

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2010-141560

(P2010-141560A)

(43) 公開日 平成22年6月24日 (2010.6.24)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
H04N 7/173 (2006.01)	H04N 7/173 630	5C053
H04N 5/765 (2006.01)	H04N 5/91 L	5C164
H04N 5/91 (2006.01)	H04N 5/91 P	
G06F 13/00 (2006.01)	G06F 13/00 550L	

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2008-315528 (P2008-315528)	(71) 出願人	000005049
(22) 出願日	平成20年12月11日 (2008.12.11)		シャープ株式会社
			大阪府大阪市阿倍野区長池町2番2号
		(74) 代理人	100112335
			弁理士 藤本 英介
		(74) 代理人	100101144
			弁理士 神田 正義
		(74) 代理人	100101694
			弁理士 宮尾 明茂
		(72) 発明者	中村 康洋
			大阪府大阪市阿倍野区長池町2番2号
			シャープ株式会社内
		Fターム (参考)	5C053 FA15 FA23 GB06 LA14
			5C164 TA14S TC15P UB37S UB41P UD63P
			YA18

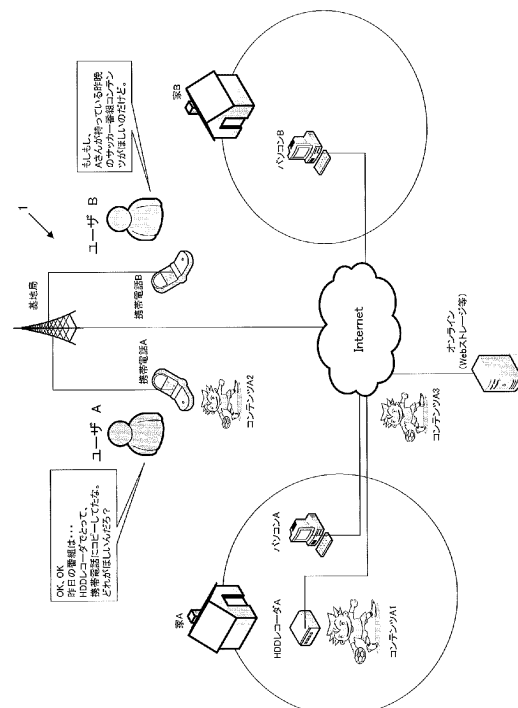
(54) 【発明の名称】 コンテンツデータ転送システム

(57) 【要約】

【課題】同一内容のコンテンツに対応する複数のコンテンツデータから適切なコンテンツデータを自動的に決定し、複数の通信手段の中から適切な通信手段を自動的に決定するコンテンツデータ転送システムを提供する。

【解決手段】コンテンツデータ転送システム1は、ユーザAに属する通信装置である、携帯電話A、パソコンA、HDDレコーダA、Webストレージを備え、また、ユーザBに属する通信装置である、携帯電話B、パソコンB、Webストレージを備え、これらの通信装置を接続するインターネット等を含む通信回線とから構成されている。ユーザBのコンテンツ要求に対し、ユーザBの保有している通信装置を把握し、ユーザAが保有しているコンテンツのうち、適切なコンテンツおよび転送するための経路選択手段を決定する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数のユーザに属する複数の通信装置が複数の通信回線を介して接続され、一のユーザに属する通信装置に保有されたコンテンツを他のユーザに属する通信装置に該コンテンツを転送するコンテンツデータ転送システムであって、

前記一のユーザに属する通信装置は、該通信装置毎の通信装置情報を纏めた通信装置情報と、該通信装置毎の保有するコンテンツに関する情報を纏めたコンテンツ情報と、を合成して管理情報を生成する管理情報生成部と、

前記他のユーザに属するコンテンツ要求元の通信装置からのコンテンツ要求時に、該通信装置に関する前記管理情報を含む種々のデータを入力するデータ入出力部と、

入力した前記管理情報と前記管理情報生成部により生成された前記管理情報とに基づいて解析し、一のユーザに属する転送元の通信装置、該通信装置に保有されている適切なコンテンツデータ及び通信手段を判定・選定する管理情報解析・判断部と、を備え、

前記一のユーザに属する通信装置のうち、所定の通信装置の指令に基づいて、前記転送元の通信装置の有する前記通信手段を介して、前記他のユーザに属する転送先の通信装置に前記適切なコンテンツデータを転送することを特徴とするコンテンツデータ転送システム。

【請求項 2】

前記管理情報は、前記通信装置情報及び前記コンテンツ情報に加え、コンテンツ要求時に、所望コンテンツデータ、該所望コンテンツデータを格納する前記転送先の通信装置及び前記所望コンテンツ情報を設定する要求設定情報と、を含んで構成していることを特徴とする請求項 1 に記載のコンテンツデータ転送システム。

【請求項 3】

前記管理情報解析・判断部は、前記要求設定情報を解析し、前記所望コンテンツデータ、前記所望コンテンツデータを格納する前記転送先の通信装置及び前記所望コンテンツ情報を抽出する要求情報解析部と、前記通信装置情報を解析し、前記転送先の通信装置、前記転送元の通信装置および前記通信手段を決定する装置情報解析部と、前記所望コンテンツにより合致するコンテンツを判定するコンテンツ情報解析部と、を含んで構成し、適切な前記転送元、転送先の通信装置および前記適切なコンテンツデータを選択するようにしたことを特徴とする請求項 2 に記載のコンテンツデータ転送システム。

【請求項 4】

前記管理情報生成部は、前記管理情報を通信装置間で同期するために、前記一のユーザに属する通信装置から同期要求を受け付け、同期要求に応じて該通信装置の管理情報と、自身の管理情報とを合成して生成した管理情報を前記一のユーザに属する他の通信装置に自動的に送信するようにしたことを特徴とする請求項 1 から請求項 3 のいずれか 1 項に記載のコンテンツデータ転送システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ネットワーク等を含む通信回線を介して、ユーザ間における適切なコンテンツデータを転送するコンテンツデータ転送システム関する。

