

(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
2013年1月10日(10.01.2013)



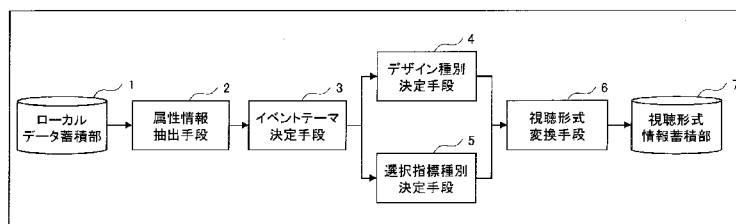
(10) 国際公開番号
WO 2013/005266 A1

- (51) 国際特許分類:
G06T 11/60 (2006.01) H04N 1/387 (2006.01)
G06F 17/30 (2006.01)
 - (21) 国際出願番号: PCT/JP2011/006456
 - (22) 国際出願日: 2011年11月21日(21.11.2011)
 - (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 2011-148910 2011年7月5日(05.07.2011) JP
 - (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): パナソニック株式会社(PANASONIC CORPORATION)
[JP/JP]; 〒5718501 大阪府門真市大字門真1006番地 Osaka (JP).
 - (72) 発明者: および
 - (75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 川西 亮一(KAWANISHI, Ryouichi). 苅部 朋幸(KARIBE, Tomoyuki). 小沼 知浩(KONUMA, Tomohiro).
 - (74) 代理人: 中島 司朗, 外(NAKAJIMA, Shiro et al.); 〒5310072 大阪府大阪市北区豊崎三丁目2番1号淀川5番館6F Osaka (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, JP, 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, QA, RO, RS, RU, RW, 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, 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).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告(条約第21条(3))

(54) Title: PRESENTATION CONTENT GENERATION DEVICE, PRESENTATION CONTENT GENERATION METHOD, PRESENTATION CONTENT GENERATION PROGRAM AND INTEGRATED CIRCUIT

(54) 発明の名称: プレゼンテーションコンテンツ生成装置、プレゼンテーションコンテンツ生成方法、プレゼンテーションコンテンツ生成プログラム、及び集積回路

[図2]



- 1 LOCAL DATA STORAGE UNIT
- 2 ATTRIBUTE INFORMATION EXTRACTION MEANS
- 3 EVENT THEME SETTING MEANS
- 4 DESIGN TYPE SETTING MEANS
- 5 SELECTION INDICATOR TYPE SETTING MEANS
- 6 AUDIOVISUAL FORMAT CONVERSION MEANS
- 7 AUDIOVISUAL FORMAT INFORMATION STORAGE UNIT

(57) Abstract: Provided is a presentation content generation device that can generate diverse presentation content by dynamically generating a template that conforms to information in a content group. The presentation content generation device comprises: an attribute information extraction means (2) that extracts attribute information indicating an image characteristic from a content group stored in a local data storage unit (1); a design type setting means (4) that sets a design indicating a template background pattern and color on the basis of the extracted attribute; a selection indicator type setting means (5) that selects content to place in a template on the basis of the extracted attribute, and sets the placement position of the selected content; and an audiovisual format conversion means (6) that places the selected content in a template having the set design, and generates presentation content.

(57) 要約:

[続葉有]



WO 2013/005266 A1



コンテンツ群の内容に即したテンプレートを動的に生成することで多様なプレゼンテーションコンテンツを生成することができるプレゼンテーションコンテンツ生成装置を提供する。本プレゼンテーションコンテンツ生成装置は、ローカルデータ蓄積部 1 に蓄積されているコンテンツ群から画像特徴を示す属性情報を抽出する属性情報抽出手段 2 と、抽出された属性に基づき、テンプレートの地模様及び色を示すデザインを決定するデザイン種別決定手段 4 と、抽出された属性に基づき、テンプレートに配置するコンテンツを選択し、選択したコンテンツの配置位置を決定する選択指標種別決定手段 5 と、決定されたデザインを有するテンプレートに選択されたコンテンツを配置してプレゼンテーションコンテンツを生成する視聴形式変換手段 6 とを備える。

明 細 書

発明の名称：

プレゼンテーションコンテンツ生成装置、プレゼンテーションコンテンツ生成方法、プレゼンテーションコンテンツ生成プログラム、及び集積回路

技術分野

[0001] 本発明は、ユーザが保有するコンテンツをデジタルアルバムなどユーザにとって見やすい形式に変換したプレゼンテーションコンテンツを生成する技術に関する。

背景技術

[0002] 近年、大量に記録、保持されるようになったデジタルコンテンツ（以下、コンテンツという。）をユーザに対して効果的に提示するための視聴支援技術の開発が進んでいる。視聴支援技術の1つとして特許文献1には、旅行用アルバム、結婚式用アルバム、成長記録用アルバムなどユーザが指定する種類に応じたアルバムを生成する技術が開示されている。具体的には、大量の画像をアルバムの種類に応じたグループに分類し、予めアルバムの種類に対応づけられているテンプレートに記述された条件に合致する画像をグループから選択して配置する。これにより、例えばユーザが旅行用アルバムの指定をすれば、大量の画像から旅行に係る画像が選出され、選出された画像が旅行用のテンプレートに配置されて、旅行用アルバムが作成される。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2007-143093号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] しかしながら、上述の技術においては、アルバムの種類に対応するテンプレートが予め決められているため、生成するアルバムの種類が同じ場合には

、ユーザにとって代わり映えのしない毎回同じ様なアルバムが生成されてしまうという問題がある。

[0005] 上記の問題に鑑み、本発明は、コンテンツ群の内容に即したテンプレートを動的に生成することで多様なプレゼンテーションコンテンツを生成することができるプレゼンテーションコンテンツ生成装置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] 上記課題を解決するために、本発明の一実施態様であるプレゼンテーションコンテンツ生成装置は、コンテンツ群から画像特徴を示す属性を抽出する抽出手段と、抽出された属性に基づき、テンプレートの地模様及び色を示すデザインを決定するデザイン決定手段と、抽出された属性に基づき、テンプレートに配置するコンテンツを選択し、選択したコンテンツの配置位置を決定する選択配置手段と、決定されたデザインを有するテンプレートに選択されたコンテンツを決定された配置位置に配置してプレゼンテーションコンテンツを生成する生成手段とを備える。

発明の効果

[0007] 本発明のプレゼンテーションコンテンツ生成装置は、上述の構成を備えることにより、コンテンツ群の属性に即したテンプレートを動的に生成し、このテンプレートを適用した多様なプレゼンテーションコンテンツを生成することができる。従来のようにイベントテーマに対してテンプレートが一意に決まるのではなく、コンテンツの外観や内容に即したテンプレートが生成されるため、ユーザは、保有するコンテンツを多様な視聴形式により楽しむことができる。

図面の簡単な説明

[0008] [図1]本発明の実施の形態1に係るテンプレートの一例を示す図

[図2]本発明の実施の形態1に係るプレゼンテーションコンテンツ生成装置のブロック図

[図3]本発明の実施の形態1に係る機器メタデータ情報の一例を示す図

[図4]本発明の実施の形態1に係る利用メタデータ情報の一例を示す図

[図5]本発明の実施の形態1に係る解析メタデータ情報の一例を示す図

[図6]本発明の実施の形態1に係るデザイン種別決定手段の構成を示すブロック図

[図7]本発明の実施の形態1に係るベースデザイン情報とデコパーツデザイン情報の一例を示す図

[図8]本発明の実施の形態1に係るベース決定処理を示すフローチャートである。

[図9]本発明の実施の形態1に係るデコパーツ決定処理を示すフローチャートである。

[図10]本発明の実施の形態1に係る選択指標種別決定手段の構成を示すブロック図

[図11]本発明の実施の形態1に係るレイアウト枠とクエリの一例を示す図

[図12]本発明の実施の形態1に係る選択指標種別決定処理を示すフローチャート

[図13]本発明の実施の形態1に係る選択指標種別決定処理（パーティ用）を示すフローチャート

[図14]本発明の実施の形態1に係る選択指標種別決定処理（旅行用）を示すフローチャート

[図15]本発明の実施の形態1に係るプレゼンテーションコンテンツ生成処理を示すフローチャート

[図16]本発明の実施の形態1に係るプレゼンテーションコンテンツの一例を示す図

[図17]本発明の実施の形態2に係る属性情報の種類と信頼性の判定基準の一例を示す図

[図18]本発明の実施の形態2に係るイベント決定粒度、イベント例及び決定条件の一例を示す図

[図19]本発明の実施の形態2に係る同じイベント内容についての属性情報の

組合せと選択されるテンプレートの関係の一例を示す図

[図20]本発明の実施の形態2に係る、プレゼンテーションコンテンツ生成処理の手順を示したフローチャート

[図21]本発明の実施の形態3に係るプレゼンテーションコンテンツ生成装置のブロック図

[図22]本発明の実施の形態3に係る階層化処理について示すフローチャート

[図23]本発明の実施の形態3に係る階層化されたグループに対応するテンプレート（ベース模様）について示す図

[図24]本発明の実施の形態3に係る階層構造のあるコンテンツ群に適用するテンプレートの一例を示す図

[図25]本発明の実施の形態3に係る、階層情報に基づくコンテンツ群についてのプレゼンテーションコンテンツ生成処理の手順を示したフローチャート

[図26]本発明の実施の形態4に係るプレゼンテーションコンテンツ生成装置のブロック図

[図27]本発明の実施の形態4に係る生成ベースデザイン情報と生成デコパーツデザイン情報の一例を示す図

[図28]本発明の実施の形態4に係る生成レイアウト枠情報と生成クエリ情報の一例を示す図

[図29]本発明の実施の形態5に係るプレゼンテーションコンテンツ生成装置のブロック図

[図30]本発明の実施の形態5に係る再帰的なテンプレート決定処理の手順の一例を示すフローチャート

[図31]本発明の変形例に係るテンプレートの生成機能をクラウド側に持たせた場合のシステムの構成を示す図

[図32]本発明の変形例に係るプレゼンテーションコンテンツ生成装置の構成を示す図

発明を実施するための形態

[0009] 以下、本発明の実施の形態について、図面を参照しながら説明する。

1. 実施の形態 1

以下、図面を参照しながら本発明の一実施の形態について説明する。

[0010] 実施の形態 1 に係るプレゼンテーションコンテンツ生成装置は、ユーザが保管するコンテンツである画像、動画、テキスト、又は音楽を表すファイルなどから成るコンテンツ群を所望の視聴形式へと変換したプレゼンテーションコンテンツを生成する。コンテンツは、具体的には、JPEG (Joint Photographic Experts Group) 等の画像、MPEG (Moving Picture Experts Group) 等の動画などである。所望の視聴形式は、具体的には、デジタルアルバム、スライドショー、HTML (HyperText Markup Language) 等の形式である。

[0011] 本実施の形態では、プレゼンテーションコンテンツは、1 以上のスライドから成り、各スライドが順にディスプレイに表示され、或いはいずれかのスライドを指定するユーザ指示に基づき、指定されたスライドが表示される。各スライドは、1 つ以上のコンテンツを配置するためのひな形であるテンプレートにコンテンツが配置されて成る。

[0012] ここで、テンプレートの概要について図 1 を参照しながら説明する。

[0013] 図 1 は、本実施の形態に係るテンプレートの一例を示す図である。

[0014] テンプレートは、テンプレートの外観面について規定するデザイン種別と、内容面について規定する選択指標種別とにより規定されている。本実施の形態では、色及び地模様をデザインと称し、配置するコンテンツの形状（矩形、円形又は星形など）は除外している。すなわち、デザインについてはデザイン種別で規定し、形状については選択指標種別で規定するとの切り分けを行っている。

[0015] デザイン種別は、デコパーツと、ベースとから成る。ベースは、テンプレートの背景である。デコパーツは、ベースの上に配置される装飾のための部品である。

[0016] 選択指標種別は、レイアウト枠と、クエリとから成る。レイアウト枠は、

1以上のコンテンツを配置するための仮想的な枠組みである。レイアウト枠に設けられた仮想的な枠（例えば、図1の場合、枠A～枠D）の内側にコンテンツが配置される。クエリは、各枠にコンテンツ群からいずれのコンテンツを選択して配置するかを選択基準を規定している。

[0017] 以上のように、背景であるベース上にデコパーツが配され、レイアウト枠で配置が規定された枠内にコンテンツが配されたものがスライドであり、スライドが1以上集合したものがプレゼンテーションコンテンツとなる。テンプレートは、スライド毎、或いは複数のスライド毎に異なるものを生成してもよいし、また、時系列で変化していくというように他のテンプレートと関連づけられたものであってもよい。また、コンテンツ群全体で1つの共通したテンプレートを生成してもよいし、コンテンツ群を関連するイベント単位など複数のグループに分割し、各グループ毎にテンプレートを生成する構成としてもよい。

[0018] 本実施の形態に係るプレゼンテーションコンテンツ生成装置は、従来のようにコンテンツ群に付されたイベントなどに一致するテンプレートを一律に選択するのではなく、コンテンツ群に含まれるコンテンツの属性情報に基づいて多様なテンプレートを生成し使用することで、各コンテンツをユーザにとって飽きさせない多様な視聴形式で表示し、ユーザの満足度を向上させるものである。ここで、属性情報とは、コンテンツの属性を示す情報であり、本実施の形態では、機器メタデータ情報、利用メタデータ情報及び解析メタデータ情報を用いている。機器メタデータ情報の一例には、EXIF (Exchangeable Image File Format) 情報など機器により付される情報がある。利用メタデータ情報の一例には、利用者が運動会などイベント名として自由に付する情報がある。解析メタデータ情報の一例には、画像解析により抽出される情報がある。これら属性情報の詳細は後述する。

[0019]

1. 1. 構成

図2は、本発明の一実施の形態に係るプレゼンテーションコンテンツ生成装置の構成を示すブロック図である。

[0020] プレゼンテーションコンテンツ生成装置は、図2に示すように、ローカルデータ蓄積部1、属性情報抽出手段2、イベントテーマ決定手段3、デザイン種別決定手段4、選択指標種別決定手段5、視聴形式変換手段6、及び視聴形式情報蓄積部7から構成されている。

[0021] ローカルデータ蓄積部1は、記録媒体であり、複数のコンテンツから成るコンテンツ群を蓄積している。記憶媒体は、一例として、HDD (Hard Disk Drive) やDVD等の大容量メディアディスクや半導体メモリ等のストレージデバイス等である。コンテンツは、例えば、家族の一員が撮影した写真画像や動画データなどのような一定の限られたユーザが保有するファイルデータ等である。

[0022] 各コンテンツには、コンテンツに関する各種の属性を示す属性情報が付されている。属性情報には、一例として、機器メタデータ情報、利用メタデータ情報及び解析メタデータ情報がある。

[0023] 機器メタデータ情報は、コンテンツを生成した機器により付与される情報である。機器メタデータ情報には、EXIF (Exchangeable Image File Format) 情報、動画用拡張メタデータ、又は音楽メタデータ、これらの組合せ等がある。機器メタデータ情報は、具体的には、撮影日時情報、撮影場所情報であるGPS (Global Positioning System) 情報、撮影方法を表す撮影モード情報や、撮影時のカメラのパラメータなどの情報、撮影に用いるセンサーなどの情報や、音楽の特徴情報等である。

[0024] 図3は、本実施の形態に係る機器メタデータ情報の一例を示す図である。

[0025] 機器メタデータ情報は、コンテンツデータそれぞれに割り振られたID番号 (コンテンツ番号)、各コンテンツのファイル名、撮影された時間を表す撮影時間情報、撮影時の地理的位置情報としてGPS情報から得られる経度情報、緯度情報、撮影時の明るさの調整を行うISO (Internati

onal Organization for Standardization) 感度情報、明るさを適正に視聴できるように調整する露出情報、撮影時の色バランスを調整するWB（ホワイトバランス）情報等を含む。

[0026] 利用メタデータ情報は、ユーザ入力により、又はユーザによる機器の使用履歴等に基づき機器により付与されるユーザ入力に基づく情報である。利用メタデータ情報には、例えば、ユーザが直接入力したイベント名、個人名、撮影者等の情報や、コンテンツに対する視聴頻度等の利用履歴情報などがある。

[0027] 図4は、本実施の形態に係る利用メタデータ情報の一例を示す図である。

[0028] 利用メタデータ情報は、イベント番号、イベント名、登場人物、再生回数、タグ情報、共有先等を含む。イベント番号は、イベントを識別する番号である。イベントとは、典型的には、ピクニック、スキー旅行、運動会、入学式などユーザに関する出来事、行事、催し物などを示す。各コンテンツは、少なくとも1つのイベントに対応している。登場人物は、そのイベントに登場する人物を示す。再生回数は、そのイベントに対応するコンテンツが再生機器等で再生された回数を示す。タグ情報は、撮影した場所の名前などユーザが自由に付与した情報である。共有先は、イベントに対応するコンテンツを、ネットワーク上で提供されるサービスを利用するなどして共有する共有相手を示す情報である。また、これら以外の情報として、利用メタデータ情報に、サービス又は写真現像やDVDへのパッケージ化等のコンテンツを利用したサービス内容などを示す情報を含めてもよい。

[0029] 解析メタデータ情報は、コンテンツの全部又は一部の特徴を示す情報であり、コンテンツ自体を解析して抽出されるものである。

[0030] 解析メタデータ情報は、一例として、画像特徴量、画像色情報、テクスチャ情報、高次元特徴量、及びその他の情報などから成る。

[0031] 画像特徴量は、画像の基本的な特徴量情報である色情報やテクスチャ情報の様な低次元特徴量から算出する、被写体オブジェクトの特徴を表現可能な高次元特徴量である。

- [0032] 画像色情報は、RGBカラー値を画像内統計値として算出したり、HSV色空間やYUV色空間へ変換した色相情報として算出したり、カラーヒストグラムやカラーモーメント等の統計量情報等として算出したものを表す情報である。
- [0033] テクスチャ情報は、画像内の線分検出されたエッジ特徴を一定角度毎に画像内統計値として算出したものを表す情報である。
- [0034] 高次元特徴量は、特徴的な点を中心に局所領域の特徴を表したり物体の形状を表す特徴量を算出したものである。一例として、SIFT (Scale-Invariant Feature Transform) やSURF (Speeded Up Robust Features) やHOG (Histograms of Oriented Gradients) 等の特徴量がある。
- [0035] 顔情報は、顔検出技術等を用い、画像内の顔や人や物体等の被写体オブジェクトを認識可能にする特異な特徴量から、算出した顔の有無および数などを表す情報である。
- [0036] その他の情報としては、画像認識による、人の顔の大きさ、服装の色や形状、人物検出、車検出、犬や猫などのペット検出、動画の時系列的な動きやシーンについての解析情報、コンテンツ群における全般的、又は部分的な光景や構図、音楽のメロディー等についての解析情報などがある。
- [0037] 図5は、本実施の形態に係る解析メタデータ情報の一例を示す図である。図5に示すように、解析メタデータ情報は、コンテンツ番号、カラー、エッジ、局所（ベクトル情報）、顔、顔数、シーン、音特徴、曲調などを含む。
- [0038] 解析メタデータ情報は、後述の属性情報抽出手段2など自装置内で生成されてもよいし、他の装置などにより抽出されたものであってもよい。解析メタデータ情報を自装置内で生成する場合、そのタイミングは、コンテンツのローカルデータ蓄積部1への蓄積時など適時に行うものとする。
- [0039] 属性情報抽出手段2は、ローカルデータ蓄積部1に蓄積されているコンテンツ群、及び属性情報を取得し、イベントテーマ決定手段3に出力する。ま

た、属性情報抽出手段2は、上述のように必要に応じて適時に、コンテンツ群を解析して解析メタデータ情報を生成し、ローカルデータ蓄積部1に記録する。

[0040] イベントテーマ決定手段3は、属性情報抽出手段2により取得された属性情報に基づいてイベントテーマを決定する。ここでイベントテーマとは、上述のイベントに対応するものであり、コンテンツ群に共通する概念を抽出したものである。例えば、コンテンツ群が、パーティのイベント時に撮影された画像群である場合には、このコンテンツ群に係るイベントテーマは、パーティであると決定する。イベントテーマには、具体例として、パーティー、旅行、結婚式、運動会、ピクニック、又は入学式などがある。

[0041] なお、イベントテーマは、コンテンツ群に対し1つのイベントテーマを決定するが、コンテンツ群中に、パーティーに係るコンテンツのグループと、旅行に係るコンテンツのグループとが混在しているように、コンテンツ群中に複数のイベントに係るコンテンツ群（以下、グループ毎のコンテンツ群をサブコンテンツ群という。）が混在する場合には、グループ毎にイベントテーマを決定する。以下では、テンプレート生成の対象とするコンテンツ群及びサブコンテンツ群を、総称して対象コンテンツ群という。

[0042] イベントテーマ決定手段3は、一例として、属性情報を、利用メタデータ情報、機器メタデータ情報、解析メタデータ情報の順に用いてイベントテーマを決定する。イベントテーマの決定方法を以下に示す。

[0043] (1) 利用メタデータ情報に示されるイベント名を、そのままイベントテーマとする。

[0044] (2) 利用メタデータ情報から、イベントテーマを決定できなかった場合、機器メタデータ情報に示される緯度経度情報や時間情報をコンテンツ群単位で統計量として算出し、算出結果に応じたイベントテーマを決定する。例えば、時間情報が「春」を表し、緯度経度情報が「万博記念公園」の存在する位置を表している場合に、イベントテーマを「春の万博記念公園」と決定する。この場合に、緯度経度情報と、「万博記念公園」などランドマーク名

との対応は、予めデータベースとして保持しているものとする。また、この時間情報及び場所情報の組み合わせと、イベントテーマとの対応は、予め記憶されているものとする。

[0045] (3) 機器メタデータ情報から、イベントテーマを決定できなかった場合、解析メタデータ情報からコンテンツ群単位の統計量として得られるシーンをそのままイベントテーマに用いる。例えば、解析メタデータ情報からシーンとして「屋内」や「水辺」という情報が得られた場合にイベントテーマを「屋内」、或いは「水辺」とする。また、シーンとして、「屋内」かつ「主要な人物が5人（顔数が5人分存在）」と得られた場合、イベントテーマを「ホームパーティ」とする。なお、これらのシーンを示す情報とイベントテーマとの対応関係は、予め記憶されているものとする。

