

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2011 年 7 月 28 日(28.07.2011)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2011/089980 A1

- (51) 国際特許分類:
H04N 7/173 (2011.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2011/050535
- (22) 国際出願日: 2011 年 1 月 14 日(14.01.2011)
- (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 2010-009821 2010 年 1 月 20 日(20.01.2010) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 学校法人日本大学(NIHON UNIVERSITY) [JP/JP]; 〒1028275 東京都千代田区九段南四丁目 8 番 2 4 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): 木原 雅巳(KIHARA, Masami) [JP/JP]; 〒1028275 東京都千代田区九段南四丁目 8 番 2 4 号 学校法人日本大学内 Tokyo (JP). 海賢 可奈美(KAIHO, Kana-mi) [JP/JP]; 〒1028275 東京都千代田区九段南四丁目 8 番 2 4 号 学校法人日本大学内 Tokyo (JP).

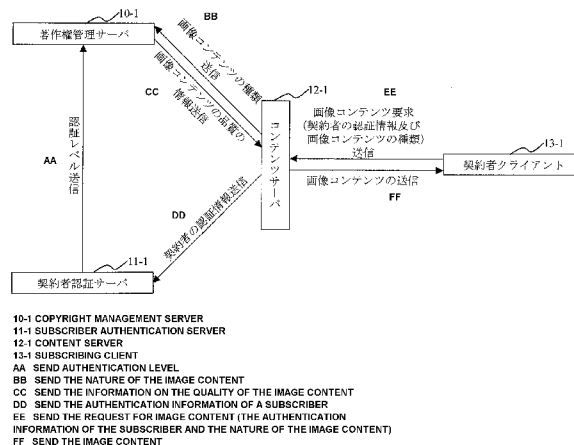
- (74) 代理人: 岡田 賢治, 外(OKADA, Kenji et al.); 〒1050003 東京都港区西新橋二丁目 1 2 番 5 号瀬戸ロビル 3 階アイル知財事務所 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, 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, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[続葉有]

(54) Title: IMAGE CONTENT DISPLAY SYSTEM, AND IMAGE CONTENT DISPLAY METHOD

(54) 発明の名称: 画像コンテンツ表示システム及び画像コンテンツ表示方法

[図1]



(57) Abstract: Provided are an image content display system and an image content display method which manage the authentication information and level of a subscriber, and the copyright and quality of an image content. The image content display system and the image content display method include positioning information in the authentication information of a subscriber, and once a subscriber is authenticated by means of a content server, the authentication level of the subscriber is assessed by means of a subscriber authentication server. Subsequently, the content server verifies that the authentication level of a user does not surpass the authentication level corresponding to the quality of the requested image content. Then, the quality of the image content which can be delivered to the subscriber is assessed by means of a copyright management server, and the image content which meets the requested quality is delivered to the subscriber from the content server.

(57) 要約:

[続葉有]

WO 2011/089980 A1



添付公開書類:

— 国際調査報告（条約第 21 条(3)）

本発明では、契約者の認証情報、契約者の認証レベル、画像コンテンツの著作権の管理及び画像コンテンツの品質を管理する画像コンテンツ表示システム及び画像コンテンツ表示方法を提供することを目地的とする。上記目的を達成するために、本発明の画像コンテンツ表示システム及び画像コンテンツ表示方法は、契約者の認証情報に測位位置を含み、コンテンツサーバによって契約者が認証されると、契約者認証サーバによって契約者の認証レベルが判断され、コンテンツサーバがユーザの認証レベルが要求する画像コンテンツの品質に対応する認証レベルを超えないことを確認し、著作権管理サーバによって契約者に配信できる画像コンテンツの品質が判断され、コンテンツサーバから契約者へ要求された品質の画像コンテンツが配信されることとした。

明 細 書

発明の名称：

画像コンテンツ表示システム及び画像コンテンツ表示方法

技術分野

[0001] 本発明は、ウェブサイト上の画像コンテンツの著作権を管理する画像コンテンツ表示システム及び画像コンテンツ表示方法に関する。

背景技術

[0002] 従来、美術館等の画像コンテンツを管理する側が提供するウェブサイト上の絵画の画像コンテンツは、大きさを固定したサムネイルが表示され、このサムネイルをクリックすることで大きな絵画の画像コンテンツが現れる。この画像コンテンツは、サムネイルと一対一の関係にあり、クリックされた時間及びクリックした契約者に関わらず、同一の画像コンテンツが表示される。また、これらの画像コンテンツは通常、自由にコピーできる（例えば、特許文献1を参照。）。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特許4205299号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] しかし、ウェブサイト上で画像コンテンツを表示する場合、全ての契約者に対し同一の画像コンテンツが表示されるため、表示された画像コンテンツがコピーされた場合、コピー元である画像コンテンツを特定できない。つまり、不正コピーを特定できないため、画像コンテンツを管理する側では、コピーされても問題が無い大きさ（解像度）の画像コンテンツしか公開できない。

[0005] 前記課題を解決するために、本発明では、契約者の認証情報、契約者の認証レベル、画像コンテンツの著作権の管理及び画像コンテンツの品質を管理

する画像コンテンツ表示システム及び画像コンテンツ表示方法を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0006] 上記目的を達成するために、本発明の画像コンテンツ表示システム及び画像コンテンツ表示方法は、契約者の認証情報に測位位置を含み、コンテンツサーバによって契約者が認証されると、契約者認証サーバによって契約者の認証レベルが判断され、コンテンツサーバがユーザの認証レベルが要求する画像コンテンツの品質に対応する認証レベルを超えないことを確認し、著作権管理サーバによって契約者に配信できる画像コンテンツの品質が判断され、コンテンツサーバから契約者へ要求された品質の画像コンテンツが配信されることとした。

[0007] 具体的には、本発明の画像コンテンツ表示システムは、契約者クライアント、コンテンツサーバ、契約者認証サーバ及び著作権管理サーバを備える画像コンテンツ表示システムであって、前記契約者クライアントは、測位位置又は測位位置とID若しくはパスワードとの組み合わせを含む契約者の認証情報及び前記契約者の要求する画像コンテンツの種類及び前記要求する画像コンテンツの品質を含む画像コンテンツ要求を前記コンテンツサーバに送信し、前記コンテンツサーバから画像コンテンツを受信し、前記コンテンツサーバは、前記契約者クライアントからの前記画像コンテンツ要求から前記契約者の認証情報及び前記要求する画像コンテンツの品質を抽出し、抽出した前記契約者の認証情報及び前記要求する画像コンテンツの品質を前記契約者認証サーバへ送信し、前記契約者クライアントからの前記画像コンテンツ要求から前記画像コンテンツの種類を抽出し、抽出した前記画像コンテンツの種類を前記著作権管理サーバへ送信し、前記著作権管理サーバからの画像コンテンツの品質の情報を受信し、抽出した前記画像コンテンツの種類に対応する画像コンテンツの中から、受信した前記画像コンテンツの品質の情報の従った画像コンテンツを前記契約者クライアントへ送信し、前記契約者認証サーバは、前記コンテンツサーバからの前記契約者の認証情報及び前記要求

