

(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  
2023年3月30日(30.03.2023)



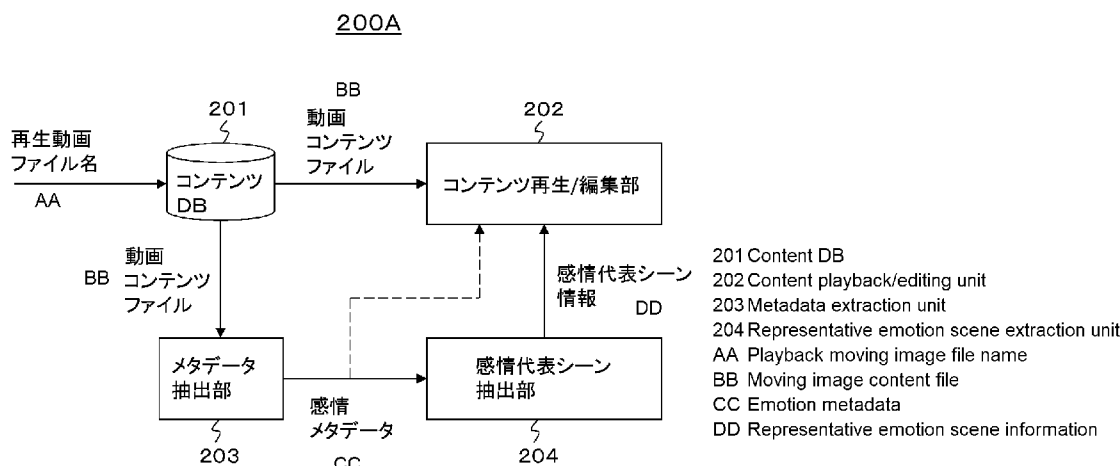
(10) 国際公開番号

WO 2023/047657 A1

- (51) 国際特許分類:  
G11B 27/02 (2006.01) H04N 5/92 (2006.01)  
G11B 20/10 (2006.01) H04N 5/93 (2006.01)  
H04N 5/91 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2022/012459
- (22) 国際出願日: 2022年3月17日(17.03.2022)
- (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 2021-153856 2021年9月22日(22.09.2021) JP
- (71) 出願人:ソニーグループ株式会社(SONY GROUP CORPORATION) [JP/JP]; 〒1080075 東京都港区港南1丁目7番1号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者:松井 啓(MATSUI, Akira); 〒1080075 東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP). 木下 雅也(KINOSHITA, Masaya); 〒1080075 東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP). 宇津木 暁彦(UTSUGI, Akihiko); 〒1080075 東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP). 海老 紘彰(EBI, Hiroaki); 〒1080075 東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人:宮田 正昭, 外(MIYATA, Masaaki et al.); 〒1040032 東京都中央区八丁堀三丁目25番9号 Daiwa八丁堀駅前ビル西館8階 特許業務法人 大同特許事務所 Tokyo (JP).

(54) Title: INFORMATION PROCESSING DEVICE AND INFORMATION PROCESSING METHOD

(54) 発明の名称: 情報処理装置および情報処理方法



(57) Abstract: The present invention enables emotion data, which represents user emotion for each scene of moving image content, to be effectively used. A representative emotion scene is extracted by an extraction unit on the basis of emotion metadata having user emotion information for each scene of the moving image content. On the basis of the extracted representative emotion scene, playing back a portion of the moving image content or editing for taking out a portion of the moving image content can be effectively performed. For example, the extraction unit extracts the representative emotion scene on the basis of the type or degree of user emotion.

(57) 要約: 動画コンテンツの各シーンに対するユーザ感情を示す感情データを効果的に利用可能とする。抽出部により、動画コンテンツの各シーンに対するユーザ感情情報を持つ感情メタデータに基づいて、感情代表シーンが抽出される。抽出された感情代表シーンに基づいて、動画コンテンツの一部の再生や動画コンテンツの一部を取り出す編集を効果的に行うことができる。例えば、抽出部では、ユーザ感情の種別に基づいてあるいはユーザ感情の程度に基づいて、感情代表シーンが抽出される。

WO 2023/047657 A1

(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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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).

添付公開書類 :

- 一 国際調査報告 (条約第21条(3))

## 明 細 書

**発明の名称**： 情報処理装置および情報処理方法

### 技術分野

[0001] 本技術は、情報処理装置および情報処理方法に関し、詳しくは、動画コンテンツに係る情報を処理する情報処理装置等に関する。

### 背景技術

[0002] 従来、動画コンテンツの各シーンに対するユーザ感情を示す感情データを、ユーザの顔画像やユーザの生体情報などに基づいて生成する技術が種々提案されている（例えば、特許文献1参照）。

### 先行技術文献

#### 特許文献

[0003] 特許文献1：特開2020-126645号公報

### 発明の概要

#### 発明が解決しようとする課題

[0004] 本技術の目的は、動画コンテンツの各シーンに対するユーザ感情を示す感情データを効果的に利用可能とすることにある。

#### 課題を解決するための手段

[0005] 本技術の概念は、  
動画コンテンツの各シーンに対するユーザ感情情報を持つ感情メタデータに基づいて感情代表シーンを抽出する抽出部を備える  
情報処理装置にある。

[0006] 本技術において、抽出部により、動画コンテンツの各シーンに対するユーザ感情情報を持つ感情メタデータに基づいて、感情代表シーンが抽出される。例えば、抽出部は、ユーザ感情の種別に基づいて、感情代表シーンを抽出する、ようにされてもよい。

[0007] また、例えば、抽出部は、ユーザ感情の程度に基づいて、感情代表シーンを抽出する、ようにされてもよい。この場合、例えば、抽出部は、ユーザ感

情の程度が閾値を越えるシーンを感情代表シーンとして抽出する、ようにされてもよい。また、この場合、例えば、抽出部は、動画コンテンツ全体のユーザの感情の程度の統計値に基づいて感情代表シーンを抽出する、ようにされてもよい。ここで、統計値は、例えば、最大値、ソーティング結果、平均値または標準偏差値を含む、ようにされてもよい。

[0008] このように本技術においては、動画コンテンツの各シーンに対するユーザ感情情報を持つ感情メタデータに基づいて感情代表シーンを抽出するものであり、動画コンテンツの各シーンに対するユーザ感情を示す感情データを、動画コンテンツの再生や編集において、効果的に利用することが可能となる。

[0009] なお、本技術において、例えば、動画コンテンツのうち、抽出された感情代表シーンを再生する再生制御部をさらに備える、ようにされてもよい。これにより、ユーザは、抽出された感情代表シーンのみを観視することが可能となる。

[0010] また、本技術において、例えば、動画コンテンツのうち、抽出された感情代表シーンを取り出して新たな動画コンテンツを生成する編集制御部をさらに備える、ようにされてもよい。これにより、ユーザは、抽出された感情代表シーンのみを含む新たな動画コンテンツを得ることが可能となる。

[0011] また、本技術において、例えば、抽出された感情代表シーンが動画コンテンツの全体に対してどの時間位置にあるかを表示する表示制御部をさらに備える、ようにされてもよい。これにより、ユーザは、抽出された感情代表シーンが動画コンテンツの全体に対してどの時間位置にあるかを容易に認識することが可能となる。

[0012] この場合、例えば、表示制御部は、動画コンテンツの全体に対応した時間軸スライドバーの、抽出された感情代表シーンに対応した時間位置に、抽出された感情代表シーンにおけるユーザ感情の種別および程度を表示する、ようにされてもよい。この場合、ユーザは、抽出された感情代表シーンが動画コンテンツの全体に対してどの時間位置にあるかを時間軸スライドバーの位置

で認識でき、また抽出された感情シーンにおけるユーザ感情の種別および程度も容易に認識可能となる。

[0013] ここで、例えば、表示制御部は、ユーザ感情の種別をマークで表示する、ようにされてもよい。これにより、ユーザは、感情の種別をマークから直感的に認識することが可能となる。

