のステップSP62に移る。

ステップSP62において、検索部118は、オンエアリスト情報要求信号に

格納されている検索キーに基づいて、オンエアリスト情報記憶部 117 内のオンエアリスト情報全体に対し、当該検索キーの示す検索条件に該当する所定範囲部分を取得希望のオンエアリスト情報として検索する。

そして制御部 110 は、検索部 118 によりオンエアリスト情報が検索されると、認証処理部 115 により、クライアント端末 2 に対し発行していたサービスセッション ID 情報等の有効期限を延長させて、次のステップ SP 63 に移る。

そしてステップ SP 63 において制御部 110 は、オンエアリスト情報記憶部 117 から、検索部 118 によって検索されたオンエアリスト情報を読み出すと共に、当該読み出したオンエアリスト情報を、認証処理部 115 により有効期限の延長されたサービスセッション ID 情報等と共に通信制御部 112 及びネットワークインタフェース 113 を順次介してクライアント端末 2 に送信する。

ステップ SP 64 において、クライアント端末 2 の制御部 23 は、ラジオ放送情報配信サーバ SV 3 から送信されたオンエアリスト情報と、有効期限の延長されたサービスセッション ID 情報等をネットワークインタフェース 33 及び通信制御部 32 を順次介して受信し、当該受信したオンエアリスト情報をページ情報生成部 36 に送出すると共に、そのラジオ放送情報配信サーバ SV 3 から受信したサービスセッション ID 情報等を認証処理部 37 に送出する。

認証処理部 37 は、制御部 23 の制御のもと認証情報記憶部 38 において、ラジオ放送情報配信サーバ SV 3 から受信された有効期限の延長されているサービスセッション ID 情報等をその有効期限が延長される前のサービスセッション ID 情報等に上書きするようにして一時記憶することにより、当該認証情報記憶部 38 に対しすでに一時記憶しているサービスセッション ID 情報等の内容を更新する。

またページ情報生成部 36 は、制御部 23 から与えられたオンエアリスト情報に基づいて映像データを生成し、当該生成した映像データを表示制御部 24 によりアナログ映像信号に変換して表示部 25 に送出することにより当該表示部 25 に対しそのアナログ映像信号に基づく映像としてオンエアリスト情報を表示させ

る。

このようにしてクライアント端末2は、ラジオ放送情報配信サーバSV3の提供しているラジオ放送情報配信サービスを利用して、ユーザに対して所望のオンエアリスト情報を取得させることができる。

(1-7-3-4) ナウオンエア情報配信サービス提供処理手順

次に図13を用いてクライアント端末2が、ラジオ放送情報配信サーバSV3からラジオ放送情報配信サービスとして特にナウオンエア情報配信サービスの提供を受ける際のラジオ放送情報配信サービス提供処理手順について説明する。

ただしナウオンエア情報を提供するラジオ放送情報配信サーバSV3は、ラジオ局（コールサイン）毎に設けられている。

そしてクライアント端末2には、初期状態において、各ラジオ局に対応するラジオ放送情報配信サーバSV3のURL情報が記憶されていない場合がある。

そのため以下のラジオ放送情報配信サービス提供処理手順については、各ラジオ放送情報配信サーバSV3のURL情報をラジオ局のコールサイン毎にポータルサーバ3が管理している場合を例に挙げて説明する。

またかかるラジオ放送情報配信サービス提供処理手順では、クライアント端末2が、ラジオ局毎の放送周波数を自動プリセットするためにポータルサーバ3に対して当該放送周波数を示す周波数情報を要求するときに、認証情報記憶部38に対し認証セッションID情報等を一時記憶してはいない場合を想定している。このため、まずクライアント端末2は、ポータルサーバ3に対しユーザID情報及びパスワード情報等を送信することになる。

ステップSP70において、クライアント端末2の制御部23は、入力処理部21から各ラジオ局の放送周波数を自動プリセットするように要求する操作コマンドが入力されると、これに応じて各ラジオ局の受信可能な放送周波数の周波数情報を取得要求する周波数情報要求信号を、ユーザにより入力された地域コードと、認証情報記憶部38に記憶されているユーザID情報及びパスワード情報等と共に通信制御部32及びネットワークインタフェース33を順次介してポータ

ルサーバ3に送信する。

ステップSP71において、ポータルサーバ3の制御部50は、クライアント端末2から送信された周波数情報要求信号、地域コード、ユーザID情報及びパスワード情報等をネットワークインタフェース53及び通信制御部52を順次介して受信し、そのクライアント端末2から受信したユーザID情報及びパスワード情報等を認証処理部56に送出する。

認証処理部56は、制御部50の制御のもと、クライアント端末2から受信されたユーザID情報及びパスワード情報等と、顧客データベース部54に登録している顧客情報とを比較するようにしてユーザ認証処理を実行する。

その結果、認証処理部56は、クライアント端末2を利用するユーザを正規ユーザであると認証し、当該クライアント端末2からの周波数情報の取得要求が正当な要求であると判断すると、制御部50の制御のもと、現時点のクライアント端末2とポータルサーバ3との通信接続状態に対する認証セッションID情報等を発行し、当該発行した認証セッションID情報等を認証情報記憶部57に一時記憶する。

そして制御部50は、このように認証処理部56によりユーザが正規ユーザであると認証されると、次のステップSP72に移る。

ステップSP72において、制御部50は、クライアント端末2から受信した地域コードに基づいて、周波数情報記憶部58内の複数の周波数情報、ラジオ局名及びコールサインのリストの中から当該地域コードに対応する周波数情報、ラジオ局名及びコールサインを検索してリスト化し読み出す。

これにより制御部50は、周波数情報記憶部58からリスト化して読み出した周波数情報、ラジオ局名及びコールサインを、上述のステップSP71において認証処理部56によりクライアント端末2に対して発行された認証セッションID情報等と共に通信制御部52及びネットワークインタフェース53を順次介してクライアント端末2に送信する。

ステップSP73において、クライアント端末2の制御部23は、ポータルサ

サーバ3から送信された周波数情報、ラジオ局名及びコールサインのリストと、認証セッションID情報等をネットワークインタフェース33及び通信制御部32を順次介して受信し、当該ポータルサーバ3から受信した認証セッションID情報等を認証処理部37に送出すると共に、周波数情報、ラジオ局名及びコールサインのリストを表示制御部24に送出する。

これにより認証処理部37は、制御部23の制御のもと、ポータルサーバ3から受信された認証セッションID情報等を認証情報記憶部38に一時記憶する。

また表示制御部24は、制御部23から与えられた周波数情報、ラジオ局名及びコールサインのリストを表示部25に送出することにより当該表示部25に対しそのリストを表示させる。

さらに制御部23は、このとき入力処理部21から入力される選択コマンドに基づき、選択された周波数情報、ラジオ局名及びコールサインを記憶媒体29にプリセットとして記憶して、次のステップSP74に移る。

ステップSP74において、制御部23は、入力処理部21から入力されるチューニング制御コマンドに応じて、チューナ部31を、ラジオ放送波の中からチューニング制御コマンドに対応する放送周波数で放送されているラジオ放送のラジオ放送信号を抽出するように制御する。

これによりチューナ部31は、放送信号受信部30により受信されたラジオ放送波の中から、その放送周波数で放送されているラジオ放送信号を抽出して復号等の所定の受信処理を施し、この結果得られた音声データを音声制御部26に送出する。

従って音声制御部26は、チューナ部31から与えられる音声データをアナログ音声信号に変換してスピーカ27に送出することにより当該スピーカ27から、選択されたラジオ番組の音声を出力させることができる。

ステップSP75において、ラジオ放送表示制御部39は、制御部23の制御のもと、記憶媒体29から、上述のチューニング制御コマンドに対応する放送周波数を示す周波数情報に対応して記憶されているコールサインを読み出すと共に

、当該読み出したコールサインを、認証情報記憶部 38 に対しすでに一時記憶されている認証セッション ID 情報等と共に通信制御部 32 及びネットワークインタフェース 33 を順次介してポータルサーバ 3 に送信する。

ステップ S P 76 において、ポータルサーバ 3 の制御部 50 は、クライアント端末 2 から送信されたコールサイン及び認証セッション ID 情報等をネットワークインタフェース 53 及び通信制御部 52 を順次介して受信し、当該受信した認証セッション ID 情報等を認証処理部 56 に送付する。

認証処理部 56 は、制御部 50 の制御のもと、クライアント端末 2 から受信された認証セッション ID 情報等と、認証情報記憶部 57 に対しすでに一時記憶している認証セッション ID 情報等とを比較するようにしてユーザ認証処理を実行する。

その結果、制御部 50 は、認証処理部 56 により、クライアント端末 2 から受信した認証セッション ID 情報等が有効期限内のものであり、当該クライアント端末 2 を利用してコールサインを送信したユーザが正規ユーザであると認証されると、次のステップ S P 77 に移る。

ステップ S P 77 において、制御部 50 は、クライアント端末 2 から受信したコールサインに基づいて、URL 記憶部 59 内の複数の URL 情報の中から当該コールサインに対応付けられた URL 情報を検索する。

また制御部 50 は、認証処理部 56 により、クライアント端末 2 に対し発行していた認証セッション ID 情報等の有効期限を延長させる。

そして制御部 50 は、URL 記憶部 59 から、その検索した URL 情報を読み出すと共に、当該読み出した URL 情報を、認証処理部 56 により有効期限の延長された認証セッション ID 情報等と共に通信制御部 52 及びネットワークインタフェース 53 を順次介してクライアント端末 2 に送信する。

ステップ S P 78 において、クライアント端末 2 の制御部 23 は、ポータルサーバ 3 から送信された URL 情報と、有効期限の延長された認証セッション ID 情報等とをネットワークインタフェース 33 及び通信制御部 32 を順次介して受

信し、当該受信した認証セッションID情報等を認証処理部37に送出すると共に、URL情報をラジオ放送表示制御部39に送出する。

認証処理部37は、制御部23の制御のもと認証情報記憶部38において、ポータルサーバ3から受信された有効期限の延長されている認証セッションID情報等をその有効期限が延長される前の認証セッションID情報等に上書きするようにして一時記憶することにより、当該認証情報記憶部38に対しすでに一時記憶している認証セッションID情報等の内容を更新する。

またラジオ放送表示制御部39は、制御部23の制御のもとに、当該制御部23から与えられたURL情報を、記憶媒体29に記憶しているコールサインに対応付けて記憶媒体29等に一時記憶する。

そしてラジオ放送表示制御部39は、制御部23の制御のもとに、記憶媒体29等に一時記憶したURL情報に従って、ナウオンエア情報を取得要求するナウオンエア情報要求信号を、すでにラジオ放送情報配信サーバSV3から受信され認証情報記憶部38に対し一時記憶されているサービスセッションID情報等と共に通信制御部32及びネットワークインタフェース33を順次介してラジオ放送情報配信サーバSV3に送信する。

ここでかかるラジオ放送情報配信サービス提供処理手順では、ステップSP78においてクライアント端末2からナウオンエア情報要求信号及びサービスセッションID情報等をラジオ放送情報配信サーバSV3に送信する処理が、図9について上述したステップSP10の処理に対応している。

従ってこのラジオ放送情報配信サービス提供処理手順では、ステップSP78の処理に引き続き、クライアント端末2及びラジオ放送情報配信サーバSV3並びにポータルサーバ3において、図9について上述したステップSP11乃至ステップSP13及びステップSP18乃至ステップSP22と同様のユーザ認証処理を順次実行した後、続くステップSP79に移る。

ステップSP79において、クライアント端末2のラジオ放送表示制御部39は、制御部23の制御のもとに再び、記憶媒体29等に一時記憶していたURL

情報に従ってナウオンエア情報要求信号を、すでにラジオ放送情報配信サーバSV3から受信して認証情報記憶部38に対し一時記憶されているサービスセッションID情報等と共に通信制御部32及びネットワークインタフェース33を順次介してラジオ放送情報配信サーバSV3に送信する。

ステップSP80において、ラジオ放送情報配信サーバSV3の制御部110は、クライアント端末2から送信されたナウオンエア情報要求信号と、サービスセッションID情報等をネットワークインタフェース113及び通信制御部112を順次介して受信し、当該受信した認証セッションID情報等を認証処理部115に送出する。

これにより認証処理部115は、制御部110の制御のもと、クライアント端末2から受信されたサービスセッションID情報等と、認証情報記憶部120に対しすでに一時記憶しているサービスセッションID情報等とを比較するようにしてユーザ認証処理を実行する。

その結果、認証処理部115は、クライアント端末2を利用するユーザを正規ユーザであると認証すると、当該クライアント端末2からのナウオンエア情報の取得要求が正当な要求であると判断する。

そして制御部110は、認証処理部115により、クライアント端末2を利用するユーザが正規ユーザであると認証されると、当該認証処理部115により、そのクライアント端末2に対し発行していたサービスセッションID情報等の有効期限を延長させて、次のステップSP81に移る。

ステップSP81において、制御部110は、ナウオンエア情報記憶部119からナウオンエア情報を読み出し、当該読み出したナウオンエア情報を、認証処理部115により有効期限の延長されたサービスセッションID情報等と共に通信制御部112及びネットワークインタフェース113を順次介してクライアント端末2に送信する。

ステップSP82において、クライアント端末2の制御部23は、ラジオ放送情報配信サーバSV3から送信されたナウオンエア情報と、有効期限の延長され

たサービスセッションID情報等をネットワークインタフェース33及び通信制御部32を順次介して受信し、当該受信したサービスセッションID情報等を認証処理部37に送出すると共に、ナウオンエア情報をラジオ放送表示制御部39に送出する。

これにより認証処理部37は、制御部23の制御のもと認証情報記憶部38において、ラジオ放送情報配信サーバSV3から受信された有効期限の延長されているサービスセッションID情報等をその有効期限が延長される前のサービスセッションID情報等に上書きするようにして一時記憶することにより、当該認証情報記憶部38に対しすでに一時記憶しているサービスセッションID情報等の内容を更新する。

またラジオ放送表示制御部39は、制御部23から与えられたナウオンエア情報を表示制御部24を介して表示部25に送出することにより、当該表示部25に対し、現在受信中のラジオ放送のラジオ番組に関するナウオンエア情報を表示させる。

そしてかかるラジオ放送情報配信サービス提供処理手順では、この後、クライアント端末2がステップSP79におけるナウオンエア情報の取得要求を定期的に繰り返し実行すると共に、ラジオ放送情報配信サーバSV3がクライアント端末2からその取得要求を受けてステップSP80及びステップSP81の処理を順次実行する。

これによりクライアント端末2では、現在受信中のラジオ番組の番組名、番組放送開始時刻、番組放送終了時刻、そのラジオ番組内で現在流れている楽曲のタイトル、アーティスト名、楽曲放送開始時刻等をナウオンエア情報として時々刻々と更新しながらクライアント端末2の表示部25に表示することができる。

(1-8) クライアント端末2のハードウェア回路ブロック構成

(1-8-1) 回路構成

次にクライアント端末2のハードウェア回路ブロックによるハードウェア構成を説明する。かかるクライアント端末2のハードウェア回路ブロックによるハー

ドウェア構成では、一部の機能を後述するソフトウェアモジュールに従って実現している。

図14に示すようにクライアント端末2は、その筐体表面やリモートコントローラ（図示せず）に設けられた各種操作ボタンでなる操作入力部200がユーザーによって操作されると、当該操作入力部200でこれを認識し、当該操作に応じた操作入力信号を入力処理部201へ送出する。

入力処理部201は、供給される操作入力信号に対して所定の処理を施すことにより、当該操作入力信号を操作コマンドに変換し、これをバス202を介してCPU（Central Processing Unit）203に供給する。

CPU203は、ROM（Read Only Memory）204に予め格納されている基本プログラムやアプリケーションプログラム等の各種プログラムをバス202を介してRAM（Random Access Memory）205に読み出し、これら各種プログラムに従って全体を制御すると共に、所定の演算処理や、入力処理部201から供給される操作コマンドに応じた各種処理を実行する。

ディスプレイ206は、例えば液晶ディスプレイ等の表示デバイスであって、筐体表面に直接取り付けられている場合や外付けされている場合がある。

そしてディスプレイ206は、CPU203による処理結果や各種映像データが表示処理部207を介してアナログ映像信号として供給されると、当該アナログ映像信号に基づく映像を表示する。

メディアドライブ208は、例えばCDや、フラッシュメモリが外装ケースに内包されるメモリスティック（登録商標）に記録されたコンテンツデータを読み出して再生し、又は当該CDやメモリスティックに対し記録対象のコンテンツデータを記録する。

そしてメディアドライブ208は、CDやメモリスティックからコンテンツデータとして映像データを読み出したときには、当該再生した映像データをバス2

02を介して表示処理部207に供給する。

またメディアドライブ208は、CDやメモリスティックからコンテンツデータとして音声データを読み出したときには、当該再生した音声データを音声処理部209に供給する。

表示処理部207は、バス202を介して供給される映像データに対してデジタルアナログ変換処理を施し、その結果得られるアナログ映像信号をディスプレイ206に供給することにより、当該ディスプレイ206にそのアナログ映像信号に基づく映像を表示させる。

また音声処理部209は、バス202を介して供給される音声データに対してデジタルアナログ変換処理を施し、その結果得られるアナログ音声信号を2チャンネルのスピーカ210に送出することにより、当該スピーカ210からそのアナログ音声信号に基づくステレオ音声を出力させる。

さらにCPU203は、メディアドライブ208で読み出したコンテンツデータをバス202を介してハードディスクドライブ211に送出することにより、当該ハードディスクドライブ211にそのコンテンツデータをコンテンツファイルとして記憶し得るようになされている。

因みにCPU203は、ハードディスクドライブ211に対して記憶したコンテンツデータを、図3について上述したディレクトリ構成で管理している。

そしてCPU203は、ハードディスクドライブ211に記憶したコンテンツファイルを当該ハードディスクドライブ211からコンテンツデータとして読み出すこともできる。

なおCPU203は、ハードディスクドライブ211からコンテンツデータとして映像データを読み出したときには、当該読み出した映像データをバス202を介して表示処理部207に供給する。

またCPU203は、ハードディスクドライブ211からコンテンツデータとして音声データを読み出したときには、当該読み出した音声データを音声処理部209に供給する。

アンテナ 212 は、各ラジオ局から送信されてくるラジオ放送波を受信し、これを AM/FM チューナでなるチューナ 213 に送出する。

チューナ 213 は、CPU 203 の制御のもと、アンテナ 212 を介して受信されたラジオ放送波の中から例えば操作入力部 200 を介して指定されたラジオ局に対応する放送周波数のラジオ放送信号を抽出して所定の受信処理を施し、この結果得られる音声データをバス 202 を介して音声処理部 209 に供給する。

音声処理部 209 は、チューナ 213 から与えられた音声データをアナログ音声信号に変換してスピーカ 210 に送出することにより、当該スピーカ 210 からラジオ局で放送されているラジオ番組の番組音声を出力させ、かくしてユーザに対しラジオ番組の番組音声を聴取させることができる。

また CPU 203 は、チューナ 213 で得られた音声データをハードディスクドライブ 211 に送出して記録することにより、ラジオ番組の番組音声を録音することもできる。

さらに CPU 203 は、通信処理部 214、ネットワークインタフェース 215 を順次介してネットワーク NT に接続し、当該ネットワーク NT 上のポータルサーバ 3 やその他サーバ SV1 乃至 SV4 にアクセスすることができ、これによりポータルサーバ 3 やその他サーバ SV1 乃至 SV4 との間で各種データを送受信することができる。

(1-8-2) プログラムモジュール構成

図 15 に示すように、上述の図 14 に示したハードウェア回路ブロックによるハードウェア構成のクライアント端末 2 に実装されるプログラムモジュールとしては、OS 上で動作するようになされており、ポータルサーバ 3 やその他サーバ SV1 乃至 SV4 との間でやりとりを行う。

HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) メッセージプログラム 240 は、ポータルサーバ 3 やその他サーバ SV1 乃至 SV4 との間でのやりとりを HTTP 通信で行うものであり、コミュニケータプログラム 241 は、HTTP メッセージプログラム 240 とデータのやりとりを行うプ

プログラムモジュールである。

コミュニケータプログラム241の上位には、コンテンツのコーデックを解釈して再生するコンテンツ再生モジュール242、著作権保護に関する情報を取り扱う著作権保護管理モジュール243が位置し、そのコンテンツ再生モジュール242、著作権保護管理モジュール243の上位に対して、インターネットラジオの選局及び再生を行うインターネットラジオ選局再生モジュール244、楽曲購入及び試聴曲の再生を司る楽曲購入再生モジュール245がそれぞれ位置している。

インターネットラジオ選局再生モジュール244と、楽曲購入再生モジュール245とにより再生された音声データは、音声処理部209に転送されることにより、最終的にスピーカ210から音声として出力される。

インターネットラジオ選局再生モジュール244、楽曲購入再生モジュール245の上位にはXMLブラウザモジュール246が位置し、各種サーバからのXMLファイルを解釈し、ディスプレイ206に対して映像表示を行う。

例えば、XMLブラウザモジュール246を介してユーザに選択された楽曲は楽曲購入再生モジュール245で購入処理され、ハードディスクコンテンツコントローラ247を介してハードディスクドライブ211に書き込まれる。

なおコミュニケータプログラム241には、ライブラリ248の認証ライブラリ248Aが接続されており、当該認証ライブラリ248Aはポータルサーバ3等と連携して各種認証処理を行うようになされている。

さらにコミュニケータプログラム241の上位には、データベースアクセスモジュール249、コンテンツデータアクセスモジュール250及びハードディスクコンテンツコントローラ247が位置する。

このデータベースアクセスモジュール249は、ハードディスクドライブ211に構築された各種データベースにアクセスし、コンテンツデータアクセスモジュール250はハードディスクドライブ211に格納されたコンテンツデータにアクセスし、ハードディスクコンテンツコントローラ247はハードディスクド

ライブ 2 1 1 に格納されたコンテンツデータを管理するようになされている。

ハードディスクコンテンツコントローラ 2 4 7 の上位には、ラジオ局が放送した楽曲のタイトルやアーティスト名等を表示するためのラジオ放送情報表示モジュール 2 5 1、及びラジオ局を選局したり、当該ラジオ局から受信した楽曲としてのコンテンツデータをハードディスクドライブ 2 1 1 に記憶（録音）するチューナ選局再生／録音モジュール 2 5 2 が位置している。

例えば、オーディオユーザインタフェース（UI） 2 5 3 を介して選局されたラジオ局から受信した楽曲は、コンテンツデータアクセスモジュール 2 5 0 を介してハードディスクドライブ 2 1 1 へ書き込まれるようになされている。

またチューナ選局再生／録音モジュール 2 5 2 により再生されたコンテンツデータとしての音声データは、音声処理部 2 0 9 に転送されることにより、最終的にスピーカ 2 1 0 から音声として出力される。

ラジオ放送情報表示モジュール 2 5 1 は、チューナ選局再生／録音モジュール 2 5 2 によって現在ラジオ局が放送している楽曲のタイトルやアーティスト名等のナウオンエア情報のようなラジオ放送情報をラジオ放送情報配信サーバ S V 3 から H T T P メッセージプログラム 2 4 0 経由で受信し、これをオーディオユーザインタフェース 2 5 3 を介してディスプレイ 2 0 6 に表示する。

なおオーディオユーザインタフェース 2 5 3 を介してディスプレイ 2 0 6 に表示したラジオ放送情報は、ライブラリ 2 4 8 のクリップライブラリ 2 4 8 B に一時的に記憶することもでき、ユーザからの指示に従って最終的にはデータベースアクセスモジュール 2 4 9 を介してハードディスクドライブ 2 1 1 へ記憶される。

CD再生モジュール 2 5 4 は、メディアドライブ 2 0 8 に対してCDを再生するように制御する。

そしてCD再生モジュール 2 5 4 によりCDから再生された音声データは、音声処理部 2 0 9 に転送されることにより、最終的にスピーカ 2 1 0 から音声として出力される。

HDD再生モジュール255は、図示はしていないが、ハードディスクコンテンツコントローラ247及び著作権保護管理モジュール243と接続されている。

これによりHDD再生モジュール255は、ハードディスクコンテンツコントローラ247の制御のもとにハードディスクドライブ211から読み出されたコンテンツデータとしての音声データを、著作権保護管理モジュール243から供給される著作権管理情報に従って再生する。

そしてHDD再生モジュール255により著作権管理情報に従って再生された音声データは、音声処理部209に転送されることにより、最終的にスピーカ210から音声として出力される。

リップングモジュール256は、図示はしていないが、ハードディスクコンテンツコントローラ247及び著作権保護管理モジュール243と接続されている。

これによりリップングモジュール256は、CD再生モジュール254によりCDから再生された音声データを、著作権保護管理モジュール243から供給される、その音声データを管理するための著作権管理情報と共に、ハードディスクコンテンツコントローラ247の制御のもとハードディスクドライブ211のハードディスクに記憶される（すなわち、リップングされる）ように、CD再生モジュール254、著作権保護管理モジュール243及びハードディスクコンテンツコントローラ247を制御する。

ところで以上説明したプログラムモジュールにおいてHTTPメッセージプログラム240及びコミュニケータプログラム241は、図2について上述したクライアント端末2の通信制御部32と同様の機能を実現可能なプログラムモジュールである。

またコンテンツ再生モジュール242は、図2について上述したクライアント端末2のエンコーダ/デコーダ部34と同様の機能を実現可能なプログラムモジュールである。

さらに著作権保護管理モジュール 2 4 3 は、図 2 について上述したクライアント端末 2 の著作権管理部 3 5 と同様の機能を実現可能なプログラムモジュールである。

さらにインターネットラジオ選局再生モジュール 2 4 4 は、図 2 について上述したクライアント端末 2 の制御部 2 3 及び音声制御部 2 6 と同様の機能を実現可能なプログラムモジュールである。

さらに楽曲購入再生モジュール 2 4 5 は、図 2 について上述したクライアント端末 2 の制御部 2 3 及び音声制御部 2 6 と同様の機能を実現可能なプログラムモジュールである。

さらに XML ブラウザモジュール 2 4 6 は、図 2 について上述したクライアント端末 2 の入力処理部 2 1 及びページ情報生成部 3 6 と同様の機能を実現可能なプログラムモジュールである。

さらにハードディスクコンテンツコントローラ 2 4 7 及びデータベースアクセスモジュール 2 4 9 並びにコンテンツデータアクセスモジュール 2 5 0 は、図 2 について上述したクライアント端末 2 の制御部 2 3 と同様の機能を実現可能なプログラムモジュールである。

さらにライブラリ 2 4 8 の認証ライブラリ 2 4 8 A は、図 2 について上述したクライアント端末 2 の認証処理部 3 7 及び認証情報記憶部 3 8 と同様の機能を実現可能なプログラムモジュールである。

さらにライブラリ 2 4 8 のクリップライブラリ 2 4 8 B は、図 2 について上述したクライアント端末 2 の制御部 2 3 と同様の機能を実現可能なプログラムモジュールである。

さらにラジオ放送情報表示モジュール 2 5 1 は、図 2 について上述したクライアント端末 2 のラジオ放送表示制御部 3 9 と同様の機能を実現可能なプログラムモジュールである。

さらにチューナ選局再生／録音モジュール 2 5 2 は、図 2 について上述したクライアント端末 2 の制御部 2 3 及び音声制御部 2 6 並びにチューナ部 3 1 と同様

の機能を実現可能なプログラムモジュールである。

さらにオーディオユーザインタフェース 253 は、図 2 について上述したクライアント端末 2 の入力処理部 21 及び制御部 23 並びに表示制御部 24 と同様の機能を実現可能なプログラムモジュールである。

さらに CD 再生モジュール 254 は、図 2 について上述したクライアント端末 2 の音声制御部 26 及び外部記録媒体記録再生部 28 と同様の機能を実現可能なプログラムモジュールである。

さらに HDD 再生モジュール 255 は、図 2 について上述したクライアント端末 2 の制御部 23 及び音声制御部 26 と同様の機能を実現可能なプログラムモジュールである。

さらにリップングモジュール 256 は、図 2 について上述したクライアント端末 2 の制御部 23 及び外部記録媒体記録再生部 28 並びにエンコーダ/デコーダ部 34 と同様の機能を実現可能なプログラムモジュールである。

従って図 14 について上述したハードウェア回路ブロックによるハードウェア構成のクライアント端末 2 では、CPU 203 が上述の各種プログラムモジュールに従って、図 2 について上述した機能回路ブロックによるハードウェア構成のクライアント端末 2 と同様の処理を実行することができる。

(1-9) 各サーバのハードウェア回路ブロック構成

次に、ポータルサーバ 3、音楽データ配信サーバ SV1、物販サーバ SV2、ラジオ放送情報配信サーバ SV3 のハードウェア回路ブロックによるハードウェア構成について説明する。

ただしこれらポータルサーバ 3、音楽データ配信サーバ SV1、物販サーバ SV2、ラジオ放送情報配信サーバ SV3 は、ハードウェア回路ブロックにより構成する場合、各種機能をソフトウェアによって実現可能であるため、同様のハードウェア構成とすることができる。