【背景技術】

【0002】

近年、デジタル交換技術の発達や無線通信技術の発展に伴い、様々な通信手段を利用して通信を行うことが可能になっている。特に、携帯電話のような通信端末においては、1つの通信端末で、電話回線網（3G回線）、Wi-Fi（登録商標）、赤外線通信、Bluetooth（登録商標）通信、FeliCa（登録商標）（近距離非接触通信）というような多くの通信手段を持っていることが一般的である。その他にも、HDDレコーダのように、複数の通信ネットワーク（LAN、ADSL、光通信等を含む）と接続可能な機器もある。従って、一人のユーザが上記のような通信手段を備える機器を複数所有するこ

10

20

30

40

50

とが一般化している状況となっている。

【0003】

上記状況下に鑑みて、DLNA (Digital Living Network Alliance) のように、家電機器、モバイル端末、パーソナルコンピュータ等の相互接続を行うことが可能な規格が開発され、普及しつつある。このような相互接続を行うシステムにおいては、提供する側の機器のデータは、相互接続時に接続される通信相手先の機器に最適なデータに変更されて、送信される場合が多い。

【0004】

具体的な例として、ある動画コンテンツAがあるとする。そのコンテンツの入手機器がレコーダであった場合、コンテンツAを携帯端末へ相互接続し、転送する場合、通常、元のコンテンツAからビットレートや画像サイズを縮小した携帯端末向けのコンテンツに変換して転送することが通常である。

10

【0005】

このように、一人のユーザが複数の通信手段を有する機器を複数所有する現状では、同一内容のコンテンツであっても、機器向け毎にコンテンツが複数生成される状況が考えられる。

【0006】

このような複数の通信手段を有する機器において、データ送受信時の通信手段を自動選択する場合に、特許文献1によれば、優先順位の設定に応じて、データ通信時に保有している通信手段のうち、どの通信手段が通信可能かどうかをチェックし、最初に通信可能であると判断した通信手段を選択するという技術を開示している。

20

【特許文献1】特開平11-252662号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

ところが、前述したように、多くの機器に応じたコンテンツをユーザが保有する状況下にあって、あるユーザから他のユーザへコンテンツを提供する場合、同一内容であっても複数のコンテンツデータが存在し、さらにはそのコンテンツデータの保管場所も異なる場合が考えられる。そのため、あるコンテンツデータを渡したいという場合において、どのコンテンツデータを選択するのか、どの通信手段を使って、どの機器に送信するのかということを決める必要がある。

30

【0008】

具体的には、ユーザAがユーザBに対して、コンテンツCを渡したいという場合、コンテンツCはユーザAの自宅のレコーダにあり、コンテンツCと同一内容の携帯電話向けのコンテンツDはユーザAが今持っている携帯電話に存在し、さらにコンテンツCと同一内容だが、ファイル形式が異なるコンテンツEが自宅のPCに存在している、という状況が考えられる。

【0009】

この場合、ユーザBはコンテンツCと同一内容のコンテンツDを要求した場合、このコンテンツをユーザBの携帯電話に転送するのか、あるいはユーザBの持つ他の機器に送信するのか、仮に携帯電話に送信するのであれば、ユーザAのどの機器からどの通信手段を使用して渡すのかといったことをすべて2者間で情報交換を行い、決定する必要がある。このためには、ユーザ間の相互情報提供、共有を行って、上記どの通信手段を選択したら適切かといった問題等を解決する必要がある。しかし、上述の従来技術は、1つの機器内に存在する通信手段を選択するということのみを解決する技術であるから、ユーザにとって、非常に煩雑であり、利便性を損なう上記問題点を解決することができない。

40

【0010】

そこで、本発明は、斯かる実情に鑑み、同一内容のコンテンツに対応する複数のコンテンツデータから適切なコンテンツデータを自動的に決定し、さらに、複数の通信手段（通信経路）の中から適切な通信手段を自動的に決定するコンテンツデータ転送システムを提

50

供するものである。

【課題を解決するための手段】

【0011】

本発明は、上記の課題を解決するため下記のような構成とし、以下のような特徴を有する。

【0012】

上記課題を解決する本発明のコンテンツデータ転送システムは、複数のユーザに属する複数の通信装置が複数の通信回線を介して接続され、一のユーザに属する通信装置に保有されたコンテンツを他のユーザに属する通信装置に該コンテンツを転送するコンテンツデータ転送システムであって、前記一のユーザに属する通信装置は、該通信装置毎の通信装置情報を纏めた通信装置情報と、該通信装置毎の保有するコンテンツに関する情報を纏めたコンテンツ情報と、を合成して管理情報を生成する管理情報生成部と、前記他のユーザに属するコンテンツ要求元の通信装置からのコンテンツ要求時に、該通信装置に関する前記管理情報を含む種々のデータを入力するデータ入出力部と、入力した前記管理情報と前記管理情報生成部により生成された前記管理情報とに基づいて解析し、一のユーザに属する転送元の通信装置、該通信装置に保有されている適切なコンテンツデータ及び通信手段を判定・選定する管理情報解析・判断部と、を備え、前記一のユーザに属する通信装置のうち、所定の通信装置の指令に基づいて、前記転送元の通信装置の有する前記通信手段を介して、前記他のユーザに属する転送先の通信装置に前記適切なコンテンツデータを転送することを特徴とする。

【0013】

また、本発明のコンテンツデータ転送システムにおいて、前記管理情報は、前記通信装置情報及び前記コンテンツ情報に加え、コンテンツ要求時に、所望コンテンツデータ、該所望コンテンツデータを格納する前記転送先の通信装置及び前記所望コンテンツ情報を設定する要求設定情報と、を含んで構成していることを特徴とする。

【0014】

また、本発明のコンテンツデータ転送システムにおいて、前記管理情報解析・判断部は、前記要求設定情報を解析し、前記所望コンテンツデータ、前記所望コンテンツデータを格納する前記転送先の通信装置及び前記所望コンテンツ情報を抽出する要求情報解析部と、前記通信装置情報を解析し、前記転送先の通信装置、前記転送元の通信装置および前記通信手段を決定する装置情報解析部と、前記所望コンテンツにより合致するコンテンツを判定するコンテンツ情報解析部と、を含んで構成し、適切な前記転送元、転送先の通信装置および前記適切なコンテンツデータを選択するようにしたことを特徴とする。

【0015】

また、本発明のコンテンツデータ転送システムにおいて、前記管理情報生成部は、前記管理情報を通信装置間で同期するために、前記一ユーザに属する通信装置から同期要求を受けつけ、同期要求に応じて該通信装置の管理情報と、自身の管理情報とを合成して生成した管理情報を前記一ユーザに属する他の通信装置に自動的に送信するようにしたことを特徴とする。