### 図面の簡単な説明

[0014] [図1]感情メタデータを生成する情報処理装置の構成例を示すブロック図である。

[図2]感情メタデータを生成する情報処理装置の他の構成例を示すブロック図である。

[図3]感情メタデータを利用する情報処理装置の構成例を示すブロック図である。

[図4]ユーザ感情の程度が閾値を越えるシーンを感情代表シーンとして抽出する場合について説明するための図である。

[図5]動画コンテンツの全体のユーザ感情の程度の統計値に基づいて感情代表シーンを抽出する場合について説明するための図である。

[図6]感情代表シーンが動画コンテンツの全体に対してどの位置にあるかを表示する表示例などを説明するための図である。

[図7]感情メタデータを利用する情報処理装置の他の構成例を示すブロック図である。

### 発明を実施するための形態

[0015] 以下、発明を実施するための形態（以下、「実施の形態」とする）について説明する。なお、説明は以下の順序で行う。

1. 実施の形態
2. 変形例

[0016] <1. 実施の形態>

[感情メタデータを生成する情報処理装置の構成例]

図1は、感情メタデータを生成する情報処理装置100Aの構成例を示し

ている。この情報処理装置100Aは、コンテンツデータベース（コンテンツDB）101と、コンテンツ再生表示部102と、顔画像撮影カメラ103と、生体情報センサ104と、ユーザ感情分析部105と、メタデータ生成部106と、メタデータ書き換え部107を有している。

[0017] コンテンツデータベース101は、複数の動画コンテンツファイルを格納している。コンテンツデータベース101は、再生動画ファイル名が入力されることで、その再生動画ファイル名に対応する動画コンテンツファイルを、コンテンツ再生表示部102に供給する。ここで、再生動画ファイル名は、例えば、この情報処理装置100Aのユーザにより指定される。

[0018] コンテンツ再生表示部102は、再生時には、コンテンツデータベース101から供給される動画コンテンツファイルに含まれる動画コンテンツを再生し、図示しない表示部に動画を表示する。また、このコンテンツ再生表示部102は、再生時には、メタデータ生成部106に、再生フレームに同期してフレーム番号（タイムコード）を供給する。このフレーム番号は、動画コンテンツのシーンを特定し得る情報である。

[0019] 顔画像撮影カメラ103は、コンテンツ再生表示部102で表示部に表示される動画を観視するユーザの顔画像を撮影するカメラである。この顔画像撮影カメラ103で撮影されて得られた各フレームの顔画像はユーザ感情分析部105に順次供給される。

[0020] 生体情報センサ104は、コンテンツ再生表示部102で表示部に表示される動画を観視するユーザに取り付けられる、心拍数、呼吸数、発汗量などの生体情報を取得するためのセンサである。この生体情報センサ104で取得された各フレームの生体情報はユーザ感情分析部105に順次供給される。

[0021] ユーザ感情分析部105は、顔画像撮影カメラ103から順次供給される各フレームの顔画像と、生体情報センサ104から順次供給される各フレームの生体情報に基づいて、フレーム毎に、所定種別のユーザ感情の程度を分析し、ユーザ感情情報をメタデータ生成部106に供給する。

- [0022] なお、ユーザ感情の種別は、顔画像や生体情報を分析して得られた二次情報、例えば「喜」、「怒」、「哀」、「楽」の情報などに限定されるものではなく、例えば心拍数、呼吸数、発汗量などの生体情報そのものである一次情報であってもよい。
- [0023] メタデータ生成部106は、ユーザ感情分析部105で得られる各フレームのユーザ感情情報をフレーム番号（タイムコード）と対応付けて、動画コンテンツの各フレームに対するユーザ感情情報を持つ感情メタデータを生成し、この感情メタデータをメタデータ書き換え部107に供給する。
- [0024] メタデータ書き換え部107は、再生動画ファイル名に該当する動画コンテンツファイルにまだ感情メタデータが付加されていない場合には、メタデータ生成部106から供給される感情メタデータをそのまま付加する。また、メタデータ書き換え部107は、再生動画ファイル名に該当する動画コンテンツファイルに既に感情メタデータが付加されている場合には、メタデータ生成部106から供給される感情メタデータで更新する。
- [0025] あるいは、メタデータ書き換え部107は、再生動画ファイル名に該当する動画コンテンツファイルに既に感情メタデータが付加されている場合には、既に付加されている感情メタデータにメタデータ生成部106から供給される感情メタデータを合成して得られた感情メタデータで更新する。合成する方法としては重み付け平均が考えられるが、これに限定されるものではなくそのほかの方法であってもよい。なお、重み付け平均の場合、既に付加されている感情メタデータがm人のユーザに係るものであったとき、既に付加されている感情メタデータとメタデータ生成部106から供給される感情メタデータには、 $m : 1$ の重み付けがされて平均化される。
- [0026] このように合成して得られた感情メタデータで更新する場合には、動画コンテンツを観視するユーザが増えれば増えるほど、感情メタデータがアップデートされ、より精度の高い感情メタデータとなり、動画コンテンツの再生・編集時における利用において有用なものとなる。
- [0027] このように図1に示す情報処理装置100Aにおいては、動画コンテンツ

の各フレームに対するユーザ感情情報を持つ感情メタデータを生成し、この感情メタデータを動画コンテンツファイルに付加しておくものであり、動画コンテンツを再生して観視する場合や、動画コンテンツに対して編集する場合に、この感情メタデータを利用することが可能となる。

[0028] 図2は、感情メタデータを生成する情報処理装置100Bの構成例を示している。この図2において、図1と対応する部分には同一符号を付し、適宜、その詳細説明は省略する。

[0029] この情報処理装置100Bは、コンテンツデータベース（コンテンツDB）101と、コンテンツ再生表示部102と、顔画像撮影カメラ103と生体情報センサ104と、ユーザ感情分析部105と、メタデータ生成部106と、メタデータデータベース（メタデータDB）108を有している。

[0030] メタデータ生成部106は、ユーザ感情分析部105で得られる各フレームのユーザ感情情報をフレーム番号（タイムコード）と対応付けて、動画コンテンツの各フレームに対するユーザ感情情報を持つ感情メタデータを生成し、この感情メタデータをメタデータデータベース108に供給する。

[0031] メタデータデータベース108は、複数の動画コンテンツファイルに対応した感情メタデータを格納する。メタデータデータベース108は、メタデータ生成部106から供給される感情メタデータを、どの動画コンテンツファイルに対する感情メタデータなのかを特定できるように、動画ファイル名と合わせてデータベース化する、つまり動画ファイル名と紐づけて格納する。メタデータデータベース108は、再生動画ファイル名に該当する感情メタデータをまだ格納していない場合には、メタデータ生成部106から供給される感情メタデータをそのまま格納する。また、メタデータデータベース108は、再生動画ファイル名に該当する感情メタデータを既に格納している場合には、メタデータ生成部106から供給される感情メタデータで更新する。

[0032] あるいは、メタデータデータベース108は、再生動画ファイル名に該当する感情メタデータを既に格納している場合には、既に格納されている感情

メタデータにメタデータ生成部106から供給される感情メタデータを合成して得られた感情メタデータで更新する。詳細説明は省略するが、合成する方法は、上述の図1の情報処理装置100Aにおけるメタデータ書き換え部107の場合と同様である。

[0033] なお、図示の例においては、メタデータデータベース108に格納される感情メタデータと、コンテンツデータベース101に格納されている動画コンテンツファイルとの紐付けを動画ファイル名で行うものを示している。しかし、その他の方法、例えばURL等のリンク情報を用いて紐づけることも可能である。この場合、例えば、メタデータデータベース108に格納された感情メタデータにアクセスするためのURL等のリンク情報を、コンテンツデータベース101の該当動画コンテンツファイル内にメタデータとして記録することで紐づけが行われる。

[0034] 図2に示す情報処理装置100Bにおけるその他は、図1に示す情報処理装置100Aと同様に構成される。

[0035] このように図2に示す情報処理装置100Bにおいては、動画コンテンツの各フレームに対するユーザ感情情報を持つ感情メタデータを生成し、この感情メタデータを動画コンテンツファイルに紐づけてメタデータデータベース108に格納しておくものであり、動画コンテンツを再生して観視する場合や、動画コンテンツに対して編集する場合に、この感情メタデータを利用することが可能となる。

[0036] また、この情報処理装置100Bにおいては、複数の動画コンテンツファイルに対応した感情メタデータをメタデータデータベース108に格納するものであり、図1に示す情報処理装置100Aに示すように、コンテンツメタデータ101に格納されている動画コンテンツファイルに感情メタデータを付加しておくものに比べて、動画コンテンツファイルから感情メタデータを抽出する処理が不要となるため、特に、感情メタデータだけを使用して何等かの分析を行う場合などにあっては効率よく処理を行うことが可能となる。

[0037] [感情メタデータを利用する情報処理装置の構成例]

