

(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
2016 年 11 月 17 日(17.11.2016)



(10) 国際公開番号

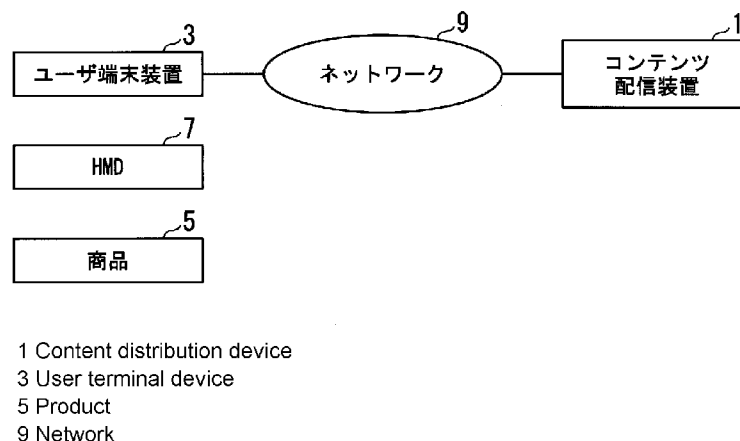
WO 2016/181783 A1

- (51) 国際特許分類:
G06F 13/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2016/062612
- (22) 国際出願日: 2016 年 4 月 21 日(21.04.2016)
- (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 2015-095615 2015 年 5 月 8 日(08.05.2015) JP
- (71) 出願人: 凸版印刷株式会社(TOPPAN PRINTING CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1100016 東京都台東区台東 1 丁目 5 番 1 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 中里 正行(NAKAZATO Masayuki); 〒1100016 東京都台東区台東 1 丁目 5 番 1 号 凸版印刷株式会社内 Tokyo (JP). 張 平(CHO Hei); 〒1100016 東京都台東区台東 1 丁目 5 番 1 号 凸版印刷株式会社内 Tokyo (JP). 佐藤 友治(SATO Yuji); 〒1100016 東京都台東区台東 1 丁目 5 番 1 号 凸版印刷株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 鈴木 史朗, 外(SUZUKI Shirou et al.); 〒1006620 東京都千代田区丸の内一丁目 9 番 2 号 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, BN, 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, IR, IS, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, 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, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, 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, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[続葉有]

(54) Title: CONTENT DISTRIBUTION SYSTEM, CONTENT DISTRIBUTION DEVICE, AND CONTENT DISTRIBUTION METHOD

(54) 発明の名称: コンテンツ配信システム、コンテンツ配信装置及びコンテンツ配信方法



(57) Abstract: This content distribution system comprises a user terminal device, and a content distribution device that distributes three-dimensional image content to the user terminal device. The user terminal device includes: a distribution content information acquisition unit that acquires, from an article, content identification information for specifying three-dimensional image content; a permission information acquisition unit that acquires permission identification information, which indicates that viewing of the three-dimensional image content is permitted, on the basis of information acquired from stereoscopic equipment that is used for viewing the three-dimensional image content; a content request unit that transmits, to the content distribution device, a content distribution request to which the content identification information acquired by the distribution content information acquisition unit and the permission identification information acquired by the permission information acquisition unit have been set; and a reception unit that receives the three-dimensional image content distributed from the content distribution device in accordance with the content distribution request.

(57) 要約:

[続葉有]



添付公開書類:

— 国際調査報告（条約第 21 条(3)）

ユーザ端末装置と、三次元画像コンテンツを前記ユーザ端末装置に配信するコンテンツ配信装置とを有するコンテンツ配信システムであって、前記ユーザ端末装置は、三次元画像コンテンツを特定するコンテンツ識別情報を物品から取得する配信コンテンツ情報取得部と、三次元画像コンテンツの視聴に用いられる立体視用器具から得た情報に基づいて、三次元画像コンテンツの視聴が許可されていることを示す許可識別情報を取得する許可情報取得部と、前記配信コンテンツ情報取得部が取得した前記コンテンツ識別情報と前記許可情報取得部が取得した前記許可識別情報とを設定したコンテンツ配信要求を前記コンテンツ配信装置に送信するコンテンツ要求部と、前記コンテンツ配信要求に対応して前記コンテンツ配信装置から配信される三次元画像コンテンツを受信する受信部と、を備える。

明 細 書

発明の名称：

コンテンツ配信システム、コンテンツ配信装置及びコンテンツ配信方法
技術分野

[0001] 本発明は、コンテンツ配信システム、コンテンツ配信装置及びコンテンツ配信方法に関する。

背景技術

[0002] 右目用画像と左目用画像の視差を利用してコンテンツを３Ｄ（三次元）に見せる技術は公知の技術として広く知られている。また、（ゲーム）カードや雑誌に付された二次元バーコードをスマートフォンなどの端末で読み込み、二次元バーコードに紐付けられたコンテンツをダウンロードして視聴する技術や（例えば、特許文献１参照）、ゲーム機にメダルやＲＦＩＤ（Radio Frequency Identification）をかざすと、ＲＦＩＤに記憶しているキャラクターをゲーム画面内に読み込み、表示する技術がある（例えば、特許文献２参照）。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献１：日本国特開２０１１－２２７９８号公報
特許文献２：日本国特開２０１４－５７７７６号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 三次元画像コンテンツ、すなわち、動画や静止画などを三次元に見せるコンテンツを視聴するためには、三次元画像コンテンツ視聴用のＨＭＤ（ヘッドマウントディスプレイ）や眼鏡などの立体視用器具を用いることが多い。そのため、立体視用器具を所有していないユーザは、三次元画像コンテンツの配信を希望しない場合がある。

[0005] 本発明は、上記事情を考慮してなされたもので、立体視用器具を所有して

いるユーザにのみ三次元画像コンテンツを配信することができるコンテンツ配信システム、コンテンツ配信装置及びコンテンツ配信方法を提供する。

課題を解決するための手段

[0006] 本発明の第1態様は、ユーザ端末装置と、三次元画像コンテンツを前記ユーザ端末装置に配信するコンテンツ配信装置とを有するコンテンツ配信システムであって、前記ユーザ端末装置は、三次元画像コンテンツを特定するコンテンツ識別情報を物品から取得する配信コンテンツ情報取得部と、三次元画像コンテンツの視聴に用いられる立体視用器具から得た情報に基づいて、三次元画像コンテンツの視聴が許可されていることを示す許可識別情報を取得する許可情報取得部と、前記配信コンテンツ情報取得部が取得した前記コンテンツ識別情報と前記許可情報取得部が取得した前記許可識別情報とを設定したコンテンツ配信要求を前記コンテンツ配信装置に送信するコンテンツ要求部と、前記コンテンツ配信要求に対応して前記コンテンツ配信装置から配信される三次元画像コンテンツを受信する受信部と、を備え、前記コンテンツ配信装置は、前記コンテンツ識別情報と、前記三次元画像コンテンツと、前記三次元画像コンテンツの視聴が許可される許可識別情報とを対応付けたコンテンツ管理情報を記憶するコンテンツ管理情報記憶部と、前記ユーザ端末装置から前記コンテンツ配信要求を受信する配信要求受信部と、前記コンテンツ配信要求に設定されている前記コンテンツ識別情報及び前記許可識別情報が対応付けて前記コンテンツ管理情報に設定されている場合に配信可と判断する配信判断部と、前記配信判断部により配信可と判断された場合に、前記コンテンツ配信要求に設定されている前記コンテンツ識別情報及び前記許可識別情報に対応して前記コンテンツ管理情報に設定されている前記三次元画像コンテンツを取得して前記ユーザ端末装置に配信するコンテンツ配信部と、を備える。

[0007] 本発明の第2態様は、コンテンツ配信装置であって、コンテンツ識別情報と、三次元画像コンテンツと、前記三次元画像コンテンツの視聴が許可される許可識別情報とを対応付けたコンテンツ管理情報を記憶するコンテンツ管

理情報記憶部と、ユーザ端末装置から、前記ユーザ端末装置が物品から取得した前記コンテンツ識別情報と、三次元画像コンテンツの視聴に用いられる立体視用器具から得た情報に基づいて前記ユーザ端末装置が取得した許可識別情報とが設定されたコンテンツ配信要求を受信する配信要求受信部と、前記コンテンツ配信要求に設定されている前記コンテンツ識別情報及び前記許可識別情報が対応付けて前記コンテンツ管理情報に設定されている場合に配信可と判断する配信判断部と、前記配信判断部により配信可と判断された場合に、前記コンテンツ配信要求に設定されている前記コンテンツ識別情報及び前記許可識別情報に対応して前記コンテンツ管理情報に設定されている前記三次元画像コンテンツを取得して前記ユーザ端末装置に配信するコンテンツ配信部と、を備える。

[0008] 本発明の第3態様は、上記第2態様のコンテンツ配信装置において、前記ユーザ端末装置から前記三次元画像コンテンツを示す情報が設定された許可識別情報割当要求を受信し、前記三次元画像コンテンツの視聴を許可する許可識別情報を割り当てて前記ユーザ端末装置に通知する処理と、前記許可識別情報割当要求が示す前記三次元画像コンテンツと対応付けて割り当てた前記許可識別情報を前記コンテンツ管理情報に設定する処理とを行う割当部をさらに備えていてもよい。

[0009] 本発明の第4態様は、上記第2態様のコンテンツ配信装置において、前記ユーザ端末装置から前記三次元画像コンテンツを示す情報が設定された許可識別情報割当要求を受信し、前記許可識別情報割当要求が示す前記三次元画像コンテンツに対応して前記コンテンツ管理情報に設定されている前記許可識別情報のうち未使用の前記許可識別情報を割り当てて前記ユーザ端末装置に通知する割当部をさらに備えていてもよい。

[0010] 本発明の第5態様は、上記第2から第4態様のいずれか1態様のコンテンツ配信装置において、前記コンテンツ管理情報は、コンテンツ識別情報と、三次元画像コンテンツと、前記三次元画像コンテンツの視聴が許可される許可識別情報と、配信期間の情報とを対応付けた情報であり、前記コンテンツ

配信部は、前記配信判断部により配信可と判断された場合に、前記コンテンツ配信要求に設定されている前記コンテンツ識別情報及び前記許可識別情報と、現在時刻が含まれる前記配信期間の情報とに対応して前記コンテンツ管理情報に設定されている前記三次元画像コンテンツを取得して前記ユーザ端末装置に配信してもよい。

[0011] 本発明の第6態様は、上記第2から第5態様のいずれか1態様のコンテンツ配信装置において、前記コンテンツ管理情報は、コンテンツ識別情報と、三次元画像コンテンツと、前記三次元画像コンテンツの視聴が許可される許可識別情報と、配信エリアの情報とを対応付けた情報であり、前記コンテンツ配信要求には、前記ユーザ端末装置の現在位置の情報がさらに設定され、前記コンテンツ配信部は、前記配信判断部により配信可と判断された場合に、前記コンテンツ配信要求に設定されている前記コンテンツ識別情報及び前記許可識別情報と、前記コンテンツ配信要求が示す前記現在位置が含まれる前記配信エリアの情報とに対応して前記コンテンツ管理情報に設定されている前記三次元画像コンテンツを取得して前記ユーザ端末装置に配信してもよい。

[0012] 本発明の第7態様は、上記第2から第6態様のいずれか1態様のコンテンツ配信装置において、前記コンテンツ配信部は、前記配信判断部により配信可と判断された複数の前記コンテンツ配信要求それぞれについて前記コンテンツ管理情報から取得される前記三次元画像コンテンツを合成した三次元画像コンテンツを前記ユーザ端末装置に配信してもよい。

[0013] 本発明の第8態様は、上記第2から第7態様のいずれか1態様のコンテンツ配信装置において、複数の前記物品のそれぞれに、同一の前記三次元画像コンテンツに対応した同一または異なるコンテンツ識別情報が付与されていてもよい。

[0014] 本発明の第9態様は、上記第2から第8態様のいずれか1態様のコンテンツ配信装置であって、同一の前記三次元画像コンテンツの視聴を許可する複数の前記立体視用器具のそれぞれに、同一または異なる許可識別情報が付与

されていてもよい。

[0015] 本発明の第10態様は、上記第2から第9態様のいずれか1態様のコンテンツ配信装置であって、複数の前記物品のそれぞれに、同一の前記三次元画像コンテンツに対応した異なるコンテンツ識別情報が付与され、同一の前記三次元画像コンテンツの視聴を許可する複数の前記立体視用器具のそれぞれに、異なる許可識別情報が付与され、前記コンテンツ識別情報と、前記コンテンツ識別情報により特定される三次元画像コンテンツの利用が登録された前記許可識別情報とを対応付けた利用登録情報を記憶する利用登録情報記憶部をさらに備えていてもよく、前記配信判断部は、前記コンテンツ配信要求に設定されている前記コンテンツ識別情報及び前記許可識別情報が対応付けて前記利用登録情報に設定されている場合に配信可と判断し、前記コンテンツ配信要求に設定されている前記コンテンツ識別情報が前記利用登録情報に設定されておらず、かつ、前記コンテンツ配信要求に設定されている前記コンテンツ識別情報及び前記許可識別情報が対応付けて前記コンテンツ管理情報に設定されている場合に配信可と判断し、前記コンテンツ配信要求に設定されている前記コンテンツ識別情報及び前記許可識別情報を対応付けて前記利用登録情報に登録する処理を行い、前記コンテンツ配信要求に設定されている前記コンテンツ識別情報と前記コンテンツ配信要求に設定されている前記許可識別情報とは異なる許可識別情報が前記利用登録情報に設定されている場合に配信不可と判断してもよい。

[0016] 本発明の第11態様は、コンテンツ配信方法であって、コンテンツ識別情報と、三次元画像コンテンツと、前記三次元画像コンテンツの視聴が許可される許可識別情報とを対応付けたコンテンツ管理情報を記憶するコンテンツ管理情報記憶部を有するコンテンツ配信装置が実行するコンテンツ配信方法であって、配信要求受信部が、ユーザ端末装置から、前記ユーザ端末装置が物品から取得した前記コンテンツ識別情報と、三次元画像コンテンツの視聴に用いられる立体視用器具から得た情報に基づいて前記ユーザ端末装置が取得した許可識別情報とが設定されたコンテンツ配信要求を受信する配信要求

受信ステップと、配信判断部が、前記コンテンツ配信要求に設定されている前記コンテンツ識別情報及び前記許可識別情報が対応付けて前記コンテンツ管理情報に設定されている場合に配信可と判断する配信判断ステップと、コンテンツ配信部が、前記配信判断ステップにより配信可と判断された場合に、前記コンテンツ配信要求に設定されている前記コンテンツ識別情報及び前記許可識別情報に対応して前記コンテンツ管理情報に設定されている前記三次元画像コンテンツを取得して前記ユーザ端末装置に配信するコンテンツ配信ステップと、を有する。

発明の効果

[0017] 上記本発明に係る態様によれば、立体視用器具を所有しているユーザにのみ三次元画像コンテンツを配信することができる。

図面の簡単な説明

[0018] [図1]本発明の第1の実施形態によるコンテンツ配信システムの構成図である。

[図2]本発明の第1の施形態によるコンテンツ配信装置の機能ブロック図である。

[図3]本発明の第1の実施形態によるユーザ端末装置の機能ブロック図である。

[図4]本発明の第1の実施形態によるHMD（ヘッドマウントディスプレイ）の外観図である。

[図5]本発明の第1の実施形態によるコンテンツ管理情報を示す図である。

[図6]本発明の第1の実施形態による登録情報を示す図である。

[図7]本発明の第1の実施形態によるコンテンツ管理情報の設定例を示す図である。

[図8]本発明の第1の実施形態によるコンテンツ管理情報の設定例を示す図である。

[図9]本発明の第1の実施形態によるコンテンツ管理情報の設定例を示す図である。

[図10]本発明の第1の実施形態によるコンテンツ管理情報の設定例を示す図である。

[図11]本発明の第1の実施形態によるコンテンツ管理情報の設定例を示す図である。

[図12]本発明の第1の実施形態によるコンテンツ管理情報の設定例を示す図である。

[図13]本発明の第1の実施形態によるユーザ端末装置のコンテンツ配信要求処理のフロー図である。

[図14]本発明の第1の実施形態によるコンテンツ配信装置のコンテンツ配信処理のフロー図である。

[図15]本発明の第2の実施形態によるコンテンツ配信装置の機能ブロック図である。

[図16]本発明の第2の実施形態によるユーザ端末装置の機能ブロック図である。

[図17]本発明の第2の実施形態によるコンテンツ管理情報を示す図である。

[図18]本発明の第2の実施形態によるユーザ端末装置のコンテンツ配信要求処理のフロー図である。

[図19]本発明の第2の実施形態によるコンテンツ配信装置のコンテンツ配信処理のフロー図である。

[図20]本発明の第3の実施形態によるコンテンツ配信装置の機能ブロック図である。

[図21]本発明の第3の実施形態によるユーザ端末装置の機能ブロック図である。

[図22]本発明の第3の実施形態によるコンテンツ管理情報を示す図である。

[図23]本発明の第3の実施形態によるユーザ端末装置のコンテンツ配信要求処理のフロー図である。

[図24]本発明の第3の実施形態によるコンテンツ配信装置のコンテンツ配信処理のフロー図である。

[図25]本発明の第4の実施形態によるコンテンツ配信装置の機能ブロック図である。

[図26]本発明の第4の実施形態によるユーザ端末装置の機能ブロック図である。

[図27]本発明の第4の実施形態によるコンテンツ管理情報を示す図である。

[図28]本発明の第5の実施形態によるコンテンツ配信装置の機能ブロック図である。

[図29]本発明の第5の実施形態によるユーザ端末装置の機能ブロック図である。

[図30]本発明の第5の実施形態によるコンテンツ管理情報を示す図である。

[図31]本発明の第5の実施形態によるユーザ端末装置のコンテンツ配信要求処理のフロー図である。

[図32]本発明の第5の実施形態によるユーザ端末装置のコンテンツ配信要求処理のフロー図である。

[図33]本発明の第5の実施形態によるコンテンツ配信装置のコンテンツ配信処理のフロー図である。

[図34]本発明の第5の実施形態によるHMDをユーザが使用する状況を示す図である。

[図35]本発明の第5の実施形態によるコンテンツ管理情報の設定例を示す図である。

[図36]本発明の第5の実施形態による配信用三次元画像コンテンツの生成例を示す図である。

[図37]本発明の第5の実施形態による配信用三次元画像コンテンツの例を示す図である。

[図38]本発明の第5の実施形態によるコンテンツ管理情報の設定例を示す図である。

[図39]本発明の第5の実施形態によるユーザ端末装置が表示する三次元画像コンテンツの例を示す図である。

発明を実施するための形態

[0019] 以下、図面を参照しながら本発明の実施形態を詳細に説明する。

[0020] [第1の実施形態]

図1は、本発明の第1の実施形態によるコンテンツ配信システムの構成図である。同図に示すように、コンテンツ配信システムは、コンテンツ配信装置1と、ユーザ端末装置3と、商品5と、ヘッドマウントディスプレイ（以下、「HMD」と記載する。）7とを備える。コンテンツ配信装置1とユーザ端末装置3とは、インターネットなどのネットワーク9を介して接続される。同図では、ユーザ端末装置3、商品5、及び、HMD7をそれぞれ1つのみ示しているが、現実には複数が存在する。また、コンテンツ配信装置1が複数台備えられてもよい。

[0021] コンテンツ配信装置1は、ユーザ端末装置3に三次元画像コンテンツを配信する。三次元画像コンテンツは、動画や静止画などの画像を三次元に見せるコンテンツデータである。本実施形態の三次元画像コンテンツは、表示画面の右半分に右目用画像を、左半分に左目用画像を表示させる。ユーザ端末装置3は、例えば、スマートフォン、タブレット端末などのコンピュータ端末であり、コンテンツ配信装置1から配信された三次元画像コンテンツをディスプレイに表示する。

[0022] 商品5は、物品の一例であり、ユーザに有償あるは無償で提供される。例えば、商品5は、店舗などで販売されている商品でもよく、試供品など無料で配布される商品でもよい。商品5からは、配信コンテンツ情報を取得可能である。配信コンテンツ情報は、視聴可能な三次元画像コンテンツに関する情報を示す。例えば、配信コンテンツ情報は、視聴可能な三次元画像コンテンツを特定する情報であるコンテンツID（コンテンツ識別情報）と、三次元画像コンテンツをダウンロードするためのアクセス先のURL（Universal Resource Locator）とを示す。なお、三次元画像コンテンツをダウンロードするためのアクセス先のURLがユーザ端末装置3に予め登録されている場合、あるいは、ユーザによりユーザ端末装置3に入力される場合、配信コン

コンテンツ情報はコンテンツIDのみを示してもよい。例えば、商品5、商品5のパッケージ、商品5の商品タグ、商品5とともに提供されるカードや冊子等に配信コンテンツ情報が印刷されるか、配信コンテンツ情報を印刷したシールが貼付される。この場合、配信コンテンツ情報は、文字列や画像（例えば、二次元バーコードなど）により表される。あるいは、商品5、商品5のパッケージ、商品5の商品タグ、商品5とともに提供されるカードや冊子等に、配信コンテンツ情報を記憶したRFID（Radio Frequency Identification）を内蔵あるいは貼付してもよい。同一の三次元画像コンテンツに対して、複数の商品5それぞれに異なるコンテンツIDを用いてもよく、同一のコンテンツIDを用いてもよい。

[0023] HMD7は、ユーザ端末装置3に表示される三次元画像コンテンツを視聴するために用いられる立体視用器具の一例である。HMD7には、三次元画像コンテンツの視聴可否の判定に使用される許可識別情報が割り当てられる。本実施形態では、許可識別情報として、許可IDを用いる。HMD7からは、HMD7に割り当てられた許可IDを表す許可情報を取得可能である。複数のHMD7それぞれに異なる許可IDを割り当ててもよく、同一の許可IDを割り当ててもよい。例えば、HMD7、HMD7のパッケージ、HMD7の商品タグ、HMD7とともに提供されるカードや冊子等に許可情報が印刷されるか、許可情報を印刷したシールが貼付される。この場合、許可情報は、例えば、許可IDを表す文字列や画像（例えば、二次元バーコードなど）により表される。あるいは、HMD7、HMD7のパッケージ、HMD7の商品タグ、HMD7とともに提供されるカードや冊子等に許可情報を記憶したRFIDを内蔵あるいは貼付してもよい。立体視用器具は、HMD7のほか、ユーザ端末装置3に表示される三次元画像コンテンツを視聴するために用いられる眼鏡であってもよい。

[0024] 図2は、コンテンツ配信装置1の構成を示す機能ブロック図であり、本実施形態と関係する機能ブロックのみを抽出して示してある。コンテンツ配信装置1は、1台または複数台のコンピュータサーバにより実現され、通信部

１１と、記憶部１２と、処理部１３とを備える。

[0025] 通信部１１は、ネットワーク９を介して他の装置とデータを送受信する。

記憶部１２は、各種情報を記憶する。記憶部１２は、コンテンツ管理情報記憶部１２１と、利用登録情報記憶部１２２とを備える。

コンテンツ管理情報記憶部１２１は、コンテンツ管理情報を記憶する。コンテンツ管理情報は、コンテンツＩＤと、三次元画像コンテンツと、三次元画像コンテンツの配信を許可する許可ＩＤとを対応付けた情報である。三次元画像コンテンツがコンテンツ配信装置１と接続される他の装置に記憶される場合、コンテンツ管理情報に三次元画像コンテンツの記憶場所を設定してもよい。

利用登録情報記憶部１２２は、利用登録情報を記憶する。利用登録情報は、コンテンツＩＤと、コンテンツＩＤの三次元画像コンテンツの配信を許可する許可ＩＤのうち、ユーザから三次元画像コンテンツの視聴に使用することが登録された許可ＩＤとを対応付けた情報である。

[0026] 処理部１３は、配信要求受信部１３１と、配信判断部１３２と、コンテンツ配信部１３３とを備える。

配信要求受信部１３１は、ユーザ端末装置３から許可ＩＤ及びコンテンツＩＤが設定されたコンテンツ配信要求を受信する。

配信判断部１３２は、配信要求受信部１３１が受信したコンテンツ配信要求に設定されているコンテンツＩＤ及び許可ＩＤの組み合わせが、コンテンツ管理情報に登録されている場合に、配信可と判断する。なお、同一の三次元画像コンテンツであっても、商品５毎に異なるコンテンツＩＤが用いられ、かつ、ＨＭＤ７毎に異なる許可ＩＤが割り当てられるときには、配信判断部１３２は、受信したコンテンツ配信要求に設定されているコンテンツＩＤ及び許可ＩＤの組み合わせが利用登録情報に登録されている場合に、配信可と判断する。あるいは、配信判断部１３２は、コンテンツ配信要求に設定されているコンテンツＩＤ及び許可ＩＤの組み合わせが利用登録情報に登録されておらず、かつ、コンテンツ管理情報に設定されている場合に配信可と判

断する。この場合、配信判断部 132 は、コンテンツ ID と許可 ID の組み合わせを利用登録情報に登録する。そして、配信判断部 132 は、コンテンツ配信要求に設定されているコンテンツ ID 及び許可 ID の組み合わせが利用登録情報にもコンテンツ管理情報にも設定されていない場合には配信不可と判断する。

コンテンツ配信部 133 は、配信判断部 132 により配信可と判断された場合に、コンテンツ配信要求に設定されているコンテンツ ID 及び許可 ID に対応してコンテンツ管理情報に設定されている三次元画像コンテンツを、コンテンツ配信要求元のユーザ端末装置 3 に配信する。

[0027] 図 3 は、ユーザ端末装置 3 の構成を示す機能ブロック図であり、本実施形態と関係する機能ブロックのみを抽出して示してある。ユーザ端末装置 3 は、例えば、スマートフォン、タブレット端末、携帯電話端末、可搬のパーソナルコンピュータなどである。以下では、ユーザ端末装置 3 がスマートフォンである場合を例に説明する。ユーザ端末装置 3 は、通信部 31 と、入力部 32 と、撮像部 33 と、処理部 34 と、表示部 35 とを備える。なお、配信コンテンツ情報や許可情報が RF ID に記憶されている場合、ユーザ端末装置 3 は、タグリーダを備える。

[0028] 通信部 31 は、ネットワーク 9 を介して情報を送受信する。入力部 32 は、ユーザの操作による情報の入力を受ける。撮像部 33 は、カメラである。処理部 34 は、許可情報取得部 341 と、配信コンテンツ情報取得部 342 と、コンテンツ要求部 343 と、受信部 344 と、表示制御部 345 とを備える。許可情報取得部 341 は、撮像部 33 が撮像した HMD 7 の許可情報、または、タグリーダが読み出した HMD 7 の許可情報から許可 ID を取得する。配信コンテンツ情報取得部 342 は、撮像部 33 が撮像した商品 5 の配信コンテンツ情報、または、タグリーダが読み出した商品 5 の配信コンテンツ情報から、コンテンツ ID とアクセス先の URL とを取得する。コンテンツ要求部 343 は、コンテンツ ID 及び許可 ID を設定したコンテンツ配信要求を、アクセス先の URL を宛先に用いてコンテンツ配信装置 1 に送信

する。受信部 344 は、コンテンツ配信装置 1 から配信された三次元画像コンテンツなどのデータを受信する。表示制御部 345 は、コンテンツ配信装置 1 から配信されたデータを表示部 35 に表示させる。表示部 35 は、ディスプレイであり、データを表示する。ユーザ端末装置 3 がスマートフォンである場合、表示部 35 はタッチパネルであり、入力部 32 はタッチパネルに配されたセンサである。