する画像コンテンツの品質を受信し、受信した前記契約者の認証情報が認証できない場合は最低の認証レベルと判断するとともに、受信した前記契約者の認証情報に含まれる測位位置又は測位位置とID若しくはパスワードとの組み合わせに応じた認証レベルの高さを判断し、前記要求する画像コンテンツの品質に対応する認証レベルが受信した前記契約者の認証情報に応じた認証レベルを超えないことを確認し、判断した前記認証レベルを前記著作権管理サーバへ送信し、前記著作権管理サーバは、前記契約者認証サーバからの前記認証レベルを受信し、前記コンテンツサーバからの前記画像コンテンツの種類を受信し、前記認証レベルと、前記画像コンテンツの種類とから、前記画像コンテンツの品質を判断し、前記画像コンテンツの品質の情報を前記コンテンツサーバへ送信する。

[0008] 本発明は、ユーザの認証レベルが要求する画像コンテンツの品質に対応する認証レベルを超えないことを確認する。この構成によれば、契約者クライアントの認証情報から判断した認証レベルに応じた品質のコンテンツが提供されるので、本発明の画像コンテンツ表示システムは、コンテンツの品質を維持するとともに、コンテンツの著作権を的確に管理できる。また、コンテンツサーバ、著作権管理サーバ及び契約者認証サーバが独立しているため、本発明の画像コンテンツ表示システムは、それぞれのサーバを複数設置したり又は共用したりすることができ、これによりコンテンツの種類に応じたコンテンツサーバの設置や、認証の簡略化を図ることができる。

[0009] また、この構成によれば、画像コンテンツ要求に契約者の認証情報、画像コンテンツの種類、及び画像コンテンツの品質の情報を含み、契約者の認証情報に測位位置すなわち契約者の現在位置を含むことで、画像コンテンツの品質に対応した契約者の認証レベルを確定させることができる。

[0010] また、本発明は、契約者の認証情報が認証できない場合は最低の認証レベルと判断する。この構成によれば、契約者は、予め定められた認証レベルのいずれかに属することで、低い認証レベルに属する契約者は低品質だが容易に画像コンテンツを利用することができ、高い認証レベルに属する契約者は

高品質の画像コンテンツを利用することができる。

[0011] また、本発明の画像コンテンツ表示方法は、契約者クライアントが、測位位置又は測位位置とID若しくはパスワードとの組み合わせを含む契約者の認証情報及び画像コンテンツの種類及び前記要求する画像コンテンツの品質を含む画像コンテンツ要求をコンテンツサーバへ送信する画像コンテンツ要求送信手順と、前記コンテンツサーバが、受信した前記画像コンテンツ要求から、前記契約者の認証情報及び前記要求する画像コンテンツの品質を抽出して契約者認証サーバへ送信する情報抽出送信手順と、前記契約者認証サーバが、受信した前記契約者の認証情報が認証できない場合は最低の認証レベルと判断するとともに、受信した前記契約者の認証情報に含まれる測位位置又は測位位置とID若しくはパスワードとの組み合わせに応じた認証レベルの高さを判断し、受信した前記要求する画像コンテンツの品質に対応する認証レベルが、受信した前記契約者の認証情報に応じた認証レベルを超えないことを確認して著作権管理サーバへ送信する認証レベル送信手順と、情報抽出送信手順及び認証レベル送信手順の前後いずれか、又は同列に、前記コンテンツサーバが前記画像コンテンツの種類を抽出して前記著作権管理サーバへ送信する種類抽出送信手順と、前記著作権管理サーバが、前記コンテンツサーバから受信した前記画像コンテンツの種類と、前記契約者認証サーバから受信した前記認証レベルとを参照し、前記認証レベルに応じた画像コンテンツの品質を判断し、前記画像コンテンツの品質を、前記コンテンツサーバへ送信する品質送信手順と、前記コンテンツサーバが、前記画像コンテンツの品質を受信し、前記契約者クライアントへ、前記画像コンテンツの品質に応じた画像コンテンツを送信する画像コンテンツ送信手順と、前記契約者クライアントが、前記コンテンツサーバから、前記画像コンテンツを受信する画像コンテンツ受信手順と、を順に有する。

[0012] 本発明は、ユーザの認証レベルが要求する画像コンテンツの品質に対応する認証レベルを超えないことを確認する。この方法によれば、契約者クライアントの認証情報から判断した認証レベルに応じた品質のコンテンツを提供

できるので、コンテンツの品質を維持するとともに、コンテンツの著作権を的確に管理できる。また、コンテンツサーバ、著作権管理サーバ及び契約者認証サーバが独立しているため、画像コンテンツ表示システムがそれぞれのサーバを複数設置又は共用することができ、これによりコンテンツの種類に応じたコンテンツサーバの設置や、認証の簡略化を図ることができる。

[0013] また、この方法によれば、画像コンテンツ要求に契約者の認証情報、画像コンテンツの種類、及び画像コンテンツの品質の情報を含み、契約者の認証情報に測位位置すなわち契約者の現在位置を含むことで、画像コンテンツの品質に対応した契約者の認証レベルを確定させることができる。

[0014] また、本発明は、契約者の認証情報が認証できない場合は最低の認証レベルと判断する。この方法によれば、契約者は、予め定められた認証レベルのいずれかに属することで、低い認証レベルに属する契約者は低品質だが容易に画像コンテンツを利用することができ、高い認証レベルに属する契約者は高品質の画像コンテンツを利用することができる。

発明の効果

[0015] 本発明によれば、契約者の認証情報、契約者の認証レベル、画像コンテンツの著作権の管理及び画像コンテンツの品質を管理する画像コンテンツ表示システム及び画像コンテンツ表示方法を提供することができる。

図面の簡単な説明

- [0016] [図1]本発明の画像コンテンツ配信システムを示すブロック図である。
- [図2]本発明の画像コンテンツ配信システムの実施形態を示すブロック図である。
- [図3]本発明の画像コンテンツ配信方法を示すフローチャートである。
- [図4]実際に販売されている絵画の値段と面積との関係を示す図である。
- [図5]本発明の画像コンテンツ配信システムにおけるコンテンツの品質と契約者の認証の厳密さとの関係を示す図である。