従ってまず図 16 を用いて、ポータルサーバ 3、音楽データ配信サーバ SV1、物販サーバ SV2、ラジオ放送情報配信サーバ SV3 のいずれにも適用可能な

サーバのハードウェア回路ブロックによる基本的なハードウェア構成を説明する。

かかるサーバは、全体を統括的に制御するCPU 270が、ROM 271又はハードディスクドライブ 272に記憶されている基本プログラムやアプリケーションプログラム等の各種プログラムを、バス 273を介してRAM 274に適宜展開しこれを実行することにより各種処理を行う。

ハードディスクドライブ 272には、コンテンツデータやネットワーク上で公開可能なページ情報等の各種データ及び情報を一時的又は永続的に記憶することができると共に、ハードディスク内にデータベースを構築して顧客情報等の各種登録情報を登録することもできる。

またCPU 270は、ハードディスクドライブ 272から各種データ及び情報並びに各種登録情報を読み出し、当該読み出した各種データ及び情報並びに各種登録情報を用いて各種処理を実行することができる。

ネットワークインタフェース 275は、ネットワークNTを介してクライアント端末 2や他のサーバと、各種データ及び各種情報の送受信に接続することができる。

そしてかかるサーバは、基本的にCPU 270がROM 271又はハードディスクドライブ 272に記憶された各種プログラムに従って各種処理を行っている。

このためかかるサーバでは、図4について上述した機能回路ブロックによるハードウェア構成のポータルサーバ3の機能に応じて、ROM 271又はハードディスクドライブ 272に記憶させる各種プログラムを適宜選定することにより、CPU 270を当該ポータルサーバ3の制御部50、通信制御部52及び認証処理部56と同様に機能させることができると共に、ハードディスクドライブ 272をそのポータルサーバ3の顧客データベース部54、ページ情報記憶部55、認証情報記憶部57、周波数情報記憶部58及びURL記憶部59と同様に用いることができる。

またかかるサーバでは、図5について上述した機能回路ブロックによるハードウェア構成の音楽データ配信サーバSV1の機能に応じて、ROM271又はハードディスクドライブ272に記憶させる各種プログラムを適宜選定することにより、CPU270を当該音楽データ配信サーバSV1の制御部70、通信制御部72、認証処理部75及び検索部79と同様に機能させることができると共に、ハードディスクドライブ272をその音楽データ配信サーバSV1の顧客データベース部74、ページ情報記憶部76、認証情報記憶部77及び音楽データ記憶部78と同様に用いることができる。

さらにかかるサーバでは、図6について上述した機能回路ブロックによるハードウェア構成の物販サーバSV2の機能に応じて、ROM271又はハードディスクドライブ272に記憶させる各種プログラムを適宜選定することにより、CPU270を当該物販サーバSV2の制御部90、通信制御部92、認証処理部95及び検索部99と同様に機能させることができると共に、ハードディスクドライブ272をその物販サーバSV2の顧客データベース部94、ページ情報記憶部96、認証情報記憶部97及びパッケージメディア情報記憶部98と同様に用いることができる。

さらにかかるサーバでは、図7について上述した機能回路ブロックによるハードウェア構成のラジオ放送情報配信サーバSV3の機能に応じて、ROM271又はハードディスクドライブ272に記憶させる各種プログラムを適宜選定することにより、CPU270を当該ラジオ放送情報配信サーバSV3の制御部110、通信制御部112、認証処理部115及び検索部118と同様に機能させることができると共に、ハードディスクドライブ272をそのラジオ放送情報配信サーバSV3の顧客データベース部114、ページ情報記憶部116、オンエアリスト情報記憶部117、ナウオンエア情報記憶部119及び認証情報記憶部120と同様に用いることができる。

このようにしてかかるサーバは、ROM271又はハードディスクドライブ272に記憶させる各種プログラムを適宜選定することにより、図4乃至図7につ

いて上述した機能回路ブロックによるハードウェア構成のポータルサーバ3、音楽データ配信サーバSV1、物販サーバSV2、ラジオ放送情報配信サーバSV3の何れの機能をも、ハードウェア回路ブロックによるハードウェア構成で実現することができる。

なお上述の実施の形態においては、クライアント端末2が受信可能な放送としてラジオ局から放送されるラジオ放送を適用したが、これに限らず、クライアント端末2がテレビジョン用の放送局から放送されるテレビジョン放送を受信し、そのテレビジョン放送のテレビジョン番組に関する各種放送情報等をネットワークNT上のサーバから取得することも可能である。

また上述の実施の形態においては、ハードウェア回路ブロック、機能回路ブロック及びプログラムモジュールをクライアント端末2に実装した場合について述べたが、本発明はこれに限らず、これらを携帯電話機やパーソナルコンピュータ等、クライアント端末2以外の種々の端末に実装するようにしてもよく、これらハードウェア回路ブロック、機能回路ブロック及びプログラムモジュールを実装した端末であれば、上述したクライアント端末2と同様の処理を実現することができる。

(2) アルバム購入時の処理

(2-1) 概要

本実施の形態の場合、図1に示す音楽データ配信サーバSV1は、1枚のアルバムCDに収録されているものと同じ複数の音楽データを、アルバム音楽データセットとしてまとめてクライアント端末2へ提供し得るようになされている。

このアルバム音楽データセットにおける各音楽データに対しては、その音楽データが属するアルバムを識別するためのアルバム識別情報が予め付されている。

また店頭等を介して販売されるアルバムCDにおいては、複数の音楽データが例えばアーティスト側の意図した収録順序により収録されているので、このアルバム音楽データセットにおける各音楽データに対しても、当該収録順序を示すための収録順番情報が予め付されている。

例えば、ユーザによりクライアント端末2の操作入力部200を介してアルバム音楽データセットをダウンロードするためのアルバムダウンロード操作が行われると、このときクライアント端末2は、当該アルバムダウンロード操作に応じたアルバム音楽データセットを送信するように要求する要求信号を、音楽データ配信サーバSV1に対して送信する。

音楽データ配信サーバSV1は、クライアント端末2からのかかる要求信号に応じて所定の課金処理を実行した後、当該要求信号に応じたアルバム音楽データセットを自身のハードディスクドライブ272から読み出して、これをクライアント端末2へ送信する。クライアント端末2は、音楽データ配信サーバSV1からのアルバム音楽データセットを、ハードディスクドライブ211に記憶する。

かくしてユーザは、アルバムダウンロード操作を1度行うだけで、アルバムとしてまとめられている複数の音楽データ（アルバム音楽データセット）を、クライアント端末2へダウンロードすることができる。

例えばユーザが、操作入力部200を介してこのようなアルバム購入操作を2回行って、2種類のアルバムCDに相当する2種類のアルバム音楽データセットをクライアント端末2にダウンロードした後、これらアルバム音楽データセット内の各音楽データのタイトルを自動的に整理して表示させる自動整理操作を行うと、このときクライアント端末2は、自動整理処理を実行し、この結果図17に示すようなタイトル一覧画面をディスプレイ206に表示する。

ここでこの自動整理処理の一例を説明する。すなわちこの自動整理処理として、最初にクライアント端末2は、アルバム音楽データセットとしてダウンロードした各音楽データに付されているアルバム識別情報を全て参照し、これにより各音楽データが属するアルバムを2種類認識し、そして認識したアルバムごとのアルバムフォルダをタイトル一覧画面上に作成する。因みに本実施の形態の場合、作成された各アルバムフォルダ上には、該当するアルバムのアルバムタイトル「四季」、「童謡」が表示される。

続いてクライアント端末2は、各音楽データに付されたアルバム識別情報に基

づいて、各音楽データのタイトル「春」、「夏」、……を2種類のアルバムフォルダの何れかに紐付けて表示すると共に、各音楽データに付されている収録順番情報に基づいて、紐付けられた各音楽データのタイトルをアルバムフォルダごとに収録順序に整列して表示する。

これによりこのタイトル一覧画面においては、2種類のアルバム音楽データセットのそれぞれに含まれていた複数の音楽データのタイトルが、アルバム単位でグループ分けされて表示されると共に、当該複数の音楽データのタイトルが、各グループ内においてアルバムCDの収録順序に従って整列されて表示される。

かくしてユーザは、各アルバム音楽データセットに含まれている複数の音楽データを、1つずつ該当するアルバムフォルダに移動させて整理するような作業を行わなくて済み、この結果、ダウンロードした複数の音楽データを格段と効率的に整理することができる。

因みに本実施の形態の場合このクライアント端末2は、タイトル一覧画面における例えばアルバムフォルダ「四季」が選択された状態で、ユーザにより所定の再生操作が行われると、当該アルバムフォルダ「四季」に紐付けられてタイトルが表示されている複数の音楽データを、そのタイトルが示されている順序（つまり収録順序）に従って順次再生処理する。

また本実施の形態の場合、図18及び図19に示すように、ユーザは自身で任意のフォルダを作成し、アルバム音楽データセットに含まれている複数の音楽データを、1つずつ任意のフォルダに移動させて整理することもできる。

例えば図18に示すタイトル一覧画面では、ユーザの操作により、例えば「リビング用」及び「ドライブ用」のフォルダが作成され、これらフォルダの下位には、ユーザ任意の分類によりフォルダ「temp1」、「temp2」、「temp3」が作成されている。そしてこれらフォルダ「temp1」、「temp2」、「temp3」の下層には、ユーザが1つずつ音楽データを各フォルダ「temp1」、「temp2」、「temp3」へ移動させることにより紐付けられた音楽データのタイトル「track1」、「track2」、……が表示されている。この場合

フォルダ「temp1」、「temp3」には、ダウンロードして得られた音楽データのタイトルが紐付けられており、フォルダ「temp2」には、音楽CDからリッピングした（つまり音楽CDからコピーした）音楽データのタイトルが紐付けられている。

一方図19に示すタイトル一覧画面では、ユーザの操作により、例えば「リビング用」及び「ドライブ用」のフォルダが作成され、これらフォルダの下位には、ユーザ任意の分類によりフォルダ「夜」、「ファンク」が作成されている。そしてこれらフォルダ「夜」、「ファンク」の下層には、ユーザが1つずつ音楽データを各フォルダ「夜」、「ファンク」へ移動させることにより紐付けられた音楽データのタイトルが表示されている。この場合フォルダ「夜」には、ユーザが夜に聴く音楽データのタイトルが紐付けられており、フォルダ「ファンク」には、該当するジャンルの音楽データのタイトルが紐付けられている。

(2-2) 音楽データの属性情報

次に図20を用いて音楽データに付されている属性情報を説明する。

本実施の形態の場合、音楽データ配信サーバSV1からの音楽データには属性情報が付されている。クライアント端末2は、音楽データ配信サーバSV1から音楽データをダウンロードすると、当該ダウンロードした音楽データの属性情報を、ハードディスクドライブ211に構築されたデータベース中の属性情報管理テーブルTB1へ書き込む。

ここで図20に示す属性情報管理テーブルTB1を参照しながら、音楽データに付された属性情報を詳細に説明する。

音楽データの属性情報は3つに分類される。この3つの分類は、音楽データそのものに関する情報群（以下、これをTrackInfo情報群と呼ぶ）と、音楽データが属しているアルバムに関する情報群（以下、これをAlbumInfo情報群と呼ぶ）と、音楽データの圧縮方式等に関する情報群（以下、これをMusicData情報群と呼ぶ）とからなる。

TrackInfo情報群は、音楽データを識別するための音楽データ識別情

報(図中の「Content ID」部分)、音楽データのタイトル情報(図中の「Title」部分)及びアーティスト名情報(図中の「Artist」部分)等からなる。

AlbumInfo情報群は、音楽データが属するアルバムを識別するためのアルバム識別情報(図中の「Album ID」部分)、音楽データが属するアルバムのタイトル情報(図中の「Title」部分)及びアーティスト名情報(図中の「Artist」部分)の他に、その音楽データの収録順番を示す収録順番情報(図中の「Track Order」部分)を有している。

MusicData情報群は、音楽データの圧縮方式を示す情報(図中の「Codec」部分)やビットレートを示す情報(図中の「Bitrate」)等からなる。

図みに本実施の形態の場合このクライアント端末2は、音楽データが実際に記憶されているハードディスクドライブ211上の記憶位置情報(いわゆるパスであって、図中の「Data Body」部分)も、MusicData情報群の1つとして管理するようになされている。

(2-3) クライアント端末のデータベース

次に、クライアント端末2のハードディスクドライブ211に構築されたデータベース中の、プレイリストテーブル及び音楽管理テーブルについて説明する。

例えばクライアント端末2のディスプレイ206において、図21(ただし、この時点では破線部分は存在しない)に示すように、アルバムフォルダFA1に対してアルバム「四季」に属する3つの音楽データ「春」、「夏」、「秋」のタイトルが紐付けられて表示されている場合、クライアント端末2のハードディスクドライブ211に構築されたデータベースにおいては、図22(ただし、この時点では破線部分は存在しない)に示すように、かかるアルバムフォルダFA1(アルバム「四季」)に対応する1つのレコードR1がプレイリストテーブルTB2に存在し、かかる3つの音楽データに対応する3つのレコードR11、R12、R13が音楽管理テーブルTB3に存在する。

つまり、図22に示すプレイリストテーブルTB2においては、アルバムフォルダFA1が作成された際にそのアルバムフォルダFA1に対応するレコード（以下、これをプレイリストレコードと呼ぶ）R1が生成される。このプレイリストレコードR1には、各プレイリストレコードに対し一意に割り当てられるプレイリストレコード識別情報（PlaylistID）と、対応するアルバム「四季」のアルバム識別情報（AlbumID）と、アルバムフォルダFA1が作成された日時を示す作成日時情報（TimeINF）が格納される。

一方、音楽管理テーブルTB3においては、音楽データ単位でレコード（以下、これを音楽データレコードと呼ぶ）R11、R12、R13が作成されている。この音楽データレコードR11、R12、R13には、各音楽データレコードに対し一意に割り当てられる音楽データレコード識別情報（TrackID）や、対応する音楽データの収録順番を示す収録順番情報（TrackorderNO）や、その音楽データの記憶位置を示す記憶位置情報（明示せず）等と共に、その音楽データが紐付けられているアルバムフォルダFA1に対応するプレイリストレコードR1のプレイリストレコード識別情報（PlaylistID:1（図中においては適宜「PlaylistID」を略して「PID」と表す））が格納される。これにより各音楽データレコードR11、R12、R13は、このプレイリストレコード識別情報を介して、プレイリストレコードR1と紐付けられる（リレーションが張られている）ようになされている。

例えばクライアント端末2のCPU203は、図21に示すアルバムフォルダFA1が指定された状態でユーザにより再生操作が行われると、当該アルバムフォルダFA1に対応するプレイリストレコードR1とリレーションが張られている音楽データレコードR11、R12、R13を参照することにより、アルバム「四季」に属する音楽データ「春」、「夏」、「秋」の記憶位置情報及び収録順番情報（TrackorderNO）を認識する。そしてクライアント端末2は、認識した記憶位置情報及び収録順番情報（TrackorderNO）に従って、ハードディスクドライブ211から音楽データ「春」、「夏」、「秋」を収録順に順

次読み出し再生処理を実行する。

従って、プレイリストレコード R 1 及び当該プレイリストレコード R 1 とリレーションが張られている各音楽レコード R 1 1、R 1 2、R 1 3 に示された情報が、いわゆるプレイリストに相当する。このクライアント端末 2 は、プレイリストに相当する各レコード R 1、R 1 1、R 1 2、R 1 3 に示された情報に従って、音楽データを再生処理するようになされている。

因みにこの再生処理は、図 1 5 に示す楽曲購入再生モジュール 2 4 5 により実行される。この楽曲購入モジュール 4 5 は、再生処理の他に、音楽データ配信サーバ S V 1 から音楽データを購入してダウンロードする処理も司るようになされている。

(2-4) 自動整理処理

次に、音楽データのタイトルを自動的に整理して表示する自動整理処理について、詳細に説明する。

例えばクライアント端末 2 の CPU 2 0 3 は、図 2 1 (ただし、この時点では破線部分は存在しない) に示すようなタイトル一覧画面をディスプレイ 2 0 6 に表示している状態で、音楽データ配信サーバ S V 1 からアルバム「四季」に属する音楽データ「冬」を新たにダウンロードしたとき、図 2 3 に示す登録時の自動整理処理手順 R T 1 のステップ S P 1 0 1 へ移る。

ここで、この音楽データ「冬」に付されている属性情報には、アルバム「四季」を識別するためのアルバム識別情報として「AlbumID: 001」が示されていると共に、収録順番情報として 4 曲目であることを意味する「TrackorderNO: 4」が示されている。

クライアント端末 2 の CPU 2 0 3 はステップ S P 1 0 1 において、新たにダウンロードした音楽データ「冬」に付されている属性情報中のアルバム識別情報「AlbumId: 001」を認識した後、当該認識したアルバム識別情報「AlbumId: 001」が含まれるプレイリストレコードをデータベースから全て取得するためのレコード取得処理を実行する。

次いでクライアント端末2のCPU203はステップSP102に移り、レコード取得処理の結果、アルバム識別情報(AlbumID:001)に対応する1つ以上のプレイリストレコードを取得することができたか否かを判定する。この場合クライアント端末2のCPU203は、プレイリストテーブルTB2(図22)からアルバム識別情報(AlbumID:001)に対応する1つのプレイリストレコードR1を取得できるので、肯定結果を得て続くステップSP103へ移る。

因みに、アルバム識別情報(AlbumID:001)に対応するプレイリストレコードを1つも取得できなかった場合、クライアント端末2のCPU203は、否定結果を得てステップSP106へ移り、当該アルバム識別情報(AlbumID:001)に対応する新たなプレイリストレコードをプレイリストテーブルTB2に追加すると共に、当該追加したプレイリストレコードに対応するアルバムフォルダを、タイトル一覧画面上に表示するようになされている。

クライアント端末2のCPU203は、ステップSP102で1つのプレイリストレコードR1のみを取得したので、このステップSP103においては、当該1つのプレイリストレコードR1を後述する処理の対象となる処理対象レコードとして認識する。

因みにクライアント端末2のCPU203は、ステップSP102で複数のプレイリストレコードを取得した場合、ステップSP103においては、当該複数のプレイリストレコードを作成日時情報(TimeINF)に基づいて時系列順にソートした後、当該ソートした複数のプレイリストレコードの中から最も古い作成日時情報(TimeINF)を有するプレイリストレコードを、処理対象レコードとして認識するようになされている。

続いてクライアント端末2のCPU203はステップSP104へ移り、処理対象レコードとして認識したプレイリストレコードR1とリレーションが張られている各音楽データレコードR11、R12、R13の収録順番情報(TrackorderNO:1,2,3)の中に、新たにダウンロードした音楽データ「冬」

の収録順番情報 (TrackorderNO: 4) と同じものがあるか否かを判定する。

この場合否定結果が得られるので、このときクライアント端末2のCPU203はステップSP107へ移り、処理対象レコードとして認識しているプレイリストレコードR1とリレーションを張るようにして、新たにダウンロードした音楽データ「冬」に対応する音楽データレコードR14 (図22破線部分) を、音楽管理テーブルTB3に作成する。そしてクライアント端末2のCPU203は、このようにして音楽管理テーブルTB3に対する変更が行われると、当該変更後の音楽管理テーブルTB3に基づいて、タイトル一覧画面の表示内容を更新して表示し直すタイトル一覧画面表示処理 (後述する) を実行する。この結果このタイトル一覧画面では、アルバムフォルダFA1と紐付けるようにして、3曲目の音楽データ「秋」の次の位置に、4曲目の音楽データ「冬」のタイトルが表示されるようになされている (図21破線部分)。

ところで、図24及び図25 (ただし、この時点では破線で示す部分は存在しない) に示すように、クライアント端末2に対してアルバム「四季」の音楽データ「春」のみがダウンロードされている状態で、アルバム「四季」のアルバム音楽データセットがダウンロードされる場合の自動整理処理を、図23に示したフローチャートを用いて説明する。

すなわちクライアント端末2のCPU203は、音楽データ配信サーバSV1からアルバム「四季」のアルバム音楽データセットをダウンロードすると、まずこのアルバム音楽データセットにおける1曲目の音楽データ「春」をデータベースに登録すべく、自動整理処理手順RT1のステップSP101へ移る。

ここでこのアルバム音楽データセットにおける各音楽データ「春」、「夏」、「秋」、「冬」の属性情報には、アルバム「四季」を識別するためのアルバム識別情報として「AlbumId: 001」が示されていると共に、収録順番情報としてそれぞれに対し「TrackorderNO: 1」、「TrackorderNO: 2」、「TrackorderNO: 3」、「TrackorderNO: 4」が示

されている。

クライアント端末2のCPU203はステップSP101において、音楽データ「春」に付されている属性情報中のアルバム識別情報(AlbumId:001)を認識した後、当該認識したアルバム識別情報(AlbumId:001)に対応する全てのプレイリストレコードをデータベースから取得するレコード取得処理を実行する。

次いでクライアント端末2のCPU203はステップSP102に移り、レコード取得処理の結果、アルバム識別情報(AlbumID:001)に対応する1つ以上のプレイリストレコードを取得することができたか否かを判定する。この場合クライアント端末2のCPU203は、アルバム識別情報(AlbumID:001)に対応する1つのプレイリストレコードR1(図25)を取得できるので、肯定結果を得て続くステップSP103へ移る。

クライアント端末2のCPU203は、ステップSP102で1つのプレイリストレコードR1のみを取得したので、ステップSP103においては、当該1つのプレイリストレコードR1を処理対象レコードとして認識する。

続いてクライアント端末2のCPU203はステップSP104へ移り、処理対象レコードとして認識したプレイリストレコードR1とリレーションが張られている音楽データレコードR11の収録順番情報(TrackorderNO:1)が、今回ダウンロードした音楽データ「春」の収録順番情報(TrackorderNO:1)と同じものであるか否かを判定し、ここで肯定結果を得てステップSP105へ移る。

クライアント端末2のCPU203はステップSP105において、ステップSP101で取得した全てのプレイリストレコードのうち、処理対象レコードとしてこれまで認識していたプレイリストレコードの次に古い作成日時情報(TimeINF)を有するプレイリストレコードが存在するか否かを判定する。この場合、ステップSP101でプレイリストレコードR1のみを取得しており、かつこのプレイリストレコードR1を処理対象レコードとしてこれまで認識してい

たので、クライアント端末2のCPU203は、次に古い作成日時情報を有するプレイリストレコードが存在しないと判定し、続くステップSP106へ移る。

因みにクライアント端末2のCPU203は、例えばステップSP101で取得したプレイリストレコードが複数あって、処理対象レコードとしてこれまで認識していたプレイリストレコードの次に古い作成日時情報を有するプレイリストレコードがこれらの中に存在する場合、そのプレイリストレコードを処理対象レコードとして新たに認識し直し、上述のステップSP104へ戻るようになされている。

クライアント端末2のCPU203はこのステップSP106において、プレイリストテーブルTB2に対しアルバム「四季」用のプレイリストレコードR2を新たに作成すると共に(図25破線部分)、当該作成したプレイリストレコードR2に対応する2つ目のアルバムフォルダFA2を、タイトル一覧画面上に生成する(図24破線部分)。

続いてクライアント端末2のCPU203はステップSP107へ移り、図25に示すように、ステップSP106において新たに作成したプレイリストレコードR2とリレーションするようにして、今回ダウンロードした音楽データ「春」の音楽データレコードR21を音楽管理テーブルTB3に作成する。そしてクライアント端末2のCPU203は、このように音楽管理テーブルTB3に対して行われた変更に基づいて、図24に示すように、新たに生成した2つ目のアルバムフォルダFA2と紐付けるようにして、新たにダウンロードした音楽データ「春」のタイトルをタイトル一覧表示画面上に表示する。

次いでクライアント端末2のCPU203は、アルバム音楽データセットにおける残りの音楽データ「夏」、「秋」、「冬」をデータベースに登録すべく、自動整理処理手順RT1のステップSP101～SP7を繰り返し実行する。

これにより音楽管理テーブルTB3においては、図25に示すように、残りの音楽データ「夏」、「秋」、「冬」の音楽データレコードR12、R13、R14が、1つ目のプレイリストレコードR1とリレーションされるようにして、それぞれ

新たに作成される。これに応じてタイトル一覧画面においては、図24に示すように、1つ目のアルバムフォルダFA1に対して、これら音楽データ「夏」、「秋」、「冬」のタイトルが紐付けられるように表示される。

このようにしてこのクライアント端末2は、アルバム「四季」に属する全種類の音楽データ「春」、「夏」、「秋」、「冬」のタイトルを、欠けることなく1つ目のアルバムフォルダFA1に紐付けて表示すると共に、後から重複してダウンロードした音楽データ「春」については、新たに生成した2つ目のアルバムフォルダFA2に紐付けて表示するようになされている。

このようにしてこのクライアント端末2は、最初に生成されていたアルバムフォルダFA1に対して、アルバム「四季」に属する各種音楽データ「春」、「夏」、「秋」、「冬」のタイトルを優先的に紐付けて表示するようにし、後から重複してダウンロードした音楽データ「春」については、アルバムフォルダFA1ではなく、この後に生成されたアルバムフォルダFA2に紐付けて表示するようにした。

これによりクライアント端末2は、アルバム「四季」に属する全種類の音楽データ「春」、「夏」、「秋」、「冬」のタイトルを、欠損及び重複させることなくアルバムフォルダFA1を介して一まとめにし、かつアーティスト側の意図した収録順序で表示することができる。

次に、図26に示すようにクライアント端末2に対して3つの音楽データ「春」と2つの音楽データ「夏」と1つの音楽データ「秋」とがダウンロードされている状態で、音楽データ「春」が削除される際に実行される削除時の自動整理処理手順RT2を、図27に示すフローチャートを用いて説明する。

因みにこの時点において、プレイリストテーブルTB2及び音楽管理テーブルTB3は、図28に示すような状態になっている。つまりプレイリストテーブルTB2においては、アルバム「四季」に対応する3つのプレイリストレコードR1、R2、R3が生成されている。なお以下では、説明の便宜上、この3つのプレイリストレコードR1、R2、R3を、作成日時が古い方から、第1プレイリストレコードR1、第2プレイリストレコードR2、第3プレイリストレコード

R 3 と適宜呼ぶ。

一方、音楽管理テーブル T B 3 においては、第 1 プレイリストレコード R 1 とリレーションするようにして 3 種類の音楽データ「春」、「夏」、「秋」に対応する 3 つの音楽データレコード R 1 1、R 1 2、R 1 3 が作成されており、第 2 プレイリストレコード R 2 とリレーションするようにして 2 種類の音楽データ「春」、「夏」に対応する 2 つの音楽データレコード R 2 1、R 2 2 が作成されており、第 3 プレイリストレコード R 3 とリレーションするようにして 1 つの音楽データ「春」に対応する 1 つの音楽データレコード R 3 1 が作成されている。

ここで、ユーザが操作入力部 2 0 0 を介して、1 つ目のアルバムフォルダ F A 1 (図 2 6) にタイトルが紐付けられている音楽データ「春」を削除する操作を行うと、このときクライアント端末 2 の CPU 2 0 3 はステップ S P 1 1 1 へ移り、当該音楽データ「春」に対応する音楽データレコード R 1 1 を削除すると共に、この音楽データ「春」自体もハードディスクドライブ 2 1 1 から消去する。

次いでクライアント端末 2 の CPU 2 0 3 はステップ S P 1 1 2 へ移り、削除した音楽データ「春」に付されていたアルバム識別情報 (A l b u m I d : 0 0 1) が含まれる第 1 プレイリストレコード R 1、第 2 プレイリストレコード R 2 及び第 3 プレイリストレコード R 3 をデータベースから全て取得する。

続いてクライアント端末 2 の CPU 2 0 3 はステップ S P 1 1 3 に移り、ステップ S P 1 1 2 のレコード取得処理の結果、アルバム識別情報 (A l b u m I D : 0 0 1) に対応する 1 つ以上のプレイリストレコードを取得することができたか否かを判定する。この場合クライアント端末 2 の CPU 2 0 3 は、3 つのプレイリストレコード R 1、R 2、R 3 を取得できたとの判定結果が得られるので、続くステップ S P 1 1 4 へ移る。

クライアント端末 2 の CPU 2 0 3 はステップ S P 1 1 4 において、ステップ S P 1 1 2 で取得した 3 つのプレイリストレコード R 1、R 2、R 3 を作成日時情報 (T i m e I N F) に基づいて時系列順にソートした後、当該ソートした 3 つのプレイリストレコード R 1、R 2、R 3 の中から最近の作成日時情報を有す

る第3プレイリストレコードR3を、処理対象レコードとして認識する。

続いてクライアント端末2のCPU203はステップSP115へ移り、処理対象レコードとして認識した第3プレイリストレコードR3とリレーションが張られている音楽データレコードR31の収録順番情報(TrackorderNO:1)が、削除した音楽データ「春」の収録順番情報(TrackorderNO:1)と同じものであるか否かを判定する。