【発明の効果】

【0016】

上記のように構成された本発明に係るコンテンツデータ転送システムによれば、多くの機器に応じたコンテンツをユーザが保有し、他のユーザへコンテンツを提供する場合、同一内容であっても複数のコンテンツデータが存在し、さらにはそのコンテンツデータの保管場所も異なる状況下にあつて、適切なコンテンツデータ及び通信手段を提示することができる。

【0017】

さらに、転送する適切なコンテンツデータの選定、通信手段の決定を行い、円滑なデータ共有とコミュニケーションの実現を可能とする。

【発明を実施するための最良の形態】

【0018】

以下、本発明に係るコンテンツデータ転送システムの一実施形態について図面を参照して説明する。

【0019】

図1～図7は、本発明に係るコンテンツデータ転送システムの一実施形態を示す図であって、図中、同一の符号を付した部分は同一物を表わすものである。

【0020】

図1は、本実施形態に係るコンテンツデータ転送システムの構成例を示す構成図である。

まず、例えば、ユーザAからユーザBへの動画コンテンツA2に関するコンテンツデータの転送を行う際の構成・動作概念について、図1を用いて、本コンテンツデータ転送システム1の具体的な動作について説明する前に簡単に説明する。

10

【0021】

コンテンツデータ転送システム1は、図1に示すように、ユーザAに属する機器（以下、通信装置と記す）である、携帯電話A、パソコンA、HDDレコーダA、Webストレージ（ユーザBとの共有）を備え、また、ユーザBに属する通信装置である、携帯電話B、パソコンB、Webストレージを備え、これらの通信装置を接続するインターネット等を含む通信回線とから構成されている。なお、図に示していないが、当然ながら、他の複数のユーザに属する通信装置も含んで、構成されている。

【0022】

20

上記のように構成された本コンテンツデータ転送システム1は、例えば、ユーザAが、ユーザA自身が見た動画コンテンツA2（図中例：サッカーの試合）について面白かったとユーザBに電話等により伝えたところ、ユーザBは、その動画コンテンツA2を視聴したい旨を、ユーザAに要求を伝えたとする、ユーザBのデータ要求に基づいて、コンテンツA2に関するコンテンツデータを転送する準備を開始する。

【0023】

ところで、データ形式等に違いはあるものの該コンテンツと同一の内容の複数のコンテンツデータが、図1に示すように、本システム1のユーザAに属する通信装置である携帯電話A、HDDレコーダA、パソコンA、Webストレージ等に保有されているとする。

【0024】

30

また、元々、コンテンツA2は、ユーザAの家Aに存在するHDDレコーダAにより、録画したコンテンツA1を携帯電話Aに携帯機器向けにエンコードしたものであり、コンテンツA1と同一内容のコンテンツである。さらに、ユーザA自身のホームページ（HP）やブログ等の用途に、Internet上のWebストレージにも、コンテンツA1、コンテンツA2ともデータ形式が異なるがコンテンツA1と同一内容のコンテンツA3が存在しているものとする。

【0025】

この転送準備開始において、コンテンツデータ転送システム1は、ユーザBの要求に対し、ユーザBが保有している通信装置がどういったものかを把握するとともに、ユーザAが保有しているコンテンツA1～コンテンツA3のうち、どのコンテンツが最も要求に近く、どのコンテンツのレベル（高品質なものを求めているのか、低品質でも内容が把握できれば良いのか等）ならば転送して問題なく視聴できるのかといったことを決定する。

40

さらに、決定したコンテンツを転送するための経路選択手段（通信手段）について定める。

【0026】

この転送準備の終了後、決定したユーザAが所有する適切な通信装置から、ユーザBが所有する通信装置へコンテンツデータを転送して、本転送動作を終了する。

【0027】

なお、上記では、ユーザAからユーザBへの動画コンテンツA2に関するコンテンツデータの転送を行う場合について説明したが、当然ながら、ユーザBからユーザAにユーザ

50

Bが所有するコンテンツデータの転送も可能であり、図1に示されていないユーザCへの転送又はユーザCからユーザA又はBへの転送も可能である。

【0028】

以上、説明したように、コンテンツデータ転送システム1は、ユーザが複数の通信装置を保有し、同一内容のものでも複数のコンテンツデータを通信装置毎に所有することが一般化している昨今において、所望のコンテンツデータ、所有する通信装置の選定手段及び、コンテンツデータの転送の通信経路（通信路）の選択手段を備えることで、ユーザ間のコンテンツデータの選択・円滑な転送を実現するものである。

【0029】

また、ユーザ間で、保有している通信装置、コンテンツ、使用可能な通信路の通信手段等の数量や種別、そして、要求しているコンテンツのレベル（画質、データ量等）を把握する作業の軽減化を図ることができる。

【0030】

続いて、ユーザA、Bが所有している通信装置情報、コンテンツの状況情報、及びユーザBの要求条件設定情報等に関する管理情報について説明する。

【0031】

図2は、本発明に係るコンテンツデータ転送システム1を構成する通信装置内に記憶する管理情報を示す図である。

図2に示すように、ユーザ毎の管理情報は、大別して3つの情報、要求条件設定情報、個人の通信装置情報、及び個人のコンテンツデータ情報を含んでおり、各ユーザに属する通信装置に記憶される。なお、ユーザ間の管理情報の交換は、ユーザ毎に定められた窓口となる通信装置によって行われ、提供側ユーザ（本実施形態では、ユーザA）の窓口通信装置に記憶される管理情報は、コンテンツデータ要求側ユーザBの転送要求時に、ユーザBの窓口通信装置に記憶される管理情報と合成される。また、この窓口となる通信装置は、1つに限る必要もない。

また、データ要求時の要求条件設定情報として、データ要求時に重視する画質、コストと言った条件の他に、コンテンツデータを受信したい通信装置の優先順序といった情報も含まれる。

