

(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12月5日(05.12.2013)



(10) 国際公開番号  
WO 2013/179742 A1

- (51) 国際特許分類:  
H04N 5/225 (2006.01) G03B 17/18 (2006.01)  
G03B 15/00 (2006.01) H04N 5/232 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2013/058213
- (22) 国際出願日: 2013年3月22日(22.03.2013)
- (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 2012-122919 2012年5月30日(30.05.2012) JP
- (71) 出願人: ソニー株式会社(SONY CORPORATION)  
[JP/JP]; 〒1080075 東京都港区港南1丁目7番1号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 佐古 曜一郎(SAKO, Yoichiro); 〒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). 魏 元(WEI, Yuan); 〒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: 亀谷 美明, 外(KAMEYA, Yoshiaki et al.); 〒1600004 東京都新宿区四谷3-1-3 第一富澤ビル はづき国際特許事務所 四谷オフィス 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, 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, PA, 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, 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: INFORMATION PROCESSING DEVICE, SYSTEM, AND STORAGE MEDIUM

(54) 発明の名称: 情報処理装置、システム、および記憶媒体

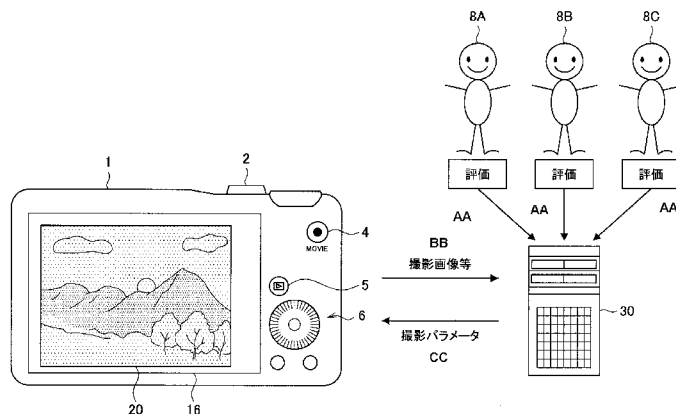
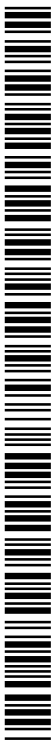


FIG. 1:  
AA Evaluation  
BB Captured image and the like  
CC Image capture parameters

(57) Abstract: [Problem] Provided are an information processing device, system, and storage medium capable of providing image capture parameters better suited for a situation on the basis of an objective evaluation. [Solution] The present invention is an information processing device provided with: an acquisition unit which acquires an image from a client terminal; a storage unit which stores image capture parameters and an image to which an objective evaluation has been imparted; an identification unit which identifies an image captured in an image capture environment similar to the image capture environment of the image acquired by the acquisition unit on the basis of images stored in the storage unit; and a transmission unit which transmits image capture parameters of, among the images identified by the identification unit, an image selected on the basis of the objective evaluation to the client terminal.

(57) 要約:

[続葉有]



WO 2013/179742 A1



---

【課題】客観的な評価に基づいて、より状況に合った撮影パラメータを提供することが可能な情報処理装置、システム、および記憶媒体を提供する。【解決手段】クライアント端末から画像を取得する取得部と、撮影パラメータおよび客観的評価が付与されている画像を記憶する記憶部と、前記取得部により取得した画像の撮像環境と類似する撮像環境の画像を、前記記憶部に記憶されている画像から特定する特定部と、前記特定部により特定された画像のうち、前記客観的評価に基づいて選択された画像の撮影パラメータを前記クライアント端末に送信する送信部と、を備える、情報処理装置。

## 明 細 書

**発明の名称**： 情報処理装置、システム、および記憶媒体

### 技術分野

[0001] 本開示は、情報処理装置、システム、および記憶媒体に関する。

### 背景技術

[0002] 近年、被写体画像をデジタル画像信号として記憶媒体に記憶して保存するデジタルカメラやデジタルビデオカメラが普及している。このようなカメラで撮影を行う際、周囲の環境や状況に応じて、カメラの各撮影パラメータを適切に設定する必要がある。

[0003] しかし、各撮影パラメータをマニュアルで適切に設定することは一般的なユーザにとって困難であるので、通常、デジタルカメラ等には、環境に応じた撮影パラメータが自動的に設定されるオート機能が搭載されている。例えば、下記特許文献1～2では、被写体に応じた適切な撮影パラメータを自動的に設定する撮像装置が提案されている。

[0004] また、下記特許文献3には、指定された被写体に応じた撮影パラメータを提示する技術が提案され、下記特許文献4、5には、ユーザの好みに応じた撮影条件を容易に設定する技術が提案されている。また、下記特許文献6には、所定の場所において、所定の時間帯に最適な撮影パラメータを送信し続ける撮影情報提供装置が提案されている。

[0005] また、下記特許文献7には、観光地等で、ガイドブックやポスター等の手本画像と同じ画像を撮影するための撮影位置をユーザに提示する撮影システムが提案されている。

### 先行技術文献

#### 特許文献

[0006] 特許文献1：特開2005-184610号公報

特許文献2：特開2011-103548号公報

特許文献3：特開2011-10273号公報

特許文献4：特開2011-188318号公報

特許文献5：特開2003-333498号公報

特許文献6：特許4609338号公報

特許文献7：特開2008-288881号公報

## 発明の概要

### 発明が解決しようとする課題

[0007] しかし、上記特許文献1～2では、予め設定された一定の範囲内で撮影パラメータを設定するので単純な構図には対応できるが、逆光の構図や複雑な構図等において最適な撮影パラメータを設定することは困難であった。

[0008] また、上記特許文献3では、一部の被写体に最適な撮影パラメータの取得について言及されているが、撮影画像全体のバランスを考慮した最適な撮影パラメータの取得については特に言及されていない。

[0009] また、上記特許文献4～7において取得できる撮影パラメータや撮影条件は、予め画一的に決定されたもの（若しくはその中から選択したもの）であるので、他者の評価に応じた最適な撮影パラメータを取得することはできなかった。

[0010] そこで、本開示では、客観的な評価に基づいて、より状況に合った撮影パラメータを提供することが可能な、新規かつ改良された情報処理装置、システム、および記憶媒体を提案する。

### 課題を解決するための手段

[0011] 本開示によれば、クライアント端末から画像を取得する取得部と、撮影パラメータおよび客観的評価が付与されている画像を記憶する記憶部と、前記取得部により取得した画像の撮像環境と類似する撮像環境の画像を、前記記憶部に記憶されている画像から特定する特定部と、前記特定部により特定された画像のうち、前記客観的評価に基づいて選択された画像の撮影パラメータを前記クライアント端末に送信する送信部と、を備える情報処理装置を提案する。

[0012] 本開示によれば、クライアント端末から画像を取得する取得部と、撮影パ

ラメータおよび客観的評価が付与されている画像を記憶する記憶部と、前記取得部により取得した画像の撮像環境と類似する撮像環境の画像を、前記記憶部に記憶されている画像から特定する特定部と、前記特定部により特定された画像のうち、前記客観的評価に基づいて選択された画像の撮影パラメータを前記クライアント端末に送信する送信部と、を有する情報処理装置と、被写体を撮像する撮像部と、前記撮像部により撮像した画像、および撮像時の撮影パラメータを前記情報処理装置に送信する送信部と、前記情報処理装置により選択された画像の撮影パラメータを受信する受信部と、を有するクライアント端末と、を備えるシステムを提案する。

[0013] 本開示によれば、コンピュータに、クライアント端末から画像を取得する処理と、前記取得する処理により取得した画像の撮像環境と類似する撮像環境の画像を、記憶部に記憶されている撮影パラメータおよび客観的評価が付与された画像から特定する処理と、前記特定する処理により特定された画像のうち、前記客観的評価に基づいて選択された画像の撮影パラメータを前記クライアント端末に送信する処理と、を実行させるためのプログラムが記憶された、記憶媒体を提案する。

### 発明の効果

[0014] 以上説明したように本開示によれば、客観的な評価に基づいて、より状況に合った撮影パラメータを提供することが可能となる。

### 図面の簡単な説明

[0015] [図1]本開示の一実施形態による撮影パラメータ選択システムの概要を説明するための図である。

[図2]本実施形態によるデジタルカメラの構成を示すブロック図である。

[図3]本実施形態によるサーバの構成を示す図である。

[図4]本実施形態による撮影画像DBが記憶する画像ファイルのデータ構成を示す図である。

[図5]本実施形態による特定部が季節および撮影時間に基づいて撮影環境が類似する画像を特定することを説明するための図である。

[図6]本実施形態による撮影パラメータ選択システムの動作処理を示すフローチャートである。

[図7]本実施形態による撮影パラメータ選択基準の決定処理を示すフローチャートである。

[図8]本実施形態による撮影パラメータ評価の動作処理を示すフローチャートである。

[図9]本実施形態によるユーザの満足度を入力するための操作画面の一例を示す図である。

### 発明を実施するための形態

[0016] 以下に添付図面を参照しながら、本開示の好適な実施の形態について詳細に説明する。なお、本明細書及び図面において、実質的に同一の機能構成を有する構成要素については、同一の符号を付することにより重複説明を省略する。