発明を実施するための形態

[0017] 添付の図面を参照して本発明を説明する。以下に説明する実施形態は本発

明の実施の例であり、本発明は、以下に制限されるものではない。なお、本明細書及び図面において符号が同じ構成要素は、相互に同一のものを示すものとする。

[0018] 本発明の画像コンテンツ表示システムを説明する。図1は、本発明の画像コンテンツ表示システムを示すブロック図である。図1に示すように、本発明の画像コンテンツ表示システムは、契約者クライアント13-1、コンテンツサーバ12-1、契約者認証サーバ11-1及び著作権管理サーバ10-1を備える。ここで、契約者クライアント13-1は、画像コンテンツ要求をコンテンツサーバ12-1に送信し、コンテンツサーバ12-1から画像コンテンツを受信する。画像コンテンツ要求とは、契約者の認証情報及び契約者の要求する画像コンテンツの種類を含む要求である。また、コンテンツサーバ12-1は、契約者クライアント13-1からの画像コンテンツ要求から契約者の認証情報を抽出し、抽出した契約者の認証情報を契約者認証サーバ11-1へ送信し、契約者クライアント13-1からの画像コンテンツ要求から画像コンテンツの種類を抽出し、抽出した画像コンテンツの種類を著作権管理サーバ10-1へ送信し、著作権管理サーバ10-1からの画像コンテンツの品質の情報を受信し、抽出した画像コンテンツの種類に対応する画像コンテンツの中から、受信した画像コンテンツの品質の情報に従った画像コンテンツを契約者クライアント13-1へ送信する。

[0019] そして、契約者認証サーバ11-1は、コンテンツサーバ12-1からの契約者の認証情報を受信し、受信した契約者の認証情報に応じた認証レベルを判断し、判断した認証レベルを著作権管理サーバ10-1へ送信する。さらに、著作権管理サーバ10-1は、契約者認証サーバ11-1からの認証レベルを受信し、コンテンツサーバ12-1からの画像コンテンツの種類を受信し、認証レベルと、画像コンテンツの種類とから、画像コンテンツの品質を判断し、画像コンテンツの品質の情報をコンテンツサーバ12-1へ送信する。

[0020] 契約者クライアント13-1は、契約者によってコンテンツサーバ12-

1へ接続され、画像コンテンツを表示する端末である。契約者クライアント13-1の具体例は、コンピュータ、携帯電話である。コンテンツサーバ12-1は、契約者クライアント13-1から画像コンテンツの要求を受け、画像コンテンツの要求に含まれる契約者の認証情報及び画像コンテンツの種類を抽出して、契約者の認証情報を契約者認証サーバ11-1へ、画像コンテンツの種類を著作権管理サーバ10-1へそれぞれ送信する。そして、コンテンツサーバ12-1は、著作権管理サーバ10-1からコンテンツサーバ12-1が受信した画像コンテンツの品質でありかつ要求された画像コンテンツを、契約者クライアント13-1へ提供する。コンテンツサーバ12-1の具体例は、コンピュータである。著作権管理サーバ10-1は、画像コンテンツの著作権、及び契約者クライアント13-1へ提供する画像コンテンツの品質を管理する。著作権管理サーバ10-1は、契約者認証サーバ11-1から受信した認証レベルに適した画像コンテンツの品質を判断し、コンテンツサーバ12-1へ画像コンテンツの品質を送信する。具体例は、コンピュータである。なお、画像コンテンツの品質が決定された段階で、閲覧を許可する契約が結ばれ、著作権の問題は解決する。契約者認証サーバ11-1は、コンテンツサーバ12-1から受信した認証情報すなわち契約者クライアント13-1によって入力された認証情報を参照して、契約者クライアント13-1に対応した認証レベルを判断し、認証レベルを著作権管理サーバ10-1へ送信する。契約者認証サーバ11-1の具体例は、コンピュータである。コンテンツサーバ12-1、著作権管理サーバ10-1及び契約者認証サーバ11-1は、各々独立したサーバであり、個別の管理者が管理している。

[0021] 以上説明したように、本実施形態に係る画像コンテンツ表示システム及び画像コンテンツ表示方法は、契約者の認証レベルに応じた品質のコンテンツを提供するので、コンテンツの品質を維持するとともに、コンテンツの著作権を的確に管理できる。すなわち、著作権管理サーバ10-1が閲覧を許可した画像コンテンツの品質を決定した段階で、閲覧を許可する契約が結ばれ

、契約者及び画像コンテンツを管理する側の双方に画像コンテンツの開示内容が明確となる。したがって、画像コンテンツを管理する側は、著作権の管理を確実かつ容易に行うことができる。契約者クライアント 13-1 を利用する契約者は、ウェブサイト上において、契約者認証サーバ 11-1 によって認証された認証レベルの範囲内で判断された画像コンテンツの画質で、画像コンテンツを自由なサイズで閲覧してコピーすることができる。

[0022] また、コンテンツサーバ 12-1、著作権管理サーバ 10-1 及び契約者認証サーバ 11-1 が独立しているため、本実施形態に係る画像コンテンツ表示システム及び画像コンテンツ表示方法は、それぞれのサーバを複数設置することができる。例えば、コンテンツの種類が異なる複数のコンテンツ提供事業者が、それぞれのコンテンツサーバ 12-1 を設置することができる。つまり、コンテンツ提供事業者が、コンテンツを自ら管理することができる。また、それぞれ異なる認証方法を採用する認証機関が、それぞれの契約者認証サーバ 11-1 を設置することができる。つまり、それぞれの認証機関が認証方法を選ぶことができ、効率的な契約者の認証が可能となる。さらに、異なる専門分野の著作権を管理する団体が、それぞれの著作権管理サーバ 10-1 を設置することができる。つまり、コンテンツの種類によって異なる著作権管理団体が、コンテンツの著作権を自ら管理することができ、契約者クライアント 13-1 側もコンテンツによって異なる著作権について、許諾を得なければならない著作権管理団体を容易に把握することができる。

[0023] 或いは、コンテンツサーバ 12-1、著作権管理サーバ 10-1 及び契約者認証サーバ 11-1 が独立しているため、例えば、複数の種類のコンテンツについて、本発明の画像コンテンツ表示システムは、コンテンツサーバ 12-1 を複数の著作権管理サーバ 10-1 又は契約者認証サーバ 11-1 で共用したり、認証機関が設置した契約者認証サーバ 11-1 を複数のコンテンツサーバ 12-1 又は著作権管理サーバ 10-1 で共用したり、複数の種類のコンテンツの著作権の管理について、著作権管理サーバ 10-1 を複数の契約者認証サーバ 11-1 又はコンテンツサーバ 12-1 で共用したりす

ることができる。

[0024] そして、複数又は単独のコンテンツサーバ12-1と、複数又は単独の著作権管理サーバ10-1と、複数又は単独の契約者認証サーバ11-1と、を柔軟に組み合わせることで、本発明の画像コンテンツ表示システムは、各サーバ間のネットワーク負荷を分散することができる。本発明の画像コンテンツ表示システムは、ネットワーク負荷の状況を監視し、負荷の状況に合わせて動的に組み合わせを変更してもよい。