図3は、感情メタデータを利用する情報処理装置200Aの構成例を示している。この情報処理装置200Aは、コンテンツデータベース（コンテンツDB）201と、コンテンツ再生/編集部202と、メタデータ抽出部203と、感情代表シーン抽出部204を有している。

[0038] コンテンツデータベース201は、図1に示すコンテンツデータベース101に対応し、複数の動画コンテンツファイルを格納していると共に、各動画コンテンツファイルには動画コンテンツの各フレームに対するユーザ感情情報を持つ感情メタデータが付加されている。

[0039] コンテンツデータベース201は、再生動画ファイル名が入力されることで、その再生動画ファイル名に対応する動画コンテンツファイルを、コンテンツ再生/編集部202およびメタデータ抽出部203に供給する。ここで、再生動画ファイル名は、例えば、この情報処理装置200Aのユーザにより指定される。

[0040] メタデータ抽出部203は、コンテンツデータベース201から供給される動画コンテンツファイルから感情メタデータを抽出し、感情代表シーン抽出部204に供給する。感情代表シーン抽出部204は、メタデータ抽出部203から供給される感情メタデータから感情代表シーンを抽出する。

[0041] 例えば、感情代表シーン抽出部204は、ユーザ感情の種別に基づいて、感情代表シーンを抽出する。この場合、例えば、感情メタデータが動画コンテンツの各フレームに対するユーザ感情情報として「喜」、「怒」、「哀」、「楽」の情報を持つ場合、その中のいずれかの感情を選択し、その程度（レベル）が閾値以上となるシーンを感情代表シーンとして抽出するものである。ここで、感情の選択や閾値の設定は、例えばユーザ操作によって任意に可能とされる。

[0042] また、例えば、感情代表シーン抽出部204は、ユーザ感情の程度に基づいて、感情代表シーンを抽出する。この場合、（1）ユーザ感情の程度が閾

値を越えるシーンを感情代表シーンとして抽出すること、あるいは（２）動画コンテンツの全体のユーザ感情の程度の統計値に基づいて感情代表シーンとして抽出すること、などが考えられる。

[0043] 最初に、（１）ユーザ感情の程度が閾値を越えるシーンを感情代表シーンとして抽出する場合について説明する。この場合、例えば、感情メタデータが動画コンテンツの各フレームに対するユーザ感情情報として「喜」、「怒」、「哀」、「楽」の情報を持つ場合、それぞれの感情において、その程度（レベル）が閾値以上となるシーンが感情代表シーンとして抽出される。ここで、閾値の設定は、例えばユーザ操作によって任意に可能とされる。

[0044] 図４（a）は、所定のユーザ感情の程度（レベル）のフレーム毎の変化の一例を示している。ここで、横軸はフレーム番号  $f_r$  で、縦軸はユーザ感情の程度  $E_m(f_r)$  を示している。この例の場合、フレーム番号  $f_{r\_a}$  で程度  $E_m(f_{r\_a})$  が閾値  $t_h$  を越えるので、感情代表シーン情報  $L(1)$  としてフレーム番号  $f_{r\_a}$  が格納され、またフレーム番号  $f_{r\_b}$  で程度  $E_m(f_{r\_b})$  が閾値  $t_h$  を越えるので、感情代表シーン情報  $L(2)$  としてフレーム番号  $f_{r\_b}$  が格納される。

[0045] 図４（b）のフローチャートは、ユーザ感情の程度が閾値を越えるシーンを感情代表シーンとして抽出する場合における、感情代表シーン抽出部 204 の処理手順の一例を示している。

[0046] まず、感情代表シーン抽出部 204 は、ステップ  $ST1$  において、処理を開始する。次に、感情代表シーン抽出部 204 は、ステップ  $ST2$  において、フレーム番号  $f_r = 1$ 、 $n = 1$  に初期化する。

[0047] 次に、感情代表シーン抽出部 204 は、ステップ  $ST3$  において、程度  $E_m(f_r)$  が閾値  $t_h$  より大きいかなかを判別する。 $E_m(f_r) > t_h$  であるとき、感情代表シーン抽出部 204 は、ステップ  $ST4$  において、感情代表シーン情報の格納、つまり感情代表シーン  $L(n)$  としてフレーム番号  $f_r$  を格納する。また、感情代表シーン抽出部 204 は、ステップ  $ST4$  において、 $n$  を  $n + 1$  としてインクリメントする。

- [0048] 次に、感情代表シーン抽出部204は、ステップST5において、フレーム番号 $f_r$ を、 $f_r = f_r + 1$ として、更新する。ステップST3で $E_m(f_r) > th$ でないときも、同様に、ステップST5において、フレーム番号 $f_r$ を更新する。
- [0049] 次に、感情代表シーン抽出部204は、ステップST6において、フレーム番号 $f_r$ が最後のフレーム番号 $f_{r\_end}$ より大きいか否かの判別、つまり終了判別をする。 $f_r > f_{r\_end}$ でないとき、感情代表シーン抽出部204は、ステップST3の処理に戻り、上述したと同様の処理を繰り返す。一方、 $f_r > f_{r\_end}$ であるとき、感情代表シーン抽出部204は、ステップST7において、処理を終了する。
- [0050] 次に、(2) 動画コンテンツの全体のユーザ感情の程度の統計値に基づいて感情代表シーンを抽出する場合について説明する。この場合の統計値は、最大値、ソーティング結果、平均値または標準偏差値などである。
- [0051] 統計値が最大値であるときは、例えば、感情メタデータが動画コンテンツの各フレームに対するユーザ感情情報として「喜」、「怒」、「哀」、「楽」の情報を持つ場合、それぞれの感情において、その程度（レベル）が最大値となるシーンが感情代表シーンとして抽出される。
- [0052] また、統計値がソーティング結果であるときは、例えば、感情メタデータが動画コンテンツの各フレームに対するユーザ感情情報として「喜」、「怒」、「哀」、「楽」の情報を持つ場合、それぞれの感情において、その程度（レベル）が最大値だけでなく第2位、第3位といった順位のシーンも感情代表シーンとして抽出される。
- [0053] また、統計値が平均値や標準偏差であるときは、例えば、感情メタデータが動画コンテンツの各フレームに対するユーザ感情情報として「喜」、「怒」、「哀」、「楽」の情報を持つ場合、それぞれの感情において、その程度（レベル）が平均から大きく乖離（例えば、標準偏差の3倍など）するシーンが感情代表シーンとして抽出される。
- [0054] 図5(a)は、所定のユーザ感情の程度（レベル）のフレーム毎の変化の

一例を示している。ここで、横軸はフレーム番号  $f_r$  で、縦軸はユーザ感情の程度  $E_m(f_r)$  を示している。この例の場合、フレーム番号  $f_{r\_a}$  の程度  $E_m(f_{r\_a})$  が最大値  $e_{m\_max}$  となるので、感情代表シーン情報  $L$  としてフレーム番号  $f_{r\_a}$  が格納される。

[0055] 図5(b)のフローチャートは、動画コンテンツの全体のユーザ感情の程度が最大値となるシーンを感情代表シーンとして抽出する場合における、感情代表シーン抽出部204の処理手順の一例を示している。

[0056] まず、感情代表シーン抽出部204は、ステップST11において、処理を開始する。次に、感情代表シーン抽出部204は、ステップST12において、フレーム番号  $f_r = 1$ 、最大値  $e_{m\_max} = 0$  に初期化する。

[0057] 次に、感情代表シーン抽出部204は、ステップST13において、程度  $E_m(f_r)$  が最大値  $e_{m\_max}$  より大きいかな否かを判別する。 $E_m(f_r) > e_{m\_max}$  であるとき、感情代表シーン抽出部204は、ステップST14において、感情代表シーン情報の格納、つまり感情代表シーン  $L$  としてフレーム番号  $f_r$  を格納する。また、感情代表シーン抽出部204は、ステップST14において、 $e_{m\_max}$  を  $E_m(f_r)$  に更新する。

[0058] 次に、感情代表シーン抽出部204は、ステップST15において、フレーム番号  $f_r$  を、 $f_r = f_r + 1$  として、更新する。ステップST13で  $E_m(f_r) > e_{m\_max}$  でないときも、同様に、ステップST15において、フレーム番号  $f_r$  を更新する。