この場合ここで肯定結果が得られるので、このときクライアント端末2のCPU203はステップSP116へ移り、図29に示すように、収録順番情報が同じものとして判定された音楽データレコードR31のリレーションを、削除した音楽データ「春」の音楽データレコードR11がリレーションされていたプレイリストレコードR1に対して張り直し、当該音楽データレコードR31のみがリレーションされていたプレイリストレコードR3を削除する。また、このようにプレイリストテーブルTB2及び音楽管理テーブルTB3に対して行われた変更に応じて、クライアント端末2のCPU203は、図30に示すように、1つ目のアルバムフォルダFA1における音楽データ「春」を削除した部分に、3つ目のアルバムフォルダFA3に紐付けられていた音楽データ「春」のタイトルを、移動するようにして表示するようにすると共に、3つ目のアルバムフォルダFA3を消去する。

因みにステップSP115において否定結果が得られると、このときクライアント端末2のCPU203はステップSP117へ進んで、ステップSP112で取得した複数のプレイリストレコードのうち、処理対象レコードとしてこれまで認識していたプレイリストレコードの次に新しいプレイリストレコードが存在するか否かを判定し、この判定の結果、肯定結果が得られると上述のステップSP115へ移り、これに対し否定結果が得られると終了ステップに移って自動整理処理を終了するようになされている。

以上のようにクライアント端末2は、削除した音楽データレコードR11(図28)と同じ収録順序情報の音楽データレコードR21、R31がリレーション

されている複数のプレイリストレコードR 2、R 3のうち、最近作成された第3プレイリストレコードR 3を選択し、当該選択した第3プレイリストレコードR 3にリレーションされている音楽データレコードR 3 1のリレーションを、削除した音楽データレコードR 1 1がリレーションされていたプレイリストレコードR 1に対して張り直すようにした。

ここで例えば、削除した音楽データレコードR 1 1と同じ収録順序情報の音楽データレコードR 2 1、R 3 1がリレーションされている複数のプレイリストレコードR 2、R 3のうち、次に新しく作成された第2プレイリストレコードR 2を選択し、当該選択したプレイリストレコードR 2にリレーションされている音楽データレコードR 2 1のリレーションを、削除した音楽データレコードR 1 1がリレーションされていたプレイリストレコードR 1に対して張り直すようにすると、この場合、図3 1に示すように、第2プレイリストレコードR 2に対しては、2曲目の音楽データの音楽データレコードR 1 4のみがリレーションされている状態になり、また第3プレイリストレコードR 3に対しては、1曲目の音楽データレコードR 3 1のみがリレーションされている状態になるので、音楽データレコードが適切に整理されているとは言い難くなってしまふ。この後に、第3プレイリストレコードR 3にリレーションされている1曲目の音楽データレコードR 3 1のリレーションを、第2プレイリストレコードR 2に張り直すようにすると、図2 9に示したような整理されている状態にすることができるものの、リレーションを張り直す回数が2回になってしまう。この点上述した本実施の形態の手法では、リレーションを張り直す処理を1回実行するだけで、図2 9に示したような整理されている状態にすることができ、かくして処理効率を向上させることができる。

また図2 9に示すように、第2プレイリストレコードR 2に2つの音楽データレコードR 2 1、R 2 2がリレーションされている状態で、例えば音楽データ(Track ID: 4)に相当する音楽データレコードR 2 1を削除する処理が実行されると、図3 2に示すように、第2プレイリストレコードR 2に対しては1つ

の音楽データレコードR 2 2のみがリレーションされている状態となる。さらにこの状態において、第2プレイリストレコードR 2に唯一リレーションされている音楽データレコードR 2 2を削除する処理が実行されると、図33に示すように、第2プレイリストレコードR 2自体が削除された状態となる。

ところで、上述した図26のタイトル一覧画面がディスプレイ206に表示されている状態で、ユーザが操作入力部200を介して、1つ目のアルバムフォルダFA1を指定して削除操作を行うと、このときクライアント端末2のCPU203は、当該1つ目のアルバムフォルダFA1にそのタイトルが紐付けられている音楽データ「春」、「夏」、「秋」をハードディスクドライブ211から消去すると共に、対応する音楽データレコードR 1 1、R 1 2、R 1 3（図34）のそれぞれについて、上述した削除時の自動整理処理手順RT2を実行する。

この結果、第1プレイリストレコードR 1にリレーションされていた全ての音楽データレコードR 1 1、R 1 2、R 1 3が消去された後、第3プレイリストレコードR 3にリレーションされている音楽データレコードR 3 1のリレーションと、第2プレイリストレコードR 2にリレーションされている音楽データレコードR 2 2のリレーションとが、第1プレイリストレコードR 1へ張り直され、これにより図35に示すような整理された状態へ遷移する。このようにして本実施の形態の場合、リレーションを張り直す回数を最低限に抑えて、効率良く音楽データレコードを整理するようになっている。

(2-5) タイトル一覧画面表示処理

次に、タイトル一覧画面表示処理を詳細に説明する。實際上このクライアント端末2においては、データベース中のプレイリストテーブルTB2及び音楽管理テーブルTB3に対して変更が行われる度に、データベースが、変更のあった箇所（変更されたレコード）を、ハードディスクコンテンツコントローラ247（図15）へ通知する。

ハードディスクコンテンツコントローラ247は、プレイリストテーブルTB2及び音楽管理テーブルTB3におけるレコードの状態を表すレコード状態情報

を、内部のキャッシュに記憶しており、データベースから変更箇所が通知される度に、このレコード状態情報を更新する。そしてXMLブラウザモジュール246が、当該キャッシュに蓄積されているレコード状態情報を適宜読み出し、これに基づいて上述したようなタイトル一覧画面をディスプレイ206に表示するようになされている。

ここで図36(A)において、キャッシュに蓄積されるレコード状態情報INF1の一例を示す。この図36(A)に示すレコード状態情報INF1は、図28に示したプレイリストテーブルTB2及び音楽管理テーブルTB3に対応した内容になっている。

このレコード状態情報INF1の縦一列目には、プレイリストテーブルTB2における各プレイリストレコードR1、R2、R3のプレイリストレコード識別情報(PlaylistID:1,2,3)が配されている。またレコード状態情報INF1の横一行目には、収録順番情報(TrackorderID:1,2,3,……)が順番に且つ固定で配されている。図36(A)においては、説明の便宜上、3つの収録順番情報(TrackorderID:1,2,3)のみを示したが、実際はこれ以上の収録順番情報が配されることもある。

そして、レコード状態情報INF1の縦一列目に配されたプレイリストレコード識別情報と、横一行目に配された収録順番情報と対応するようにして、音楽管理テーブルTB3における各音楽データレコードR11、……、R21、……、R31の音楽データレコード識別情報(TrackID:1~6)が配されるようになされている。

また図36(B)において、本実施の形態で使用する変数の定義を示す。この変数「IDellld」及び「IUplld」は、プレイリストテーブルTB2及び音楽管理テーブルTB3に対して変更が行われた際、データベースからハードディスクコンテンツコントローラ247が受け取るものである。変数「IDellld」は、データベース中のプレイリストテーブルTB2において、あるプレイリストレコードが削除された際、この削除されたプレイリストレコードをハード

ディスクコンテンツコントローラ 247 に通知するために使用される。変数「I U p d l d」は、あるプレイリストレコードのリレーション関係が変更された際、この変更が行われたプレイリストレコードをハードディスクコンテンツコントローラ 247 に通知するために使用されるものである。

ここで例えば、プレイリストテーブル T B 2 及び音楽管理テーブル T B 3 の状況が図 28 に示したような状態にあり、これに対応してキャッシュに蓄積されているレコード状態情報 I N F 1 の状況が図 36 (A) に示すような状態にある場合において、図 28 に示す音楽管理テーブル T B 3 の音楽データレコード R 1 1 が削除されると、これに伴って音楽管理テーブル T B 3 は、図 29 に示したように、第 3 プレイリストレコード R 3 が削除された状態となる。

このときデータベースは、変数「I D e l l d」(図 37 (A)) によって、削除されたプレイリストレコードが第 3 プレイリストレコード R 3 である旨を、ハードディスクコンテンツコントローラ 247 へ通知すると共に、変数「I U p d l d」(図 37 (A)) によって、リレーション関係の変更があったプレイリストレコードが第 1 プレイリストレコード R 1 である旨を、ハードディスクコンテンツコントローラ 247 へ通知する。

この通知に応じてハードディスクコンテンツコントローラ 247 は、図 36 (A) に示すレコード状態情報 I N F 1 から、「P l a y l i s t I D : 3」とこれに対応する「T r a c k I D : 6」とを消去する処理を実行する。

これと共にハードディスクコンテンツコントローラ 247 は、第 1 プレイリストレコード R 1 のリレーション関係の現状を通知するように要求する要求信号 (S Q L 文に相当する) を、データベースへ送出する。この要求信号に応じてデータベースは、第 1 プレイリストレコード R 1 のみについてリレーション関係を検出する処理を実行し、この結果をハードディスクコンテンツコントローラ 247 へ通知する。ハードディスクコンテンツコントローラ 247 は、通知された結果に基づいて、レコード状態情報 I N F 1 中のプレイリストレコード識別情報「P l a y l i s t I D : 1」に対応して配されている「T r a c k I D : 1, 2, 3」

(図36(A))を、「TrackID: 6, 2, 3」(図37(A))へ更新する処理を実行する。

かくしてキャッシュに蓄積されているレコード状態情報INF1が、図36(A)に示す状態から図37(A)に示す状態に更新される。このときXMLブラウザモジュール246は、このレコード状態情報INF1に基づいて、ディスプレイ206に表示しているタイトル一覧画面の表示内容を、図26に示す状態から図30に示す状態へ更新する。

このようにXMLブラウザモジュール246は、ハードディスクコンテンツコントローラ247内のキャッシュに蓄積されているレコード状態情報INF1を参照すれば、データベース中の各テーブルTB1、TB2を直接参照しなくとも、各テーブルTB1、TB2に存在するプレイリストレコードR1、……及び音楽データレコードR11、……の数や、プレイリストレコードR1、……のリレーション状況を適宜把握することができ、かくして処理効率良くタイトル一覧画面の表示内容を更新することができる。

またハードディスクコンテンツコントローラ247は、キャッシュ内のレコード状態情報INF1を更新する際、データベースに対して、プレイリストテーブルTB2に存在する全てのプレイリストレコードR1、……についてリレーション関係の現状を通知するように要求するのではなく、リレーション関係の変更があった第1プレイリストレコードR1のみについてリレーション関係の現状を通知するように要求するようにした。これによりデータベースは、この第1プレイリストレコードR1のみについてリレーション関係を検出する処理を実行すれば良く、かくして処理効率を向上させることができる。

因みにこの後、データベースの音楽管理テーブルTB3において、音楽データレコードR12(TrackID: 2)が消去されたとき、データベースから送出される変数「IUpdld」(図37(B))によって、リレーション関係の変更があったプレイリストレコードが第1プレイリストレコードR1及び第2プレイリストレコードR2である旨が、ハードディスクコンテンツコントローラ24

7に通知される。これに応じてハードディスクコンテンツコントローラ247は、上述の処理を実行することにより、キャッシュ内のレコード状態情報INF1を図37(A)に示す状態から図37(B)に示す状態に更新する。

またこの後、データベースの音楽管理テーブルTB3において、音楽データレコードR13(TrackID:3)が消去されたとき、データベースから送出される変数「IUpld」(図37(C))によって、リレーション関係の変更があったプレイリストレコードが第1プレイリストレコードR1である旨が、ハードディスクコンテンツコントローラ247に通知される。これに応じてハードディスクコンテンツコントローラ247は、上述の処理を実行することにより、キャッシュ内のレコード状態情報INF1を図37(B)に示す状態から図37(C)に示す状態に更新する。

さらにこの後、データベースの音楽管理テーブルTB3において、音楽データレコードR21(TrackID:4)が消去されたとき、データベースから送出される変数「IDelld」(図37(D))によって、削除されたプレイリストレコードが第2プレイリストレコードR2である旨が、ハードディスクコンテンツコントローラ247に通知される。これに応じてハードディスクコンテンツコントローラ247は、上述の処理を実行することにより、キャッシュ内のレコード状態情報INF1を図37(C)に示す状態から図37(D)に示す状態に更新する。

さらにこの後、データベースの音楽管理テーブルTB3において、音楽データレコードR22(TrackID:5)が消去されたとき、データベースから送出される変数「IUpld」(図37(E))によって、リレーション関係の変更があったプレイリストレコードが第1プレイリストレコードR1である旨が、ハードディスクコンテンツコントローラ247に通知される。これに応じてハードディスクコンテンツコントローラ247は、上述の処理を実行することにより、キャッシュ内のレコード状態情報INF1を図37(D)に示す状態から図37(E)に示す状態に更新する。

さらにこの後、データベースの音楽管理テーブルTB3において、音楽データレコードR31 (TrackID: 6) が消去されたとき、データベースから送出される変数「IDe11d」(図37(F))によって、削除されたプレイリストレコードが第1プレイリストレコードR1である旨が、ハードディスクコンテンツコントローラ247に通知される。これに応じてハードディスクコンテンツコントローラ247は、上述の処理を実行することにより、キャッシュ内のレコード状態情報INF1を図37(E)に示す状態から図37(F)に示す状態に更新するようになされている。

(2-6) 動作及び効果

以上の構成において、このクライアント端末2は、ダウンロードした複数の音楽データのタイトルを、各音楽データに対応付けられたアルバム識別情報に基づくアルバムごとに、各音楽データに対応付けられた収録順序情報に基づく順序で提示するようにした。

これにより、これら複数の音楽データを1つずつ整理する作業をユーザにさせなくて済み、この結果、格段と効率的にダウンロードした音楽データを整理して提示し得るクライアント端末2を実現することができる。

以上の構成によれば、複数の音楽データを1つずつ整理する作業をユーザにさせなくて済み、この結果、格段と効率的にダウンロードした音楽データを整理して提示し得るクライアント端末2を実現することができる。

ここでこの本実施の形態のまとめとして、クライアント端末2に対応する情報処理装置1000の構成の一例を、図38を用いて説明する。

この情報処理装置1000は、外部装置1001 (音楽データ配信サーバSV1) に対し特定のコンテンツデータD1000のダウンロードを要求するダウンロード要求信号S1000を送信すると共に、当該ダウンロード要求信号S1000に応じたコンテンツデータD1000を受信する通信部1002を有する。

この通信部1002により受信されたコンテンツデータD1000は、コンテンツデータ本体 (例えば音楽データに相当する) と、少なくともコンテンツ識別

情報（例えば音楽データ識別情報に相当する）、コンテンツタイトル情報（例えば音楽データタイトル情報に相当する）、コンテンツデータセット識別情報格納領域（例えばアルバム識別情報が格納される領域に相当する）、及びコンテンツデータセットタイトル情報格納領域（例えばアルバムタイトル情報が格納される領域に相当する）、収録順序情報格納領域（例えば収録順序情報が格納される領域に相当する）を含むフリンジ情報（例えば音楽データの属性情報に相当する）とを有し、当該フリンジ情報と当該コンテンツデータ本体とを関連付けて記録媒体1003に記録する記録部1004を有する。

またこの情報処理装置1000は、記録部1004により記録されるコンテンツデータに対応するコンテンツデータセットタイトル情報格納領域に格納されるコンテンツデータセットタイトル情報が並べて表示され、さらに当該コンテンツデータセットタイトル情報の下位階層に、かかるコンテンツデータセットタイトル情報格納領域に当該コンテンツデータセットタイトル情報が格納されるコンテンツデータのコンテンツタイトル情報が、収録順序格納領域に格納される収録順序情報に基づく順序で表示される画像を生成し出力する画像生成部1005を有する。

そしてこの情報処理装置1000の記録部1004は、コンテンツデータに対応するコンテンツデータセット識別情報に基づきコンテンツデータセットプレイリスト管理情報（例えばプレイリストレコードに相当する）を生成すると共に記録媒体1003に記録し、当該コンテンツデータセットプレイリスト管理情報は、コンテンツデータセットプレイリスト識別情報（例えばプレイリストレコード識別情報PlaylistIDに相当する）、コンテンツデータセット識別情報（例えばアルバム識別情報AlbumIDに相当する）、及びコンテンツデータセットプレイリスト作成時刻情報（例えば作成日時情報TimeINFに相当する）を有し、当該コンテンツデータセットプレイリスト管理情報により管理されるコンテンツデータ管理情報（例えば音楽データレコードに相当する）にはコンテンツデータセットプレイリスト識別情報が付与され、受信されたコンテンツデータの

コンテンツデータセット識別情報を有するコンテンツデータセットプレイリスト管理情報を取得すると共にコンテンツデータセットプレイリスト作成時刻情報に基づきソートする。

次いでこの情報処理装置 1000 の記録部 1004 は、コンテンツデータセットプレイリスト管理情報のうち最も古いコンテンツデータセットプレイリスト管理情報を抽出し、当該抽出されたコンテンツデータセットプレイリスト管理情報のコンテンツデータセットプレイリスト識別情報が付与されたコンテンツデータ管理情報の中に当該受信されたコンテンツデータの収録順序情報に一致するコンテンツデータ管理情報が存在するとき次に古いコンテンツデータセットプレイリスト管理情報を抽出する。

続いてこの情報処理装置 1000 の記録部 1004 は、順に古いコンテンツデータセットプレイリスト管理情報を抽出し、当該抽出されたコンテンツデータセットプレイリスト管理情報のコンテンツデータセットプレイリスト識別情報が付与されたコンテンツデータ管理情報の中に受信されたコンテンツデータの収録順序情報に一致するコンテンツデータ管理情報が存在しないとき、当該コンテンツデータセットプレイリスト管理情報のコンテンツデータセットプレイリスト識別情報を付与してコンテンツデータ管理情報をコンテンツデータ本体と共に記録媒体 1003 に記録する。

さらにこの情報処理装置 1000 の記録部 1004 は、記録される全てのコンテンツデータセットプレイリスト管理情報のコンテンツデータセットプレイリスト識別情報が付与されたコンテンツデータ管理情報の中に受信されたコンテンツデータの収録順序情報に一致するコンテンツデータ管理情報が存在するとき、新たにコンテンツデータセットプレイリスト管理情報を生成し、当該コンテンツデータセットプレイリスト管理情報に付与されたコンテンツデータセットプレイリスト識別情報を受信されたコンテンツデータ管理情報に付与してコンテンツデータ本体と共に記録媒体 1003 に記録するようになされている。

かかる構成に加えてこの情報処理装置 1000 は、記録媒体 1003 に記録さ

れたコンテンツデータを削除する削除部1006を有する。

この情報処理装置1000の削除部1006は、指定されたコンテンツデータを削除すると共に、当該コンテンツデータと同じコンテンツデータセット識別情報と収録順序情報を有し最も新しく生成された特定コンテンツデータを抽出する。

次いでこの情報処理装置1000の削除部1006は、当該特定コンテンツデータのコンテンツデータセット識別情報を有するコンテンツデータセットプレイリスト管理情報を取得すると共にこのコンテンツデータセットプレイリスト作成時刻情報に基づきソートし、コンテンツデータセットプレイリスト管理情報のうち最も古いコンテンツデータセットプレイリスト管理情報を抽出する。

続いてこの情報処理装置1000の削除部1006は、当該抽出されたコンテンツデータセットプレイリスト管理情報のコンテンツデータセットプレイリスト識別情報が付与されたコンテンツデータ管理情報の中に当該特定コンテンツデータの収録順序情報に一致するコンテンツデータ管理情報が存在するとき次に古いコンテンツデータセットプレイリスト管理情報を抽出する。

さらにこの情報処理装置1000の削除部1006は、順に古いコンテンツデータセットプレイリスト管理情報を抽出し、当該抽出されたコンテンツデータセットプレイリスト管理情報のコンテンツデータセットプレイリスト識別情報が付与されたコンテンツデータ管理情報の中に当該特定コンテンツデータの収録順序情報に一致するコンテンツデータ管理情報が存在しないとき、当該特定コンテンツデータのコンテンツデータセットプレイリスト識別情報を当該コンテンツデータセットプレイリスト管理情報のコンテンツデータセットプレイリスト識別情報に変更するようになされている。

ところで實際上この情報処理装置1000の記録部1004は、コンテンツデータに対応するコンテンツデータセット識別情報としてのアルバム識別情報に基づきアルバムプレイリスト管理情報を生成すると共に記録媒体1003に記録するようになされている。このアルバムプレイリスト管理情報は、アルバムプレイリスト識別情報、アルバム識別情報、及びアルバムプレイリスト作成時刻情報を

有し、当該アルバムプレイリスト管理情報により管理されるコンテンツデータ管理情報にはアルバムプレイリスト識別情報が付与されるようになされている。

またこの情報処理装置 1000 の画像生成部 1005 は、記録部 1004 及び削除部 1006 から、アルバムプレイリスト管理情報と当該アルバムプレイリスト管理情報により管理されるコンテンツデータ管理情報とを取得し、当該取得したアルバムプレイリスト管理情報とコンテンツデータ管理情報とに基づいて画像を生成して記録媒体 1003 に一時記録するようになされている。またこの場合記録部 1004 及び削除部 1006 は、削除又は更新されたアルバムプレイリストのアルバムプレイリスト識別情報を画像生成部 1005 に通知し、この画像生成部 1005 は、この通知に基づき画像を再生成し、記憶媒体 1003 に一時記憶するようになされている。

またここでいうコンテンツデータセットとは、DVD-Video 又はフォトアルバムとして記録された複数のコンテンツデータに相当する。またかかるFRINGE情報にジャンル情報も含まれるようにした上で、画像生成部 1005 は、操作に応じてジャンル情報が並べて表示され、さらに当該ジャンル情報の下位階層に、当該ジャンル情報が付与されたコンテンツデータのコンテンツタイトル情報が並べて表示される画像を生成し出力するようにしても良い。

例えば本実施の形態の場合、図 38 に示した情報処理装置 1000 は、図 2 に示したクライアント端末 2 に相当する。また図 38 に示した通信部 1002 は、例えば、図 2 に示した通信制御部 32 及びネットワークインタフェース 33 に相当する。また図 38 に示した記録媒体 1003 は、例えば、図 2 に示した記録媒体 29 に相当する。また図 38 に示した記録部 1004 は、例えば、図 2 に示した制御部 23 に相当する。また図 38 に示した画像生成部 1005 は、例えば、図 2 に示した制御部 23 に相当する。また図 38 に示した削除部 1006 は、例えば図 2 に示した制御部 23 に相当する。

(2-7) 他の実施の形態

なお上述の実施の形態においては、コンテンツデータとして音楽データを適用

する場合について述べたが、本発明はこれに限らず、映像やプログラム等のこの他種々のコンテンツデータを適用するようにしても良い。

また上述の実施の形態においては、コンテンツデータセットとして、アルバムCDに記憶されているものと同じ複数の音楽データを一まとめにしてなるアルバム音楽データセットを適用する場合について述べたが、本発明はこれに限らず、複数種のコンテンツデータが1つにまとめられているものであれば、この他種々の形態を適用するようにしても良い。例えば、アルバムCDに代えて、DVD (Digital Versatile Disc) - Videoやフォトアルバム等を適用することができる。

さらに上述の実施の形態においては、クライアント端末2のCPU203が、自動整理処理手順RT1、RT2を、ハードディスクドライブ211に予め記憶されたプログラム(コンテンツタイトル表示プログラム)に従ってソフトウェア的に実行する場合について述べたが、本発明はこれに限らず、自動整理処理手順RT1、RT2をハードウェア的に実行するようにしても良い。

さらに上述の実施の形態においては、コンテンツデータ(音楽データ)をユーザに提示する手法として、コンテンツデータのタイトルをディスプレイ206に表示する場合について述べたが、本発明はこれに限らず、例えばコンテンツデータが静止画像であれば、そのものをディスプレイ206に表示しても良く、要はコンテンツデータを特定することができる情報であれば良い。

さらに上述の実施の形態では、情報処理装置として、図14に示したようなクライアント端末2を適用する場合について述べたが、本発明はこれに限らず、コンテンツデータを提示するものであれば、パーソナルコンピュータ等のこの他種々の情報処理装置を適用するようにしても良い。

さらに上述の実施の形態では、通信手段(214、215)により受信されたコンテンツデータは、コンテンツデータ本体と、少なくともコンテンツ識別情報(Content ID)、コンテンツタイトル情報、コンテンツデータセット識別情報格納領域(Album INFO部分)、及びコンテンツデータセットタイトル

情報格納領域 (Album INFO 部分)、収録順序情報格納領域 (Album INFO 部分) を含むフリンジ情報 (属性情報) とを有し、当該フリンジ情報と当該コンテンツデータ本体とを関連付けて記録媒体 (211) に記録する記録手段として、また画像 (タイトル一覧画面) を生成し出力する画像生成手段として、さらにコンテンツデータを削除する削除手段として、CPU 203 を適用する場合について述べたが、本発明はこれに限らず、この他種々の構成を適用することができる。

産業上の利用可能性

本発明は、音楽データを複数保持している音楽データ配信サーバから、インターネット等のネットワークを介して、音楽データをダウンロードし得るようになされた情報処理装置等に利用することができる。

請 求 の 範 囲

1. 外部装置に対し特定のコンテンツデータのダウンロードを要求するダウンロード要求信号を送信すると共に、当該ダウンロード要求信号に応じたコンテンツデータを受信する通信手段と、

上記通信手段により受信された上記コンテンツデータは、コンテンツデータ本体と、少なくともコンテンツ識別情報、コンテンツタイトル情報、コンテンツデータセット識別情報格納領域、及びコンテンツデータセットタイトル情報格納領域、収録順序情報格納領域を含むフリッジ情報とを有し、当該フリッジ情報と当該コンテンツデータ本体とを関連付けて記録媒体に記録する記録手段と、

上記記録手段により記録される上記コンテンツデータに対応する上記コンテンツデータセットタイトル情報格納領域に格納されるコンテンツデータセットタイトル情報が並べて表示され、さらに当該コンテンツデータセットタイトル情報の下位階層に、上記コンテンツデータセットタイトル情報格納領域に当該コンテンツデータセットタイトル情報が格納される上記コンテンツデータの上記コンテンツタイトル情報が、上記収録順序格納領域に格納される収録順序情報に基づく順序で表示される画像を生成し出力する画像生成手段と

を具え、

上記記録手段は、

上記コンテンツデータに対応するコンテンツデータセット識別情報に基づきコンテンツデータセットプレイリスト管理情報を生成すると共に上記記録媒体に記録し、当該コンテンツデータセットプレイリスト管理情報は、コンテンツデータセットプレイリスト識別情報、コンテンツデータセット識別情報、及びコンテンツデータセットプレイリスト作成時刻情報を有し、当該コンテンツデータセットプレイリスト管理情報により管理されるコンテンツデータ管理情報には上記コンテンツデータセットプレイリスト識別情報が付与され、

上記受信されたコンテンツデータの上記コンテンツデータセット識別情報を有

する上記コンテンツデータセットプレイリスト管理情報を取得すると共に上記コンテンツデータセットプレイリスト作成時刻情報に基づきソートし、

上記コンテンツデータセットプレイリスト管理情報のうち最も古いコンテンツデータセットプレイリスト管理情報を抽出し、

当該抽出されたコンテンツデータセットプレイリスト管理情報の上記コンテンツデータセットプレイリスト識別情報が付与されたコンテンツデータ管理情報の中に上記受信されたコンテンツデータの上記収録順序情報に一致するコンテンツデータ管理情報が存在するとき次に古いコンテンツデータセットプレイリスト管理情報を抽出し、

順に古いコンテンツデータセットプレイリスト管理情報を抽出し、当該抽出されたコンテンツデータセットプレイリスト管理情報の上記コンテンツデータセットプレイリスト識別情報が付与された上記コンテンツデータ管理情報の中に上記受信されたコンテンツデータの上記収録順序情報に一致するコンテンツデータ管理情報が存在しないとき、当該コンテンツデータセットプレイリスト管理情報のコンテンツデータセットプレイリスト識別情報を付与して上記コンテンツデータ管理情報をコンテンツデータ本体と共に上記記録媒体に記録し、

記録される全てのコンテンツデータセットプレイリスト管理情報の上記コンテンツデータセットプレイリスト識別情報が付与されたコンテンツデータ管理情報の中に上記受信されたコンテンツデータの収録順序情報に一致するコンテンツデータ管理情報が存在するとき、新たにコンテンツデータセットプレイリスト管理情報を生成し、当該コンテンツデータセットプレイリスト管理情報に付与されたコンテンツデータセットプレイリスト識別情報を上記受信されたコンテンツデータ管理情報に付与してコンテンツデータ本体と共に上記記録媒体に記録する

ことを特徴とする情報処理装置。

2.上記記録媒体に記録された上記コンテンツデータを削除する削除手段を具え、上記削除手段は、

指定された上記コンテンツデータを削除すると共に、当該コンテンツデータと同じ上記コンテンツデータセット識別情報と上記収録順序情報を有し最も新しく生成された特定コンテンツデータを抽出し、

