

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6149696号  
(P6149696)

(45) 発行日 平成29年6月21日(2017.6.21)

(24) 登録日 平成29年6月2日(2017.6.2)

(51) Int.Cl.

F I

G O 6 F 3/0482 (2013.01)

G O 6 F 3/0482

G O 6 F 3/0484 (2013.01)

G O 6 F 3/0484 1 7 O

G O 3 B 17/18 (2006.01)

G O 3 B 17/18 Z

請求項の数 20 (全 31 頁)

(21) 出願番号 特願2013-231279 (P2013-231279)  
 (22) 出願日 平成25年11月7日(2013.11.7)  
 (65) 公開番号 特開2015-90668 (P2015-90668A)  
 (43) 公開日 平成27年5月11日(2015.5.11)  
 審査請求日 平成28年1月26日(2016.1.26)

(73) 特許権者 000002185  
 ソニー株式会社  
 東京都港区港南1丁目7番1号  
 (74) 代理人 100095957  
 弁理士 亀谷 美明  
 (74) 代理人 100096389  
 弁理士 金本 哲男  
 (74) 代理人 100101557  
 弁理士 萩原 康司  
 (74) 代理人 100128587  
 弁理士 松本 一騎  
 (72) 発明者 高橋 正宏  
 東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー株  
 式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報処理装置、情報処理方法、及びプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

操作入力に応じて撮像に関する撮像パラメータを設定するための撮像パラメータ設定画像が配置された複数のレイヤのいずれかを表示部に表示する制御を行う制御部を備え、  
 前記制御部は、  
 撮像モードを設定するための撮像モード設定画像と、  
 設定された前記撮像モードに応じて表示される前記撮像パラメータ設定画像と、  
 設定された前記撮像パラメータを表示する設定表示画像と、をいずれかのレイヤに配置し、

表示対象となるレイヤを切り替えるための表示レイヤ切り替え操作が行われた場合に、  
 表示対象となるレイヤを切り替え、

撮像モードに応じて前記表示レイヤ切り替え操作の方法を変更する、情報処理装置。

【請求項2】

前記制御部は、前記撮像モード設定画像と、前記撮像パラメータ設定画像と、前記設定表示画像とを同一または異なるレイヤに配置する、請求項1記載の情報処理装置。

【請求項3】

操作入力に応じて撮像に関する撮像パラメータを設定するための撮像パラメータ設定画像が配置された複数のレイヤのいずれかを表示部に表示する制御を行う制御部を備え、  
 前記制御部は、  
 撮像モードを設定するための撮像モード設定画像と、

10

20

設定された前記撮像モードに応じて表示される第 1 の撮像パラメータ設定画像と、  
前記第 1 の撮像パラメータ設定画像によって設定された撮像パラメータに応じて表示される第 2 の撮像パラメータ設定画像と、をいずれかのレイヤに配置し、  
表示対象となるレイヤを切り替えるための表示レイヤ切り替え操作が行われた場合に、表示対象となるレイヤを切り替え、  
撮像モードに応じて前記表示レイヤ切り替え操作の方法を変更する、情報処理装置。

【請求項 4】

前記制御部は、前記撮像モード設定画像と、前記第 1 の撮像パラメータ設定画像と、前記第 2 の撮像パラメータ設定画像とを同一または異なるレイヤに配置する、請求項 3 記載の情報処理装置。

10

【請求項 5】

前記撮像モード設定画像は半円状の画像である、請求項 1 ~ 4 の何れか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 6】

制御部は、複数の前記撮像パラメータ設定画像を互いに関連させて同一のレイヤに配置する、請求項 1 ~ 5 の何れか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 7】

前記制御部は、前記撮像モードに基づいて、前記撮像パラメータ設定画像の優先度を決定し、前記優先度に基づいて、各レイヤに配置する撮像パラメータ設定画像を決定する、請求項 1 ~ 6 の何れか 1 項に記載の情報処理装置。

20

【請求項 8】

前記制御部は、前記撮像モードを設定するための撮像モード設定操作が行われる際に、前記撮像モード設定画像を表示する制御を行う、請求項 1 ~ 6 の何れか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 9】

前記制御部は、前記撮像パラメータ設定画像のアイコンを一覧表示するアイコン一覧画像と、前記複数のレイヤとを表示し、ユーザが選択したアイコンに対応する前記撮像パラメータ設定画像であるユーザ選択画像をユーザが選択したレイヤに表示する、請求項 1 ~ 8 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 10】

30

前記制御部は、前記ユーザ選択画像に関連する関連設定画像を提示する制御を行う、請求項 9 記載の情報処理装置。

【請求項 11】

前記制御部は、前記関連設定画像を前記ユーザ選択画像と同じレイヤまたは異なるレイヤに表示する制御を行う、請求項 10 記載の情報処理装置。

【請求項 12】

前記制御部は、前記ユーザ選択画像に基づいて、撮像モードを設定する、請求項 9 ~ 11 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 13】