[0029] 図 4 は、HMD 7 の外観図である。同図は、ユーザ端末装置 3 としてスマートフォンを利用する場合の HMD 7 の例を示している。

HMD 7 が備える右目用レンズ 71 は、ユーザ端末装置 3 がディスプレイの右側に表示する右目用画像を見るためのレンズであり、HMD 7 が備える左目用レンズ 72 は、ユーザ端末装置 3 がディスプレイの左側に表示する左目用画像を見るためのレンズである。HMD 7 には、右目用レンズ 71 を通して左目用画像が見えないように、また、左目用レンズ 72 を通して右目用画像が見えないように仕切り 73 が取り付けられる。ユーザは、ユーザ端末装置 3 の画面が表示する右目用画像と左目用画像の区切り付近に、仕切り 73 のレンズとは反対側の縁が重なるように、ユーザ端末装置 3 を HMD 7 にセットする。ユーザは、右目用レンズ 71 及び左目用レンズ 72 を通して、ユーザ端末装置 3 が表示する三次元画像コンテンツを視聴する。HMD 7 の筐体は、例えば、紙により組み立てることができる。

[0030] 図 5 は、コンテンツ管理情報のデータ構成例を示す図である。同図に示すコンテンツ管理情報は、コンテンツ ID と、三次元画像コンテンツ（または三次元画像コンテンツの記憶場所）と、三次元画像コンテンツの視聴を許可する許可 ID とを対応付けた情報である。1 つのコンテンツ ID に、1 または複数の三次元画像コンテンツが対応し得る。また、1 つの三次元画像コンテンツに、1 または複数のコンテンツ ID が対応し得る。また、1 つのコンテンツ ID に、1 または複数の許可 ID が対応し得る。

[0031] 図 6 は、登録情報のデータ構成例を示す図である。同図に示すように、登録情報は、許可 ID と、ユーザが許可 ID による視聴を登録した三次元画像

コンテンツのコンテンツIDとを対応付けた情報である。1つの許可IDには、1または複数のコンテンツIDが対応付けられる。また、1つのコンテンツIDには、1または複数の許可IDが対応付けられる。

[0032] 続いて、コンテンツ配信システムの動作について説明する。

まず、コンテンツ配信業者は、コンテンツ管理情報記憶部121にコンテンツ管理情報を登録しておく。そして、コンテンツ管理情報に登録されたコンテンツIDを示す配信コンテンツ情報が付与された商品5は、ユーザに店舗等で販売されるか、店舗や駅、路上などで無料配布される。さらに、コンテンツ管理情報に登録された許可IDを示す許可情報が付与されたHMD7が、ユーザに販売または無料で配布される。例えば、HMD7を、商品5とセットで、あるいは、商品5とは別に販売してもよく、商品5の付録として配布してもよく、商品5と共に無料で配布してもよい。

[0033] 例えば、商品5が雑誌、絵本、図鑑などの書籍であるとする。この場合、例えば、書籍の各ページや一部のページに、ページの内容に関連する三次元画像コンテンツの配信コンテンツ情報を印刷する。書籍に印刷された配信コンテンツ情報を用いて配信される三次元画像コンテンツを視聴するための複数のHMD7には、同じ許可IDを付与してもよく、各HMD7に異なる許可IDを付与してもよい。

[0034] 図7は、1つの三次元画像コンテンツに1つのコンテンツIDを割り当て、同じ種類の商品5には共通の許可IDのHMD7を利用する場合のコンテンツ管理情報の設定例を示す図である。

例えば、雑誌A（商品5）により、コンテンツA1、A2、A3、A4を視聴可能とし、雑誌B（商品5）により、コンテンツB1、B2、B3、A4を視聴可能とする。コンテンツA1、A2、A3、A4、B1、B2、B3は、三次元画像コンテンツである。そして、コンテンツA1、A2、A3、A4、B1、B2、B3のそれぞれに、コンテンツID「A1」、「A2」、「A3」、「A4」、「B1」、「B2」、「B3」を割り当てる。また、雑誌A用のHMD7に許可ID「Pa」を割り当て、雑誌B用のHMD

7に許可ID「P b」を割り当てる。

[0035] この場合、コンテンツ管理情報に、コンテンツID「A 1」とコンテンツA 1、コンテンツID「A 2」とコンテンツA 2、コンテンツID「A 3」とコンテンツA 3、コンテンツID「A 4」とコンテンツA 4、コンテンツID「B 1」とコンテンツB 1、コンテンツID「B 2」とコンテンツB 2、コンテンツID「B 3」とコンテンツB 3を対応付けて登録する。さらに、コンテンツ管理情報に、コンテンツID「A 1」、「A 2」、「A 3」と対応付けて許可ID「P a」を、コンテンツID「B 1」、「B 2」、「B 3」と対応付けて許可ID「P b」を、コンテンツID「A 4」と対応付けて許可ID「P a」及び「P b」を登録する。

[0036] 雑誌Aには、コンテンツID「A 1」、「A 2」、「A 3」、「A 4」それぞれを示す配信コンテンツ情報を印刷し、雑誌Bには、コンテンツID「B 1」、「B 2」、「B 3」、「A 4」それぞれを示す配信コンテンツ情報を印刷する。雑誌Aの付録のHMD 7には許可ID「P a」を示す許可情報を印刷し、雑誌Bの付録のHMD 7には許可ID「P b」を示す許可情報を印刷する。

[0037] なお、1つの三次元画像コンテンツに商品5の種類毎に異なるコンテンツIDを割り当てる場合、例えば、コンテンツA 4にコンテンツID「A 4」及びコンテンツID「B 4」を割り当てる。そして、コンテンツ管理情報に、コンテンツID「A 4」と対応付けてコンテンツA 4及び許可ID「P a」を登録し、コンテンツID「B 4」と対応付けて、コンテンツA 4及び許可ID「P b」を登録する。雑誌Aには、コンテンツID「A 4」を示す配信コンテンツ情報を印刷し、雑誌Bには、コンテンツID「B 4」を示す配信コンテンツ情報を印刷する。

[0038] 図8は、1または複数の三次元画像コンテンツに1つのコンテンツIDを割り当て、関連がある異なる種類の商品5に共通の許可IDのHMD 7を利用する場合のコンテンツ管理情報の設定例を示す図である。例えば、関連がある異なる種類の商品5は、同じシリーズの絵本、複数巻からなる図鑑、異

なる発行月の月刊誌などである。

例えば、同じ絵本シリーズの絵本C（商品5）と絵本D（商品5）があるとする。絵本Cにより、コンテンツC1、C2-1、C2-2を視聴可能とし、絵本Dにより、コンテンツD1、D2-1、D2-2を視聴可能とする。コンテンツC1、C2-1、C2-2、D1、D2-1、D2-2は、三次元画像コンテンツである。そして、コンテンツC1にコンテンツID「C1」を、コンテンツC2-1及びC2-2にコンテンツID「C2」を、コンテンツD1にコンテンツID「D1」を、コンテンツD2-1及びD2-2にコンテンツID「D2」を割り当てる。また、絵本シリーズに共通して使用されるHMD7には許可ID「Pc」を割り当てる。

[0039] この場合、コンテンツ管理情報に、コンテンツID「C1」とコンテンツC1、コンテンツID「C2」とコンテンツC2-1及びC2-2、コンテンツID「D1」とコンテンツD1、コンテンツID「D2」とコンテンツD2-1及びD2-2を対応付けて登録する。さらに、コンテンツ管理情報に、コンテンツID「C1」、「C2」、「D1」、「D2」と対応付けて許可ID「Pc」を登録する。

[0040] 絵本Cには、コンテンツID「C1」、「C2」のそれぞれを示す配信コンテンツ情報を印刷し、絵本Dには、コンテンツID「D1」、「D2」のそれぞれを示す配信コンテンツ情報を印刷する。絵本シリーズに共通して使用されるHMD7には許可ID「Pc」を示す許可情報を印刷し、絵本Cや絵本Dとは別に販売するか、絵本Cや絵本Dを購入したユーザに配布する。また、他の絵本を購入したユーザに絵本Cや絵本Dが含まれる絵本シリーズのチラシと一緒に配布してもよい。

[0041] 上記の設定により、ユーザ端末装置3が、絵本Cから取得したコンテンツID「C2」と、HMD7から取得した許可ID「Pc」とを設定したコンテンツ配信要求をコンテンツ配信装置1に送信した場合、コンテンツ配信装置1は、コンテンツC2-1及びコンテンツC2-2の両方を配信するか、ユーザが選択したコンテンツC2-1またはコンテンツC2-2を配信する

。

[0042] 図9は、1つの三次元画像コンテンツに1つのコンテンツIDを割り当て、同じ種類の商品5のHMD7にそれぞれ異なる許可IDを付与する場合のコンテンツ管理情報の設定例を示す図である。

例えば、雑誌A（商品5）により、三次元画像コンテンツであるコンテンツA1、A2、A3を視聴可能とする。雑誌Aの付録のHMD7には、許可ID「Pa0000」～「Pa9999」を使用する。

この場合、コンテンツ管理情報に、コンテンツID「A1」とコンテンツA1、コンテンツID「A2」とコンテンツA2、コンテンツID「A3」とコンテンツA3を対応付けて登録する。さらに、コンテンツ管理情報に、コンテンツID「A1」、「A2」、及び「A3」と対応付けて許可ID「Pa0000～Pa9999」を登録する。

[0043] 10000部の雑誌Aには、コンテンツID「A1」、「A2」、「A3」それぞれを示す配信コンテンツ情報を印刷する。さらに、10000部の雑誌Aの付録のHMD7のそれぞれには、重複がないように、許可ID「Pa0000」～「Pa9999」のいずれかを示す許可情報を印刷するなどして付与する。

[0044] また、例えば、商品5が、ゲームやアニメーションに登場する各キャラクターのカード（ゲームカードなど）、メダル、フィギュアなどであるとする。この場合、各商品5には、キャラクターに関連する三次元画像コンテンツの配信コンテンツ情報が印刷される。HMD7は、商品5とは別に販売される。

[0045] 図10は、1つの三次元画像コンテンツに1つのコンテンツIDを割り当て、同じ商品シリーズで使用するHMD7それぞれに異なる許可IDを割り当てる場合のコンテンツ管理情報の設定例を示す図である。

例えば、あるゲームカードシリーズがあり、ゲームカードシリーズを構成するカードE1、E2、E3、…（商品5）それぞれにより、三次元画像コンテンツであるコンテンツE1、E2、E3、…を視聴可能とする。また、

ゲームカードシリーズのHMD 7には、許可ID「Pe0000」～「Pe9999」を使用する。

[0046] この場合、コンテンツ管理情報に、コンテンツID「E1」とコンテンツE1、コンテンツID「E2」とコンテンツE2、コンテンツID「E3」とコンテンツE3を対応付けて登録する。さらに、コンテンツ管理情報に、コンテンツID「E1」、「E2」、「E3」、…と対応付けて許可ID「Pe0000～Pe9999」を登録する。

[0047] カードE1にはコンテンツID「E1」を示す配信コンテンツ情報を、カードE2にはコンテンツID「E2」を示す配信コンテンツ情報を、カードE3にはコンテンツID「E3」を示す配信コンテンツ情報を印刷する。また、ゲームカードシリーズの三次元画像コンテンツを視聴するための10000個のHMD 7にはそれぞれには、重複がないように、許可ID「Pe0000」～「Pe9999」のいずれかを示す許可情報を印刷するなどして付与する。

[0048] なお、許可IDの一部、例えば、許可IDの先頭から所定数の文字や数字などを、グループを特定する情報として用いてもよい。この場合、コンテンツ管理情報には、コンテンツIDと対応付けて、三次元画像コンテンツの視聴を許可する許可IDのグループを登録する。例えば、上記のゲームカードのシリーズの場合、許可IDの先頭から2文字目までの「Pe」が、このシリーズに対応したグループを表すとする。ゲームカードシリーズの三次元画像コンテンツを視聴するための複数のHMD 7にはそれぞれ、「Pe」から始まる許可IDを重複がないように割り当てる。コンテンツ管理情報には、コンテンツID「E1」、「E2」、「E3」、…と対応付けて許可IDのグループ「Pe」を登録しておく。

[0049] 図11は、1つの三次元画像コンテンツに商品5（カード）毎に異なるコンテンツIDを割り当て、同じ商品シリーズで使用するHMD 7それぞれに異なる許可IDを割り当てる場合のコンテンツ管理情報の設定例を示す図である。

例えば、あるゲームカードシリーズがあり、ゲームカードシリーズを構成するカードE 1、E 2、E 3、…（商品5）それぞれにより、三次元画像コンテンツであるコンテンツE 1、E 2、E 3、…を視聴可能とする。コンテンツE 1にはコンテンツID「E 1 0 0 0 0」～「E 1 9 9 9 9」を割り当て、コンテンツE 2にはコンテンツID「E 2 0 0 0 0」～「E 2 9 9 9 9」を割り当て、コンテンツE 3にはコンテンツID「E 3 0 0 0 0」～「E 3 9 9 9 9」を割り当てる。また、このゲームカードシリーズのHMD 7には、許可ID「P e 0 0 0 0」～「P e 9 9 9 9」を使用する。

[0050] この場合、コンテンツ管理情報には、コンテンツID「E 1 0 0 0 0～E 1 9 9 9 9」とコンテンツE 1、コンテンツID「E 2 0 0 0 0～E 2 9 9 9 9」とコンテンツE 2、コンテンツID「E 3 0 0 0 0～E 3 9 9 9 9」とコンテンツE 3を対応付けて登録しておく。さらに、コンテンツ管理情報には、コンテンツID「E 1 0 0 0 0～E 1 9 9 9 9」、「E 2 0 0 0 0～E 2 9 9 9 9」、「E 3 0 0 0 0～E 3 9 9 9 9」、…と対応付けて許可ID「P e 0 0 0 0～P e 9 9 9 9」を登録しておく。

[0051] そして、1 0 0 0 0枚のカードE 1には、重複がないように、コンテンツIDが「E 1 0 0 0 0」～「E 1 9 9 9 9」のいずれかを示す配信コンテンツ情報を印刷し、1 0 0 0 0枚のカードE 2には、重複がないように、コンテンツIDが「E 2 0 0 0 0」～「E 2 9 9 9 9」のいずれかを示す配信コンテンツ情報を印刷し、カードE 3には、重複がないように、コンテンツID「E 3 0 0 0 0～E 3 9 9 9 9」のいずれかを示す配信コンテンツ情報を印刷する。また、ゲームカードシリーズの三次元画像コンテンツを視聴するための1 0 0 0 0個のHMD 7にはそれぞれには、重複がないように、許可ID「P e 0 0 0 0」～「P e 9 9 9 9」のいずれかを示す許可情報を印刷するなどして付与する。

[0052] 図1 2は、1または複数の三次元画像コンテンツに商品5（カード）毎に異なるコンテンツIDを割り当て、同じ商品シリーズで使用するHMD 7それぞれに異なる許可IDを割り当てる場合のコンテンツ管理情報の設定例を

示す図である。

例えば、あるゲームカードシリーズがあり、ゲームカードシリーズを構成するカードE 1、E 2、E 3、…（商品5）それぞれにより、三次元画像コンテンツであるコンテンツE 1、E 2、E 3、…を視聴可能とする。コンテンツE 1にはコンテンツID「E 1 0 0 0 0」～「E 1 9 9 9 9」を割り当て、コンテンツE 2にはコンテンツID「E 2 0 0 0 0」～「E 2 9 9 9 9」を割り当て、コンテンツE 3にはコンテンツID「E 3 0 0 0 0」～「E 3 9 9 9 9」を割り当てる。

また、ゲームカードシリーズのHMD 7には、許可ID「P e 0 0 0 0」～「P e 9 9 9 9」を使用する。HMD 7のうち、特別に発売された100個のHMD 7には許可ID「P e 0 0 0 0」～「P e 0 0 9 9」を使用し、カードE 1、E 2、E 3、…それぞれにより、特典の三次元画像コンテンツであるコンテンツE a、E b、E c、…をさらに視聴可能とする。

[0053] この場合、コンテンツ管理情報には、コンテンツID「E 1 0 0 0 0～E 1 9 9 9 9」と、コンテンツE 1及びコンテンツE aと、許可ID「P e 0 0 0 0」～「P e 0 0 9 9」とを対応付けて保存し、コンテンツID「E 1 0 0 0 0～E 1 9 9 9 9」と、コンテンツE 1と、許可ID「P e 0 1 0 0」～「P e 9 9 9 9」とを対応付けて登録しておく。同様に、コンテンツ管理情報には、コンテンツID「E 2 0 0 0 0～E 2 9 9 9 9」と、コンテンツE 2及びコンテンツE bと、許可ID「P e 0 0 0 0」～「P e 0 0 9 9」とを対応付けて保存し、コンテンツID「E 2 0 0 0 0～E 2 9 9 9 9」と、コンテンツE 2と、許可ID「P e 0 1 0 0」～「P e 9 9 9 9」とを対応付けて登録しておく。

[0054] 10000枚のカードE 1には、重複がないように、コンテンツIDが「E 1 0 0 0 0」～「E 1 9 9 9 9」のいずれかを示す配信コンテンツ情報を印刷し、10000枚のカードE 2には、重複がないように、コンテンツIDが「E 2 0 0 0 0」～「E 2 9 9 9 9」のいずれかを示す配信コンテンツ情報を印刷し、カードE 3には、重複がないように、コンテンツID「E 3

００００～Ｅ３９９９９」のいずれかを示す配信コンテンツ情報を印刷する。また、ゲームカードシリーズの三次元画像コンテンツを視聴するための１００００個のＨＭＤ ７のうち、特別に発売する１００個には、重複がないように許可ＩＤ「Ｐ ｅ ０ ０ ０ ０」～「Ｐ ｅ ０ ０ ９ ９」のいずれかを示す許可情報を印刷し、それ以外の通常発売するＨＭＤ ７には、重複がないように許可ＩＤ「Ｐ ｅ ０ １ ０ ０」～「Ｐ ｅ ９ ９ ９ ９」のいずれかを示す許可情報を印刷する。

[0055] また、商品５とＨＭＤ ７のセットが、観光地や博物館などで販売されるお土産品であってもよい。例えば、商品５は、観光地の景色や歴史など観光地についての紹介文と、紹介文に関連した三次元画像コンテンツのコンテンツＩＤを示す配信コンテンツ情報との一覧が印刷された小冊子や絵葉書である。あるいは、商品５は、観光地の代表的な建造物を模した置物や、観光地のマスコットキャラクターのぬいぐるみやステーションナリーグッズ等であってもよい。あるいは、商品５は、博物館の展示物についての解説と、展示物に関連した三次元画像コンテンツを表す配信コンテンツ情報との一覧が印刷されたパンフレットであってもよい。

[0056] コンテンツ管理情報が設定された後、商品５とＨＭＤ ７がユーザに配布される。商品５とＨＭＤ ７を入手したユーザのユーザ端末装置３は、図１３に示すようにコンテンツ配信要求処理を行い、コンテンツ配信装置１は、図１４に示すようにコンテンツ配信処理を行う。なお、コンテンツ配信装置１の処理部１３は通信部１１を介してユーザ端末装置３とデータを送受信し、ユーザ端末装置３の処理部３４は通信部３１を介してコンテンツ配信装置１とデータを送受信するが、それらの処理の記載を省略する。

[0057] 図１３は、ユーザ端末装置３におけるコンテンツ配信要求処理のフロー図である。

まず、ユーザ端末装置３は、入力部３２によりユーザが入力した指示に従って、撮像部３３により、ＨＭＤ ７の許可情報を撮像する。許可情報取得部３４１は、撮像部３３が撮像した許可情報から許可ＩＤを取得する（ステッ

プS 1 0 5)。なお、許可情報取得部 3 4 1 は、過去に取得した許可 I D を記憶しておき、許可 I D を読み出してもよい。さらに、ユーザ端末装置 3 は、入力部 3 2 によりユーザが入力した指示に従って、撮像部 3 3 により、商品 5 の配信コンテンツ情報を撮像する。配信コンテンツ情報取得部 3 4 2 は、撮像部 3 3 が撮像した配信コンテンツ情報の画像データから、コンテンツ配信要求先の U R L と、コンテンツ I D とを取得する（ステップ S 1 1 0）。

[0058] 入力部 3 2 によりユーザがコンテンツ配信要求の送信指示を入力すると、コンテンツ要求部 3 4 3 は、ステップ S 1 1 0 において取得した U R L を宛先としてコンテンツ配信要求を送信する（ステップ S 1 1 5）。コンテンツ配信要求には、ステップ S 1 0 5 において取得した許可 I D と、ステップ S 1 1 0 において取得したコンテンツ I D とが設定される。受信部 3 4 4 が、コンテンツ配信要求に対応してコンテンツ配信装置 1 から三次元画像コンテンツを受信した場合（ステップ S 1 2 0 : Y E S）、表示制御部 3 4 5 は、受信した三次元画像コンテンツを表示部 3 5 に表示させる（ステップ S 1 2 5）。

[0059] 一方、受信部 3 4 4 が、コンテンツ配信要求に対応してコンテンツ配信装置 1 からエラー画面データを受信した場合（ステップ S 1 2 0 : N O、ステップ S 1 3 0 : Y E S）、表示制御部 3 4 5 は、受信したエラー画面データを表示部 3 5 に表示させる（ステップ S 1 3 5）。

[0060] 処理部 3 4 は、ステップ S 1 2 5 またはステップ S 1 3 5 の処理の後、あるいは、三次元画像コンテンツもエラー画面データも受信しなかった場合（ステップ S 1 2 0 : N O、ステップ S 1 3 0 : N O）、処理を終了する。なお、処理部 3 4 は、三次元画像コンテンツもエラー画面データも受信しなかった場合、ステップ S 1 1 5 またはステップ S 1 2 0 からの処理を行ってもよい。

なお、ステップ S 1 0 5 とステップ S 1 1 0 の処理順は逆でもよい。

[0061] 図 1 4 は、コンテンツ配信装置 1 におけるコンテンツ配信処理のフロー図

である。

コンテンツ配信装置 1 の配信要求受信部 131 は、ユーザ端末装置 3 からコンテンツ配信要求を受信する（ステップ S205）。配信判断部 132 は、受信したコンテンツ配信要求からコンテンツ ID 及び許可 ID を取得し（ステップ S210）、登録情報に、取得したコンテンツ ID と取得した許可 ID とが対応付けて登録されているか否かを判断する（ステップ S215）。

[0062] 配信判断部 132 は、登録情報に、取得したコンテンツ ID と取得した許可 ID とが対応付けて登録されていないと判断した場合（ステップ S215：NO）、ステップ S220 の処理を行う。すなわち、配信判断部 132 は、記憶部 12 に予め記憶されている情報に基づいて、同じ三次元画像コンテンツであっても同じ種類の複数の商品 5 それぞれに異なるコンテンツ ID が割り当てられているか否かを判断する（ステップ S220）。

配信判断部 132 は、同じ種類の商品 5 には同じ三次元画像コンテンツに同一のコンテンツ ID が割り当てられていると判断した場合（ステップ S220：NO）、後述するステップ S230 の処理を行う。

一方、配信判断部 132 は、同じ三次元画像コンテンツであっても同じ種類の複数の商品 5 それぞれに異なるコンテンツ ID が割り当てられていると判断した場合（ステップ S220：YES）、ステップ S225 の処理を行う。すなわち、配信判断部 132 は、登録情報に、コンテンツ配信要求から取得したコンテンツ ID とコンテンツ配信要求から取得した許可 ID とは異なる許可 ID とが対応付けて登録されている否かを判断する（ステップ S225）。配信判断部 132 は、登録情報に、コンテンツ配信要求から取得したコンテンツ ID とコンテンツ配信要求から取得した許可 ID とは異なる許可 ID とが対応付けて登録されていない、すなわち、登録情報に、コンテンツ配信要求から取得したコンテンツ ID が未登録であると判断した場合（ステップ S225：NO）、ステップ S230 の処理を行う。

[0063] 配信判断部 132 は、ステップ S220 またはステップ S225 において

NOと判断された場合、コンテンツ管理情報に、コンテンツ配信要求から取得したコンテンツIDと許可IDとが対応付けて登録されているか否かを判断する（ステップS230）。配信判断部132は、コンテンツ管理情報に、コンテンツ配信要求から取得したコンテンツIDと許可IDとが対応付けて登録されていると判断した場合（ステップS230：YES）、要求された三次元画像コンテンツの配信可と判断する。なお、コンテンツ管理情報に許可IDのグループが設定されている場合、配信判断部132は、コンテンツ管理情報に、コンテンツ配信要求から取得したコンテンツIDと、コンテンツ配信要求から取得した許可IDが属するグループとが対応付けて登録されている場合、ステップS230においてYESと判断する。配信判断部132は、受信したコンテンツ配信要求から取得したコンテンツIDと許可IDとを対応付けて登録情報に設定する（ステップS235）。配信判断部132は、取得したコンテンツIDと許可IDをコンテンツ配信部133に出力し、コンテンツの配信を指示する。

[0064] コンテンツ配信部133は、配信判断部132からコンテンツID及び許可IDを受信すると、コンテンツ管理情報から、コンテンツID及び許可IDに対応した三次元画像コンテンツ（または三次元画像コンテンツの記憶場所）を読み出す。コンテンツ配信部133は、記憶場所を読み出した場合、記憶場所から三次元画像コンテンツを読み出す。コンテンツ配信部133は、読み出した三次元画像コンテンツをユーザ端末装置3に配信する（ステップS240）。

[0065] なお、配信判断部132から受信したコンテンツID及び許可IDにより複数の三次元画像コンテンツが特定される場合、コンテンツ配信部133は、それら複数の三次元画像コンテンツを所定の順序で配信してもよく、それら複数の三次元画像コンテンツのうちいずれを配信するか配信問合せ画面データをユーザ端末装置3に送信し、表示部35に表示させてもよい。後者の場合、コンテンツ配信部133は、送信した配信問合せ画面データに対応してユーザ端末装置3からユーザが入力部32により選択した三次元画像コ

コンテンツの情報を受信する。コンテンツ配信部 133 は、ユーザが選択した三次元画像コンテンツをユーザ端末装置 3 に配信する。

[0066] また、ステップ S 215 において、配信判断部 132 は、登録情報に、取得したコンテンツ ID と許可 ID とが対応付けて登録されていると判断した場合（ステップ S 215：YES）、要求された三次元画像コンテンツの配信可と判断し、ステップ S 240 の処理を行う。すなわち、配信判断部 132 は、取得したコンテンツ ID 及び許可 ID をコンテンツ配信部 133 に出力してコンテンツの配信を指示し、コンテンツ配信部 133 は、コンテンツ ID 及び許可 ID により特定される三次元画像コンテンツをユーザ端末装置 3 に配信する（ステップ S 240）。

[0067] なお、ステップ S 225 において、登録情報に、コンテンツ配信要求から取得したコンテンツ ID とコンテンツ配信要求から取得した許可 ID とは異なる許可 ID とが対応付けて登録されていると判断した場合（ステップ S 225：YES）、あるいは、ステップ S 230 において、コンテンツ管理情報に、コンテンツ配信要求から取得したコンテンツ ID と許可 ID とが対応付けて登録されていないと判断した場合（ステップ S 230：NO）、配信判断部 132 は、エラーをユーザ端末装置 3 に通知する（ステップ S 245）。例えば、配信判断部 132 は、配信不可である旨のメッセージを表示させるエラー画面データをユーザ端末装置 3 に送信する。

[0068] なお、ユーザ端末装置 3 の撮像部 33 は、動画像データを継続して撮像し、許可情報取得部 341 は、ユーザが入力部 32 により指示を入力しなくとも、撮像部 33 が撮像した動画像データから許可情報を検出し、検出した許可情報から許可 ID を読み出すようにしてもよい。