上記特定コンテンツデータの上記コンテンツデータセット識別情報を有する上記コンテンツデータセットプレイリスト管理情報を取得すると共に上記コンテンツデータセットプレイリスト作成時刻情報に基づきソートし、

上記コンテンツデータセットプレイリスト管理情報のうち最も古いコンテンツデータセットプレイリスト管理情報を抽出し、

当該抽出されたコンテンツデータセットプレイリスト管理情報の上記コンテンツデータセットプレイリスト識別情報が付与されたコンテンツデータ管理情報の中に上記特定コンテンツデータの上記収録順序情報に一致するコンテンツデータ管理情報が存在するとき次に古いコンテンツデータセットプレイリスト管理情報を抽出し、

順に古いコンテンツデータセットプレイリスト管理情報を抽出し、当該抽出されたコンテンツデータセットプレイリスト管理情報の上記コンテンツデータセットプレイリスト識別情報が付与されたコンテンツデータ管理情報の中に上記特定コンテンツデータの上記収録順序情報に一致するコンテンツデータ管理情報が存在しないとき、上記特定コンテンツデータのコンテンツデータセットプレイリスト識別情報を当該コンテンツデータセットプレイリスト管理情報のコンテンツデータセットプレイリスト識別情報に変更する

ことを特徴とする請求の範囲第1項に記載の情報処理装置。

3. 上記記録手段は、

上記コンテンツデータに対応するコンテンツデータセット識別情報としてのアルバム識別情報に基づきアルバムプレイリスト管理情報を生成すると共に上記記録媒体に記録し、当該アルバムプレイリスト管理情報は、アルバムプレイリスト識別情報、アルバム識別情報、及びアルバムプレイリスト作成時刻情報を有し、

当該アルバムプレイリスト管理情報により管理されるコンテンツデータ管理情報には上記アルバムプレイリスト識別情報が付与される

ことを特徴とする請求の範囲第1項に記載の情報処理装置。

4. 上記記録媒体に記録された上記コンテンツデータを削除する削除手段を具え、上記画像生成手段は、

上記記録手段及び上記削除手段から、上記アルバムプレイリスト管理情報と当該アルバムプレイリスト管理情報により管理されるコンテンツデータ管理情報とを取得し、当該取得したアルバムプレイリスト管理情報とコンテンツデータ管理情報とに基づいて画像を生成して記録媒体に一時記録する

ことを特徴とする請求の範囲第3項に記載の情報処理装置。

5. 上記記録手段及び上記削除手段は、削除又は更新されたアルバムプレイリストの上記アルバムプレイリスト識別情報を上記画像生成手段に通知し、

上記画像生成手段は、上記通知に基づき画像を再生成し、上記記憶媒体に一時記憶する

ことを特徴とする請求の範囲第4項に記載の情報処理装置。

6. 上記コンテンツデータセットは、DVD-Video又はフォトアルバムに相当する

ことを特徴とする請求の範囲第1項に記載の情報処理装置。

7. 上記フリッジ情報にはジャンル情報も含まれ、

上記画像生成手段は、

操作に応じて上記ジャンル情報が並べて表示され、さらに当該ジャンル情報の下位階層に、当該ジャンル情報が付与された上記コンテンツデータの上記コンテンツタイトル情報が並べて表示される画像を生成し出力する

ことを特徴とする請求の範囲第1項に記載の情報処理装置。

8. 外部装置に対し特定のコンテンツデータのダウンロードを要求するダウンロード要求信号を送信すると共に、当該ダウンロード要求信号に応じたコンテンツデータを受信する通信ステップと、

上記通信ステップにより受信された上記コンテンツデータは、コンテンツデータ本体と、少なくともコンテンツ識別情報、コンテンツタイトル情報、コンテンツデータセット識別情報格納領域、及びコンテンツデータセットタイトル情報格納領域、収録順序情報格納領域を含むフリンジ情報とを有し、当該フリンジ情報と当該コンテンツデータ本体とを関連付けて記録媒体に記録する記録ステップと、

上記記録媒体に記録される上記コンテンツデータに対応する上記コンテンツデータセットタイトル情報格納領域に格納されるコンテンツデータセットタイトル情報が並べて表示され、さらに当該コンテンツデータセットタイトル情報の下位階層に、上記コンテンツデータセットタイトル情報格納領域に当該コンテンツデータセットタイトル情報が格納される上記コンテンツデータの上記コンテンツタイトル情報が、上記収録順序格納領域に格納される収録順序情報に基づく順序で表示される画像を生成し出力する画像生成ステップと

を具え、

上記記録ステップは、

上記コンテンツデータに対応するコンテンツデータセット識別情報に基づきコンテンツデータセットプレイリスト管理情報を生成すると共に上記記録媒体に記録し、当該コンテンツデータセットプレイリスト管理情報は、コンテンツデータセットプレイリスト識別情報、コンテンツデータセット識別情報、及びコンテンツデータセットプレイリスト作成時刻情報を有し、当該コンテンツデータセットプレイリスト管理情報により管理されるコンテンツデータ管理情報には上記コンテンツデータセットプレイリスト識別情報が付与され、

上記受信されたコンテンツデータの上記コンテンツデータセット識別情報を有

する上記コンテンツデータセットプレイリスト管理情報を取得すると共に上記コンテンツデータセットプレイリスト作成時刻情報に基づきソートし、

上記コンテンツデータセットプレイリスト管理情報のうち最も古いコンテンツデータセットプレイリスト管理情報を抽出し、

当該抽出されたコンテンツデータセットプレイリスト管理情報の上記コンテンツデータセットプレイリスト識別情報が付与されたコンテンツデータ管理情報の中に上記受信されたコンテンツデータの上記収録順序情報に一致するコンテンツデータ管理情報が存在するとき次に古いコンテンツデータセットプレイリスト管理情報を抽出し、

順に古いコンテンツデータセットプレイリスト管理情報を抽出し、当該抽出されたコンテンツデータセットプレイリスト管理情報の上記コンテンツデータセットプレイリスト識別情報が付与された上記コンテンツデータ管理情報の中に上記受信されたコンテンツデータの上記収録順序情報に一致するコンテンツデータ管理情報が存在しないとき、当該コンテンツデータセットプレイリスト管理情報のコンテンツデータセットプレイリスト識別情報を付与して上記コンテンツデータ管理情報をコンテンツデータ本体と共に上記記録媒体に記録し、

記録される全てのコンテンツデータセットプレイリスト管理情報の上記コンテンツデータセットプレイリスト識別情報が付与されたコンテンツデータ管理情報の中に上記受信されたコンテンツデータの収録順序情報に一致するコンテンツデータ管理情報が存在するとき、新たにコンテンツデータセットプレイリスト管理情報を生成し、当該コンテンツデータセットプレイリスト管理情報に付与されたコンテンツデータセットプレイリスト識別情報を上記受信されたコンテンツデータ管理情報に付与してコンテンツデータ本体と共に上記記録媒体に記録する

ことを特徴とするコンテンツタイトル表示方法。

9. コンピュータに対し、

外部装置に対し特定のコンテンツデータのダウンロードを要求するダウンロー

ド要求信号を送信すると共に、当該ダウンロード要求信号に応じたコンテンツデータを受信する通信ステップと、

上記通信ステップにより受信された上記コンテンツデータは、コンテンツデータ本体と、少なくともコンテンツ識別情報、コンテンツタイトル情報、コンテンツデータセット識別情報格納領域、及びコンテンツデータセットタイトル情報格納領域、収録順序情報格納領域を含むフリンジ情報とを有し、当該フリンジ情報と当該コンテンツデータ本体とを関連付けて記録媒体に記録する記録ステップと、

上記記録媒体に記録される上記コンテンツデータに対応する上記コンテンツデータセットタイトル情報格納領域に格納されるコンテンツデータセットタイトル情報が並べて表示され、さらに当該コンテンツデータセットタイトル情報の下位階層に、上記コンテンツデータセットタイトル情報格納領域に当該コンテンツデータセットタイトル情報が格納される上記コンテンツデータの上記コンテンツタイトル情報が、上記収録順序格納領域に格納される収録順序情報に基づく順序で表示される画像を生成し出力する画像生成ステップと

を実行させるコンテンツタイトル表示プログラムであって、

上記記録ステップは、

上記コンテンツデータに対応するコンテンツデータセット識別情報に基づきコンテンツデータセットプレイリスト管理情報を生成すると共に上記記録媒体に記録し、当該コンテンツデータセットプレイリスト管理情報は、コンテンツデータセットプレイリスト識別情報、コンテンツデータセット識別情報、及びコンテンツデータセットプレイリスト作成時刻情報を有し、当該コンテンツデータセットプレイリスト管理情報により管理されるコンテンツデータ管理情報には上記コンテンツデータセットプレイリスト識別情報が付与され、

上記受信されたコンテンツデータの上記コンテンツデータセット識別情報を有する上記コンテンツデータセットプレイリスト管理情報を取得すると共に上記コンテンツデータセットプレイリスト作成時刻情報に基づきソートし、

上記コンテンツデータセットプレイリスト管理情報のうち最も古いコンテン

データセットプレイリスト管理情報を抽出し、

当該抽出されたコンテンツデータセットプレイリスト管理情報の上記コンテンツデータセットプレイリスト識別情報が付与されたコンテンツデータ管理情報の中に上記受信されたコンテンツデータの上記収録順序情報に一致するコンテンツデータ管理情報が存在するとき次に古いコンテンツデータセットプレイリスト管理情報を抽出し、

順に古いコンテンツデータセットプレイリスト管理情報を抽出し、当該抽出されたコンテンツデータセットプレイリスト管理情報の上記コンテンツデータセットプレイリスト識別情報が付与された上記コンテンツデータ管理情報の中に上記受信されたコンテンツデータの上記収録順序情報に一致するコンテンツデータ管理情報が存在しないとき、当該コンテンツデータセットプレイリスト管理情報のコンテンツデータセットプレイリスト識別情報を付与して上記コンテンツデータ管理情報をコンテンツデータ本体と共に上記記録媒体に記録し、

記録される全てのコンテンツデータセットプレイリスト管理情報の上記コンテンツデータセットプレイリスト識別情報が付与されたコンテンツデータ管理情報の中に上記受信されたコンテンツデータの収録順序情報に一致するコンテンツデータ管理情報が存在するとき、新たにコンテンツデータセットプレイリスト管理情報を生成し、当該コンテンツデータセットプレイリスト管理情報に付与されたコンテンツデータセットプレイリスト識別情報を上記受信されたコンテンツデータ管理情報に付与してコンテンツデータ本体と共に上記記録媒体に記録する

ことを特徴とするコンテンツタイトル表示プログラム。

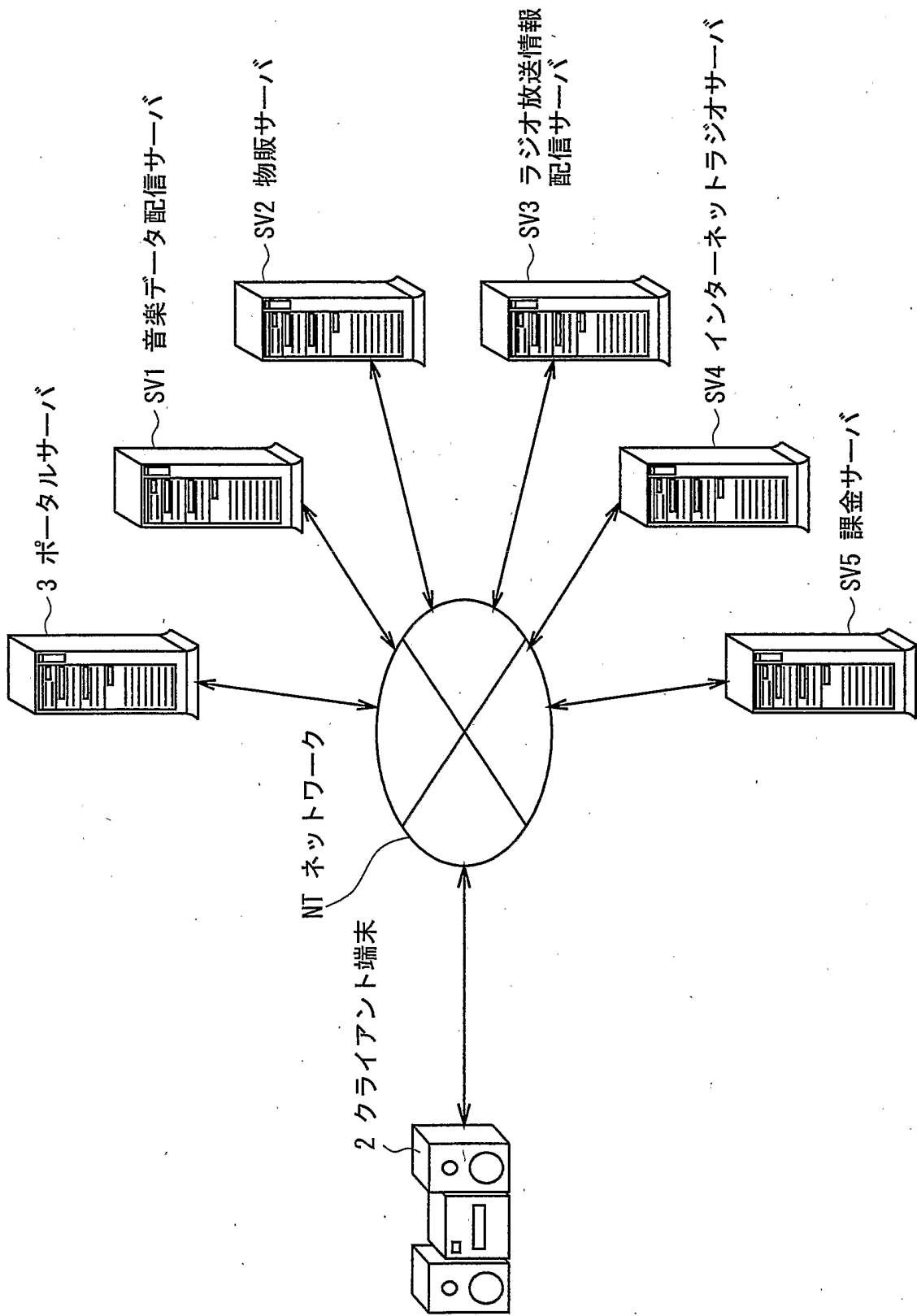


図 1

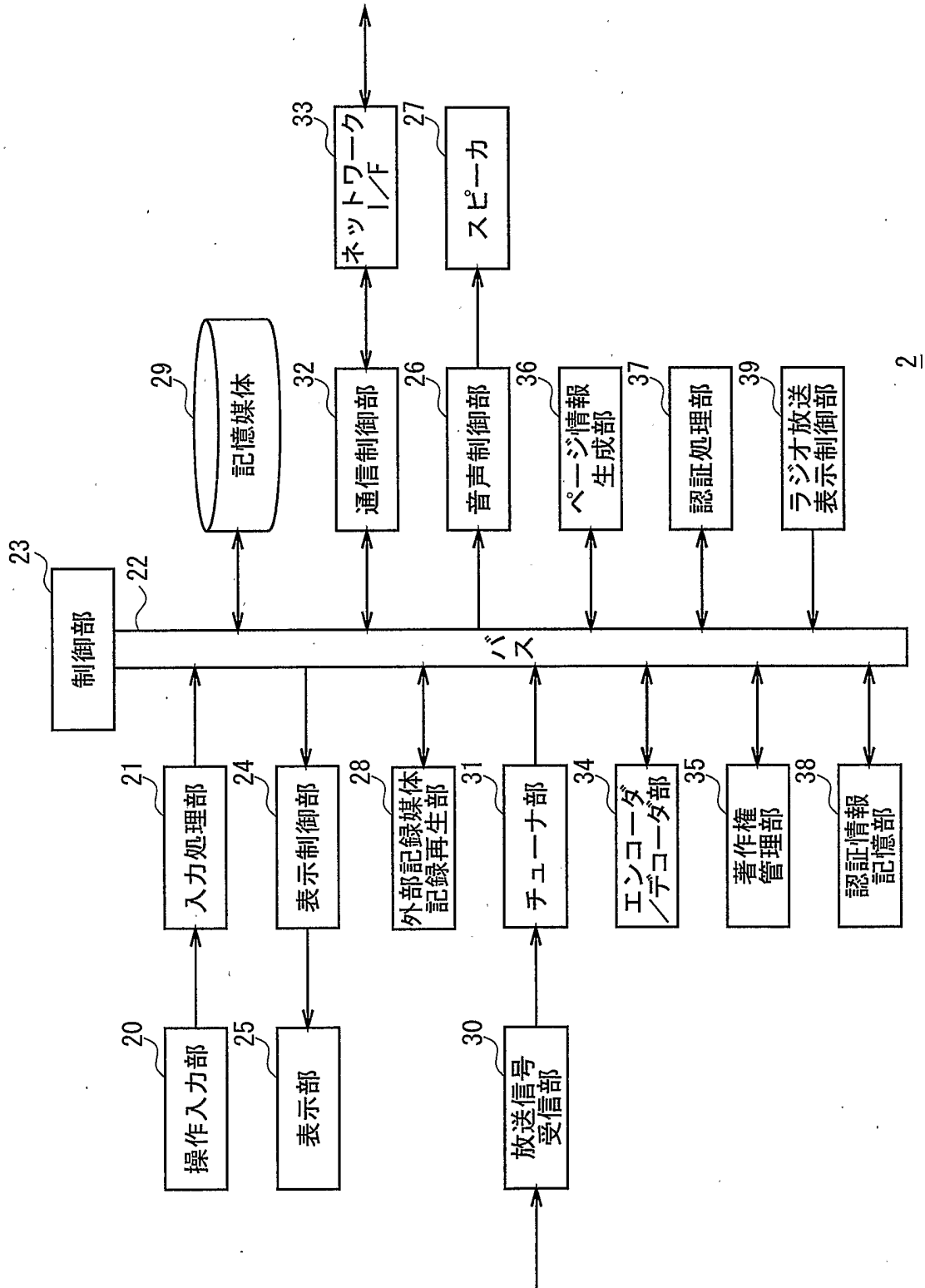


図 2

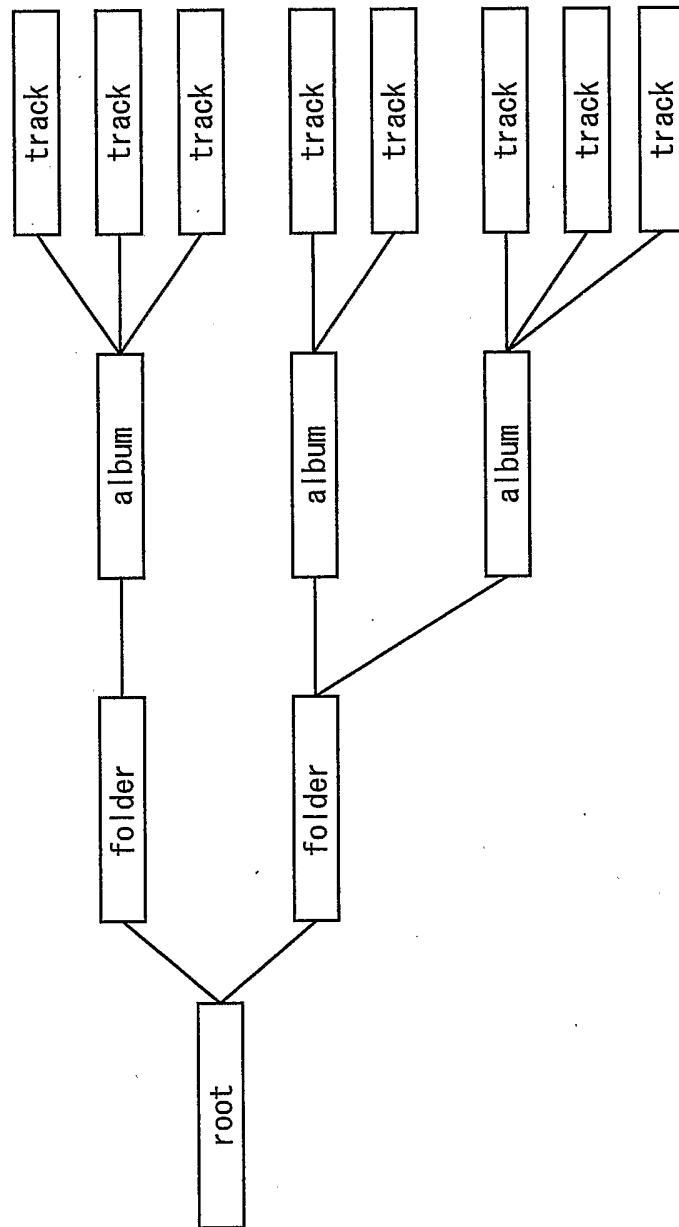


図 3

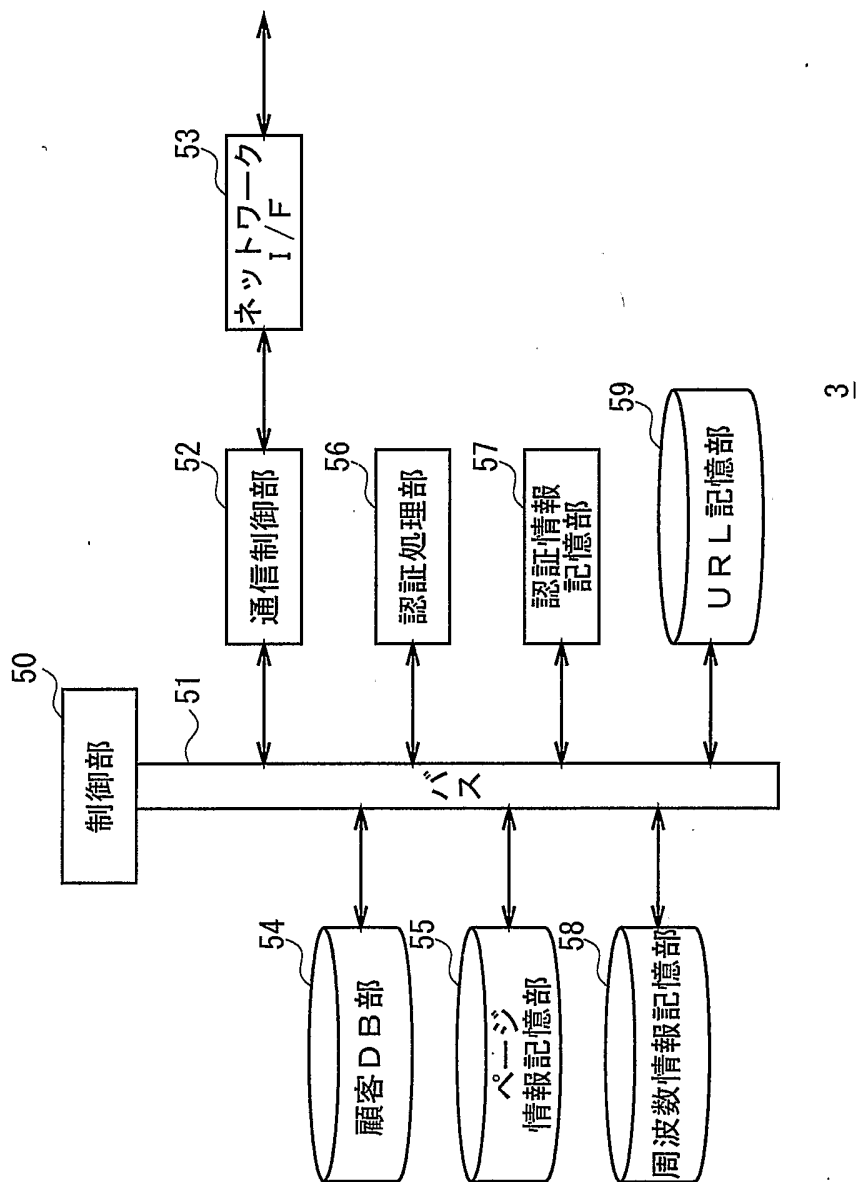
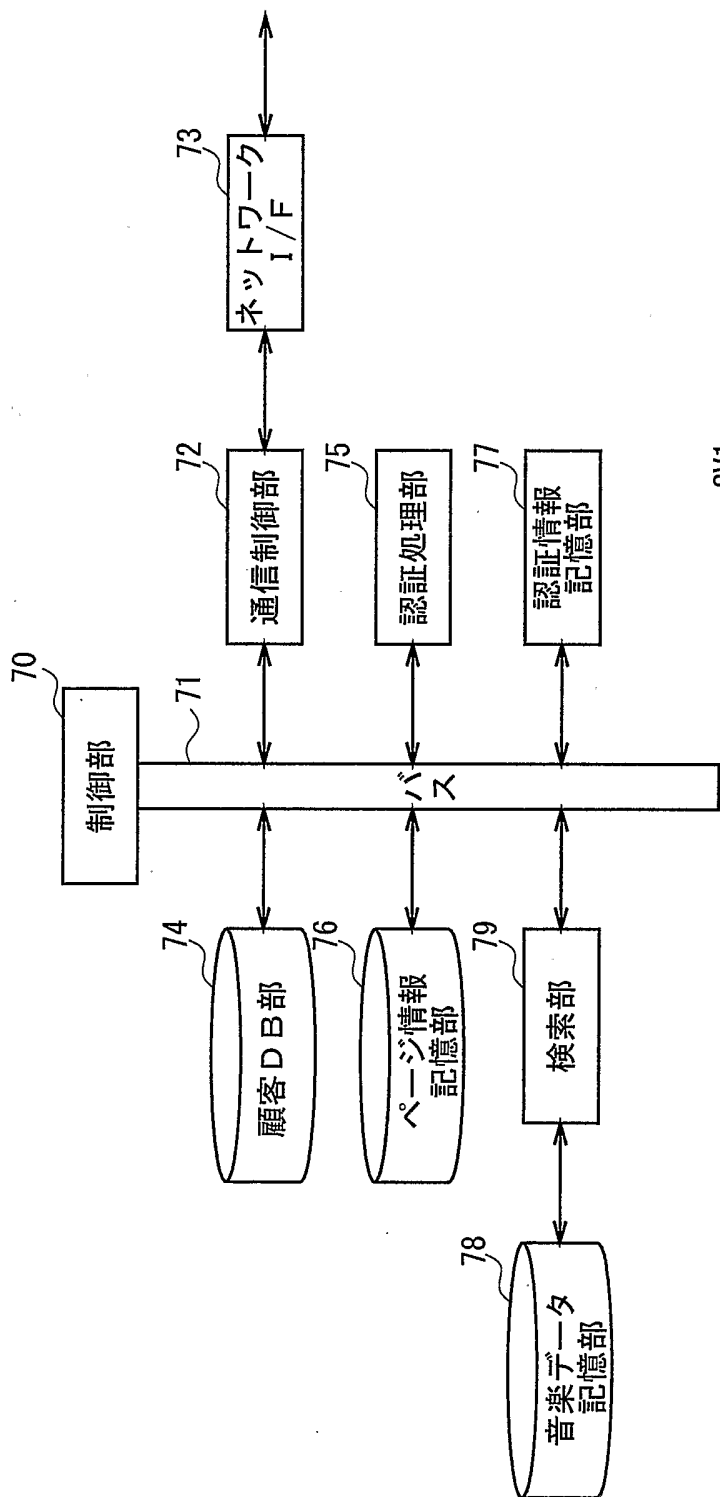
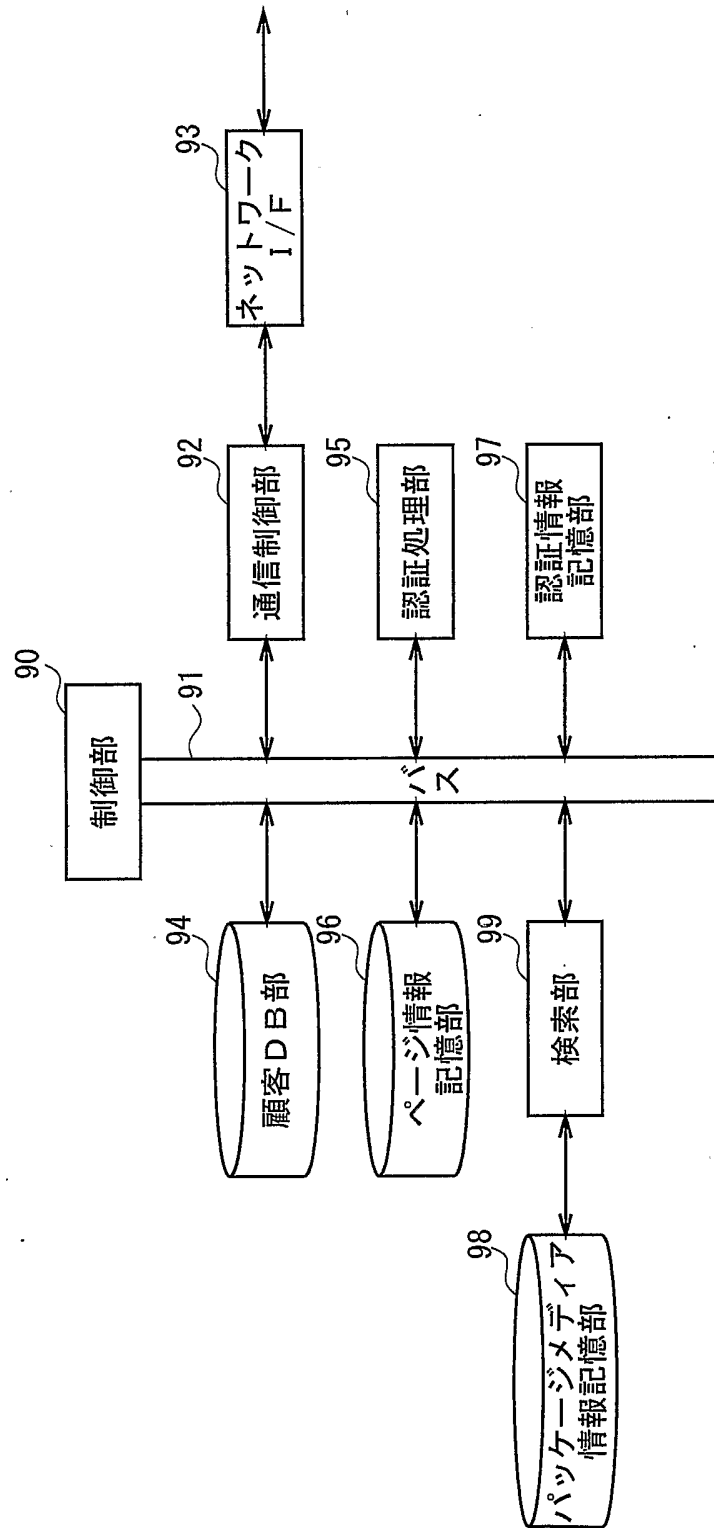