[0046] なお、上記(1)～(3)の決定手法は、あくまで一例であり、イベントテーマを決定する方法をこれに限定されるものではない。

[0047] 利用メタデータ情報、機器メタデータ情報、解析メタデータ情報は、イベントテーマの決定さえできれば、いずれを用いてもよいし、組み合わせて利用してもよい。

[0048] 組み合わせの具体例として、利用メタデータ情報に含まれる登場人物が家族のみであることを示し、機器メタデータ情報に含まれる場所が「公園」を示し、解析メタデータ情報に含まれるシーンが「ピクニック」を示していれば、これらを組み合わせて、イベントテーマを「家族で公園ピクニック」と決定する。

[0049] ここで、イベントテーマ決定手段3は、イベントテーマを決定するために、機器メタデータ情報、解析メタデータ情報、利用メタデータ情報又はこれらの組合せと、イベントテーマとの対応を示すイベントテーマ決定表を蓄積しておくこととする。

[0050] デザイン種別決定手段4は、対象コンテンツ群の属性情報に基づいてデザイン種別を決定する。

[0051] 図6は、デザイン種別決定手段4の構成を示すブロック図である。

- [0052] 図7は、デザイン種別決定手段4が決定するベースデザイン情報及びデコパーツデザイン情報の一例を示す。
- [0053] デザイン種別決定手段4は、図6に示すように、利用コンテンツ単位決定手段41と、ベース決定手段42と、デコパーツ決定手段43とから構成されている。
- [0054] 利用コンテンツ単位決定手段41は、属性情報を用いて、テンプレートを生成する単位であるコンテンツ単位を決定する。このコンテンツ単位は、対象となるコンテンツ群全てであってもよいし、サブコンテンツ群であってもよいし、サブコンテンツ群の一部（スライド毎）であってもよい。また、ユーザ入力によりユーザがコンテンツ単位を指定してもよい。また、複数のコンテンツ単位を決定できる場合には、このうちの1つを用いてもよいし、複数のコンテンツ単位を併用することとしてもよい。
- [0055] 本実施の形態では、コンテンツ単位は、一例としてサブコンテンツ群とする。
- [0056] ベース決定手段42は、利用コンテンツ単位決定手段41で決定されたコンテンツ単位について、テンプレートの基本的な外観（色、模様など）を示す上述したベースを決定し、決定したベースを示すベースデザイン情報を保持する。
- [0057] ベース決定手段42は、各イベントテーマについて、予め、ベースを保持している。
- [0058] 図7に、イベントテーマがパーティ、ピクニック、スキー旅行のそれぞれである場合のベースを模式的に示す。
- [0059] イベントテーマがパーティの場合のベースには、模様（地模様、ベース模様）として、例えば、三角帽、プレゼント、ケーキの模様（パーティ用模様）が配されている。イベントテーマがピクニックの場合、ベースには、例えば、木々の模様（ピクニック用模様）が配されている。イベントテーマが旅行の場合、ベースには、例えば、風景を描いた模様（旅行用模様）が配されている。イベントテーマがスキー旅行の場合、ベースには、例えば、雪の結

晶を模式的に示す模様（スキー旅行用模様）が配されている。図示した以外にも、例えば、イベントテーマが公園ピクニックの場合、公園の遊具や芝生やピクニック用具などを模様とするなど、各イベントテーマに応じ、イベントテーマ毎の模様をベースの模様として保持しているものとする。

[0060] 図8は、ベース決定処理を示すフローチャートである。

[0061] ベース決定手段42は、イベントテーマがパーティである場合（S101：パーティ）、ベース模様としてパーティ用模様を選出し（S102）、イベントテーマがスキー旅行である場合（S101：スキー旅行）、ベース模様としてスキー旅行用模様を選出する（S103）。また、他のイベントテーマについても同様に、他のイベントテーマ用の模様を選出することになる。次に、ベース決定手段42は、ベースの背景色として、対象コンテンツ群全体の色の補色を選択する（S104）。補色を用いることで、対象コンテンツ群がテンプレートに配置されたときに、対象コンテンツ群が引き立って見えるためである。次に、ベース決定手段42は、属性情報が示す時刻が昼間である場合（S105：昼間）である場合、ベース背景色の明度を所定量上げる処理を行い、（S106）、時刻が夜間である場合（S105：夜間）、ベース背景色の明度を所定量下げる処理を行う（S107）。これにより、コンテンツのおおよその撮影時刻がテンプレートに反映され、テンプレートの多様化に資するためである。以上の処理により、ベースが決定する。

[0062] ここで、ベース決定手段42が行うベースの決定手法について、上述の例に限定するものではなく、ベースとして、テンプレートの基本的な外観が、属性情報に基づいて動的に決定されるよう構成されていけばよい。

[0063] デコパーツ決定手段43は、利用コンテンツ単位決定手段41で決定されたコンテンツ単位について、デコパーツを決定し、決定したデコパーツを示すデコパーツデザイン情報を保持する。

[0064] 図7には、イベントテーマが、パーティ、ピクニック、スキー旅行のそれぞれである場合に用いられる、デコパーツの一例を模式的に示している。

[0065] 例えば、イベントテーマがパーティの場合のデコパーツは、ケーキ、風船

、小物（クラッカー、パーティ巻笛）などを表す装飾用の小画像である。また、イベントテーマがピクニックの場合、デコパーツは、2種類のバスケットなどを表す装飾用の小画像であり、イベントテーマが旅行の場合、デコパーツは、新幹線、飛行機、旅行用バッグなどの表す装飾用の小画像であり、イベントテーマがスキー旅行の場合、デコパーツは、2種類のスキー用具などを表す装飾用の小画像である。また、デコパーツには、イベントテーマによらず、コンテンツ中に笑顔の被写体が写っている場合に選択するニコちゃんマークのデコパーツや、コンテンツ中に東京タワーが被写体として写っている場合に選択する東京タワーを示すデコパーツ、コンテンツ中に雪が写っている場合に選択する雪の結晶マークを表すデコパーツ、コンテンツが朝に撮影されたものである場合に選択する朝日を模したデコパーツなども含まれる。また、上述のバスケットなど同一のものを表すデコパーツを2種類以上保持している場合には、ランダムにいずれかのデコパーツを選択して使用してもよいし、被写体（ここでは、バスケット）に色、形状などが似ているデコパーツを使用することとしてもよい。

[0066] 本実施の形態では、デコパーツ決定手段42は、各デコパーツに対応する物体が、コンテンツ中に表れている場合に、そのデコパーツをテンプレートに配置するものとして選出するものとする。

[0067] 図9は、デコパーツの決定処理を示すフローチャートである。

[0068] デコパーツ決定手段42は、コンテンツ中にケーキが表示されているか否かを判定し（S111）、表示されている場合（S111：YES）、ケーキのデコパーツを選出し（S112）、表示されていない場合（S111：NO）、ケーキのデコパーツを選出しない。

[0069] 次に、コンテンツ中に風船が表示されているか否かを判定し（S113）、表示されている場合（S113：YES）、風船のデコパーツを選出する（S114）。

[0070] また、コンテンツ中に東京タワーが表示されているか否かを判定し（S115）、表示されている場合（S115：YES）、東京タワーのデコパー

ツを選出する（S 1 1 6）。

[0071] また、ケーキ、風船、東京タワーのデコパーツ以外についても同様に、コンテンツ中にそのデコパーツに係る被写体が表れている場合に、そのデコパーツを選出するものとする。

[0072] ここで、デコパーツの個数については、予め1スライドに配置する個数を定めていてよく、この場合、定めた個数分のデコパーツが選出されると、デコパーツの選出処理を終了する。また、上記フローチャートでは、必ずケーキのデコパーツの選出についての判断から開始しているが、これに限るものではない。各デコパーツの選出についての判断の順序をランダムに変更することとしてもよい。また、イベントがパーティの場合には、ケーキのデコパーツが選出される可能性が経験的に高いと分かっている場合など、イベントと選出可能性の相関が既知の場合に、選出可能性の高いデコパーツについての判断から先に行うこととしてもよい。また、予めイベントテーマ、属性情報、又はこれらの組合せと、選出するデコパーツとを対応づけておき、各イベントテーマ毎に、画像の内容とは無関係にその対応するデコパーツを選出することとしてもよい。例えば、イベントテーマが「パーティ」の場合、ケーキや、ろうそくを表すデコパーツを必ず選出し、また、属性情報のうちの時間情報が昼食時近辺を示す場合に、ご飯を表すデコパーツを必ず選出し、イベントテーマが「ピクニック」で、属性情報のうち時間情報が昼食時近辺を示す場合に、サンドイッチ等を示すお弁当デコパーツを選出する。

[0073] 以上のように、デコパーツを選出することにより、対象コンテンツ群の内容に応じ、イベントテーマ単位に定めるよりも詳細に多様なデコパーツを選出することができる。

[0074] なお、デコパーツ決定手段43が行うデコパーツの決定手法について、上記に限るものではなく、デコパーツとして、ベースの上に配置される装飾のためのパーツが、属性情報に基づいて決定できればよい。

[0075] 選択指標種別決定手段5は、属性情報に基づき、上述のようにテンプレートの内容面について規定する選択指標種別を決定する。

- [0076] 図10は、選択指標種別決定手段5の構成を示すブロック図である。
- [0077] 図11は、レイアウト枠情報により示されるレイアウト枠と、クエリ情報により示されるクエリの一例を概念的に示す図である。
- [0078] 選択指標種別決定手段5は、図10に示すように、利用コンテンツ構成決定手段51と、上述のレイアウト枠を決定するレイアウト決定手段52と、上述のクエリを決定するクエリ決定手段53とから構成されている。
- [0079] 利用コンテンツ構成決定手段51は、属性情報を用いて、選択指標種別を決定する単位であるコンテンツ構成を決定する。利用コンテンツ構成決定手段51は、コンテンツ構成を、撮影方法、撮影内容などから決定する。このコンテンツ構成は、対象となるコンテンツ群全てであってもよいし、サブコンテンツ群であってもよいし、サブコンテンツ群の一部（スライド毎など）であってもよい。また、ユーザ入力によりユーザがコンテンツ構成を指定してもよい。また、複数のコンテンツ構成を決定できる場合には、このうちの1つを用いてもよいし、複数のコンテンツ構成を併用することとしてもよい。本実施の形態では、コンテンツ構成は、一例としてサブコンテンツ群とする。
- [0080] また、コンテンツ構成として、上述した利用コンテンツ単位決定手段41により決定されたコンテンツ単位と同様の単位（構成）を用いることとしてもよい。この場合には、利用コンテンツ構成決定手段51を、例えば利用コンテンツ単位決定手段41に統合することとしてもよい。
- [0081] レイアウト決定手段52は、利用コンテンツ構成決定手段51により決定されたコンテンツ構成に基づき上述のレイアウト枠を決定する。
- [0082] クエリ決定手段53は、利用コンテンツ構成決定手段51で決定されたコンテンツ構成についてクエリを決定する。
- [0083] 図12は、選択指標種別の決定処理を示すフローチャートである。
- [0084] 本実施の形態では、属性情報に基づき、対象コンテンツ群のイベントテーマ毎に選択指標種別を決定している。
- [0085] まず、利用コンテンツ単位決定手段41が、コンテンツ構成を決定すると

、そのコンテンツ構成に係るイベントテーマによって、イベントテーマ毎の選択指標種別決定処理を切り替える（S201、S202、S203、・・・）。

[0086] 図13は、イベントテーマがパーティ用であった場合（S201：パーティ）に実行するパーティ用選択指標種別決定処理を示すフローチャートである。

[0087] まず、レイアウト決定手段52は、対象コンテンツ群からパーティの主役が被写体となっているコンテンツを選出する（S301）。次に、レイアウト決定手段52は、パーティの主役以外の他の参加者個々が被写体のコンテンツを選出する（S302）。そして、主役を含むパーティへの参加者の人数を特定する（S303）。また、参加者の集合写真の有無を判定する（S304）。

[0088] そして、レイアウト決定手段52は、参加者の人数と、集合写真の有無に応じて、1スライド当たりの枠数、配置を決定する（S305）。ここで、本実施の形態では、1スライド当たりの枠数は、例えば、最大5個などと決めているものとする。また、枠は、スライドの中央及び四隅に配するものとする。レイアウト決定手段52は、参加者の人数分の枠と、集合写真がある場合には集合写真を配する枠とを確保するように枠数、スライド数、及び枠の配置と決定する。最初のスライドは、中央の枠が他の枠より大きく、主役が被写体となっているコンテンツをその中央の枠に配置する。最終のスライドの中央の枠も集合写真を配するために大きい枠とする。また、他のスライドは、中央の枠と、四隅の枠の大きさに差がないこととする。

[0089] 次に、クエリ決定手段53は、最初のスライドの中央の枠に、主役が被写体のコンテンツを割り当て（S306）、さらに、主役以外の参加者を各枠に割り当て（S307）、集合写真を最後のスライドの中央の枠に割り当てる（S308）クエリを選出する。

[0090] 図14は、イベントテーマが旅行であった場合（S201：旅行）に実行する旅行用選択指標種別決定処理を示すフローチャートである。

- [0091] まず、レイアウト決定手段52は、対象コンテンツ群が景色重視か、人物重視かを判定する（S401）。ここでは、対象コンテンツ群に含まれるコンテンツのうち、所定割合以上のものに人物が映っている場合に人物重視と判定し、人物が映っているコンテンツが所定割合未満の場合に景色重視と判断する。
- [0092] 景色重視の場合（S401：景色重視）、レイアウト決定手段52は、中央の枠が他の枠より大きい $N \times N$ 個の枠を配置するレイアウト枠を生成する。ここで、 N は、ランダムな奇数とする。そして、クエリ決定手段53は、中央の枠に、主な被写体が人物であるコンテンツを割り当てて（S403）、残りの枠に対し、風景を撮影したコンテンツを割り当てる（S404）クエリを選出する。
- [0093] また、コンテンツ群が人物重視であった場合（S401：人物重視）、レイアウト決定手段52は、 $N \times N$ 個の大きさが均等な枠を配置するレイアウト枠を生成する（S405）。そして、各枠に主な被写体が人物であるコンテンツを割り当てる（S406）。1つのスライドに配置できない場合、複数のスライドに分けてコンテンツを割り当てていく。次いで、主に風景が撮影されているコンテンツを各枠に割り当てる（S407）クエリを生成する。
- [0094] 以上、パーティ用、旅行用の選択指標種別決定処理について説明したが、他のイベントについても、同様に、属性情報に基づき、テンプレートの内容面について規定する選択指標種別を決定するものとする。
- [0095] 以上のように、属性情報に基づき、テンプレートの内容面について規定する選択指標種別を動的に決定するので、イベントテーマ単位に定めるよりも詳細に多様な選択指標種別、ひいてはテンプレートを決定することができる。
- [0096] なお、レイアウト決定手段52が行うレイアウト枠の決定手法について、以下に変形例を列挙するが、レイアウト枠の決定手法をこれらに限定するものではない。

- [0097] (1) イベントテーマの有無によらず、コンテンツ構成に含まれるコンテンツの数や、コンテンツ構成にコンテンツの主要な人物の数に従って、レイアウト枠を決定する。より具体的には、主要な人物が4人家族内の人物であれば、4つの窓が空いたレイアウト枠を選択する。各窓には、家族4人のそれぞれが配置されることになる。また、子供が写っている画像などのコンテンツを配置する窓は、他の窓より大きくする。また、撮影内容に合わせて、表示コンテンツに大小の差を付けたり、所定角度回転させたりするなどメリハリを付けて表示するレイアウトとしてもよい。
- [0098] (2) イベントテーマに合うものを決定する。例えば、イベントテーマが「ホームパーティ」である場合に、人物、特にパーティの主役又はケーキを含み多人数でお祝いしている画像が大きく目立つよう配置されるレイアウトを採用する。さらに、ケーキや飾り付けを示すデコパーツを回転角を付けて付すレイアウトとする。これにより、ポップな感じを与えることができる。
- [0099] (3) イベントテーマが「公園ピクニック」である場合、人物を中心としつつ、場所の変遷、風景が表示される同比率の表示枠を有するレイアウトを採用する。
- [0100] ここで、いずれの決定手法でレイアウト枠を決定するかは、ユーザ入力によりユーザが所望する決定手法を指定することとしてもよいし、予め定められた順序で各決定手法を適用することとしてもよい。
- [0101] また、ここで、クエリ決定手段53が行うクエリの決定について、以下に変形例をを列挙するが、クエリの決定についてこれらに限定するものではない。クエリ決定手段53により、属性情報に基づいてクエリが決定できさえすればよい。
- [0102] (1) コンテンツが人物中心である場合に、中心人物の笑顔度の高い又は顔が大きく撮影されている画像を優先して選択するようクエリを決定する。
- [0103] (2) 各コンテンツが短い時間内に撮影されたものである場合、できるだけ撮影時刻同士の間隔が大きい画像の組合せを示すクエリを採用する。
- [0104] (3) 各イベントテーマに沿ったクエリを選択する。例えば、イベントテ

ーマが「ホームパーティ」である場合、選択の優先度が1番高いものとしてパーティの主役が笑顔のもの、2番目に高いものとして参加者が大きく写っているもの、3番目に高いものとして集合写真を選択するクエリを選択する。このとき、クエリにおいて、ケーキが写っているコンテンツ又は食事中の光景を示すコンテンツも同時に選択するものとしてもよい。

[0105] (4) 1スライド若しくは1つのシーンの中に、コンテンツ構成中のコンテンツに係る登場人物全員が写るようコンテンツを選出することを示すクエリを選択する。

[0106] (5) イベントテーマが「公園ピクニック」である場合に、(a) 公園の風景と人物写真を同数だけ選択する、(b) お昼時に撮影されたコンテンツであれば食事風景が優先的に選択される、(c) 移動シーンが多い場合に、背景や場所の変化点の写真が優先的に選択されるクエリを選出する。

[0107] ここで、いずれの決定手法でクエリを決定するかは、ユーザ入力によりユーザが所望する決定手法を指定することとしてもよいし、予め定められた順序で各決定手法を適用することとしてもよい。

[0108] さらに、レイアウト、クエリの決定については、以下のような例であってもよい。

[0109] 例えば、旅行の様な数日に渡るコンテンツについて、1日単位で撮影内容が違う場合は、全体的なレイアウト、クエリの選び方をいろいろ変更して選択できる様に予め、選択し得る選択指標種別を示す選択指標種別決定表を複数保持しておくこととしてもよい。1日のうちに撮影されたコンテンツ群内において、撮影イベント単位毎にレイアウト枠情報を決定する等、撮影されたコンテンツ群の各構成に適した形式でレイアウトとクエリとを決定する構成としても良い。

[0110] また、コンテンツは写真だけではなく、同時に撮影された動画や付与されたコメントやBGMとして聞いていた音楽もクエリとして保持して選択することとしてもよい。特に、音楽はイベントテーマやコンテンツ群の撮影内容に適する内容で選択することやコンテンツ群に適する範囲内で視聴時の気分

に合わせて選択することとしてもよい。また、使用により適したテンプレートをインターネットからダウンロードして利用することとしてもよいし、新しいテンプレートを適宜外部のサーバ装置などから取得して蓄積しておくこととしてもよい。

[0111] 視聴形式情報蓄積部 7 は、記憶媒体であり、再生可能な視聴形式を示す視聴形式情報を蓄積する。

[0112] 視聴形式変換手段 6 は、デザイン種別決定手段 4 で決定されたデザインを示すデザイン種別と、選択指標種別決定手段 5 で決定された選択指標を示す選択指標種別とに基づいて、コンテンツ群を、テンプレートの規定内容に従って、所望の視聴形式へと変換する。

[0113] 視聴形式変換手段 6 は、具体的には、デザイン種別に係るベースの上にデコパーツを配置し、選択指標種別に係るレイアウト枠に示される位置に、クエリにより規定されているコンテンツを配置して、プレゼンテーションコンテンツを生成する。そして、プレゼンテーションコンテンツ、及び視聴形式情報を視聴形式情報蓄積部 7 に蓄積する。生成されるプレゼンテーションコンテンツの種類は、視聴形式情報蓄積部 7 に蓄積されている視聴形式情報に従い選択するが、ユーザにより指定されることとしてもよい。

1. 2. 動作

以下に、上記のように構成されたプレゼンテーションコンテンツ生成装置による、プレゼンテーションコンテンツ生成処理の動作について説明する。

[0114] プレゼンテーションコンテンツ生成処理は、ユーザによる指示により、又は自動で適時に開始される。

[0115] 図 15 は、プレゼンテーションコンテンツ生成処理の手順を示すフローチャートである。

[0116] 視聴形式変換処理では、まず、属性情報抽出手段 2 が、ローカルデータ蓄積部 1 から処理の対象となる対象コンテンツ群を取得する。そして、属性情報抽出手段 2 は、取得した対象コンテンツ群に基づき属性情報の抽出を行う（ステップ S 1）。

- [0117] 次に、イベントテーマ決定手段3が、属性情報を用いて対象コンテンツ群に対するイベントテーマを決定する（ステップS2）。
- [0118] 次に、デザイン種別決定手段4が、デザイン種別を決定する（ステップS3）。ここで、S3の詳細は、既に説明した図8のベース決定処理、及び図9のデコパーツ決定処理である。
- [0119] また、選択指標種別決定手段5が、選択指標種別を決定する（ステップS4）。ここで、S4の詳細は、既に説明した図12の選択指標種別決定処理である。
- [0120] そして、視聴形式変換手段6が、デザイン種別決定手段4からデザイン種別、選択指標種別決定手段5から選択指標種別を取得する。次に、視聴形式変換手段6は、選択指標種別に基づき使用するコンテンツを決定し、デザイン種別により示されるベース、デコパーツ及び選択されたコンテンツをテンプレートの規定内容に従って視聴形式に変換してプレゼンテーションコンテンツを生成する（ステップS5）。
- [0121] 変換処理が終了すると、プレゼンテーションコンテンツ及び視聴形式情報を視聴形式情報蓄積部7に蓄積する処理を行う（ステップS6）。視聴形式情報が蓄積されると、様々なデバイス上で指定視聴形式のコンテンツ視聴が行える。
- [0122] 以上のように、本実施の形態のプレゼンテーションコンテンツ生成装置は、従来のように、一般的なイベントテーマに即してテンプレートを一意に選択し、そのテンプレートに沿って単調にコンテンツを選択し表示するのとは異なり、ユーザが保有するローカルデータ内に係る属性情報に応じてテンプレートのデザイン種別及び選択指標種別の選択決定処理を行う。よって、ユーザが保有するデータに応じた多様で多彩なテンプレート生成が可能となり、ユーザは保有データ（コンテンツ群）をより満足度の高い効果的な視聴形式で見て楽しむことができる。
- [0123] 図16は、イベントテーマがパーティの場合に、上記のように生成されたテンプレートが適用され生成されたプレゼンテーションコンテンツの一例を