【0032】

<管理情報の3つの代表する情報及びその管理方法についての説明>

（1）ユーザに属している通信装置情報

ユーザに属している通信装置情報とは、携帯電話A、HDDレコーダA、パソコンAの通信装置名（図1のユーザAの例）、各通信装置が最初から保有している再生可能なコンテンツの種別や記録容量等の情報、動作中にリアルタイムに更新される情報（空きストレージ容量やオンライン／オフライン状態等）、各通信装置が備えている通信手段の情報等をいう。また、通信手段の情報とは、図1のユーザAのHDDレコーダAの例では、例えば、コンテンツA1を携帯電話Aにコピーする際に使用可能な通信手段をいい、USB接続、LAN、Internet、等がある。また、安価で、直接的な赤外線データ通信を選択することもできる。その通信接続の際に、自動的もしくは許可をユーザに求め、携帯電話AとHDDレコーダAが同一ユーザであることを判断した上で、HDDレコーダAの通信手段の情報が、HDDレコーダに記録される。また、携帯電話A、パソコンA、Webストレージについても、相手の通信装置との間で同様な処理が行われ、それぞれの通信手段の情報が各通信装置に記録される。上記情報は、窓口となる通信装置（例えば、携帯電話A）によって纏められて、ユーザAの通信装置情報が生成される。

【0033】

（2）ユーザが所有しているコンテンツ情報及びその管理方法

各ユーザの所有しているコンテンツ情報とは、コンテンツA1からコンテンツA2を生成する際に、コンテンツ以外に、コンテンツA1とコンテンツA2の関係を示した情報をいう。コンテンツと別に、コンテンツ情報を管理する方法や、コンテンツ中にメタ情報として、関連するコンテンツ情報を埋め込む方法により、コンテンツ間の情報を管理するこ

10

20

30

40

50

とができる。また、Webサービス等で提供されている類似画像の検索や、メタデータの検索技術を用い、同一の変換元でなくとも内容が同一もしくは近いと思われるものを抽出し、コンテンツ間の情報を管理することも可能である。

【0034】

(3) 要求条件設定情報

要求条件設定情報とは、相手ユーザにコンテンツデータを要求する際に設定される情報であり、所望のコンテンツデータ及びこれを格納している通信装置のリストやコンテンツに関する「画質」・「通信速度」・「通信コスト」等の優先条件リスト等の情報をいう。

なお、上記通信コストの情報については、伝送するデータ量や加入しているサービス、料金プラン等の情報から算出することができる。

10

【0035】

このように収集した要求条件設定情報、通信装置情報、コンテンツデータ情報をそれぞれ纏め、管理情報として、上記記載したように、Internet上の通信装置を含む上記窓口となる通信装置（例えば、図1に示す携帯電話A、B）に保管する。

【0036】

次に、上述した管理情報が既に各窓口の通信装置に記憶されていることを前提に、上記管理情報に基づいて、ユーザAの通信装置からユーザBの通信装置へのコンテンツ転送を行う場合の具体的なシステム動作について以下に説明する。

【0037】

ユーザBの要求に対し、ユーザAは、自身の身近にある通信装置（携帯電話Aを窓口通信装置として仮定）を用いて、自分の持っているコンテンツを選択する。この際、ユーザAが選択するのは、ユーザBが要求しているものと思われるものでかまわない。つまりコンテンツA1、コンテンツA2、コンテンツA3のどれを選択してもかまわない。ここではコンテンツA2をユーザAが選択したとする。

20

【0038】

携帯電話Aは、コンテンツA2を選択し、携帯電話Bに対して提供を許可し、携帯電話Bに提供が許可されたことが、メール等の通信手段を用いて通知される。

【0039】

その際、携帯電話Aから通知される情報は、許可されたという情報だけでなく、上記生成されたユーザAの管理情報とを合わせた情報とする。あるいはユーザAの管理情報へのアクセス手段（URL等）が通知されることでもよい。これらの通知を受け取った携帯電話Bは、入手したユーザAの管理情報から、携帯電話Aが許可をしたコンテンツと同一の内容のコンテンツA1、コンテンツA3が存在することを管理情報から知ることができる。携帯電話Bでは、該当コンテンツが3つ（コンテンツA1～A3）まであることを取得し、さらにユーザB自身が保有する管理情報に記録されている要求条件設定情報と照らし合わせ、携帯電話Bは、最適なコンテンツがどれなのかを判断する。要求条件設定情報において画質優先という条件に設定していた場合、携帯電話Bは、より適当と思われる順序で、携帯電話Bの表示装置に、コンテンツの取得許可提示を行う。この場合、コンテンツA1、コンテンツA2、コンテンツA3のビットレート、画像サイズといったコンテンツ情報から、より高画質なコンテンツの順序を算出し、提示する（結果、コンテンツA1、コンテンツA2、コンテンツA3の順とする）。また、同時に、それぞれのコンテンツを入手する通信装置、予想されるコスト、時間といった管理情報を提示する。

30

40

【0040】

ユーザBは、携帯電話Bの表示装置に提示されたコンテンツ、通信装置のうち、コンテンツA1をパソコンBに取得することを選択した場合、携帯電話Bは、携帯電話Aに対して、問題が無いかの許可を求め、「許可」情報を受け取ると、HDDレコーダAからパソコンBへの実際のデータ転送が開始される。

【0041】

続いて、実際にユーザ間のコンテンツデータの選択及び円滑な転送を実現する通信装置の具体的な構成について説明する。

50

【0042】

図3は、コンテンツデータ転送システム1に備えられている通信装置の構成を示すブロック図である。

図3に示すように、通信装置100は、ユーザA、Bに属している通信装置の内、特に、窓口となる通信装置であり、上述の管理情報を記憶している管理情報記憶部105と、管理情報を、解析し、ユーザに提示する内容を決定処理する管理情報解析・判断部103と、管理情報を生成する管理情報生成部108と、システム全体の管理・制御を行うシステム制御部102と、管理情報データの入出力を行うデータ入出力部104と、ユーザへの表示や操作入力を行う表示・操作I/F部101と、通信装置が有する通信経路107と、通信経路を選択する経路選択部106と、を備えて構成されている。

10

【0043】

また、管理情報解析・判断部103は、装置情報解析部103a、コンテンツ情報解析部103b、要求情報解析部103cから構成される。また、保有する通信経路107は1つとは限らず、複数の通信経路を有することから代表的なものとして、通信路1（携帯電話網）、通信路2（Wi-Fi）、通信路3（赤外線）、通信路4（RFID）、通信路5（有線LAN）を記載している。