図4



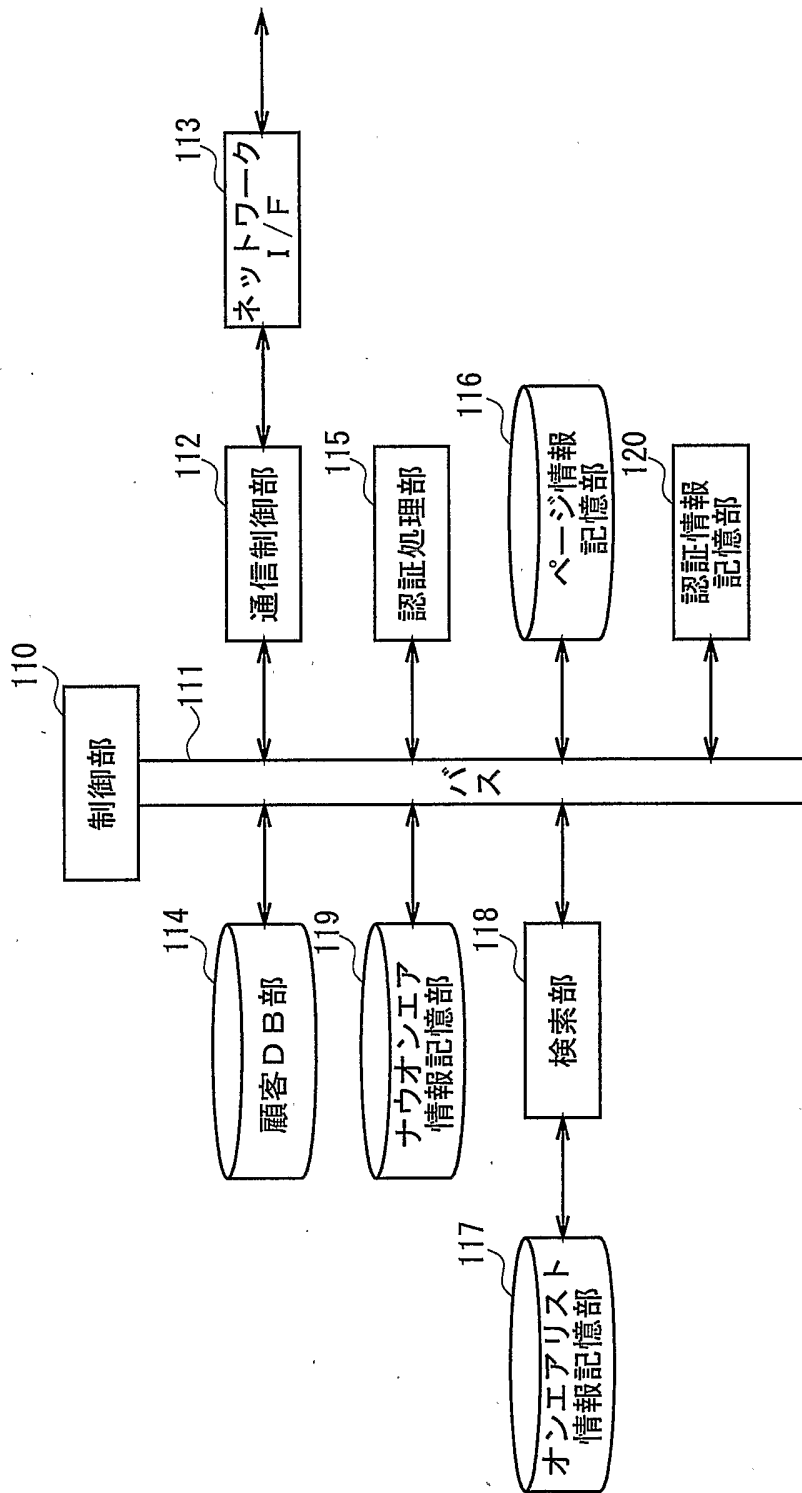
SV1

図5



SV2

図6



SV3

図7

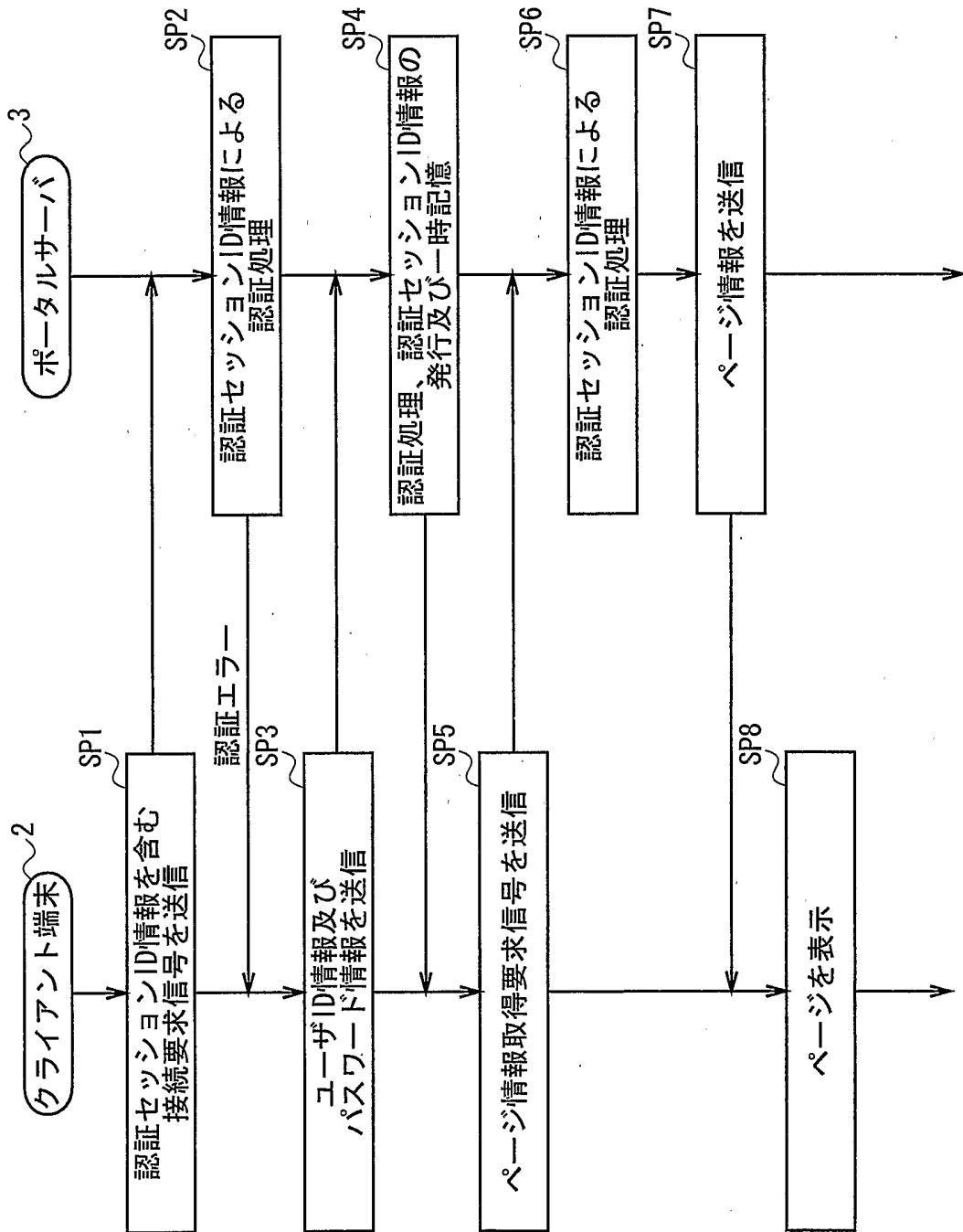


図 8

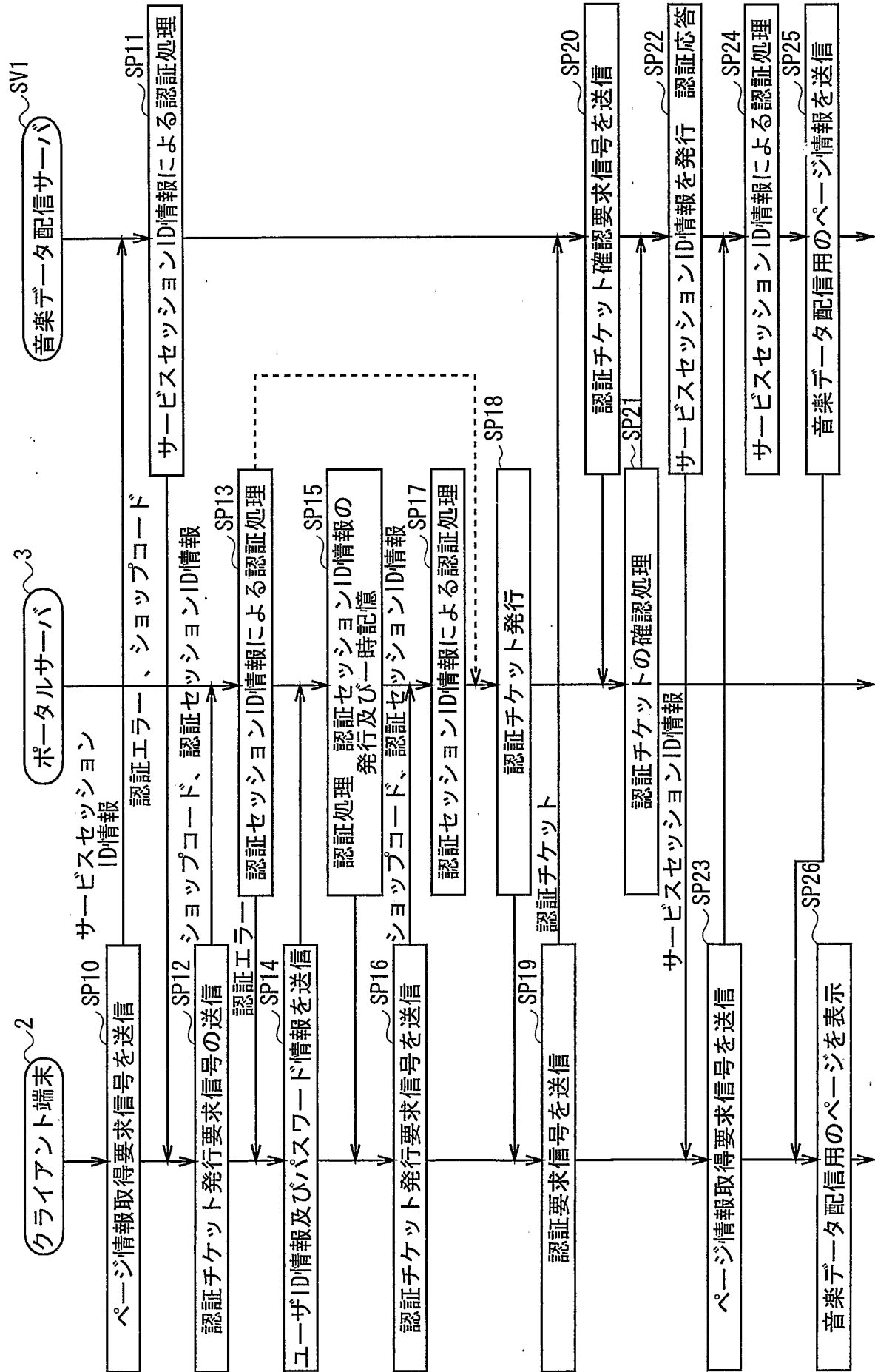


図9

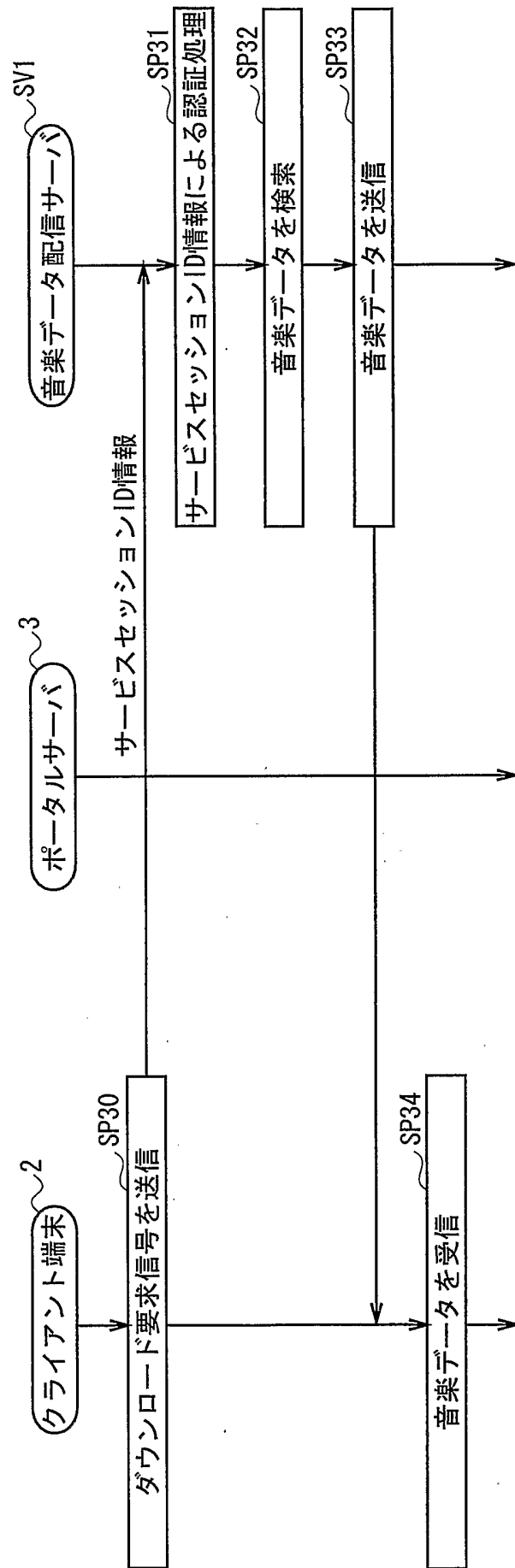


図 10

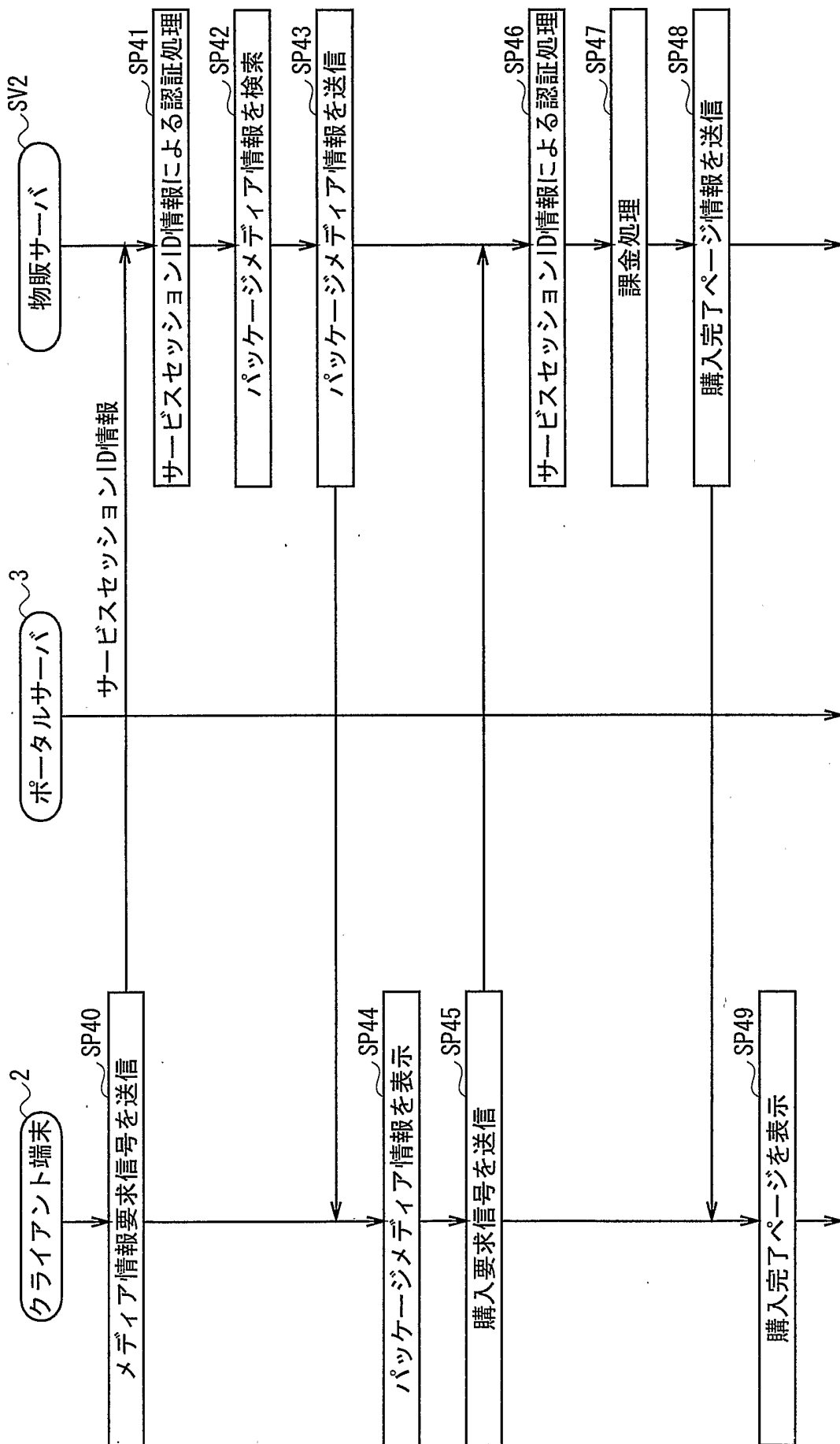


図 11

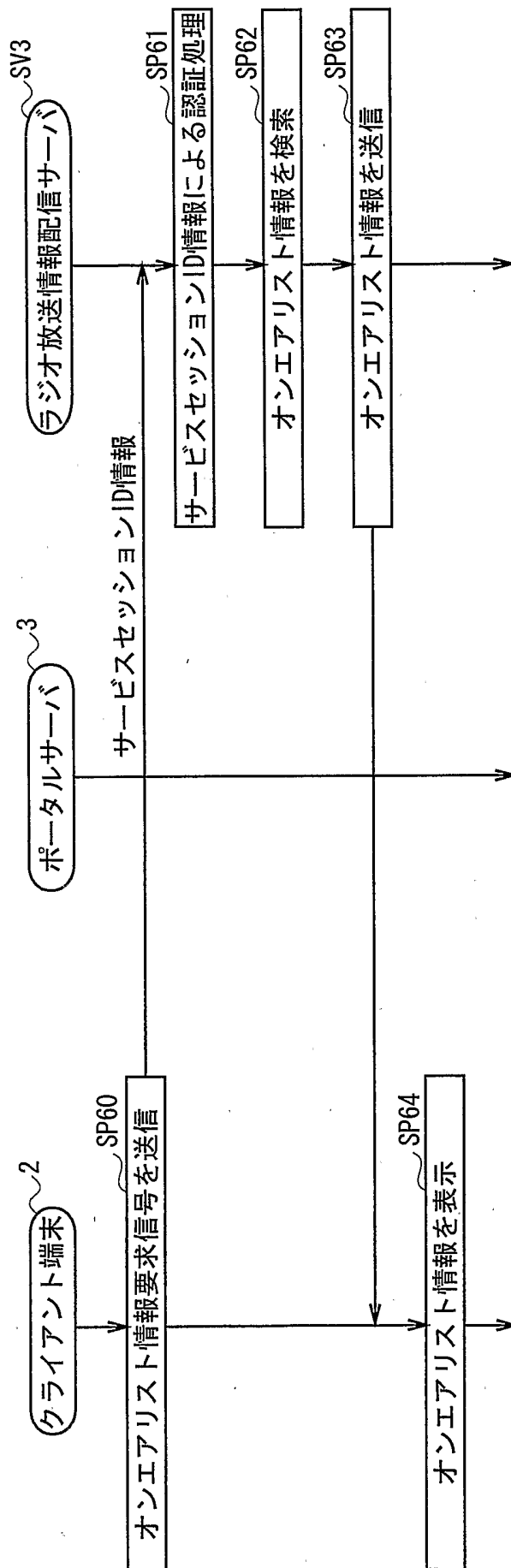


図12

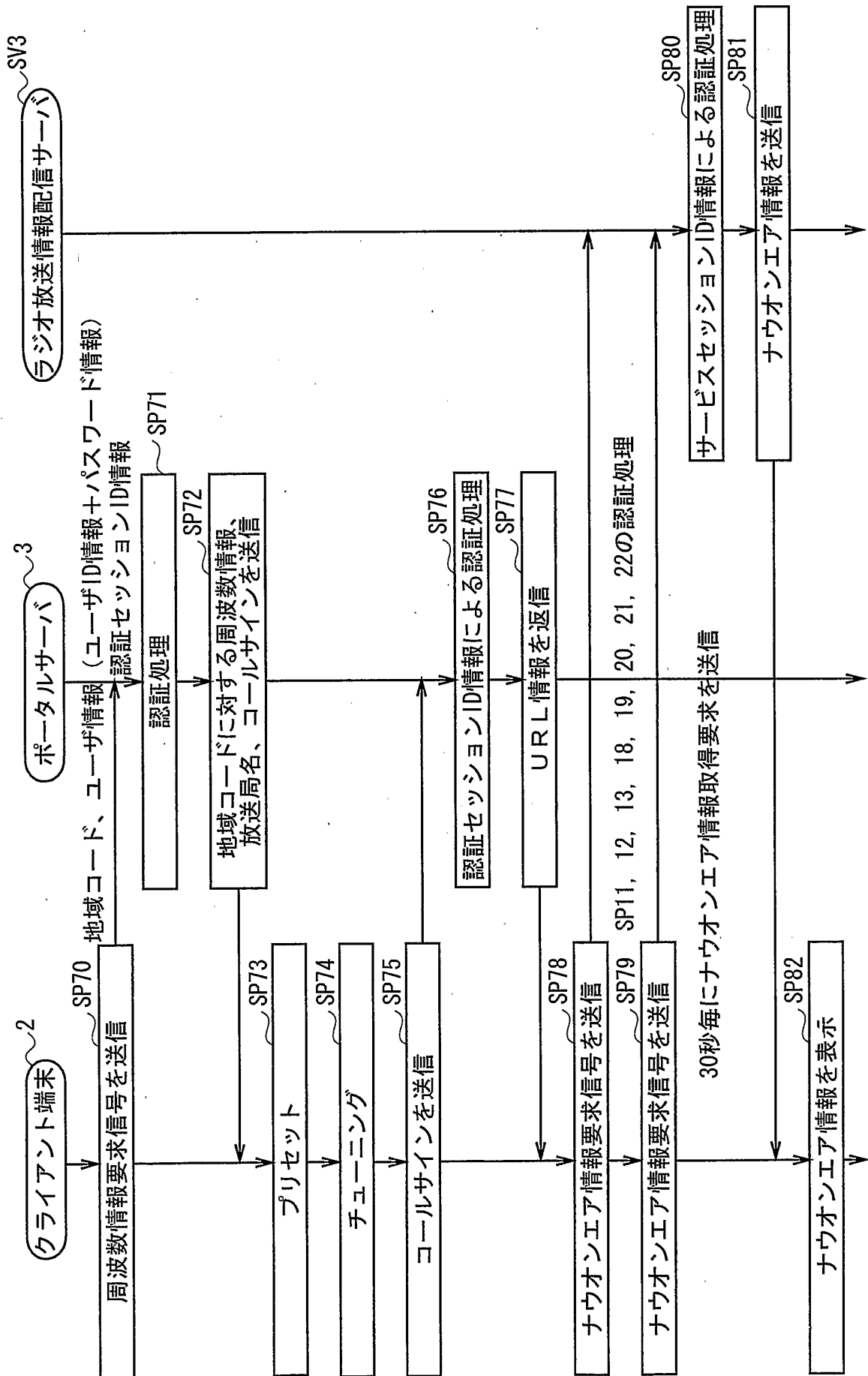


図 13

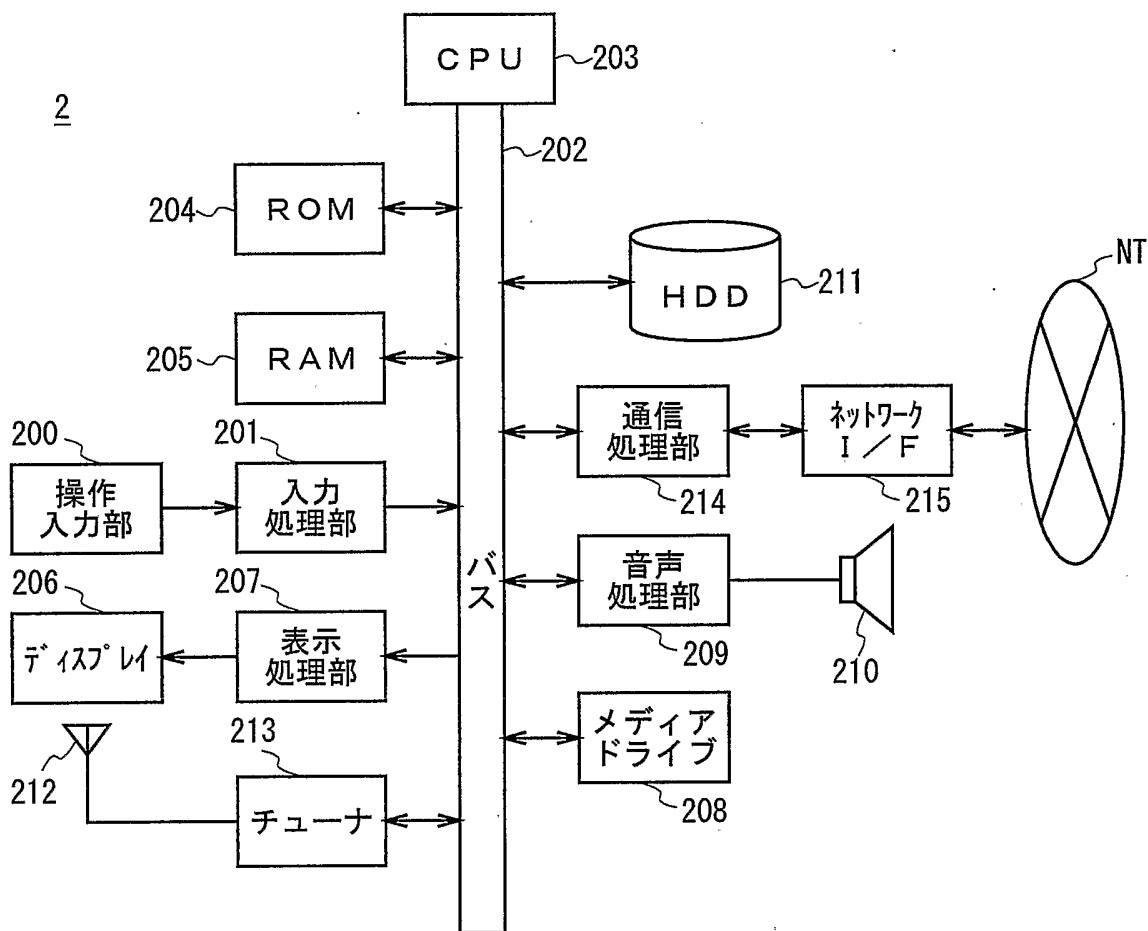


図 1 4

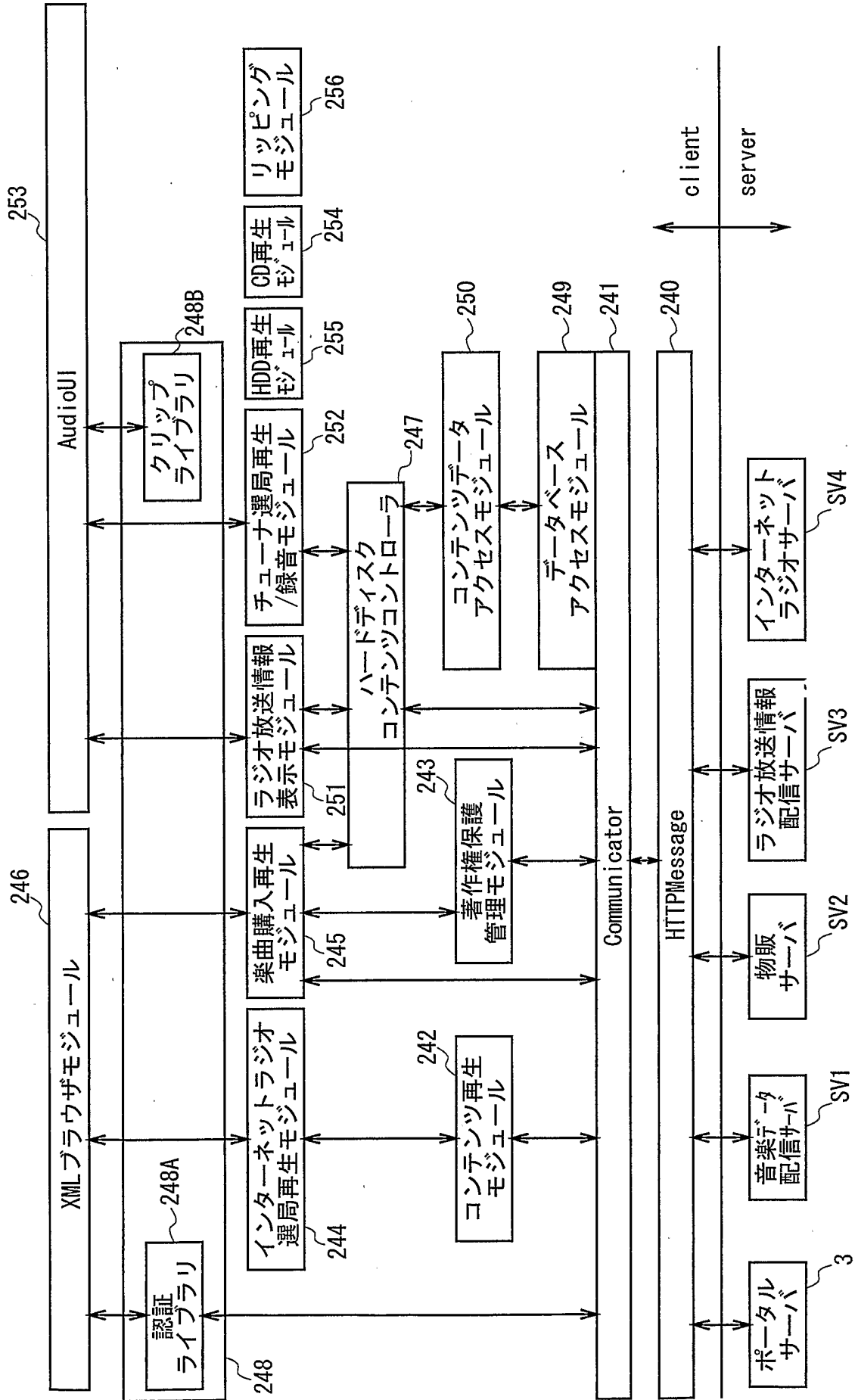
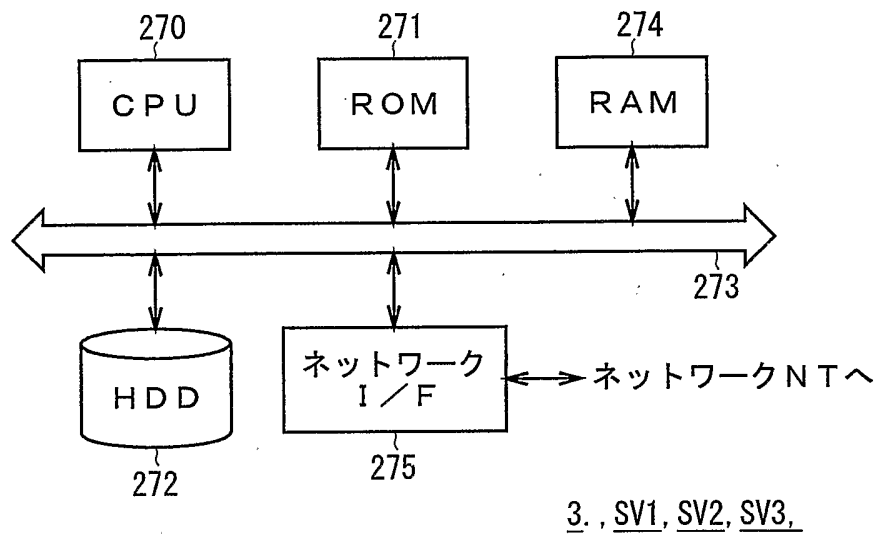


図15



3., SV1, SV2, SV3,

図 16

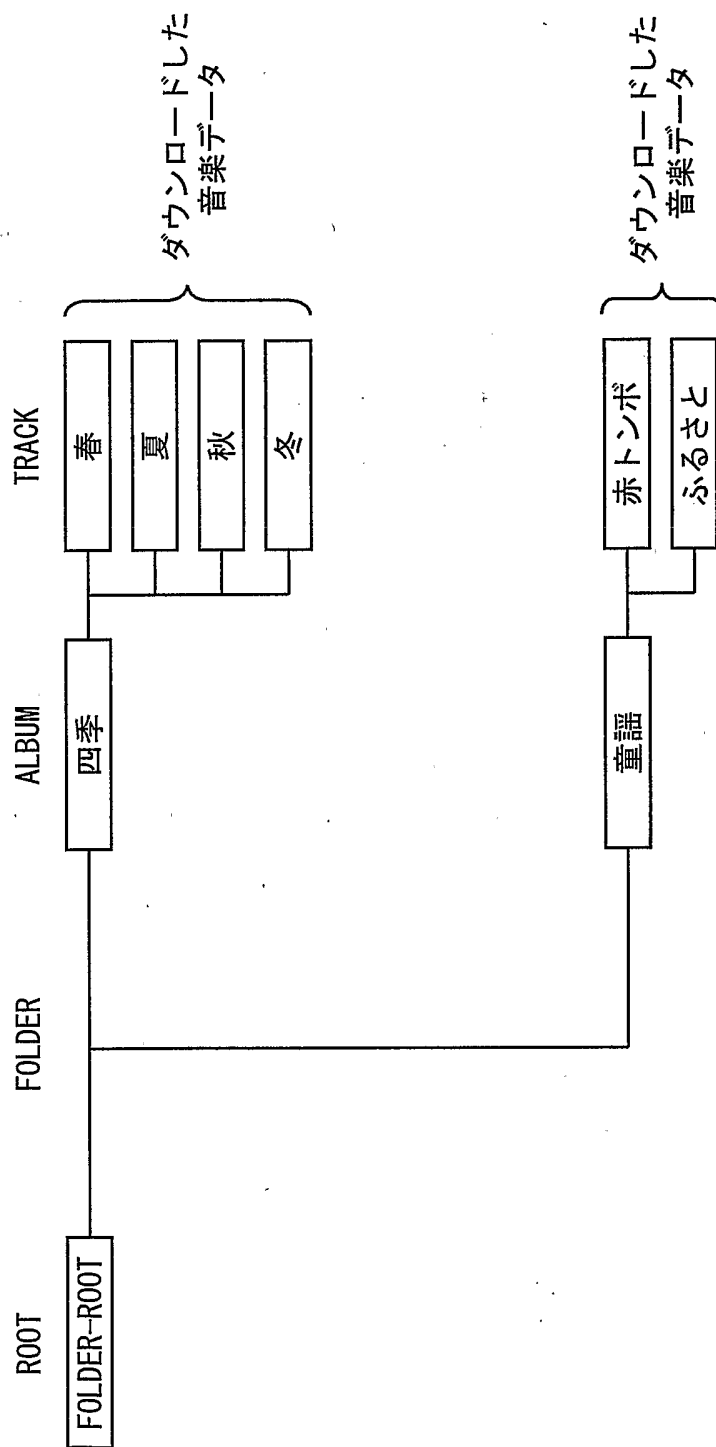


図17