示している。

[0124]

2. 実施の形態 2

本実施の形態は、属性情報に対して、その属性情報の正確さを示す信頼性という要素を加味した点が実施の形態 1 と主に異なっている。

[0125] 属性情報には、その種類により、情報自体の信頼性が高いと判断できるもの、低いと判断できるものがある。例えば、属性情報が時間情報の場合、時間情報の元は EXIF 情報であって撮影機器により自動的に付与された情報なので、その情報自体は正確である可能性が高いので、信頼性は高いとみなし得る。一方、属性情報がシーン判定等の解析メタデータ情報である場合、シーン判定の結果が正確でない可能性があり、属性情報の信頼性が低い場合がある。解析の精度等の影響を受け得るためである。また、属性情報が利用メタデータ情報の場合、ユーザが意図的に付与した情報であるため、必ずしも正確な属性が付されるとは限らず、信頼性は低いと考えられる。

[0126] 本実施の形態では、属性情報の信頼性に応じ、決定するイベントテーマの粒度や選択するテンプレートの粒度を変更する。

2. 1. 構成

以下、本実施の形態について、上述の実施形態とは異なっている点を中心に説明する。なお、以下の説明では、実施の形態 1 と同様の構成については同じ符号を付し、説明も省略する。

[0127] 図 17 は、本実施の形態に係る、属性情報の種類と、信頼性の有無の判定基準の一例を示す。

[0128] 本実施の形態では、属性情報について、図中の「信頼性判定基準 1」、「信頼性判定基準 2」、・・・を満たす場合に、その属性情報は「信頼性基準」の欄に示す信頼性であると判断する。

[0129] 例えば、図 17 に示すように、属性情報が時間情報である場合、そのコンテンツに係る EXIF 情報に時間情報が存在しており（信頼性判定基準 1）、EXIF 情報中に撮影日が付与されていれば（信頼性判定基準 2）、信頼

性判定基準 1 及び 2 を満たすことになるので、その情報自体の信頼性は「信頼性基準」欄に示すように信頼性が高いと判定する。これは、信頼性判定基準を満たすことにより、その時間情報が、撮影機器により自動的に付与された機器メタデータ情報であると推定できることに起因する。一方、時間情報が付与されていたとしても、その時間情報がコンテンツに係る画像解析の結果得られたものであれば、その時間情報は、信頼性「低」あるいは信頼性「無」と判断されることとなる。

[0130] また、図 17 に示すように、属性情報がシーン情報である場合、コンテンツ群における半数以上のコンテンツが同じシーンであると判定され（信頼性判定基準 1）、属性情報に撮影シーン情報が付与済みである（信頼性判定基準 2）場合に、「信頼性基準」を「中」と設定する。

[0131] なお、上述の信頼性判定基準及びその判定結果である信頼性基準は、一例であり、これに限るものではない。属性情報に基づき信頼性を付与し、また信頼性の区別ができるものであれば他の判断基準を用いてもよい。

[0132] 図 18 は、上述した信頼性基準に基づき定めるイベント例について説明するための図である。

[0133] 図中の○印が付されている箇所は、「信頼性基準有」を示している。本実施の形態では、「信頼性基準有」は、上述の信頼性基準の判断結果が「高」「中」「低」の何れかであることを示すが、これに限るものではない。システム全体の仕様などに合致するよう設計することとしてよい。例えば、「信頼性基準有」を信頼性基準の判断結果が「高」「中」であるものとしてもよい。

[0134] イベント決定粒度は、イベント例の決定の粒度を示している。図 13 の 1 行目を例にした場合、時間情報のみ「○」となっており、このときに季節イベントのみが特定できることを示す。時間情報の内容が「4 月」「10 時～12 時」などを示している場合に、イベントとして「春」や「春の半日」といった時間情報に関する粒度で決定する。

[0135] 同様に、図 18 の 2 行目を例にした場合、時間情報に加え、場所情報につ

いても信頼性が「○」であるので、イベント決定粒度は、季節イベントに加え、場所イベントも特定できる粒度となる。

[0136] また、属性情報として時間情報と場所情報とシーン情報とが信頼性の有る場合には、イベントテーマとして、「公園ピクニック」や「湘南で海水浴」というような属性情報の組合せからイベントを決定する。

[0137] そして、決定されたイベントテーマに適するテンプレートが選択されることになる。

[0138] 図19は、同じコンテンツ群に対し、取得された属性情報の違いにより選択されるイベント、テンプレートが異なってくる場合の一例を示す。

[0139] 例えば、コンテンツ群に関して、ユーザが入力により設定したイベントが「3月にスキー旅行」であったとする。

[0140] イベントテーマ決定手段3は、このコンテンツ群に対するイベントテーマを決定するために属性情報を参照する。属性情報のうち、信頼性の有るものが時間情報だけであり、時間情報が「春」を示しているとする。この場合、イベントテーマ決定手段3は、イベントテーマを「初春の芽吹き」であると決定する。この場合「初春の芽吹き」に対応するテンプレートが選出される。

[0141] また、属性情報のうち、信頼性の有るものが時間情報と場所情報であり、時間情報が「春」を示し、場所情報が「山」を示していれば、イベントテーマを「初春の山系」であると決定する。この場合「初春の山系」に対応するテンプレートが選出される。

[0142] また、属性情報のうち、信頼性の有るものが時間情報とシーン情報であり、時間情報が「初春」を示し、シーン情報が「雪」を示していれば、イベントテーマを「初春の雪系」であると決定する。この場合「初春の雪系」に対応するテンプレートが選出される。

[0143] このように、ユーザがイベント名を入力によりタグ付けしていた場合においても、イベントテーマ決定手段3が、解析メタデータ情報として得られた情報に従ってイベントテーマやテンプレートを変更し、使用して、コンテン

ツ群の属性により適したイベントテーマ、テンプレートが選択されるようにしてもよい。

2. 2. 動作

図20は、本実施の形態に係るプレゼンテーションコンテンツ生成処理の手順を示したフローチャートである。

[0144] 本実施の形態に係るテンプレート選択決定処理では、まず、ローカルデータ蓄積部1からコンテンツ群が取得され、属性情報抽出手段2で取得されたコンテンツ群の属性情報の抽出処理が行われる（ステップS11）。

[0145] 次に、抽出された属性情報のそれぞれについて、信頼性判定基準に基づく信頼性の有無の判定を行う（ステップS12）。

[0146] 次に、属性情報の内容及び信頼性の有無に応じてイベントテーマの抽出処理が行われる（ステップS13）。

[0147] 次に、デザイン種別決定手段4によりデザイン種別が決定され（ステップS14）、選択指標種別決定手段5により選択指標種別が選択決定される（ステップS15）。このステップS14及びS15では、結果的に選択されるデザイン種別及び選択指標種別の粒度は、属性情報の信頼性の有無により変化する。

[0148] そして、視聴形式変換手段6が、デザイン種別決定手段4からデザイン種別を取得し、選択指標種別決定手段5から選択指標種別を取得し、コンテンツ群に関する視聴形式変換処理（ステップS16及びステップS17）を行う。

[0149] 以上のように、抽出された各属性情報の信頼性に応じてイベントテーマ、テンプレートを決定するので、コンテンツ群に適したデザイン種別や選択指標種別の選択して、コンテンツ群をより違和感の少ない視聴形式へ変換することができる。

[0150]

3. 実施の形態3

実施の形態3では、コンテンツ群を属性情報に基づいて一定のグループ単

位（サブコンテンツ群）に分割し、その分割後のグループをさらに小さなグループに分割するというように、大きなグループから小さなグループへの分割を繰り返してコンテンツ群を階層構造化する。このコンテンツ群の階層化構造に対応して階層化されたテンプレートを生成し、使用してプレゼンテーションコンテンツを生成することで、ユーザにとって多様で飽きない視聴形式によるコンテンツ視聴を楽しむことが可能になる。

3. 1. 構成

以下、本実施の形態について、上述の実施の形態と異なる点を中心に説明する。なお、以下の説明では、上述の実施の形態と同様の構成については同じ符号を付し、説明も省略する。

[0151] 図21は、本発明のプレゼンテーションコンテンツ生成装置の構成を示すブロック図である。

[0152] プレゼンテーションコンテンツ生成装置は、図21に示すように、ローカルデータ蓄積部1、属性情報抽出手段2、イベントテーマ決定手段3、デザイン種別決定手段4、選択指標種別決定手段5、視聴形式変換手段6、視聴形式情報蓄積部7、及び階層情報抽出手段300から構成されている。

[0153] 階層情報抽出手段300は、コンテンツ群を属性情報に基づきグループ（サブコンテンツ群）に分割し、その分割後のサブコンテンツ群をさらにグループに分割するというように、大きなグループから小さなグループへの分割を繰り返すことでコンテンツ群を階層構造化し、その階層化構造の情報を階層情報として抽出する。

[0154] このグループ化は、コンテンツ群を一定の単位（グループ）に分割できる基準に従って行う。

[0155] ここで、本実施の形態では、サブコンテンツ群について、イベントテーマ決定手段3が、コンテンツ群について行ったのと同様に、サブコンテンツ群に共通する概念を抽出したイベントテーマ（サブイベントテーマ）を決定する。

[0156] 図22は、階層情報抽出手段300が行う階層化処理について示すフロー

チャートである。

- [0157] 図23は、階層化されたグループに対応するテンプレート（ベース模様）について示す図である。
- [0158] 図22に示すように、階層情報抽出手段300は、まず、コンテンツ群を属性情報（イベント（大））毎のグループ（第1階層）に分類する（S501）。
- [0159] 第1階層のグループが旅行の場合（S501：旅行）、旅行バック、列車のベース模様が適用される。これは図23のグループG1（旅行）のベース模様に相当する。
- [0160] 第1階層のグループがパーティの場合（S501：パーティ）、帽子、プレゼント、カクテルのベース模様が適用される。これは図23のグループG2（パーティ）のベース模様に相当する。
- [0161] 次に、階層情報抽出手段300は、第1階層のグループそれぞれを属性情報（小イベント）（第2階層）のグループに分類する（S503）。例えば、第2階層のグループが森林の場合（S503：森林）、第2階層の旅行バック、列車のベース模様に、木を模した模様を追加する（S504）。これは図23のグループG1-1（森林）のベース模様に相当する。
- [0162] 第2階層のグループが温泉の場合（S503：温泉）、第1階層の旅行バック、列車のベース模様に、湯船を模した模様を追加する（S531）。これは図23のグループG1-2（温泉）のベース模様に相当する。
- [0163] さらに、階層情報抽出手段300は、第2階層のグループそれぞれを属性情報（日時、時期）に基づきグループ（第3階層）に分類する（S505、S532・・・）。例えば、第3階層のグループが春の場合（S505：春）、第3階層のベース模様は、第2階層の旅行バック、列車、木のベース模様のうち、木を若葉風にしたものとする（S506）。これは図23のグループG1-1-1（春）のベース模様に相当する。第3階層のグループが夏の場合（S505：夏）、第3階層のベース模様は、第2階層の旅行バック、列車、木のベース模様のうち、木を森林風にしたものとする（S507）

。これは図23のグループG1-1-2（夏）のベース模様に対応する。第3階層のグループが秋の場合（S505：秋）、第3階層のベース模様は、第2階層の旅行バック、列車、木のベース模様のうち、木を紅葉風にしたものとする（S508）。これは図17のグループG1-1-3（秋）のベース模様に対応する。第3階層のグループが冬の場合（S505：冬）、第3階層のベース模様は、第2階層の旅行バック、列車、木のベース模様のうち、木を枯木風にしたものとする（S509）。これは図23のグループG1-1-4（冬）のベース模様に対応する。

[0164] さらに、階層情報抽出手段300は、第3階層のグループそれぞれを属性情報（場所）に基づきグループ（第4階層）に分類する（S510、S535・・・）。例えば、第4階層のグループが北海道の場合（S510：北海道）、第4階層のベース模様としては、第3階層のベース模様を熊を模した模様を追加する（S511）。これは図23のグループG1-1-1-1（北海道）のベース模様に対応する。第4階層のグループが高野山の場合（S510：高野山）、第4階層のベース模様としては、第3階層のベース模様を高野山を模した模様を追加する（S512）。これは図17のグループG1-1-1-2（高野山）のベース模様に対応する。第4階層のグループが滋賀の場合（S510：滋賀）、第4階層のベース模様としては、第3階層のベース模様を琵琶湖を模した模様を追加する（S513）。これは図23のグループG1-1-1-3（琵琶湖）のベース模様に対応する。

[0165] さらに、階層情報抽出手段300は、第4階層のグループそれぞれを属性情報（シーン）に基づきグループ（第5階層）に分類する（S514・・・）。例えば、第5階層のグループが公園の場合（S514：公園）、第5階層のベース模様としては、第4階層のベース模様を公園を模した模様を追加する（S515）。これは図23のグループG1-1-1-1-1（公園）のベース模様に対応する。第5階層のグループが川釣りの場合（S514：川釣り）、第5階層のベース模様としては、第4階層のベース模様を川魚を模した模様を追加する（S516）。これは図23のグループG1-1-1

－ 1－ 2（川釣り）のベース模様に対応する。第 5 階層のグループが食事の場合（S 5 1 4：食事）、第 5 階層のベース模様としては、第 4 階層のベース模様に食卓を模した模様を追加する（S 5 1 7）。これは図 1 7 のグループ G 1－ 1－ 1－ 1－ 3（食事）のベース模様に対応する。

[0166] S 5 3 2 から S 5 3 6、その他の各階層のグループについても処理内容は、同様であるので、以降の説明は省略する。

[0167] 以上のように、階層情報抽出手段 3 0 0 がコンテンツ群を階層的にグループ化し、その各グループに適したテンプレートを使用することで、よりコンテンツ群の内容に適したテンプレートを使用できることとなる。

[0168] なお、各階層の各グループについて、上位階層のベース模様に模様の追加、変更を行うこととしているが、ベース模様の決定は、このような態様に限るものではない。各階層の各グループ毎に、固有のベース模様を規定しておくこととしてもよい。

[0169] また、グループ化の手法は、階層情報抽出手段 3 0 0 により、属性情報に基づいてグループ化が行われれば他の基準によりグループ化を行ってもよいのはもちろんである。例えば、以下に列記するような基準を採用してグループ化を行うものとしてもよい。

（1）機器メタデータ情報に記載の撮影時刻を参照し、撮影時刻が所定の時間幅内のコンテンツをグループ化する。

（2）解析メタデータ情報の撮影地を参照し、撮影地が一定距離内である画像をグループ化する。

（3）機器メタデータ情報の GPS 情報が、公園などのある敷地内を示している画像をグループ化する。

（4）時間情報と場所情報を合わせて撮影イベント単位を判定し、同一の撮影イベント単位のコンテンツをグループ化する。これについては、例えば M o r N a a m a n e t c 著の「Automatic Organization for Digital Photographs with Geographic Coordinates」（the 4th AC

M/IEEE-CS joint conf. on Digital Libraries, pp. 53-62, 2004) に詳細が記載されている。

(5) 解析メタデータ情報を利用して、撮影画像間における検出された顔の類似度や人物情報である人数や服装等の類似度が一定値以上近似している場合にグループ化する。

(6) 撮影時のカメラの撮影モード情報や各種撮影時のカメラパラメータ等の情報が撮影画像間で一定値以上近似している場合にグループ化する。

(7) ユーザにより付与された撮影イベント名でグループ化する。

[0170] また、上記のように階層化、グループ化したテンプレートについては、プレゼンテーションコンテンツにおいて、テンプレート相互に関係を有する構造とすることができる。

[0171] 図24(A)～(C)は、階層構造化されたコンテンツ群に対応するテンプレートの3種類の適用例を示す図である。

[0172] 図24(A)は、グループ間でデザインが遷移するテンプレートの一例を示す。

[0173] 図24(A)の例では、自然風景のある公園でピクニックに一日居た場合に撮影されたコンテンツ群についての、グループ間遷移のストーリー性を考慮したテンプレートセットの一例である。このようなテンプレートセットを生成することで、ユーザがコンテンツを撮影した際の時間の変化を表現することができる。

[0174] 図24(A)の上覧の場合、同じ背景であるが、朝昼晩で色彩等（特に、ベースの背景色）が変化することでコンテンツの撮影時間の変化がユーザに認識できるようなテンプレートセットを生成している。

[0175] 図24(A)の下欄の場合、ユーザの行動に伴い、まずユーザが遊んだ公園に関するもの、公園で遊んだ後に行った川釣りに関するもの、その後の食事に関するものというようにテンプレートが変化する。

[0176] 図24(B)は、階層構造を持つテンプレートの一例を示す。

- [0177] コンテンツ自体が階層構造を持っている場合、それぞれの階層のグループ単位でテンプレートを準備することで階層構造を持つテンプレートセットにすることができる。
- [0178] 上位階層のテンプレートになるほど下位階層のテンプレートの要約となっており、上位階層を視聴した後で詳細情報を下位階層で確認するといったユーザが興味のある箇所又は視聴する時間に依じて利用するテンプレートを行き来することが可能となる。
- [0179] 図24(B)の階層1のスライドにおける矢印の末端に係る枠中にコンテンツが表示され、例えばユーザがこの矢印の末端に係るコンテンツを指定することで、階層2の矢印の先端が指し示すスライドを画面表示するよう遷移する。この遷移した先の階層2のスライドには、階層1のスライドにおける矢印の末端に係る枠中のコンテンツに関連するコンテンツが配置されている。
- [0180] 図24(C)は、複数のグループで、何らかの関連性を有するコンテンツのペアを持ち合うよう構成されたグループ間画像ペア生成テンプレートの一例を示す。
- [0181] 各グループにおける同一人物の画像、同一背景の画像、同一被写体の画像といった共通項目に該当するコンテンツのペアを選出し、グループ間でテンプレートが変化する場合の遷移時に、変化前のテンプレートと、変化後のテンプレートとのそれぞれに、そのコンテンツペアを表示する。
- [0182] 図24(C)の例では、両矢印で指し示された2つの太線枠に、コンテンツペアが配置されることになる。
- [0183] これにより、各グループ間の共通項目を視認しながらグループ間の遷移が行われるのでユーザは、内容を理解しつつスムーズに、プレゼンテーションコンテンツのスライドの視聴を進めていくことができる。
- [0184] なお、階層構造を利用することで各コンテンツ群のグループ間遷移や変化を表すストーリー性のあるテンプレートセットであれば、その種別は問わない。

3. 2. 動作

図25は、本実施の形態に係るプレゼンテーションコンテンツ生成処理を示すフローチャートである。

- [0185] まず、属性情報抽出手段2が、ローカルデータ蓄積部1から対象コンテンツ群を取得する。次に、属性情報抽出手段2が、対象コンテンツ群の属性情報を抽出する（ステップS21）。
- [0186] 次に、階層情報抽出手段300が、抽出された属性情報を用いてコンテンツ群を一定グループ単位で階層化し、その階層構造化の情報を生成する（ステップS22）。
- [0187] そして、各階層の属性情報に基づいて各階層のイベントテーマの抽出処理が行われる（ステップS23）。
- [0188] 次に、デザイン種別決定手段4が、視聴形式を規定するテンプレートの外観を規定するデザイン種別を決定する（ステップS24）。
- そして、選択指標種別決定手段5が、テンプレートの内容を規定する選択指標種別を決定する（ステップS25）。
- [0189] そして、視聴形式変換手段6が、デザイン種別決定手段4からデザイン種別を取得し、選択指標種別決定手段5から選択指標種別を取得し、対象コンテンツ群に関する視聴形式変換処理（ステップS26及びステップS27）を行う。
- [0190] 以上のように、コンテンツ群を一定のグループ単位で分割した後に階層化構造を抽出し、その階層化されたコンテンツ群単位の属性情報に基づいてストーリー性のあるテンプレートのデザイン種別及び選択指標種別の選択決定処理を行うため、ユーザが保有するデータに対してよりストーリー性のある多様で多彩なテンプレート選択が可能となり、ユーザは保有データをより満足度の高い効果的な視聴形式で見て楽しむことができる。
- [0191]

4. 実施の形態4

実施の形態4では、コンテンツ群及び属性情報に基づき、自装置において

後に他のプレゼンテーションコンテンツを生成する際に用いるためのデコパーツ、デザインを示すデザイン種別や、選択指標種別を生成し保持する。

[0192] 以下、実施の形態4について図面を参照しながら説明する。

4. 1. 構成

図26は、本実施の形態に係るプレゼンテーションコンテンツ生成装置の構成を示すブロック図である。

[0193] プレゼンテーションコンテンツ生成装置は、図26に示すように、ローカルデータ蓄積部1、属性情報抽出手段2、イベントテーマ決定手段3、デザイン種別決定手段4、選択指標種別決定手段5、視聴形式変換手段6、視聴形式情報蓄積部7、テンプレート情報生成手段400、及び生成テンプレート情報蓄積部401から構成されている。

[0194] テンプレート情報生成手段400は、ローカルデータ蓄積部1に蓄積しているコンテンツ群及び属性情報に基づき、自装置において後に他のプレゼンテーションコンテンツを生成する際に用いるためのデコパーツ、デザインを示すデザイン種別や、選択指標種別を生成し、生成テンプレート情報蓄積部401に保持する。