【0044】

図4は、管理情報生成部108の構成を示すブロック図である。

【0045】

管理情報生成部108は、通信経路107から入力されるデータを受信するデータ入力部108aと、入力されたデータのデータ種別に応じて、解析を行うデータ種別解析部108bと、解析されたデータから、管理情報に必要なものを抽出する情報抽出部108cと、取得した情報を管理情報に記載する適切な形式に整形し、また元々記録されていた管理情報とのデータと合わせて記録するためのデータ整形を行うデータ整形部108dと、を備えて構成されている。

20

【0046】

なお、図3、4では、本コンテンツデータ転送システム1を有効に機能させるのに必要なブロックのみを図示しており、装置固有の部分については図示していない（例えば、HDDレコーダのHDDの機構制御部等）。

【0047】

また、外部ソース情報からコンテンツを取り込んでコンテンツデータを生成する通信装置については、管理情報解析・判断部103及び管理情報生成部108の双方を備えているものとする。

30

【0048】

続いて、各通信装置間とのデータ相互連携を行い、管理情報を生成するシーケンスについて、図5を用いて説明する。

【0049】

図5は、ユーザAの管理情報を生成するシーケンスを示す図である。

【0050】

各通信装置（HDDレコーダA、パソコンA、携帯電話A）の通信装置情報をそれぞれ、M1、M2、M3とする。上述したように、この情報は通信装置が最初から保有している再生可能なコンテンツ種別や記録容量等の情報と、動作中にリアルタイムに更新される情報（空きストレージ容量やオンライン／オフライン状態等）を含む。なお、[]は、シーケンス番号を示す。

40

【0051】

[G1] ユーザAは見たい番組をHDDレコーダAに録画予約を実施する。

【0052】

[G2] HDDレコーダAは録画の実行を行う。このときに、HDDレコーダAは図4に示す管理情報を生成する管理情報生成部108（108a～108d）により、録画されたコンテンツA1と、コンテンツA1に関するコンテンツ情報（OpA1）を生成す

50

る。

【0053】

〔G3〕 HDDレコーダAと、例えば、通信経路（有線LAN）5（107）のネットワークで接続された通信装置（本例ではパソコンA）間で、通信装置情報およびコンテンツ情報を装置連携（データ相互交換）する。この連携（管理情報の同期要求；管理情報の自動受信；管理情報の合成；管理情報の自動送信）によって、HDDレコーダAには、コンテンツA1、コンテンツ情報（OpA1）、HDDレコーダの通信装置情報（M1）だけでなく、パソコンAの通信装置情報（M2）を取得することができ、パソコンAもコンテンツ以外の情報を取得することができる。

【0054】

この装置連携を図中ではDLNAガイドラインとしているが、特にDLNAガイドラインに限定するものではない。また、装置連携を行う契機についても、ユーザ操作、タイマー等手段は問わない。

【0055】

〔G4〕 ユーザAがHDDレコーダAから携帯電話AにコンテンツA1をコピーする要求を携帯電話Aに対して入力し、携帯電話Aは、コンテンツA1のコピーをHDDレコーダAに指示する。

【0056】

〔G5〕 HDDレコーダAは、携帯電話Aに携帯電話向けにコンテンツA1をエンコードしたコンテンツA2を例えば、通信経路5を介して出力するだけでなく、通信装置情報、コンテンツ情報も合わせて連携する。このことにより、携帯電話Aには通信装置情報（M1、M2、M3）、コンテンツ情報（OpA1、OpA2）、実際のコンテンツA2が取得されたことになる。

【0057】

〔G6〕 ユーザがHDDレコーダAのコンテンツA1をコピーするように、パソコンAに対して要求し、パソコンAは、コンテンツA1のコピーをHDDレコーダAに指示する。

【0058】

〔G7〕 パソコンAはHDDレコーダAからコンテンツA1をコピーするだけでなく、HDDレコーダが持つ通信装置情報（M1、M3）、コンテンツ情報（OpA2）も合わせて取得する。このことにより、パソコンAにはコンテンツ（A1）、コンテンツ情報（OpA1、OpA2）、通信装置情報（M1、M2、M3）が保有されることになる。

【0059】

〔G8〕 パソコンAから、Internetのファイル共有サイト等にUploadされ、その際にエンコードされたコンテンツA3も生成した場合、パソコンAには、コンテンツ（A1、A3）、コンテンツ情報（OpA1、OpA2、OpA3）、通信装置情報（M1、M2、M3）が保有される。

【0060】

〔G9〕 〔G3〕と同様に、何らかの契機でHDDレコーダAとパソコンAが連携をした際に、通信装置情報、コンテンツ情報も連携され、結果的にHDDレコーダAにはコンテンツ（A1）、コンテンツ情報（OpA1、OpA2、OpA3）、通信装置情報（M1、M2、M3）が保有される。

【0061】

〔G10〕 ユーザが携帯電話AとパソコンAを電話帳のバックアップやスケジュールのコピー等、なんらかの用途で接続要求をしたとする。

【0062】

〔G11〕 携帯電話AとパソコンA間では、スケジュール等のデータやりとり以外に、コンテンツ情報、通信装置情報も合わせて連携され、結果的に携帯電話Aには、コンテンツA2、コンテンツ情報（OpA1、OpA2、OpA3）、通信装置情報（M1、M2、M3）が保有される。

10

20

30

40

50

【0063】

〔G1〕～〔G11〕のシーケンスにより、各通信装置には、コンテンツ自体のデータはなくとも、こういったコンテンツなのか、どの通信装置に保有されているのかといった情報と、ユーザAに属する通信装置にどんなものがあるのかという通信装置情報を取得することが可能となる。本シーケンスでは、何らかのコンテンツ等のデータをやり取りする際に、管理情報を連携することとしたが、管理情報のみの連携だけをユーザ操作、タイマー等で行うようにしてもよい。

【0064】

このようなユーザ内の装置連携により、そのユーザに属している通信装置、コンテンツ情報が、各通信装置で取得できるようになる。

10

【0065】

上記管理情報の連携が行われていることを前提に、上述したユーザAの通信装置からユーザBの通信装置へのコンテンツ転送を行う場合のシーケンスについて、図6に基づいて説明する。