[0017] また、説明は以下の順序で行うものとする。

1. 本開示の一実施形態による撮影パラメータ選択システムの概要
2. 基本構成
  - 2-1. デジタルカメラの構成
  - 2-2. サーバの構成
3. 動作処理
4. まとめ

[0018] <1. 本開示の一実施形態による撮影パラメータ選択システムの概要> まず、本開示の一実施形態による撮影パラメータ選択システムの概要について図1を参照して説明する。

[0019] 図1は、本開示の一実施形態による撮影パラメータ選択システムの概要を説明するための図である。図1に示すように、本実施形態による撮影パラメータ選択システムは、デジタルカメラ1およびサーバ30を含む。デジタルカメラ1は、例えば無線/有線通信によりネットワークに接続し、さらにネットワーク上のサーバ30に接続することができる。

- [0020] また、本実施形態によるデジタルカメラ1には、図1に示すように、シャッターボタン2、MOVIE（動画）ボタン4、再生ボタン5、ダイヤルボタン6、および表示部16が設けられる。また、図1に示す表示部16が設けられた面と対向する面には、フラッシュや撮像レンズが設けられている（不図示）。
- [0021] 図1に示すデジタルカメラ1は、動作モードを、例えば静止画撮影モード、動画撮影モード、または再生モードに切り替えることが可能である。静止画撮影モードの場合、デジタルカメラ1は、シャッターボタン2が押下されたタイミングに応じて、撮像レンズにより撮像した静止画像データ（写真）をメモリに記憶する。
- [0022] また、動画撮影モードの場合、デジタルカメラ1は、MOVIEボタン4が押下されたタイミングに応じて動画撮影を開始し、撮像レンズにより撮像した動画データ（ビデオ）をメモリに記憶する。
- [0023] また、再生ボタン5が押下されると、デジタルカメラ1は、動作モードを再生モードに切り替え、メモリに記憶された静止画像データおよび動画データを含む各画像データを表示部16に表示する。
- [0024] 撮影モード（静止画／動画）の場合、ユーザは、ダイヤルボタン6等を利用して各撮影パラメータをマニュアルで設定してもよいし、オート機能を用いて設定してもよい。通常、一般的なユーザはオート機能を用いて各撮影パラメータを設定する。そして、撮影した画像（撮影画像20）は、図1に示すように、表示部16に表示され、ユーザは撮影した画像をすぐに確認することができる。
- [0025] ここで、通常のオート機能では、周囲の明るさやフォーカスする被写体に応じて、失敗がない一定の範囲内で撮影パラメータが設定され、ブレる等の失敗がない撮影画像が取得できるが、このような撮影画像は特徴や個性がなく、迫りに欠けてしまうことも多かった。また、通常のオート機能は、単純な構図には対応できても、夕焼けや朝焼け等の逆光構図や複雑な構図には対応できず、最適な撮影パラメータを設定することが困難であった。

[0026] そこで、本開示の一実施形態によるデジタルカメラ1は、図1に示すように、撮影画像20、または／および撮影環境を示す情報（撮影位置情報や撮影日時情報等）をサーバ30に送信し、サーバ30から最適な撮影パラメータを取得することができる。

[0027] 一方、サーバ30は、予め1以上のユーザ8A～8Cから収集した客観的評価が付与された画像を有する。そして、サーバ30は、受信した撮影画像20と類似する環境において撮影された画像であって、客観的評価が高い画像の撮影パラメータをデジタルカメラ1に返信する。

[0028] これにより、本実施形態による撮影パラメータ変更システムは、客観的な評価に基づいて、より状況に合った撮影パラメータを提供することが可能となる。

[0029] なお、本明細書において、各撮影パラメータとは、例えばフラッシュON／OFF、シャッタースピード、ISO感度、絞り（F値）、EV（Exposure Value）シフト、露出モード、ホワイトバランス、色強調、彩度、コントラスト、シャープネス等である。

[0030] 以下、このような本開示による撮影パラメータ選択システムについて詳細に説明する。なお、本実施形態では、撮影パラメータ選択システムを実現する情報処理装置の一例としてサーバ30を示す。また、本実施形態では、撮影パラメータ選択システムを実現するクライアント端末の一例としてデジタルカメラ1を示すが、本開示によるクライアント端末の例はこれに限定されない。例えば、本実施形態によるクライアント端末は、デジタルビデオカメラ、カメラ付きのスマートフォン、PDA（Personal Digital Assistants）、PC（Personal Computer）、携帯電話、携帯用音楽再生装置、携帯用映像処理装置または携帯用ゲーム機器等であってもよい。

[0031] <2. 基本構成>

次に、本開示の一実施形態による撮影パラメータ変更システムに含まれるデジタルカメラ1およびサーバ30の各構成について順次説明する。

[0032] [2-1. デジタルカメラの構成]

図2は、本実施形態によるデジタルカメラ1の構成を示すブロック図である。図2に示すように、デジタルカメラ1は、CPU10、ROM11、RAM12、カメラモジュール13、操作検出部14、GPS測位部15、表示部16、ネットワークI/F17、記憶メディア18、および時計部19を有する。以下、各構成について具体的に説明する。

[0033] カメラモジュール13は、撮像素子、撮像レンズを含む撮像光学系、および撮影画像信号処理部を含み、デジタル信号とされた撮影画像のデータを出力する。なお、撮像素子は、例えばCCD (Charge Coupled Device) イメージャやCMOS (Complementary Metal Oxide Semiconductor) イメージャにより実現される。

[0034] カメラモジュール13の各撮影パラメータ (フラッシュON/OFF、シャッタースピード、ISO感度、絞り (F値)、EVシフト、露出モード、ホワイトバランス、色強調、彩度、コントラスト、シャープネス等) は、マニュアルまたはオートで設定されてもよい。また、本実施形態による撮影パラメータ選択システムにおいて、カメラモジュール13の各撮影パラメータは、サーバ30から受信した撮影パラメータに設定されてもよい。

[0035] 操作検出部14は、ユーザによるカメラ操作を検出する検出部である。ユーザによるカメラ操作は、例えば、図1に示すように、デジタルカメラ1に物理的に設けられたシャッターボタン2、MOVIEボタン4、ダイヤルボタン6、および再生ボタン5等により検出される。また、操作検出部14は、表示部16に表示される画面に対するユーザのタッチ位置を検知するタッチパネルにより操作を検出してもよい。

[0036] GPS (Global Positioning System) 測位部15は、GPS衛星からの電波を受信して、デジタルカメラ1が存在している位置を検知し、検知した位置情報を出力する。なお、GPS測位部15は、外部からの取得信号に基づいてデジタルカメラ1の位置を検知する位置情

報取得部の一例であって、本実施形態による位置情報取得部の例はこれに限定されない。例えば、位置情報取得部は、W i F i、携帯電話・P H S・スマートフォン等との送受信、または近距離通信等により位置を検知するものであってもよい。

[0037] 表示部16は、メニュー画面や各種操作画面等の他、カメラモジュール13から出力された撮影画像をリアルタイムに表示したり、記憶メディア18に記憶されている画像データ（静止画像データ／動画データ）を表示（再生）したりする。また、表示部16は、例えばLCD（L i q u i d C r y s t a l D i s p l a y）またはOLED（O r g a n i c L i g h t - E m i t t i n g D i o d e）などにより実現される。

[0038] ネットワークI/F17は、外部装置とデータ通信を行うための通信インターフェースである。

[0039] 記憶メディア18は、撮影画像を記憶する画像記憶部であって、例えばカード型メモリなどのフラッシュメモリや、DVD（D i g i t a l V e r s a t i l e D i s c）などの記録媒体により実現される。記憶メディア18は、カメラモジュール13から連続的に出力される撮影画像を、シャッターボタン2の操作タイミングに応じて、静止画像データ（写真）として記憶してもよい。また、記憶メディア18は、カメラモジュール13から連続的に出力される撮影画像を、MOVIEボタン4の操作タイミングに応じて、動画データ（ビデオ）として記憶してもよい。

[0040] なお、記憶メディア18は、静止画像データ／動画データを記憶する際に、時計部19から出力される日時情報を、撮影日時情報として静止画像データ／動画データに付与して記憶してもよい。また、記憶メディア18は、静止画像データ／動画データを記憶する際に、GPS測位部15から出力される位置情報を、撮影位置情報として静止画像データ／動画データに付与して記憶してもよい。

[0041] 時計部19は、現在の時刻や日付を示す日時情報を出力する。

[0042] CPU10は、デジタルカメラ1の各構成を制御する主制御部である。例

例えば、本実施形態によるCPU10（主制御部）は、カメラモジュール13から出力された撮影画像を、ネットワークI/F17によりサーバ30に送信し、最適な撮影パラメータを要求するよう制御してもよい。そして、CPU10は、サーバ30から受信した撮影パラメータに基づいて、カメラモジュール13の撮影パラメータを設定するよう制御する。

[0043] なお、CPU10は、撮影画像をサーバ30に送信する際、撮影画像に付与されている撮影日時情報や撮影位置情報等の撮影時の環境に関する環境情報を併せて送信してもよい。

[0044] ROM11には、CPU10が撮影パラメータの設定処理を遂行するためのプログラム等が記憶されている。また、ROM11に記憶されているプログラムは、CPU10によりRAM12をワークエリアとして用いて実行される。