[0195] デザイン種別の生成手法の一例としては、コンテンツに表れている笑顔の主役の利用、同様のシーンの利用、集合写真の利用などが考えられる。

[0196] 図27は、生成されるデザイン種別の一例を示す図である。

[0197] 図27の生成ベースデザイン情報は、以下の手法により生成されているが、これに限るものではない。

(1) ホームパーティの様なイベントを示すコンテンツ群から、主役人物の最も笑顔の写真や動画の1シーンを背景の色彩、模様全部又は一部とする情報を生成する。また、一定の設定閾値以上の笑顔度の写真や動画の1シーンや、パーティーらしい華やかなシーンをデフォルメしたものをベースデザイン情報としてもよい。

(2) コンテンツ群に係るイベントがピクニックの場合に、ピクニックシーンであると判定されたコンテンツ群を用いて離散的にマッピングすることで

ベースデザイン情報を生成したり、既存のテンプレート情報に最も類似するコンテンツを示すベースデザイン情報を生成する。

(3) コンテンツ群に係るイベントがスキー旅行の場合に、スキー旅行であると判定されたコンテンツ群の中で、人体検出により人が多く写る集合写真を選択し、雪の結晶の様なデフォルメし、これらを表すベースデザイン情報を生成する。

[0198] また、人物が写らない背景シーン、料理シーンを利用したり、重要な人物が多く写っているシーンを選択してベースデザイン情報としてもよい。

[0199] また、デコパーツの生成は、一例として各コンテンツ内の特定被写体に注目して生成する。

[0200] 図27の生成デコパーツデザイン情報は、以下の手法により生成されているが、これに限るものではない。

(1) ホームパーティのイベントであった場合には、パーティの注目オブジェクトであるケーキやろうそくを自動的に認識し、又はユーザが指定することによってそのオブジェクトを抽出し、ホームパーティ関連のデコパーツ情報として生成する。

(2) ピクニックやスキー旅行においても同様にオブジェクトを抽出し、各イベント関連のデコパーツデザイン情報として生成する。ペットの様なユーザにとって重要と想定される被写体オブジェクトを予め登録しておくことで、その被写体オブジェクトのデコパーツを作成してもよい。また、予め登録されているデコパーツに最も類似するコンテンツをユーザ独自のデコパーツとして登録してもよい。

[0201] なお、これらの手法を組合せてもよいし、定義可能なイベント内容等に応じてベースデザイン情報やデコパーツデザイン情報を作成してもよい。

[0202] 次に、選択指標種別について説明する。

[0203] 図28は、本実施の形態に係る選択指標種別の一例について説明するための図である。

[0204] 生成レイアウト枠情報の生成については、例えば(1)各種イベント内容

に応じてユーザが作成したレイアウトを示し、(2) ユーザの撮影方法においてあるイベントに連写写真が多い場合に、そのイベントでは連写写真を表示し、又は(3) あるイベントでよく撮影される構図が存在する場合にその構図を示すレイアウト枠情報を生成する。

[0205] また、生成クエリ情報の生成については、例えば(1) ホームパーティにおいて子供Aが毎回登録されていたりよく撮影されている場合に、人物中心から子供Aを中心に画像を選択し、(2) ピクニックには家族3人でよくお出掛けするユーザの場合に、人物と風景中心から家族3人を中心にコンテンツを選択し、又は(3) スキー旅行には友人XとYの家族とよく一緒に行くユーザの場合に、人物と雪風景中心から友人XとYの家族を中心にコンテンツ選択をするクエリ情報を生成する。

[0206] なお、これらの手法を組合せてもよいし、これら以外であっても、定義可能なイベント内容等に応じてレイアウト枠情報やクエリ情報を作成できる手法であればその手法を用いてもよい。

[0207] 生成テンプレート情報蓄積部401は、記憶媒体であり、テンプレート情報生成手段400で作成されるデザイン種別又は選択指標種別等の選択決定されるテンプレート情報を蓄積する。

[0208] テンプレートの生成は、ユーザが明示的にテンプレート情報として登録してもよいし、システムにより定義された一定の条件を満たした場合に、テンプレート情報生成手段により生成処理が開始されて、生成物が生成テンプレート情報蓄積部に蓄積されてもよい。

[0209] 蓄積された生成テンプレートは、イベントテーマ決定手段3や、デザイン種別決定手段4や、選択指標種別決定手段5において、登録済みのテンプレート情報と同様の手法で使用できる。

[0210] 以上のように、ユーザが保有するローカルデータ内の属性情報から登録されているテンプレートのみを選択するのではなく、ユーザのコンテンツ群および属性情報からデザイン種別や選択指標種別を生成することにより、既登録のテンプレートに加え、生成テンプレートをも用いることが出来るので、

属性情報に適するテンプレートのデザイン種別及び選択指標種別の生成処理を行う際に、よりコンテンツ群に対し適合性が高く、多様、多彩なテンプレート選択が可能となる。よって、ユーザは保有データをより満足度の高い効果的な視聴形式で見楽しむことができる。

[0211]

5. 実施の形態5

実施の形態5は、コンテンツ群における属性情報及びユーザによるフィードバックを利用することによって、各コンテンツ群により適したテンプレートを選択する点が上述の実施形態と異なる。

5. 1. 構成

以下、本実施の形態について、上述の実施形態とは異なっている点を中心に説明する。なお、以下の説明では、実施の形態1と同様の構成については同じ符号を付し、説明も省略する。

[0212] 図29は、本実施の形態に係るプレゼンテーションコンテンツ生成装置の構成を示すブロック図である。

[0213] 図29に示すように、プレゼンテーションコンテンツ生成装置は、ローカルデータ蓄積部1、属性情報抽出手段2、イベントテーマ決定手段3、デザイン種別決定手段4、選択指標種別決定手段5、視聴形式変換手段6、視聴形式情報蓄積部7、ユーザ操作入力手段500、及びユーザ意図推定手段501から構成される。

[0214] ユーザ操作入力手段500は、一例として、タッチパネルディスプレイ、マウス、キーボード又はリモコンなどの入力デバイスを備え、ローカルデータ蓄積部1に蓄積されているローカルデータに対して行われる選択や登録処理のためのユーザ操作の入力を受け付ける。ユーザ操作入力手段500により、例えば、コンテンツ群の属性情報としての利用メタデータ情報の付与処理、テンプレートの選択、及び登録処理や変換された視聴形式に対するフィードバック処理の入力がなされる。

[0215] ユーザ意図推定手段501は、ユーザ操作入力手段500により受け付け

た入力に基づき、ユーザにより直接選択されたテンプレート又は登録されたテンプレートと、属性情報に基づいて選択されたテンプレートとの差分情報を抽出し、抽出された差分情報に基づいて属性情報に対するテンプレートの選択基準を更新する。

[0216] また、生成された視聴形式に対し、ユーザが望んだ視聴形式と異なるなどの否定的なフィードバックとしてテンプレートの再選択などを指示する入力があった場合に、2番目の候補となるテンプレートの生成を行う。以後、ユーザの否定的なフィードバック（ネガティブ要素）に伴い複数回のテンプレート生成処理がされた場合には、これらのテンプレート生成の際に主に利用された属性情報を特定して抽出する。そして、その属性情報を含まないテンプレート、その属性情報と異なる属性情報に基づくテンプレート、又はその属性情報の内容と反対の性質を持つ属性情報に基づくテンプレートを生成し、その選択基準が適用されるように現在のテンプレート選択基準を更新する。

[0217] 以上の構成により、ユーザが、選択されたテンプレート情報に基づいて変換された視聴形式でコンテンツを視聴した際に、ユーザの意図とは違う視聴形式であったためテンプレートの再選択が行われた場合に、ユーザ操作入力手段500の入力情報を基に、ユーザ意図推定手段501で再選択を行ったユーザの意図を属性情報から推測し、より効率的にユーザ意図に合うテンプレート選択を行う。

5. 2. 動作

図30は、本実施の形態に係るテンプレートの再帰的な決定処理を示すフローチャートである。

[0218] まず、ユーザの保有するコンテンツ群から属性情報に基づいてテンプレート生成処理が行われる（ステップS31）。このステップS31の処理は、実施の形態1におけるステップS1～ステップS6に相当する。

[0219] 次に、ユーザによってテンプレートの再生成処理が行われたかどうかの判定を行う（ステップS32）。

- [0220] ステップS 3 2の結果、再生成処理が行われた際には、前回生成したテンプレートの選択基準からユーザが気に入らなかったと推定されるネガティブ要素を抽出し（ステップS 3 3）、ネガティブ要素を含まない選択基準を作成する（ステップS 3 4）。
- [0221] 例えば、テンプレート生成処理において決定されたイベントが「春の北海道森林旅行」であり、その決定の際に利用した属性情報が「時間情報（春）」と「場所情報（北海道）」と「イベント（小）（森林）」「イベント（大）（旅行）」であった場合において、ユーザがそのテンプレートを気に入らず、ユーザ自ら生成しなおしたテンプレートが主に「イベント（小）（森林）」「イベント（大）（旅行）」を利用している場合には、次回以降の選択基準から「時間情報（春）」と「場所情報（北海道）」を外して、「イベント（小）（森林）」「イベント（大）（旅行）」を中心とした選択基準に設定変更する。
- [0222] そして、再度ステップS 3 1が実行され、ユーザが再選択処理を行わなくなるまでステップS 3 3とステップS 3 4の処理を繰り返す。
- [0223] ステップS 3 2の結果、再選択処理が行われない場合には、前回選択したテンプレートの選択基準をユーザが気に入ったと判断し、その選択基準である属性情報を持つコンテンツ群に対するテンプレートの選択基準を更新設定し（ステップS 3 5）、再帰的なテンプレートの生成処理を終了する。
- [0224] ここで、再生成処理が行われないか否かは、一例として、ユーザが視聴形式変換後のコンテンツを視聴後に1時間など一定時間内に再生成処理が行われないか否かにより判定してもよい。
- [0225] なお、ユーザが気に入ったテンプレートを選択し登録した際には、抽出された属性情報と選択基準の優先度を高くし、その関係性に基づきテンプレートが選択され易くする等の処理構成としても良い。
- [0226] また、特定のイベントといったイベントテーマの種類で一定回数以上、最初の選択テンプレートを選び直す場合においても、テンプレートの選択基準をユーザが気に入ったテンプレートの選択基準で更新し設定してもよい。

[0227] また、テンプレートを傾向別に選択可能であれば傾向の近いテンプレートを
選択するように設定したりすることで、ユーザが選択したくないネガティ
ブ要素の内容を限定していくことができるように選択基準の再設定を行うこ
ととしてもよい。

[0228] 以上のように、ユーザが保有するローカルデータ内の属性情報を利用して
コンテンツ群に適するテンプレートを単に選択するのではなく、再帰的にユ
ーザがテンプレートを選択し直した場合には、コンテンツの選択基準をユ
ーザのフィードバック情報に応じて更新し再設定するので、ユーザの意図に合
った選択基準でテンプレートのデザイン種別及び選択指標種別の選択決定処
理を行うことができる。その結果、ユーザは、保有するコンテンツ（デー
タ）に対しより効率的に多様で多彩なテンプレートが生成される。そして、ユ
ーザは、保有データ（コンテンツ群）をより満足度の高い効果的な視聴形式
で見て楽しむことができる。

[0229]

6. 変形例 1

(1) 上述の実施の形態においては、テンプレートの生成、記憶などプレ
ゼンテーションコンテンツを生成する機能の全てをプレゼンテーションコン
テンツ生成装置が有することとしていたが、これに限るものではない。プレ
ゼンテーションコンテンツを生成する機能のうちの一部、例えば、テンプレ
ートの生成、記憶機能の実行をクラウドコンピューティングを用いて行うこ
ととしてもよい。

[0230] ここで、クラウド・コンピューティングとは、ネットワーク上に存在する
サーバが提供するサービスを、それらのサーバ群を意識することなく利用で
きるコンピューティング形態を表す。

[0231] 図 3 1 は、テンプレートの生成機能をクラウド側に持たせた場合のシステ
ムの構成を示す図である。

[0232] 図 3 1 に示すように、本変形例に係るシステムは、プレゼンテーションコ
ンテンツ生成装置及び、テンプレート生成機能を提供するクラウドから構成

される。

- [0233] プレゼンテーションコンテンツ生成装置は、ローカルデータ蓄積部 1、属性情報抽出手段 2、イベントテーマ決定手段 3、送信手段 701、受信手段 702、視聴形式変換手段 6、及び視聴形式情報蓄積部 7 を含んで構成される。
- [0234] 上述の実施形態では、プレゼンテーションコンテンツ生成装置が有していたデザイン種別決定手段 4 が行っていた処理は、クラウド側のデザイン種別決定機能 714 が実行し、また、選択指標種別決定手段 5 が行っていた処理は、クラウド側の選択指標種別決定機能 715 が実行する。
- [0235] この場合において、イベントテーマ決定手段 3 は、決定したイベントテーマを送信手段 701 を介してクラウド 710 に送信する。クラウド 710 の受信機能 711 は、受信したイベントテーマをデザイン種別決定機能 714、選択指標種別決定機能 715 に送信する。デザイン種別決定機能 714 は、上述のデザイン種別決定手段 4 が行ったのと同様の処理を行ってデザイン種別を決定し、送信機能 712 に出力する。
- [0236] また、選択指標種別決定機能 715 は、上述の選択指標種別決定手段 5 が行ったのと同様の処理を行って選択指標種別を決定し、送信機能 712 に出力する。
- [0237] 送信機能 712 が、デザイン種別と、選択指標種別とを受信手段 702 に送信する。
- [0238] 受信手段 702 は、送信機能 712 から受け取ったデザイン種別、選択指標種別を視聴形式変換手段 6 に対し出力する。
- [0239] 視聴形式変換手段 6 は、デザイン種別、選択指標種別を受信手段 702 から受け取っている以外は、実施の形態 1 におけるものと同様である。また視聴形式情報蓄積部 7 は、実施の形態 1 におけるものと同様である。
- [0240] 以上のような構成とすることにより、プレゼンテーションコンテンツ生成装置の負荷の一部をクラウド側に負担させ、負荷分散を図ることができる。
- [0241] また、テンプレート、デコパーツなどをクラウド側の素材情報蓄積機能 7

13に記憶させ、プレゼンテーションコンテンツ生成装置側から自由に取得、使用可能とする構成であってもよい。

[0242] この構成によれば、プレゼンテーションコンテンツ生成装置が備える記憶機能の全部又は一部をクラウドに負担させ、プレゼンテーションコンテンツ生成装置が備えるべき記憶容量を削減することができる。

[0243] また、大容量の記憶機能を備えるクラウド側で、大量のテンプレートなどを保存しておき、それをプレゼンテーションコンテンツ生成装置で使用できることとすることで、プレゼンテーションコンテンツ生成装置において、大量のテンプレートを扱うことができる。

[0244] さらには、視聴形式変換手段6で作成される視聴形式情報を、外部機器が備える視聴形式情報蓄積部7に蓄積するようにしてもよい。このとき、ローカルデータ蓄積部1を備える外部機器と視聴形式情報蓄積部7を備える外部機器とは、同一の機器であってもよいし、異なる機器としてもよい。

(2) 上述の実施の形態では、コンテンツ群に含まれるコンテンツについては、テンプレートへの配置にあたり、形状、大きさの変更は行っていたが、色彩などの変更は行っていないが、これに限らず、テンプレートに配置するコンテンツについて、デジタルフィルタを適用した後に、テンプレートに配置することとしてもよい。

[0245] ここで、デジタルフィルタは、画像データを加工・補正するもので、フィルムカメラにおけるフィルターと同様の効果を施したり、モノクロームやセピア風の色調に変えるなどの効果を得るものである。

[0246] 図32は、本変形例に係るプレゼンテーションコンテンツ生成装置の構成を示す図である。

[0247] 本変形例に係るプレゼンテーションコンテンツ生成装置は、デジタルフィルタ適用部601を備える点が、実施の形態1の場合と異なる。

[0248] デジタルフィルタ適用部601は、イベントテーマ決定手段4からイベントテーマを取得し、コンテンツの全部又は一部に対しイベントテーマに即したアートフィルタを施す。

[0249] そして、視聴形式変換手段6は、コンテンツをテンプレートに配置する際に、コンテンツの全部又は一部については、イベントテーマに即したデジタルフィルタが施されたものを配置する。

[0250] この構成により、よりコンテンツ群の内容に即すようにコンテンツが加工されるため、よりコンテンツ群の内容に即したプレゼンテーションコンテンツを生成することができる。

[0251] 以下に、デジタルフィルタ及びその適用の例を列挙するが、デジタルフィルタをこれらに限定するものではない。

(a) イベントテーマ、又はデザイン種別それぞれについて、適用するデジタルフィルタを予め定めておき、イベントテーマ、又はデザイン種別に応じて適用する。

(b) プレゼンテーションコンテンツの生成の際に、コンテンツ（画像データ）の内容に応じてデジタルフィルタを適用する。

[0252] 例えば、画像に人や物が写っている場合、その人、物に対する焦点調整を行う。また、人が写っている場合に、顔を中心にぼかしを入れる。そして、人、物について輪郭強調する。自然風景の写真については、ジオラマ（情景模型）風にする。空や夕焼けなどが背景として写っている写真の場合には、その背景色を活かして、影になっている被写体を黒いシルエットで強調するよう。また、パーティなど活気のある光景が写っている画像については、色を強調してポップアート風にする。風景写真など落ち着いた光景が写っている画像について、モノクロ写真ならではのトーンで被写体をとらえ、わずかに色を載せて描き出すようなモノクローム風にする。

[0253] 以上、デジタルフィルタの一例を列挙したが、デジタルフィルタはこれに制限されるものではなく、また、全てのプレゼンテーションコンテンツの多様化に資するデジタルフィルタであればよい。

(3) 上記の実施の形態及び変形例にて説明したプレゼンテーションコンテンツ生成装置は、例えば、BD（Blu-ray Disc）レコーダ等のAV機器、パーソナルコンピュータ、およびサーバ端末などの据置き型端末

、または、デジタルカメラや携帯電話などのモバイル型端末などとして実現することとしてよい。

[0254] さらに、上記の実施の形態及び変形例で説明した機能をネットワークサービスとして提供するサーバ装置とすることとしてもよい。

(4) また、上記の実施の形態で説明した手法の手順を記述したプログラムをメモリに記憶しておき、CPU (Central Processing Unit) などがメモリからプログラムを読み出して、読み出したプログラムを実行することによって、上記の手法が実現されるようにしてもよい。

[0255] また、当該手法の手順を記述したプログラムをDVD等の記録媒体に格納して、頒布するようにしてもよい。また、当該手法の手順を記述したプログラムをインターネット等の伝送媒体を介して広く流通させてもよい。

[0256] 上記の各実施の形態にかかる各構成は、集積回路であるLSI (Large Scale Integration) として実現されてもよい。これらは個別に1チップされてもよいし、一部又は全てを含むように1チップ化されてもよい。ここでは、LSIとしたが、集積度の違いにより、IC、システムLSI、スーパーLSI、ウルトラLSIと呼称されることもある。また、集積回路化の手法はLSIに限るものではなく、専用回路又は汎用プロセッサで実現してもよい。LSI製造後に、プログラムすることが可能なFPGA (Field Programmable Gate Array) や、LSI内部の回路セルの接続や設定を再構成可能なりコンフィギュラブル・プロセッサを利用してもよい。更には、半導体技術の進歩又は派生する別技術によりLSIに置き換わる集積回路化の技術が登場すれば、当然、その技術を用いて機能ブロックの集積化を行ってもよい。バイオ技術の適応等が可能性としてありえる。あるいは、これらの機能ブロックの演算は、例えば、DSP (Digital Signal Processor) やCPU (Central Processing Unit) などを用いて演算することとしてもよい。さらに、これらの処理ステップはプログラムとして記録媒体に記録して実行することで処理することとしてもよい。

[0257]

7. 変形例 2

以下、更に本発明の一実施形態としてのプレゼンテーションコンテンツ生成装置の構成及びその変形例と効果について説明する。

[0258] 本発明の一実施態様であるプレゼンテーションコンテンツ生成装置は、コンテンツ群から画像特徴を示す属性を抽出する抽出手段と、抽出された属性に基づき、テンプレートの地模様及び色を示すデザインを決定するデザイン決定手段と、抽出された属性に基づき、テンプレートに配置するコンテンツを選択し、選択したコンテンツの配置位置を決定する選択配置手段と、決定されたデザインを有するテンプレートに選択されたコンテンツを決定された配置位置に配置してプレゼンテーションコンテンツを生成する生成手段とを備える。

[0259] また、前記抽出手段は、前記コンテンツ群を属性に基づき複数のグループに分類し、前記デザイン決定手段は、複数のグループのうち少なくとも1つについて、当該グループに分類されたコンテンツ群を構成するコンテンツの属性に基づきデザインを決定し、前記選択配置手段は、地模様及び色が決定されたテンプレートに配置するコンテンツを選択し、選択したコンテンツの配置位置を決定し、前記生成手段は、デザインが決定されたテンプレートに、当該テンプレートに係るグループに含まれるコンテンツを配置してプレゼンテーションコンテンツを生成することとしてもよい。

[0260] この構成によれば、グループ毎に異なるテンプレートを動的に生成し、これらのテンプレートを適用した多様なプレゼンテーションコンテンツを生成することができる。

[0261] また、前記抽出手段は、前記分類において、前記グループに分類されたコンテンツ群を、さらに複数の下位のグループに分類し、前記生成手段は、前記プレゼンテーションコンテンツを生成する際に、上位階層のグループが同一である同階層のグループそれぞれに係るテンプレートが順に表示されるように生成することとしてもよい。