[0059] 次に、感情代表シーン抽出部204は、ステップST16において、フレーム番号  $f_r$  が最後のフレーム番号  $f_{r\_end}$  より大きいかな否かの判別、つまり終了判別をする。 $f_r > f_{r\_end}$  でないとき、感情代表シーン抽出部204は、ステップST13の処理に戻り、上述したと同様の処理を繰り返す。一方、 $f_r > f_{r\_end}$  であるとき、感情代表シーン抽出部204は、ステップST17において、処理を終了する。

[0060] 図3に戻って、感情代表シーン抽出部204は、感情代表シーン情報を、コンテンツ再生/編集部202に供給する。コンテンツ再生/編集部202は

、コンテンツデータベース201から供給される動画コンテンツファイルに含まれる動画コンテンツを再生する。

[0061] この場合、コンテンツ再生/編集部202は、コンテンツデータベース201から供給される動画コンテンツファイルに含まれる動画コンテンツの一部を、ユーザ操作に応じてあるいは自動的に再生し得る。

[0062] 自動的に再生する場合、例えば、感情代表シーン情報に基づいて、感情代表シーン情報抽出部204で抽出された感情代表シーンを再生するように、図示しない制御部により制御される。これにより、ユーザは、抽出された感情代表シーンのみを観視することが可能となる。

[0063] また、ユーザ操作に応じて再生する場合、例えばユーザの便宜のために、感情代表シーン情報抽出部204で抽出された感情代表シーンが動画コンテンツの全体に対してどの位置にあるかを表示するように、図示しない制御部により制御される。これにより、ユーザは、抽出された感情代表シーンが動画コンテンツの全体に対してどの時間位置にあるかを容易に認識することが可能となり、再生操作を効率的に行うことが可能となり、例えば、抽出された感情代表シーンのみを効率よく再生することが可能となる。

[0064] また、コンテンツ再生/編集部202は、コンテンツデータベース201から供給される動画コンテンツファイルに含まれる動画コンテンツを、ユーザ操作に応じてあるいは自動的に編集して、新たな動画コンテンツを生成する。

[0065] 自動的に編集する場合、例えば、感情代表シーン情報に基づいて、感情代表シーン情報抽出部204で抽出された感情代表シーンを取り出して新たな動画コンテンツを生成するように、図示しない制御部により制御される。これにより、抽出された感情代表シーンのみを含む新たな動画コンテンツを自動的に得ることが可能となる。

[0066] また、ユーザ操作に応じて編集する場合、例えばユーザの便宜のために、感情代表シーン情報抽出部204で抽出された感情代表シーンが動画コンテンツの全体に対してどの位置にあるかを表示するように、図示しない制御部

により制御される。これにより、ユーザは、抽出された感情代表シーンが動画コンテンツの全体に対してどの時間位置にあるかを容易に認識することが可能となり、編集操作を効率的に行うことが可能となり、例えば、抽出された感情代表シーンのみを含む新たな動画コンテンツを効率よく得ることが可能となる。

[0067] 図6(a)は、感情代表シーン情報抽出部204で抽出された感情代表シーンが動画コンテンツの全体に対してどの位置にあるかを表示する場合の一例を示している。この例においては、動画コンテンツの再生の進捗を示す時間軸スライダー301が下部に表示されており、上部に再生映像302が表示されている。

[0068] この時間軸スライダー301は、動画コンテンツの全体に対応しており、この時間軸スライダー301の、感情代表シーン情報抽出部204で抽出された感情代表シーンに対応した時間位置に、その感情代表シーンにおけるユーザ感情の種別および程度が表示されている。この場合、ユーザは、抽出された感情代表シーンが動画コンテンツの全体に対してどの時間位置にあるかを時間軸スライダーの位置で認識でき、また抽出された感情シーンにおけるユーザ感情の種別および程度も容易に認識可能となる。

[0069] この表示例では、種別はユーザが直感的に認識できるようにマーク（アイコン）で示されており、程度は数値で示されているが、表示態様はこれに限定されない。

[0070] なお、感情代表シーン情報抽出部204で抽出された感情代表シーンに対応した時間位置に、その感情代表シーンにおけるユーザ感情の種別および程度が表示する代わりに、図6(b)に示すように、動画コンテンツの各フレームに対するユーザ感情情報をそのまま表示することも考えられる。図示の例においては、図面の簡単化のために、「哀」、「楽」の情報のみを示している。この場合、図3に破線で示すように、メタデータ抽出部203で抽出された感情メタデータがコンテンツ再生/編集部202に供給され、この感情メタデータに基づいて表示が行われる。

- [0071] このように図3に示す情報処理装置200Aにおいては、動画コンテンツの各フレームに対するユーザ感情情報を持つ感情メタデータに基づいて感情代表シーン情報抽出部204で感情代表シーンを抽出するものであり、動画コンテンツの各フレームに対するユーザ感情を示す感情データを、動画コンテンツの再生や編集において効果的に利用することが可能となる。
- [0072] 図7は、感情メタデータを利用する情報処理装置200Bの構成例を示している。この図7において、図3と対応する部分には同一符号を付し、適宜、その詳細説明は省略する。
- [0073] この情報処理装置200Bは、コンテンツデータベース（コンテンツDB）201と、コンテンツ再生/編集部202と、メタデータデータベース（メタデータDB）205と、感情代表シーン抽出部204を有している。
- [0074] メタデータデータベース205は、図2に示すメタデータデータベース108に対応し、コンテンツデータベース201に格納されている複数の動画コンテンツファイルにそれぞれ紐づけられた感情メタデータを格納している。なお、この例では、紐づけが動画ファイル名で行われている例を示している。
- [0075] メタデータデータベース205は、コンテンツデータベース201に入力されるものと同じ再生動画ファイル名が入力されることで、コンテンツデータベース201からコンテンツ再生/編集部202に供給される動画コンテンツファイルに紐づけられた感情メタデータを感情代表シーン抽出部204に供給する。
- [0076] 感情代表シーン抽出部204は、メタデータデータベース205から供給される感情メタデータから感情代表シーンを抽出し、感情代表シーン情報をコンテンツ再生/編集部202に供給する。
- [0077] 図7に示す情報処理装置200Bにおけるその他は、図3に示す情報処理装置200Aと同様に構成される。この情報処理装置200Bにおいても、図3に示す情報処理装置200Aと同様の効果を得ることができる。
- [0078] <2. 変形例>

なお、上述実施の形態においては、感情メタデータは動画コンテンツの各フレームに対するユーザ感情情報を持つ例を示した。つまり、各シーンがそれぞれ1つのフレームで構成される例を示した。しかし、感情メタデータが、フレーム毎ではなく、複数のフレーム毎のユーザ感情情報を持つように構成することも考えられる。この場合、各シーンはそれぞれ複数のフレームで構成されるものとなる。これにより、感情メタデータのデータ量を抑制することが可能となる。

[0079] また、上述実施の形態においては、感情メタデータを生成する際に、複数のユーザが動画コンテンツを順次観視していった感情メタデータをアップデートしていくことでより精度の高い感情メタデータを得ることができる旨の説明をした。しかし、ユーザ感情分析部105に、複数のユーザに係る顔画像や生体情報を入力して分析を行うことで一時に精度の高い感情メタデータを得ることも考えられる。

[0080] なお、一人のユーザの観視により生成される感情メタデータはその一人のユーザの感情情報を持つメタデータとなるが、多人数のユーザの観視により生成される感情メタデータは、その他人数の感情反応から統計的に代表する感情情報を持つメタデータとなる。

[0081] また、上述していないが、感情メタデータとして、世代別、性別、国別等に分けて生成して、それらの属性間の差も含めて再生や編集に利用可能とすることも考えられる。

[0082] また、添付図面を参照しながら本開示の好適な実施形態について詳細に説明したが、本開示の技術的範囲はかかる例に限定されない。本開示の技術分野における通常の知識を有する者であれば、特許請求の範囲に記載された技術的思想の範疇内において、各種の変更例または修正例に想到し得ることは明らかであり、これらについても、当然に本開示の技術的範囲に属するものと了解される。