【0066】

〔H1〕 まず、ユーザBがユーザAに対して所望するコンテンツを要求する。この要求は、口頭やメール等手段を問わない。

【0067】

〔H2〕 ユーザBの要求を受けたユーザAは、ユーザBに対して、該当すると思われるコンテンツをユーザBに提示する。提示方法としては、ユーザAの携帯電話AからユーザBの携帯電話Bに対して、サムネイル等、コンテンツ内容が把握できる程度の情報を提示する。本実施形態では携帯電話Aと携帯電話B間でのやりとりについて説明するが、装置を限定するものではない。このとき、ユーザAが提示する内容は、コンテンツA1～A3のどのコンテンツデータでもかまわない。内容が合致すると思われる情報を提供すればよい。

20

【0068】

〔H3〕 ユーザBは、ユーザAが提示した内容を確認し、それが希望するものと判断できた場合、シーケンス開始の要求を選択する。

【0069】

〔H4〕 携帯電話Bは、ユーザBが、ユーザAが提示したコンテンツと要求が合致していること、さらにユーザBの管理情報とを合わせてユーザAの携帯電話Aに送信する。

30

【0070】

〔H5〕 携帯電話Aは、受信したユーザBの管理情報と、ユーザAの管理情報とから、提供可能なコンテンツ、取得する通信装置及び通信経路等に関するリスト（以下、コンテンツリストと記す）を生成する。詳細の動作フローは後述する。

【0071】

〔H6〕 携帯電話Aが生成したコンテンツリストを携帯電話Bに提示（送信）する。

【0072】

〔H7〕 ユーザBは提示されたコンテンツリストから、希望するコンテンツ、取得する通信装置及び通信経路を選択する。

40

【0073】

〔H8〕 携帯電話Bは、ユーザBが選択したコンテンツ、通信装置及び通信経路を携帯電話Aに送信し、転送実行要求を行う。

【0074】

〔H9〕 決定されたデータ送受信の通信経路に基づきユーザAとユーザBの該当する通信装置がデータ送受信を行う。そのため、契機となった通信装置（本例では携帯電話A、携帯電話B）から、選択された通信装置に対してデータの送信、受信設定が行われる。送信元の通信装置がオフライン状態等ですぐにデータのやりとりが出来ない場合も予約等を行う動作を設定することもできる。

【0075】

50

次に、図 6 に示すシーケンス図のシーケンス番号[H 5]において説明した携帯電話 A がユーザ B の管理情報を受信してから、提供可能なコンテンツリストを作成するまでの動作について図 7 に示すフロー図に基づいて説明する。

【0076】

コンテンツリスト作成処理を開始（ユーザ B の管理情報の送付）するにあたり、データ入出力部 104 は、通信経路 107 を介して、ユーザ B の携帯電話 B から要求、管理情報を受信し、管理情報記憶部 105 へそのデータを記録する。

【0077】

そして、携帯電話 A のシステム制御部 102 は、携帯電話 B からの要求データの送付時に、管理情報を含めたデータサイズ情報が通知され、正常に受信完了かどうかを判断する（ステップ S 100）。

10

【0078】

携帯電話 B からの管理情報の受信時に、通知されたデータサイズと異なる場合や、データの受信がタイムアウトする等、正常に完了していないと判断した場合は（ステップ S 100；No）、エラー処理を行い（ステップ S 101）、本処理を終了する。

【0079】

ここで、ステップ S 101 のエラー処理とは、携帯電話 B へのエラー通知等を含む本処理の終了処理をいう。例えば、データ入出力部 104 は、携帯電話 B から受信したデータ量のサイズ情報と、実際に受信したデータ量とを比較し、差がある場合は、システム制御部 102 にエラーを通知する。エラー情報を受信したシステム制御部 102 は、選択した通信路 107 の通信経路を介して、携帯電話 B にエラー通知を行う。

20

【0080】

一方、正常に管理情報が受信されたと判断した場合（ステップ S 100；Yes）、データ入出力部 104 は、正常に受信が完了した管理情報を管理情報解析・判断部 103 に渡す（ステップ S 110）。管理情報解析・判断部 103 は、取得したデータから、通信装置情報、コンテンツ情報、要求情報に分離し、システム制御部 102 を介して、それぞれの解析部 103a、103b、103c に通知する。

【0081】

管理情報解析・判断部 103 の要求情報解析部 103c では、要求条件のデータ解析を行い、ユーザ B の要求する条件を取得する（ステップ S 120）。本実施形態では、ユーザ B の要求条件は、画質優先で、優先する受信する通信装置はパソコン B が設定されていたとする。

30

【0082】

管理情報解析・判断部 103 の装置情報解析部 103a では、通信装置情報のデータ解析を行い、ユーザ B に属する通信装置情報を取得する（ステップ S 121）。

【0083】

これにより、本実施形態では、ユーザ B に属する通信装置は、携帯電話 B、パソコン B に関する情報を取得することができる。

【0084】

管理情報解析・判断部 103 のコンテンツ情報解析部 103b では、コンテンツ情報のデータ解析を行い、ユーザ B の保有するコンテンツ情報を取得する（ステップ S 122）。

40

【0085】

本実施形態では、ユーザ B の要求に対する携帯電話 A の動作では、本コンテンツ情報は必要ないが、ユーザ B のコンテンツ情報をも参照することで、「すでに同一コンテンツと思われるものを所有しているのでは、」というようなワーニングを携帯電話 B に報知することが可能となる。ここでは、取得した管理情報にコンテンツ情報は存在しないものとする。

【0086】

次に、管理情報解析・判断部 103 は取得した管理情報について、各解析部による解析

50

がすべて正常終了したかどうかを判断する（ステップS130）。

【0087】

管理情報解析・判断部103は、管理情報103が正常に取得できているにもかかわらず、管理情報の解析が正常に終了しなかった場合（ステップS130；No）、システム制御部102に解析失敗を通知し、システム制御部102は、通信経路を通じてエラーをユーザBに通知し（ステップS131）、本処理を終了する。

【0088】

正常に解析が終了した場合（ステップS130；Yes）、管理情報解析・判断部103は、要求情報解析部103cで解析された要求情報から、合致するコンテンツをユーザAが保有するコンテンツ情報から取得する（ステップS140）。この処理により、ユーザAの保有するコンテンツのうち、内容が合致するものとして、コンテンツA1、コンテンツA2、コンテンツA3が該当することがわかる。