[0045] 以上、本実施形態によるデジタルカメラ1の構成について詳細に説明した。続いて、本実施形態によるサーバ30の構成について図3を参照して説明する。

[0046] [2-2. サーバの構成]

図3は、本実施形態によるサーバ30の構成を示す図である。図3に示すように、本実施形態によるサーバ30は、通信部31、特定部33、撮影画像データベース35（以下、撮影画像DB35と称す）、および選択部37を有する。

[0047] （通信部31）

通信部31は、外部装置とデータの送受信を行うインターフェースである。より具体的には、本実施形態による通信部31は、デジタルカメラ1から撮影画像を受信（取得）し、撮影パラメータの送信要求を受ける。また、通信部31は、撮影画像と共に、撮影日時情報や撮影位置情報を受信してもよい。また、本実施形態による通信部31は、後述する選択部37に選択された画像の撮影パラメータを、撮影パラメータ送信要求元のデジタルカメラ1に送信する。

[0048] (撮影画像DB35)

撮影画像DB35は、撮影パラメータおよび客観的評価が付与されている画像（撮影画像）を記憶する記憶部である。例えば、撮影画像DB35は、撮影パラメータおよび客観的評価が付与されている画像データを、画像ファイル40として記憶する。ここで、撮影画像DB35が記憶する画像ファイル40のデータ構成について図4を参照して説明する。

[0049] 図4は、撮影画像DB35が記憶する画像ファイル40のデータ構成を示す図である。図4に示すように、本実施形態による画像ファイル40は、画像データ41、撮影パラメータ43、環境情報45、および評価データ47を含む。

[0050] 画像データ41は、写真または動画といった撮影画像自体のデータである。撮影パラメータ43は、撮影画像が取得された際の各撮影パラメータの情報である。

[0051] 環境情報45は、撮影画像が取得された際の撮影環境に関する情報であって、具体的には、撮影日時情報、撮影位置情報、天候情報、季節情報、照度情報、撮像装置（デジタルカメラ等）のメーカー情報、機種情報、撮像レンズのメーカー情報等である。

[0052] なお、撮影位置情報は、GPS測位部15により測位された位置情報の他、撮影画像に付与されたタイトル情報から推定されてもよい。また、撮影日時情報は、時計部19から出力された日時情報の他、撮影画像に付与されたタイトル情報から推定されてもよい。

[0053] また、環境情報45は、撮影画像の構図情報や、フォーカス対象情報（どの被写体に注目しているかを示す情報）を含んでもよい。なお、構図情報やフォーカス情報は、画像解析結果や撮影パラメータから推定されてもよい。

[0054] 評価データ47は、撮影画像に対する撮影者以外の者による客観的評価である。図4に示すように、評価データ47（客観的評価）には、画像データ41（撮影画像）に対する客観的評価を示す「撮影画像評価」と、撮影画像の撮影パラメータ43に対する客観的評価を示す「撮影パラメータ評価」が

ある。

[0055] 具体的には、撮影画像評価とは、画像データ41を閲覧したユーザ（撮影者以外のユーザ）の評価である。さらに、撮影画像評価は、ユーザの評価の他、当該撮影画像の受賞歴や人気度（アクセス回数やランキング）等のデータに基づいて集計されてもよい。

[0056] 撮影パラメータ評価とは、撮影パラメータ43に基づいて撮影パラメータを設定し、実際に撮影を行ったユーザの評価である。例えば、高評価を得たダイナミックな撮影画像であっても、その撮影パラメータで実際に撮影を行ってみると平坦な写真になってしまう場合等も想定されるので、撮影画像と撮影パラメータの評価は別に集計されている。

[0057] なお、評価データ47は、各ユーザの評価がポイントに換算された上で集計されたものであってもよい。

[0058] （特定部33）

特定部33は、デジタルカメラ1から受信した撮影画像の撮影環境と類似する撮影環境の画像を、撮影画像DB35に記憶されている画像から特定する。ここで、撮影環境とは、撮影対象である被写体や、撮影時の照度、天候等である。

[0059] 特定部33は、例えば画像マッチングにより撮影環境が類似する画像を特定してもよい。

[0060] また、特定部33は、デジタルカメラ1から撮影画像と共に撮影位置情報または撮影日時情報等の環境情報を受信している場合、このような環境情報に基づいて撮影環境が類似する画像を特定してもよい。

[0061] 具体的には、特定部33は、デジタルカメラ1から受信した撮影画像の環境情報と、撮影画像DB35に記憶されている画像の環境情報45に基づいて、受信した撮影画像と同じ被写体を撮影した画像であって、さらに撮影場所や撮影時刻が近い撮影画像を特定する。

[0062] さらに、特定部33は、天候情報、季節情報、または照度情報等を考慮し、撮影環境が類似する画像を特定してもよい。例えば、図5に示すように、

特定部 33 は、撮影画像 DB 35 に記憶されている各撮影画像（画像データ） P1～P33 を、環境情報 45 に基づいて季節毎に分類した上で、受信した撮影画像と撮影環境（季節および時刻）が類似する画像を特定する。

[0063] なお、特定部 33 は、撮影画像 DB 35 に記憶されている画像に限定せず、ネットワーク上の不特定多数の記憶装置に記憶されている、撮影パラメータおよび客観的評価が付与されている画像から類似環境の画像を特定してもよい。

[0064] （選択部 37）

選択部 37 は、特定部 33 により特定された画像のうち、客観的評価に基づいて画像を選択する。より具体的には、例えば選択部 37 は、特定された複数の画像のうち、各画像に付与されている客観的評価（撮影画像評価または撮影パラメータ評価）が最も高い画像を選択する。そして、選択部 37 は、選択した画像の撮影パラメータ 43 を、通信部 31 を介して要求元のデジタルカメラ 1 に送る。

[0065] これにより、サーバ 30 は、予め画一的に決定された撮影パラメータや、一部の被写体に最適な撮影パラメータ等ではなく、客観的評価に応じて、より状況に合った最適な撮影パラメータをデジタルカメラ 1 に返信することができる。

[0066] なお、選択部 37 が画像を選択する際に基準とする客観的評価を撮影画像評価または撮影パラメータ評価のいずれにするかについては、ユーザ側で決定してもよい。このような選択基準の決定処理については、「3-2. 撮影パラメータ選択基準決定処理」において詳細に説明する。

[0067] また、本実施形態によるサーバ 30 は、選択部 37 により選択された画像に付与された撮像装置の機種情報等に基づき、要求元のデジタルカメラ 1 の機種と異なるか否かを判断してもよい。そして、機種が異なる場合、サーバ 30 は、選択された画像の撮影パラメータを、デジタルカメラ 1 の機種に対応するよう補正した上でデジタルカメラ 1 に送信してもよい。

[0068] 以上、本実施形態による撮影パラメータ選択システムを実現するデジタル

カメラ1およびサーバ30の各構成について詳細に説明した。続いて、本実施形態による撮影パラメータ選択システムの動作処理について詳細に説明する。

[0069] <3. 動作処理>

[3-1. 撮影パラメータ選択システムの動作処理]

上述したように、本実施形態による撮影パラメータ選択システムにおいて、デジタルカメラ1は、サーバ30に撮影パラメータの送信要求を行い、サーバ30は、客観的評価に応じて選択した撮影パラメータをデジタルカメラ1に返信する。そして、デジタルカメラ1は、サーバ30から受信した撮影パラメータに基づいて撮影パラメータを設定する。以下、このような本実施形態による撮影パラメータ選択システムの動作処理について、図6を参照して具体的に説明する。

[0070] 図6は、本実施形態による撮影パラメータ選択システムの動作処理を示すフローチャートである。図6に示すように、デジタルカメラ1は、まず、ステップS103において、被写体を撮影し、次いでステップS106において、撮影時の環境情報を取得する。撮影時の環境情報は、例えばGPS測位部15から出力される位置情報や、時計部19から出力される日時情報であってもよい。

[0071] 次に、ステップS109において、デジタルカメラ1は、撮影画像および環境情報をサーバ30に送信し、撮影パラメータの送信要求を行う。

[0072] 次いで、ステップS112において、サーバ30の特定部33は、デジタルカメラ1から取得した撮影画像の撮影環境と類似する撮影環境の画像を特定する。

[0073] 続いて、ステップS115において、サーバ30の選択部37は、特定された画像のうち客観的評価に基づき、例えば客観的評価を示すポイントが最も高い画像を選択する。

[0074] 次いで、ステップS118において、サーバ30の通信部31は、選択された画像の撮影パラメータをデジタルカメラ1に送信する。

[0075] そして、ステップS 1 2 1において、デジタルカメラ1は、受信した撮影パラメータに基づいてカメラモジュール1 3の各撮影パラメータを設定する。

[0076] これにより、本実施形態によるデジタルカメラ1は、客観的評価に応じた、より状況に合った最適な撮影パラメータを取得し、設定することができる。

[0077] なお、デジタルカメラ1は、客観的評価が高い最適な撮影パラメータに設定したことをユーザに通知してもよい。ユーザは、通知を確認した上でシャッターボタン2を押下し、設定した撮影パラメータで被写体を撮影することができる。