[0083] また、本明細書に記載された効果は、あくまで説明的または例示的なものであって限定的ではない。つまり、本開示に係る技術は、上記の効果とともに

に、または上記の効果に代えて、本明細書の記載から当業者には明らかな他の効果を奏しうる。

[0084] また、本技術は、以下のような構成を取ることにもできる。

(1) 動画コンテンツの各シーンに対するユーザ感情を持つ感情データに基づいて感情代表シーンを抽出する抽出部を備える

情報処理装置。

(2) 前記抽出部は、前記ユーザ感情の種別に基づいて前記感情代表シーンを抽出する

前記(1)に記載の情報処理装置。

(3) 前記抽出部は、前記ユーザ感情の程度に基づいて前記感情代表シーンを抽出する

前記(1)に記載の情報処理装置。

(4) 前記抽出部は、前記ユーザ感情の程度が閾値を越えるシーンを前記感情代表シーンとして抽出する

前記(3)に記載の情報処理装置。

(5) 前記抽出部は、前記動画コンテンツ全体の前記ユーザ感情の程度の統計値に基づいて前記感情代表シーンを抽出する

前記(3)に記載の情報処理装置。

(6) 前記統計値は、最大値、ソーティング結果、平均値または標準偏差値を含む

前記(5)に記載の情報処理装置。

(7) 前記動画コンテンツのうち前記抽出された感情代表シーンを再生する再生制御部をさらに備える

前記(1)から(6)のいずれかに記載の情報処理装置。

(8) 前記動画コンテンツのうち前記抽出された感情代表シーンを取り出して新たな動画コンテンツを生成する編集制御部をさらに備える

前記(1)から(7)のいずれかに記載の情報処理装置。

(9) 前記抽出された感情代表シーンが前記動画コンテンツの全体に対し

てどの時間位置にあるかを表示する表示制御部をさらに備える

前記（１）から（８）のいずれかに記載の情報処理装置。

（１０）前記表示制御部は、前記動画コンテンツの全体に対応した時間軸スライダーの前記抽出された感情代表シーンに対応した時間位置に、該抽出された感情代表シーンにおけるユーザ感情の種別および程度を表示する

前記（９）に記載の情報処理装置。

（１１）前記表示制御部は、前記ユーザ感情の種別をマークで表示する  
前記（１０）に記載の情報処理装置。

（１２）動画コンテンツの各シーンに対するユーザ感情を持つ感情データに基づいて感情代表シーンを抽出する手順を有する

情報処理方法。

## 符号の説明

- [0085] 100A, 100B・・・情報処理装置  
101・・・コンテンツデータベース（コンテンツDB）  
102・・・コンテンツ再生表示部  
103・・・顔画像撮影カメラ  
104・・・生体情報センサ  
105・・・ユーザ感情分析部  
106・・・メタデータ生成部  
107・・・メタデータ書き換え部  
108・・・メタデータデータベース（メタデータDB）  
200A, 200B・・・情報処理装置  
201・・・コンテンツデータベース（コンテンツDB）  
202・・・コンテンツ再生/編集部  
203・・・メタデータ抽出部  
204・・・感情代表シーン抽出部  
205・・・メタデータデータベース（メタデータDB）

## 請求の範囲

- [請求項1] 動画コンテンツの各シーンに対するユーザ感情を持つ感情データに基づいて感情代表シーンを抽出する抽出部を備える  
情報処理装置。
- [請求項2] 前記抽出部は、前記ユーザ感情の種別に基づいて前記感情代表シーンを抽出する  
請求項1に記載の情報処理装置。
- [請求項3] 前記抽出部は、前記ユーザ感情の程度に基づいて前記感情代表シーンを抽出する  
請求項1に記載の情報処理装置。
- [請求項4] 前記抽出部は、前記ユーザ感情の程度が閾値を越えるシーンを前記感情代表シーンとして抽出する  
請求項3に記載の情報処理装置。
- [請求項5] 前記抽出部は、前記動画コンテンツ全体の前記ユーザ感情の程度の統計値に基づいて前記感情代表シーンを抽出する  
請求項3に記載の情報処理装置。
- [請求項6] 前記統計値は、最大値、ソーティング結果、平均値または標準偏差値を含む  
請求項5に記載の情報処理装置。
- [請求項7] 前記動画コンテンツのうち前記抽出された感情代表シーンを再生する再生制御部をさらに備える  
請求項1に記載の情報処理装置。
- [請求項8] 前記動画コンテンツのうち前記抽出された感情代表シーンを取り出して新たな動画コンテンツを生成する編集制御部をさらに備える  
請求項1に記載の情報処理装置。
- [請求項9] 前記抽出された感情代表シーンが前記動画コンテンツの全体に対してどの時間位置にあるかを表示する表示制御部をさらに備える  
請求項1に記載の情報処理装置。

[請求項10] 前記表示制御部は、前記動画コンテンツの全体に対応した時間軸スライダーの前記抽出された感情代表シーンに対応した時間位置に、該抽出された感情代表シーンにおけるユーザ感情の種別および程度を表示する