[0025] 次に、本発明の画像コンテンツ表示システムの実施形態を説明する。図2は、本発明の画像コンテンツ表示システムの実施形態を示すブロック図である。図2に示すように、本発明の画像コンテンツ表示システムの契約者クライアント13-2からの画像コンテンツ要求は、要求する画像コンテンツの品質を含む。そして、コンテンツサーバ12-2は、契約者クライアント13-2からの画像コンテンツ要求から要求する画像コンテンツの品質を抽出し、抽出した要求する画像コンテンツの品質を契約者認証サーバ11-2へ送信する。さらに、契約者認証サーバ11-2は、受信した要求する画像コンテンツの品質に対応する認証レベルが、受信した契約者の認証情報に応じた認証レベルを超えないことを確認して認証レベルを判断するとよい。

[0026] 以上説明したように、画像コンテンツ要求に契約者の認証情報、画像コンテンツの種類、及び画像コンテンツの品質の情報を含むことで、画像コンテンツの品質に対応した契約者の認証レベルを確定させることができる。

[0027] ここで、認証レベルの高さに応じて、認証情報の厳密さを高めてもよい。この場合、契約者は予め定められた認証レベルのいずれかに属するため、低い認証レベルに属する契約者は低品質だが容易に画像コンテンツを利用することができ、高い認証レベルに属する契約者は高品質の画像コンテンツを利用することができる。

[0028] 次に、本発明の画像コンテンツ表示方法を説明する。図3は、本発明の画像コンテンツ表示方法を示すフローチャートである。図3に示すように、本発明の画像コンテンツ表示方法は、まず、画像コンテンツ要求送信手順S1

0において、契約者クライアントが、契約者の認証情報及び画像コンテンツの種類を含む画像コンテンツ要求をコンテンツサーバへ送信する。次に、情報抽出送信手順S 1 1において、コンテンツサーバが、受信した画像コンテンツ要求から、契約者の認証情報を抽出して契約者認証サーバへ送信する。そして、認証レベル判断手順S 1 2において、契約者認証サーバが、受信した契約者の認証情報から認証レベルを判断し、著作権管理サーバへ送信する。ここで、情報抽出送信手順S 1 1及び認証レベル判断手順S 1 2の前後いずれか、又は同列の品質送信手順S 1 3において、コンテンツサーバが画像コンテンツの種類を抽出して著作権管理サーバへ送信する。次に、品質送信手順S 1 3において、著作権管理サーバが、コンテンツサーバから受信した画像コンテンツの種類と、契約者認証サーバから受信した認証レベルとを参照し、認証レベルに応じた画像コンテンツの品質を判断し、画像コンテンツの品質を、コンテンツサーバへ送信する。そして、画像コンテンツ送信手順S 1 4において、コンテンツサーバが、画像コンテンツの品質を受信し、契約者クライアントへ、画像コンテンツの品質に応じた画像コンテンツを送信する。さらに、画像コンテンツ受信手順S 1 5において、契約者クライアントが、コンテンツサーバから、画像コンテンツを受信する。

[0029] 以上説明したように、本実施形態に係る画像コンテンツ表示システム及び画像コンテンツ表示方法は、契約者クライアントの認証情報から判断した認証レベルに応じた品質のコンテンツを提供できるので、コンテンツの品質を維持するとともに、コンテンツの著作権を的確に管理できる。すなわち、著作権管理サーバが閲覧を許可した画像コンテンツの品質を決定した段階で、閲覧を許可する契約が結ばれ、契約者及び画像コンテンツを管理する側の双方に画像コンテンツの開示内容が明確となる。したがって、画像コンテンツを管理する側は、著作権の管理を確実かつ容易に行うことができる。契約者クライアントを利用する契約者は、ウェブサイト上において、契約者認証サーバによって認証された認証レベルの範囲内で判断された画像コンテンツの画質で、画像コンテンツを自由なサイズで閲覧し、コピーすることができる。

。

[0030] また、本実施形態に係る画像コンテンツ表示システム及び画像コンテンツ表示方法は、コンテンツサーバ、著作権管理サーバ及び契約者認証サーバが独立しているため、それぞれのサーバを複数設置することができる。例えば、コンテンツの種類が異なる複数のコンテンツ提供事業者が、それぞれのコンテンツサーバを設置することができる。つまり、コンテンツ提供事業者が、コンテンツを自ら管理することができる。また、それぞれ異なる認証方法を採用する認証機関が、それぞれの契約者認証サーバを設置することができる。つまり、それぞれの認証機関が、認証方法を選ぶことができ、効率的な契約者の認証が可能となる。さらに、異なる専門分野の著作権を管理する団体が、それぞれの著作権管理サーバを設置することができる。つまり、コンテンツの種類によって異なる著作権管理団体が、コンテンツの著作権を自ら管理することができ、契約者クライアント側もコンテンツによって異なる著作権について、許諾を得なければならない著作権管理団体を容易に把握することができる。

[0031] 或いは、本実施形態に係る画像コンテンツ表示システム及び画像コンテンツ表示方法は、コンテンツサーバ、著作権管理サーバ及び契約者認証サーバが独立しているため、例えば、複数の種類のコンテンツについて、画像コンテンツ表示システムは、コンテンツサーバを複数の著作権管理サーバ又は契約者認証サーバで共用したり、認証機関が設置した契約者認証サーバを複数のコンテンツサーバ又は著作権管理サーバで共用したり、複数の種類のコンテンツの著作権の管理について、著作権管理サーバを複数の契約者認証サーバ又はコンテンツサーバで共用したりすることができる。

[0032] そして、複数又は単数のコンテンツサーバと、複数又は単数の著作権管理サーバと、複数又は単数の契約者認証サーバと、を柔軟に組み合わせることで、各サーバ間のネットワーク負荷を分散できる。ネットワーク負荷の状況を監視し、負荷の状況に合わせて動的に組み合わせを変更してもよい。

[0033] また、画像コンテンツ要求送信手順S 10において、さらに、契約者クラ

クライアントからの画像コンテンツ要求は、要求する画像コンテンツの品質を含む。そして、情報抽出送信手順S 1 1において、コンテンツサーバは、契約者クライアントからの画像コンテンツ要求から要求する画像コンテンツの品質を抽出し、抽出した要求する画像コンテンツの品質を契約者認証サーバへ送信する。さらに、認証レベル判断手順S 1 2において、契約者認証サーバは、受信した要求する画像コンテンツの品質に対応する認証レベルが、受信した契約者の認証情報に応じた認証レベルを超えないことを確認して認証レベルを判断してもよい。

[0034] 以上説明したように、画像コンテンツ要求に契約者の認証情報、画像コンテンツの種類、及び画像コンテンツの品質の情報を含むことで、画像コンテンツの品質に対応した契約者の認証レベルを確定させることができる。

[0035] また、認証レベル判断手順S 1 2において、さらに、認証レベルの高さに応じて、認証情報の厳密さを高めてもよい。契約者は、予め定められた認証レベルのいずれかに属することで、低い認証レベルに属する契約者は低品質だが容易に画像コンテンツを利用することができ、高い認証レベルに属する契約者は高品質の画像コンテンツを利用することができる。