[0078] [ 3 - 2 . 撮影パラメータ選択基準決定処理 ]

上述したように、図6に示すステップS 1 1 5において、サーバ30の選択部37が画像を選択する際の基準とする客観的評価には、撮影画像評価および撮影パラメータ評価がある。選択部37がいずれの客観的評価に基づいて画像を選択するかは、例えばユーザ側の要求に応じて決定してもよい。以下、このような本実施形態による撮影パラメータ選択基準の決定処理について、図7を参照して具体的に説明する。

[0079] 図7は、本実施形態による撮影パラメータ選択基準の決定処理を示すフローチャートである。図7に示すように、まず、ステップS 1 1 2において、図6に示す同ステップと同様に、サーバ30の特定部33は、デジタルカメラ1から取得した撮影画像の撮影環境と類似する撮影環境の画像を特定する。

[0080] 次いで、ステップS 1 1 6において、サーバ30の選択部37は、特定された画像のうち、所定の画像の撮影パラメータを選択する。具体的には、ステップS 1 3 6において、選択部37は、デジタルカメラ1からの要求に基づいて客観的評価を主観より重視するか否かを判断する。例えば、デジタルカメラ1は、撮影パラメータの送信要求を行う際、ユーザにより指定された選択基準を示す情報を併せて送信してもよい。

[0081] 次いで、客観的評価を重視すると判断した場合（S 1 3 6 / Y e s）、ステップS 1 4 2において、選択部37は、撮影パラメータ評価を撮影画像評価より重視するか否かを判断する。

[0082] 次に、撮影パラメータ評価を重視すると判断した場合（S 1 4 2 / Y e s）、ステップS 1 4 5において、選択部37は、撮影パラメータ評価が最も高い画像の撮影パラメータを選択する。

[0083] 一方、撮影パラメータ評価を撮影画像評価より重視しないと判断した場合（S 1 4 2 / N o）、ステップS 1 4 8において、選択部37は、撮影画像評価が最も高い画像の撮影パラメータを選択する。

[0084] なお、上記ステップS 1 3 6において、客観的評価を主観より重視しないと判断した場合（S 1 3 6 / N o）、選択部37は、ユーザの主観に応じて撮影パラメータを選択してもよい。具体的には、例えば特定部33により特定した画像をデジタルカメラ1に送信し、デジタルカメラ1の表示部16に表示させ、ユーザによる主観で画像を選択させる。そして、選択部37は、ユーザにより選択された画像の撮影パラメータを選択する。

[0085] [3-3. 撮影パラメータ評価処理]

次に、上述した撮影パラメータ評価に関する動作処理について説明する。上述したように、撮影パラメータ評価は、画像データ41（撮影画像）に付与されている撮影パラメータ43を実際に用いて撮影したユーザによる評価である。よって、例えば図6に示すステップS 1 2 1において撮影パラメータが設定された後、当該撮影パラメータで撮影した画像を評価することで、撮影パラメータの評価を行うことができる。以下、このような本実施形態による撮影パラメータ評価処理について図8を参照して説明する。

[0086] 図8は、本実施形態による撮影パラメータ評価の動作処理を示すフローチャートである。図8に示すように、まず、ステップS 1 5 3において、デジタルカメラ1は、サーバ30から受信した撮影パラメータで被写体を撮影する。具体的には、デジタルカメラ1は、受信した撮影パラメータでカメラモジュール13の各撮影パラメータを設定し、ユーザによるシャッターボタン

2の押下操作に応じて撮影を行うよう制御する。また、デジタルカメラ1は、撮影した撮影画像を表示部16に表示する。

[0087] 次いで、ステップS156において、デジタルカメラ1は、撮影画像にユーザが満足したか否かを判断する。具体的には、例えば図9に示すように、デジタルカメラ1は、撮影画像50と共に、満足ボタン51や、とても満足ボタン53を表示部16に表示し、満足ボタン51、または、とても満足ボタン53をユーザが選択した場合、ユーザが満足したと判断してもよい。

[0088] 次に、ステップS159において、デジタルカメラ1は、撮影画像にユーザがとても満足したか否かを判断する。例えば、図9に示す「とても満足ボタン53」がユーザにより選択された場合、デジタルカメラ1は、ユーザがとても満足したと判断してもよい。

[0089] 続いて、ユーザがとても満足していると判断した場合（S159／Yes）、ステップS162において、デジタルカメラ1は、最優秀評価をサーバ30に送信する。

[0090] 一方、ユーザが満足していると判断した場合（S156／Yes、S159／No）、ステップS165において、デジタルカメラ1は、優秀評価をサーバ30に送信する。

[0091] なお、ユーザが満足していないと判断した場合（S156／No）、ステップS168において、デジタルカメラ1は、何ら評価を行わないか、またはマイナス評価をサーバ30に送信してもよい。

[0092] <4. まとめ>

上述したように、本開示による撮影パラメータ選択システムでは、客観的評価に応じて、より状況に合った最適な撮影パラメータを取得することができる。

[0093] より具体的には、例えば本開示の一実施形態によるサーバ30は、ユーザが撮影した撮影画像の撮影環境と類似する撮影環境の画像であって、撮影画像評価または撮影パラメータ評価等の客観的評価が最も高い画像の撮影パラメータを提供する。これにより、デジタルカメラ1は、客観的評価に基づく

最適な撮影パラメータを取得することができる。

[0094] 以上、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、本技術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。

[0095] 例えば、撮影パラメータは、デジタルカメラ 1（撮像装置）のメーカー、さらには機種に依存する部分があるので、本実施形態によるサーバ 30 は、要求元のデジタルカメラ 1 のメーカー、機種、または機種群に対応する撮影パラメータを送信することが望まれる。そこで、本実施形態によるサーバ 30 の選択部 37 は、特定部 33 により特定された画像のうち、要求元のデジタルカメラ 1 と同一メーカー、同一機種、または同一機種群（同一シリーズ）の撮像装置により撮像された画像から、上記客観的評価に基づいて画像を選択し、選択した画像の撮影パラメータをデジタルカメラ 1 に送ってもよい。これにより、サーバ 30 は、要求元のデジタルカメラ 1 のメーカー、機種、または機種群に対応する撮影パラメータを送信することができる。

[0096] なお、本技術は以下のような構成も取ることができる。

(1)

クライアント端末から画像を取得する取得部と、  
撮影パラメータおよび客観的評価が付与されている画像を記憶する記憶部と、

前記取得部により取得した画像の撮像環境と類似する撮像環境の画像を、  
前記記憶部に記憶されている画像から特定する特定部と、

前記特定部により特定された画像のうち、前記客観的評価に基づいて選択された画像の撮影パラメータを前記クライアント端末に送信する送信部と、  
を備える、情報処理装置。

(2)

前記特定部は、前記取得した画像と前記記憶されている画像をマッチングすることにより、前記類似する撮像環境の画像を特定する、前記（１）に記載の情報処理装置。

（３）

前記特定部は、前記取得した画像および前記記憶されている画像に各々付与されている撮像位置情報に基づいて、前記類似する撮像環境の画像を特定する、前記（１）または（２）に記載の情報処理装置。

（４）

前記撮像位置情報は、前記画像に付与されているタイトル情報から推定される、前記（３）に記載の情報処理装置。

（５）

前記特定部は、前記取得した画像および前記記憶されている画像に各々付与されている天候情報、時間情報、季節情報、日付情報、または照度情報に基づいて、前記類似する撮像環境の画像を特定する、前記（１）～（４）のいずれか１項に記載の情報処理装置。

（６）

前記客観的評価は、前記画像に対する客観的評価である、前記（１）～（５）のいずれか１項に記載の情報処理装置。

（７）

前記客観的評価は、前記画像の撮影パラメータに対する客観的評価である、前記（１）～（５）のいずれか１項に記載の情報処理装置。

（８）

前記撮影パラメータは、シャッター速度、絞り、EVシフト、ISO感度、露出モード、ホワイトバランス、色強調、彩度、コントラスト、シャープネス、またはフラッシュ撮影ON/OFFの少なくともいずれかである、前記（１）～（７）のいずれか１項に記載の情報処理装置。

（９）

前記送信部は、前記特定部により特定された画像のうち、クライアント端

末と同一メーカー、同一機種、または同一機種群の撮像装置により撮像された画像から、前記客観的評価に基づいて選択された画像の撮影パラメータを前記クライアント端末に送信する、前記（１）～（８）のいずれか１項に記載の情報処理装置。

（１０）

クライアント端末から画像を取得する取得部と；

撮影パラメータおよび客観的評価が付与されている画像を記憶する記憶部と；

前記取得部により取得した画像の撮像環境と類似する撮像環境の画像を、前記記憶部に記憶されている画像から特定する特定部と；

前記特定部により特定された画像のうち、前記客観的評価に基づいて選択された画像の撮影パラメータを前記クライアント端末に送信する送信部と；  
を有する情報処理装置と、