- [0262] この構成によれば、階層的に分けられたグループ毎に異なるテンプレートを動的に生成し、上位階層のグループが同一である関連の深い同階層のグループに係るテンプレートが、グループ間の属性の変化をユーザが認識できる態様で順に表示されるプレゼンテーションコンテンツを生成することができる。
- [0263] また、前記プレゼンテーションコンテンツ生成装置は、更に、表示されているコンテンツのいずれかを指定するユーザ操作を受け付ける受付手段を備え、前記生成手段は、前記プレゼンテーションコンテンツとして、第1のコンテンツを第1のテンプレートに配置し、第1のコンテンツと属性が共通する第2のコンテンツを第2のテンプレートに配置し、第1のテンプレートが表示されているときに前記受付手段が前記第1コンテンツを指定するユーザ操作を受け付けた場合に、第1テンプレートから第2テンプレートに表示を切り替えるプレゼンテーションコンテンツを生成することとしてもよい。
- [0264] この構成によれば、ユーザが興味のあるテンプレート間をユーザ操作により簡易に行き来できる操作性の良いプレゼンテーションコンテンツを生成することができる。
- [0265] また、前記デザイン決定手段は、デザインの決定を複数のグループについて行い、前記生成手段は、順に表示される2つのテンプレートそれぞれに、属性が共通するコンテンツを配置することとしてもよい。
- [0266] この構成によれば、ユーザにとって、テンプレート間の遷移により生じる違和感の少ないプレゼンテーションコンテンツを生成することができる。
- [0267] また、前記抽出手段は、各属性について、当該属性の正確さを示す信頼度を判断し、前記デザイン決定手段は、前記抽出された属性及びその信頼度に応じてデザインを変更し、前記選択配置手段は、前記抽出された属性及びその信頼度に応じて、テンプレートに配置するコンテンツの選択、及び選択したコンテンツの配置位置を変更することとしてもよい。
- [0268] この構成によれば、属性情報の信頼性を反映してテンプレートを変化させたプレゼンテーションコンテンツを生成することができる。

- [0269] また、前記抽出手段は、前記画像特徴として、各コンテンツに表れている物体又は背景に係る形状、模様若しくは色彩についての特徴を抽出することとしてもよい。
- [0270] この構成によれば、コンテンツ群の外観により適したデザインや、コンテンツ群の全般的な外観及び局所的な外観に対して個別に適したデザインをテンプレートに使用することができ、コンテンツ群の外観特徴をより強くテンプレートに反映させることができる。
- [0271] また、前記プレゼンテーションコンテンツ生成装置は、さらに、予め複数のテンプレートを保持する保持手段と、前記プレゼンテーションコンテンツの表示後に、前記複数のテンプレートのうちから1のテンプレートを選択するユーザ指示を受け付けるテンプレート受付手段とを備え、前記デザイン決定手段及び前記選択配置手段は、前記プレゼンテーションコンテンツに係るテンプレートの生成に用いられた属性のうち、前記ユーザ指示により選択されたテンプレートに係る属性と同じ属性を参照し、前記ユーザ指示により選択されたテンプレートに係る属性とは異なる属性を参照しないこととしてもよい。
- [0272] この構成によれば、ユーザの好みをテンプレートに反映し、ユーザによる満足度の高いテンプレートを採用したプレゼンテーションコンテンツを生成することができる。
- [0273] また、前記抽出手段は、さらに、前記コンテンツ群とは異なるコンテンツ群から属性を抽出し、前記デザイン決定手段は、さらに、前記決定したデザインの全部又は一部を保持しており、前記コンテンツ群とは異なるコンテンツ群についても、当該異なるコンテンツ群について抽出された属性に基づき、前記保持しているデザインの全部又は一部を再利用してデザインを決定することとしてもよい。
- [0274] この構成によれば、ユーザに関連の深い画像、画像特徴をより反映したテンプレートを生成することができる。よって、ユーザはコンテンツ群をより満足度の高い効果的な視聴形式で楽しむことができる。

- [0275] また、前記生成手段は、前記コンテンツの属性に応じたデジタルフィルタを保持しており、コンテンツをテンプレートに配置する際に、当該コンテンツの属性に応じたデジタルフィルタを施してから配置することとしてもよい。
- [0276] この構成によれば、デジタルフィルタにより、コンテンツの属性により即した態様でコンテンツを表示することができるとともに、テンプレートとの親和性をより高めることができる。
- [0277] 本発明の一実施の態様であるプレゼンテーションコンテンツ生成方法は、コンテンツ群から画像特徴を示す属性を抽出する抽出ステップと、抽出された属性に基づき、テンプレートの地模様及び色を示すデザインを決定するデザイン決定ステップと、抽出された属性に基づき、テンプレートに配置するコンテンツを選択し、選択したコンテンツの配置位置を決定する選択配置ステップと、決定されたデザインを有するテンプレートに選択されたコンテンツを決定された配置位置に配置してプレゼンテーションコンテンツを生成する生成ステップとを含む。
- [0278] 本発明の一実施の態様であるプレゼンテーションコンテンツ生成プログラムは、コンテンツ群から画像特徴を示す属性を抽出する抽出ステップと、抽出された属性に基づき、テンプレートの地模様及び色を示すデザインを決定するデザイン決定ステップと、抽出された属性に基づき、テンプレートに配置するコンテンツを選択し、選択したコンテンツの配置位置を決定する選択配置ステップと、決定されたデザインを有するテンプレートに選択されたコンテンツを決定された配置位置に配置してプレゼンテーションコンテンツを生成する生成ステップとをコンピュータに実行させる。
- [0279] 本発明の一実施の態様である集積回路は、コンテンツ群から画像特徴を示す属性を抽出する抽出手段と、抽出された属性に基づき、テンプレートの地模様及び色を示すデザインを決定するデザイン決定手段と、抽出された属性に基づき、テンプレートに配置するコンテンツを選択し、選択したコンテンツの配置位置を決定する選択配置手段と、決定されたデザインを有するテン

プレートに選択されたコンテンツを決定された配置位置に配置してプレゼンテーションコンテンツを生成する生成手段とを備える。

[0280] この構成によれば、コンテンツ群の属性に即したテンプレートを動的に生成し、このテンプレートを適用した多様なプレゼンテーションコンテンツを生成することができる。従来のようにイベントテーマに対してテンプレートが一意に決まるのではなく、コンテンツの外観や内容に即したテンプレートが生成されるため、ユーザは、保有するコンテンツを多様な視聴形式により楽しむことができる。

産業上の利用可能性

[0281] 本発明にかかるプレゼンテーションコンテンツ生成装置は、コンテンツ群を蓄積し、デジタルアルバムやスライドショーなどの形式で表示するDVD／BDレコーダー、TV、パソコンやデータサーバーなどで動作するアプリケーション等に適用するのに好適である。

符号の説明

- [0282]
- 1 ローカルデータ蓄積部
 - 2 属性情報抽出手段
 - 3 イベントテーマ決定手段
 - 4 デザイン種別決定手段
 - 5 選択指標種別決定手段
 - 6 視聴形式変換手段
 - 7 視聴形式情報蓄積部
 - 4 1 利用コンテンツ単位決定手段
 - 4 2 ベース決定手段
 - 4 3 デコパーツ決定手段
 - 5 1 利用コンテンツ構成決定手段
 - 5 2 レイアウト決定手段
 - 5 3 クエリ決定手段
 - 3 0 0 階層情報抽出手段

- 4 0 0 テンプレート情報生成手段
- 4 0 1 生成テンプレート情報蓄積部
- 5 0 0 ユーザ操作入力手段
- 5 0 1 ユーザ意図推定手段

請求の範囲

- [請求項1] コンテンツ群から画像特徴を示す属性を抽出する抽出手段と、
抽出された属性に基づき、テンプレートの地模様及び色を示すデザインを決定するデザイン決定手段と、
抽出された属性に基づき、テンプレートに配置するコンテンツを選択し、選択したコンテンツの配置位置を決定する選択配置手段と、
決定されたデザインを有するテンプレートに選択されたコンテンツを決定された配置位置に配置してプレゼンテーションコンテンツを生成する生成手段と
を備えることを特徴とするプレゼンテーションコンテンツ生成装置
。
- [請求項2] 前記抽出手段は、前記コンテンツ群を属性に基づき複数のグループに分類し、
前記デザイン決定手段は、複数のグループのうち少なくとも1つについて、当該グループに分類されたコンテンツ群を構成するコンテンツの属性に基づきデザインを決定し、
前記選択配置手段は、地模様及び色が決定されたテンプレートに配置するコンテンツを選択し、選択したコンテンツの配置位置を決定し、
、
前記生成手段は、デザインが決定されたテンプレートに、当該テンプレートに係るグループに含まれるコンテンツを配置してプレゼンテーションコンテンツを生成する
ことを特徴とする請求項1記載のプレゼンテーションコンテンツ生成装置。
- [請求項3] 前記抽出手段は、前記分類において、前記グループに分類されたコンテンツ群を、さらに複数の下位のグループに分類し、
前記生成手段は、前記プレゼンテーションコンテンツを生成する際に、上位階層のグループが同一である同階層のグループそれぞれに係

るテンプレートが順に表示されるように生成する

ことを特徴とする請求項2記載のプレゼンテーションコンテンツ生成装置。

[請求項4]

前記プレゼンテーションコンテンツ生成装置は、更に、
表示されているコンテンツのいずれかを指定するユーザ操作を受け付ける受付手段を備え、

前記生成手段は、前記プレゼンテーションコンテンツとして、第1のコンテンツを第1のテンプレートに配置し、第1のコンテンツと属性が共通する第2のコンテンツを第2のテンプレートに配置し、第1のテンプレートが表示されているときに前記受付手段が前記第1コンテンツを指定するユーザ操作を受け付けた場合に、第1テンプレートから第2テンプレートに表示を切り替えるプレゼンテーションコンテンツを生成する

ことを特徴とする請求項2記載のプレゼンテーションコンテンツ生成装置。

[請求項5]

前記デザイン決定手段は、デザインの決定を複数のグループについて行い、

前記生成手段は、順に表示される2つのテンプレートそれぞれに、属性が共通するコンテンツを配置する

ことを特徴とする請求項2記載のプレゼンテーションコンテンツ生成装置。

[請求項6]

前記抽出手段は、各属性について、当該属性の正確さを示す信頼度を判断し、

前記デザイン決定手段は、前記抽出された属性及びその信頼度に応じてデザインを変更し、

前記選択配置手段は、前記抽出された属性及びその信頼度に応じて、テンプレートに配置するコンテンツの選択、及び選択したコンテンツの配置位置を変更する

ことを特徴とする請求項1記載のプレゼンテーションコンテンツ生成装置。

[請求項7] 前記抽出手段は、前記画像特徴として、各コンテンツに表れている物体又は背景に係る形状、模様若しくは色彩についての特徴を抽出する

ことを特徴とする請求項1記載のプレゼンテーションコンテンツ生成装置。

[請求項8] 前記プレゼンテーションコンテンツ生成装置は、さらに、
予め複数のテンプレートを保持する保持手段と、
前記プレゼンテーションコンテンツの表示後に、前記複数のテンプレートのうちから1のテンプレートを選択するユーザ指示を受け付けるテンプレート受付手段とを備え、

前記デザイン決定手段及び前記選択配置手段は、前記プレゼンテーションコンテンツに係るテンプレートの生成に用いられた属性のうち、前記ユーザ指示により選択されたテンプレートに係る属性と同じ属性を参照し、前記ユーザ指示により選択されたテンプレートに係る属性とは異なる属性を参照しない

ことを特徴とする請求項1記載のプレゼンテーションコンテンツ生成装置。

[請求項9] 前記抽出手段は、さらに、前記コンテンツ群とは異なるコンテンツ群から属性を抽出し、

前記デザイン決定手段は、さらに、前記決定したデザインの全部又は一部を保持しており、前記コンテンツ群とは異なるコンテンツ群についても、当該異なるコンテンツ群について抽出された属性に基づき、前記保持しているデザインの全部又は一部を再利用してデザインを決定する

ことを特徴とする請求項1記載のプレゼンテーションコンテンツ生成装置。

- [請求項10] 前記生成手段は、前記コンテンツの属性に応じたデジタルフィルタを保持しており、コンテンツをテンプレートに配置する際に、当該コンテンツの属性に応じたデジタルフィルタを施してから配置することを特徴とする請求項1記載のプレゼンテーションコンテンツ生成装置。
- [請求項11] コンテンツ群から画像特徴を示す属性を抽出する抽出ステップと、抽出された属性に基づき、テンプレートの地模様及び色を示すデザインを決定するデザイン決定ステップと、抽出された属性に基づき、テンプレートに配置するコンテンツを選択し、選択したコンテンツの配置位置を決定する選択配置ステップと、決定されたデザインを有するテンプレートに選択されたコンテンツを決定された配置位置に配置してプレゼンテーションコンテンツを生成する生成ステップとを含むことを特徴とするプレゼンテーションコンテンツ生成方法。
- [請求項12] コンテンツ群から画像特徴を示す属性を抽出する抽出ステップと、抽出された属性に基づき、テンプレートの地模様及び色を示すデザインを決定するデザイン決定ステップと、抽出された属性に基づき、テンプレートに配置するコンテンツを選択し、選択したコンテンツの配置位置を決定する選択配置ステップと、決定されたデザインを有するテンプレートに選択されたコンテンツを決定された配置位置に配置してプレゼンテーションコンテンツを生成する生成ステップとをコンピュータに実行させることを特徴とするプレゼンテーションコンテンツ生成プログラム。
- [請求項13] コンテンツ群から画像特徴を示す属性を抽出する抽出手段と、抽出された属性に基づき、テンプレートの地模様及び色を示すデザ

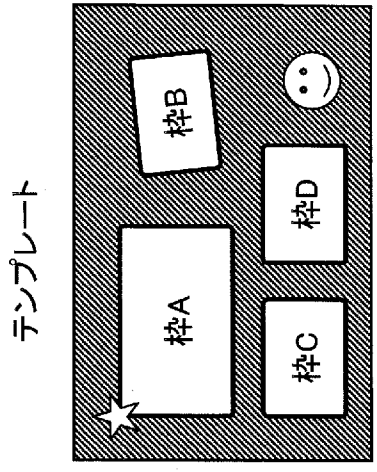
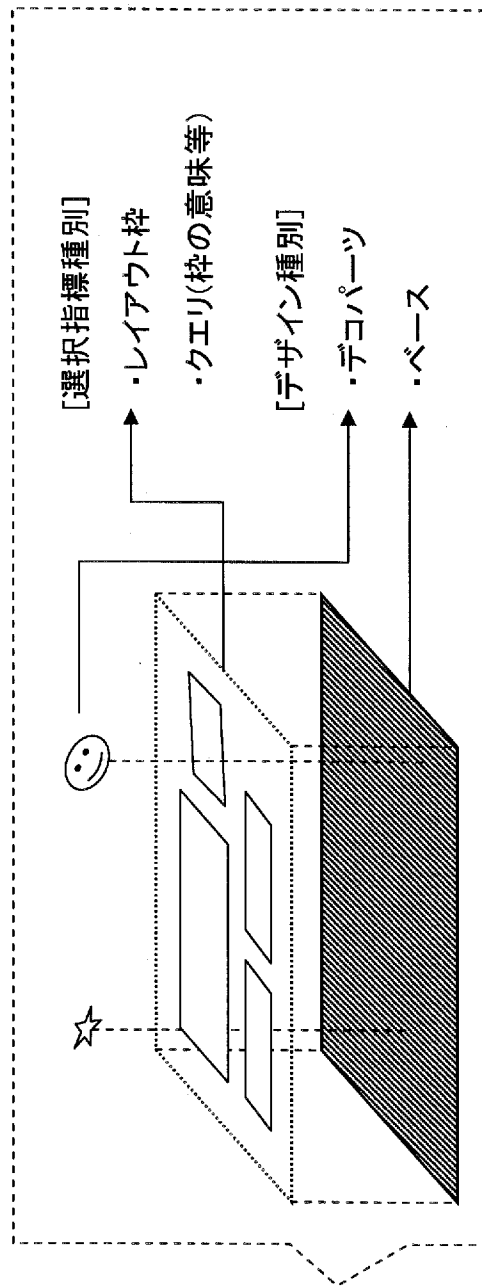
インを決定するデザイン決定手段と、

抽出された属性に基づき、テンプレートに配置するコンテンツを選択し、選択したコンテンツの配置位置を決定する選択配置手段と、

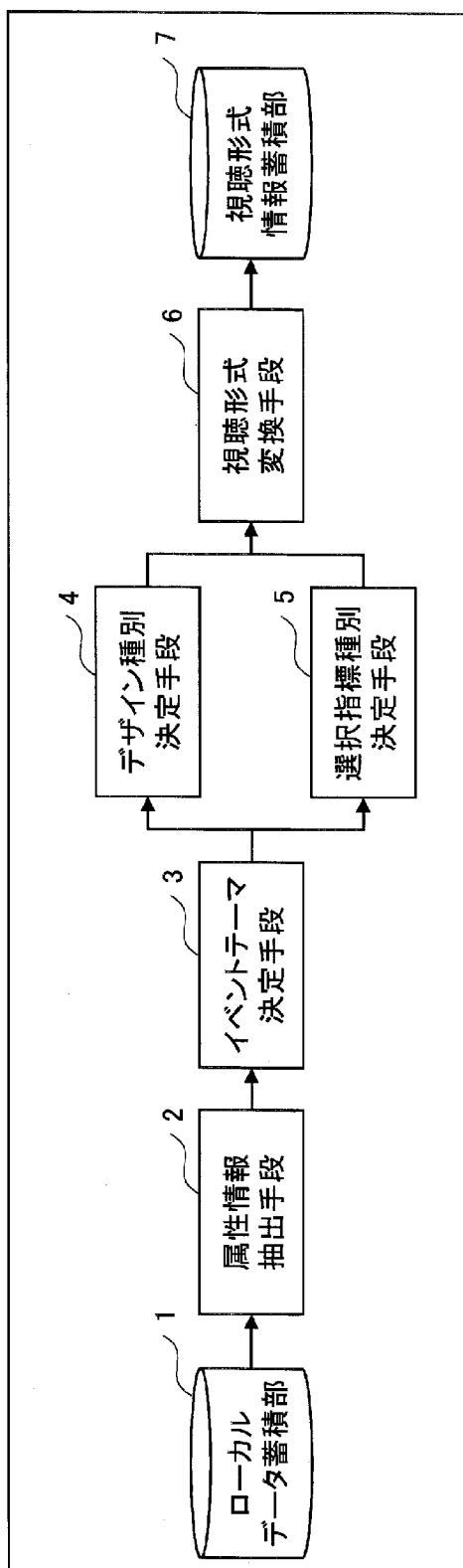
決定されたデザインを有するテンプレートに選択されたコンテンツを決定された配置位置に配置してプレゼンテーションコンテンツを生成する生成手段と

を備えることを特徴とする集積回路。

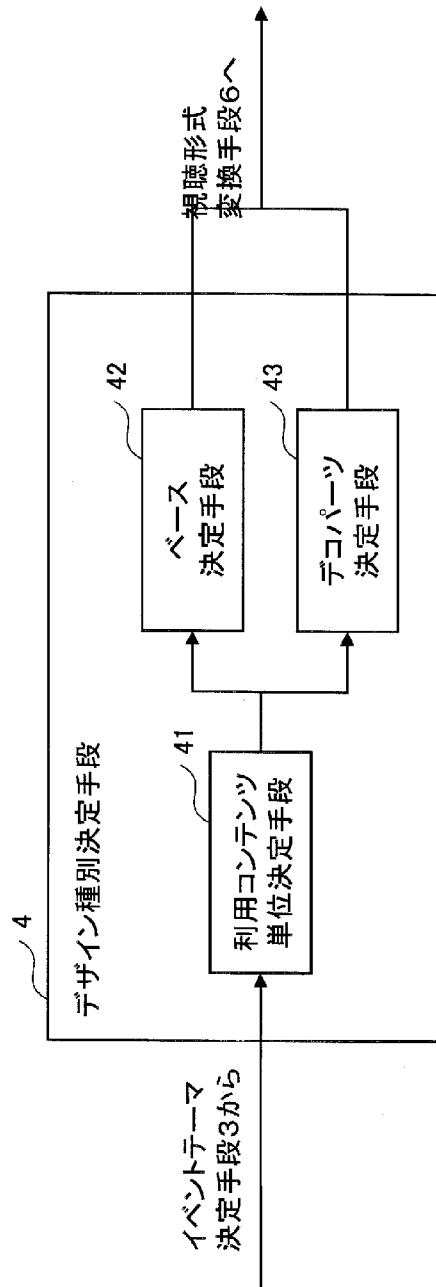
[図1]



[図2]

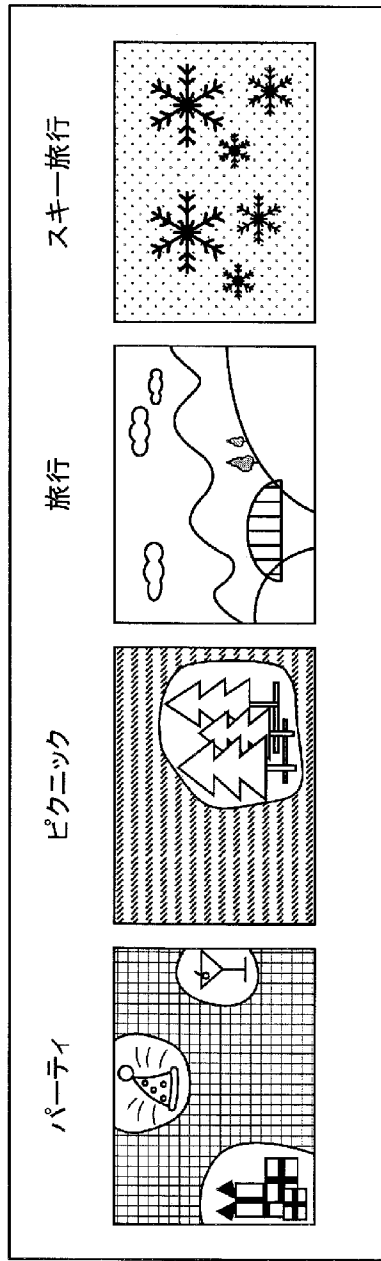


[図6]