さらに、配信コンテンツ情報取得部 342 は、ユーザが入力部 32 により指示を入力しなくとも、撮像部 33 が継続して撮像している動画像データから配信コンテンツ情報を検出し、検出した配信コンテンツ情報からコンテンツ配信要求先の URL と、コンテンツ ID を取得してもよい。配信コンテンツ情報取得部 342 が配信コンテンツ情報から URL 及びコンテンツ ID を

取得した場合、コンテンツ要求部 343 は、ユーザが入力部 32 により指示を入力しなくとも、コンテンツ配信要求をコンテンツ配信装置 1 に送信する。コンテンツ配信要求には、許可情報取得部 341 が取得した最も新しい許可 ID が設定される。配信コンテンツ情報取得部 342 は、撮像部 33 が継続して撮像を行っている間は、ユーザが入力部 32 により指示を入力しなくとも、配信コンテンツ情報の検出を継続し、コンテンツ要求部 343 は、検出された配信コンテンツ情報に基づいてコンテンツ配信要求を送信する処理を繰り返す。

これにより、ユーザは、都度操作を行わなくとも、ユーザ端末装置 3 の撮像部 33 に商品 5 をかざしたり、撮像部 33 を商品 5 に向けたりするだけで次々と三次元画像コンテンツを視聴することができる。

[0069] 上記実施形態によれば、三次元画像コンテンツの視聴に必要な立体視用器具を保有するユーザのみに、商品に関連した三次元画像コンテンツを配信することができる。

また、商品に関連した三次元画像コンテンツをユーザに提供することにより、商品の付加価値が向上し、販売促進にもつながる。

[0070] また、図 11 に示すように、同じ種類の商品 5 により同じ三次元画像コンテンツを提供する場合であっても、それらの商品 5 に異なるコンテンツ ID を用い、また、HMD 7 にも異なる許可 ID を割り当てることとで、一旦ユーザが、商品 5 を三次元画像コンテンツの視聴に用いた後は、商品 5 を他人が入手しても、三次元画像コンテンツを視聴できないようにすることができる。

[0071] そこで、例えばユーザ A から商品 5 を譲り受けたユーザ B が、三次元画像コンテンツを視聴できるようにする場合、ユーザ A（またはユーザ B）のユーザ端末装置 3 の処理部 34 は、商品 5 の配信コンテンツ情報から読み出したコンテンツ ID と、登録変更前の許可 ID と、登録変更後の許可 ID とを設定した許可 ID 変更要求をコンテンツ配信装置 1 に送信する。登録変更前の許可 ID は、ユーザ A の HMD 7 の許可情報から取得した許可 ID であり

、登録変更後の許可IDは、ユーザBのHMD7の許可情報から取得した許可IDである。

[0072] コンテンツ配信装置1の処理部13は、許可ID変更要求からコンテンツIDと、登録変更前の許可IDと、登録変更後の許可IDとを読み出す。処理部13は、読み出したコンテンツIDに対応付けて登録情報に設定されている登録変更前の許可IDを、登録変更後の許可IDに書き換える。

これにより、商品5を譲り受けたユーザであっても、三次元画像コンテンツを視聴することが可能となる。

[0073] [第2の実施形態]

第1の実施形態では、HMD7に許可IDを付与した後に配布していた。本実施形態では、HMD7の配布後に許可IDを付与する。以下では、第1の実施形態との差分を中心に説明する。

[0074] 本実施形態のコンテンツ配信システムは、図1に示すコンテンツ配信装置1に代えて、図15に示すコンテンツ配信装置1aを備える。また、本実施形態のHMD7に印刷または貼付される許可情報は、許可ID割当用URLを示す。許可ID割当用URLは、許可IDの割当てを行うウェブサイトのURLである。

[0075] 図15は、コンテンツ配信装置1aの構成を示す機能ブロック図であり、本実施形態と関係する機能ブロックのみを抽出して示してある。同図において、図2に示す第1の実施形態によるコンテンツ配信装置1と同一の部分には同一の符号を付し、その説明を省略する。コンテンツ配信装置1aは、1台または複数台のコンピュータサーバにより実現される。コンテンツ配信装置1aと第1の実施形態のコンテンツ配信装置1が異なる点は、記憶部12及び処理部13に代えて記憶部12a及び処理部13aを備える点である。

記憶部12aが、図2に示す第1の実施形態の記憶部12と異なる点は、コンテンツ管理情報記憶部121に代えて、コンテンツ管理情報記憶部121aを備える点である。コンテンツ管理情報記憶部121aが記憶するコンテンツ管理情報は、第1の実施形態のコンテンツ管理情報に、許可ID割当

用URLの情報を追加したデータ構成である。許可ID割当用URLは、コンテンツID及び三次元画像コンテンツと対応付けられており、視聴可能な三次元画像コンテンツを表す情報として用いられる。

処理部13aが第1の実施形態の処理部13と異なる点は、割当部141をさらに備える点である。割当部141は、HMD7から取得した許可情報を用いて許可IDの割り当てを要求してきたユーザに許可IDを割り当てる。

[0076] 図16は、ユーザ端末装置3aの構成を示す機能ブロック図であり、本実施形態と関係する機能ブロックのみを抽出して示してある。ユーザ端末装置3aと図3に示す第1の実施形態のユーザ端末装置3が異なる点は、処理部34に代えて処理部34aを備える点である。処理部34aが第1の実施形態の処理部34と異なる点は、許可情報取得部341に代えて許可情報取得部341aを備える点である。許可情報取得部341aは、許可情報から取得したURLを宛先として許可ID割当要求（許可識別情報割当要求）を送信する。

[0077] 図17は、本実施形態のコンテンツ管理情報のデータ構成例を示す図である。同図に示すように、コンテンツ管理情報は、コンテンツIDと、三次元画像コンテンツ（または三次元画像コンテンツの記憶場所）と、三次元画像コンテンツの視聴を許可する許可IDと、許可ID割当用URLを対応付けた情報である。

[0078] 続いて、コンテンツ配信システムの処理を説明する。

コンテンツ配信業者は、コンテンツIDと、三次元画像コンテンツ（または三次元画像コンテンツの記憶場所）と、三次元画像コンテンツの配信（視聴）を許可する許可IDと、許可ID割当用URLとを対応付けたコンテンツ管理情報をコンテンツ配信装置1aのコンテンツ管理情報記憶部121aに登録しておく。コンテンツ管理情報の登録後、商品5とHMD7がユーザに配布される。

[0079] 図18は、ユーザ端末装置3aにおけるコンテンツ配信要求処理のフロー

図である。同図において、図 13 に示すコンテンツ配信要求処理と同一の処理には、同一のステップ番号を付与し、詳細な説明を省略する。

まず、ユーザ端末装置 3a は、入力部 32 によりユーザが入力した指示に従って、撮像部 33 により、HMD 7 の許可情報を撮像する（ステップ S305）。許可情報取得部 341a は、撮像部 33 が撮像した許可情報が示す許可 ID 割当用 URL を宛先に用いてコンテンツ配信装置 1a にアクセスし、許可 ID 割当要求を送信する（ステップ S310）。許可情報取得部 341a は、許可 ID 割当要求に対応して、コンテンツ配信装置 1a から許可 ID を受信する（ステップ S315）。ステップ S315 の処理の後、ユーザ端末装置 3a は、図 13 のステップ S110 以降の処理を実行する。ただし、ステップ S115 において送信されるコンテンツ配信要求には、ステップ S315 において受信した許可 ID と、ステップ S110 において取得したコンテンツ ID とが設定される。

[0080] なお、許可情報取得部 341a は、コンテンツ配信装置 1a から受信した許可 ID を記憶しておき、許可 ID を読み出してコンテンツ配信要求に設定してもよい。その場合、ステップ S305～ステップ S315 の処理を省略することができる。

また、ステップ S305～ステップ S315 と、ステップ S110 の処理順は逆でもよい。

[0081] 図 19 は、コンテンツ配信装置 1a におけるコンテンツ配信処理のフロー図である。同図において、図 14 に示すコンテンツ配信処理と同一の処理には、同一のステップ番号を付与し、説明を省略する。

コンテンツ配信装置 1a の割当部 141 は、ユーザ端末装置 3a から許可 ID 割当要求を受信する（ステップ S405）。割当部 141 は、まだ未使用の許可 ID をランダムに決定し、ユーザに割り当てる（ステップ S410）。許可 ID の一部がグループを表す場合、割当部 141 は、ユーザ端末装置 3a がアクセスに用いた URL によりグループ ID を決定し、許可 ID のグループ ID 以外の部分をランダムに決定してもよい。割当部 141 は、コ

コンテンツ管理情報に、ユーザ端末装置 3 a がアクセスに用いた URL に対応付けて、割り当てた許可 ID を設定する。割当部 1 4 1 は、割り当てた許可 ID を、ユーザ端末装置 3 a に通知する（ステップ S 4 1 5）。

ステップ S 4 1 5 の処理の後、コンテンツ配信装置 1 a は、第 1 の実施形態のコンテンツ配信装置 1 のステップ S 2 0 5 以降の処理と同様の処理を行う。

[0082] なお、コンテンツ配信業者は、予め、コンテンツ ID と、三次元画像コンテンツ（または三次元画像コンテンツの記憶場所）と、三次元画像コンテンツの配信（視聴）を許可する許可 ID と、許可 ID 割当用 URL とを対応付けたコンテンツ管理情報をコンテンツ管理情報記憶部 1 2 1 a に登録してもよい。この場合、割当部 1 4 1 は、ユーザ端末装置 3 a がアクセスに用いた URL に対応してコンテンツ管理情報に設定されている許可 IDの中から、未使用の（まだいずれのユーザにも割り当てていない）許可 ID を選択して、許可 ID 割当要求の送信元のユーザ端末装置 3 a に割り当てる。

[0083] また、割当部 1 4 1 は、許可 ID 割当要求から送信元のユーザ端末装置 3 a の端末識別情報と許可 ID 割当用 URL との組を取得して記憶しておき、受信した許可 ID 割当要求から読み出した端末識別情報と許可 ID 割当用 URL の組が過去に所定回数以上使用されている場合には、許可 ID の割当てを行わずにエラー画面をユーザ端末装置 3 a に送信してもよい。

また、HMD 7 毎に異なる許可 ID 割当用 URL を割当ておき、割当部 1 4 1 は、許可 ID 割当要求のアクセス先として用いられた許可 ID 割当用 URL が過去に所定回数以上使用されている場合には、許可 ID の割当てを行わずにエラー画面をユーザ端末装置 3 a に送信してもよい。

[0084] 上記実施形態によれば、第 1 の実施形態と同様の効果が得られる。また、予め HMD 7 の数を予測して割り当て可能な許可 ID を決めておかなくてもよい。また、HMD 7 の数が増加した場合でも、ユーザに三次元画像コンテンツを提供することができる。

[0085] [第 3 の実施形態]

本実施形態では、時間や場所に応じた三次元画像コンテンツを配信する。
以下では、第１の実施形態との差分を中心に説明するが、第２の実施形態にこの差分を適用することもできる。

[0086] 本実施形態のコンテンツ配信システムは、図１に示すコンテンツ配信装置１及びユーザ端末装置３に代えて、図２０に示すコンテンツ配信装置１ｂ及び図２１に示すユーザ端末装置３ｂを備える。

[0087] 図２０は、コンテンツ配信装置１ｂの構成を示す機能ブロック図であり、本実施形態と関係する機能ブロックのみを抽出して示してある。コンテンツ配信装置１ｂと図２に示す第１の実施形態のコンテンツ配信装置１が異なる点は、記憶部１２及び処理部１３に代えて記憶部１２ｂ及び処理部１３ｂを備える点である。

記憶部１２ｂが、図２に示す第１の実施形態の記憶部１２と異なる点は、コンテンツ管理情報記憶部１２１に代えて、コンテンツ管理情報記憶部１２１ｂを備える点である。コンテンツ管理情報記憶部１２１ｂが記憶するコンテンツ管理情報は、第１の実施形態のコンテンツ管理情報に、配信期間と配信エリアの一方または両方を追加したデータ構成である。

処理部１３ｂが第１の実施形態の処理部１３と異なる点は、コンテンツ配信部１３３に代えて、コンテンツ配信部１３３ｂを備える点である。コンテンツ配信部１３３ｂは、コンテンツ管理情報に設定されているコンテンツＩＤ及び許可ＩＤに加えて、配信期間と配信エリアに基づいて、配信する三次元画像コンテンツを選択する。

[0088] 図２１は、ユーザ端末装置３ｂの構成を示す機能ブロック図であり、本実施形態と関係する機能ブロックのみを抽出して示してある。ユーザ端末装置３ｂと図３に示す第１の実施形態のユーザ端末装置３が異なる点は、時刻情報取得部４１及び位置情報取得部４２をさらに備える点、及び、処理部３４に代えて処理部３４ｂを備える点である。時刻情報取得部４１は、現在時刻の情報を取得する。位置情報取得部４２は、現在位置の情報を取得する。処理部３４ｂが処理部３４と異なる点は、コンテンツ要求部３４３に代えてコ

コンテンツ要求部 3 4 3 b を備える点である。コンテンツ要求部 3 4 3 b は、現在位置の情報と、現在時刻の情報をさらに設定したコンテンツ配信要求をコンテンツ配信装置 1 b に送信する。

[0089] 図 2 2 は、コンテンツ管理情報のデータ構成例を示す図である。同図に示すように、コンテンツ管理情報は、三次元画像コンテンツのコンテンツ ID と、配信期間と、配信エリアと、三次元画像コンテンツ（または三次元画像コンテンツの記憶場所）と、三次元画像コンテンツの視聴を許可する許可 ID とを対応付けた情報である。配信期間と配信エリアの何れかまたは両方が NULL（設定なし）であってもよい。配信エリアは、例えば、中心の緯度・経度及び半径で表してもよく、多角形のエリアの各頂点を緯度・経度で表してもよく、郵便番号、市区町村名、住所などで表してもよい。

[0090] 続いて、コンテンツ配信システムの処理を説明する。

図 2 3 は、ユーザ端末装置 3 b におけるコンテンツ配信要求処理のフロー図である。同図において、図 1 3 に示すコンテンツ配信要求処理と同一の処理には、同一のステップ番号を付与し、詳細な説明を省略する。

まず、ユーザ端末装置 3 b の許可情報取得部 3 4 1 は、撮像部 3 3 が撮像した許可情報に基づいて許可 ID を取得する（ステップ S 1 0 5）。さらに、配信コンテンツ情報取得部 3 4 2 は、撮像部 3 3 が撮像した配信コンテンツ情報の画像データから、コンテンツ配信要求先の URL と、コンテンツ ID とを取得する（ステップ S 1 1 0）。

[0091] ユーザ端末装置 3 b の時刻情報取得部 4 1 は、現在の時刻の情報を取得する（ステップ S 5 0 5）。例えば、時刻情報取得部 4 1 は、現在の時刻の情報を、ユーザ端末装置 3 b が備える図示しない時計から取得してもよく、時刻を表す電波を受信して時刻の情報を取得してもよい。

[0092] 続いて、位置情報取得部 4 2 は、位置の情報を取得する（ステップ S 5 1 0）。例えば、位置情報取得部 4 2 を、GPS（Global Positioning System）により実現し、現在の位置の情報を取得する。あるいは、位置情報取得部 4 2 は、ビルなどの建造物、屋内や屋外に設置されたポール、看板、像などに

備えられた通信装置から近距離通信により位置の情報を受信してもよく、それらに貼られたポスターなどに描かれた位置の情報を示す文字や画像（二次元バーコードなど）を撮像部 33 により撮像することにより取得してもよい。近距離通信には、W i F i（登録商標）、Bluetooth（登録商標）、可視光通信、赤外線通信、N F C（Near field communication）などを用いることができる。

[0093] 入力部 32 によりユーザがコンテンツ配信要求の送信指示を入力すると、コンテンツ要求部 343b は、ステップ S 110 において取得した URL を宛先としてコンテンツ配信要求を送信する（ステップ S 515）。コンテンツ配信要求には、ステップ S 105 において取得した許可 ID と、ステップ S 110 において取得したコンテンツ ID と、ステップ S 510 において取得した現在時刻の情報と、ステップ S 515 において取得した現在位置の情報とが設定される。ステップ S 515 の処理の後、ユーザ端末装置 3b は、図 13 のステップ S 120 以降の処理と同様の処理を実行する。つまり、表示制御部 345 は、受信部 344 がコンテンツ配信装置 1b から受信した三次元画像コンテンツ又はエラー画面データを表示部 35 に表示させる（ステップ S 120～ステップ S 135）。

なお、ステップ S 105、ステップ S 110、ステップ S 505、ステップ S 510 の処理順は任意でもよい。

[0094] 図 24 は、コンテンツ配信装置 1b におけるコンテンツ配信処理のフロー図である。同図において、図 14 に示すコンテンツ配信処理と同一の処理には、同一のステップ番号を付与し、説明を省略する。

コンテンツ配信装置 1b のステップ S 205～ステップ S 235 までの処理、及び、ステップ S 245 の処理は、第 1 の実施形態と同様である。ステップ S 235 の処理の後、あるいは、ステップ S 215 において Y E S と判断した後、コンテンツ配信装置 1b のコンテンツ配信部 133b は、コンテンツ配信要求から現在時刻の情報及び現在位置の情報を取得する（ステップ S 605）。なお、現在時刻の情報をコンテンツ配信要求に設定せず、コン

テンツ配信部 133b が、コンテンツ配信装置 1b が備える図示しない時計や、外部から受信した電波により現在時刻の情報を受信してもよい。

[0095] コンテンツ配信部 133b は、コンテンツ管理情報に、コンテンツ配信要求から取得したコンテンツ ID 及び許可 ID と、現在時刻が含まれる配信期間と、現在位置が含まれる配信エリアとに対応付けて、三次元画像コンテンツ（または三次元画像コンテンツの記憶場所）が登録されているか否かを判断する（ステップ S610）。なお、コンテンツ配信部 133b は、コンテンツ管理情報に、コンテンツ ID 及び許可 ID と対応付けて配信期間が設定されていない場合は現在時刻が配信期間に含まれると判断し、コンテンツ ID 及び許可 ID と対応付けて配信エリアが設定されていない場合は、現在位置が配信エリアに含まれると判断する。コンテンツ配信部 133b は、コンテンツ管理情報に、コンテンツ配信要求から取得したコンテンツ ID 及び許可 ID と、現在時刻が含まれる配信期間と、現在位置が含まれる場所とに対応付けて三次元画像コンテンツ（または三次元画像コンテンツの記憶場所）が登録されていると判断した場合（ステップ S610：YES）、三次元画像コンテンツ（または三次元画像コンテンツの記憶場所）を読み出す。コンテンツ配信部 133b は、記憶場所を読み出した場合、記憶場所から三次元画像コンテンツを読み出す。コンテンツ配信部 133b は、読み出した三次元画像コンテンツをユーザ端末装置 3b に配信する（ステップ S615）。

[0096] 一方、コンテンツ配信部 133b は、登録情報に、コンテンツ配信要求から取得したコンテンツ ID 及び許可 ID と、現在時刻が含まれる配信期間と、現在位置が含まれる配信エリアとに対応付けて、三次元画像コンテンツ（または三次元画像コンテンツの記憶場所）が登録されていないと判断した場合（ステップ S610：NO）、エラーをユーザ端末装置 3b に通知する（ステップ S245）。すなわち、コンテンツ配信部 133b は、配信不可である旨のメッセージを表示させるエラー画面データをユーザ端末装置 3b に送信する。（ステップ S245）。

[0097] 上記実施形態によれば、同じ商品 5 と HMD 7 を用いた場合でも、季節ご

とに異なる三次元画像コンテンツをユーザに提供したり、ある一定期間だけユーザに三次元画像コンテンツを提供したりすることができる。また、同じ商品 5 と HMD 7 を用いた場合でも、ユーザの現在位置によって、異なる三次元画像コンテンツを提供することができる。

[0098] 例えば、あるイベントにおいて商品 5 と HMD 7 を販売し、イベント会場においてイベント開始前、イベント開催中、イベント終了後に異なる三次元画像コンテンツを提供することができる。また、ユーザがイベントから帰宅した後は、自宅の場所によって異なる三次元画像コンテンツを提供することができる。

[0099] また、例えば、テーマパークなどで商品 5 及び HMD 7 を販売し、アトラクションへ入場するための行列の誘導に用いられるロープや鎖をつなぐポールなどに、近距離通信により位置情報を送信する通信装置を設置する。あるいは、行列付近に位置情報が印刷された看板などを設置する。これによりユーザは、行列待ちをしている間も、テーマパークやアトラクションに関係した三次元画像コンテンツを視聴し、楽しむことができる。

[0100] また、例えば、オリエンテーションやスタンプラリーなどのポイントに、位置情報を送信する通信装置や位置情報が描かれた看板などを設置しておく。これによりユーザは、ポイントを訪れるたびに、ポイントで提供される三次元画像コンテンツを視聴して楽しむことができる。あるいは、ポイントの三次元画像コンテンツにより、ポイント毎に提供されるキーワードや、次に訪れるポイントの情報など提供することができる。

[0101] なお、ユーザ端末装置 3 b に、さらに、ユーザ端末装置 3 b が向いている方向を検出するセンサを備え、センサが検出した方向の情報を現在位置の情報に付加してもよい。コンテンツ配信部 133 b は、ステップ S 615 において現在位置の情報に付加された方向の情報を取得し、読み出した三次元画像コンテンツからユーザ端末装置 3 b が向いている方向に合った映像を切り出してユーザ端末装置 3 b に配信する。

これにより、例えば、観光地や遺跡などにおいて、ユーザが向いている方

向の昔の様子の映像を三次元画像コンテンツにより提供することもできる。ユーザは、その土地に昔建っていた城などの建造物や、昔その土地であった歴史的な出来事の様子などを三次元画像コンテンツで視聴し、現在の風景と見比べて楽しむことができる。また、夏であれば冬の風景の映像を、冬であれば夏の風景の映像を提供することもできる。また、観光からの帰宅後には、観光地で提供した三次元画像コンテンツとは異なる三次元画像コンテンツをユーザに提供することができる。

[0102] [第4の実施形態]

本実施形態では、ユーザ端末装置に配信するコンテンツを三次元画像コンテンツとするか、二次元画像コンテンツとするかの選択を可能とする。二次元画像コンテンツは、二次元の動画や静止画などの画像のコンテンツデータである。以下では、第2の実施形態との差分を中心に説明するが、第1の実施形態や第3の実施形態にこの差分を適用することもできる。

[0103] 本実施形態のコンテンツ配信システムは、図1に示すコンテンツ配信装置1及びユーザ端末装置3に代えて、図25に示すコンテンツ配信装置1c及び図26に示すユーザ端末装置3cを備える。

[0104] 図25は、コンテンツ配信装置1cの構成を示す機能ブロック図であり、本実施形態と関係する機能ブロックのみを抽出して示してある。コンテンツ配信装置1cと図15に示す第2の実施形態のコンテンツ配信装置1aが異なる点は、記憶部12a及び処理部13aに代えて記憶部12c及び処理部13cを備える点である。

[0105] 記憶部12cが、図15に示す第2の実施形態の記憶部12aと異なる点は、コンテンツ管理情報記憶部121aに代えて、コンテンツ管理情報記憶部121cを備える点である。コンテンツ管理情報記憶部121cが記憶するコンテンツ管理情報は、第1の実施形態のコンテンツ管理情報に、三次元画像コンテンツに対応した二次元画像コンテンツまたは二次元画像コンテンツの記憶場所を追加したデータ構成である。

[0106] 処理部13cが第2の実施形態の処理部13aと異なる点は、問合せ送信部

151をさらに備える点、及び、コンテンツ配信部133に代えてコンテンツ配信部133cを備える点である。問合せ送信部151は、ユーザ端末装置3cに三次元画像コンテンツと二次元画像コンテンツのいずれを配信するかとの問合せ画面データを送信する。コンテンツ配信部133cは、第1の実施形態のコンテンツ配信部133と同様に、コンテンツ配信要求元のユーザ端末装置3cに配信する三次元画像コンテンツを特定する。コンテンツ配信部133cは、ユーザ端末装置3cから受信したユーザの選択、あるいは、ユーザの年齢に基づいて、特定した三次元画像コンテンツと、特定した三次元画像コンテンツに対応した二次元画像コンテンツのいずれかを配信する。

[0107] 図26は、ユーザ端末装置3cの構成を示す機能ブロック図であり、本実施形態と関係する機能ブロックのみを抽出して示してある。ユーザ端末装置3cと図16に示す第2の実施形態のユーザ端末装置3aが異なる点は、処理部34aに代えて処理部34cを備える点である。

処理部34cが、図16に示す第2の実施形態の処理部34aと異なる点は、問合部351をさらに備える点である。問合部351は、三次元画像コンテンツと二次元画像コンテンツのいずれを配信するかとの問合せ画面データを表示部35に表示させる。

[0108] 図27は、本実施形態のコンテンツ管理情報のデータ構成例を示す図である。同図に示すように、コンテンツ管理情報は、コンテンツIDと、三次元画像コンテンツ（または三次元画像コンテンツの記憶場所）と、二次元画像コンテンツ（または二次元画像コンテンツの記憶場所）と、三次元画像コンテンツの視聴を許可する許可IDとを対応付けた情報である。

[0109] 上記構成により、ユーザ端末装置3cは、三次元画像コンテンツと二次元画像コンテンツのいずれの配信を要求するかとの問合せ画面データを任意のタイミングで、あるいは、コンテンツ配信装置1cからの問合せ画面データの受信時に表示部35に表示させる。

[0110] 例えば、ユーザ端末装置3cの問合部351は、ビューワのプログラムをコンテンツ配信装置1cからダウンロードして実装するとき、許可ID割当

要求の送信前、割り当てられた許可IDをコンテンツ配信装置1cから受信したとき、商品5から配信コンテンツ情報を読取ったとき、コンテンツ配信要求の送信前などにおいて問合画面データを表示部35に表示させる。ビューワのプログラムとは、ユーザ端末装置3cを、許可情報取得部341a、配信コンテンツ情報取得部342、コンテンツ要求部343、受信部344、及び、表示制御部345として機能させるためのプログラムである。

あるいは、コンテンツ配信装置1cの問合送信部151は、ビューワのプログラムをユーザ端末装置3cにダウンロードする前、ユーザ端末装置3cに割り当てた許可IDを送信する前または後、ユーザ端末装置3cからコンテンツ配信要求を受信した時に、問合画面データをユーザ端末装置3cに送信する。ユーザ端末装置3cの問合部351は、コンテンツ配信装置1cから受信した問合画面データを表示部35に表示させる。

[0111] ユーザは、入力部32により三次元画像コンテンツと二次元画像コンテンツのいずれを選択するかを入力する。ユーザ端末装置3cの問合部351は、三次元画像コンテンツと二次元画像コンテンツのいずれが選択されたかをコンテンツ配信装置1cに送信する。コンテンツ配信装置1cのコンテンツ配信部133cは、三次元画像コンテンツが選択された旨を受信した場合、ステップS240において、上述した実施形態と同様に三次元画像コンテンツを配信する。一方、コンテンツ配信装置1cのコンテンツ配信部133cは、二次元画像コンテンツが選択された旨を受信した場合、ステップS240において特定した三次元画像コンテンツに対応した二次元画像コンテンツを配信する。すなわち、コンテンツ配信部133cは、配信判断部132から受信したコンテンツID及び許可IDに対応した二次元画像コンテンツ（または二次元画像コンテンツの記憶場所）を、コンテンツ管理情報から読み出す。コンテンツ配信部133cは、記憶場所を読み出した場合、記憶場所から二次元画像コンテンツを読み出す。コンテンツ配信部133cは、読み出した二次元画像コンテンツをユーザ端末装置3cに配信する。