【0089】

また、要求情報解析部103cで取得した要求条件が画質優先で、取得要望通信装置がパソコンBだとわかり、さらに装置情報解析部103aから、パソコンBについての通信情報が取得できる。取得したこれらの情報から、管理情報解析・判断部103は、保有するコンテンツA1～A3のうち、要望により合致するものはコンテンツA1であると判断できる。そこで、管理情報解析・判断部103は、ユーザAが保有するコンテンツの付加情報から、コンテンツの情報の取得や、コンテンツA1がHDDレコーダAに存在することがわかる。

【0090】

また、ユーザAの保有する通信装置情報から、HDDレコーダAが現在オンラインか否かというようなデータ送信が可能な状態なのかを判断することができる。

【0091】

さらに、コンテンツA1のコンテンツ情報（サイズ、Codec種別等）と、取得したユーザBの通信装置情報（要望されているパソコンB）を比較し、パソコンBの空き容量がコンテンツA1サイズ分空いていないため送信できないというような判断もすることも可能である。

【0092】

これらの解析・判断を行うことにより、最も要求に近いものであり、現在送受信可能なコンテンツ、通信経路種別を抽出する（ステップS140）。

ここで、ユーザBの要求が画質優先で、パソコンBに受信することを要望しているが、コンテンツA1が画質としては、近いが、コンテンツA1を保有しているHDDレコーダAがオフラインのため送信不可能であった場合、オンライン状態にあるパソコンAにコピーされたコンテンツA1は、送信可能な状態である、と判断することもできる。

【0093】

次に、提供可能なコンテンツ等の抽出が正常に終了したかどうかを判断する（ステップS150）。

【0094】

管理情報解析・判断部103で抽出判断した結果、提供可能なものが無い場合、また、コンテンツA1～A3のすべてが送信できない状態である場合（ステップS150；No）、送信できないという「情報」を携帯電話Bへの送信情報として設定し、通信経路107を介して、携帯電話Bに送信し、本処理を終了する（ステップS170）。ただし、オンライン状態等の条件でできないことが判明している場合は、該当通信装置がオンラインになれば、送信可能というような付加情報を上記送信情報に付加する。

【0095】

一方、抽出した結果、提供可能なものがあれば（ステップS150；Yes）、要求への合致度合い順に情報をソートし、コンテンツリストを生成する。ユーザBへの「通知情報」として送信情報を設定し、通信経路107を介して携帯電話Bに送信し、本処理を終了する（ステップS160）。

10

20

30

40

50

【0096】

なお、本処理終了後、本実施形態では、図6に示すシーケンス図において、シーケンス番号[H8]の通知後に、管理情報解析・判断部103は、パソコンAからコンテンツA1をパソコンBに送信することが最も要求に近いと判断し、データ入出力部104に対して、データの送受信を指示する。

【0097】

以上説明したように、ユーザBから取得した管理情報（要求条件設定情報、通信装置情報、コンテンツ情報）から、ユーザAが所有するコンテンツのうち最適なコンテンツおよび通信経路（通信手段）を自動的に判別し、ユーザに提示することが可能となる。

【0098】

尚、本発明のコンテンツデータ転送システムは、上述の図示例にのみ限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲内において種々変更を加え得ることは勿論である。

【図面の簡単な説明】

【0099】

【図1】本実施形態に係るコンテンツデータ転送システムの構成例を示す構成図である。

【図2】本発明に係るコンテンツデータ転送システムを構成する通信装置内の所定の通信装置に記憶する管理情報を示す図である。

【図3】コンテンツデータ転送システムに備えられている通信装置内、窓口となる通信装置の構成を示すブロック図である。

【図4】管理情報生成部の構成を示すブロック図である。

【図5】ユーザAの管理情報を生成するシーケンスを示す図である。

【図6】ユーザAの通信装置からユーザBの通信装置へのコンテンツ転送を行う場合の具体的なシーケンスを示す図である。

【図7】携帯電話AがユーザBの管理情報を受信してから、提供可能なコンテンツリストを作成するまでの動作を示すフロー図である。

【符号の説明】

【0100】

- 100 通信装置
- 101 表示・操作 I / F 部
- 102 システム制御部
- 103 管理情報解析・判断部
 - 103 a 装置情報解析部
 - 103 b コンテンツ情報解析部
 - 103 c 要求情報解析部
- 104 データ入出力部
- 105 管理情報記憶部
- 106 経路選択部
- 107 通信経路
- 108 管理情報生成部
 - 108 a データ入力部
 - 108 b データ種別解析部
 - 108 c 情報抽出部
 - 108 d データ整形部