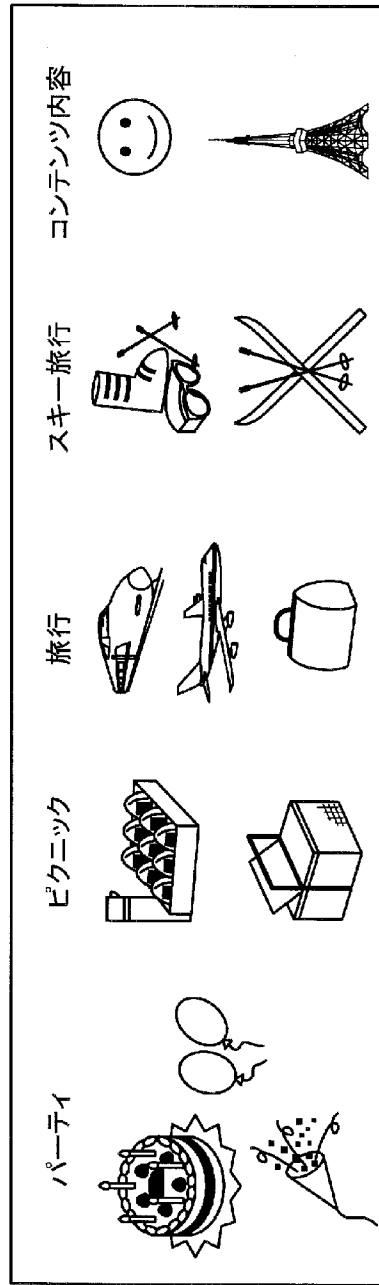


[図7]

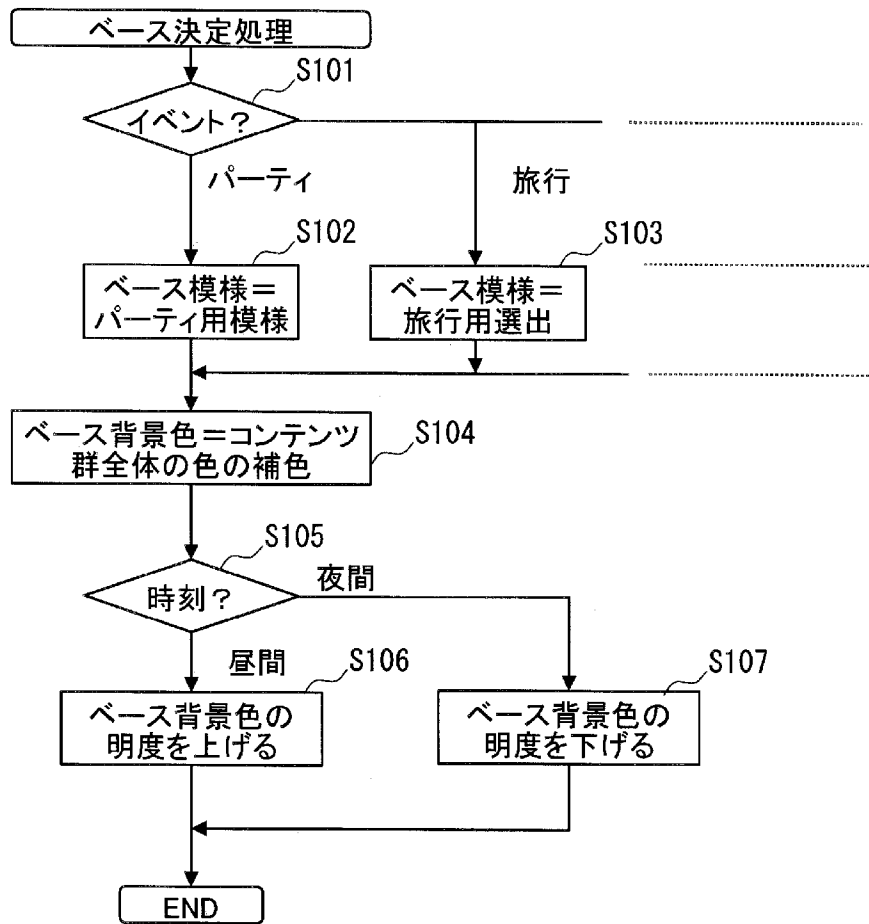
ベースデザイン情報



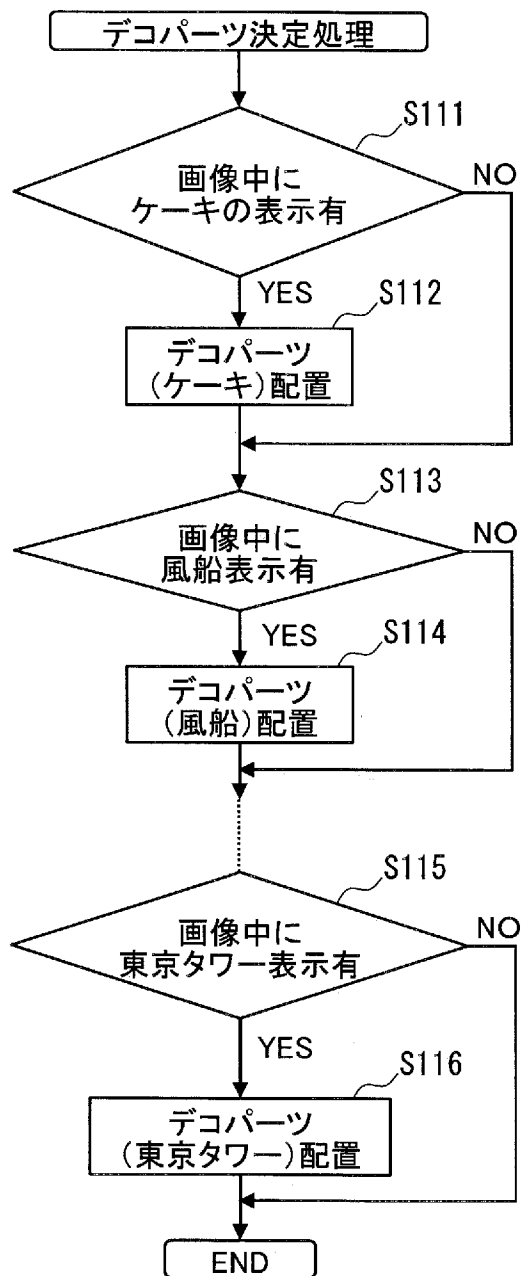
デコパーツデザイン情報



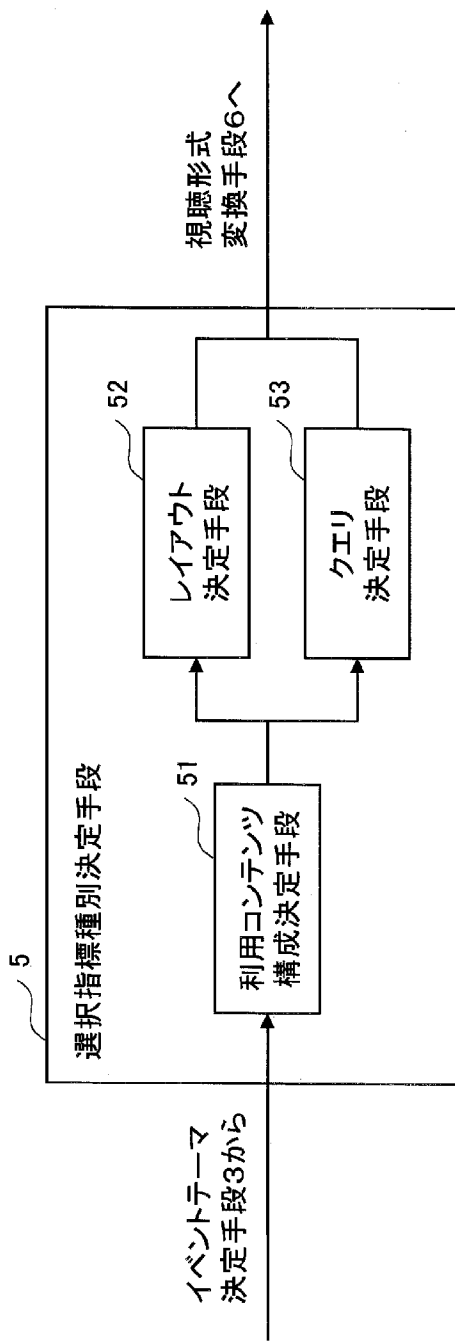
[図8]



[図9]

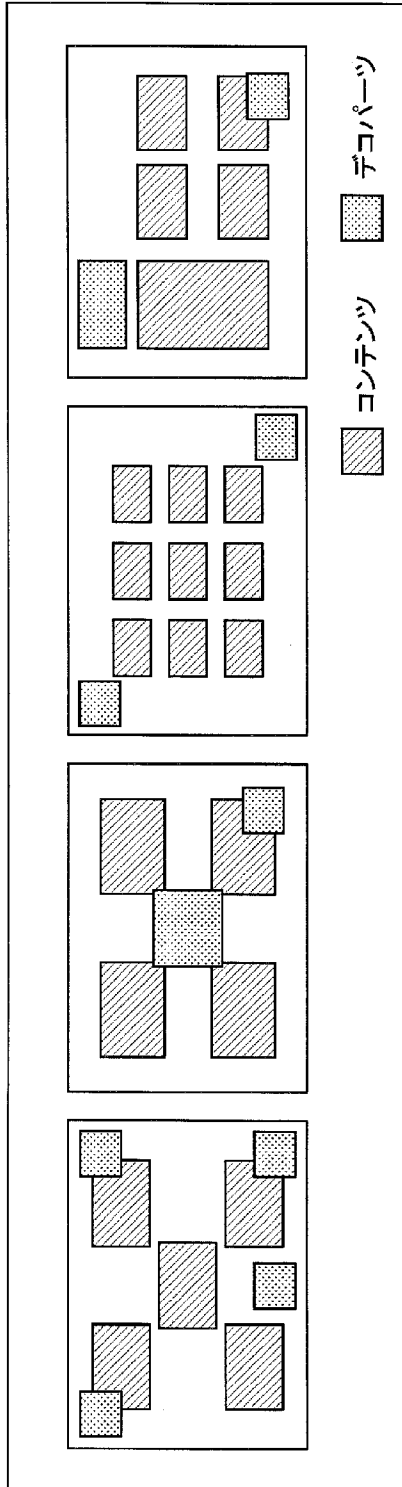


[図10]

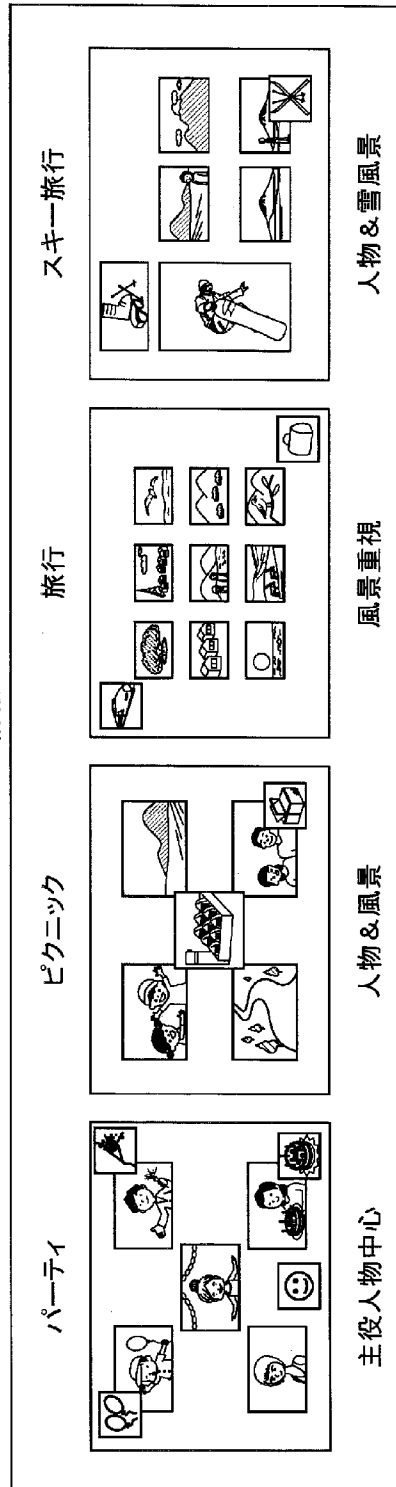


[図11]

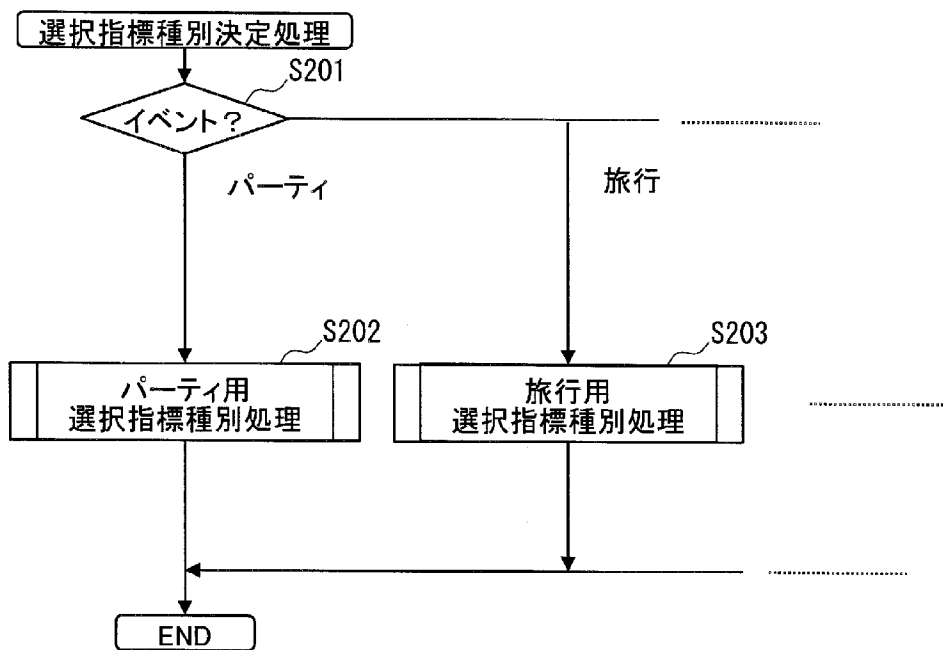
レイアウト枠情報



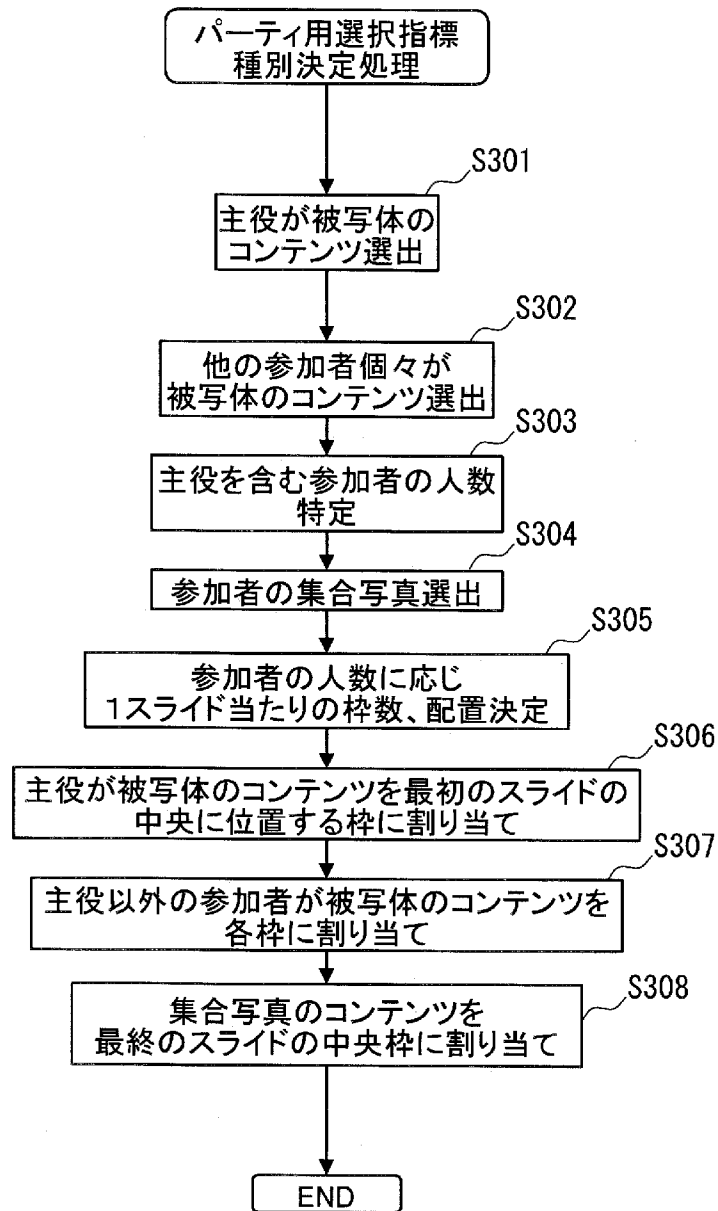
クエリ情報



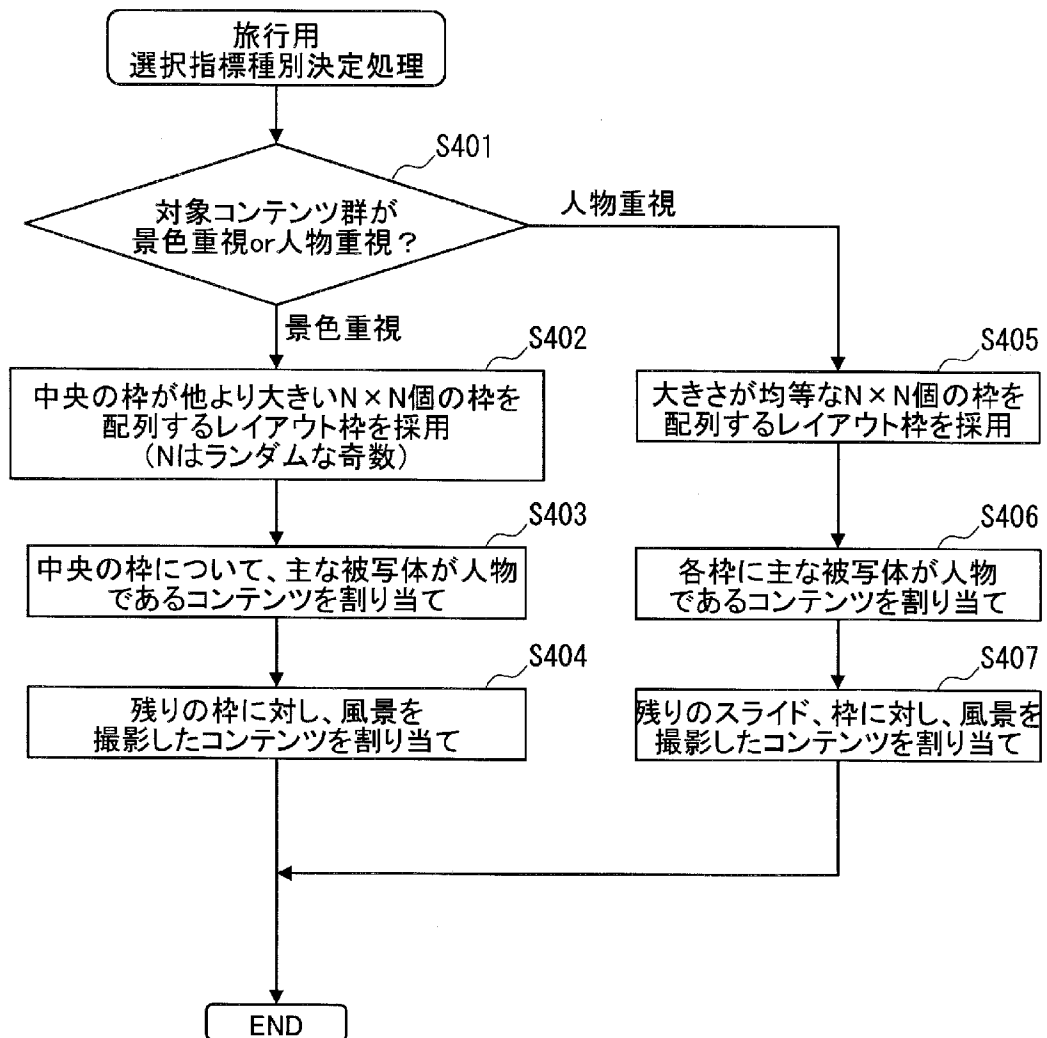
[図12]



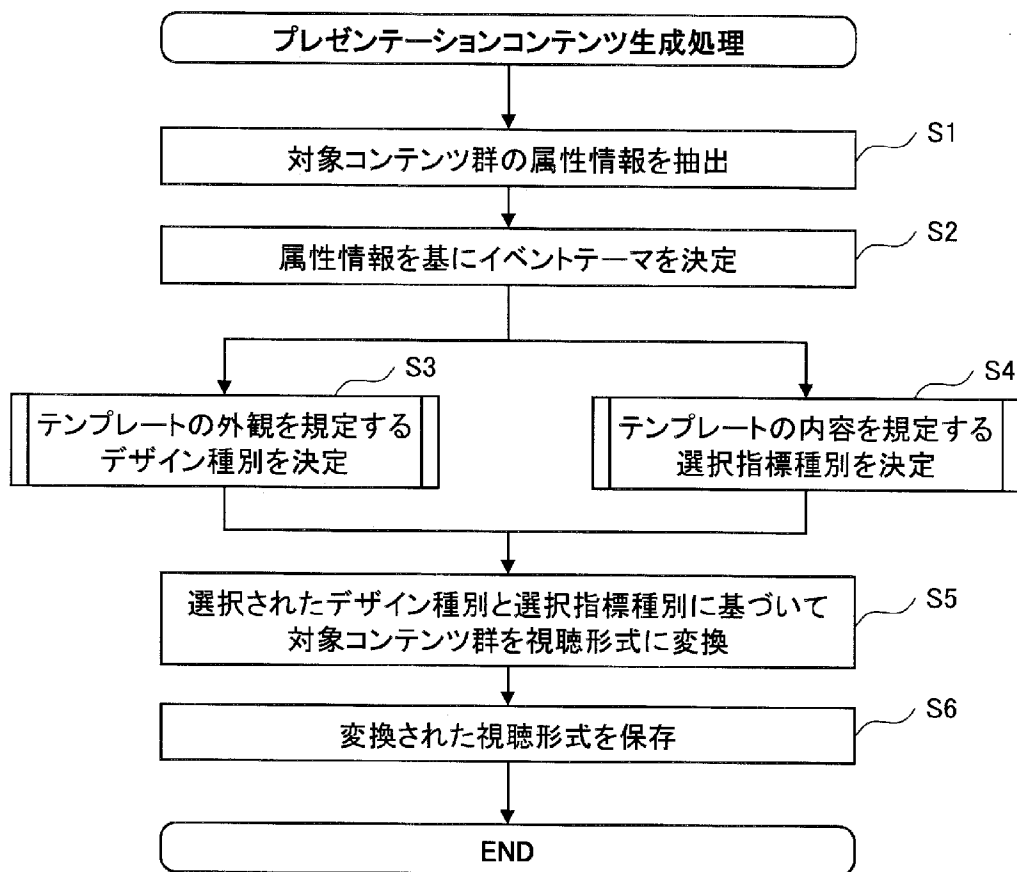
[図13]