[0112] また、子供が三次元画像コンテンツを視聴することにより視覚障害が発生

する危険性があるとの指摘もある。そこで、三次元画像コンテンツと二次元画像コンテンツのいずれの配信を要求するかの間合画面データの代わりに、年齢入力画面データを用いてもよい。ユーザ端末装置 3 c の問合部 3 5 1 は、入力部 3 2 によりユーザが入力した年齢の情報をコンテンツ配信装置 1 c に送信する。コンテンツ配信装置 1 c のコンテンツ配信部 1 3 3 c は、受信した年齢の情報が閾値以上の年齢を示す場合、ステップ S 2 4 0 において、上記と同様に三次元画像コンテンツを配信する。一方、コンテンツ配信装置 1 c のコンテンツ配信部 1 3 3 c は、受信した年齢の情報が閾値未満の年齢を示す場合、ステップ S 2 4 0 において、上記と同様に三次元画像コンテンツに対応した二次元画像コンテンツを配信する。

[0113] 本実施形態によれば、コンテンツ配信装置 1 c は、ユーザによって、三次元画像コンテンツを配信するか、二次元画像コンテンツを配信するかを選択して配信することができる。

[0114] [第 5 の実施形態]

本実施形態では、配信が許可された複数の三次元画像コンテンツを重畳して配信する。以下では、第 1 の実施形態との差分を中心に説明するが、第 2 ～第 4 の実施形態にこの差分を適用することもできる。

[0115] 本実施形態のコンテンツ配信システムは、図 1 に示すコンテンツ配信装置 1 及びユーザ端末装置 3 に代えて、図 2 8 に示すコンテンツ配信装置 1 d 及び図 2 9 に示すユーザ端末装置 3 d を備える。

[0116] 図 2 8 は、コンテンツ配信装置 1 d の構成を示す機能ブロック図であり、本実施形態と関係する機能ブロックのみを抽出して示してある。コンテンツ配信装置 1 d と図 2 に示す第 1 の実施形態のコンテンツ配信装置 1 とが異なる点は、記憶部 1 2 及び処理部 1 3 に代えて記憶部 1 2 d 及び処理部 1 3 d を備える点である。

[0117] 記憶部 1 2 d が、図 2 に示す第 1 の実施形態の記憶部 1 2 と異なる点は、コンテンツ管理情報記憶部 1 2 1 に代えてコンテンツ管理情報記憶部 1 2 1 d を備える点である。コンテンツ管理情報記憶部 1 2 1 d は、三次元画像コ

コンテンツの属性情報がさらに設定されたコンテンツ管理情報を記憶する。属性情報は、配置位置に関する属性や、画像の表示に関する属性にどのような影響を与える（加工を行う）かの属性を示す。また、コンテンツ管理情報記憶部 121d は、背景コンテンツを記憶する。背景コンテンツは、背景となる動画または静止画の三次元画像コンテンツである。

[0118] 処理部 13d が第 1 の実施形態の処理部 13 と異なる点は、配信要求受信部 131 及びコンテンツ配信部 133 に代えて配信要求受信部 131d 及びコンテンツ配信部 133d を備える点、ならびに、合成部 161、視聴方向情報受信部 162、補正指示受信部 163、及び、削除指示受信部 164 をさらに備える点である。

[0119] 配信要求受信部 131d は、コンテンツ ID 及び許可 ID に加え、視聴方向情報及び配置位置情報が設定されたコンテンツ配信要求を受信する。配置位置情報は、三次元画像コンテンツを配置する三次元上の位置を取得可能な情報を示す。視聴方向情報は、ユーザの視聴方向、すなわち、ユーザが向いている方向を示す。視聴方向情報は、ユーザの現在位置の情報を含み得る。現在位置は、地理的な絶対位置でもよく、背景コンテンツの画像における所定位置を基準とした相対位置でもよい。配置位置情報には、地理的な絶対位置が設定されてもよく、背景コンテンツの画像における所定位置を基準とした相対位置や方向が設定されてもよい。

[0120] 合成部 161 は、背景コンテンツに、コンテンツ配信要求により要求された三次元画像コンテンツを合成し、配信用の三次元画像コンテンツである配信用三次元画像コンテンツを生成する。このとき、合成部 161 は、背景コンテンツに、コンテンツ配信要求に設定されている配置位置情報から取得した三次元上の位置に三次元画像コンテンツを配置するように合成する。なお、合成部 161 は、配置位置情報が地理的な絶対位置を示す場合、絶対位置を背景コンテンツの画像における位置に変換する。

[0121] 視聴方向情報受信部 162 は、視聴方向情報をユーザ端末装置 3d から受信する。

コンテンツ配信部 133d は、合成部 161 により生成された配信用三次元画像コンテンツから、視聴方向情報に基づいて抽出した三次元画像コンテンツをユーザ端末装置 3d に送信する。

[0122] 補正指示受信部 163 は、配信用三次元画像コンテンツに重畳されている三次元画像コンテンツの配置位置または向きの補正を指示する補正指示を受信する。合成部 161 は、配信用三次元画像コンテンツにおいて三次元画像コンテンツが配置された位置または向きを、位置情報補正指示に従って補正する。

[0123] 削除指示受信部 164 は、配信用三次元画像コンテンツに重畳されている三次元画像コンテンツの削除を指示する削除指示を受信する。合成部 161 は、削除指示により削除が指示された三次元画像コンテンツを、配信用三次元画像コンテンツから削除する。

[0124] 図 29 は、ユーザ端末装置 3d の構成を示す機能ブロック図であり、本実施形態と関係する機能ブロックのみを抽出して示してある。ユーザ端末装置 3d と図 3 に示す第 1 の実施形態のユーザ端末装置 3 が異なる点は、検出部 43 をさらに備える点、及び、処理部 34 に代えて処理部 34d を備える点である。

[0125] 検出部 43 は、向きを検出するセンサである。また、検出部 43 は、現在位置の情報を得る GPS を含んでもよい。

処理部 34d が第 1 の実施形態の処理部 34 と異なる点は、コンテンツ要求部 343 に代えて送信部 363 を備える点、配置位置情報取得部 361 及び視聴方向情報取得部 362 とをさらに備える点である。

配置位置情報取得部 361 は、配置位置情報を取得する。

視聴方向情報取得部 362 は、視聴方向情報を取得する。

送信部 363 は、コンテンツ配信要求や、視聴方向情報などの各種情報をコンテンツ配信装置 1d に送信する。また、送信部 363 は、入力部 32 により入力されたユーザ操作に基づいて、補正指示や削除指示をコンテンツ配信装置 1d に送信する。

[0126] 図30は、本実施形態のコンテンツ管理情報のデータ構成例を示す図である。同図に示すコンテンツ管理情報は、コンテンツIDと、コンテンツ名と、三次元画像コンテンツ（または三次元画像コンテンツの記憶場所）と、三次元画像コンテンツの視聴を許可する許可IDと、属性情報とを対応付けた情報である。属性情報は、配置位置属性と画像加工属性の情報を含む。配置位置属性は、三次元画像コンテンツを配置する位置に関する属性を示す。画像加工属性は、画像の表示に関する属性にどのような影響を与える（加工を行う）かの属性を示す。属性情報に、配置位置属性と画像加工属性の一方のみが設定されてもよい。

なお、コンテンツ管理情報にNULL又はダミー（実態のない）の三次元画像コンテンツを登録してもよい。この場合、配信用三次元画像コンテンツに三次元画像コンテンツは重畳されないが、属性情報に設定されている画像加工属性により配信用三次元画像コンテンツを加工することができる。

[0127] 続いて、コンテンツ配信システムの動作について説明する。

本実施形態では、コンテンツ管理情報により管理される三次元画像コンテンツが、オブジェクトの動画または静止画の三次元画像コンテンツであるオブジェクトコンテンツである場合を例に説明する。例えば、背景コンテンツを絵本の物語が設定されている場所の三次元画像コンテンツとし、オブジェクトコンテンツを絵本に登場するキャラクターやキャラクターの持ち物などのオブジェクトの三次元画像コンテンツとすることができる。また、背景コンテンツをモデルの三次元画像コンテンツとし、オブジェクトコンテンツを雑誌に掲載されている服やアクセサリなどのオブジェクトの三次元画像コンテンツとすることができる。また、背景コンテンツをカードゲームのストーリーが展開する場所の三次元画像コンテンツとし、オブジェクトコンテンツをカードゲームに登場するキャラクターやアイテムなどのオブジェクトの三次元画像コンテンツとすることができる。また、背景コンテンツを観光地の風景の三次元画像コンテンツとし、オブジェクトコンテンツをその土地に係る人物、キャラクター、建物などの三次元画像コンテンツとすることができる。

できる。

[0128] なお、重畳が可能なオブジェクトコンテンツの配信コンテンツ情報には、同一のコンテンツ配信先のURLが設定されているとする。あるいは、重畳が可能なオブジェクトコンテンツのコンテンツIDを関連付けた情報をコンテンツ管理情報記憶部121dに予め登録していてもよい。合成部161は、この情報に基づいて重畳が可能であると判断したオブジェクトコンテンツを配信用三次元画像コンテンツに重畳する。

[0129] 図31は、ユーザ端末装置3dにおけるコンテンツ配信要求処理のフロー図である。同図において、図13に示す第1の実施形態のコンテンツ配信要求処理と同一の処理には同一の符号を付し、その詳細な説明を省略する。

まず、ユーザ端末装置3の許可情報取得部341は、撮像部33が撮像したHMD7の許可情報から許可IDを取得する（ステップS105）。さらに、ユーザ端末装置3dの配信コンテンツ情報取得部342は、撮像部33が撮像した配信コンテンツ情報の画像データから、コンテンツ配信要求先のURLと、コンテンツIDとを取得する（ステップS110）。

[0130] 続いて、配置位置情報取得部361は、配置位置情報を取得する（ステップS705）。例えば、配置位置情報取得部361は、検出部43を構成するGPSから現在位置の情報を取得し、配置位置情報とする。あるいは、配置位置情報取得部361は、検出部43から取得したユーザの向きの情報を配置位置情報としてもよい。配置位置情報がユーザの向きを示す場合、背景コンテンツ（または配信用三次元画像コンテンツ）の画像における三次元上の所定位置からユーザの向きに所定距離だけ進んだ位置が配置位置となる。あるいは、配置位置情報取得部361は、現在ユーザが居る建物の壁や床、ユーザが居る場所に設置してある看板や像などに備えられた通信装置から近距離通信により位置の情報を受信して配置位置情報としてもよい。あるいは、現在ユーザが居る建物の壁や床、ユーザが居る場所に設置してある看板や像などに貼られたポスターやマーカーに描かれた位置の情報を示す文字や画像を撮像部33により撮像してもよい。配置位置情報取得部361は、撮像

された画像のデータから位置の情報を取得して配置位置情報とする。

[0131] さらに、視聴方向情報取得部362は、視聴方向情報を取得する（ステップS710）。例えば、視聴方向情報取得部362は、検出部43から方向や現在位置の情報を取得し、視聴方向情報とする。なお、視聴方向情報取得部362は、検出部43を構成するGPSから現在位置の情報を取得する代わりに、現在ユーザが居る建物の壁や床、ユーザが居る場所に設置してある看板や像などに備えられた通信装置から近距離通信により位置の情報を受信して現在位置の情報としてもよい。あるいは、現在ユーザが居る建物の壁や床、ユーザが居る場所に設置してある看板や像などに貼られたポスターやマーカに描かれた位置の情報を示す文字や画像（二次元バーコードなど）を撮像部33により撮像してもよい。視聴方向情報取得部362は、撮像された画像のデータから位置の情報を取得し、現在位置の情報とする。

[0132] 入力部32によりユーザがコンテンツ配信要求の送信指示を入力すると、送信部363は、ステップS110において取得したURLを宛先としてコンテンツ配信要求を送信する（ステップS715）。コンテンツ配信要求には、ステップS105において取得した許可IDと、ステップS110において取得したコンテンツIDと、ステップS705において取得した配置位置情報と、ステップS710において取得した視聴方向情報とが設定される。

[0133] 受信部344が、コンテンツ配信要求に対応してコンテンツ配信装置1dからエラー画面データを受信した場合（ステップS120：NO、ステップS130：YES）、表示制御部345は、受信したエラー画面データを表示部35に表示させる（ステップS135）。処理部34dは、ステップS135の処理の後、あるいは、三次元画像コンテンツもエラー画面データも受信しなかった場合（ステップS120：NO、ステップS130：NO）、処理を終了する。

[0134] 一方、受信部344が、コンテンツ配信要求に対応してコンテンツ配信装置1dから三次元画像コンテンツを受信した場合（ステップS120：YE

S)、表示制御部345は、受信した三次元画像コンテンツを表示部35に表示させる(ステップS125)。ユーザ端末装置3は、図32に示す処理を行う。

[0135] 図32は、図31の続きの処理を示す。

図31のステップS125の処理の後、視聴方向情報取得部362は、視聴方向情報を取得する。視聴方向情報取得部362が、新たに取得した視聴方向情報と前回取得した視聴方向情報とが同じであると判断した場合(ステップS805:NO)、ユーザ端末装置3は、後述するステップS825の処理を行う。視聴方向情報取得部362は、新たに取得した視聴方向情報と前回取得した視聴方向情報とが異なると判断した場合(ステップS805:YES)、新たに取得した視聴方向情報をコンテンツ配信装置1dに送信する(ステップS810)。受信部344は、コンテンツ配信装置1dから三次元画像コンテンツを受信する(ステップS815)。表示制御部345は、受信した三次元画像コンテンツを表示部35に表示させる(ステップS820)。

[0136] ステップS805においてNOと判断された後、あるいは、ステップS820の処理の後、処理部34dは、新たな配信コンテンツ情報の取得指示が入力されたか否かを判断する(ステップS825)。

ユーザ端末装置3dの処理部34dは、新たな配信コンテンツ情報の取得指示が入力されないと判断した場合(ステップS825:NO)、後述するステップS845の処理を行う。

一方、処理部34dは、入力部32により新たな配信コンテンツ情報の取得指示が入力されたと判断した場合(ステップS825:YES)、撮像部33に商品5の配信コンテンツ情報の撮像を指示する。配信コンテンツ情報取得部342は、撮像部33が撮像した配信コンテンツ情報の画像データから、コンテンツ配信要求先のURLと、コンテンツIDとを取得する(ステップS830)。続いて、配置位置情報取得部361は、配置位置情報を取得する(ステップS835)。入力部32によりユーザがコンテンツ配信要

求の送信指示を入力すると、送信部363は、ステップS830において取得したURLを宛先としてコンテンツ配信要求を送信する（ステップS840）。コンテンツ配信要求には、ステップS840において取得したコンテンツIDと、ステップS105において取得した許可IDと、ステップS835において取得した配置位置情報が設定される。ユーザ端末装置3dは、ステップS815からの処理を繰り返す。

[0137] ステップS825においてNOと判断された後、送信部363は、オブジェクトの位置または向きの補正指示が入力されたか否かを判断する（ステップS845）。送信部363は、オブジェクトの補正指示が入力されていないと判断した場合（ステップS845：NO）、後述するステップS855の処理を行う。

[0138] 一方、送信部363は、補正指示が入力されたと判断した場合（ステップS845：YES）、入力された補正指示をコンテンツ配信装置1dに送信する（ステップS850）。

例えば、オブジェクトの画像の位置を移動させたい場合、ユーザは、タッチパネルに表示されているオブジェクトの画像に指でタッチし、移動させたい方向に動かす（ドラッグ操作）。送信部363は、タッチされた画面上の位置に画像が表示されていたオブジェクトのコンテンツIDと、移動方向と移動量を設定した補正指示をコンテンツ配信装置1dに送信する。移動量は、指をタッチパネルにタッチしたまま動かした距離に応じた情報である。あるいは、ユーザは、HMD7を持ったまま、頭を移動させたい方向に振る。検出部43が備えるセンサは、頭が振られた方向を検出し、送信部363は、検出された方向を移動方向として設定した補正指示をコンテンツ配信装置1dに送信する。このとき、送信部363は、頭が振られた速さや、頭が振られた距離に応じた移動量を補正指示に設定してもよい。あるいは、ユーザ端末装置3dは、視線を検出するセンサを備え、ユーザが視線を動かした方向を検出する。送信部363は、ユーザの視線が当たっていた位置に画像が表示されていたオブジェクトのコンテンツIDと、検出された方向を移動方

向として設定した補正指示をコンテンツ配信装置 1 d に送信する。このとき、送信部 3 6 3 は、視線が動いた距離に応じた移動量を補正指示に設定してもよい。

また、オブジェクトの画像の向きを回転させたい場合、ユーザは、タッチパネルに表示されているオブジェクトの画像をタップするなどの操作を行う。送信部 3 6 3 は、タップされた画面上の位置に画像が表示されていたオブジェクトのコンテンツ ID と、回転を設定した補正指示をコンテンツ配信装置 1 d に送信する。

ユーザ端末装置 3 d は、ステップ S 8 1 5 からの処理を繰り返す。

[0139] 送信部 3 6 3 は、ステップ S 8 4 5 において NO と判断した後、オブジェクトの削除指示が入力されたか否かを判断する（ステップ S 8 5 5）。

送信部 3 6 3 は、オブジェクトの削除指示が入力されたと判断した場合（ステップ S 8 5 5 : YES）、入力された削除指示をコンテンツ配信装置 1 d に送信する（ステップ S 8 6 0）。例えば、ユーザは、タッチパネルに表示されている削除対象のオブジェクトの画像に指でタッチして画面外の方にフリック操作をしたり、削除対象のオブジェクトの画像をダブルタップしたりする。送信部 3 6 3 は、このような削除操作が行われたオブジェクトのコンテンツ ID を設定した削除指示をコンテンツ配信装置 1 d に送信する。

ユーザ端末装置 3 d は、ステップ S 8 1 5 からの処理を繰り返す。

[0140] 一方、送信部 3 6 3 が、オブジェクトの削除指示が入力されていないと判断した場合（ステップ S 8 5 5 : NO）、処理部 3 4 d は、入力部 3 2 により処理終了が入力されたか否かを判断する（ステップ S 8 6 5）。処理部 3 4 d は、処理終了が入力されていないと判断した場合（ステップ S 8 6 5 : NO）、ステップ S 8 0 5 からの処理を繰り返す。

そして、処理部 3 4 d は、ステップ S 8 6 5 において処理終了が入力されたと判断した場合（ステップ S 8 6 5 : YES）、処理を終了する。

[0141] 図 3 3 は、コンテンツ配信装置 1 d におけるコンテンツ配信処理のフロー図である。

コンテンツ配信装置 1 d の配信要求受信部 1 3 1 d が、ユーザ端末装置 3 d からコンテンツ配信要求を受信すると（ステップ S 9 0 5 : Y E S）、合成部 1 6 1 は、重畳対象のオブジェクトコンテンツを取得する（ステップ S 9 1 0）。具体的には、処理部 1 3 d は、図 1 4 に示すステップ S 2 1 0～ステップ S 2 3 5 の処理を行う。ただし、ステップ S 2 3 5 において、配信判断部 1 3 2 は、コンテンツ配信要求から取得したコンテンツ I D と許可 I D を合成部 1 6 1 に出力する。合成部 1 6 1 は、配信判断部 1 3 2 からコンテンツ I D 及び許可 I D を受信すると、コンテンツ管理情報から、コンテンツ I D 及び許可 I D に対応したオブジェクトコンテンツ（またはオブジェクトコンテンツの記憶場所）を読み出す。合成部 1 6 1 は、記憶場所を読み出した場合、記憶場所からオブジェクトコンテンツを読み出す。

[0142] なお、処理部 1 3 d が図 1 4 の処理を実行する際、ステップ S 2 2 5 において Y E S と判断した場合、あるいは、ステップ S 2 3 0 において N O と判断した場合、配信判断部 1 3 2 は、配信用三次元画像コンテンツが生成されていなければ、ステップ S 2 4 5 の処理を行ってエラーを通知する。一方、配信用三次元画像コンテンツが生成済みである場合、コンテンツ配信部 1 3 3 d は、後述する図 3 2 のステップ S 9 4 5 からの処理を行う。

[0143] 合成部 1 6 1 は、オブジェクトコンテンツを読み出すと、配信用三次元画像コンテンツを生成済みであるか否かを判断する（ステップ S 9 1 5）。合成部 1 6 1 は、配信用三次元画像コンテンツを生成済みであると判断した場合（ステップ S 9 1 5 : Y E S）、後述するステップ S 9 2 5 の処理を行う。

[0144] 合成部 1 6 1 は、配信用三次元画像コンテンツをまだ生成していないと判断した場合（ステップ S 9 1 5 : N O）、コンテンツ管理情報記憶部 1 2 1 d から予めコンテンツ I D と対応付けて記憶されている背景コンテンツを読み出し、配信用三次元画像コンテンツとする（ステップ S 9 2 0）。あるいは、視聴方向情報又は配置位置情報から取得した位置の情報により背景コンテンツを特定してもよい。また、ユーザ端末装置 3 d から背景コンテンツを

特定する情報をさらに受信してもよい。合成部 161 は、受信した情報により特定されるコンテンツ管理情報記憶部 121d から読み出し、配信用三次元画像コンテンツとする。

[0145] 合成部 161 は、配信判断部 132 から受信したコンテンツ ID 及び許可 ID に対応した属性情報を、コンテンツ管理情報記憶部 121d に記憶されるコンテンツ管理情報から読み出す（ステップ S925）。合成部 161 は、コンテンツ配信要求に設定されている配置位置情報から配信用三次元画像コンテンツにおける三次元上の配置位置を得る。合成部 161 は、配置位置情報が地理的な絶対位置を示す場合は、背景画像における位置に変換する。合成部 161 は、現在の配信用三次元画像コンテンツに、読み出したオブジェクトコンテンツを、配信用三次元画像コンテンツにおける配置位置に配置するように重畳（合成）して、更新後の配信用三次元画像コンテンツを生成する（ステップ S930）。配信用三次元画像コンテンツに重畳されるオブジェクトコンテンツには、オブジェクトコンテンツのコンテンツ ID が付加される。

[0146] さらに、合成部 161 は、読み出した属性情報が示す配置位置属性に従って、ステップ S930 において配置したオブジェクトコンテンツの三次元上の配置位置を補正する（ステップ S935）。なお、合成部 161 は、合成前に、受信した配置位置情報が示す配置位置を配置位置属性に従って補正してもよい。この場合、合成部 161 は、現在の配信用三次元画像コンテンツに、オブジェクトコンテンツを、配信用三次元画像コンテンツにおける補正後の配置位置に配置するように重畳（合成）して、更新後の配信用三次元画像コンテンツを生成する。また、合成部 161 は、さらに、配置位置属性に従って、オブジェクトコンテンツの向きを補正してもよい。合成部 161 は、生成した配信用三次元画像コンテンツの表示に関する属性に、読み出した属性情報が示す画像加工属性に応じた加工を行う（ステップ S940）。

[0147] なお、合成部 161 は、オブジェクトコンテンツが読み出されなかった場合、ステップ S930 及びステップ S935 の処理を行わない。また、属性

情報に配置位置属性が設定されていない場合、ステップS 9 3 5の処理を行わず、属性情報に画像加工属性が設定されていない場合、ステップS 9 4 0の処理を行わない。

[0148] コンテンツ配信部 1 3 3 d は、配信用三次元画像コンテンツから、ユーザ端末装置 3 d から受信した視聴方向情報が示すユーザの方向や位置に応じた領域（部分）の三次元画像コンテンツを抽出する（ステップS 9 4 5）。コンテンツ配信要求を受信した場合、コンテンツ配信部 1 3 3 d は、コンテンツ配信要求から視聴方向情報を取得する。コンテンツ配信部 1 3 3 d は、配信用三次元画像コンテンツから抽出した三次元画像コンテンツをユーザ端末装置 3 d に送信する（ステップS 9 5 0）。

[0149] 視聴方向情報受信部 1 6 2 が、ユーザ端末装置 3 d から視聴方向情報を受信した場合、（ステップS 9 0 5：NO、ステップS 9 5 5：YES）、コンテンツ配信部 1 3 3 d は、ステップS 9 4 5の処理を行う。すなわち、コンテンツ配信部 1 3 3 d は、配信用三次元画像コンテンツから、受信した視聴方向情報が示すユーザの方向や位置に応じた領域（部分）の三次元画像コンテンツを抽出し（ステップS 9 4 5）、ユーザ端末装置 3 d に送信する（ステップS 9 5 0）。

[0150] 補正指示受信部 1 6 3 が、ユーザ端末装置 3 d から補正指示を受信した場合（ステップS 9 0 5：NO、ステップS 9 5 5：NO、ステップS 9 6 0：YES）、合成部 1 6 1 は、受信した補正指示に従って、配信用三次元画像コンテンツにおけるオブジェクトコンテンツの配置位置または向きを補正する（ステップS 9 6 5）。

具体的には、合成部 1 6 1 は、配信用三次元画像コンテンツにおけるオブジェクトコンテンツの現在の配置位置を、補正指示が示す移動方向及び移動量に応じて補正する。補正指示にコンテンツ I D が設定されている場合、合成部 1 6 1 は、コンテンツ I D により特定されるオブジェクトコンテンツのみ配置位置を移動する。また、補正指示に移動量が設定されていない場合、合成部 1 6 1 は、固定の移動量だけ配置位置を移動させる。

また、補正指示にコンテンツID及び回転が設定されている場合、合成部161は、配信用三次元画像コンテンツに重畳されているオブジェクトコンテンツのうち、補正指示に設定されているコンテンツIDにより特定されるオブジェクトコンテンツの向きを所定方向に所定角度だけ回転させる。

コンテンツ配信部133dは、配信用三次元画像コンテンツから、最後にユーザ端末装置3dから受信した視聴方向情報が示すユーザの方向や位置に応じた領域（部分）の三次元画像コンテンツを抽出し（ステップS945）、ユーザ端末装置3dに送信する（ステップS950）。

[0151] 削除指示受信部164が、ユーザ端末装置3dから削除指示を受信した場合（ステップS905：NO、ステップS955：NO、ステップS960：NO、ステップ970：YES）、合成部161はステップS975の処理を行う。すなわち、合成部161は、配信用三次元画像コンテンツに重畳されているオブジェクトコンテンツから、削除指示に設定されているコンテンツIDにより特定されるオブジェクトコンテンツを削除する（ステップS975）。

コンテンツ配信部133dは、配信用三次元画像コンテンツから、最後にユーザ端末装置3dから受信した視聴方向情報が示すユーザの方向や位置に応じた領域（部分）の三次元画像コンテンツを抽出し（ステップS945）、ユーザ端末装置3dに送信する（ステップS950）。

[0152] なお、第3の実施形態に本実施形態を適用する場合、コンテンツ管理情報は、コンテンツIDと、コンテンツ名と、配信期間と、配信エリアと、三次元画像コンテンツ（または三次元画像コンテンツの記憶場所）と、三次元画像コンテンツの視聴を許可する許可IDと、属性情報とを対応付けた情報である。

そして、図33のステップS910において、処理部13dは、図24に示すステップS210～ステップS235の処理を行う。ただし、ステップS235において、配信判断部132は、コンテンツ配信要求から取得したコンテンツIDと許可IDを合成部161に出力する。そして、合成部16

1において、ステップS605～S610の処理を行う。つまり、合成部161は、コンテンツ配信要求から現在時刻の情報及び現在位置の情報を取得する。合成部161は、コンテンツ管理情報に、コンテンツ配信要求から取得したコンテンツID及び許可IDと、現在時刻が含まれる配信期間と、現在位置が含まれる配信エリアとに対応付けて、オブジェクトコンテンツが登録されていると判断した場合、オブジェクトコンテンツをコンテンツ管理情報から読み出す。なお、処理部13dが図24の処理を実行する際、ステップS225においてYESと判断した場合、ステップS230においてNOと判断した場合、あるいは、ステップS610においてNOと判断した場合、配信判断部132は、配信用三次元画像コンテンツが生成されていなければ、ステップS245の処理を行ってエラーを通知する。一方、配信用三次元画像コンテンツが生成済みである場合、コンテンツ配信部133dは、ステップS945からの処理を行う。