被写体を撮像する撮像部と；

前記撮像部により撮像した画像、および撮像時の撮影パラメータを前記情報処理装置に送信する送信部と；

前記情報処理装置により選択された画像の撮影パラメータを受信する受信部と；

を有するクライアント端末と、

を備える、システム。

（１１）

コンピュータに、

クライアント端末から画像を取得する処理と、

前記取得する処理により取得した画像の撮像環境と類似する撮像環境の画像を、記憶部に記憶されている撮影パラメータおよび客観的評価が付与された画像から特定する処理と、

前記特定する処理により特定された画像のうち、前記客観的評価に基づいて選択された画像の撮影パラメータを前記クライアント端末に送信する処理

と、

を実行させるためのプログラムが記憶された、記憶媒体。

### 符号の説明

- [0097]
- 1 デジタルカメラ（クライアント端末）
  - 2 シャッターボタン
  - 4 MOVIE（動画）ボタン
  - 5 再生ボタン
  - 6 ダイヤルボタン
  - 1 1 ROM
  - 1 2 RAM
  - 1 3 カメラモジュール
  - 1 4 操作検出部
  - 1 5 GPS測位部
  - 1 6 表示部
  - 1 7 ネットワークI/F
  - 1 8 記憶メディア
  - 1 9 時計部
  - 3 0 サーバ（情報処理装置）
  - 3 1 通信部
  - 3 3 特定部
  - 3 5 撮影画像データベース
  - 3 7 選択部
  - 4 0 画像ファイル
  - 4 1 画像データ
  - 4 3 撮影パラメータ
  - 4 5 環境情報
  - 4 7 評価データ
  - 5 1 満足ボタン

5 2 とても満足ボタン

## 請求の範囲

- [請求項1] クライアント端末から画像を取得する取得部と、  
撮影パラメータおよび客観的評価が付与されている画像を記憶する記憶部と、  
前記取得部により取得した画像の撮像環境と類似する撮像環境の画像を、前記記憶部に記憶されている画像から特定する特定部と、  
前記特定部により特定された画像のうち、前記客観的評価に基づいて選択された画像の撮影パラメータを前記クライアント端末に送信する送信部と、  
を備える、情報処理装置。
- [請求項2] 前記特定部は、前記取得した画像と前記記憶されている画像をマッチングすることにより、前記類似する撮像環境の画像を特定する、請求項1に記載の情報処理装置。
- [請求項3] 前記特定部は、前記取得した画像および前記記憶されている画像に各々付与されている撮像位置情報に基づいて、前記類似する撮像環境の画像を特定する、請求項1に記載の情報処理装置。
- [請求項4] 前記撮像位置情報は、前記画像に付与されているタイトル情報から推定される、請求項3に記載の情報処理装置。
- [請求項5] 前記特定部は、前記取得した画像および前記記憶されている画像に各々付与されている天候情報、時間情報、季節情報、日付情報、または照度情報に基づいて、前記類似する撮像環境の画像を特定する、請求項1に記載の情報処理装置。
- [請求項6] 前記客観的評価は、前記画像に対する客観的評価である、請求項1に記載の情報処理装置。
- [請求項7] 前記客観的評価は、前記画像の撮影パラメータに対する客観的評価である、請求項1に記載の情報処理装置。
- [請求項8] 前記撮影パラメータは、シャッター速度、絞り、EVシフト、ISO感度、露出モード、ホワイトバランス、色強調、彩度、コントラスト

ト、シャープネス、またはフラッシュ撮影ON/OFFの少なくともいずれかである、請求項1に記載の情報処理装置。

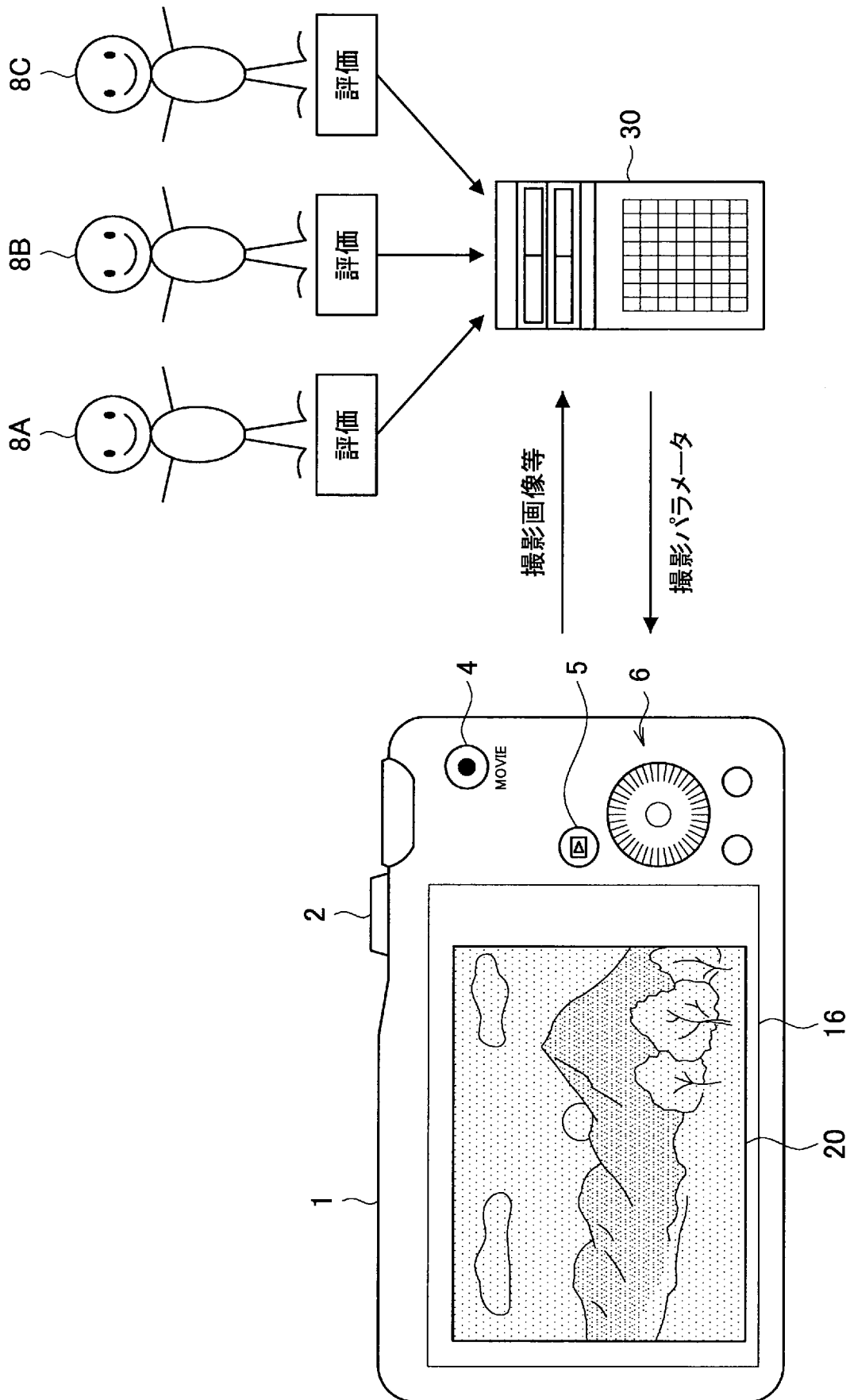
[請求項9] 前記送信部は、前記特定部により特定された画像のうち、クライアント端末と同一メーカー、同一機種、または同一機種群の撮像装置により撮像された画像から、前記客観的評価に基づいて選択された画像の撮影パラメータを前記クライアント端末に送信する、請求項1に記載の情報処理装置。

[請求項10] クライアント端末から画像を取得する取得部と；  
撮影パラメータおよび客観的評価が付与されている画像を記憶する記憶部と；  
前記取得部により取得した画像の撮像環境と類似する撮像環境の画像を、前記記憶部に記憶されている画像から特定する特定部と；  
前記特定部により特定された画像のうち、前記客観的評価に基づいて選択された画像の撮影パラメータを前記クライアント端末に送信する送信部と；  
を有する情報処理装置と、  
被写体を撮像する撮像部と；  
前記撮像部により撮像した画像、および撮像時の撮影パラメータを前記情報処理装置に送信する送信部と；  
前記情報処理装置により選択された画像の撮影パラメータを受信する受信部と；  
を有するクライアント端末と、  
を備える、システム。