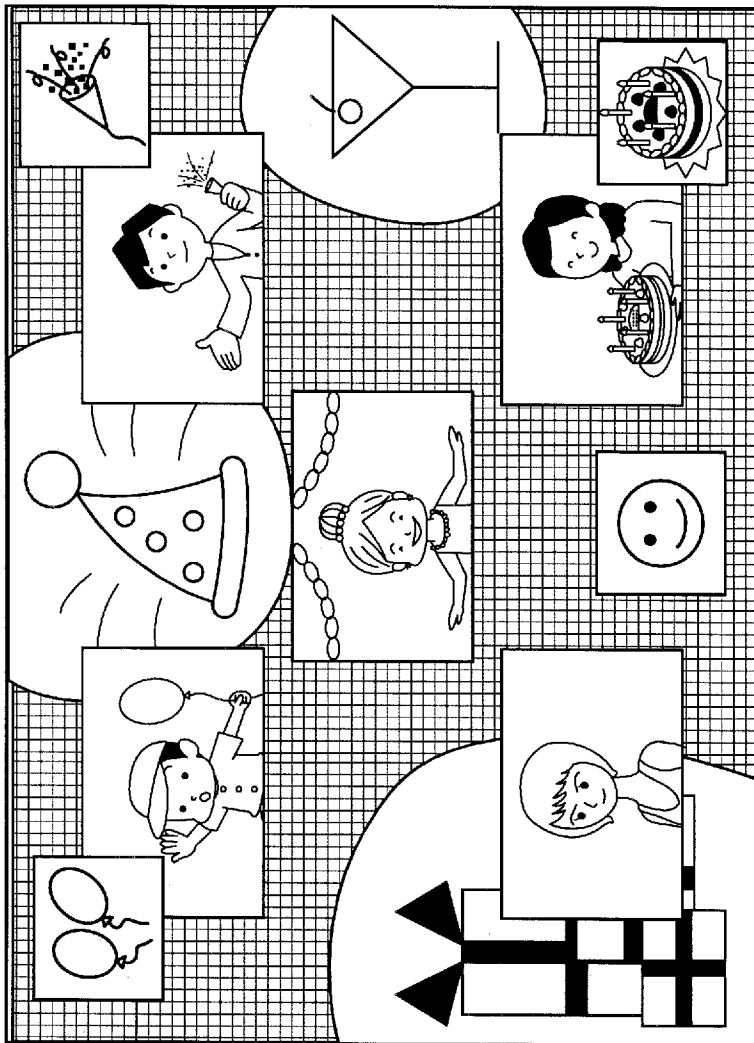
[図14]



[図15]



[図16]



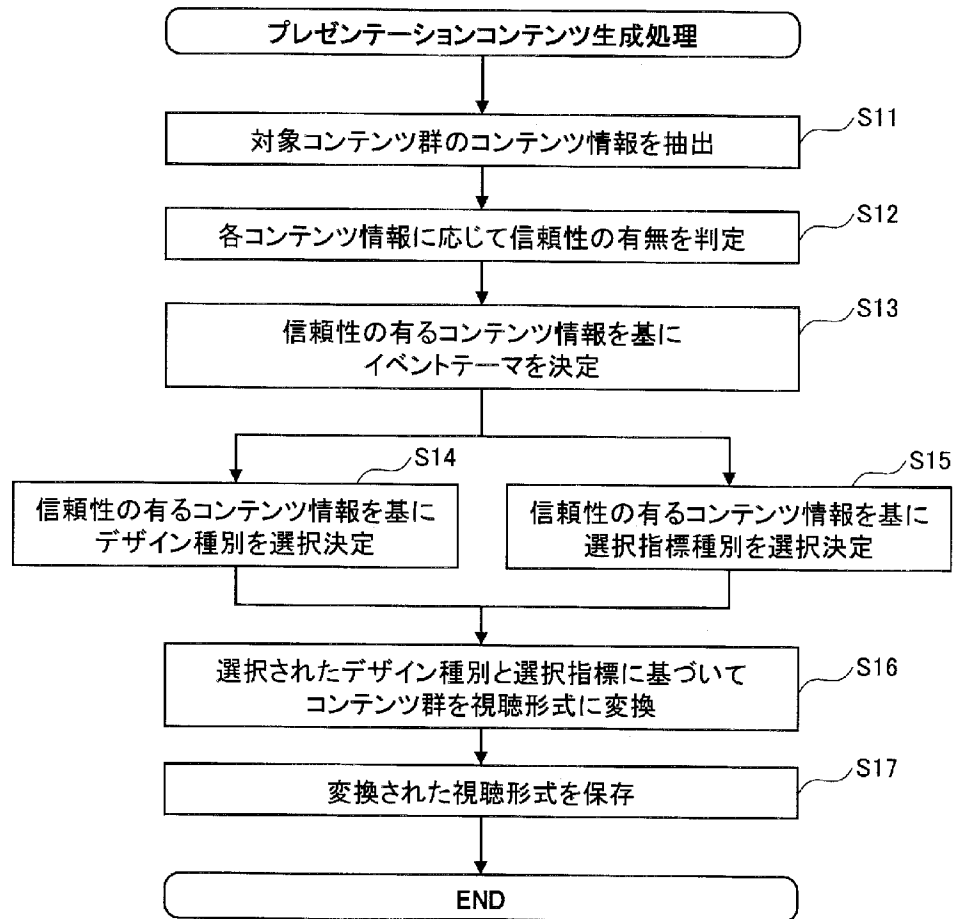
[図17]

属性情報	信頼性基準	信頼性判定基準1	信頼性判定基準2	...
時間情報	高	EXIF情報に時間情報が存在	撮影日が付与済み	...
場所情報	高	EXIF情報にGPS情報が存在	ランドマーク情報が付与済み	...
シーン情報	中	同じ判定シーン情報を持つ コンテンツが過半数存在	撮影シーン情報が付与済み	...
人情報	中	判定尤度の高いコンテンツが 存在	人物情報が付与済み	...
モノ情報	低	判定尤度の高いコンテンツが 複数存在	モノ情報が付与済み	...
...

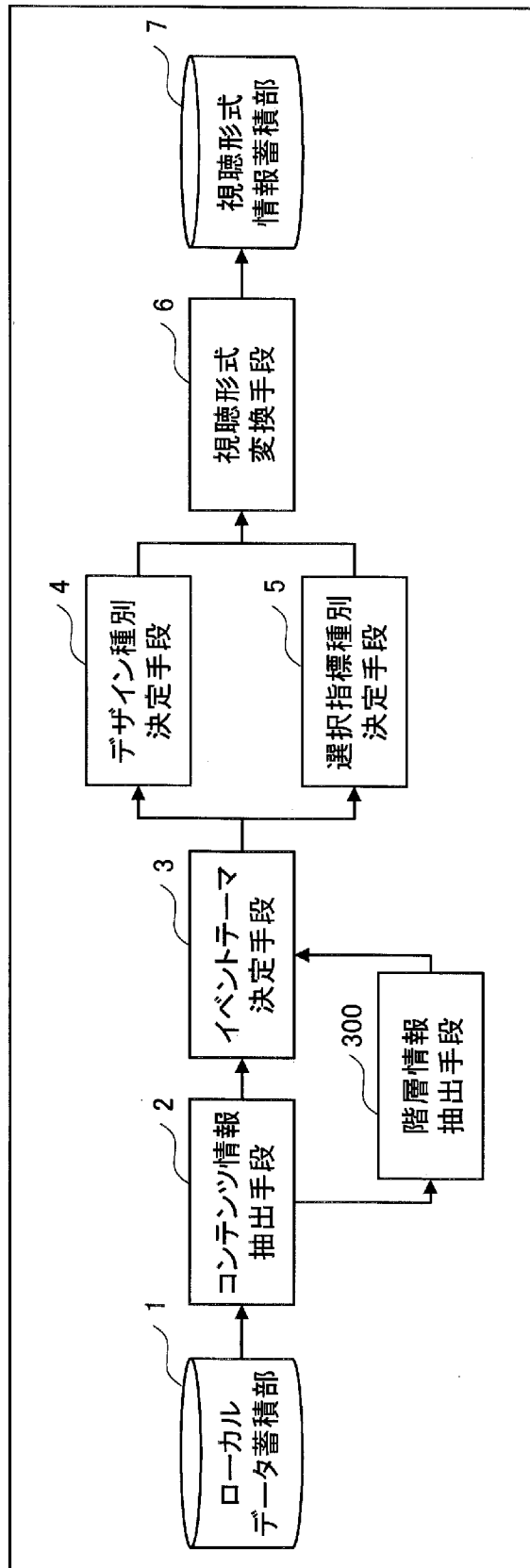
[図19]

イベント内容	時間情報のみ	時間情報+場所情報	時間情報+シーン情報	...
3月に スキー旅行	「初春の芽吹き」 テンプレート	「初春の山系」 テンプレート	「初春の雪系」 テンプレート	...
4月に 公園で花見	「陽気な春(桜)」 テンプレート	「春(桜)の公園系」 テンプレート	「春(桜)のピクニック系」 テンプレート	...
5月に ホームパーティー	「鯉幟や新緑系」 テンプレート	「春(新緑)のご近所系」 テンプレート	「春(薄緑)の屋内系」 テンプレート	...
...

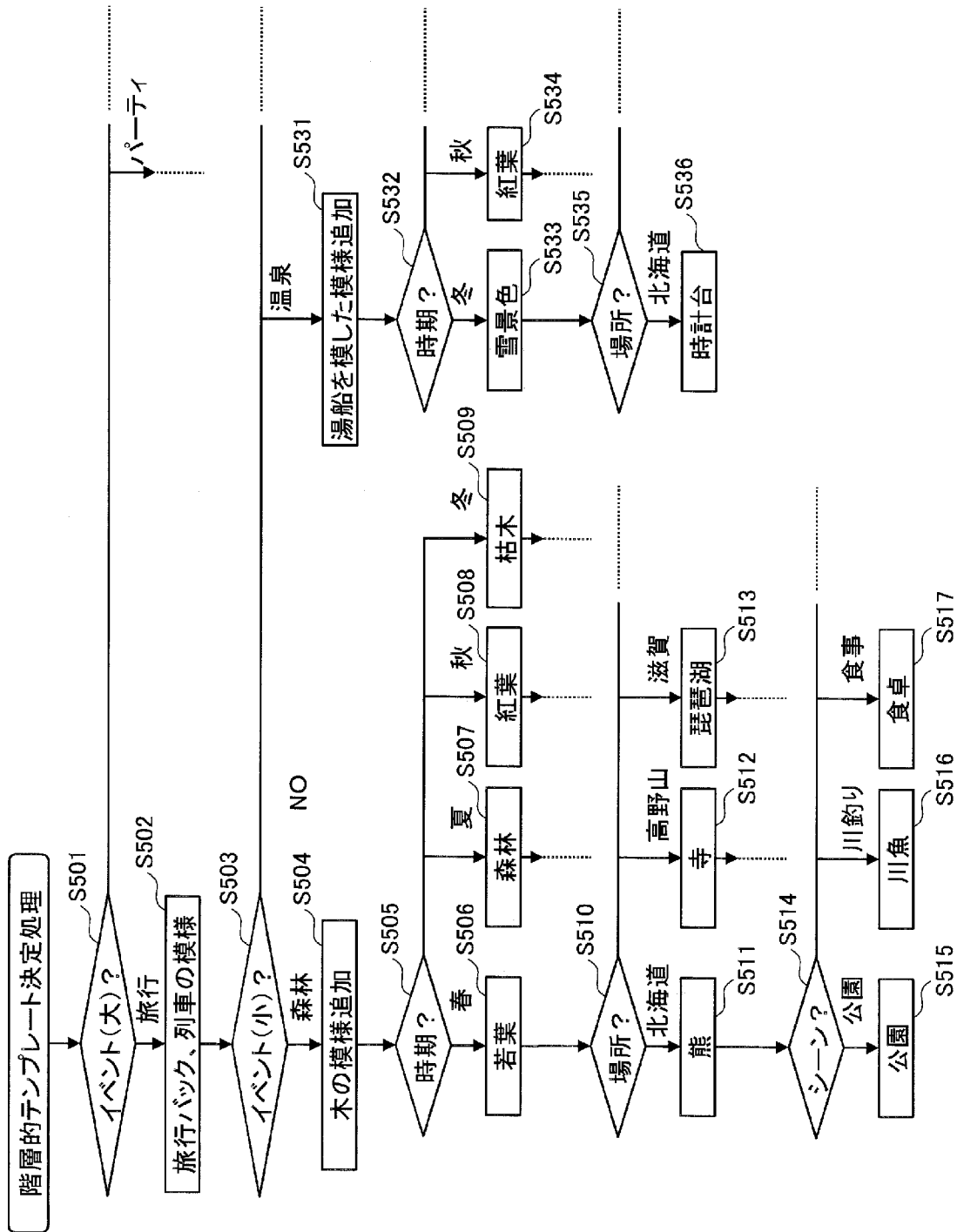
[図20]



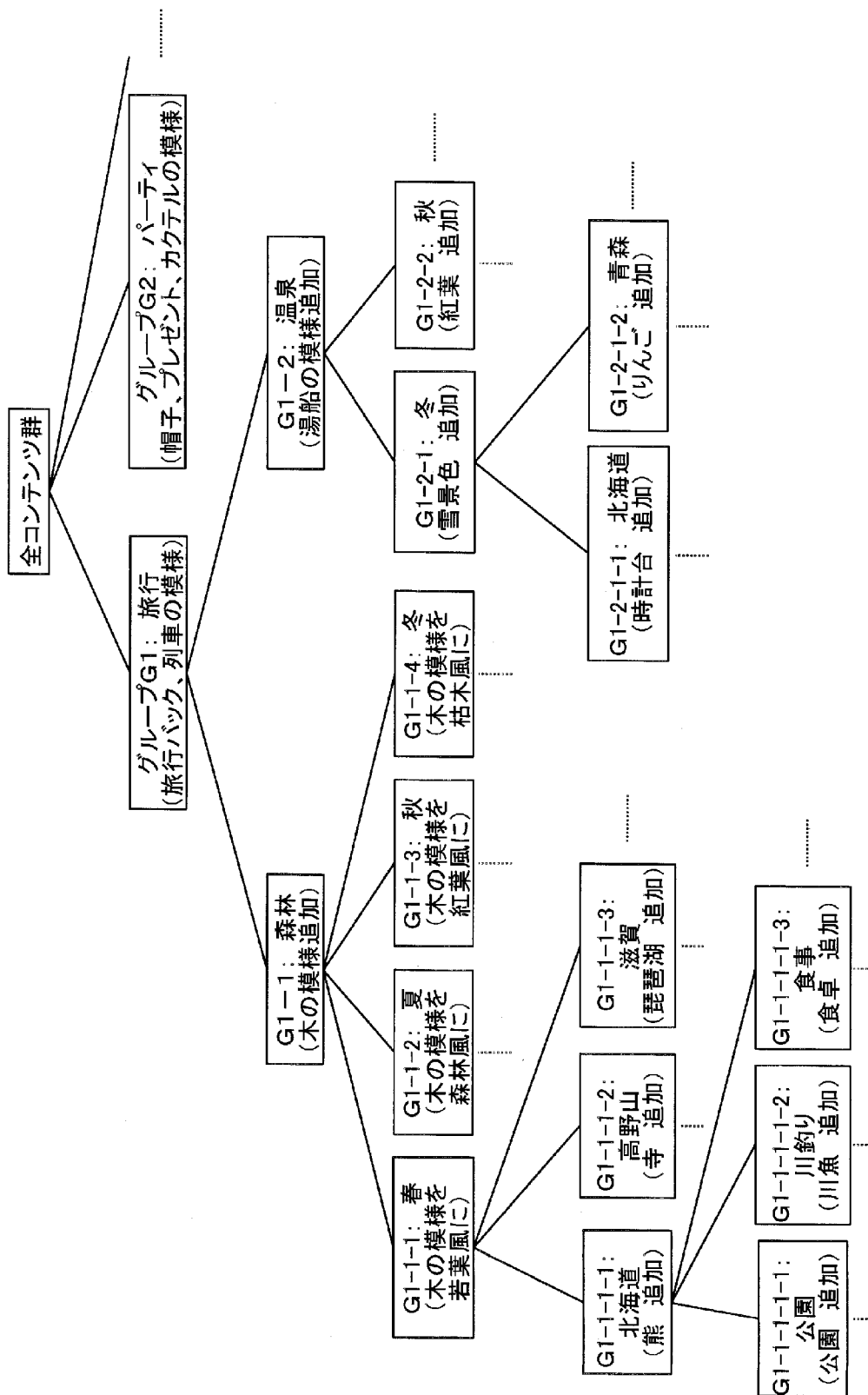
[図21]



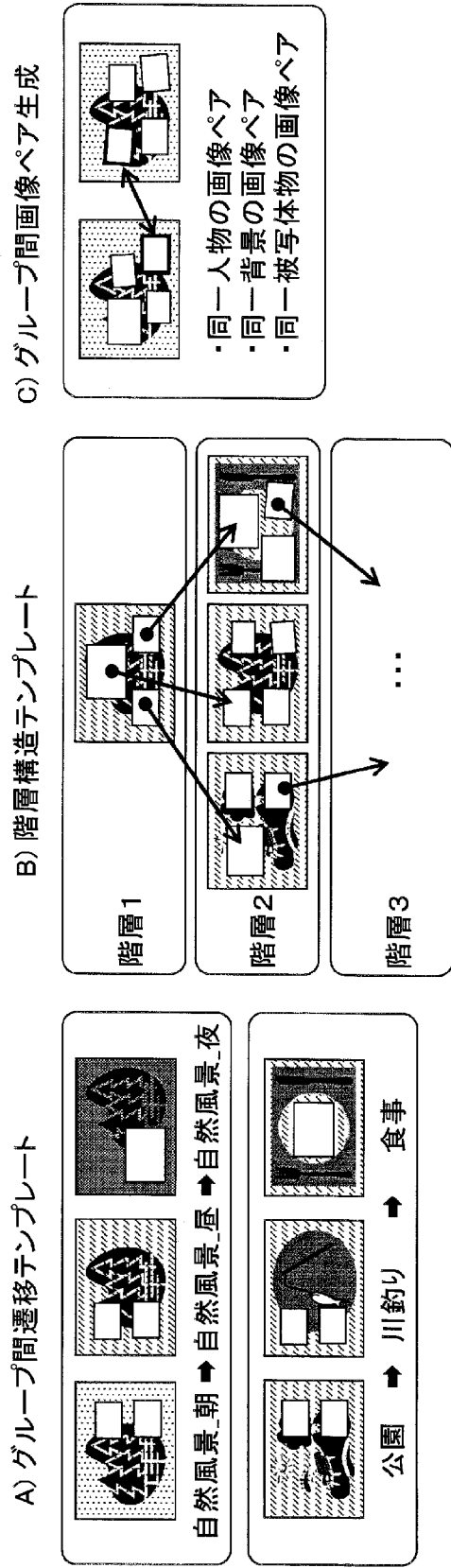
[図22]



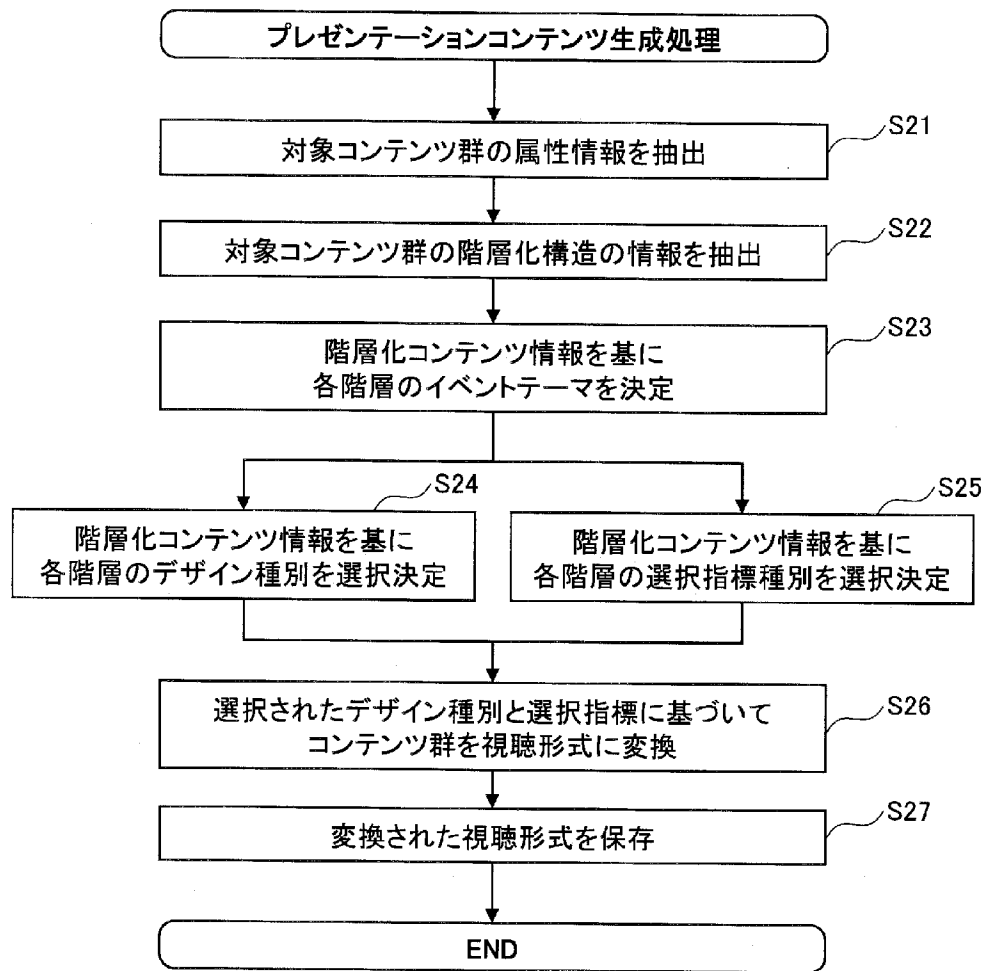
[図23]