[0153] 続いて、コンテンツ配信システムの具体的な使用例を説明する。

1つ目の使用例として、ユーザが、雑誌に掲載されている家具を、部屋に配置したイメージを3次元画像により視聴する場合を説明する。

[0154] 図34は、HMD7をユーザが使用する状況を示す図である。ユーザは、雑誌（商品5）に掲載された家具の販売を行うショールームなどに備えられた部屋Rにいる。部屋Rの床や壁には、位置情報を印刷したマーカーMが床や壁に貼ってある。

[0155] 図35は、コンテンツ管理情報の設定例を示す図である。同図に示すようにコンテンツ管理情報には、椅子、カーテン、時計、…等の家具やインテリアのオブジェクトコンテンツについての情報が設定される。雑誌には、それらオブジェクトコンテンツのコンテンツID「F1」、「F2」、…それぞれを示す配信コンテンツ情報が印刷され、雑誌の付録のHMD7には許可ID「Pf」を示す許可情報が印刷される。

床の上に設置するオブジェクトのオブジェクトコンテンツについては、配置位置属性を「床」とし、窓に設置するオブジェクトのオブジェクトコンテ

ンツについては、配置位置属性を「窓」とし、壁に設置するオブジェクトのオブジェクトコンテンツについては、配置位置属性を「壁」とし、天井にぶら下げられるオブジェクトのオブジェクトコンテンツについては、配置位置属性を「天井」とする。また、画像の明るさに影響を及ぼす照明などのオブジェクトコンテンツの画像加工属性には、どのように画像を加工するかが設定される。また、太陽のオブジェクトについてはオブジェクトコンテンツが登録されておらず、画像加工属性が登録されている。

[0156] なお、配置位置属性によりオブジェクトコンテンツの向きの属性が得られるようにしてもよい。例えば、配置位置属性「床」の場合、部屋と向きが同じになるようにオブジェクトコンテンツが配置され、配置位置属性「窓」の場合、窓と並行になるようにオブジェクトコンテンツが配置され、配置位置属性「壁」の場合、壁と並行になるようにオブジェクトコンテンツを配置される。なお、配置位置属性に、オブジェクトの向きを明示的に設定してもよい。

[0157] 図36は、配信用三次元画像コンテンツの生成例を示す図である。

まず、ユーザは、HMD7の許可情報の撮像指示を入力部32により入力する。許可情報取得部341は、撮像部33が撮像した許可情報から許可IDを取得する（ステップS105）。次に、ユーザは、設置したい家具が印刷されている雑誌のページの配信コンテンツ情報を開き、撮像指示をユーザ端末装置3dの入力部32により入力する。配信コンテンツ情報取得部342は、撮像部33が撮像した配信コンテンツ情報の画像のデータからコンテンツID及びURLを取得する（ステップS110）。

[0158] ユーザは、部屋Rにおいて家具を設置したい場所に移動すると、ユーザ端末装置3dの撮像部33により、家具を設置したい場所のマーカーMを撮像する。配置位置情報取得部361は、撮像部33が撮像した画像のデータから位置情報を取得し、配置位置情報とする（ステップS705）。さらに、視聴方向情報取得部362は、検出部43が取得したユーザの向きと現在位置の情報を視聴方向情報として取得する（ステップS710）。送信部36

3は、取得したコンテンツID、許可ID、配置位置情報、及び、視聴方向情報を設定したコンテンツ配信要求をコンテンツ配信装置1dに送信する（ステップS715）。

[0159] コンテンツ配信装置1dの配信要求受信部131dがユーザ端末装置3dからコンテンツ配信要求を受信すると（ステップS905：YES）、合成部161は、コンテンツ配信要求に設定されているコンテンツID及び許可IDに基づいてオブジェクトコンテンツを取得する（ステップS910）。例えば、コンテンツIDが「F1」、許可IDが「Pf」である場合、合成部161は、コンテンツ名「椅子」のオブジェクトコンテンツF1をコンテンツ管理情報から読み出す。合成部161は、視聴方向情報が示す現在位置に対応した部屋Rの背景コンテンツJ1をコンテンツ管理情報記憶部121dから読み出す。

[0160] 合成部161は、背景コンテンツJ1を、図36の（a）に示すように配信用三次元画像コンテンツG11とする（ステップS915：NO、ステップS920）。背景コンテンツJ1は、部屋Rを事前に撮影して生成した三次元画像コンテンツである。この背景コンテンツJ1からは、位置と向きを指定することにより、指定された位置から指定された向きで見たときの三次元画像コンテンツを取得可能である。

[0161] 合成部161は、コンテンツID及び許可IDに対応した属性情報をコンテンツ管理情報から読み出す（ステップS925）。ここでは、オブジェクトコンテンツF1の属性情報が読み出されたとする。合成部161は、現在の配信用三次元画像コンテンツG11に、オブジェクトコンテンツF1を重ね（合成）して、図36の（b）に示す配信用三次元画像コンテンツG12を生成する（ステップS930）。オブジェクトコンテンツF1は、配信用三次元画像コンテンツG11の画像に、配置位置情報が示す三次元上の配置位置に配置されるようにして重畳される。

[0162] 合成部161は、生成された配信用三次元画像コンテンツG12におけるオブジェクトコンテンツF1の配置位置を、オブジェクトコンテンツF1の

属性情報に設定されている配置位置属性「床」と一致するように補正する。

例えば、オブジェクトコンテンツF 1を配置する方向は合っているが、下端が配信用三次元画像コンテンツG 1 2の床の高さより上になるように配置される場合がある。そこで、合成部1 6 1は、配信用三次元画像コンテンツG 1 2におけるオブジェクトコンテンツF 1の配置位置を、オブジェクトコンテンツF 1の下端が床の高さと一致するように補正する（ステップS 9 3 5）。さらに、合成部1 6 1は、図3 6の（c）に示すように、配信用三次元画像コンテンツG 1 2に重畳されている背景コンテンツJ 1（または配信用三次元画像コンテンツG 1 2）における部屋の向きと、オブジェクトコンテンツF 1の向きを合わせるように、オブジェクトコンテンツF 1 1を回転させてもよい。合成部1 6 1は、ステップS 9 3 0において、例えば、カーペットなど配置位置属性が「床」であるオブジェクトコンテンツを重畳した場合も、同様に向きを含めて配置位置を補正する。また、例えば、合成部1 6 1は、時計など配置位置属性が「壁」であるオブジェクトコンテンツを重畳した場合は、オブジェクトコンテンツの配置位置を配信用三次元画像コンテンツにおける壁の位置に補正し、壁と並行になるように向きを回転させる。

なお、合成部1 6 1は、オブジェクトコンテンツF 1の配置位置補正後の配信用三次元画像コンテンツを生成してもよく、オブジェクトコンテンツF 1を最初の配置位置から補正後の配置位置に移動する動画の配信用三次元画像コンテンツを生成してもよい。

[0163] コンテンツ配信部1 3 3 dは、オブジェクトコンテンツF 1の配置位置を補正した配信用三次元画像コンテンツG 1 2から、コンテンツ配信要求に設定されている視聴方向情報が示すユーザの位置や向きに応じた領域の三次元画像コンテンツを抽出し（ステップS 9 4 5）、ユーザ端末装置3 dに送信する（ステップS 9 5 0）。ユーザ端末装置3 dの表示制御部3 4 5は、コンテンツ配信装置1 dから受信した三次元画像コンテンツを表示部3 5に表示する（ステップS 1 2 0：YES～ステップS 1 2 5）。これにより、ユーザは、現在の位置から椅子が設置された部屋Rを見たときの三次元画像コ

ンテンツを視聴することができる。

[0164] ユーザが部屋Rの中を移動すると、ユーザ端末装置3dの視聴方向情報取得部362は、検出部43が新たに取得したユーザの向きと現在位置の情報を視聴方向情報としてコンテンツ配信装置1dに送信する（ステップS805：YES、ステップS810）。コンテンツ配信装置1dの視聴方向情報受信部162は、ユーザ端末装置3dから新たな視聴方向情報を受信する（ステップS905、NO、ステップS955：YES）。コンテンツ配信部133dは、既に生成されている配信用三次元画像コンテンツG12から、新たに受信した視聴方向情報が示すユーザの位置や向きに応じた領域の三次元画像コンテンツを抽出し（ステップS945）、ユーザ端末装置3dに送信する（ステップS950）。ユーザ端末装置3dの表示制御部345は、コンテンツ配信装置1dから受信した三次元画像コンテンツを表示部35に表示する（ステップS815～ステップS820）。これにより、ユーザは、移動した位置から部屋Rを見たときの三次元画像コンテンツを視聴することができる。

[0165] ユーザは、椅子の位置を動かしたい場合、ユーザ端末装置3dに表示されている椅子の画像を、指でタッチしたまま、移動させたい方向に動かす（ステップS845：YES）。ユーザ端末装置3dの送信部363は、椅子のコンテンツIDと、移動方向及び移動量を設定した補正指示をコンテンツ配信装置1dに送信する（ステップS850）。

コンテンツ配信装置1dの合成部161は、補正指示受信部163が受信した補正指示からコンテンツID、移動方向及び移動量を取得する。合成部161は、配信用三次元画像コンテンツG12における椅子のオブジェクトコンテンツF1の配置位置を、補正指示に従って補正する（ステップS960：YES、ステップS965）。コンテンツ配信部133dは、オブジェクトコンテンツF1の配置位置を補正した配信用三次元画像コンテンツG12から、最新の視聴方向情報が示すユーザの位置や向きに応じた領域の三次元画像コンテンツを抽出し（ステップS945）、ユーザ端末装置3dに

送信する（ステップS 9 5 0）。これにより、ユーザは、部屋Rに設置した椅子の位置を移動させたときの三次元画像コンテンツを視聴することができる。このようにして位置を補正することができるので、部屋Rに狭い間隔でマーカ－Mを設置する必要がない。

[0166] ユーザは、部屋Rにおいて違う家具を設置したい場所に移動する。移動する間も、ユーザ端末装置3 dは、移動により新たに取得したユーザの向きと現在位置の情報を示す視聴方向情報をコンテンツ配信装置1 dに送信する。コンテンツ配信装置1 dは、配信用三次元画像コンテンツG 1 2から、新たに受信した視聴方向情報が示すユーザの位置や向きに応じた領域の三次元画像コンテンツを抽出して、ユーザ端末装置3 dに送信する。

[0167] ユーザは、設置したい新たな家具が掲載されている雑誌のページに印刷されている配信コンテンツ情報をユーザ端末装置3 dの撮像部3 3により撮像する（ステップS 8 2 5：YES）。配信コンテンツ情報取得部3 4 2は、撮像部3 3が撮像した配信コンテンツ情報の画像のデータからコンテンツID及びURLを取得する（ステップS 8 3 0）。さらに、ユーザは、ユーザ端末装置3 dの撮像部3 3により、家具を設置したい場所のマーカ－Mを撮像する。配置位置情報取得部3 6 1は、撮像部3 3が撮像した画像のデータから位置情報を取得し、配置位置情報とする（ステップS 8 3 5）。送信部3 6 3は、取得したコンテンツID及び配置位置情報と、記憶していた許可IDとを設定したコンテンツ配信要求をコンテンツ配信装置1 dに送信する（ステップS 8 4 0）。

[0168] コンテンツ配信装置1 dの配信要求受信部1 3 1 dがコンテンツ配信要求を受信すると（ステップS 9 0 5：YES）、合成部1 6 1は、コンテンツ配信要求に設定されているコンテンツID及び許可IDに基づいてオブジェクトコンテンツを取得する（ステップS 9 1 0）。例えば、コンテンツIDが「F 4」、許可IDが「P f」である場合、合成部1 6 1は、コンテンツ名「照明1」のオブジェクトコンテンツF 4をコンテンツ管理情報から読み出す。合成部1 6 1は、配信用三次元画像コンテンツG 1 2が生成されてい

るため、背景コンテンツの読み出しは行わない（ステップS 9 1 5 : Y E S）。

[0169] 合成部1 6 1は、コンテンツID「F 4」及び許可IDが「P f」に対応した属性情報をコンテンツ管理情報から読み出す（ステップS 9 2 5）。合成部1 6 1は、配信用三次元画像コンテンツG 1 2に、オブジェクトコンテンツF 4を重畳（合成）して配信用三次元画像コンテンツを生成する（ステップS 9 3 0）。オブジェクトコンテンツF 4は、配信用三次元画像コンテンツG 1 2の画像に、配置位置情報が示す三次元上の配置位置に配置されるようにして重畳される。ここで生成された配信用三次元画像コンテンツは、背景コンテンツJ 1と、オブジェクトコンテンツF 1と、オブジェクトコンテンツF 4とを重畳した三次元画像コンテンツである。

[0170] 合成部1 6 1は、生成された配信用三次元画像コンテンツにおけるオブジェクトコンテンツF 4の配置位置を、属性情報に設定されている配置位置属性「天井」と一致するように補正する。例えば、オブジェクトコンテンツF 4の上端が配信用三次元画像コンテンツにおける天井より下や上の高さに配置される場合がある。そこで、合成部1 6 1は、オブジェクトコンテンツF 4の配置位置を、オブジェクトコンテンツF 4の上端が天井の高さと一致するように補正する（ステップS 9 3 5）。さらに、合成部1 6 1は、配信用三次元画像コンテンツに重畳されている背景コンテンツJ 1（または配信用三次元画像コンテンツ）における部屋の向きと、オブジェクトコンテンツF 4の向きを合わせるように、オブジェクトコンテンツF 4を回転させてもよい。合成部1 6 1は、オブジェクトコンテンツF 4の位置を補正した配信用三次元画像コンテンツに対し、画像加工属性が示すように「1段階明るく」する加工を行う（ステップS 9 4 0）。コンテンツ配信部1 3 3 dは、加工された配信用三次元画像コンテンツから、最新の視聴方向情報が示すユーザの位置や向きに応じた領域の三次元画像コンテンツを抽出し（ステップS 9 4 5）、ユーザ端末装置3 dに送信する（ステップS 9 5 0）。

[0171] 上記を繰り返すことにより、ユーザは、部屋Rに、家具を設置したときの

イメージを三次元画像により視聴することができる。

なお、ユーザ端末装置 3 d は、例えば、雑誌や、展示場などに展示している実物の家具（商品 5）からコンテンツ ID を予め読み取って、記憶しておいてもよい。この場合、コンテンツ ID に家具の名称などを表すコンテンツ名を付加しておくことが望ましい。ユーザは、ユーザ端末装置 3 d が表示部 3 5 に表示するコンテンツ名の中から、部屋 R に設置する家具のコンテンツ名を入力部 3 2 により選択する。ユーザ端末装置 3 d の送信部 3 6 3 は、選択されたコンテンツ名に対応したコンテンツ ID をコンテンツ配信要求に設定する。

[0172] 図 3 7 は、複数の家具のオブジェクトを設置したときの配信用三次元画像コンテンツの例を示す図である。同図では、部屋 R の三次元画像コンテンツである背景コンテンツ J 1 に、オブジェクトコンテンツ F 2 1 ~ F 2 8 を重畳した配信用三次元画像コンテンツが生成されている。同図に示すユーザは、配信用三次元画像コンテンツにおけるユーザの仮想的な位置を示す。ユーザは、配信用三次元画像コンテンツから抽出された三次元画像コンテンツを HMD 7 により視聴することによって、実際にオブジェクトコンテンツ F 2 1 ~ F 2 8 の家具を設置した部屋 R にいるような没入感を体験することができる。

[0173] 次に 2 つ目の使用例として、ユーザが、3 次元画像のゲーム画面に、ゲームカードのキャラクターを登場させる場合を説明する。

[0174] 図 3 8 は、コンテンツ管理情報の設定例を示す図である。同図に示すようにコンテンツ管理情報には、ゲーム画面に登場可能なキャラクターのオブジェクトコンテンツについての情報が設定される。例えば、ゲームカードシリーズを構成する複数のカードそれぞれにより、オブジェクトコンテンツ H 1、H 2、H 3、…を視聴可能とする。コンテンツ H 1 にはコンテンツ ID 「H 1 0 0 0 0」~「H 1 9 9 9 9」を割り当て、コンテンツ H 2 にはコンテンツ ID 「H 2 0 0 0 0」~「H 2 9 9 9 9」を割り当てる。そして、1 0 0 0 0 枚のカード H 1 には、重複がないように、コンテンツ ID が「H 1 0

000」～「H19999」のいずれかを示す配信コンテンツ情報を印刷し、10000枚のカードH2には、重複がないように、コンテンツIDが「H20000」～「H29999」のいずれかを示す配信コンテンツ情報を印刷する。また、このゲームカードシリーズのHMD7には、許可ID「Ph0000」～「Ph9999」を使用する。

[0175] 地面を移動したり、地面に置かれたりするオブジェクトのオブジェクトコンテンツについては、配置位置属性を「地面」とし、空を移動したり、空に浮かぶオブジェクトのオブジェクトコンテンツについては、配置位置属性を「空」とする。なお、配置位置属性が空である場合は、地面からの高さを設定してもよい。また、画像の明るさに影響を及ぼす太陽や積乱雲などのオブジェクトコンテンツの画像加工属性には、どのように画像の表示に関する属性を加工するかが設定される。

[0176] 図39は、ユーザ端末装置3dが表示する三次元画像コンテンツの例を示す図である。

まず、ユーザは、撮像部33によりHMD7の許可情報を撮像する。許可情報取得部341は、許可情報の画像データから許可ID「Ph5000」を取得する（ステップS105）。次に、ユーザは、ユーザ端末装置3dの撮像部33により、蛙（子）のカード（商品5）に印刷されている配信コンテンツ情報を撮像する。配信コンテンツ情報取得部342は、配信コンテンツ情報の画像のデータからコンテンツID「H10000」及びURLを取得する（ステップS110）。ユーザ端末装置3dの配置位置情報取得部361は、検出部43が取得したユーザの向きの情報を配置位置情報とする（ステップS705）。また、視聴方向情報取得部362も、検出部43が取得したユーザの向きの情報を視聴方向情報とする。送信部363は、取得したコンテンツID、許可ID、配置位置情報、及び、視聴方向情報を設定したコンテンツ配信要求をコンテンツ配信装置1dに送信する（ステップS715）。

[0177] コンテンツ配信装置1dの配信要求受信部131dがコンテンツ配信要求

を受信すると（ステップS905：YES）、合成部161は、コンテンツ配信要求に設定されているコンテンツID及び許可IDに基づいてオブジェクトコンテンツH1を取得する（ステップS910）。合成部161は、コンテンツIDまたは許可IDに対応した背景コンテンツJ2をコンテンツ管理情報記憶部121dから読み出し、配信用三次元画像コンテンツとする（ステップS915：NO、ステップS920）。

[0178] 合成部161は、コンテンツID及び許可IDに対応した属性情報をコンテンツ管理情報から読み出す（ステップS925）。合成部161は、コンテンツ配信要求に設定されている配置位置情報からユーザの向きの情報を取得し、背景コンテンツ（または配信用三次元画像コンテンツ）の中心位置などの三次元上の所定位置から、取得した情報が示す向きに所定の距離進んだ位置を配置位置として取得する。合成部161は、現在の配信用三次元画像コンテンツに、オブジェクトコンテンツH1を重畳（合成）して、更新後の配信用三次元画像コンテンツを生成する（ステップS930）。オブジェクトコンテンツH1は、配信用三次元画像コンテンツの画像に、取得した三次元上の配置位置に配置されるようにして重畳される。

[0179] 合成部161は、更新後の配信用三次元画像コンテンツにおけるオブジェクトコンテンツH1の配置位置を属性情報に設定されている配置位置「地面」と一致するように補正する。つまり、合成部161は、配信用三次元画像コンテンツにおけるオブジェクトコンテンツH1の配置位置を、オブジェクトコンテンツH1の下端が地面の高さと一致するように補正する（ステップS935）。コンテンツ配信部133dは、新たに生成した配信用三次元画像コンテンツから、コンテンツ配信要求に設定されている視聴方向情報が示すユーザの向きに応じた領域の三次元画像コンテンツを抽出し（ステップS945）、ユーザ端末装置3dに送信する（ステップS950）。

[0180] さらにユーザは、ユーザ端末装置3dの撮像部33により雲Aのカード（商品5）を撮像し、撮像した画像のデータからコンテンツID「H80100」を取得する（ステップS725：YES、ステップS730）。ユーザ

端末装置 3 d の送信部 3 6 3 は、取得したコンテンツ I D と、読み込み済みの許可 I D と、ユーザの向きを示す配置位置情報とを設定したコンテンツ配信要求をコンテンツ配信装置 1 d に送信する（ステップ S 8 2 5 ; Y E S ~ ステップ S 8 4 0 ）。

[0181] コンテンツ配信装置 1 d の合成部 1 6 1 は、受信したコンテンツ I D 「H 8 0 1 0 0」及び許可 I D 「P h 5 0 0 0」に対応したオブジェクトコンテンツ H 8 と属性情報を読み出す（ステップ S 9 0 5 : Y E S ~ ステップ S 9 2 5）。合成部 1 6 1 は、配信用三次元画像コンテンツの中心位置など三次元上の所定位置から、受信した配置位置情報が示す向きに、所定の距離進んだ位置を配置位置として取得する。合成部 1 6 1 は、現在の配信用三次元画像コンテンツに、オブジェクトコンテンツ H 8 を重畳（合成）して、配信用三次元画像コンテンツ G 2 1 を生成する（ステップ S 9 3 0）。オブジェクトコンテンツ H 8 は、現在の配信用三次元画像コンテンツの画像に、取得した三次元上の配置位置に配置されるようにして重畳される。

[0182] 合成部 1 6 1 は、配信用三次元画像コンテンツにおけるオブジェクトコンテンツ H 8 の配置位置を、属性情報に設定されている配置位置「空（地面からの高さ W）」と一致するように補正する（ステップ S 9 3 5）。コンテンツ配信部 1 3 3 d は、配信用三次元画像コンテンツ G 2 1 から、最新の視聴方向情報が示すユーザの向きに応じた領域の三次元画像コンテンツを抽出し（ステップ S 9 4 5）、ユーザ端末装置 3 d に送信する（ステップ S 9 5 0）。ユーザ端末装置 3 d の表示制御部 3 4 5 は、図 3 9 の（a）に示すように、コンテンツ配信装置 1 d から受信した三次元画像コンテンツを表示部 3 5 に表示する（ステップ S 8 1 5 ~ ステップ S 8 2 0）。

[0183] 同様にして、ユーザ端末装置 3 d が蛙（ママ）、鳩、雲 B のカードを読み込むことにより、コンテンツ配信装置 1 d は背景コンテンツ J 2、オブジェクトコンテンツ H 1、H 2、H 4、H 8、H 9 を重畳した配信用三次元画像コンテンツ G 2 2 を生成する。コンテンツ配信装置 1 d は、配信用三次元画像コンテンツ G 2 2 から、ユーザの向きに対応した範囲を抽出した三次元画

像コンテンツをユーザ端末装置 3 d に送信する。ユーザ端末装置 3 d の表示制御部 3 4 5 は、図 3 9 の (b) に示す三次元画像コンテンツを表示部 3 5 に表示する (ステップ S 8 1 5 ~ ステップ S 8 2 0)。

[0184] ユーザが、HMD 7 により配信用三次元画像コンテンツを視聴しながら、頭を横に回転させると、ユーザ端末装置 3 d は、新たに取得したユーザの向きの情報をコンテンツ配信装置 1 d に送信する。コンテンツ配信装置 1 d は、配信用三次元画像コンテンツ G 2 2 から、新たに受信したユーザの向きに応じた領域の三次元画像コンテンツを抽出して、ユーザ端末装置 3 d に送信する。ユーザ端末装置 3 d の表示制御部 3 4 5 は、コンテンツ配信装置 1 d から受信した三次元画像コンテンツを表示部 3 5 に表示する。これにより、ユーザは、異なる方向を見たときの三次元画像コンテンツを視聴することができる。

[0185] なお、上記においては、背景コンテンツとオブジェクトコンテンツを重畳して配信用三次元画像コンテンツを生成しているが、オブジェクトコンテンツ (配信が許可された三次元画像コンテンツ) のみを重畳して配信用三次元画像コンテンツを生成してもよい。

[0186] また、ユーザの指示が入力されなくても、配信コンテンツ情報取得部 3 4 2 が、撮像部 3 3 が継続して撮像している動画データから配信コンテンツ情報を検出した場合に、ユーザ端末装置 3 d がステップ S 7 0 5 以降の処理、又は、ステップ S 8 3 5 以降の処理を実行するようにしてもよい。これにより、ユーザは、都度操作を行わなくとも、ユーザ端末装置 3 d の撮像部 3 3 に商品 5 をかざしたり、撮像部 3 3 を商品 5 に向けたりするだけで、次々とオブジェクトが追加された三次元画像コンテンツを視聴することができる。

[0187] 例えば、関連する複数の商品それぞれにより異なるオブジェクトコンテンツが得られるようにすることで、ユーザは購入した商品に応じて異なる三次元画像コンテンツを視聴することができる。よって、それらの商品をシリーズで購入する動機付けとなり、販売促進に有効である。

[0188] なお、上述のコンテンツ配信装置 1、1 a、1 b、1 c、1 d 及びユーザ端末装置 3、3 a、3 b、3 c、3 d は、内部にコンピュータシステムを有している。そして、コンテンツ配信装置 1、1 a、1 b、1 c、1 d 及びユーザ端末装置 3、3 a、3 b、3 c、3 d の動作の過程は、プログラムの形式でコンピュータ読み取り可能な記録媒体に記憶されており、このプログラムをコンピュータシステムが読み出して実行することによって、上記処理が行われる。ここでいうコンピュータシステムとは、CPU 及び各種メモリや OS、周辺機器等のハードウェアを含む。

[0189] また、「コンピュータシステム」は、WWWシステムを利用している場合であれば、ホームページ提供環境（あるいは表示環境）も含む。

また、「コンピュータ読み取り可能な記録媒体」とは、フレキシブルディスク、光磁気ディスク、ROM、CD-ROM等の可搬媒体、コンピュータシステムに内蔵されるハードディスク等の記憶装置のことをいう。さらに「コンピュータ読み取り可能な記録媒体」とは、インターネット等のネットワークや電話回線等の通信回線を介してプログラムを送信する場合の通信線のように、短時間の間、動的にプログラムを保持するもの、その場合のサーバやクライアントとなるコンピュータシステム内部の揮発性メモリのように、一定時間プログラムを保持しているものも含む。また上記プログラムは、前述した機能の一部を実現するためのものであってもよく、さらに前述した機能をコンピュータシステムにすでに記録されているプログラムとの組み合わせで実現できるものであってもよい。

[0190] 以上、この発明の実施形態について図面を参照して詳述してきたが、具体的な構成はこの実施形態に限られるものではなく、この発明の要旨を逸脱しない範囲の設計等も含まれる。