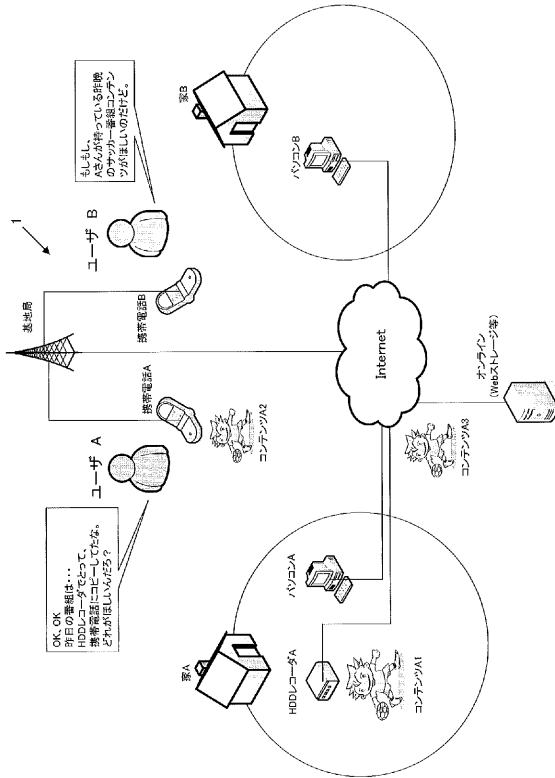
10

20

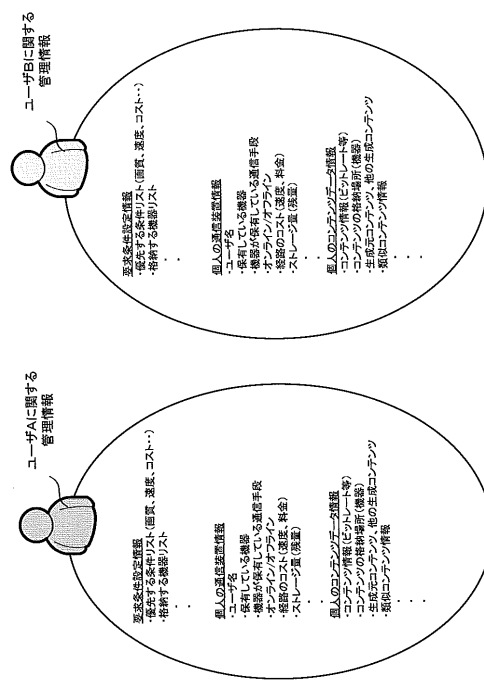
30

40

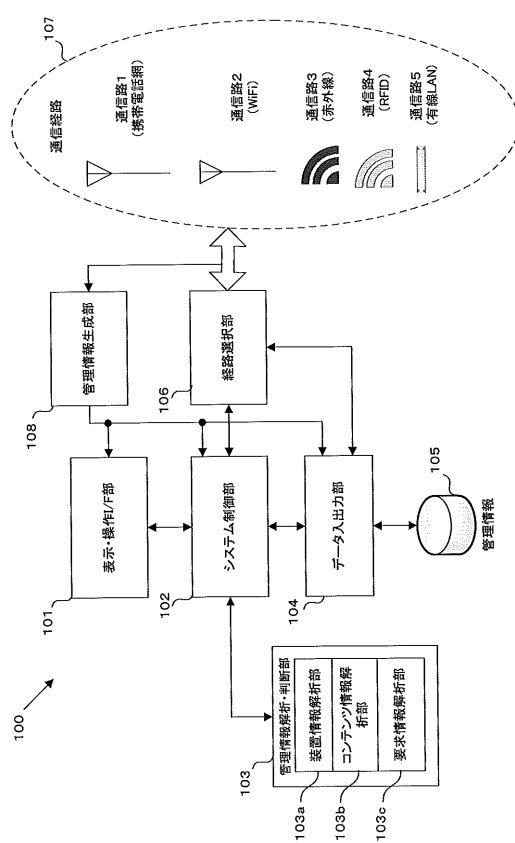
【図 1】



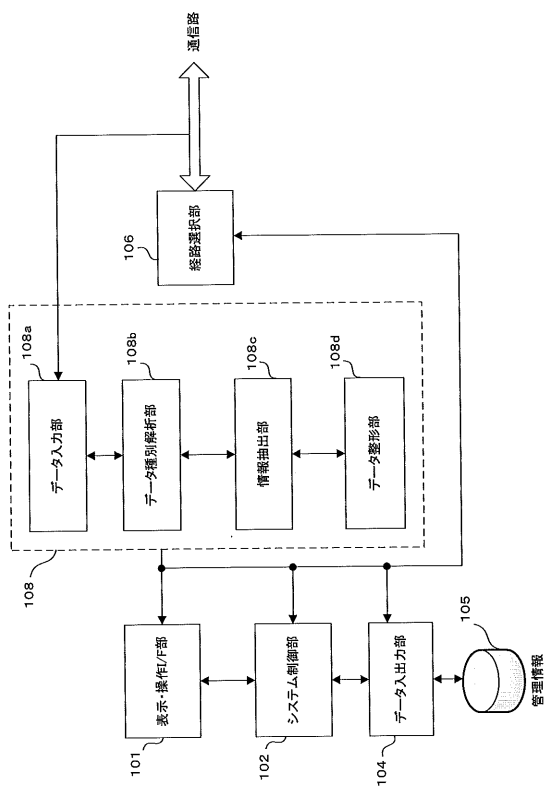
【図 2】



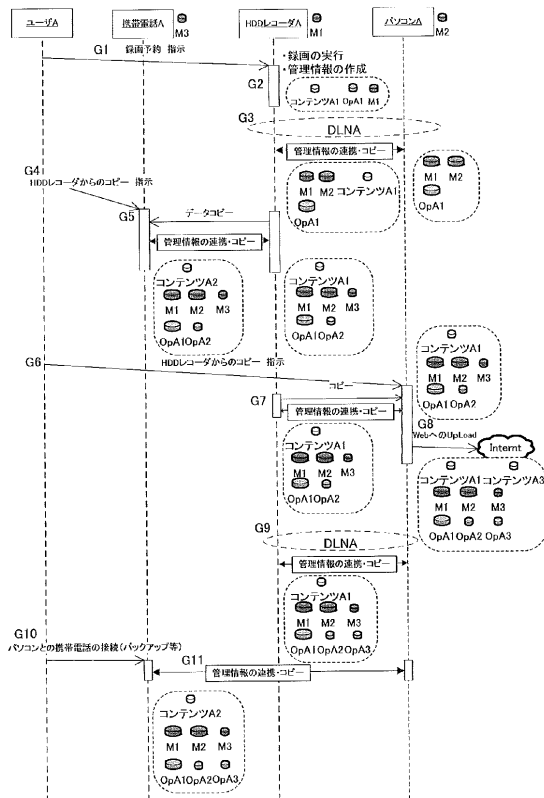
【図 3】



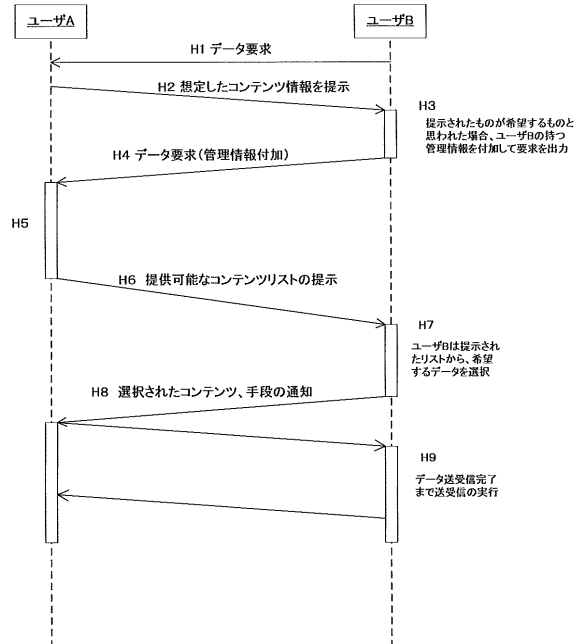
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【図 7】