[0036] ここで、画像コンテンツの品質は、元の画像の価値によって決定されるべきである。しかし、どのような品質の画像コンテンツにすると、どの程度の価値となるかという関係を求めることは難しい。そこで、本発明では、美術館や絵画を専門に扱う企業が、実際には販売している絵画などの美術品のコピーに対する価格を基準として、実際に表示される画像コンテンツの品質をどの程度にすれば適正な画像コンテンツの品質になるか導くことにした。

[0037] まず、図4及び図5を参照して、画像コンテンツの品質を決定する。図4は実際に販売されている絵画の値段とサイズ比の関係を示している。図4において、集合Aから集合Fは、値段とサイズ比との間に一定の関係がある絵画についてまとめた集合である。サイズ比とは、元の絵画の面積を1として、販売されている絵画の面積を表した比である。値段とは、画像コンテンツの元となる絵画が販売されている価格である。値段には、額などの値段が含

まれている場合もある。そして、値段とサイズ比との関係は以下の数式（１）で示される。

$$[0038] \text{ 値段} = a \times \text{サイズ比} + b \quad (1)$$

aは、面積に対する価格の増加分である。aは、販売用の絵画を印刷する場合に発生する面積当たりのコスト、印刷方式、又は販売戦略などで変化する。bは、最低価格である。額などが価格に含まれている場合に $b > 0$ となる。

[0039] 通常、販売価格が２万円以下のポスターは、175 l p i (l i n e p e r i n c h) 程度のスクリーン線数であり、２万円以上のポスターや絵画の複製は、300 l p i 程度のスクリーン線数である。階調を256階調とすると、以下の数式（２）で示される。

$$[0040] (R/L)^2 = S - 1 \quad (2)$$

ただし、Rは出力解像度 p p i (p i x e l p e r i n c h)、Lはスクリーン線数 l p i、Sは階調数である。ここで、数式2において、 $L = 175 \text{ l p i}$ のとき $R = 2800 \text{ p p i}$ 、 $L = 300 \text{ l p i}$ のとき $R = 4800 \text{ p p i}$ となる。そして、面積を $1/10$ にすることで、価値も同様に $1/10$ になる。この $1/10$ を、劣化の度合いを示す劣化係数とする。よって、面積を $1/10$ にするために、解像度を $1/10$ にする。すなわち、 $L = 175 \text{ l p i}$ のとき $R = 280 \text{ p p i}$ 、 $L = 300 \text{ l p i}$ のとき $R = 480 \text{ p p i}$ である。ここで、ディスプレイの解像度を 96 p p i とすると、画像コンテンツの一辺の長さは、 $L = 175 \text{ l p i}$ のとき $(280/96) \times 2.54 = 7.4 \text{ cm}$ 、 $L = 300 \text{ l p i}$ のとき $(480/96) \times 2.54 = 12.7 \text{ cm}$ となる。

[0041] すなわち、少なくとも、ディスプレイ上に表示する参考画像つまり画像のサムネイル又は画像コンテンツそのものの縦又は横の長さが、ディスプレイの縦又は横のいずれかの長さに対して小さい必要がある。これにより、ディスプレイ上に表示された画像コンテンツの価値は $1/10$ となる。ただし、図4に示すように、集合Fのような特性を持つ絵画の価格は面積に比例して

いないので、集合Fの範囲に属するポスターを作成する場合、最小面積の一边が7.4cmより十分に大きい必要がある。そうでない場合、解像度を1/10より下げる必要がある。

[0042] 美術館では、所蔵する絵画をデジタル化し、画像コンテンツとしてネットワーク経由で閲覧できるようにしている。この場合、自らの美術館のミュージアムショップ、もしくは外部の販売会社を介して、所蔵品のポスターなどを販売するときの価格から、数式1に従って、a及びbを求める。契約者がネットワーク経由で画像コンテンツを閲覧する場合、画像コンテンツの品質は画像コンテンツのa及びbに従って決定される。前述のように、配信する画像コンテンツの品質は、契約者の認証レベルから決定される。例えば、図5に示すようなコンテンツの品質と契約者の認証の厳密さとの関係を用いる場合、認証なしレベル30と、ID及びパスワード認証レベル31と、携帯電話認証レベル32と、GPS位置認証レベル33との4つのレベルの画像コンテンツの品質が必要である。前述の説明では、画像コンテンツの価値について、劣化係数が1/10である例で説明しているが、画像コンテンツの品質のレベルが4つであれば、本実施形態に係るシステムは、価値の劣化係数を4種類用意して、それに従った品質の画像コンテンツを予め作成しておくことになる。また、4つのレベルの組み合わせを考慮し、本実施形態に係るシステムは、4種類の劣化係数を組み合わせた品質の画像コンテンツを予め作成しておく必要もある。

産業上の利用可能性

[0043] 本発明の画像コンテンツ表示方法は、ウェブサイト上に表示する画像コンテンツの著作権を管理する美術館等の画像配信システムに適用することができる。

符号の説明

[0044] 10-1, 10-2 : 著作権管理サーバ
11-1, 11-2 : 契約者認証サーバ
12-1, 12-2 : コンテンツサーバ

1 3 - 1, 1 3 - 2 : 契約者クライアント

3 0 : 認証なしレベル

3 1 : I D 及びパスワード認証レベル

3 2 : 携帯電話認証レベル

3 3 : G P S 位置認証レベル

S 1 0 : 画像コンテンツ要求送信手順

S 1 1 : 情報抽出送信手順

S 1 2 : 認証レベル判断手順

S 1 3 : 品質送信手順

S 1 4 : 画像コンテンツ送信手順

S 1 5 : 画像コンテンツ受信手順

請求の範囲

[請求項1]

契約者クライアント、コンテンツサーバ、契約者認証サーバ及び著作権管理サーバを備える画像コンテンツ表示システムであって、

前記契約者クライアントは、測位位置又は測位位置とID若しくはパスワードとの組み合わせを含む契約者の認証情報及び前記契約者の要求する画像コンテンツの種類及び前記要求する画像コンテンツの品質を含む画像コンテンツ要求を前記コンテンツサーバに送信し、前記コンテンツサーバから画像コンテンツを受信し、

前記コンテンツサーバは、前記契約者クライアントからの前記画像コンテンツ要求から前記契約者の認証情報及び前記要求する画像コンテンツの品質を抽出し、抽出した前記契約者の認証情報及び前記要求する画像コンテンツの品質を前記契約者認証サーバへ送信し、前記契約者クライアントからの前記画像コンテンツ要求から前記画像コンテンツの種類を抽出し、抽出した前記画像コンテンツの種類を前記著作権管理サーバへ送信し、前記著作権管理サーバからの画像コンテンツの品質の情報を受信し、抽出した前記画像コンテンツの種類に対応する画像コンテンツの中から、受信した前記画像コンテンツの品質の情報に従った画像コンテンツを前記契約者クライアントへ送信し、