符号の説明

[0191] 1、1 a、1 b、1 c、1 d コンテンツ配信装置
3、3 a、3 b、3 c、3 d ユーザ端末装置
5 商品

7 HMD(ヘッドマウントディスプレイ)

9 ネットワーク

1 1 通信部

1 2、1 2 a、1 2 b、1 2 c、1 2 d 記憶部

1 3、1 3 a、1 3 b、1 3 c、1 3 d 処理部

3 1 通信部

3 2 入力部

3 3 撮像部

3 4、3 4 a、3 4 b、3 4 c、3 4 d 処理部

3 5 表示部

4 1 時刻情報取得部

4 2 位置情報取得部

4 3 検出部

1 2 1、1 2 1 a、1 2 1 b、1 2 1 c、1 2 1 d コンテンツ管理情報記憶部

1 2 2 利用登録情報記憶部

1 3 1、1 3 1 d 配信要求受信部

1 3 2 配信判断部

1 3 3、1 3 3 b、1 3 3 c、1 3 3 d コンテンツ配信部

1 4 1 割当部

1 5 1 問合送信部

1 6 1 合成部

1 6 2 視聴方向情報受信部

1 6 3 補正指示受信部

1 6 4 削除指示受信部

3 4 1、3 4 1 a 許可情報取得部

3 4 2 配信コンテンツ情報取得部

3 4 3、3 4 3 b コンテンツ要求部

- 3 4 4 受信部
- 3 4 5 表示制御部
- 3 5 1 問合部
- 3 6 1 配置位置情報取得部
- 3 6 2 視聴方向情報取得部
- 3 6 3 送信部

請求の範囲

[請求項1]

ユーザ端末装置と、三次元画像コンテンツを前記ユーザ端末装置に配信するコンテンツ配信装置とを有するコンテンツ配信システムであって、

前記ユーザ端末装置は、

三次元画像コンテンツを特定するコンテンツ識別情報を物品から取得する配信コンテンツ情報取得部と、

三次元画像コンテンツの視聴に用いられる立体視用器具から得た情報に基づいて、三次元画像コンテンツの視聴が許可されていることを示す許可識別情報を取得する許可情報取得部と、

前記配信コンテンツ情報取得部が取得した前記コンテンツ識別情報と前記許可情報取得部が取得した前記許可識別情報とを設定したコンテンツ配信要求を前記コンテンツ配信装置に送信するコンテンツ要求部と、

前記コンテンツ配信要求に対応して前記コンテンツ配信装置から配信される三次元画像コンテンツを受信する受信部と、

を備え、

前記コンテンツ配信装置は、

前記コンテンツ識別情報と、前記三次元画像コンテンツと、前記三次元画像コンテンツの視聴が許可される許可識別情報とを対応付けたコンテンツ管理情報を記憶するコンテンツ管理情報記憶部と、

前記ユーザ端末装置から前記コンテンツ配信要求を受信する配信要求受信部と、

前記コンテンツ配信要求に設定されている前記コンテンツ識別情報及び前記許可識別情報が対応付けて前記コンテンツ管理情報に設定されている場合に配信可と判断する配信判断部と、

前記配信判断部により配信可と判断された場合に、前記コンテンツ配信要求に設定されている前記コンテンツ識別情報及び前記許可識別

情報に対応して前記コンテンツ管理情報に設定されている前記三次元画像コンテンツを取得して前記ユーザ端末装置に配信するコンテンツ配信部と、

を備える、

コンテンツ配信システム。

[請求項2]

コンテンツ識別情報と、三次元画像コンテンツと、前記三次元画像コンテンツの視聴が許可される許可識別情報とを対応付けたコンテンツ管理情報を記憶するコンテンツ管理情報記憶部と、

ユーザ端末装置から、前記ユーザ端末装置が物品から取得した前記コンテンツ識別情報と、三次元画像コンテンツの視聴に用いられる立体視用器具から得た情報に基づいて前記ユーザ端末装置が取得した許可識別情報とが設定されたコンテンツ配信要求を受信する配信要求受信部と、

前記コンテンツ配信要求に設定されている前記コンテンツ識別情報及び前記許可識別情報が対応付けて前記コンテンツ管理情報に設定されている場合に配信可と判断する配信判断部と、

前記配信判断部により配信可と判断された場合に、前記コンテンツ配信要求に設定されている前記コンテンツ識別情報及び前記許可識別情報に対応して前記コンテンツ管理情報に設定されている前記三次元画像コンテンツを取得して前記ユーザ端末装置に配信するコンテンツ配信部と、

を備えるコンテンツ配信装置。

[請求項3]

前記ユーザ端末装置から前記三次元画像コンテンツを示す情報が設定された許可識別情報割当要求を受信し、前記三次元画像コンテンツの視聴を許可する許可識別情報を割り当てて前記ユーザ端末装置に通知する処理と、前記許可識別情報割当要求が示す前記三次元画像コンテンツと対応付けて割り当てた前記許可識別情報を前記コンテンツ管理情報に設定する処理とを行う割当部をさらに備える、

請求項 2 に記載のコンテンツ配信装置。

[請求項4]

前記ユーザ端末装置から前記三次元画像コンテンツを示す情報が設定された許可識別情報割当要求を受信し、前記許可識別情報割当要求が示す前記三次元画像コンテンツに対応して前記コンテンツ管理情報に設定されている前記許可識別情報のうち未使用の前記許可識別情報を割り当てて前記ユーザ端末装置に通知する割当部をさらに備える、
請求項 2 に記載のコンテンツ配信装置。

[請求項5]

前記コンテンツ管理情報は、コンテンツ識別情報と、三次元画像コンテンツと、前記三次元画像コンテンツの視聴が許可される許可識別情報と、配信期間の情報とを対応付けた情報であり、

前記コンテンツ配信部は、前記配信判断部により配信可と判断された場合に、前記コンテンツ配信要求に設定されている前記コンテンツ識別情報及び前記許可識別情報と、現在時刻が含まれる前記配信期間の情報とに対応して前記コンテンツ管理情報に設定されている前記三次元画像コンテンツを取得して前記ユーザ端末装置に配信する、

請求項 2 から請求項 4 のいずれか 1 項に記載のコンテンツ配信装置。
。

[請求項6]

前記コンテンツ管理情報は、コンテンツ識別情報と、三次元画像コンテンツと、前記三次元画像コンテンツの視聴が許可される許可識別情報と、配信エリアの情報とを対応付けた情報であり、

前記コンテンツ配信要求には、前記ユーザ端末装置の現在位置の情報がさらに設定され、

前記コンテンツ配信部は、前記配信判断部により配信可と判断された場合に、前記コンテンツ配信要求に設定されている前記コンテンツ識別情報及び前記許可識別情報と、前記コンテンツ配信要求が示す前記現在位置が含まれる前記配信エリアの情報とに対応して前記コンテンツ管理情報に設定されている前記三次元画像コンテンツを取得して前記ユーザ端末装置に配信する、

請求項2から請求項4のいずれか1項に記載のコンテンツ配信装置

。

[請求項7] 前記コンテンツ配信部は、前記配信判断部により配信可と判断された複数の前記コンテンツ配信要求それぞれについて前記コンテンツ管理情報から取得される前記三次元画像コンテンツを合成した三次元画像コンテンツを前記ユーザ端末装置に配信する、

請求項2から請求項4のいずれか1項に記載のコンテンツ配信装置

。

[請求項8] 複数の前記物品のそれぞれに、同一の前記三次元画像コンテンツに対応した同一または異なるコンテンツ識別情報が付与される、

請求項2から請求項4のいずれか1項に記載のコンテンツ配信装置

。

[請求項9] 同一の前記三次元画像コンテンツの視聴を許可する複数の前記立体視用器具のそれぞれに、同一または異なる許可識別情報が付与される、

、

請求項2から請求項4のいずれか1項に記載のコンテンツ配信装置

。

[請求項10] 複数の前記物品のそれぞれに、同一の前記三次元画像コンテンツに対応した異なるコンテンツ識別情報が付与され、

同一の前記三次元画像コンテンツの視聴を許可する複数の前記立体視用器具のそれぞれに、異なる許可識別情報が付与され、

前記コンテンツ識別情報と、前記コンテンツ識別情報により特定される三次元画像コンテンツの利用が登録された前記許可識別情報とを対応付けた利用登録情報を記憶する利用登録情報記憶部をさらに備え、

、

前記配信判断部は、前記コンテンツ配信要求に設定されている前記コンテンツ識別情報及び前記許可識別情報が対応付けて前記利用登録情報に設定されている場合に配信可と判断し、前記コンテンツ配信要

求に設定されている前記コンテンツ識別情報が前記利用登録情報に設定されておらず、かつ、前記コンテンツ配信要求に設定されている前記コンテンツ識別情報及び前記許可識別情報が対応付けて前記コンテンツ管理情報に設定されている場合に配信可と判断し、前記コンテンツ配信要求に設定されている前記コンテンツ識別情報及び前記許可識別情報を対応付けて前記利用登録情報に登録する処理を行い、前記コンテンツ配信要求に設定されている前記コンテンツ識別情報と前記コンテンツ配信要求に設定されている前記許可識別情報とは異なる許可識別情報とが前記利用登録情報に設定されている場合に配信不可と判断する、

請求項2から請求項4のいずれか1項に記載のコンテンツ配信装置。

[請求項11]

コンテンツ識別情報と、三次元画像コンテンツと、前記三次元画像コンテンツの視聴が許可される許可識別情報とを対応付けたコンテンツ管理情報を記憶するコンテンツ管理情報記憶部を有するコンテンツ配信装置が実行するコンテンツ配信方法であって、

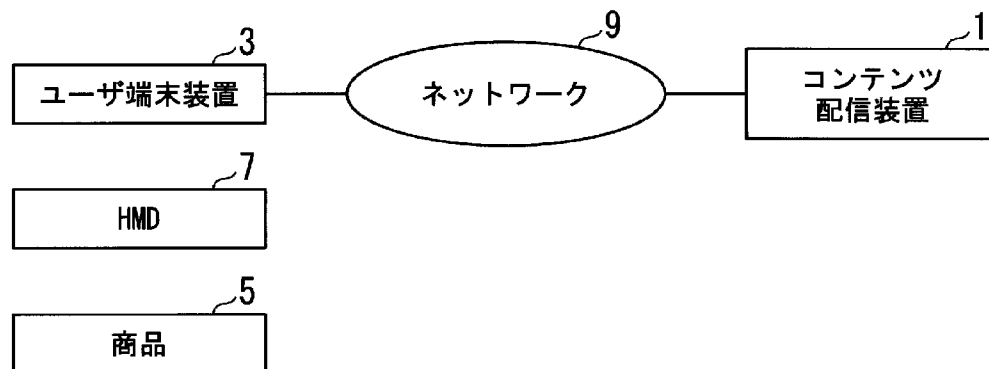
配信要求受信部が、ユーザ端末装置から、前記ユーザ端末装置が物品から取得した前記コンテンツ識別情報と、三次元画像コンテンツの視聴に用いられる立体視用器具から得た情報に基づいて前記ユーザ端末装置が取得した許可識別情報とが設定されたコンテンツ配信要求を受信する配信要求受信ステップと、

配信判断部が、前記コンテンツ配信要求に設定されている前記コンテンツ識別情報及び前記許可識別情報が対応付けて前記コンテンツ管理情報に設定されている場合に配信可と判断する配信判断ステップと、

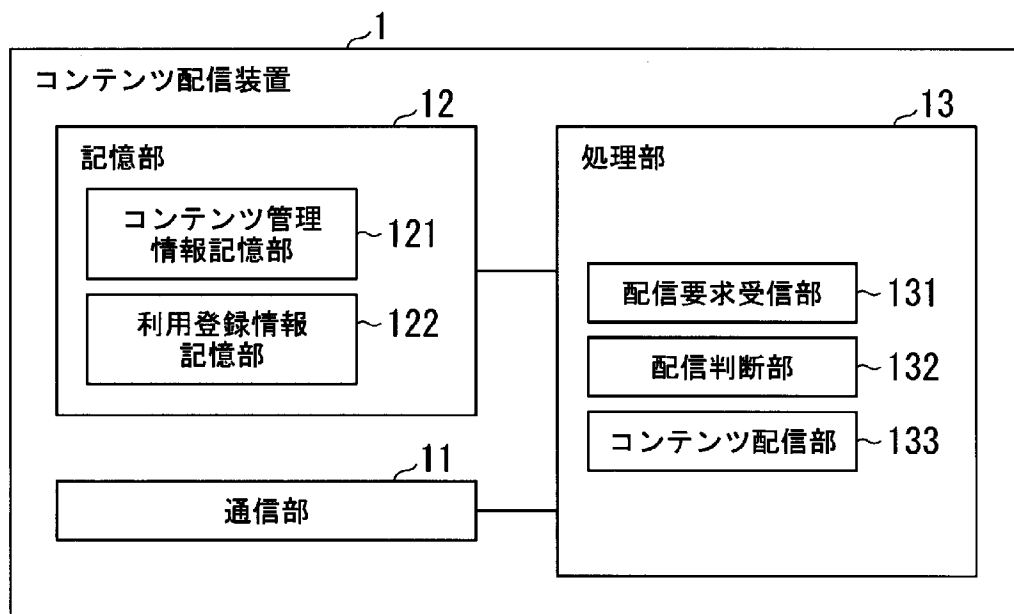
コンテンツ配信部が、前記配信判断ステップにより配信可と判断された場合に、前記コンテンツ配信要求に設定されている前記コンテンツ識別情報及び前記許可識別情報に対応して前記コンテンツ管理情報

に設定されている前記三次元画像コンテンツを取得して前記ユーザ端末装置に配信するコンテンツ配信ステップと、
を有するコンテンツ配信方法。

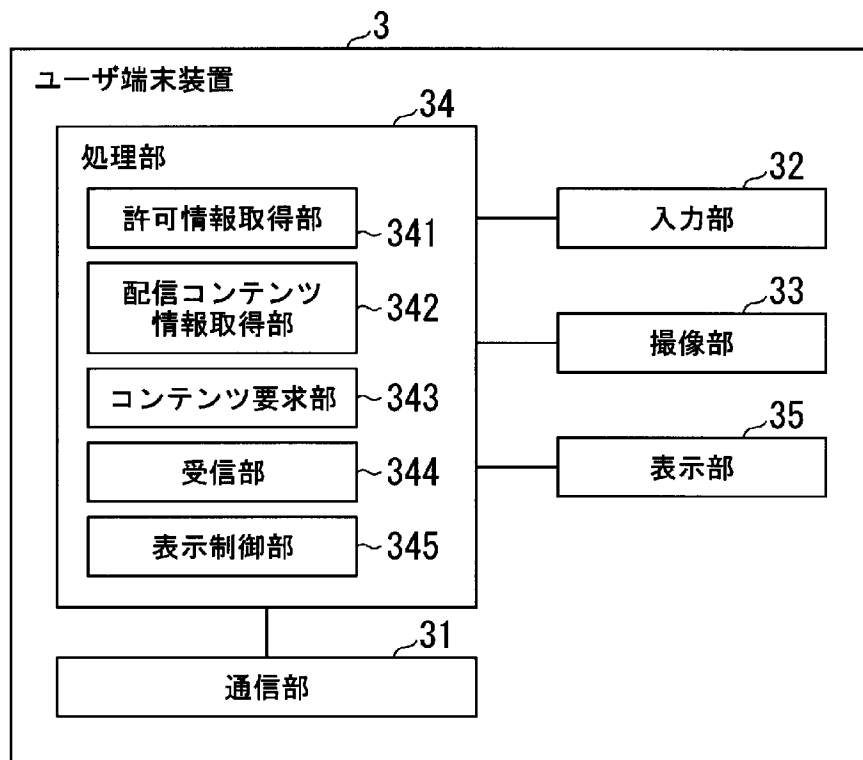
[図1]



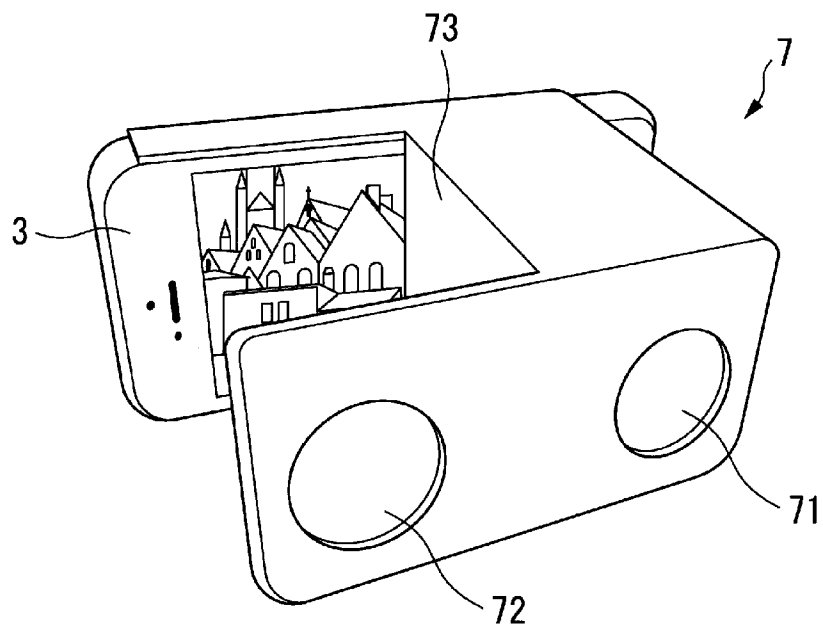
[図2]



[図3]



[図4]



[図5]

コンテンツ管理情報

コンテンツID	三次元画像コンテンツ	許可ID

[図6]

登録情報

コンテンツID	許可ID

[図7]

	コンテンツID	三次元画像コンテンツ	許可ID
雑誌A	A1	コンテンツA1	Pa
	A2	コンテンツA2	Pa
	A3	コンテンツA3	Pa
	A4	コンテンツA4	Pa, Pb
雑誌B	B1	コンテンツB1	Pb
	B1	コンテンツB2	Pb
	B3	コンテンツB3	Pb
	⋮	⋮	⋮

[図8]

絵本C	コンテンツID	三次元画像コンテンツ	許可ID
	C1	コンテンツC1	Pc
絵本D	C2	コンテンツC2-1 コンテンツC2-2	Pc
	D1	コンテンツD1	Pc
	D2	コンテンツD2-1 コンテンツD2-2	Pc
	⋮	⋮	⋮

[図9]

絵本A	コンテンツID	三次元画像コンテンツ	許可ID
	A1	コンテンツA1	Pa0000～Pa9999
	A2	コンテンツA2	Pa0000～Pa9999
	A3	コンテンツA3	Pa0000～Pa9999
	⋮	⋮	⋮

[図10]

カード シリーズ	コンテンツID	三次元画像コンテンツ	許可ID
	E1	コンテンツE1	Pe0000～Pe9999
カードE1	E2	コンテンツE2	Pe0000～Pe9999
	E3	コンテンツE3	Pe0000～Pe9999
カードE2	⋮	⋮	⋮
	⋮	⋮	⋮

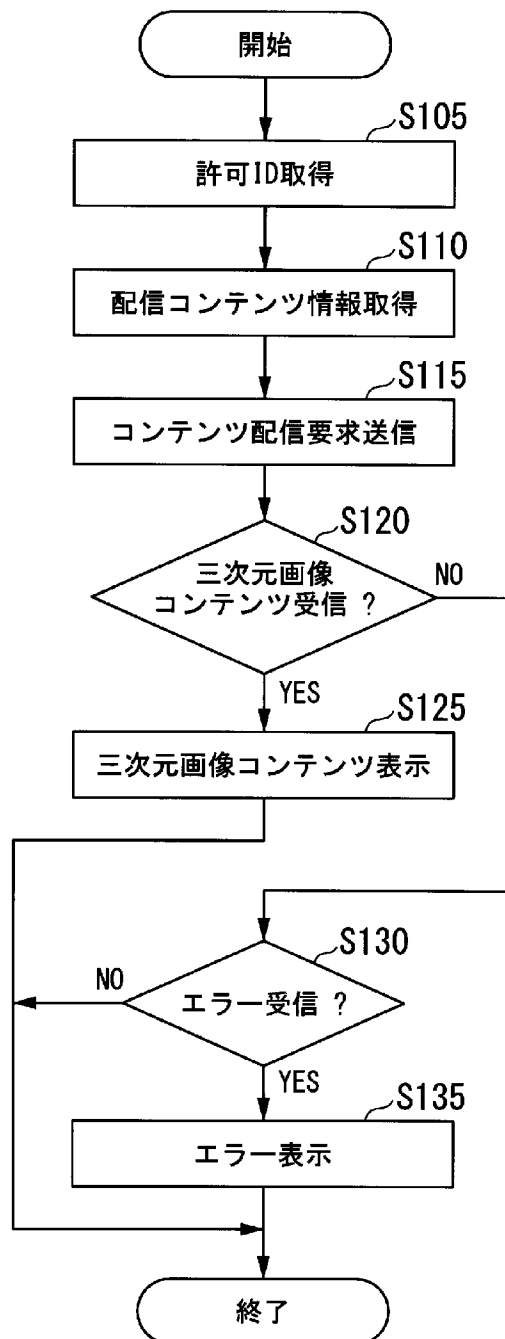
[図11]

		コンテンツID	三次元画像コンテンツ	許可ID
カード シリーズ	カードE1	E10000～E19999	コンテンツE1	Pe0000～Pe9999
	カードE2	E20000～E29999	コンテンツE2	Pe0000～Pe9999
	カードE3	E30000～E39999	コンテンツE3	Pe0000～Pe9999
		⋮	⋮	⋮

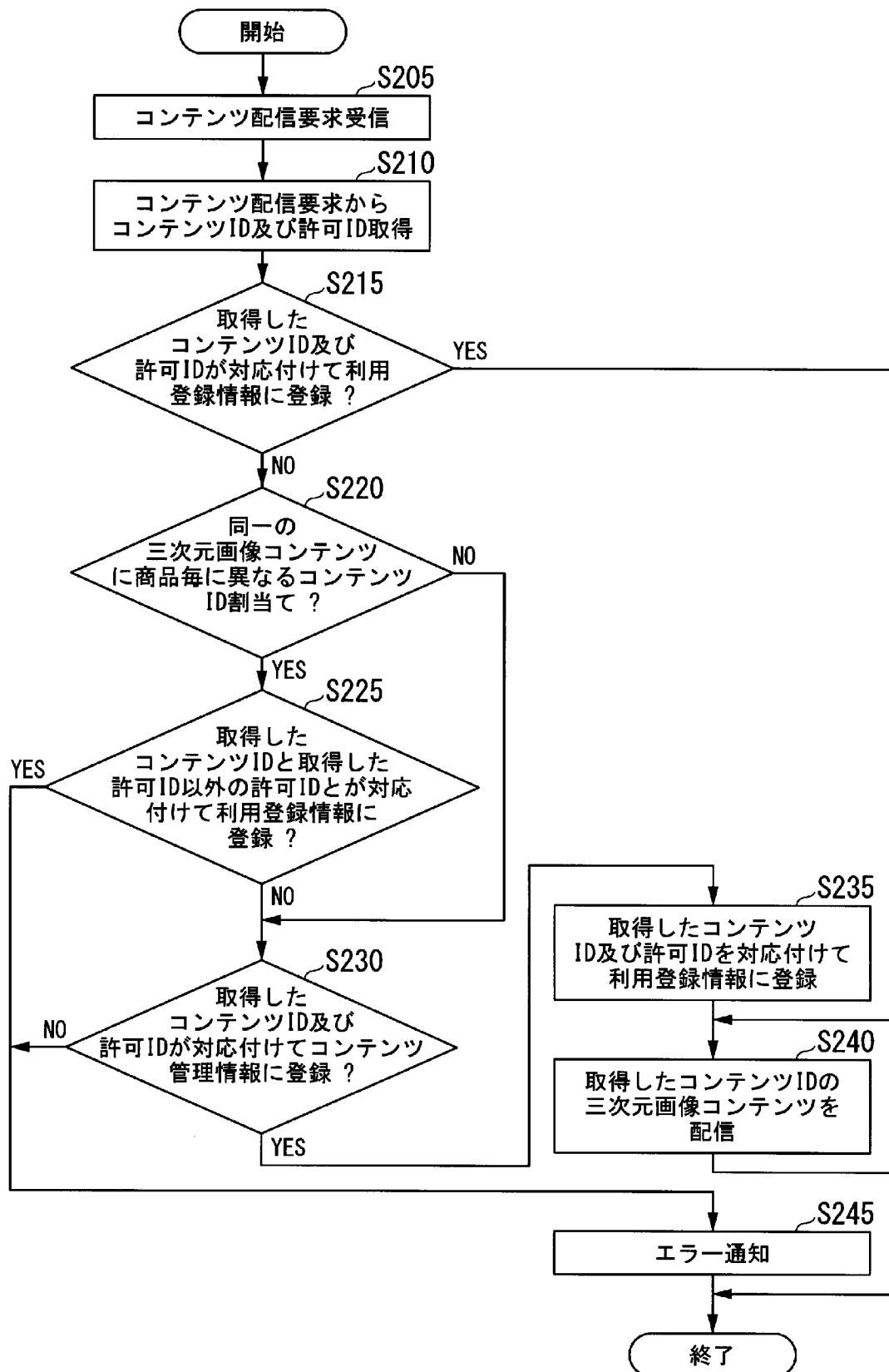
[図12]

		コンテンツID	三次元画像コンテンツ	許可ID
カード シリーズ	カードE1	E10000～E19999	コンテンツE1 コンテンツEa	Pe0000～Pe0099
		E10000～E19999	コンテンツE1	Pe0100～Pe9999
	カードE2	E20000～E29999	コンテンツE2 コンテンツEb	Pe0000～Pe0099
		E20000～E29999	コンテンツE2	Pe0100～Pe9999
	カードE3	E30000～E39999	コンテンツE3 コンテンツEc	Pe0000～Pe0099
		E30000～E39999	コンテンツE3	Pe0100～Pe9999
		⋮	⋮	⋮

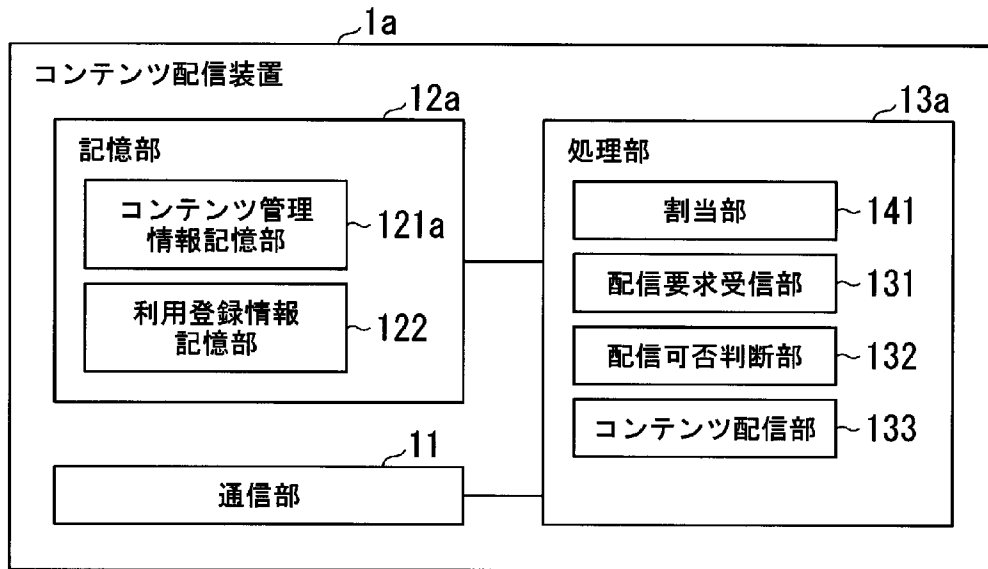
[図13]