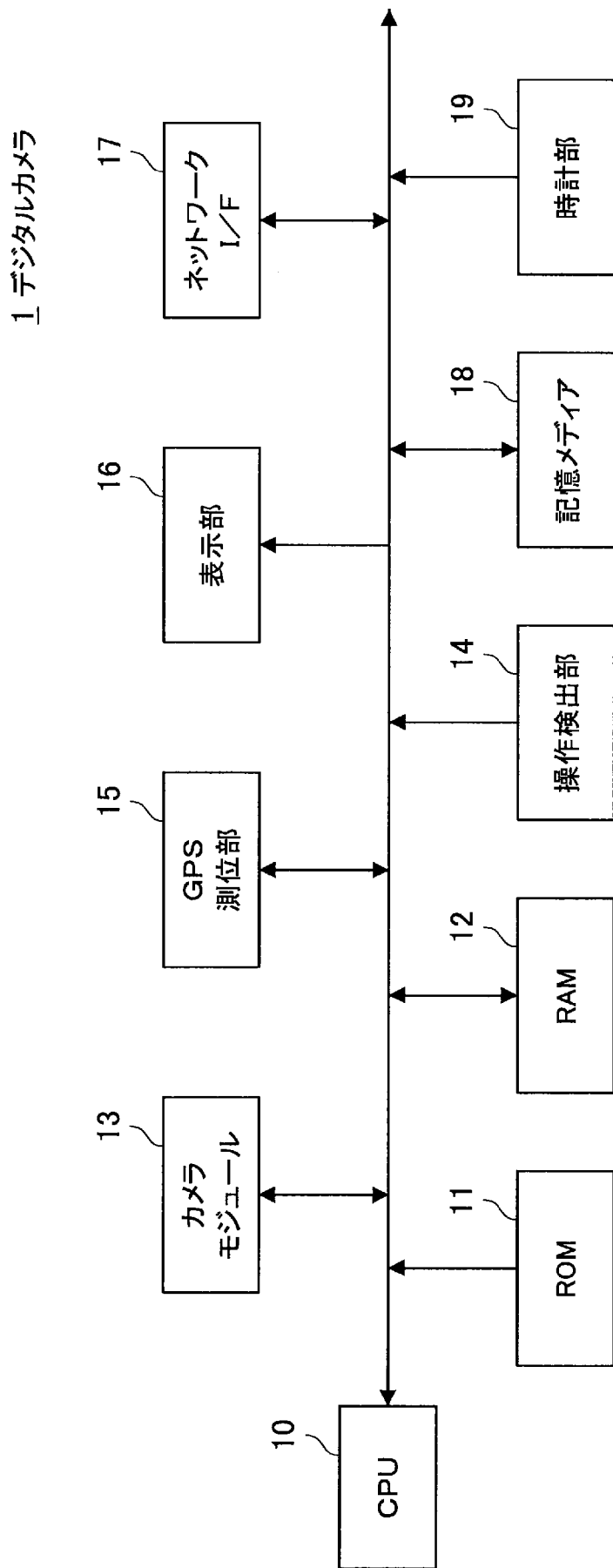
[請求項11] コンピュータに、  
クライアント端末から画像を取得する処理と、  
前記取得する処理により取得した画像の撮像環境と類似する撮像環境の画像を、記憶部に記憶されている撮影パラメータおよび客観的評価が付与された画像から特定する処理と、

前記特定する処理により特定された画像のうち、前記客観的評価に基づいて選択された画像の撮影パラメータを前記クライアント端末に送信する処理と、  
を実行させるためのプログラムが記憶された、記憶媒体。

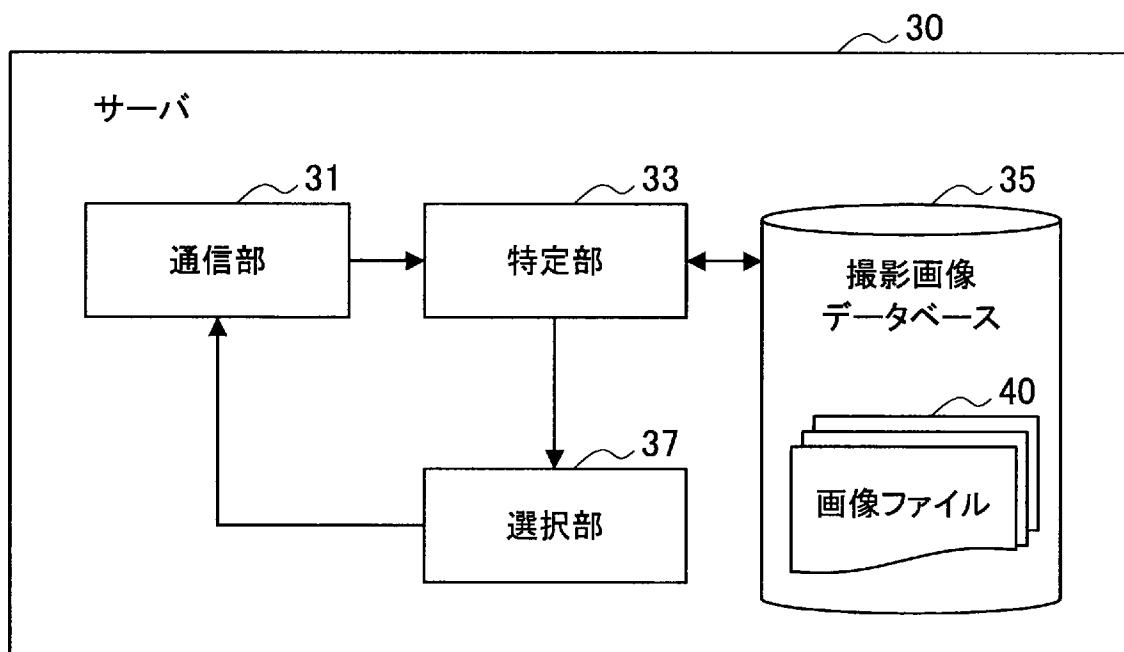
[図1]



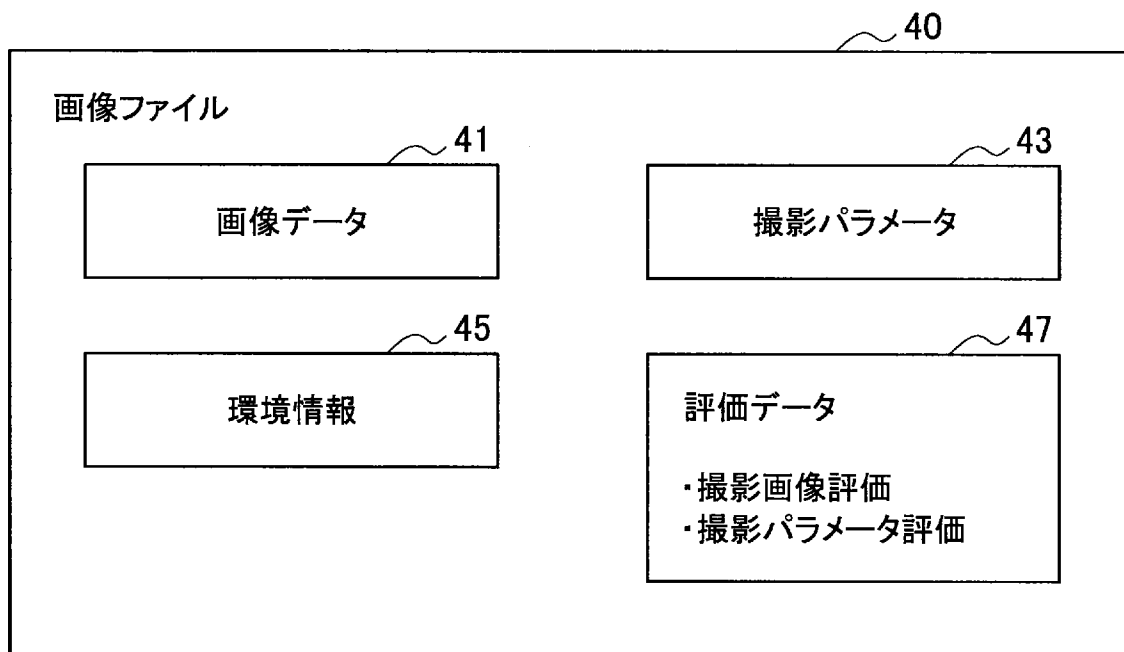
[図2]



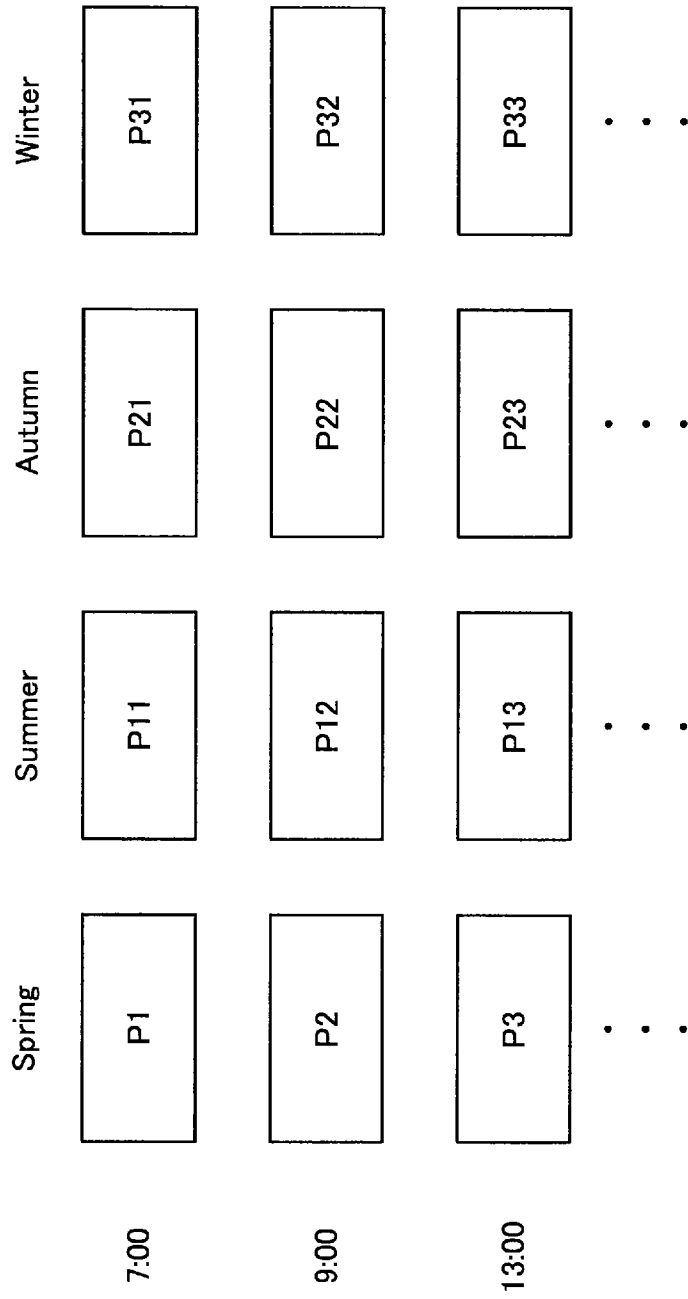
[図3]