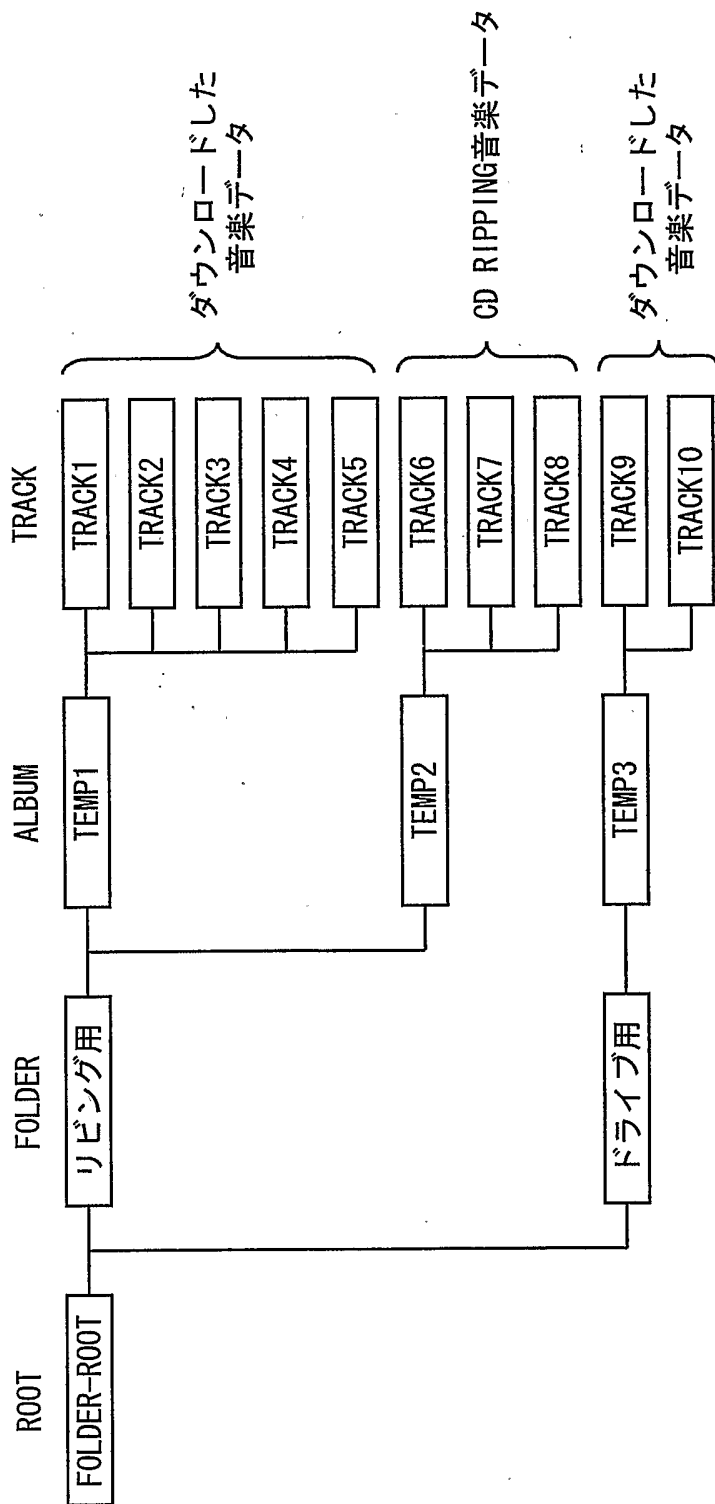


図 18

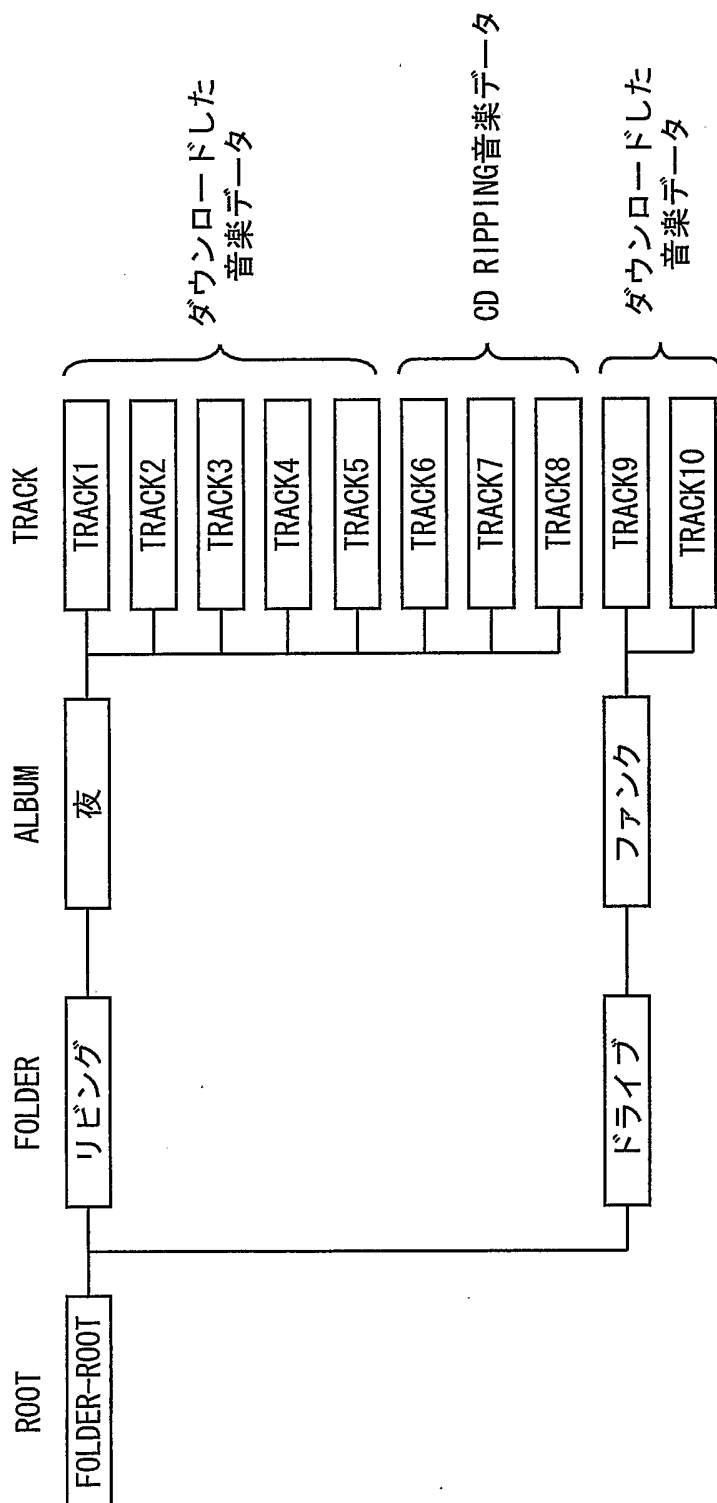


図19

TBI

FILE NO.	1	2	3	4	5
TRACK INFO	CONTENT ID	00000001	00000003	00000004	00000005
	TITLE	タイトル1	タイトル3	タイトル4	タイトル5
	ARTIST	アーティスト1	アーティスト1	アーティスト1	アーティスト1

ALBUM INFO	ALBUM ID	00000001	00000001	00000001	00000001
	TITLE	タイトル	タイトル	タイトル	タイトル
	ARTIST	アーティスト	アーティスト	アーティスト	アーティスト
	TRACK ORDER	1	3	4	5

MUSIC DATA	CODEC	ATRAC3	ATRAC3	ATRAC3	ATRAC3
	BITRATE	132KBPS	132KBPS	132KBPS	132KBPS
	CHANNEL	2	2	2	2

	DATA BODY	DATA1	DATA2	DATA3	DATA4
					DATA5

DATA*(*=1, 2, 3, 4, 5): 音楽データのパス (記憶先情報)