請求項9に記載の情報処理装置。

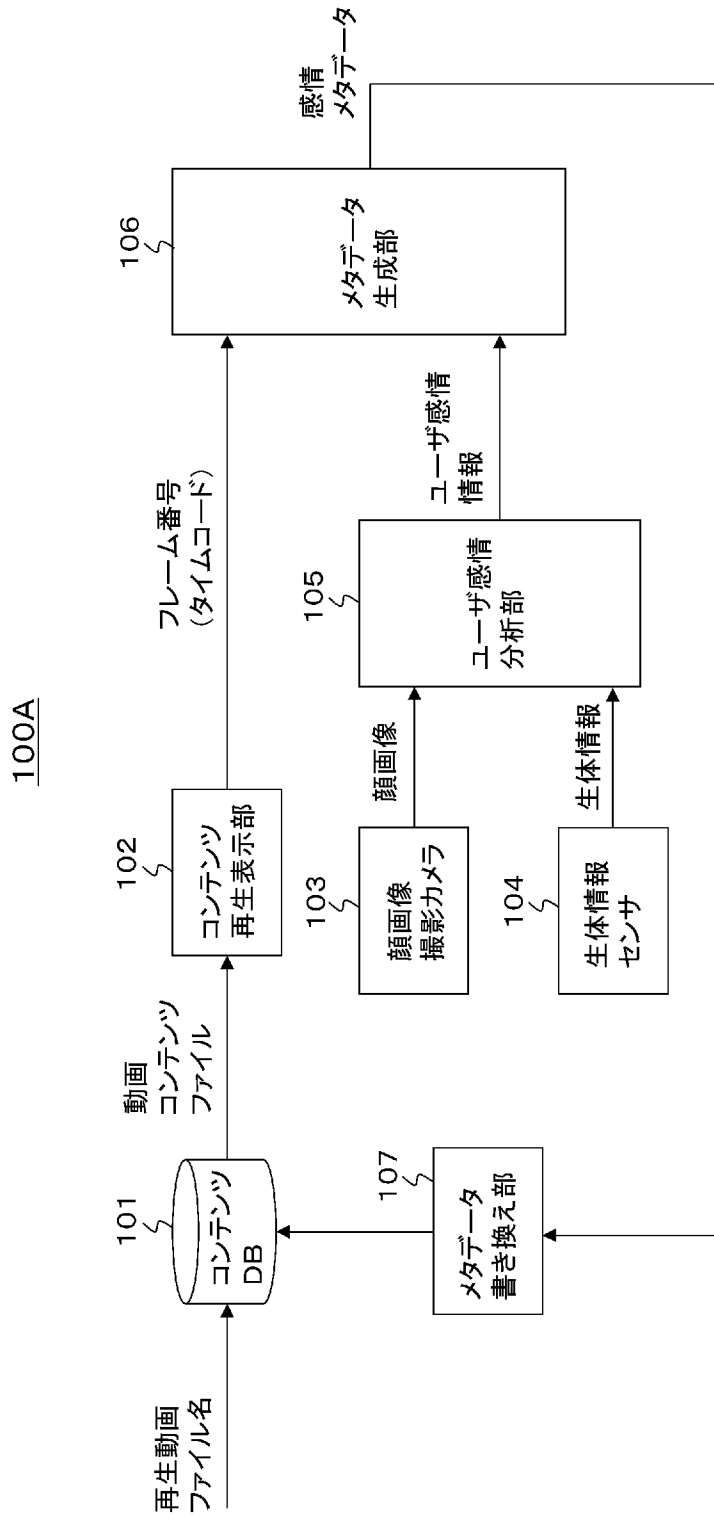
[請求項11] 前記表示制御部は、前記ユーザ感情の種別をマークで表示する

請求項10に記載の情報処理装置。

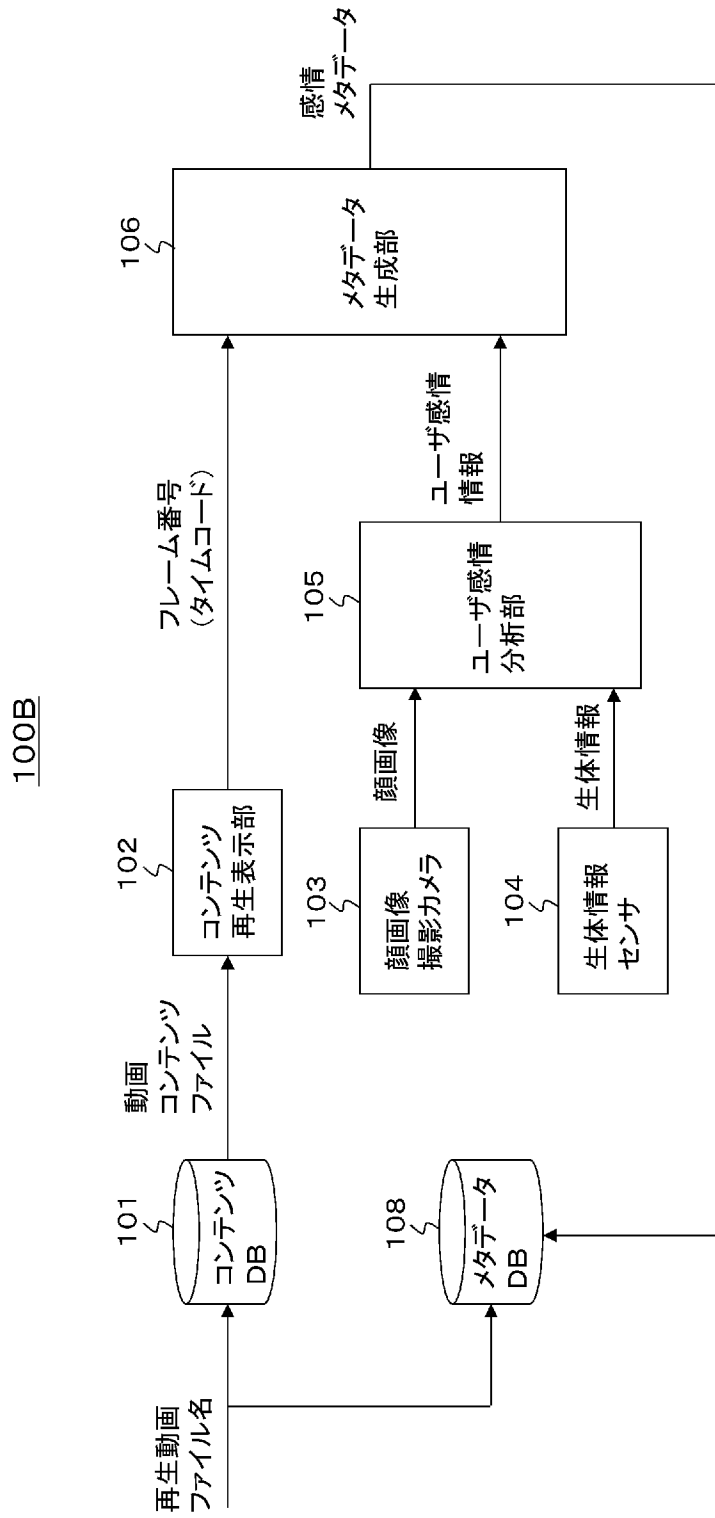
[請求項12] 動画コンテンツの各シーンに対するユーザ感情を持つ感情データに基づいて感情代表シーンを抽出する手順を有する

情報処理方法。

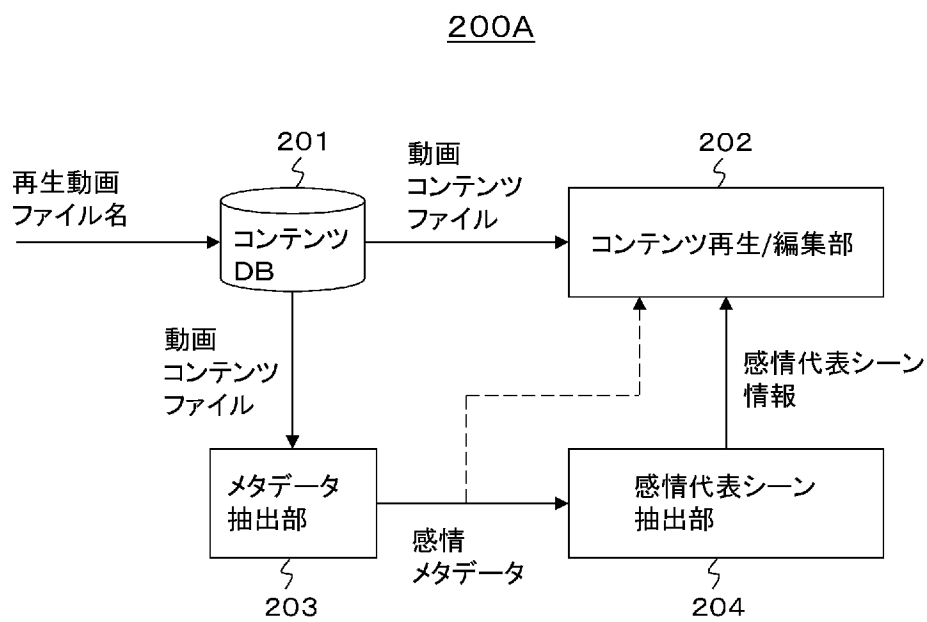
[図1]



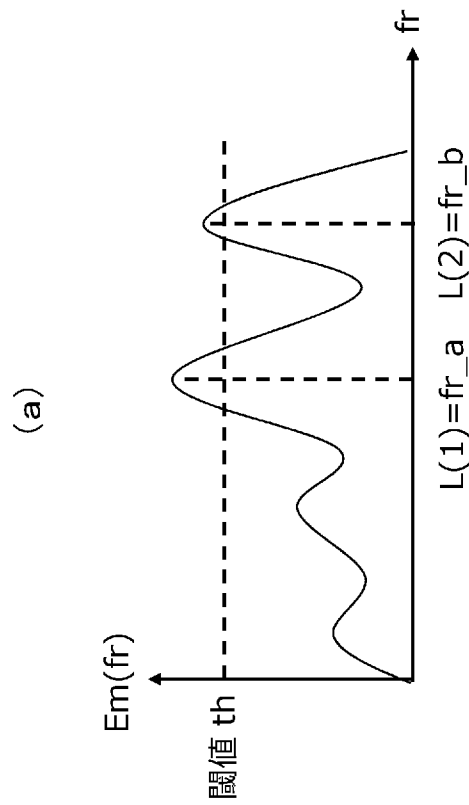
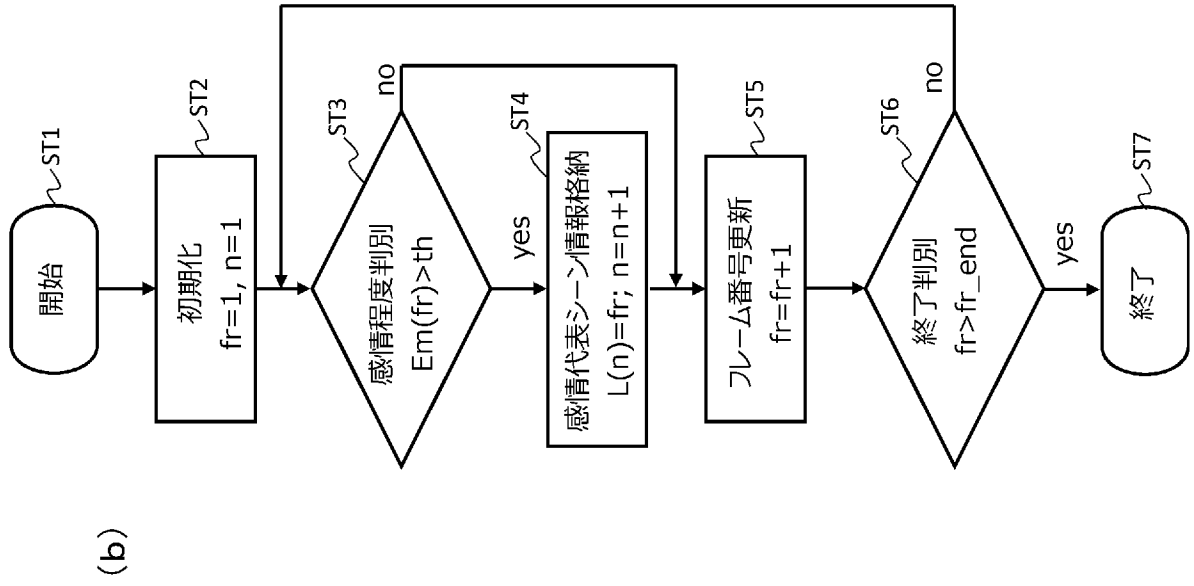
[図2]