前記契約者認証サーバは、前記コンテンツサーバからの前記契約者の認証情報及び前記要求する画像コンテンツの品質を受信し、受信した前記契約者の認証情報が認証できない場合は最低の認証レベルと判断するとともに、受信した前記契約者の認証情報に含まれる測位位置又は測位位置とID若しくはパスワードとの組み合わせに応じた認証レベルの高さを判断し、前記要求する画像コンテンツの品質に対応する認証レベルが受信した前記契約者の認証情報に応じた認証レベルを超えないことを確認し、判断した前記認証レベルを前記著作権管理サーバへ送信し、

前記著作権管理サーバは、前記契約者認証サーバからの前記認証レ

ベルを受信し、前記コンテンツサーバからの前記画像コンテンツの種類を受信し、前記認証レベルと、前記画像コンテンツの種類とから、前記画像コンテンツの品質を判断し、前記画像コンテンツの品質の情報を前記コンテンツサーバへ送信する画像コンテンツ表示システム。

[請求項2]

契約者クライアントが、測位位置又は測位位置とID若しくはパスワードとの組み合わせを含む契約者の認証情報及び画像コンテンツの種類及び前記要求する画像コンテンツの品質を含む画像コンテンツ要求をコンテンツサーバへ送信する画像コンテンツ要求送信手順と、

前記コンテンツサーバが、受信した前記画像コンテンツ要求から、前記契約者の認証情報及び前記要求する画像コンテンツの品質を抽出して契約者認証サーバへ送信する情報抽出送信手順と、

前記契約者認証サーバが、受信した前記契約者の認証情報が認証できない場合は最低の認証レベルと判断するとともに、受信した前記契約者の認証情報に含まれる測位位置又は測位位置とID若しくはパスワードとの組み合わせに応じた認証レベルの高さを判断し、受信した前記要求する画像コンテンツの品質に対応する認証レベルが、受信した前記契約者の認証情報に応じた認証レベルを超えないことを確認して著作権管理サーバへ送信する認証レベル送信手順と、

情報抽出送信手順及び認証レベル送信手順の前後いずれか、又は同列に、前記コンテンツサーバが前記画像コンテンツの種類を抽出して前記著作権管理サーバへ送信する種類抽出送信手順と、

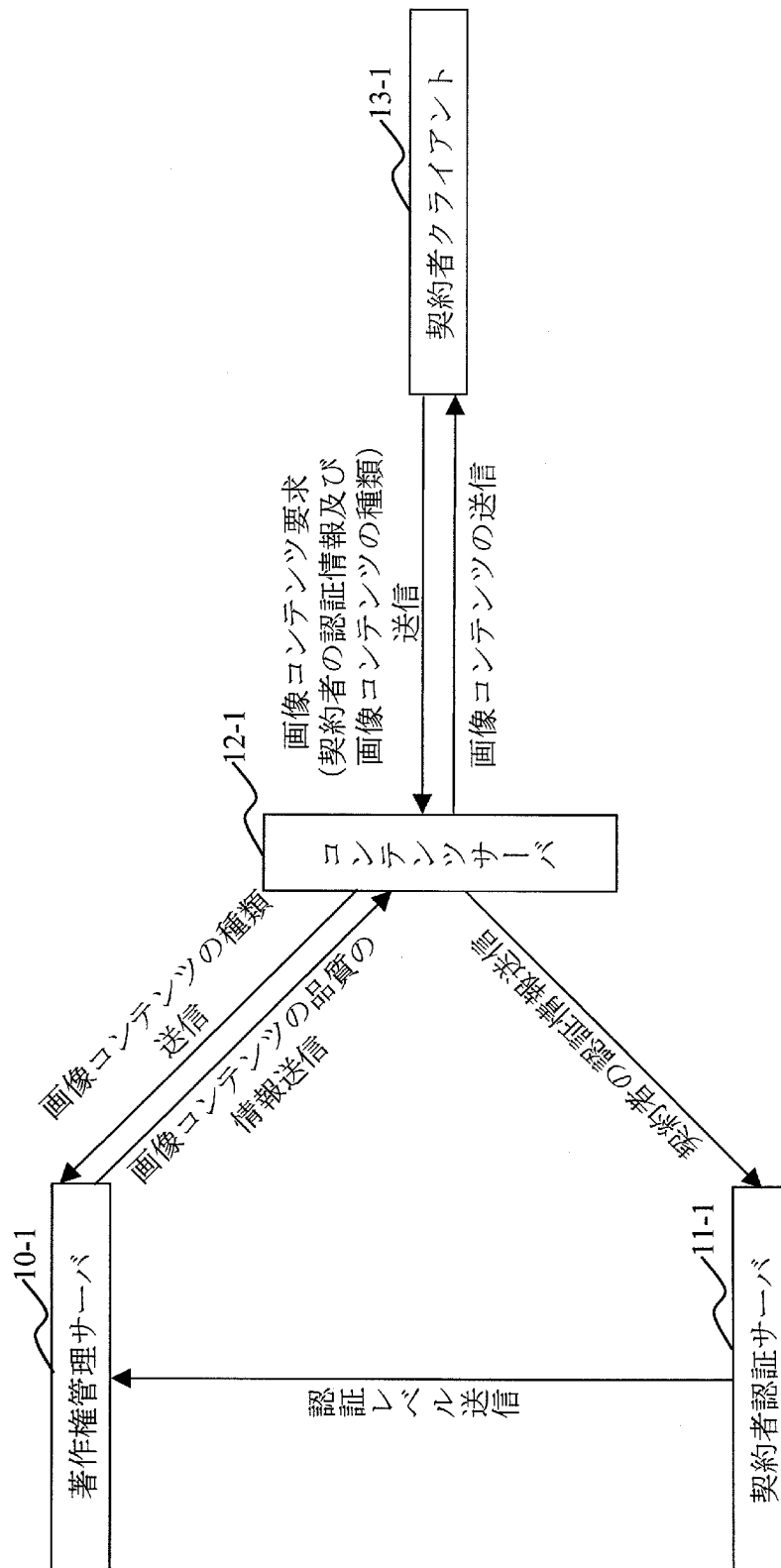
前記著作権管理サーバが、前記コンテンツサーバから受信した前記画像コンテンツの種類と、前記契約者認証サーバから受信した前記認証レベルとを参照し、前記認証レベルに応じた画像コンテンツの品質を判断し、前記画像コンテンツの品質を、前記コンテンツサーバへ送信する品質送信手順と、