図 20

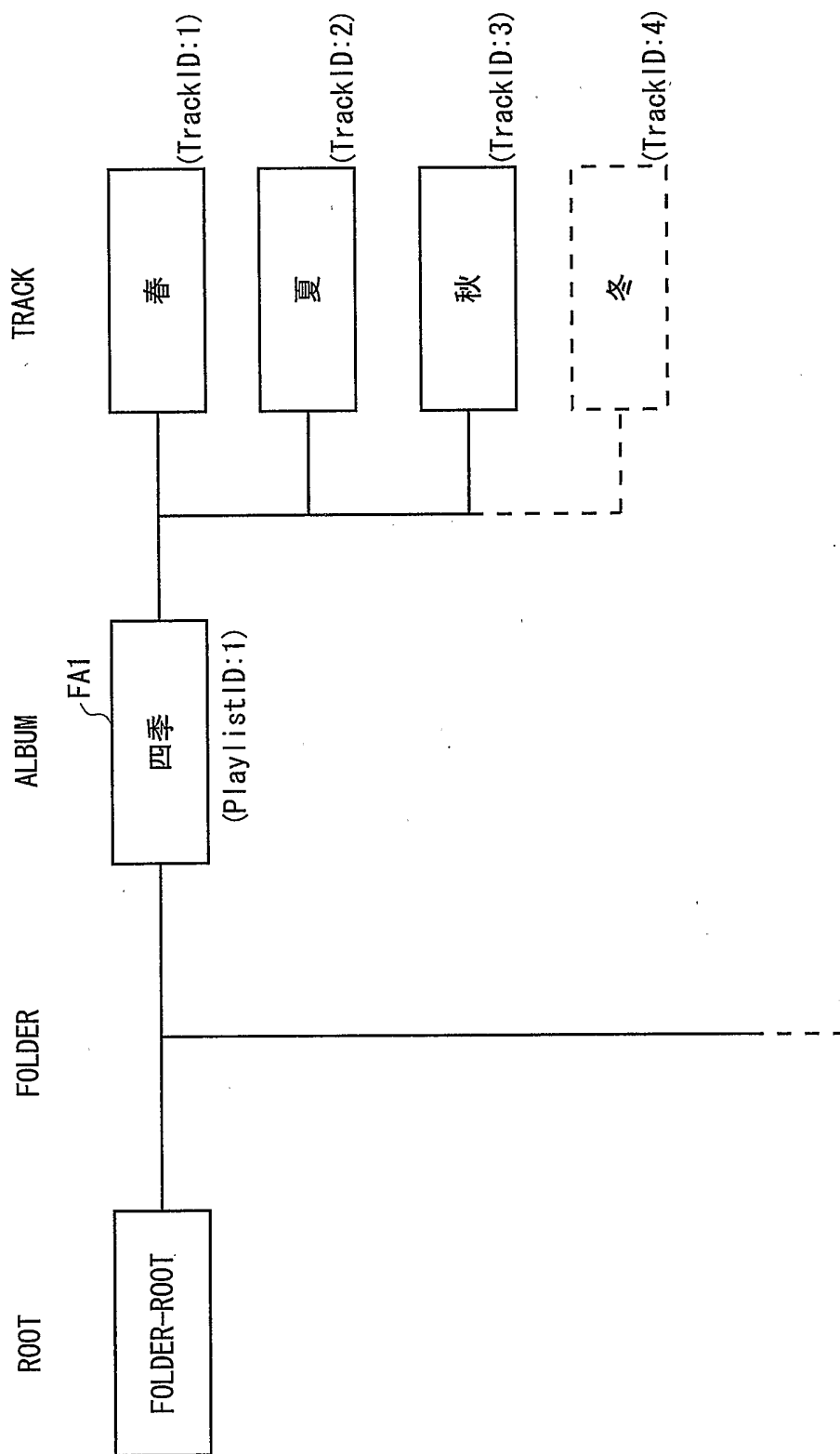


图 21

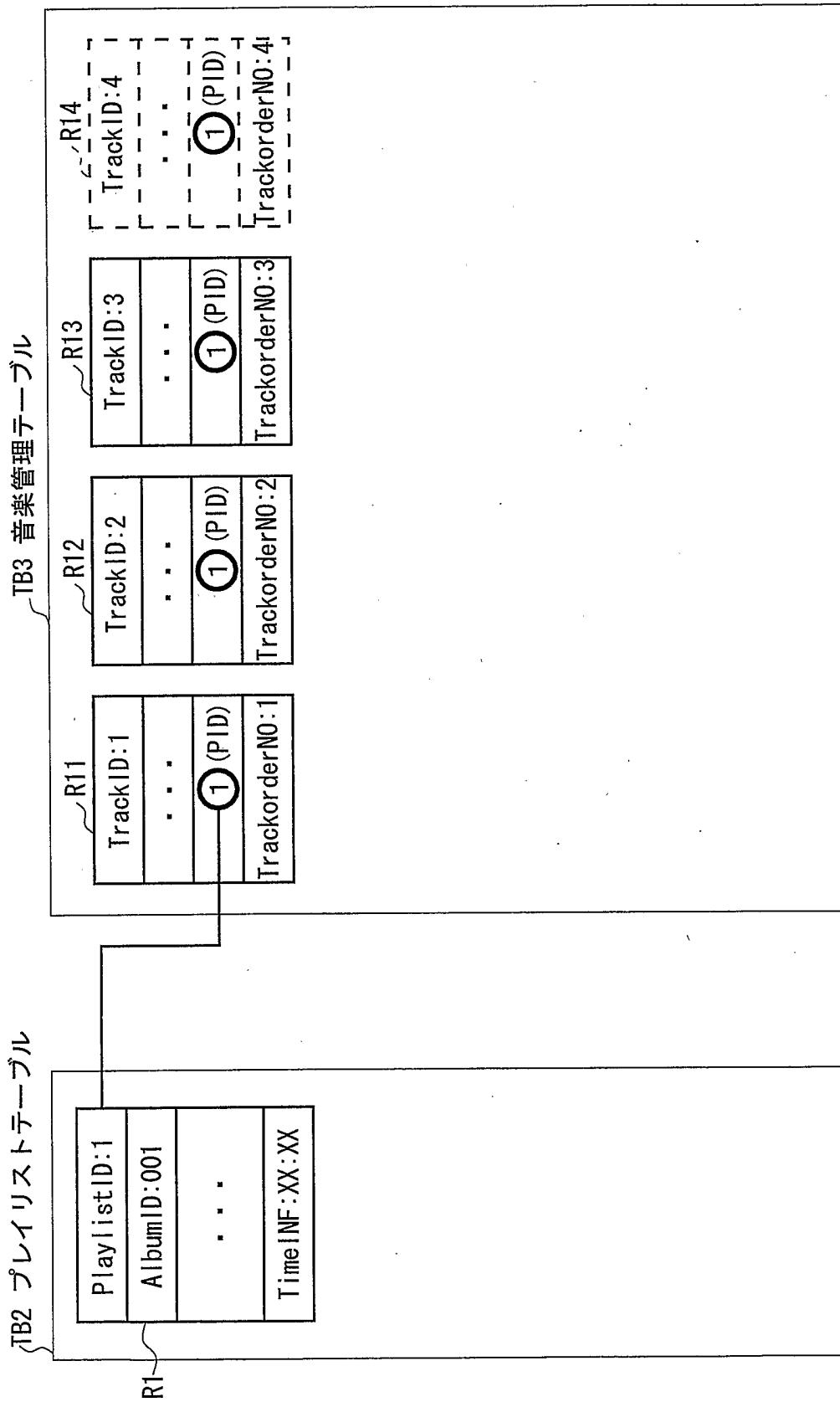


図 22

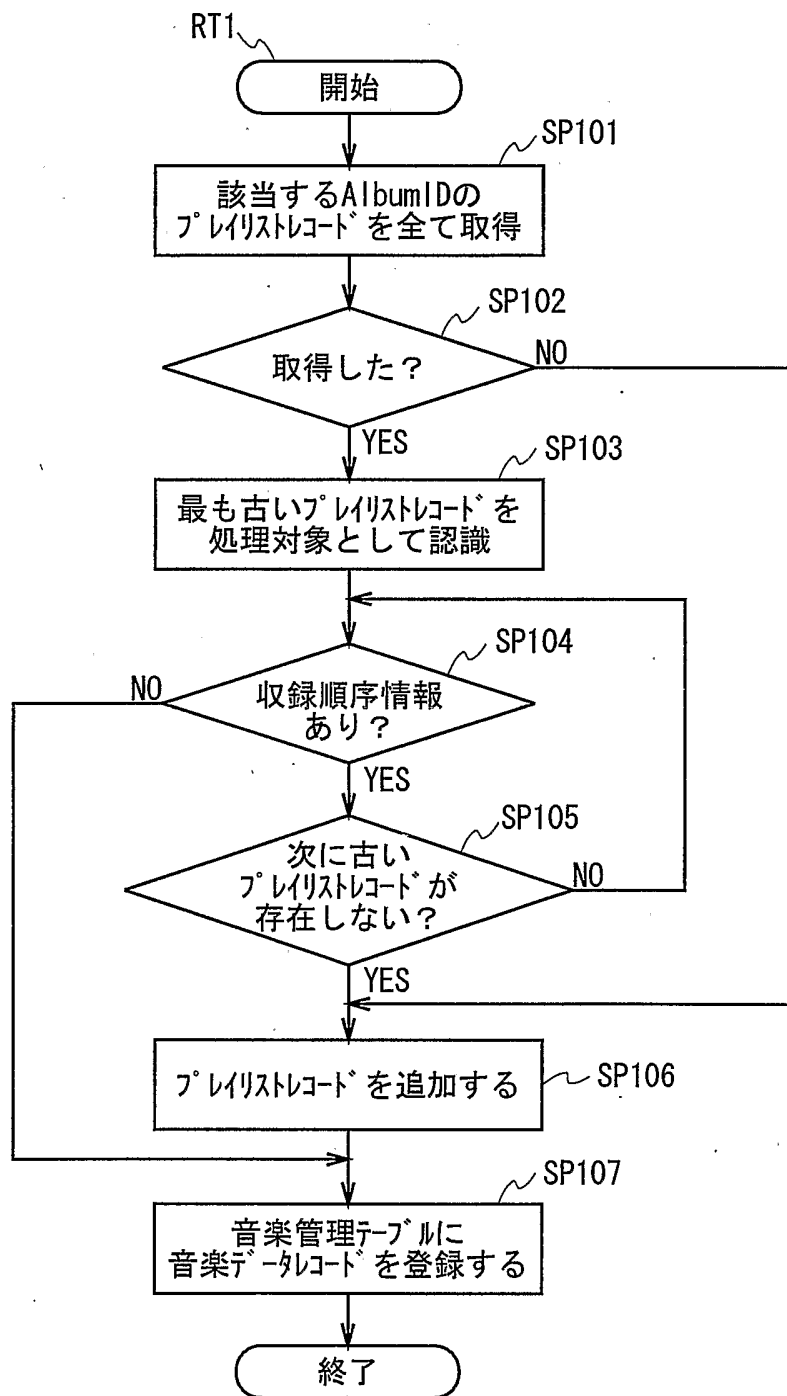


図 2 3

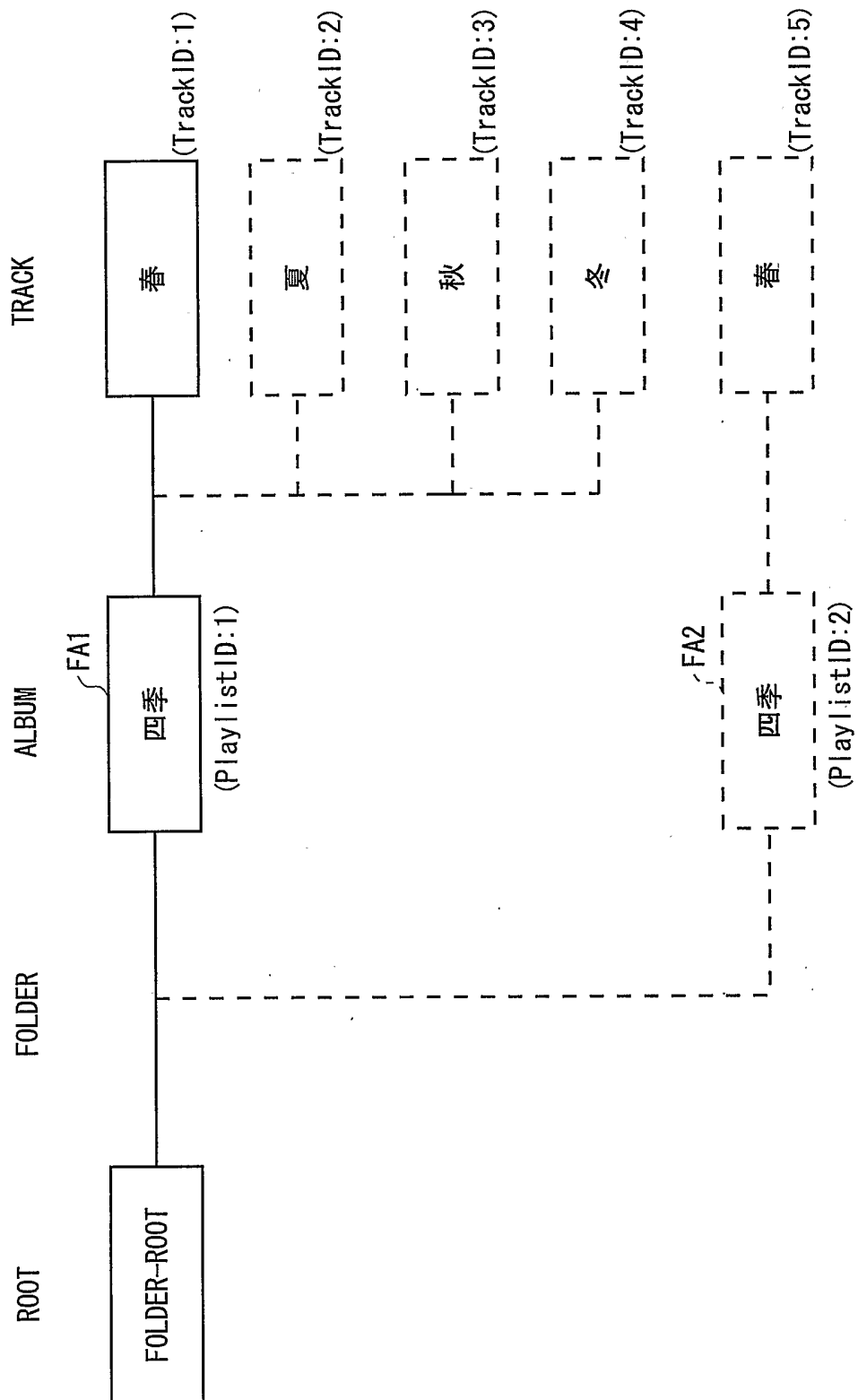


图 24

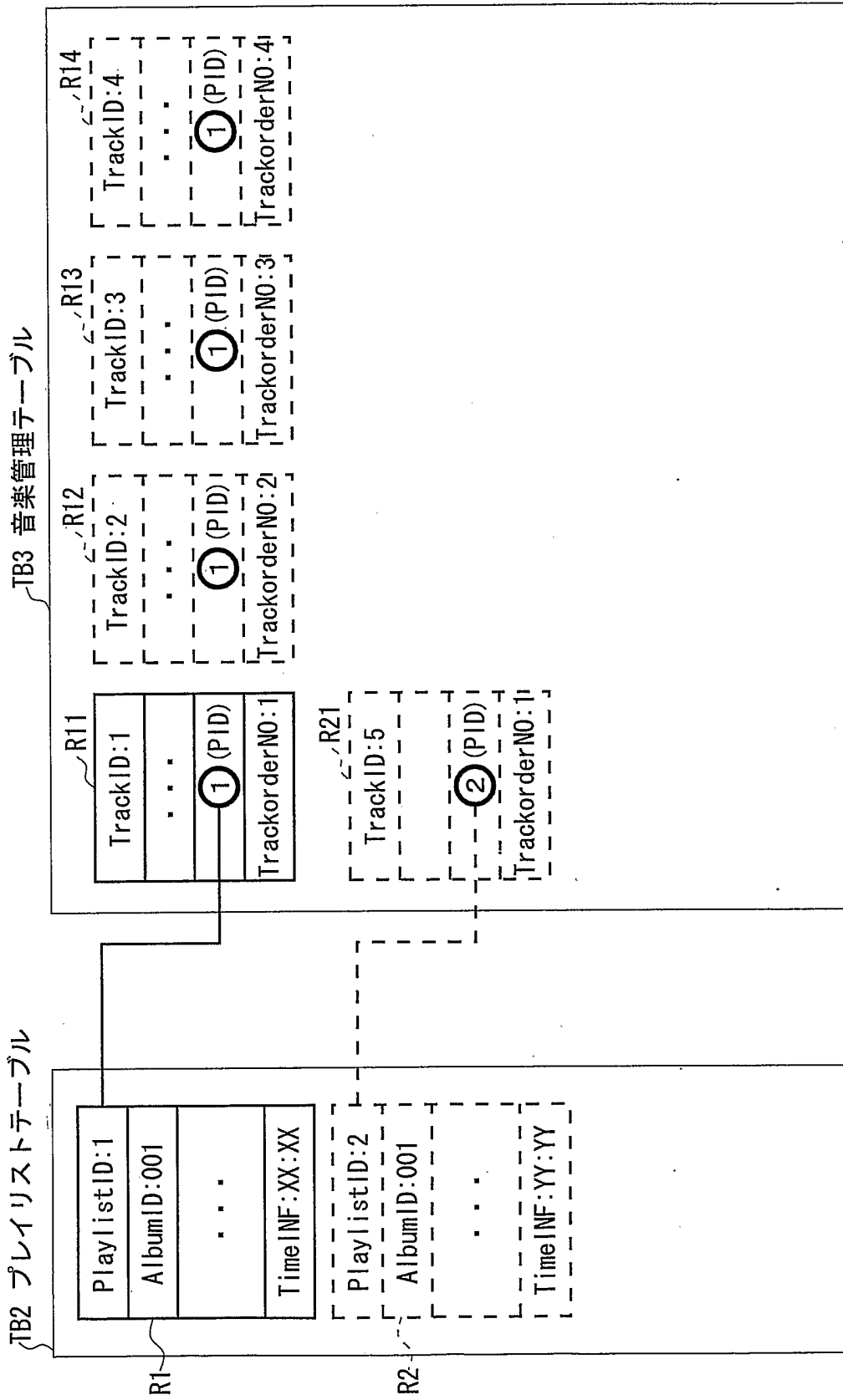


図 25

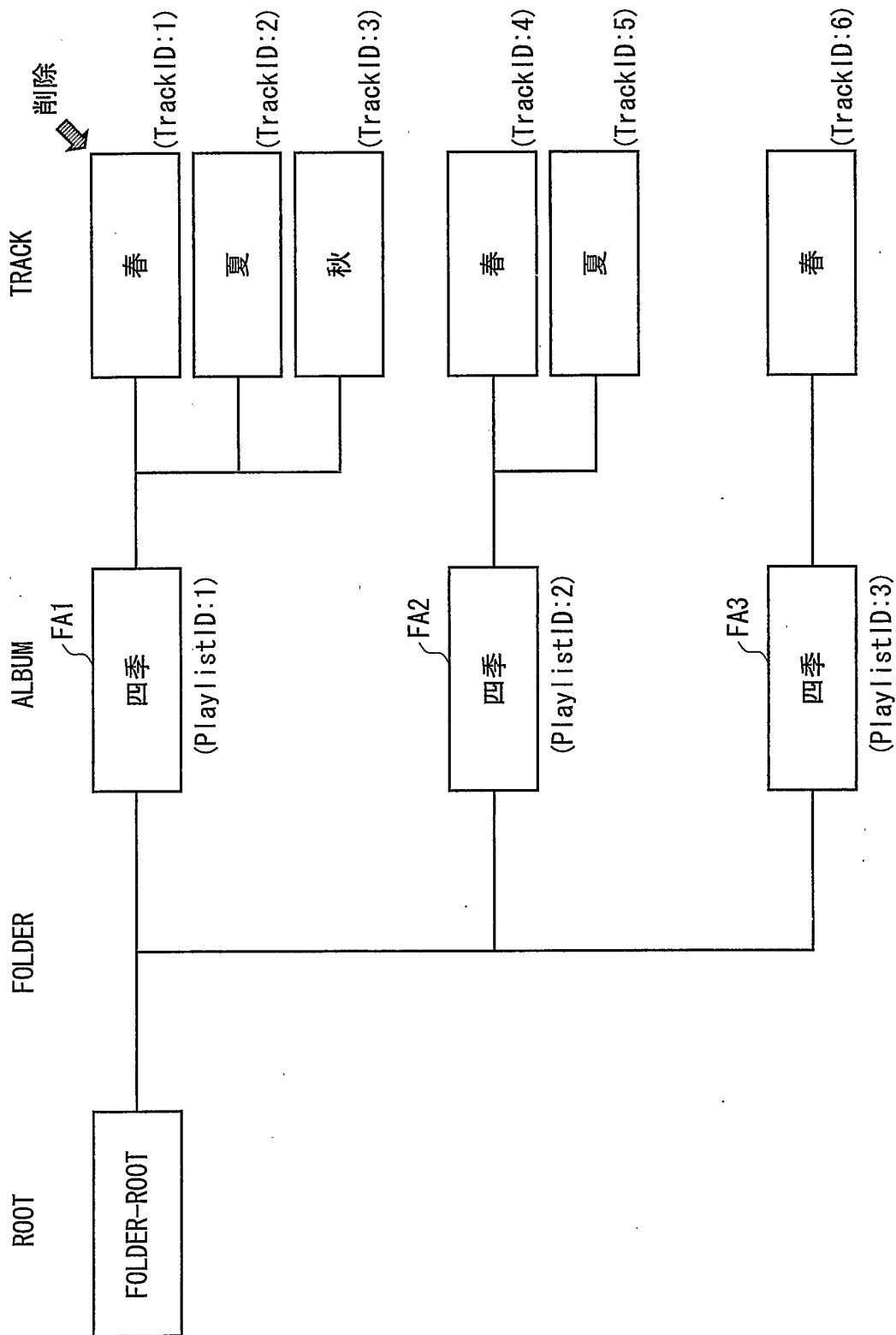


图 2 6

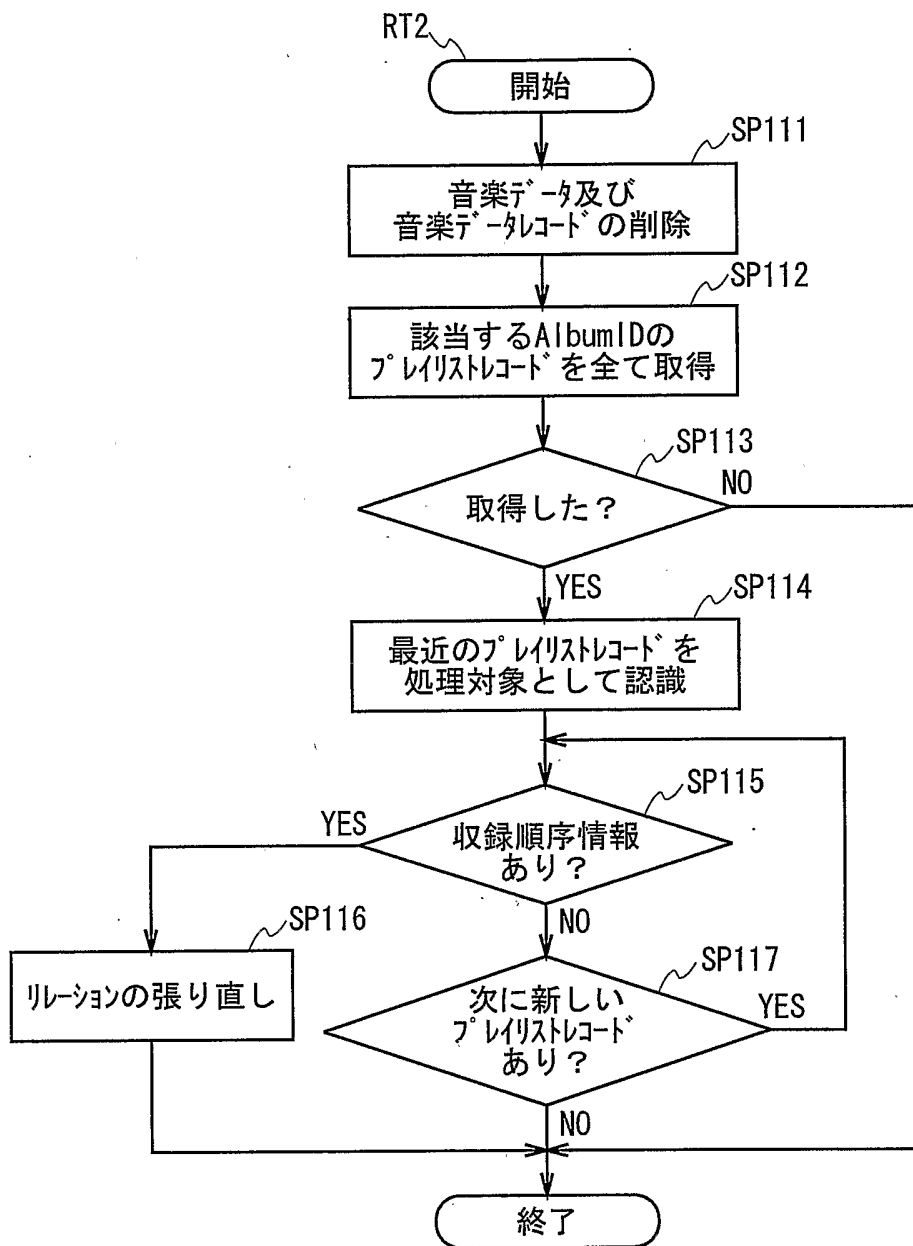


図 27

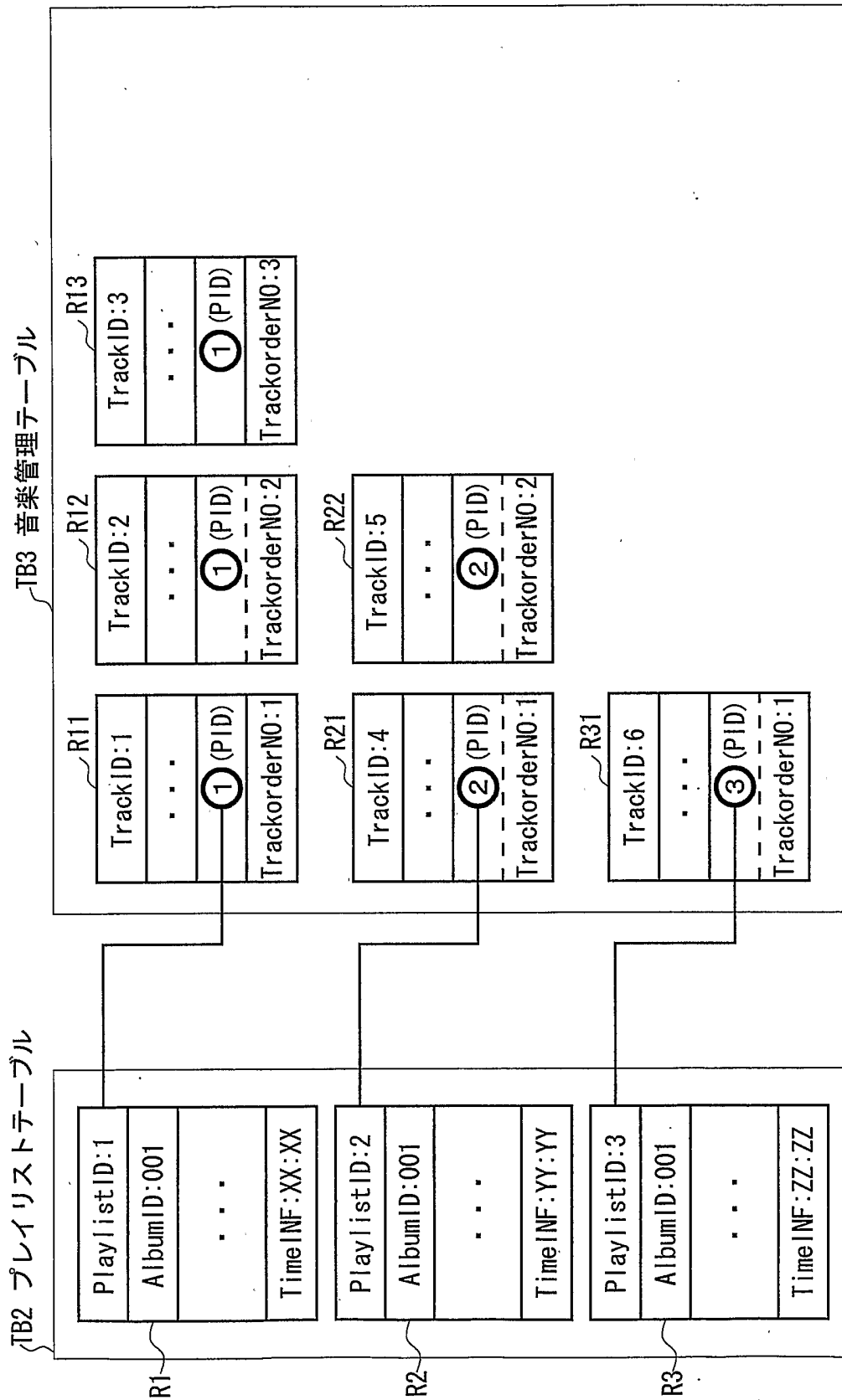


図 28

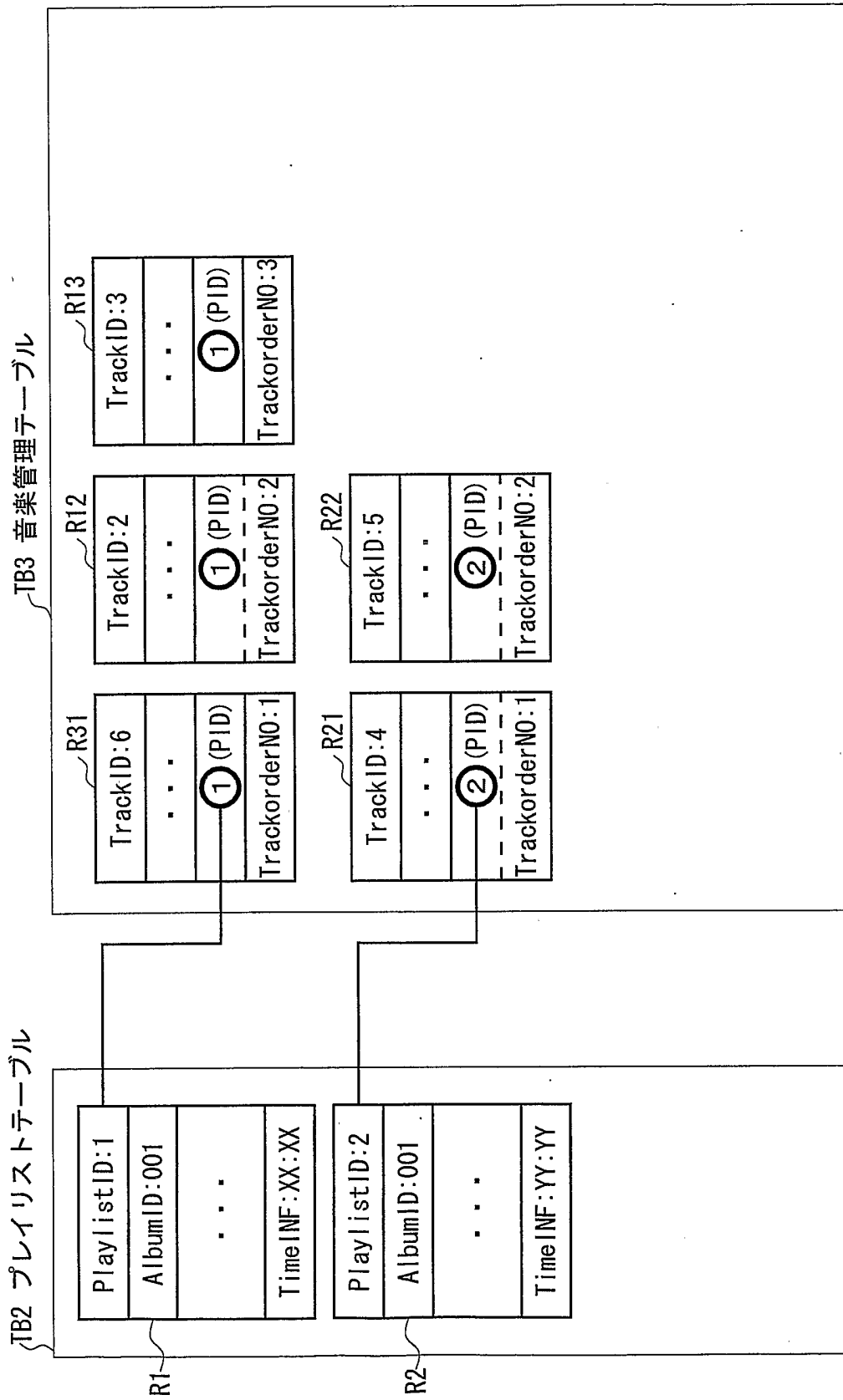


図 29

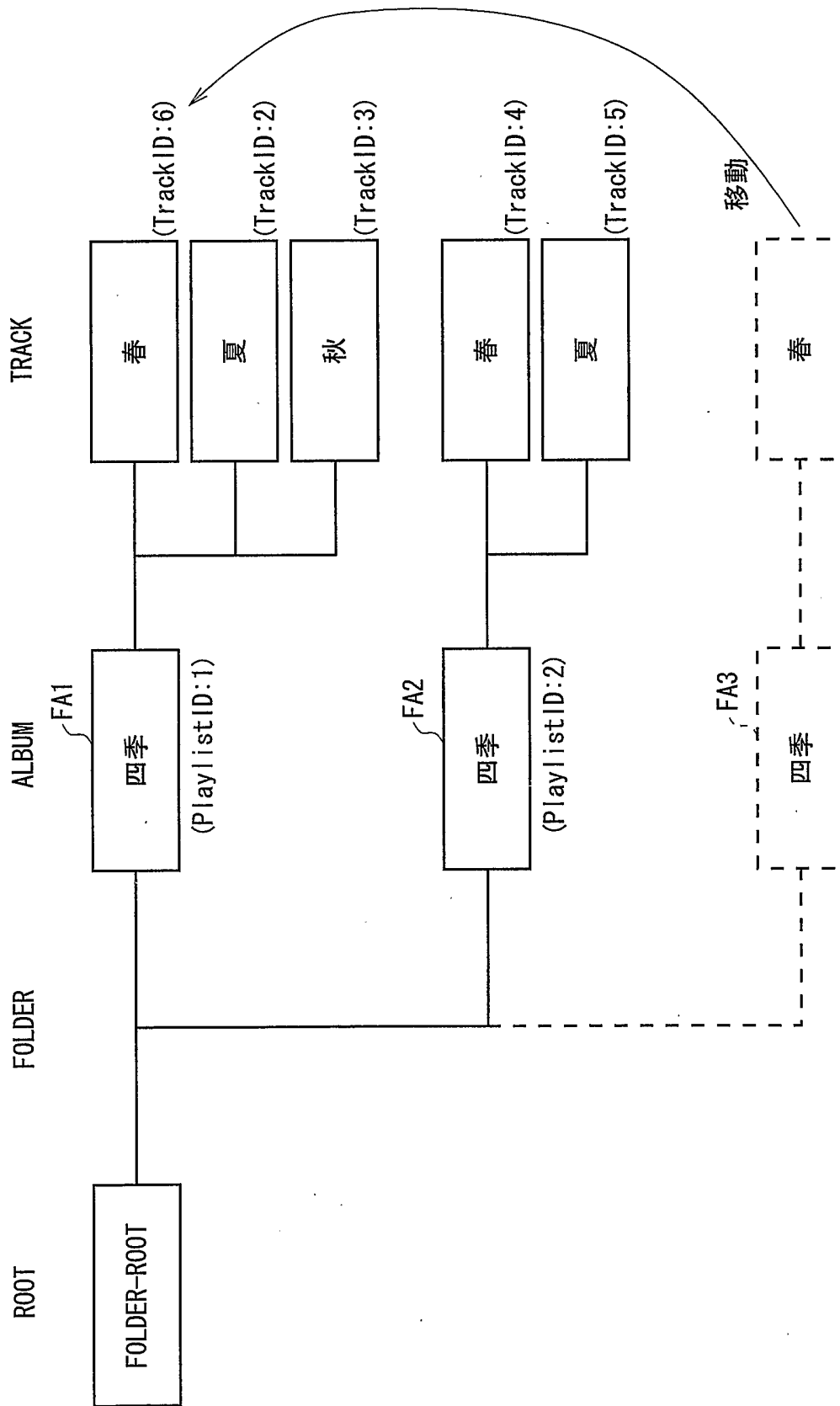


图 30

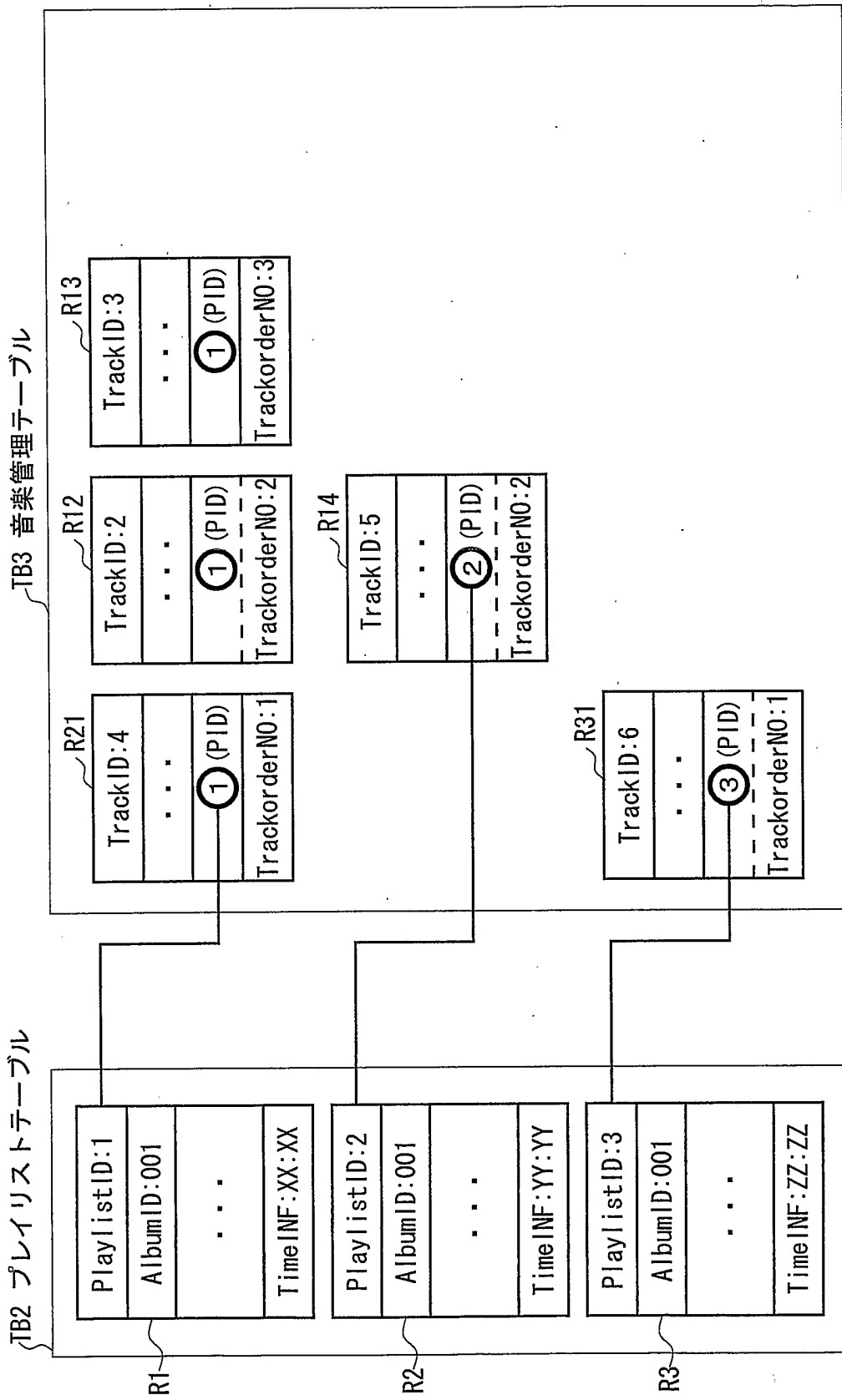


図 31

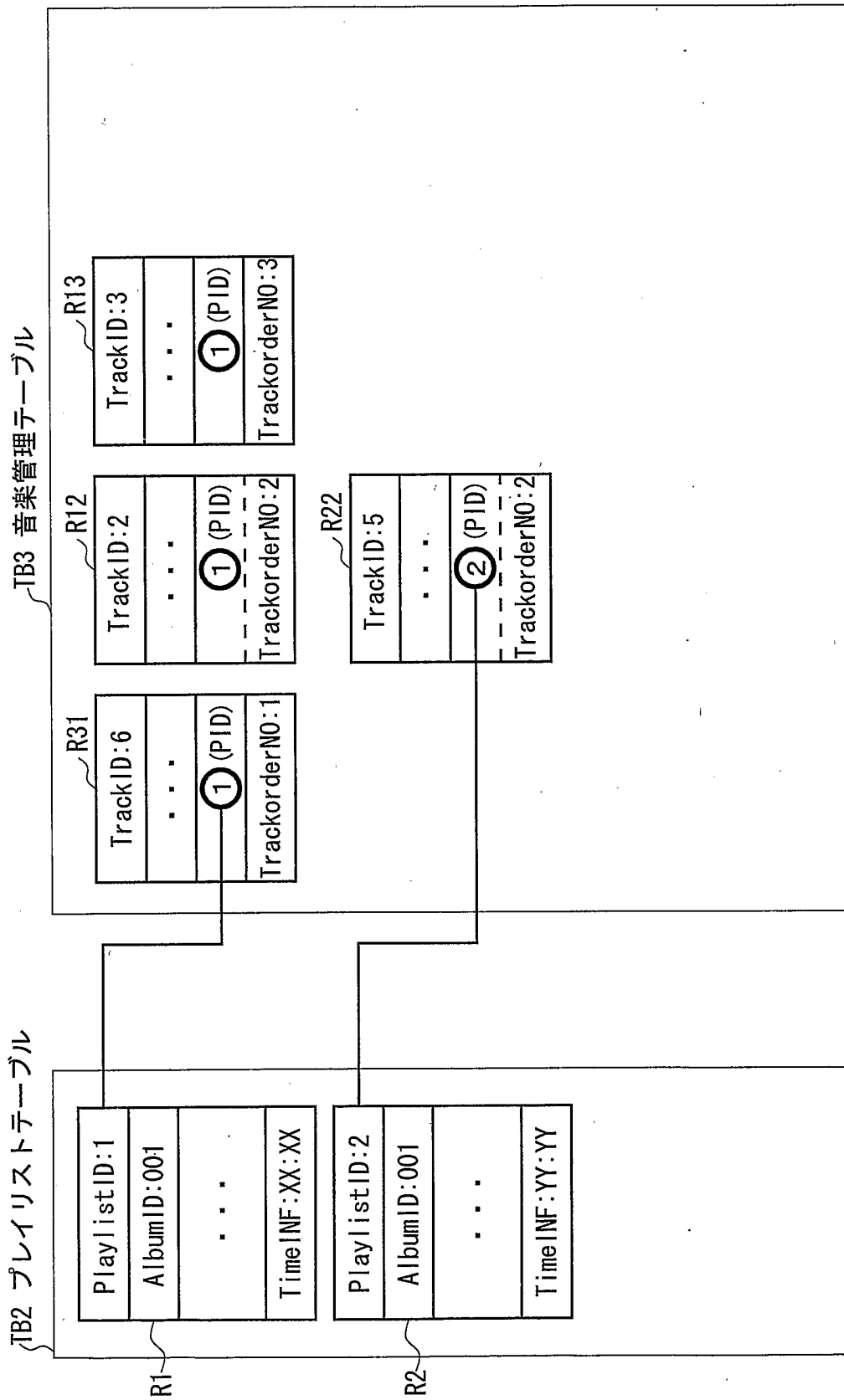


図 32

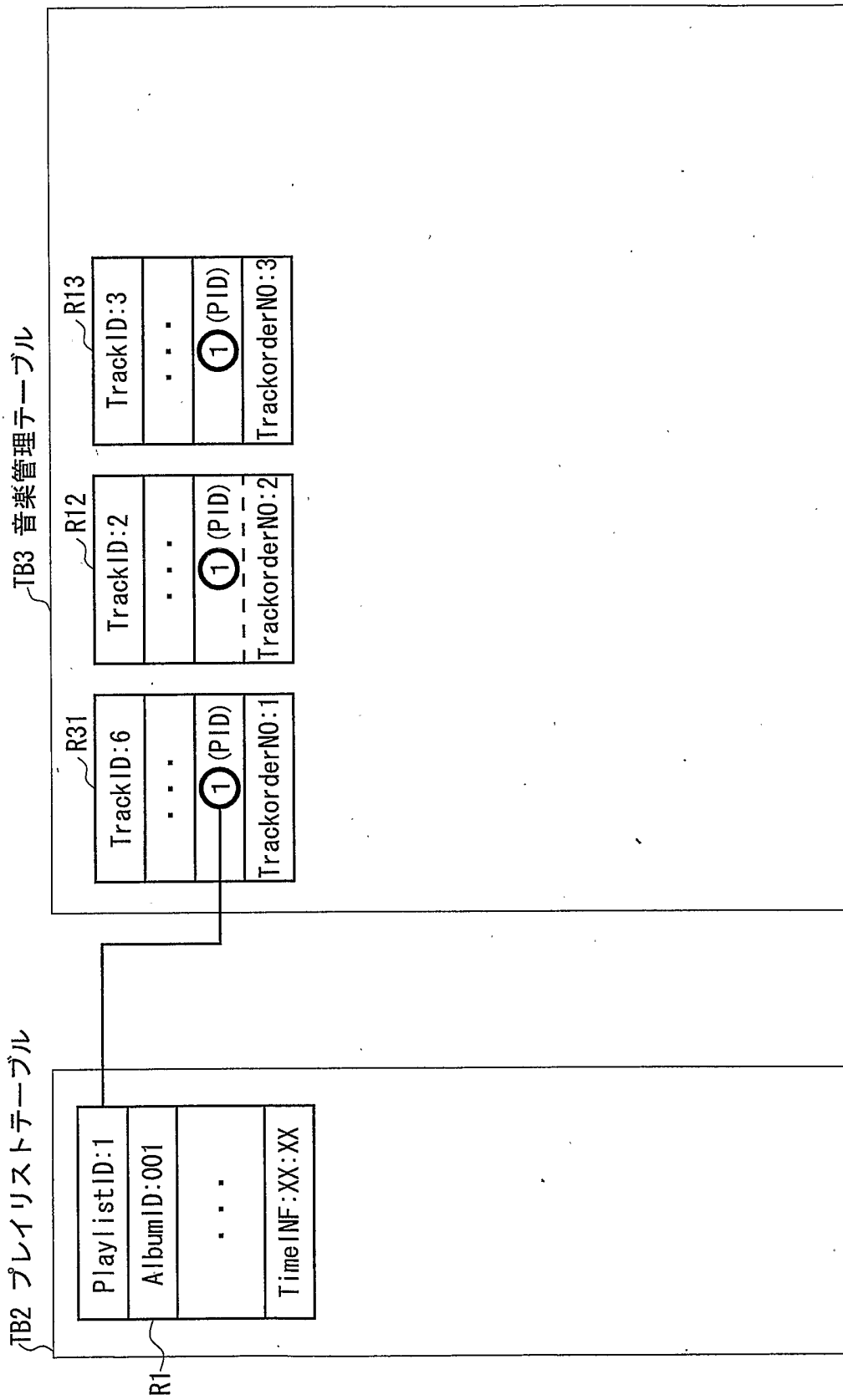


図 33

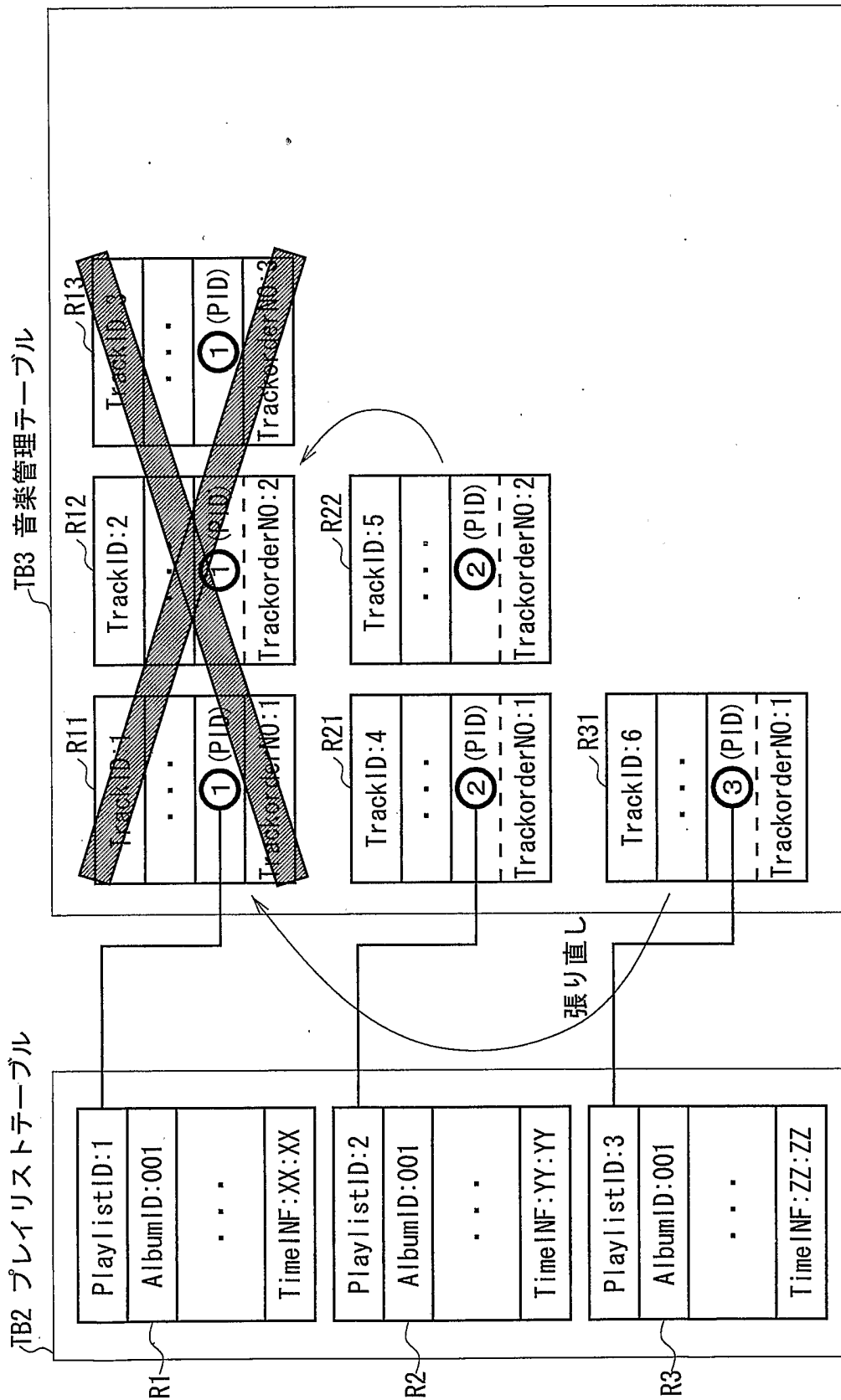


図 3 4

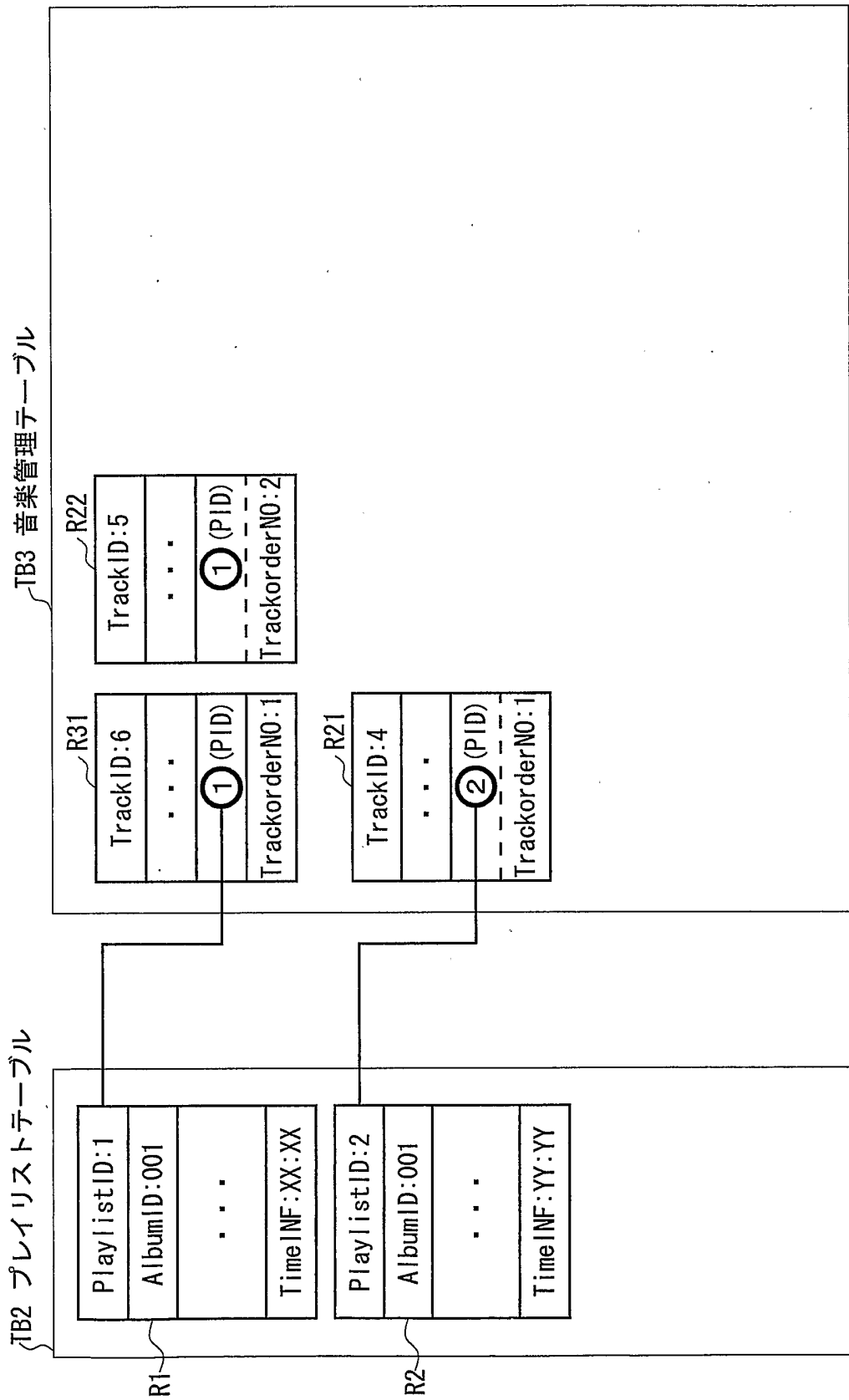
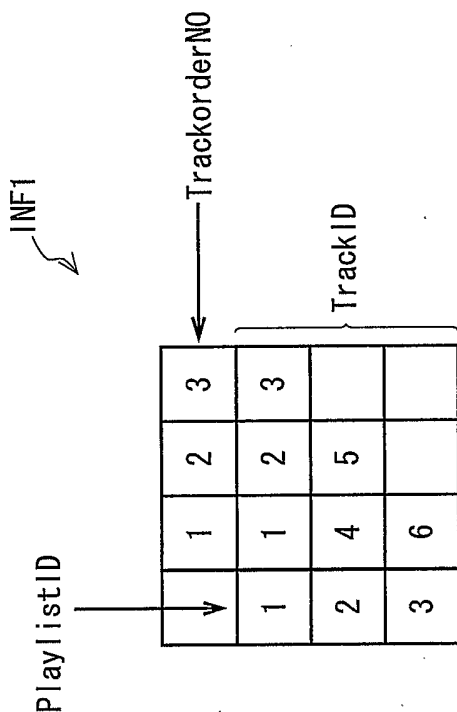


図 35



(A)

```
#define ANY_UPDID_MAX 2
typedef struct tagANY_PLAYLIST_MODNOTIFY{
  /**削除ID(0:削除無し) */ LONG IDellid;
  /**更新ID(0:変更無し) */ LONG Iupdid[ANY_UPDID_MAX];
} ANY_PLAYLIST_MODNOTIFY,*PANY_PLAYLIST_MODNOTIFY;
```

(B)

図 36

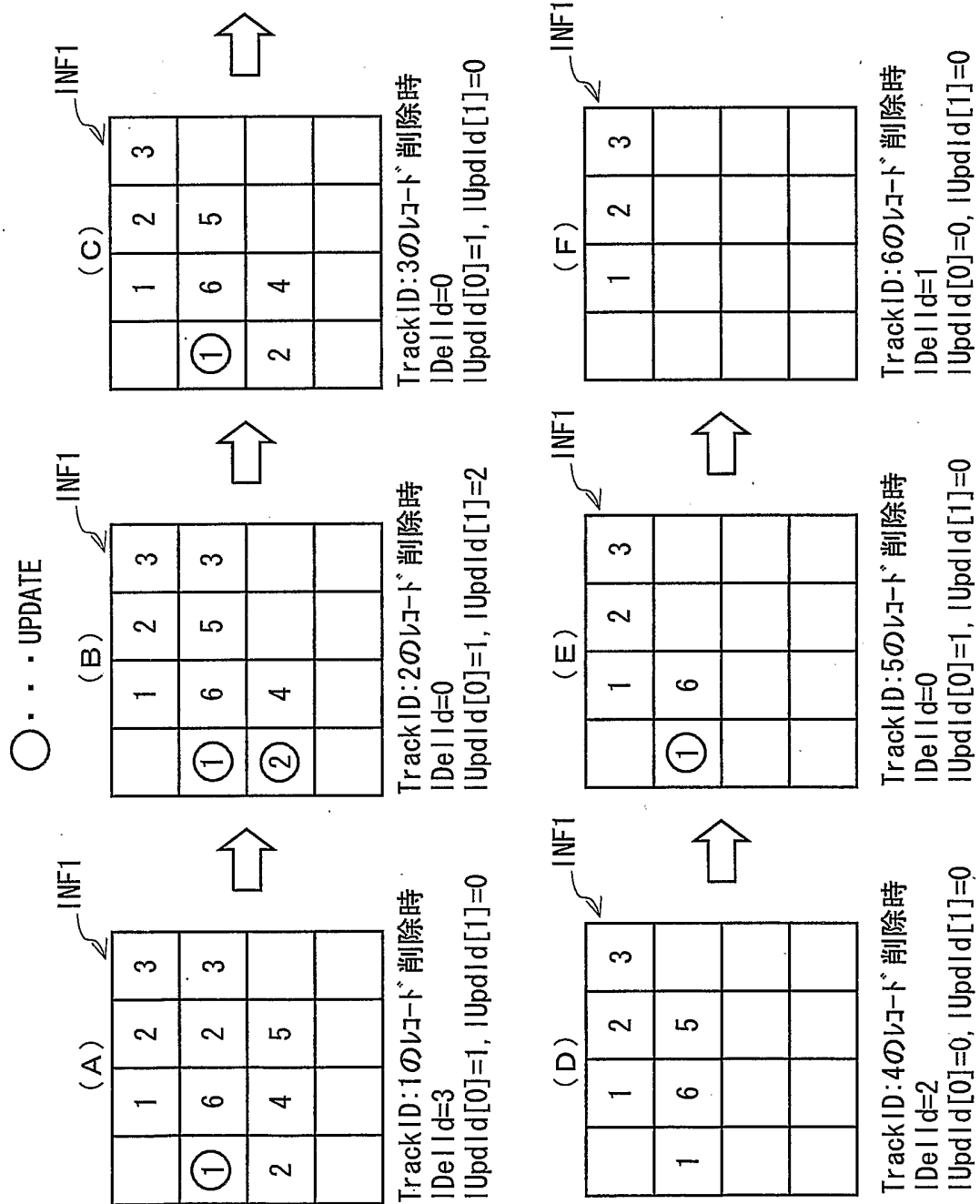


図 37

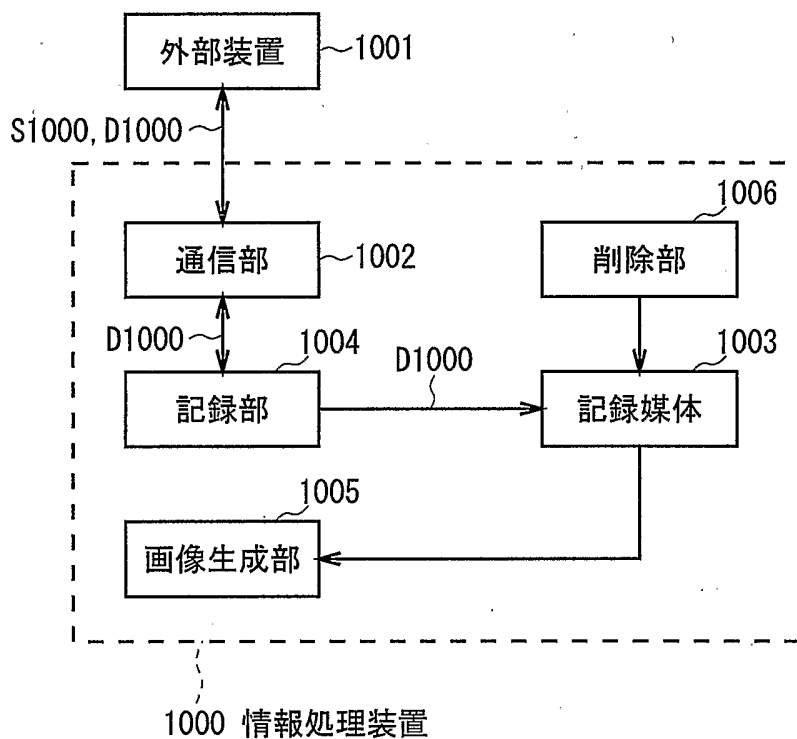


図 3 8

符号の説明

1……音楽関連サービス提供システム、2……クライアント端末、SV1……音楽データ配信サーバ、203、270……CPU、214……通信処理部、215、275……ネットワークインタフェース

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/009589

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl.⁷ G10K15/02, G06F17/60, H04N5/91, G11B27/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl.⁷ G10K15/02, G06F17/60, H04N5/91, G11B27/00-34

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2005
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2005	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2005

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
E, A	JP 2005-92387 A (Sony Corp.), 07 April, 2005 (07.04.05), Full text; Figs. 1 to 7 & US 2005/0060701 A	1-9
E, A	JP 2005-182855 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 07 July, 2005 (07.07.05), Full text; Figs. 1 to 7 (Family: none)	1-9
E, A	JP 2005-44391 A (Alpine Electronics, Inc.), 17 February, 2005 (17.02.05), Full text; Figs. 1 to 3 (Family: none)	1-9

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
19 August, 2005 (19.08.05)Date of mailing of the international search report
06 September, 2005 (06.09.05)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/009589

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
E,A	JP 2004-241095 A (Alpine Electronics, Inc.), 26 August, 2004 (26.08.04), Full text; Figs. 1 to 5 (Family: none)	1-9
A	JP 2004-215281 A (Samsung Electronics Co., Ltd.), 29 July, 2004 (29.07.04), Full text; Figs. 1 to 84 (Family: none)	1-9
A	JP 2004-145701 A (Yamaha Corp.), 20 May, 2004 (20.05.04), Full text; Figs. 1 to 8 (Family: none)	1-9
A	JP 2004-117618 A (Toshiba Corp.), 15 April, 2004 (15.04.04), Full text; Figs. 1 to 8 (Family: none)	1-9
A	JP 2004-47047 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 12 February, 2004 (12.02.04), Full text; Figs. 1 to 16 & US 2003/0219225 A1 & EP 1508143 A1 & WO 2003/100783 A2	1-9
A	JP 2003-51179 A (Sony Corp.), 21 February, 2003 (21.02.03), Full text; Figs. 1 to 47 & US 2003/0027930 A1 & EP 1414041 A1 & WO 2003/015099 A1	1-9