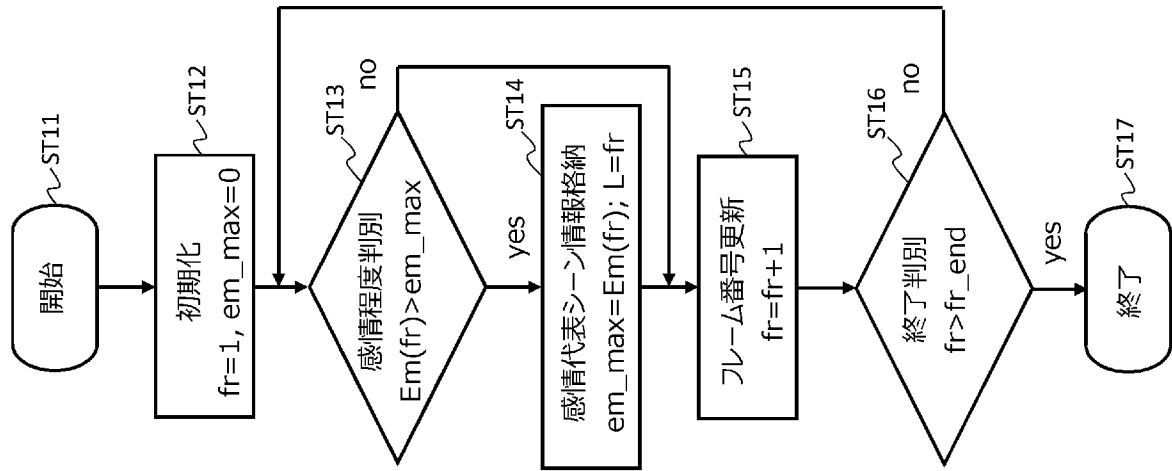
[図3]



[図4]

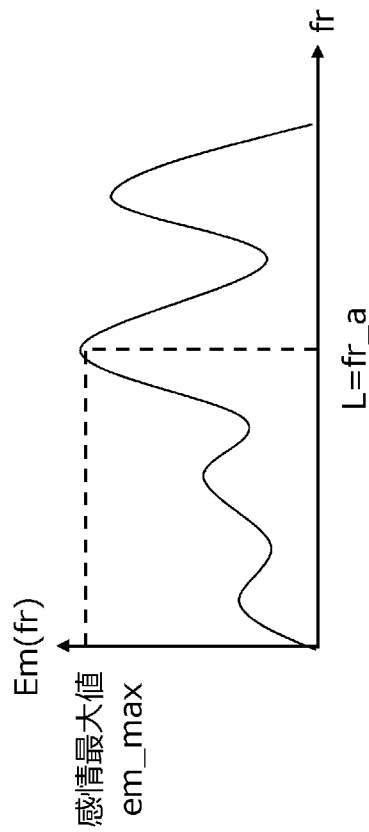


[図5]

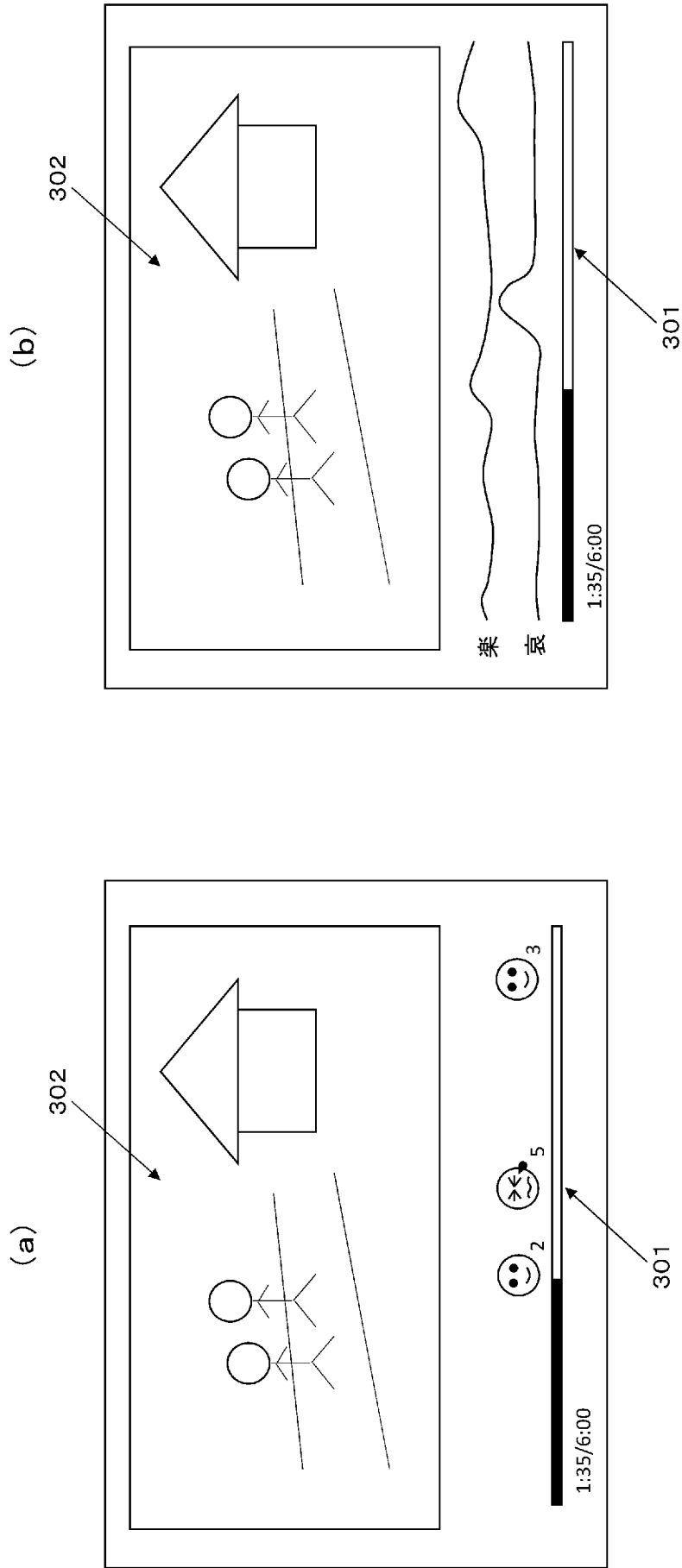


(b)

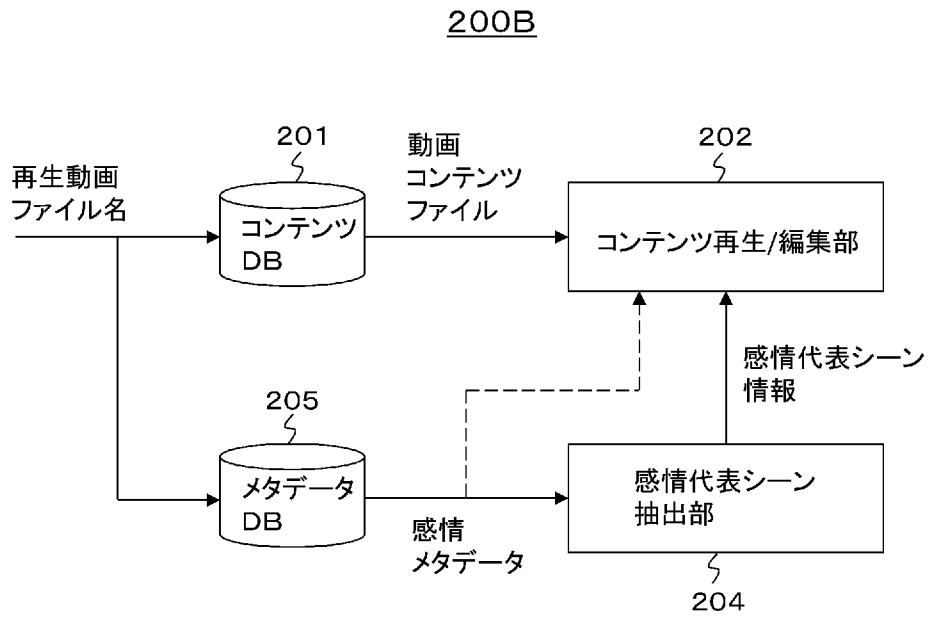
(a)