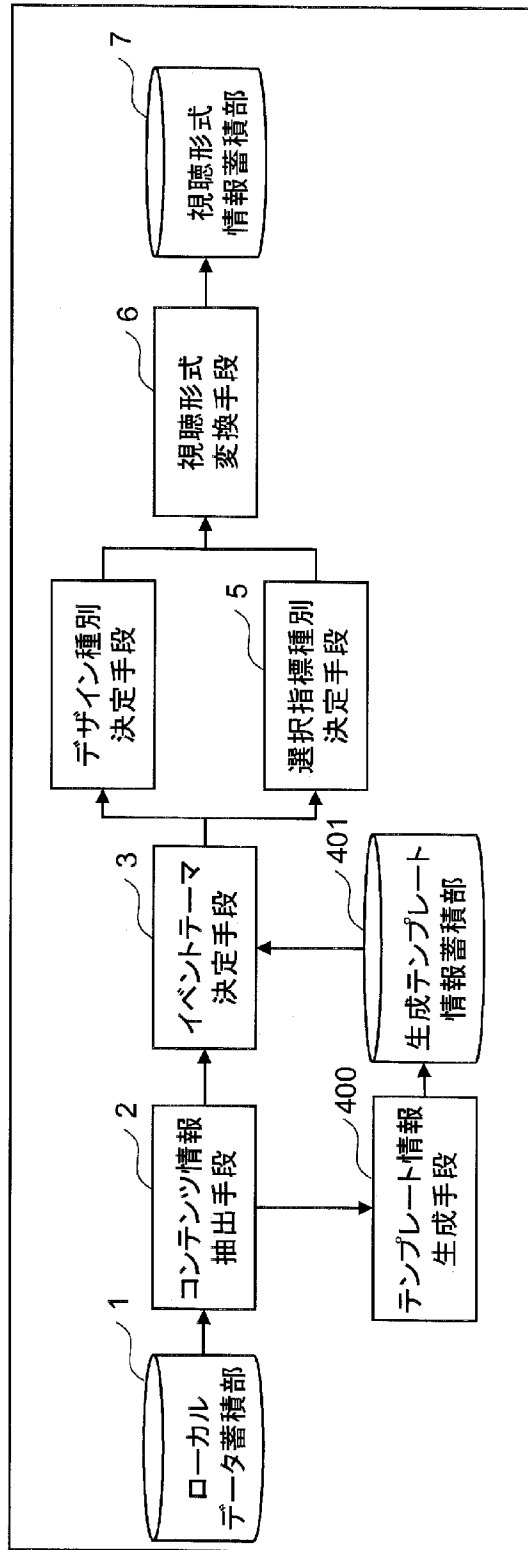
[図24]



[図25]

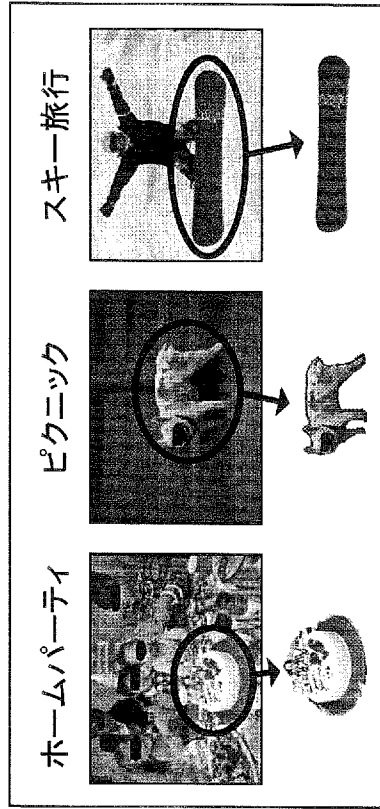


[図26]

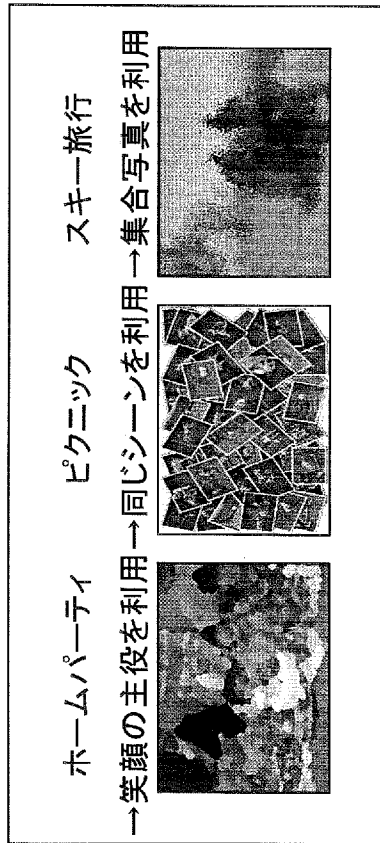


[図27]

生成デコパーツデザイン情報

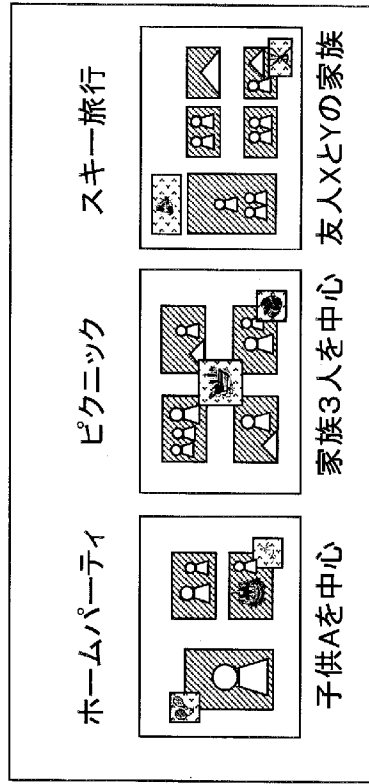


生成ベースデザイン情報

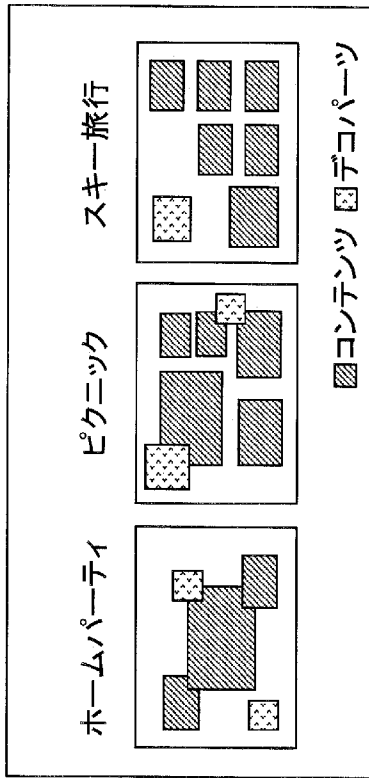


[図28]

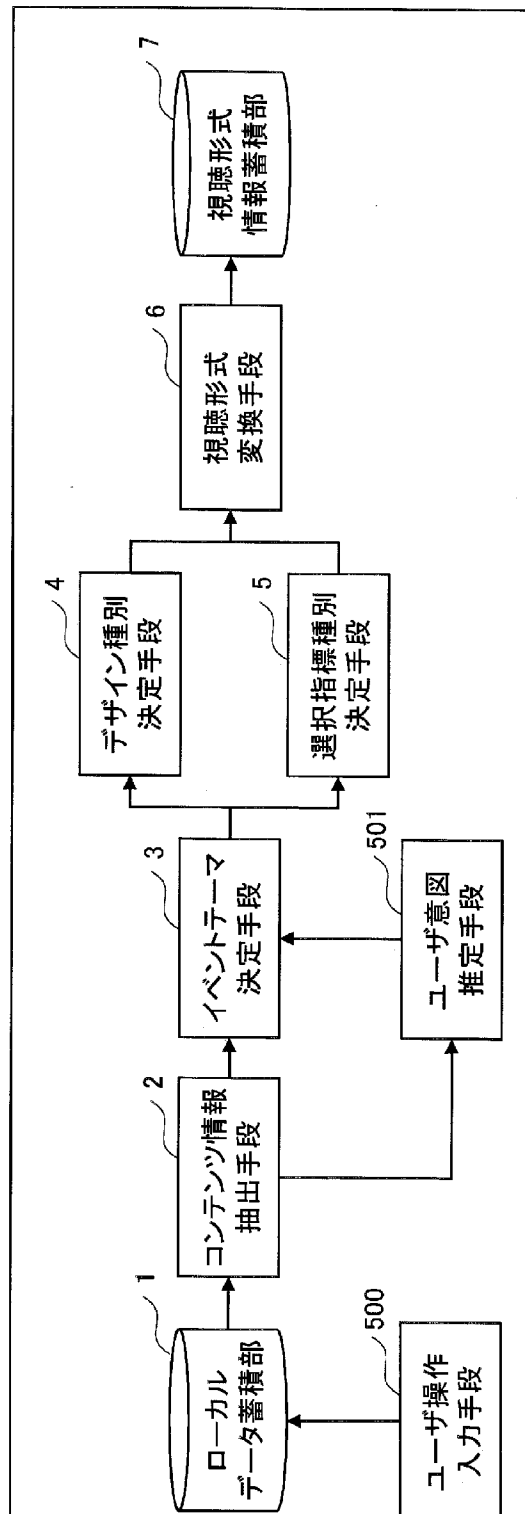
生成クエリ情報



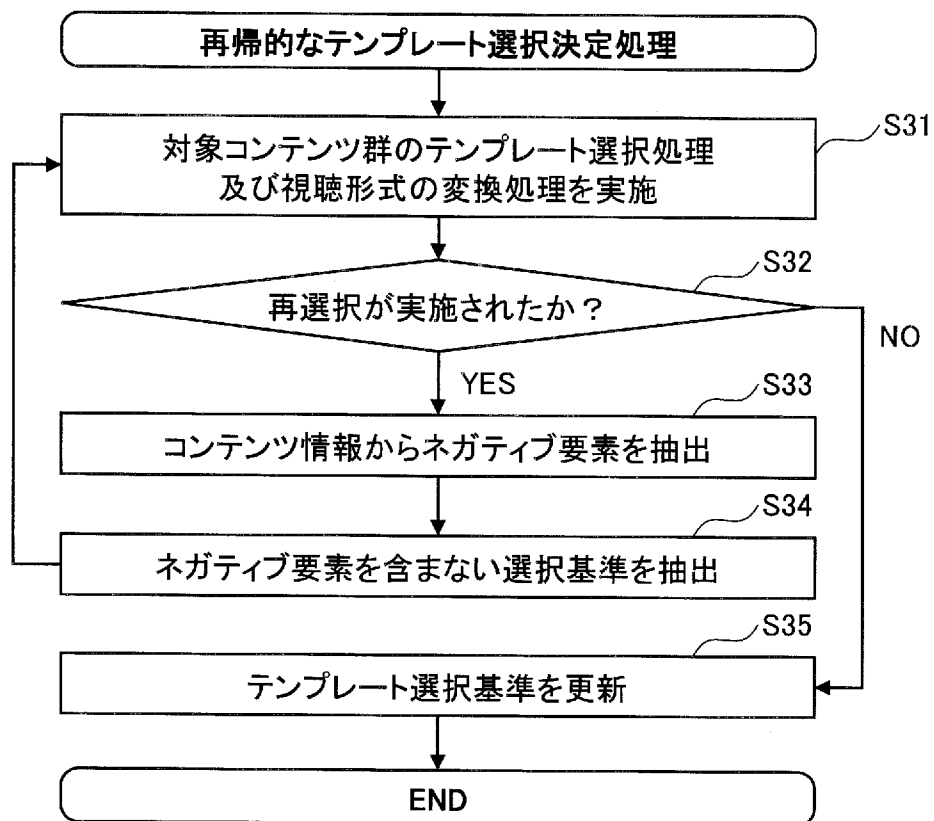
生成レイアウト枠情報



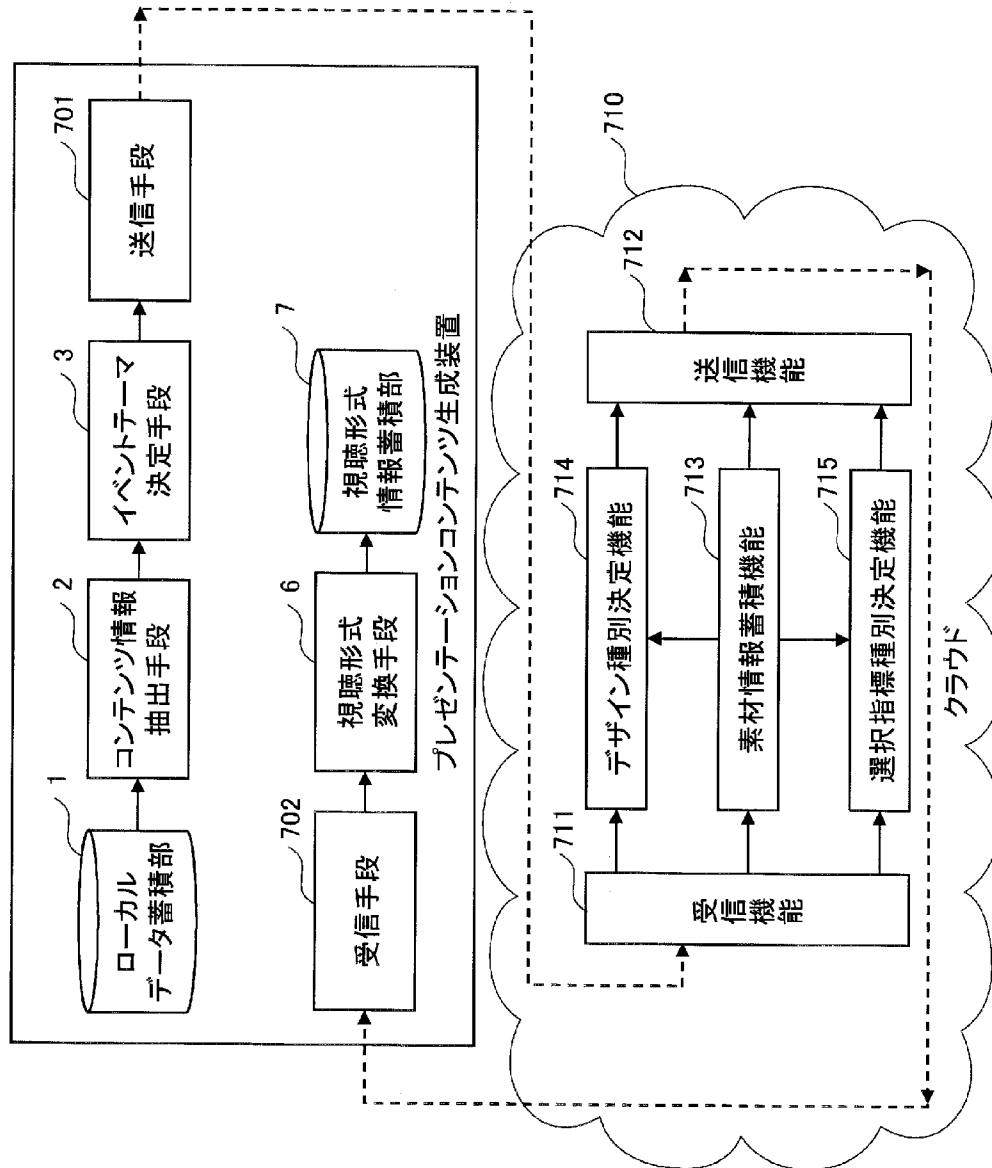
[図29]



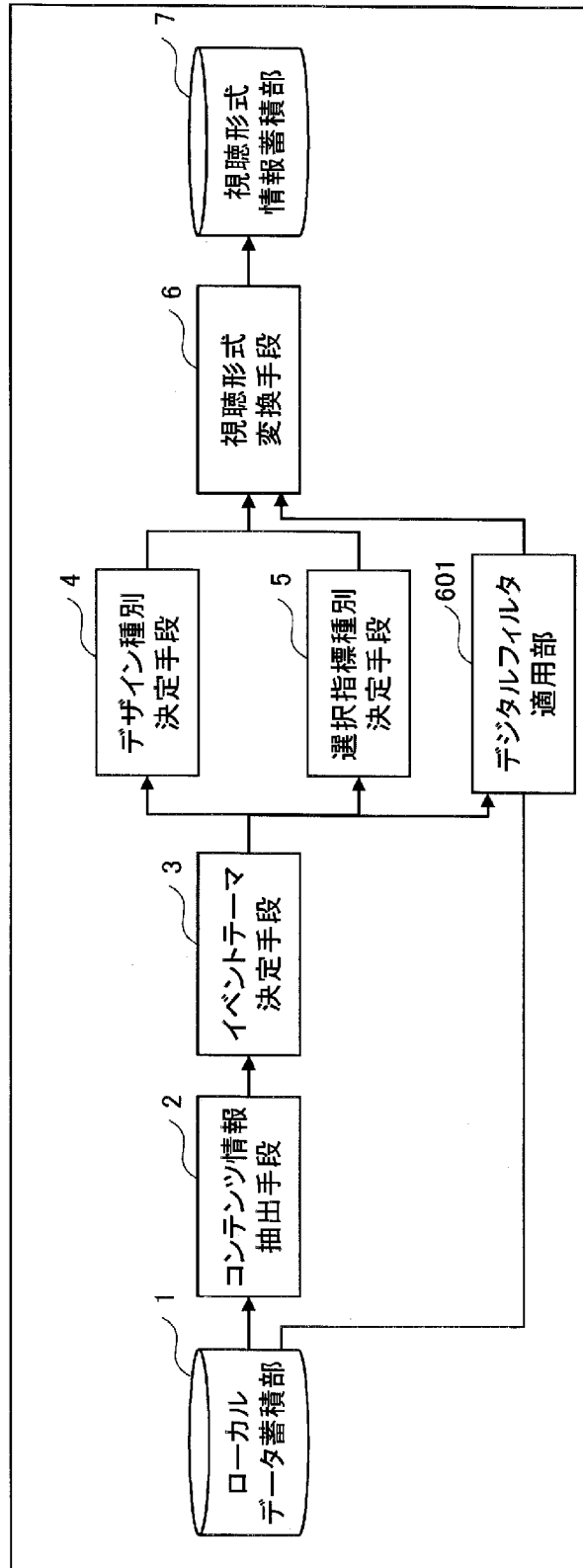
[図30]



[図31]



[図32]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2011/006456

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06T11/60(2006.01)i, G06F17/30(2006.01)i, H04N1/387(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)

G06T11/60, G06F17/30, H04N1/387

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	1996-2012
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2012	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2012

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	JP 10-293856 A (Canon Inc.), 04 November 1998 (04.11.1998), paragraphs [0024] to [0026]; fig. 10 & US 6222947 B1	1-13
Y	JP 2006-350521 A (Fujifilm Holdings Corp.), 28 December 2006 (28.12.2006), paragraphs [0019] to [0020]; fig. 2 (Family: none)	1-13
Y	JP 2009-157860 A (Profield Co., Ltd.), 16 July 2009 (16.07.2009), paragraphs [0032], [0047]; fig. 1 (Family: none)	3

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
16 January, 2012 (16.01.12)

Date of mailing of the international search report
24 January, 2012 (24.01.12)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2011/006456

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 2001-045266 A (Canon Inc.), 16 February 2001 (16.02.2001), paragraphs [0034] to [0035]; fig. 6 (Family: none)	4
Y	JP 2009-225247 A (Nikon Systems Inc.), 01 October 2009 (01.10.2009), paragraph [0037]; fig. 6 (Family: none)	6
Y	JP 2006-155181 A (Noritsu Koki Co., Ltd.), 15 June 2006 (15.06.2006), paragraph [0014]; fig. 2 (Family: none)	10
A	JP 2007-143093 A (Fujifilm Corp.), 07 June 2007 (07.06.2007), paragraph [0005]; fig. 1 & US 2009/0116752 A1 & WO 2007/046534 A1 & CN 101331522 A	1-13

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))
 Int.Cl. G06T11/60(2006.01)i, G06F17/30(2006.01)i, H04N1/387(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. G06T11/60, G06F17/30, H04N1/387

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 1971-2012年
 日本国実用新案登録公報 1996-2012年
 日本国登録実用新案公報 1994-2012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	JP 10-293856 A (キヤノン株式会社) 1998.11.04, 段落【0024-0026】, 第10図 & US 6222947 B1	1-13
Y	JP 2006-350521 A (富士フイルムホールディングス株式会社) 2006.12.28, 段落【0019-0020】, 第2図 (ファミリーなし)	1-13
Y	JP 2009-157860 A (株式会社プロフィールド) 2009.07.16, 段落【0032,0047】, 第1図 (ファミリーなし)	3

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 16.01.2012	国際調査報告の発送日 24.01.2012
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) 千葉 久博 電話番号 03-3581-1101 内線 3531

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 2001-045266 A (キヤノン株式会社) 2001.02.16, 段落【0034-0035】, 第6図 (ファミリーなし)	4
Y	JP 2009-225247 A (株式会社ニコンシステム) 2009.10.01, 段落【0037】, 第6図 (ファミリーなし)	6
Y	JP 2006-155181 A (ノーリツ鋼機株式会社) 2006.06.15, 段落【0014】, 第2図 (ファミリーなし)	10
A	JP 2007-143093 A (富士フイルム株式会社) 2007.06.07, 段落【0005】, 第1図 & US 2009/0116752 A1 & WO 2007/046534 A1 & CN 101331522 A	1-13