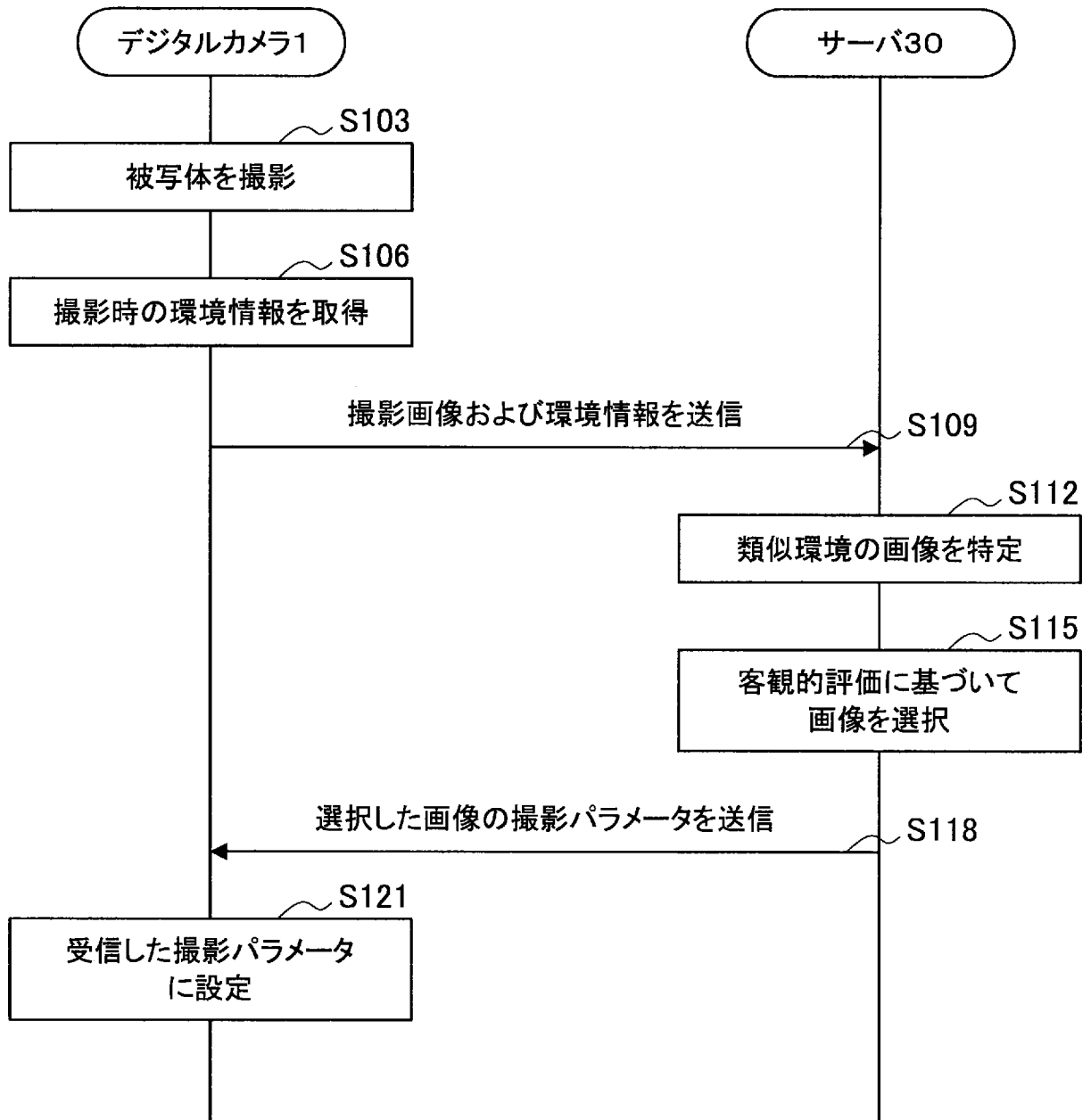
[図4]



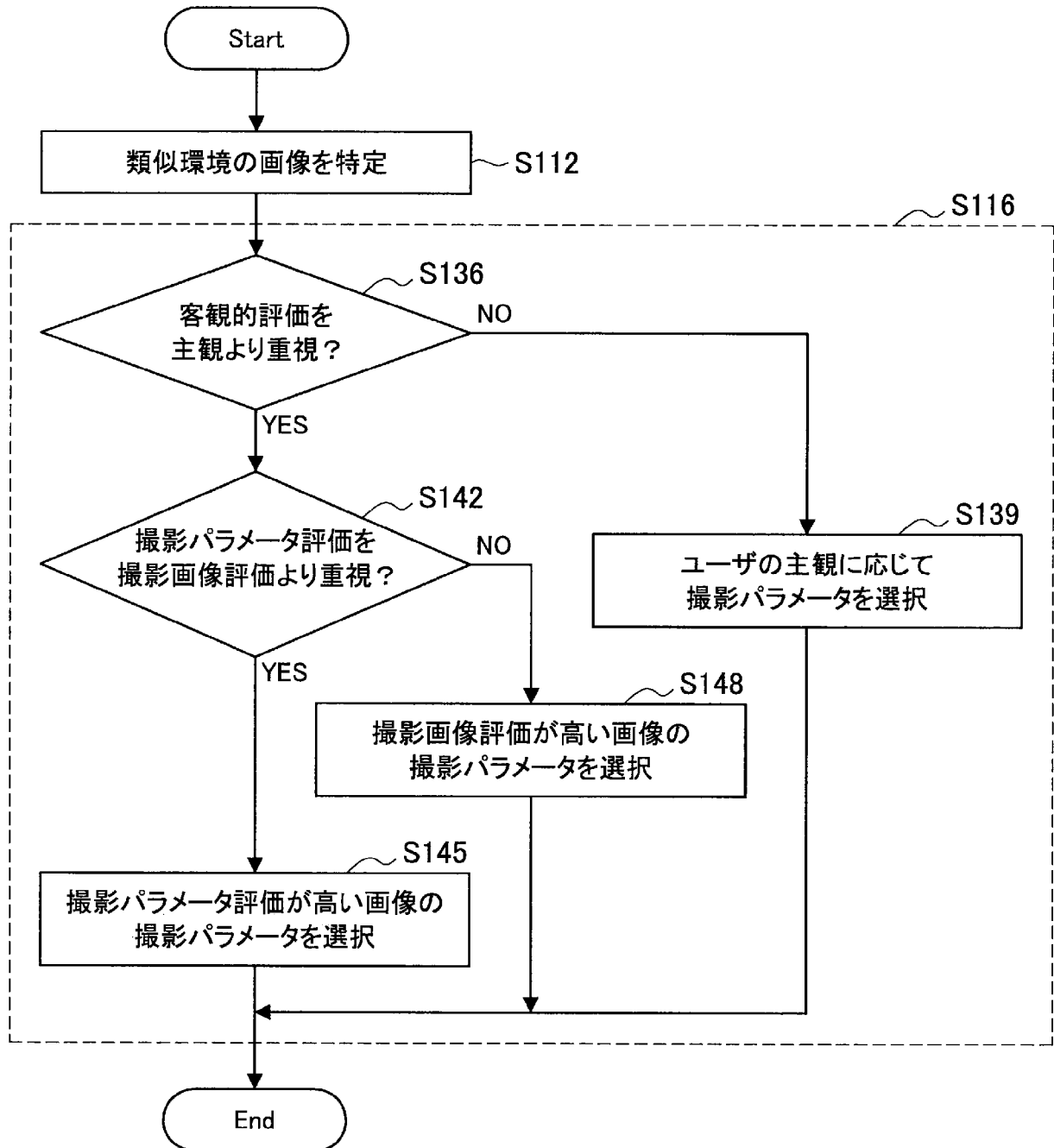
[図5]