前記コンテンツサーバが、前記画像コンテンツの品質を受信し、前記契約者クライアントへ、前記画像コンテンツの品質に応じた画像コ

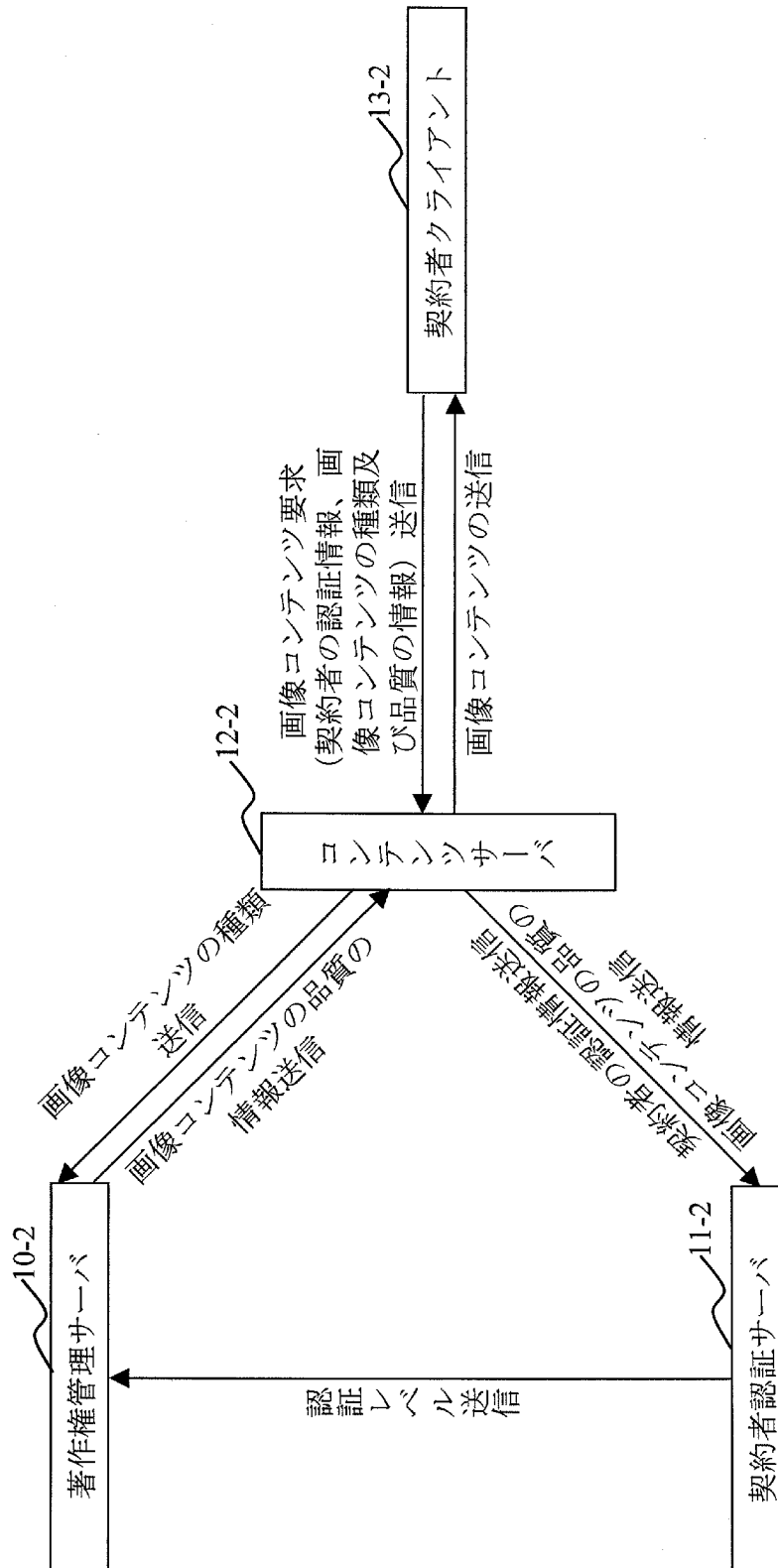
ンテンツを送信する画像コンテンツ送信手順と、

前記契約者クライアントが、前記コンテンツサーバから、前記画像コンテンツを受信する画像コンテンツ受信手順と、を順に有する画像コンテンツ表示方法。

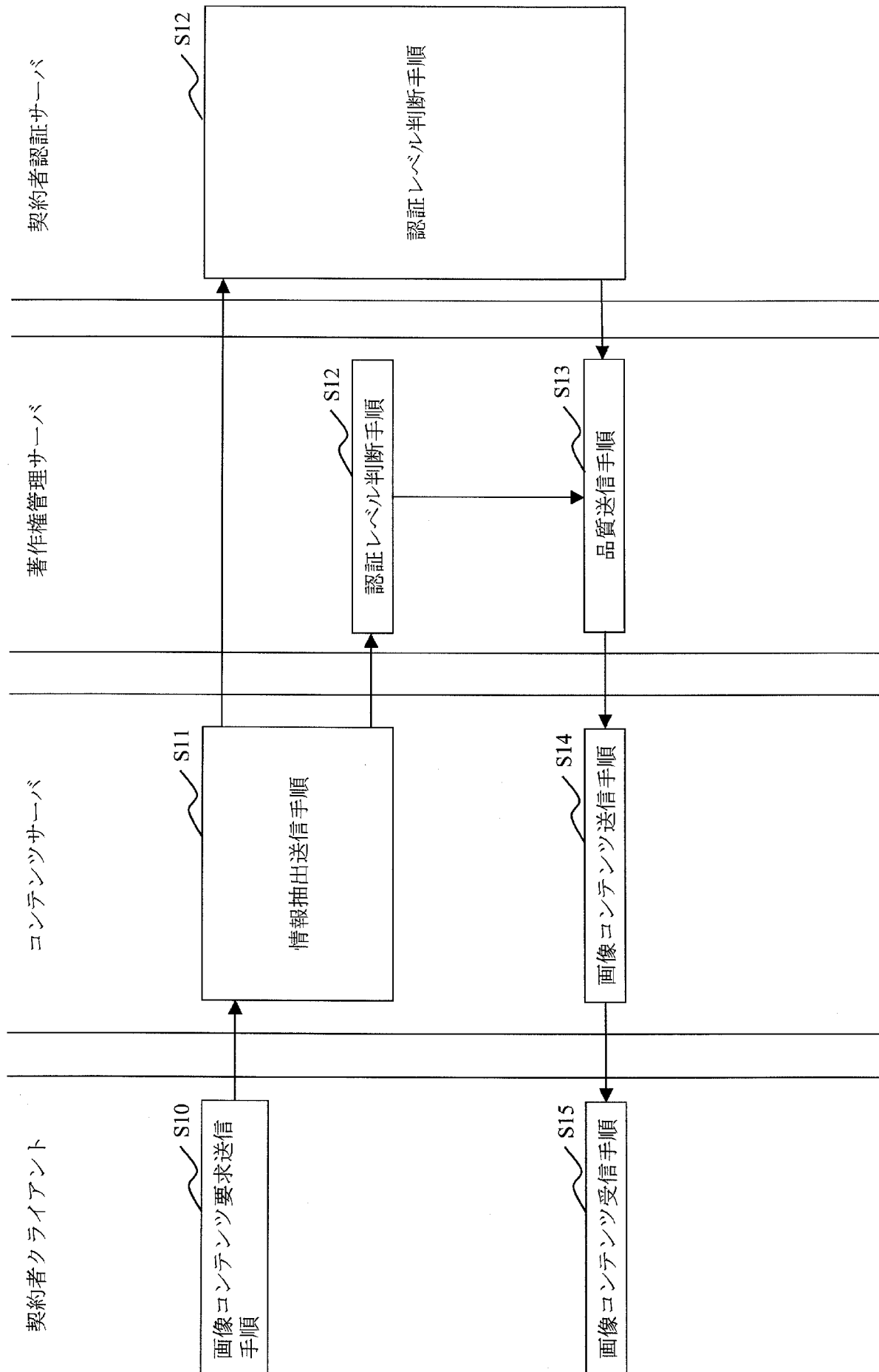
[図1]