A	JP 2003-50816 A (Sony Corp.), 21 February, 2003 (21.02.03), Full text; Figs. 1 to 42 & US 2005/0076008 A1 & WO 2003/014973 A1	1-9
A	JP 2003-22656 A (Sony Corp.), 24 January, 2003 (24.01.03), Full text; Figs. 1 to 98 (Family: none)	1-9
A	JP 2003-22615 A (Sony Corp.), 24 January, 2003 (24.01.03), Full text; Figs. 1 to 98 (Family: none)	1-9
A	JP 2002-319271 A (Sony Corp.), 31 October, 2002 (31.10.02), Full text; Figs. 1 to 25 (Family: none)	1-9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/009589

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2002-182672 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 26 June, 2002 (26.06.02), Full text; Figs. 1 to 11 (Family: none)	1-9
A	JP 2002-116933 A (Sony Corp.), 19 April, 2002 (19.04.02), Full text; Figs. 1 to 15 & US 6745199 B2	1-9
A	JP 8-267963 A (Sony Corp.), 15 October, 1996 (15.10.96), Full text; Figs. 1 to 53 (Family: none)	1-9

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))
 Int.Cl.⁷ G10K15/02, G06F17/60, H04N5/91, G11B27/00

B. 調査を行った分野
 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))
 Int.Cl.⁷ G10K15/02, G06F17/60, H04N5/91, G11B27/00-34

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2005年
日本国実用新案登録公報	1996-2005年
日本国登録実用新案公報	1994-2005年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
EA	JP 2005-92387 A (ソニー株式会社) 2005.04.07, 全文, 第1-7図, & US 2005/0060701 A	1-9
EA	JP 2005-182855 A (松下電器産業株式会社) 2005.07.07, 全文, 第 1-7図 (ファミリーなし)	1-9
EA	JP 2005-44391 A (アルパイン株式会社) 2005.02.17, 全文, 第1-3 図 (ファミリーなし)	1-9

C欄の続きにも文献が列挙されている。 パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー	の日の後に公表された文献
「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの	「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの	「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)	「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献	「&」同一パテントファミリー文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願	

国際調査を完了した日
 19.08.2005

国際調査報告の発送日
 06.9.2005

国際調査機関の名称及びあて先
 日本国特許庁 (ISA/JP)
 郵便番号100-8915
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)	5Z	9381
南 義明		
電話番号 03-3581-1101 内線	3541	

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
EA	JP 2004-241095 A (アルパイン株式会社) 2004. 08. 26, 全文, 第 1-5 図 (ファミリーなし)	1-9
A	JP 2004-215281 A (三星電子株式会社) 2004. 07. 29, 全文, 第 1-84 図 (ファミリーなし)	1-9
A	JP 2004-145701 A (ヤマハ株式会社) 2004. 05. 20, 全文, 第 1-8 図 (ファミリーなし)	1-9
A	JP 2004-117618 A (株式会社東芝) 2004. 04. 15, 全文, 第 1-8 図 (ファミリーなし)	1-9
A	JP 2004-47047 A (松下電器産業株式会社) 2004. 02. 12, 全文, 第 1-16 図, & US 2003/0219225 A1, & EP 1508143 A1, & WO 2003/100783 A2	1-9
A	JP 2003-51179 A (ソニー株式会社) 2003. 02. 21, 全文, 第 1-47 図, & US 2003/0027930 A1, & EP 1414041 A1, & WO 2003/015099 A1	1-9
A	JP 2003-50816 A (ソニー株式会社) 2003. 02. 21, 全文, 第 1-42 図, & US 2005/0076008 A1, & WO 2003/014973 A1	1-9
A	JP 2003-22656 A (ソニー株式会社) 2003. 01. 24, 全文, 第 1-98 図 (ファミリーなし)	1-9
A	JP 2003-22615 A (ソニー株式会社) 2003. 01. 24, 全文, 第 1-98 図 (ファミリーなし)	1-9
A	JP 2002-319271 A (ソニー株式会社) 2002. 10. 31, 全文, 第 1-25 図 (ファミリーなし)	1-9
A	JP 2002-182672 A (松下電器産業株式会社) 2002. 06. 26, 全文, 第 1-11 図 (ファミリーなし)	1-9
A	JP 2002-116933 A (ソニー株式会社) 2002. 04. 19, 全文, 第 1-15 図, & US 6745199 B2	1-9
A	JP 8-267963 A (ソニー株式会社) 1996. 10. 15, 全文, 第 1-53 図 (ファミリーなし)	1-9