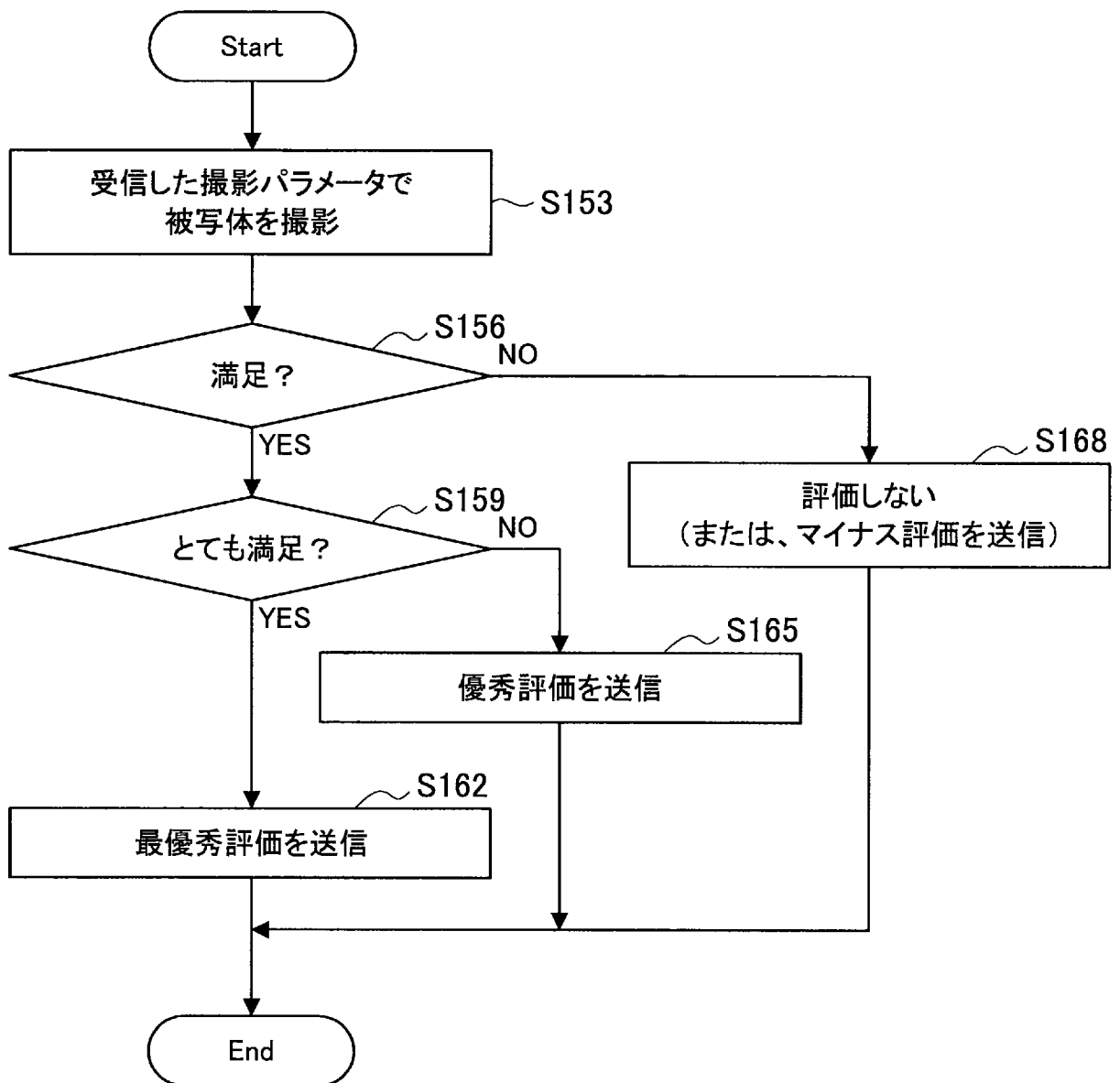
[図6]



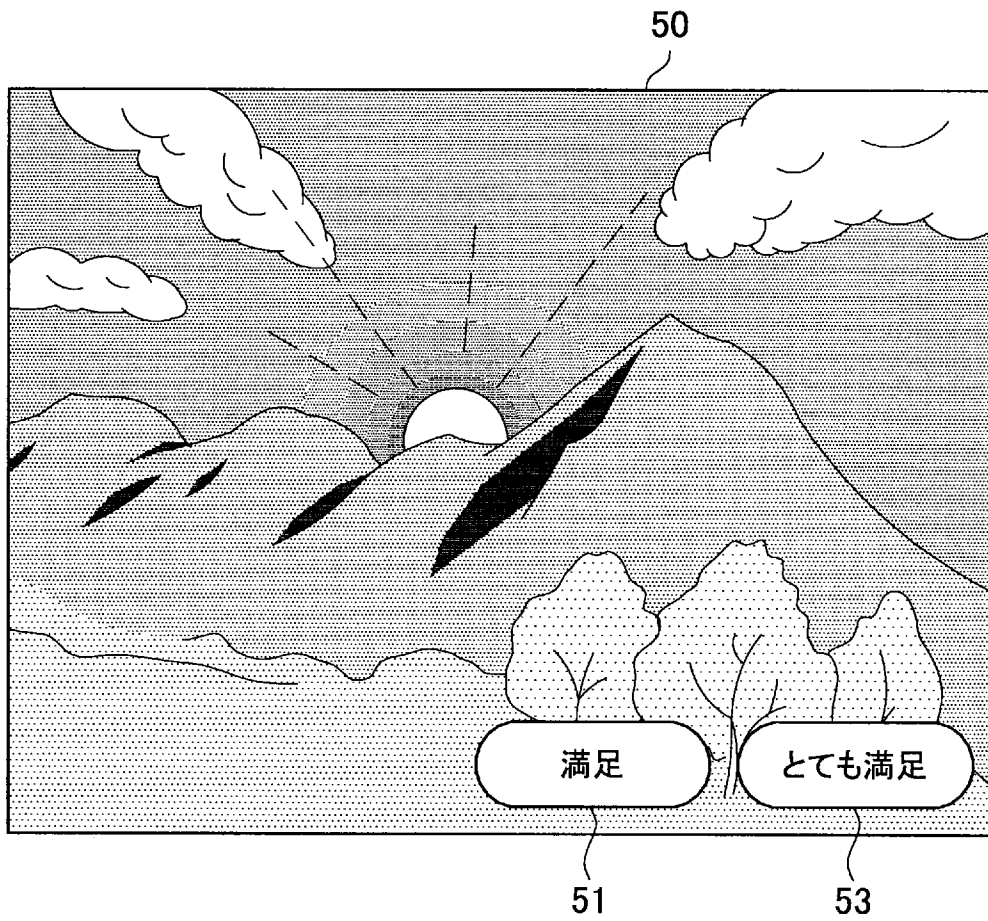
[図7]



[図8]



[図9]



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/058213

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N5/225(2006.01)i, G03B15/00(2006.01)i, G03B17/18(2006.01)i, H04N5/232(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)

H04N5/225, G03B15/00, G03B17/18, H04N5/232

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	1996-2013
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2013	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2013

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 2009-239397 A (Seiko Epson Corp.), 15 October 2009 (15.10.2009), paragraphs [0015] to [0018], [0021] to [0022]; fig. 1 to 4 (Family: none)	1-11
Y	JP 2009-77157 A (Fujifilm Corp.), 09 April 2009 (09.04.2009), paragraphs [0031] to [0036], [0045] to [0055]; fig. 2, 4 to 5 (Family: none)	1-11

 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

"&amp;" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
18 June, 2013 (18.06.13)Date of mailing of the international search report  
25 June, 2013 (25.06.13)Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/058213

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 2007-27945 A (Konica Minolta Holdings, Inc.), 01 February 2007 (01.02.2007), paragraphs [0090] to [0094], [0112] to [0123], [0131] to [0134], [0149]; fig. 1, 5 to 6, 8 to 11 (Family: none)	1-11
Y	JP 2005-184610 A (Canon Inc.), 07 July 2005 (07.07.2005), paragraphs [0038] to [0044], [0052]; fig. 3, 8 (Family: none)	7

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））  
 Int.Cl. H04N5/225(2006.01)i, G03B15/00(2006.01)i, G03B17/18(2006.01)i, H04N5/232(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. H04N5/225, G03B15/00, G03B17/18, H04N5/232

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 1971-2013年  
 日本国実用新案登録公報 1996-2013年  
 日本国登録実用新案公報 1994-2013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 2009-239397 A(セイコーエプソン株式会社) 2009. 10. 15, 段落【0015】-【0018】、【0021】-【0022】、図1-4(ファミリーなし)	1-11
Y	JP 2009-77157 A(富士フイルム株式会社) 2009. 04. 09, 段落【0031】-【0036】、【0045】-【0055】、図2, 4-5 (ファミリーなし)	1-11

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 18. 06. 2013	国際調査報告の発送日 25. 06. 2013
----------------------------	----------------------------

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） 豊島 洋介 電話番号 03-3581-1101 内線 3581	5 P	9850
--	---	-----	------

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 2007-27945 A(コニカミノルタホールディングス株式会社) 2007. 02. 01, 段落【0090】 - 【0094】 , 【0112】 - 【0123】 , 【0131】 - 【0134】 , 【0149】 、図 1, 5-6, 8-11(ファミリーなし)	1-11
Y	JP 2005-184610 A(キヤノン株式会社) 2005. 07. 07, 段落【0038】 - 【0044】 , 【0052】、図 3, 8(ファミリーなし)	7