[図2]



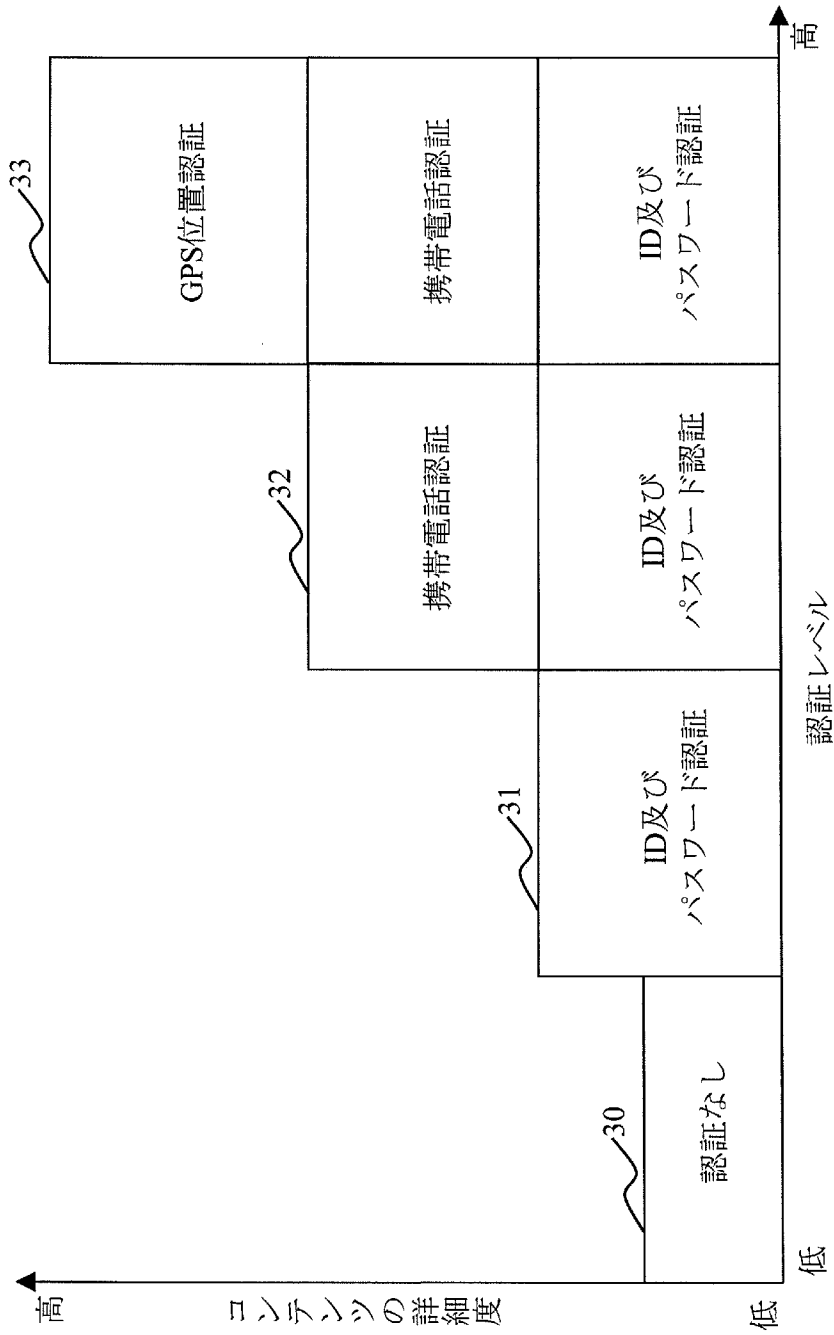
[図3]



[図4]



[図5]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2011/050535

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N7/173 (2011.01) i

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)

H04N7/173

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 1996-2011

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2011 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2011

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.
A	JP 2002-373154 A (Nippon Telegraph And Telephone Corp.), 26 December 2002 (26.12.2002), fig. 1; paragraphs [0135] to [0143] (Family: none)	1-2
A	JP 2002-269043 A (Canon Inc.), 20 September 2002 (20.09.2002), paragraphs [0054] to [0070] (Family: none)	1-2
A	KAIHO et al., "A Proposed Content Distribution Service with new Copyright Management", 2008 Nen IEICE Communications Society Conference Koen Ronbunshu 2, 02 September 2008 (02.09.2008), page 65	1-2



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

02 February, 2011 (02.02.11)

Date of mailing of the international search report

15 February, 2011 (15.02.11)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2011/050535

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2005/057355 A2 (MOTION PICTURE ASSOCIATION OF AMERICA) , 23 June 2005 (23.06.2005) , page 8, line 28 to page 9, line 25 & JP 2007-513588 A & US 2005/0124319 A1 & EP 1695183 A & KR 10-2006-0118569 A & CN 1973560 A	1-2

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. H04N7/173(2011.01)i

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（I P C））

Int.Cl. H04N7/173

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	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 1 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 1 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 1 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 請求項の番号
A	JP 2002-373154 A（日本電信電話株式会社）2002. 12. 26, 図 1、0135-0143 段落（ファミリーなし）	1-2
A	JP 2002-269043 A（キヤノン株式会社）2002. 09. 20, 0054-0070 段落（ファミリーなし）	1-2
A	海寶ほか，新しい著作権管理手法を取り入れたコンテンツ配信サー ビスの提案，電子情報通信学会 2 0 0 8 年通信ソサイエティ大会講 演論文集 2，2008. 09. 02，p. 65	1-2

☒ 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

「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
「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
「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）
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「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
「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
「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
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

0 2 . 0 2 . 2 0 1 1

国際調査報告の発送日

1 5 . 0 2 . 2 0 1 1

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / J P）

郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5

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）

後藤 嘉宏

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 5 4 1

5 C

3 6 6 0

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 請求項の番号
A	WO 2005/057355 A2 (MOTION PICTURE ASSOCIATION OF AMERICA) 2005.06.23, p.8 l.28 - p.9 l.25 & JP 2007-513588 A & US 2005/0124319 A1 & EP 1695183 A & KR 10-2006-0118569 A & CN 1973560 A	1-2