[図6]



[図7]



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2022/012459

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b>		
<i>G11B 27/02</i> (2006.01)i; <i>G11B 20/10</i> (2006.01)i; <i>H04N 5/91</i> (2006.01)i; <i>H04N 5/92</i> (2006.01)i; <i>H04N 5/93</i> (2006.01)i FI: H04N5/92 010; H04N5/91; H04N5/93; G11B20/10 G; G11B27/02 Z		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) G11B27/02; G11B20/10; H04N5/91; H04N5/92; H04N5/93		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Published examined utility model applications of Japan 1922-1996 Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2022 Registered utility model specifications of Japan 1996-2022 Published registered utility model applications of Japan 1994-2022		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2015-527668 A (INTEL CORP.) 17 September 2015 (2015-09-17) paragraphs [0006]-[0014], [0020], fig. 1-6	1-8, 12
Y		9-11
Y	JP 2019-186707 A (MEDIA SYSTEM KK) 24 October 2019 (2019-10-24) paragraphs [0063]-[0064], fig. 8	9-11
A	JP 2008-60622 A (SONY CORP.) 13 March 2008 (2008-03-13) entire text, all drawings	1-12
A	JP 2007-328675 A (SONY CORP.) 20 December 2007 (2007-12-20) entire text, all drawings	1-12
A	WO 2020/206487 A1 (PINCH LABS PTY LTD.) 15 October 2020 (2020-10-15) entire text, all drawings	9-11
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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 <b>13 May 2022</b>		Date of mailing of the international search report <b>24 May 2022</b>
Name and mailing address of the ISA/JP <b>Japan Patent Office (ISA/JP) 3-4-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915 Japan</b>		Authorized officer  Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
**Information on patent family members**

International application No.

**PCT/JP2022/012459**

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
JP	2015-527668	A	17 September 2015	US 2014/0086554 A1 paragraphs [0012]-[0020], [0026], fig. 1-6 WO 2014/051992 A1 CN 104541514 A KR 10-2015-0027271 A KR 10-2016-0075872 A	
JP	2019-186707	A	24 October 2019	(Family: none)	
JP	2008-60622	A	13 March 2008	(Family: none)	
JP	2007-328675	A	20 December 2007	US 2008/0010060 A1 entire text, all drawings EP 1865426 A2 KR 10-2007-0118038 A CN 101086741 A CN 101655867 A	
WO	2020/206487	A1	15 October 2020	(Family: none)	

<p>A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））</p> <p>G11B 27/02(2006.01)i; G11B 20/10(2006.01)i; H04N 5/91(2006.01)i; H04N 5/92(2006.01)i; H04N 5/93(2006.01)i FI: H04N5/92 010; H04N5/91; H04N5/93; G11B20/10 G; G11B27/02 Z</p>																																			
<p>B. 調査を行った分野</p> <p>調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC）） G11B27/02; G11B20/10; H04N5/91; H04N5/92; H04N5/93</p> <p>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</p> <table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922 - 1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971 - 2022年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996 - 2022年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994 - 2022年</td> </tr> </table> <p>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）</p>			日本国実用新案公報	1922 - 1996年	日本国公開実用新案公報	1971 - 2022年	日本国実用新案登録公報	1996 - 2022年	日本国登録実用新案公報	1994 - 2022年																									
日本国実用新案公報	1922 - 1996年																																		
日本国公開実用新案公報	1971 - 2022年																																		
日本国実用新案登録公報	1996 - 2022年																																		
日本国登録実用新案公報	1994 - 2022年																																		
<p>C. 関連すると認められる文献</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>引用文献の カテゴリー*</th> <th>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</th> <th>関連する 請求項の番号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>JP 2015-527668 A (インテル コーポレーション) 17.09.2015 (2015 - 09 - 17) [0006]-[0014],[0020], 図1-6</td> <td>1-8,12</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td></td> <td>9-11</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>JP 2019-186707 A (株式会社メディアシステム) 24.10.2019 (2019 - 10 - 24) [0063]-[0064], 図8</td> <td>9-11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 2008-60622 A (ソニー株式会社) 13.03.2008 (2008 - 03 - 13) 全文、全図</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 2007-328675 A (ソニー株式会社) 20.12.2007 (2007 - 12 - 20) 全文、全図</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>WO 2020/206487 A1 (PINCH LABS PTY LTD) 15.10.2020 (2020 - 10 - 15) 全文、全図</td> <td>9-11</td> </tr> </tbody> </table> <p><input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input checked="" type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。</p> <table border="0"> <tr> <td>* 引用文献のカテゴリー</td> <td>“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抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの</td> </tr> <tr> <td>“A” 特に関連のある文献ではなく、一般的な技術水準を示すもの</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“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</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“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）</td> <td>“&amp;” 同一パテントファミリー文献</td> </tr> <tr> <td>“O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献</td> <td></td> </tr> <tr> <td>“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</td> <td></td> </tr> </table>			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	X	JP 2015-527668 A (インテル コーポレーション) 17.09.2015 (2015 - 09 - 17) [0006]-[0014],[0020], 図1-6	1-8,12	Y		9-11	Y	JP 2019-186707 A (株式会社メディアシステム) 24.10.2019 (2019 - 10 - 24) [0063]-[0064], 図8	9-11	A	JP 2008-60622 A (ソニー株式会社) 13.03.2008 (2008 - 03 - 13) 全文、全図	1-12	A	JP 2007-328675 A (ソニー株式会社) 20.12.2007 (2007 - 12 - 20) 全文、全図	1-12	A	WO 2020/206487 A1 (PINCH LABS PTY LTD) 15.10.2020 (2020 - 10 - 15) 全文、全図	9-11	* 引用文献のカテゴリー	“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抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの	“A” 特に関連のある文献ではなく、一般的な技術水準を示すもの	“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	“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	“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	“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）	“&” 同一パテントファミリー文献	“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	
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																																	
X	JP 2015-527668 A (インテル コーポレーション) 17.09.2015 (2015 - 09 - 17) [0006]-[0014],[0020], 図1-6	1-8,12																																	
Y		9-11																																	
Y	JP 2019-186707 A (株式会社メディアシステム) 24.10.2019 (2019 - 10 - 24) [0063]-[0064], 図8	9-11																																	
A	JP 2008-60622 A (ソニー株式会社) 13.03.2008 (2008 - 03 - 13) 全文、全図	1-12																																	
A	JP 2007-328675 A (ソニー株式会社) 20.12.2007 (2007 - 12 - 20) 全文、全図	1-12																																	
A	WO 2020/206487 A1 (PINCH LABS PTY LTD) 15.10.2020 (2020 - 10 - 15) 全文、全図	9-11																																	
* 引用文献のカテゴリー	“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抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの																																		
“A” 特に関連のある文献ではなく、一般的な技術水準を示すもの	“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																																		
“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	“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																																		
“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）	“&” 同一パテントファミリー文献																																		
“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																																			
<p>国際調査を完了した日</p> <p>13.05.2022</p>	<p>国際調査報告の発送日</p> <p>24.05.2022</p>																																		
<p>名称及びあて先</p> <p>日本国特許庁(ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号</p>	<p>権限のある職員（特許庁審査官）</p> <p>松元 伸次 5C 9563</p> <p>電話番号 03-3581-1101 内線 3541</p>																																		

国際調査報告  
 パテントファミリーに関する情報

国際出願番号  
 PCT/JP2022/012459

引用文献	公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP 2015-527668 A	17.09.2015	US 2014/0086554 A1 [0012]-[0020], [0026], FIGs. 1-6 WO 2014/051992 A1 CN 104541514 A KR 10-2015-0027271 A KR 10-2016-0075872 A	
JP 2019-186707 A	24.10.2019	(ファミリーなし)	
JP 2008-60622 A	13.03.2008	(ファミリーなし)	
JP 2007-328675 A	20.12.2007	US 2008/0010060 A1 全文、全図 EP 1865426 A2 KR 10-2007-0118038 A CN 101086741 A CN 101655867 A	
WO 2020/206487 A1	15.10.2020	(ファミリーなし)	