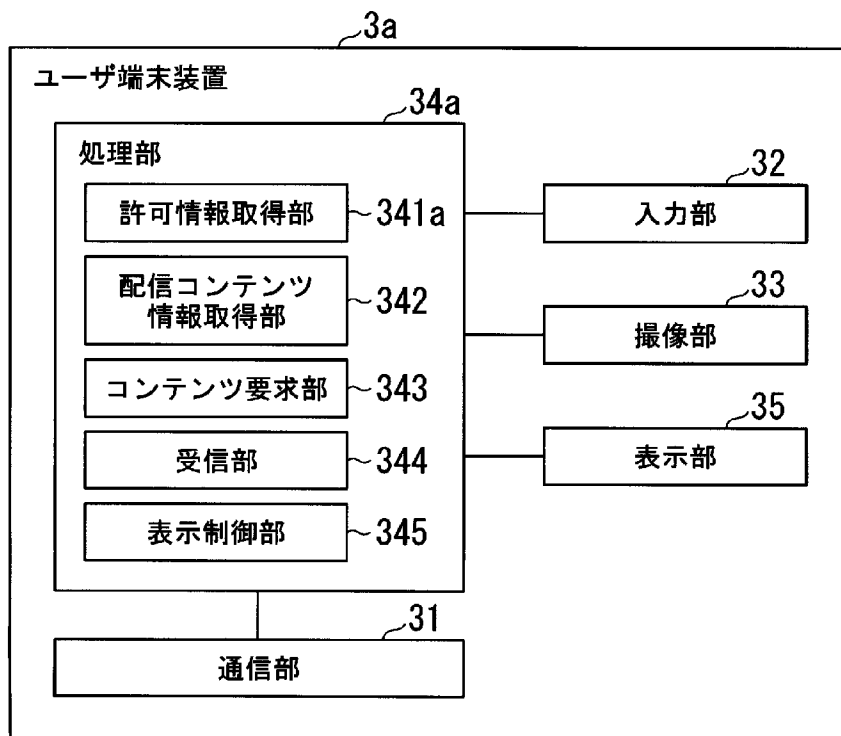
[図14]



[図15]



[図16]

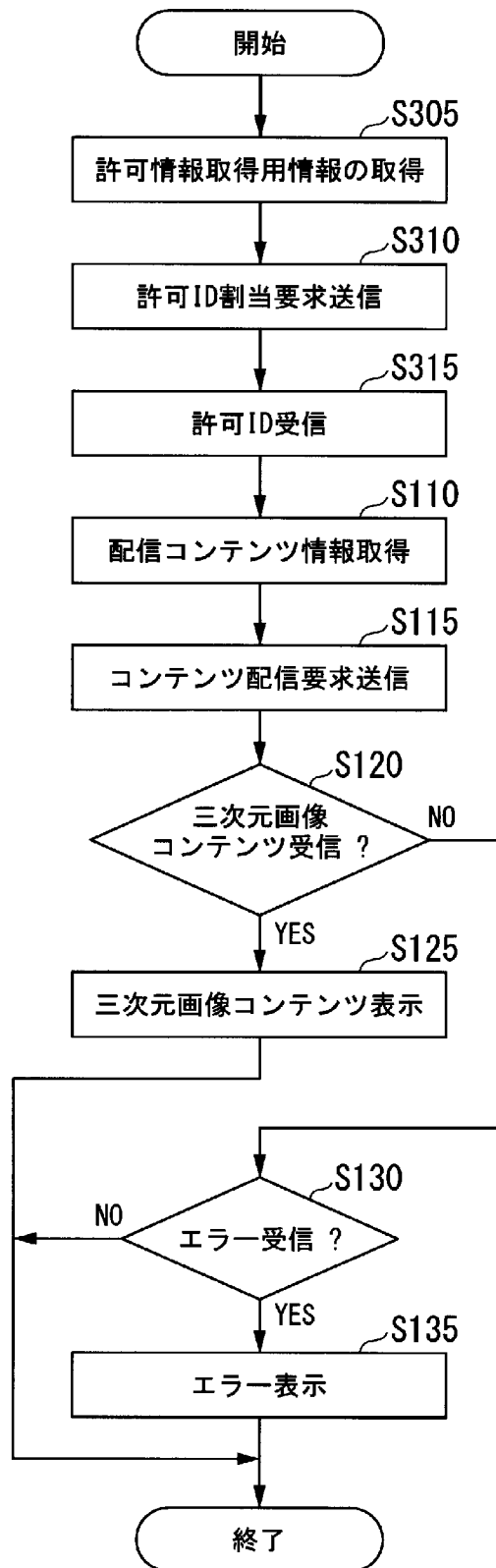


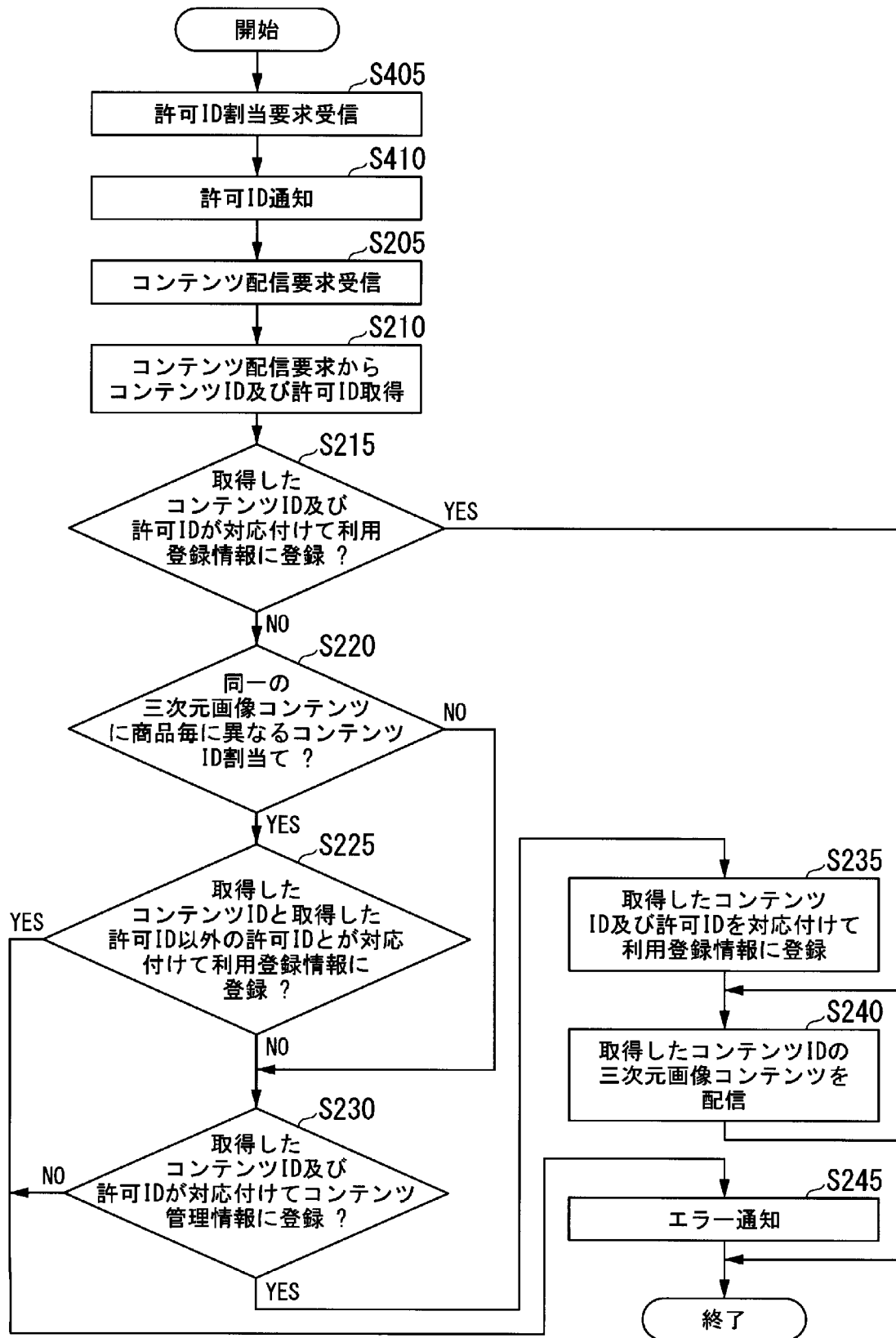
[図17]

コンテンツ管理情報

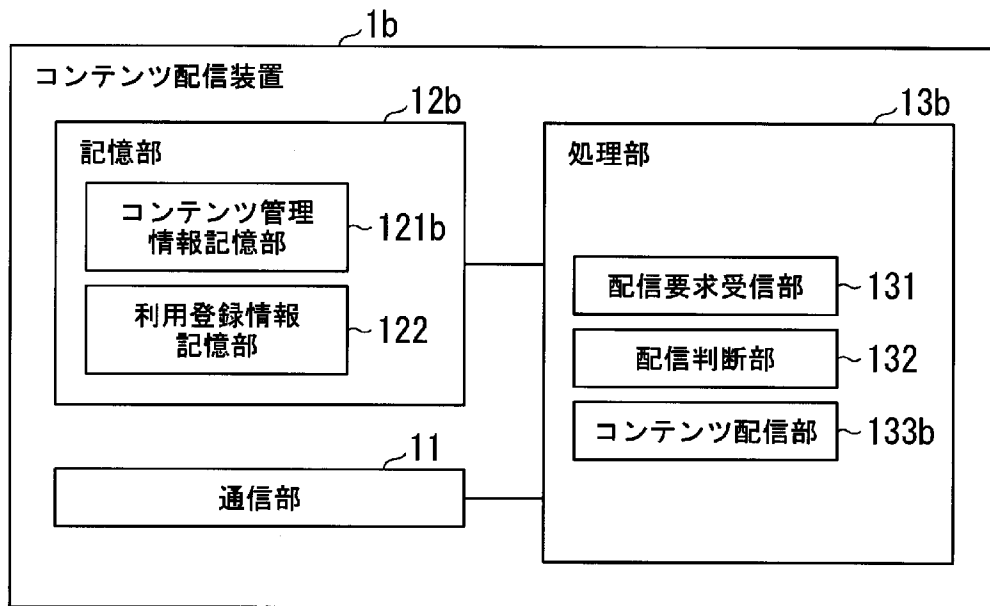
コンテンツID	三次元画像コンテンツ	許可ID	許可ID割当用URL

[図18]

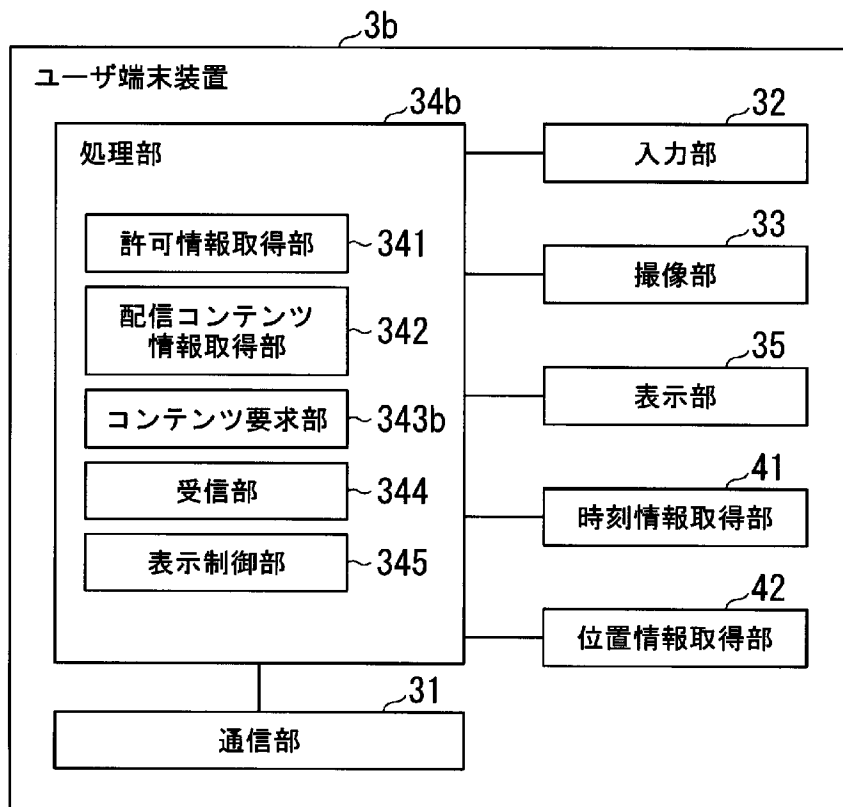




[図20]



[図21]

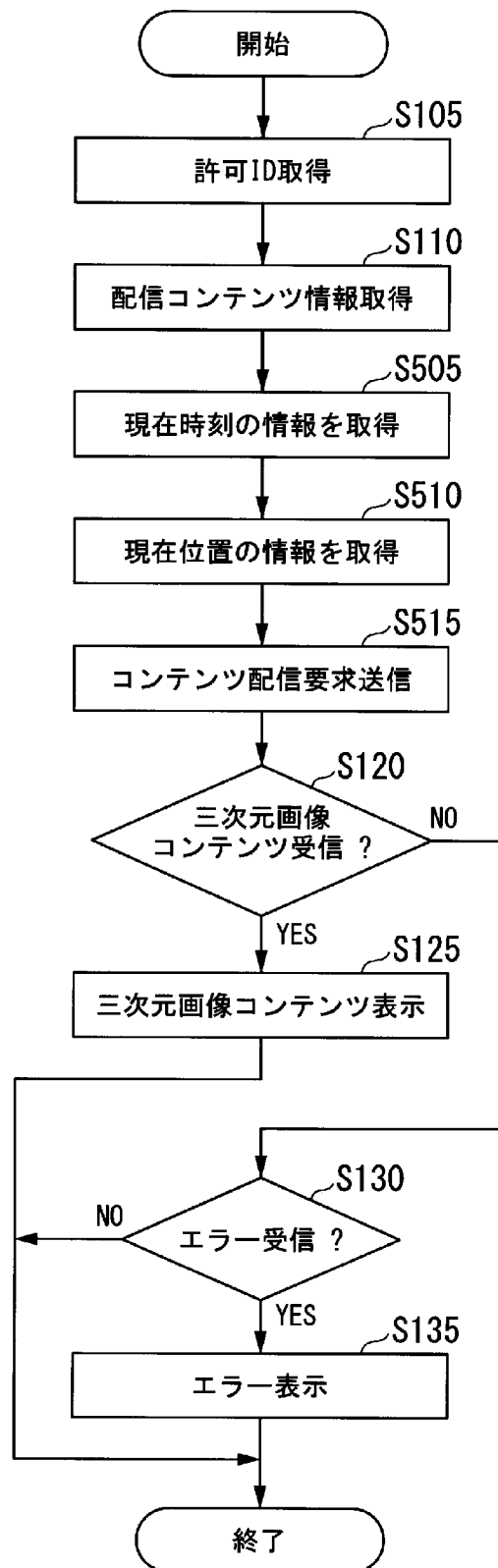


[図22]

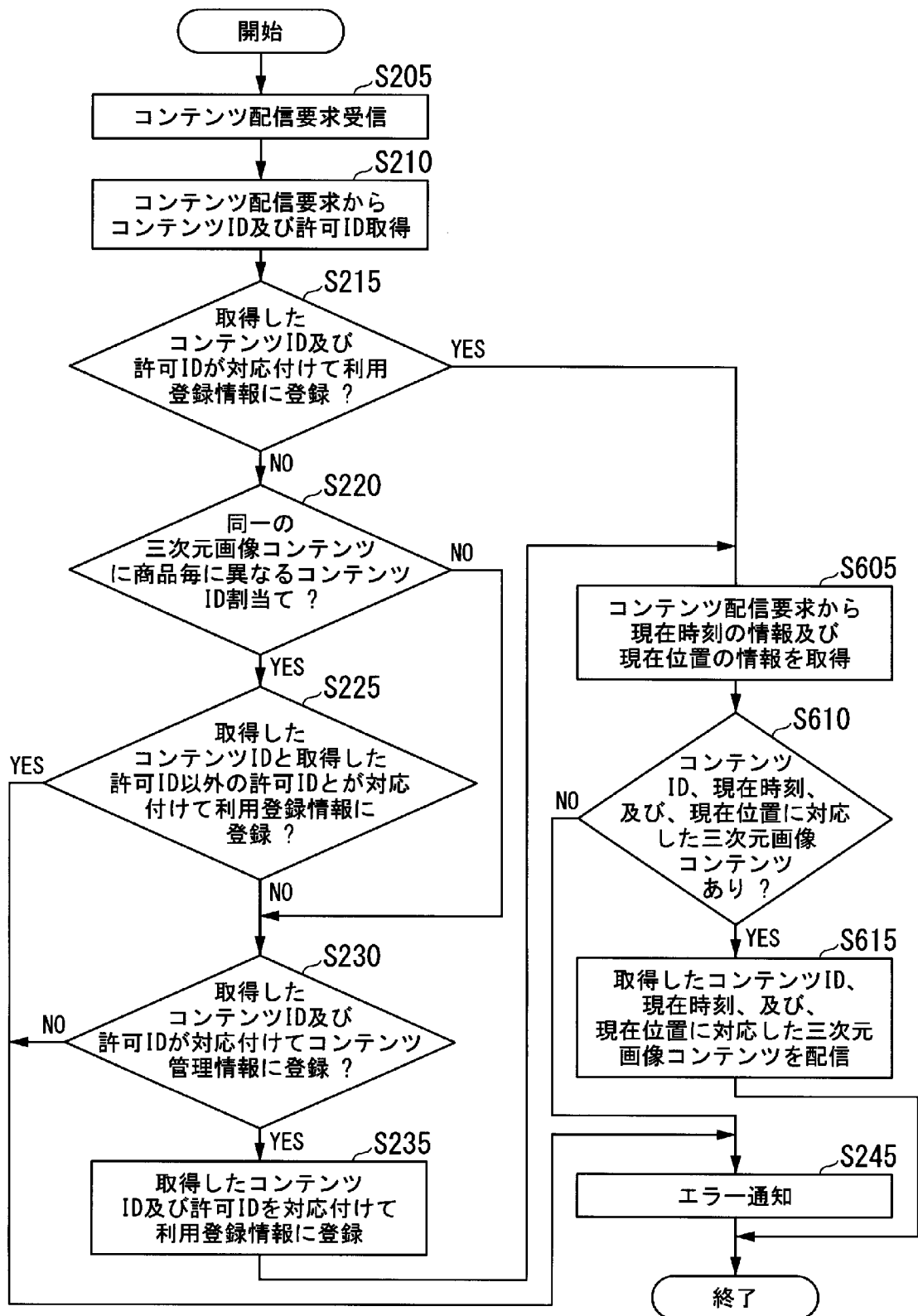
コンテンツ管理情報

コンテンツID	配信期間	配信 エリア	三次元画像 コンテンツ	許可ID
A1	YYYY年MM月DD日hh時mm分～ YYYY年MM月DD日hh時mm分	XXXX	コンテンツA11	Pa
	YYYY年MM月DD日hh時mm分～ YYYY年MM月DD日hh時mm分	YYYY	コンテンツA12	
	YYYY年MM月DD日hh時mm分～ YYYY年MM月DD日hh時mm分	ZZZZ	コンテンツA13	
A2	YYYY年MM月DD日hh時mm分～ YYYY年MM月DD日hh時mm分	-	コンテンツA2	Pb
A3	-	XXXX	コンテンツA3	Pc
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

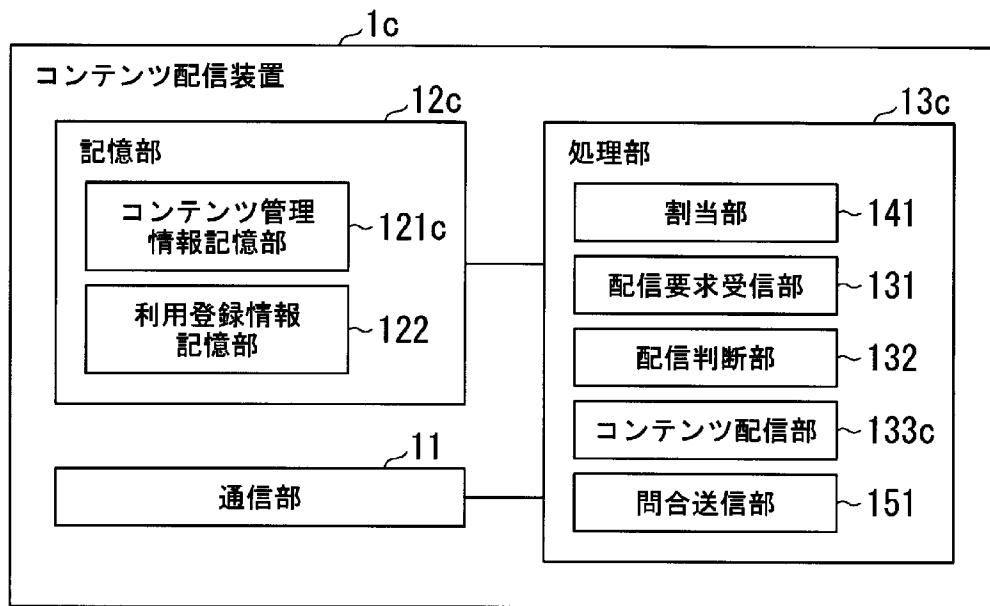
[図23]



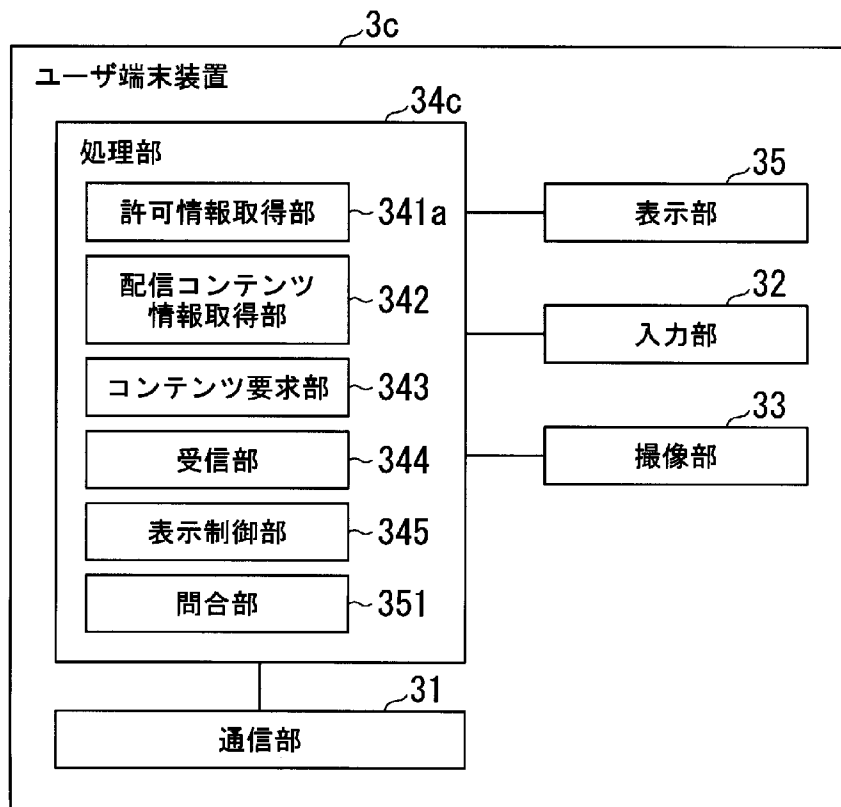
[図24]



[図25]



[図26]

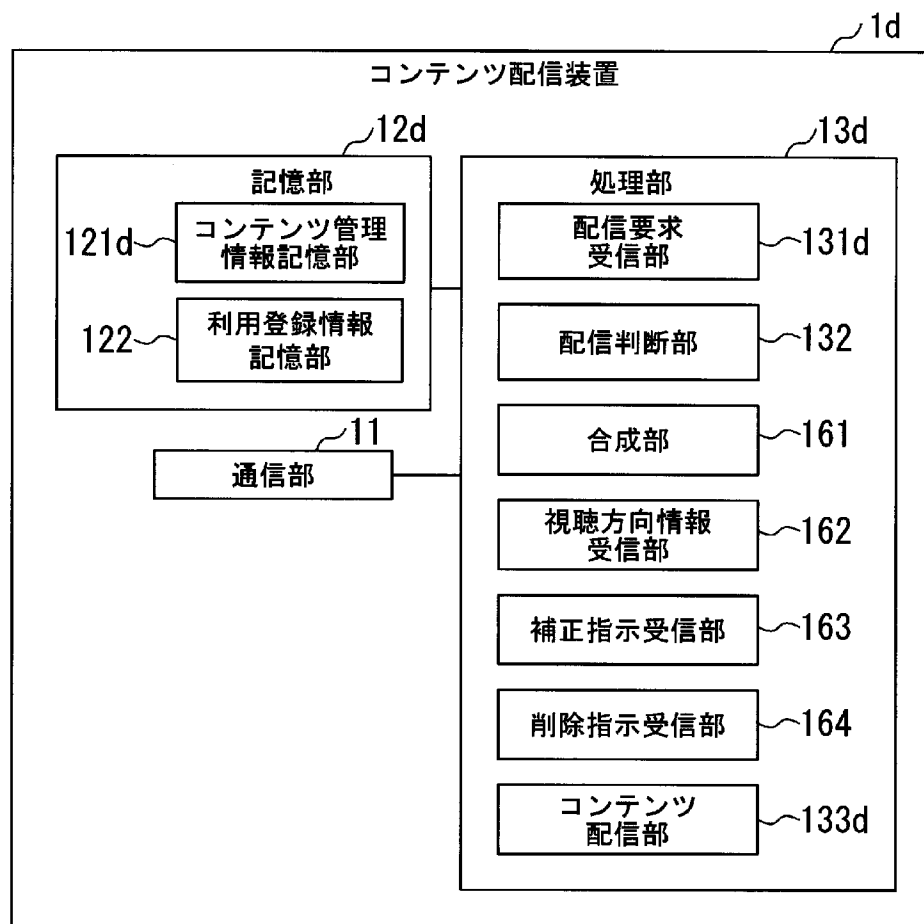


[図27]

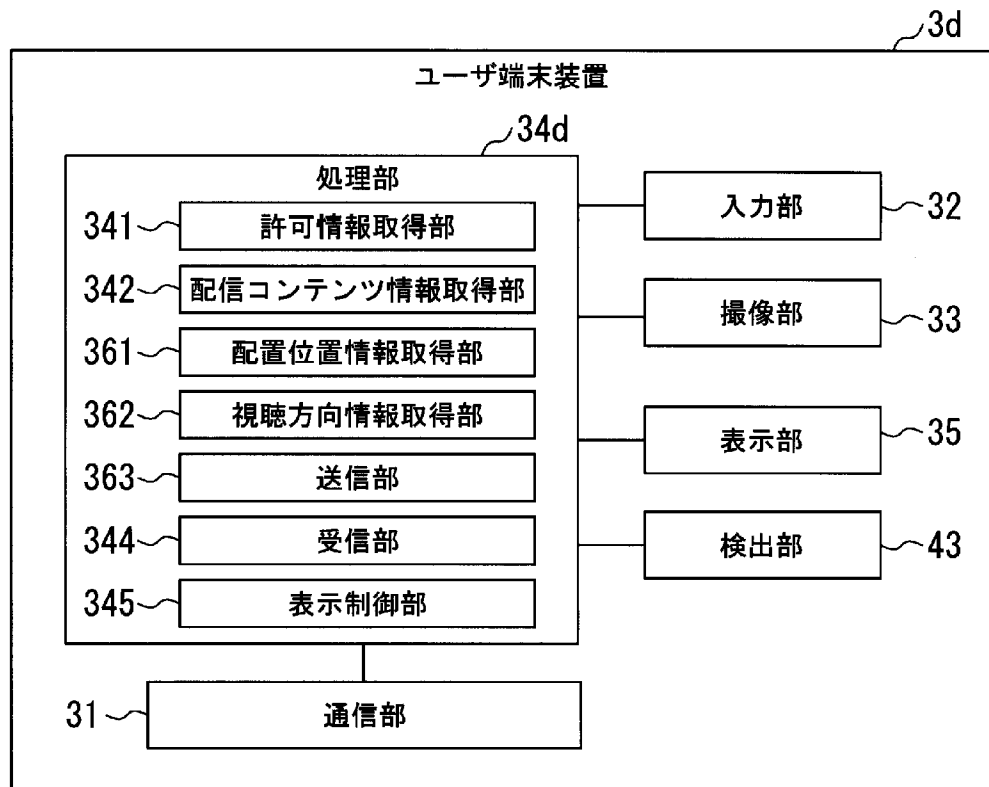
コンテンツ管理情報

コンテンツID	三次元画像コンテンツ	二次元画像コンテンツ	許可ID

[図28]



[図29]

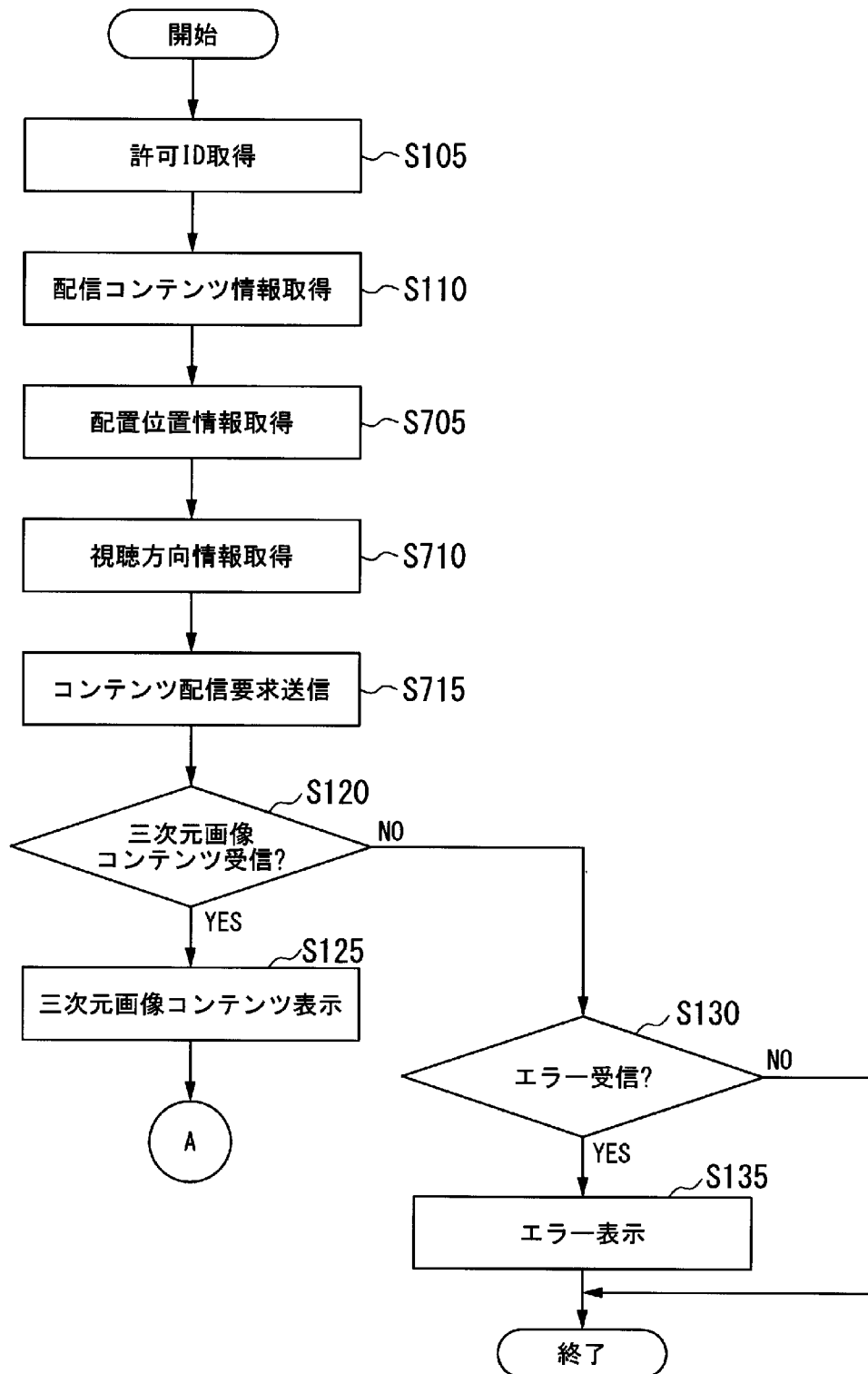


[図30]

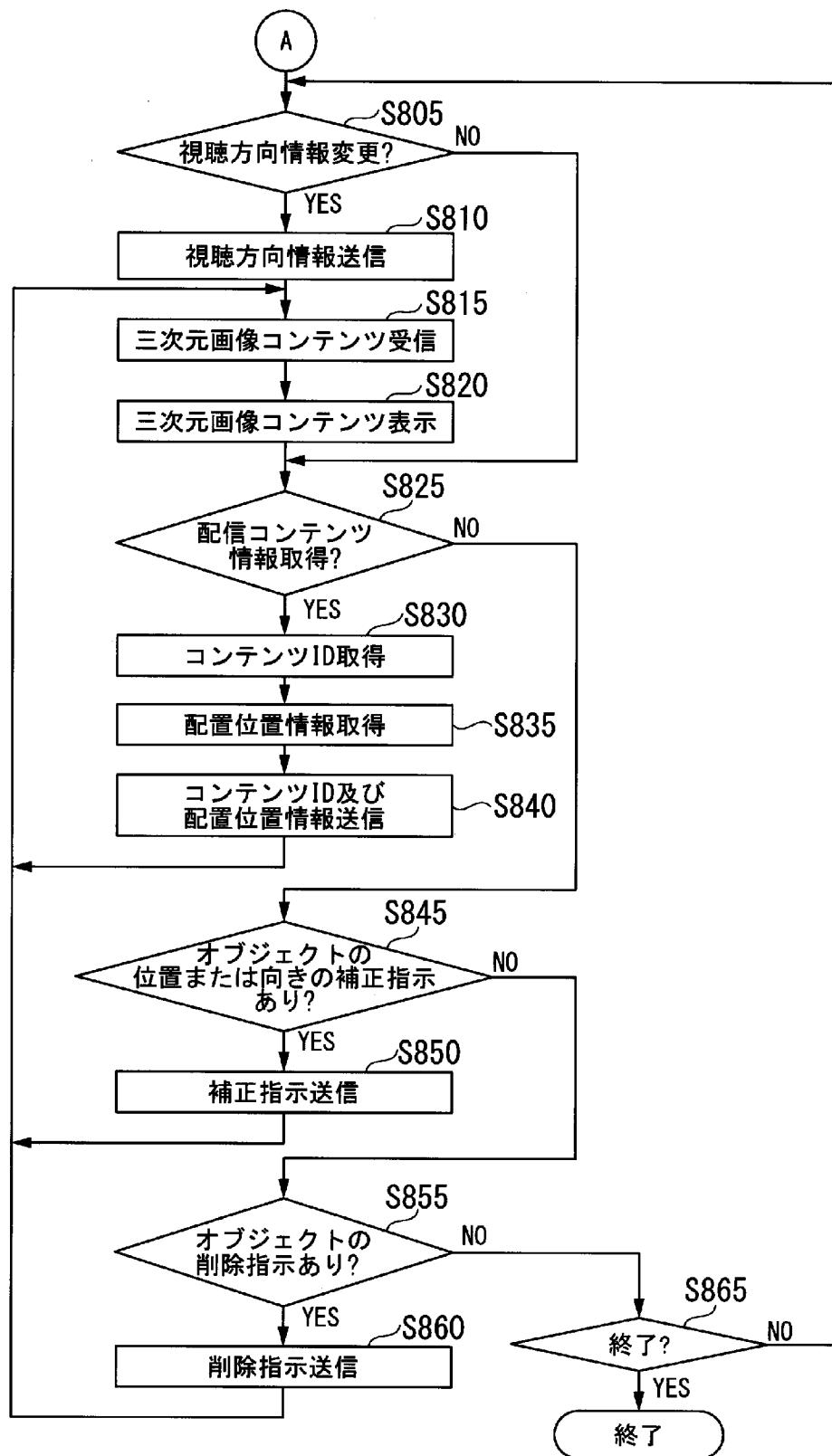
コンテンツ管理情報

コンテンツID	コンテンツ名	三次元画像 コンテンツ	許可ID	属性情報	
				配置位置属性	画像加工属性

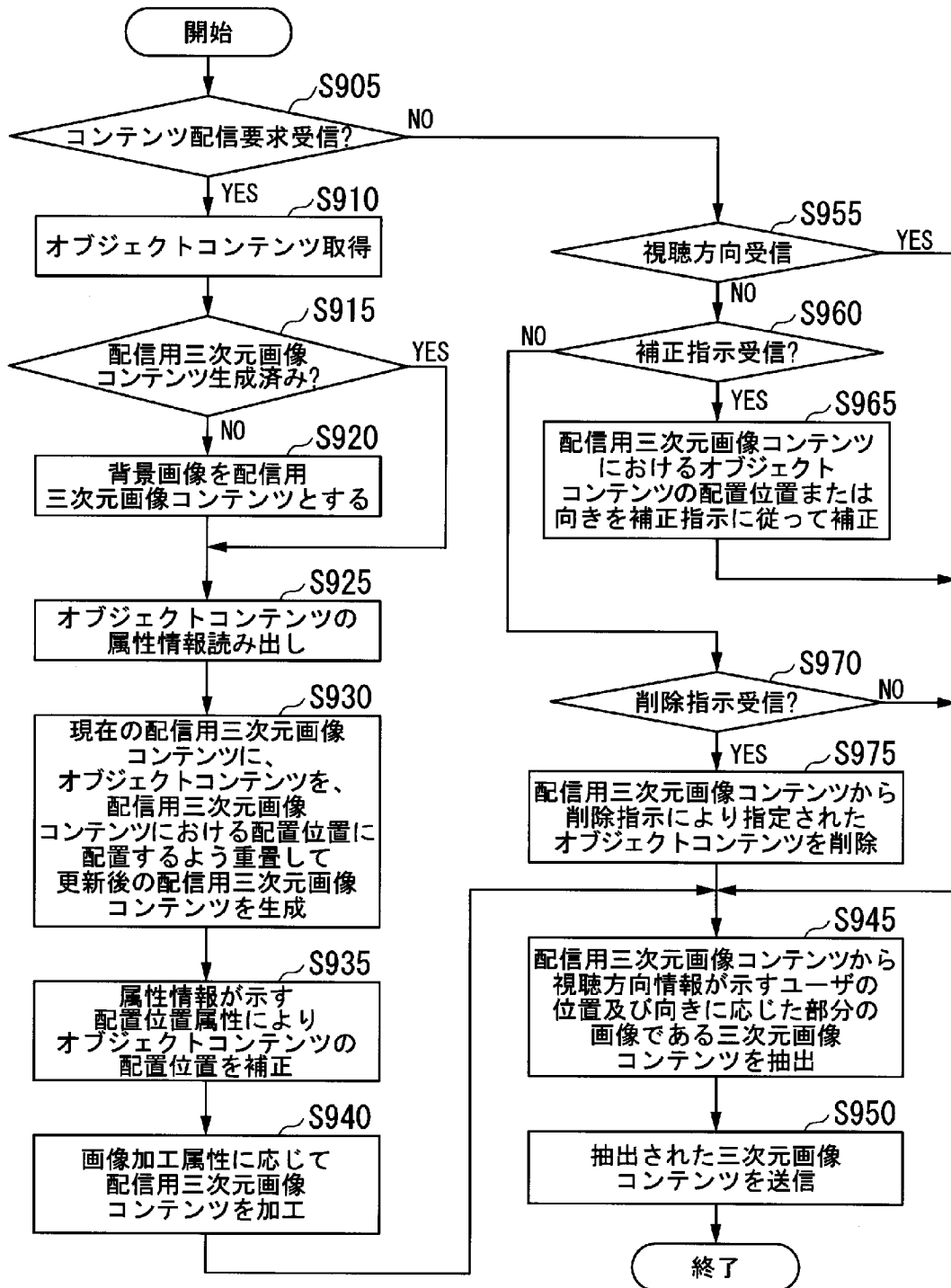
[図31]



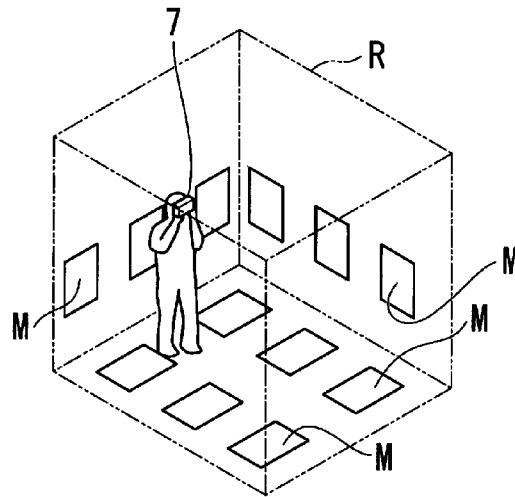
[図32]



[図33]



[図34]

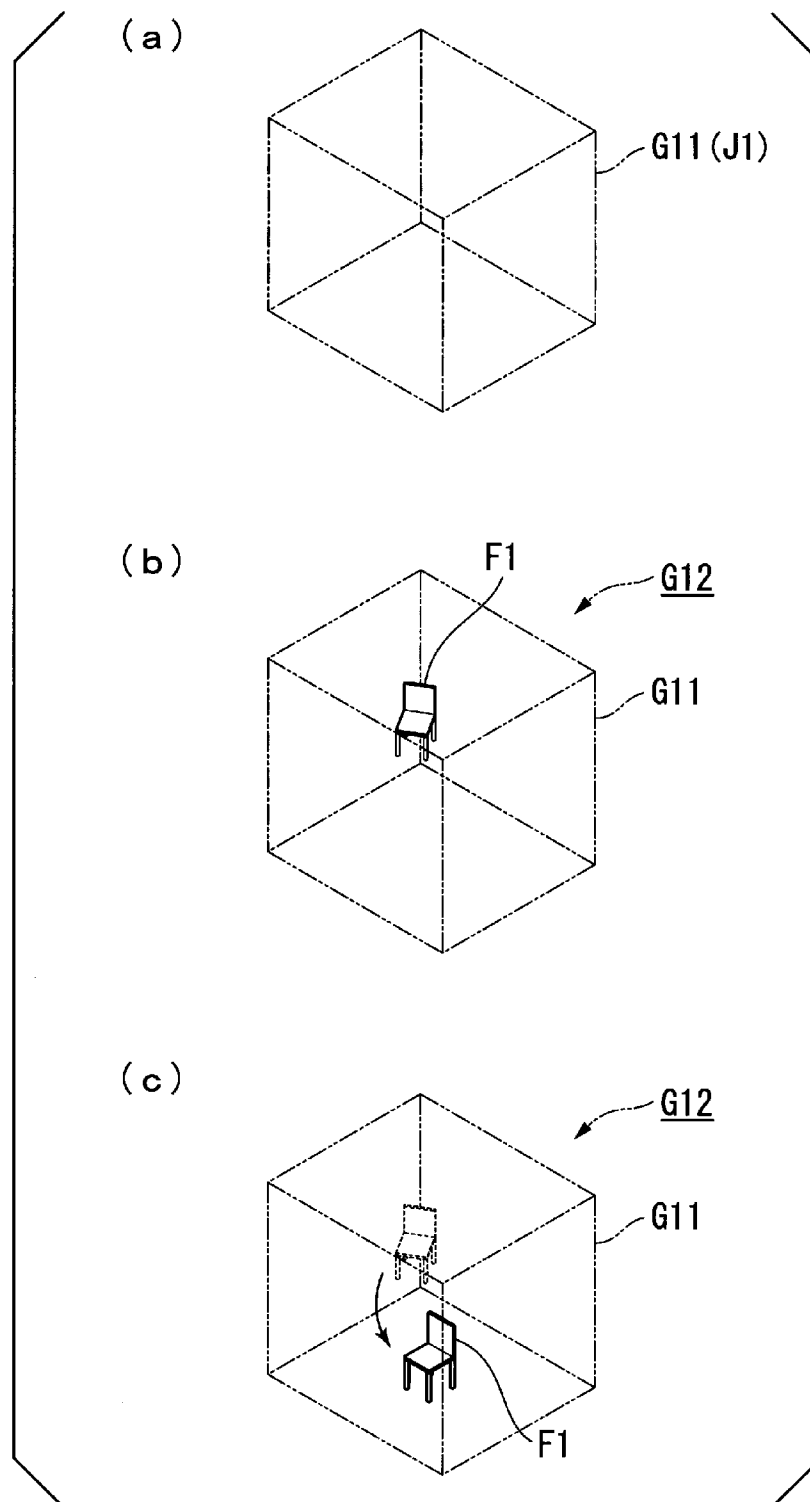


[図35]

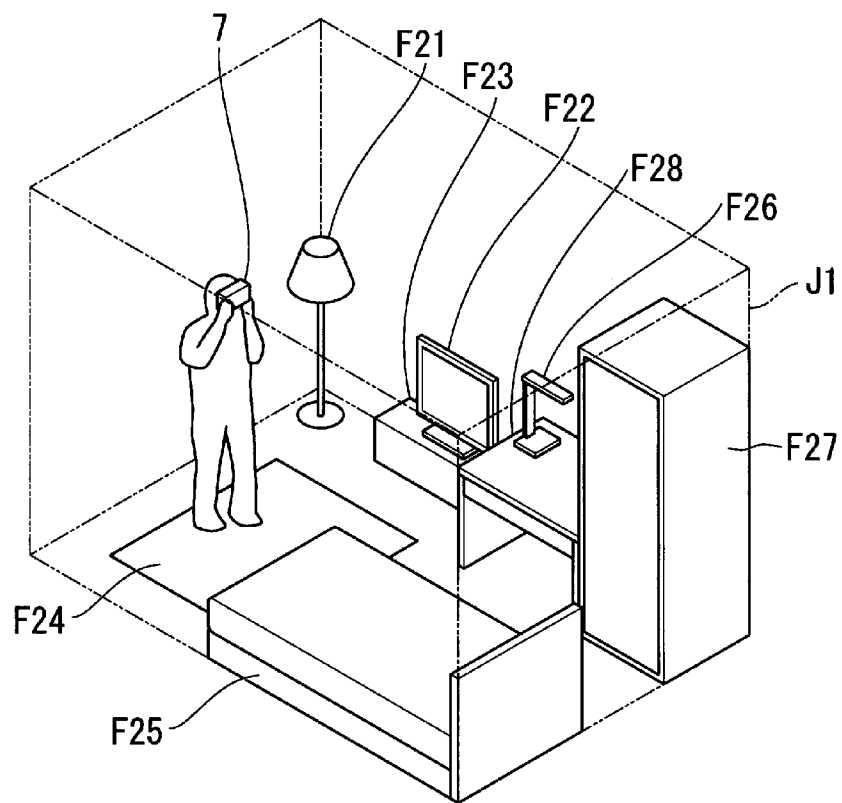
コンテンツ管理情報

コンテンツID	コンテンツ名	三次元画像 コンテンツ	許可ID	属性情報	
				配置 位置属性	画像 加工属性
F1	椅子	オブジェクト コンテンツF1	Pf	床	—
F2	カーテン	オブジェクト コンテンツF2	Pf	窓	—
F3	時計	オブジェクト コンテンツF3	Pf	壁	—
F4	照明1	オブジェクト コンテンツF4	Pf	天井	1段階明るく
F5	照明2	オブジェクト コンテンツF5	Pf	天井	2段階明るく
F6	太陽	—	Pf	—	3段階明るく
F7	ブラックライト	オブジェクト コンテンツF7	Pf	天井	2段階暗く
⋮	⋮	⋮		⋮	⋮

[図36]



[図37]

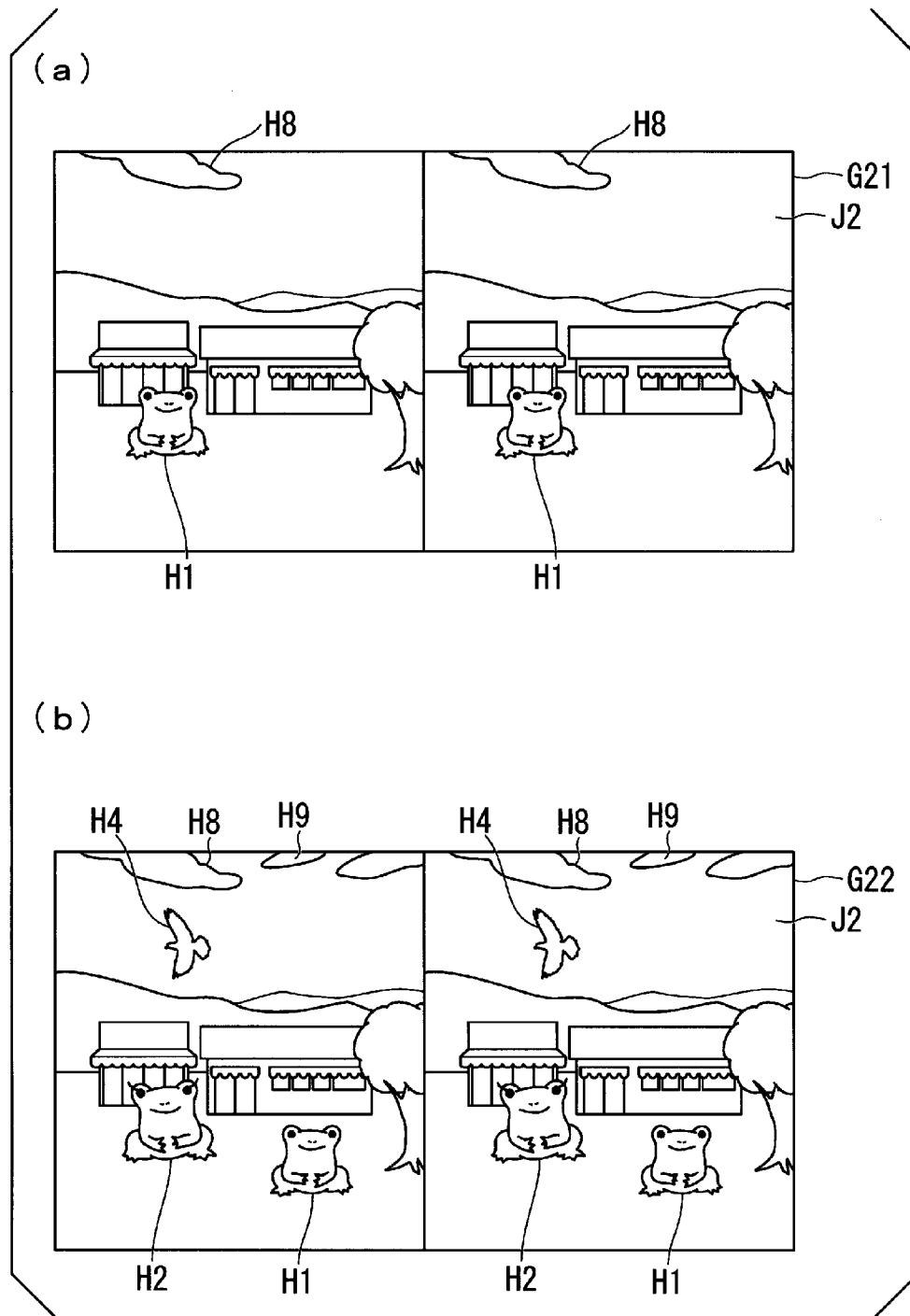


[図38]

コンテンツ管理情報

コンテンツID	コンテンツ名	三次元画像 コンテンツ	許可ID	属性情報	
				配置位置 属性	画像加工 属性
H10000～H19999	蛙(子)	オブジェクト コンテンツH1	Ph0000～Ph9999	地面	-
H20000～H29999	蛙(ママ)	オブジェクト コンテンツH2	Ph0000～Ph9999	地面	-
H30000～H39999	蛙(パパ)	オブジェクト コンテンツH3	Ph0000～Ph9999	地面	-
H40000～H49999	鳩	オブジェクト コンテンツH4	Ph0000～Ph9999	空 (地面からの 高さX)	-
H50000～H59999	太陽	オブジェクト コンテンツH5	Ph0000～Ph9999	空 (地面からの 高さY)	3段階明るく
H60000～H69999	積乱雲	オブジェクト コンテンツH6	Ph0000～Ph9999	空 (地面からの 高さZ)	1段階暗く
H70000～H79999	花	オブジェクト コンテンツH7	Ph0000～Ph9999	地面	-
H80000～H89999	雲A	オブジェクト コンテンツH8	Ph0000～Ph9999	空 (地面からの 高さW)	-
H90000～H99999	雲B	オブジェクト コンテンツH9	Ph0000～Ph9999	空 (地面からの 高さW)	-
∴	∴	∴	∴	∴	∴

[図39]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/062612

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F13/00(2006.01) 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)

G06F13/00, G06T15/00-G06T19/20, H04N13/00

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	1996-2016
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2016	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2016

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.
Y A	JP 2010-226235 A (NEC Corp.), 07 October 2010 (07.10.2010), paragraphs [0056] to [0073]; fig. 11 to 13 (Family: none)	1-9, 11 10
Y A	JP 2003-102036 A (Sanyo Electric Co., Ltd.), 04 April 2003 (04.04.2003), paragraphs [0013] to [0016], [0020], [0024] to [0027]; fig. 2 to 5 & US 2003/0043262 A1 paragraphs [0136] to [0140], [0147] to [0150]; fig. 16 to 19	1-9, 11 10
Y	JP 2002-183038 A (E-Jan Net Co.), 28 June 2002 (28.06.2002), paragraphs [0043] to [0047]; fig. 6, 12 (Family: none)	3-4

☒ 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
08 July 2016 (08.07.16)

Date of mailing of the international search report
19 July 2016 (19.07.16)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/062612

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2005-326999 A (Nippon Telegraph and Telephone Corp.), 24 November 2005 (24.11.2005), paragraphs [0024] to [0026] (Family: none)	5-6
Y	JP 2007-41818 A (PDC Kabushiki Kaisha), 15 February 2007 (15.02.2007), paragraphs [0028], [0095] to [0099], [0102] to [0105]; fig. 3, 7 (Family: none)	7

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. G06F13/00(2006.01)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（IPC））

Int.Cl. G06F13/00, G06T15/00-G06T19/20, H04N13/00

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	1971-2016年
日本国実用新案登録公報	1996-2016年
日本国登録実用新案公報	1994-2016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
Y A	JP 2010-226235 A（日本電気株式会社） 2010.10.07, 段落[0056]-[0073], 図 11-13（ファミリーなし）	1-9, 11 10
Y A	JP 2003-102036 A（三洋電機株式会社） 2003.04.04, 段落[0013]-[0016], [0020], [0024]-[0027], 図 2-5 & US 2003/0043262 A1, 段落[0136]-[0140], [0147]-[0150], 図 16-19	1-9, 11 10
Y	JP 2002-183038 A（株式会社いいじゃんネット） 2002.06.28, 段落[0043]-[0047], 図 6, 12（ファミリーなし）	3-4

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

08.07.2016

国際調査報告の発送日

19.07.2016

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（ISA/J P）

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）

寺谷 大亮

5 X

9 8 5 1

電話番号 03-3581-1101 内線 3596

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
Y	JP 2005-326999 A (日本電信電話株式会社) 2005.11.24, 段落[0024]-[0026] (ファミリーなし)	5-6
Y	JP 2007-41818 A (ピーディーシー株式会社) 2007.02.15, 段落[0028], [0095]-[0099], [0102]-[0105], 図 3, 7 (ファミリーなし)	7