前記制御部は、前記表示部の使用状態が変更された場合に、前記撮像パラメータ設定画像同士の位置関係を維持する、請求項 1 ~ 12 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

40

【請求項 14】

前記制御部は、前記撮像パラメータ設定画像として、ウィジェット画像を表示する制御を行う、請求項 1 ~ 13 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 15】

操作入力に応じて撮像に関する撮像パラメータを設定するための撮像パラメータ設定画像が配置された複数のレイヤのいずれかを表示部に表示する制御を制御部が行い、

前記制御部は、

撮像モードを設定するための撮像モード設定画像と、

設定された前記撮像モードに応じて表示される前記撮像パラメータ設定画像と、

50

設定された前記撮像パラメータを表示する設定表示画像と、をいずれかのレイヤに配置し、

表示対象となるレイヤを切り替えるための表示レイヤ切り替え操作が行われた場合に、表示対象となるレイヤを切り替え、

撮像モードに応じて前記表示レイヤ切り替え操作の方法を変更する、情報処理方法。

【請求項 16】

操作入力に応じて撮像に関する撮像パラメータを設定するための撮像パラメータ設定画像が配置された複数のレイヤのいずれかを表示部に表示する制御を制御部が行い、

前記制御部は、

撮像モードを設定するための撮像モード設定画像と、

設定された前記撮像モードに応じて表示される第1の撮像パラメータ設定画像と、

前記第1の撮像パラメータ設定画像によって設定された撮像パラメータに応じて表示される第2の撮像パラメータ設定画像と、をいずれかのレイヤに配置し、

表示対象となるレイヤを切り替えるための表示レイヤ切り替え操作が行われた場合に、表示対象となるレイヤを切り替え、

撮像モードに応じて前記表示レイヤ切り替え操作の方法を変更する、情報処理方法。

【請求項 17】

コンピュータに、

操作入力に応じて撮像に関する撮像パラメータを設定するための撮像パラメータ設定画像が配置された複数のレイヤのいずれかを表示部に表示する制御機能を実現させ、

前記制御機能は、

撮像モードを設定するための撮像モード設定画像と、

設定された前記撮像モードに応じて表示される前記撮像パラメータ設定画像と、

設定された前記撮像パラメータを表示する設定表示画像と、をいずれかのレイヤに配置し、

表示対象となるレイヤを切り替えるための表示レイヤ切り替え操作が行われた場合に、表示対象となるレイヤを切り替え、

撮像モードに応じて前記表示レイヤ切り替え操作の方法を変更する、プログラム。

【請求項 18】

コンピュータに、

操作入力に応じて撮像に関する撮像パラメータを設定するための撮像パラメータ設定画像が配置された複数のレイヤのいずれかを表示部に表示する制御機能を実現させ、

前記制御機能は、

撮像モードを設定するための撮像モード設定画像と、

設定された前記撮像モードに応じて表示される第1の撮像パラメータ設定画像と、

前記第1の撮像パラメータ設定画像によって設定された撮像パラメータに応じて表示される第2の撮像パラメータ設定画像と、をいずれかのレイヤに配置し、

表示対象となるレイヤを切り替えるための表示レイヤ切り替え操作が行われた場合に、表示対象となるレイヤを切り替え、

撮像モードに応じて前記表示レイヤ切り替え操作の方法を変更する、情報処理方法。

【請求項 19】

操作入力に応じて撮像に関する撮像パラメータを設定するための撮像パラメータ設定画像が配置された複数のレイヤのいずれかを表示部に表示する制御部を備え、

前記制御部は、

撮像モードを設定するための撮像モード設定画像と、

設定された前記撮像モードに応じて表示される前記撮像パラメータ設定画像と、

設定された前記撮像パラメータを表示する設定表示画像と、をいずれかのレイヤに配置し、

表示対象となるレイヤを切り替えるための表示レイヤ切り替え操作が行われた場合に、表示対象となるレイヤを切り替え、

10

20

30

40

50

撮像モードに応じて前記表示レイヤ切り替え操作の方法を変更する、情報処理システム

。

【請求項 20】

操作入力に応じて撮像に関する撮像パラメータを設定するための撮像パラメータ設定画像が配置された複数のレイヤのいずれかを表示部に表示する制御を行う制御部を備え、

前記制御部は、

撮像モードを設定するための撮像モード設定画像と、

設定された前記撮像モードに応じて表示される第 1 の撮像パラメータ設定画像と、

前記第 1 の撮像パラメータ設定画像によって設定された撮像パラメータに応じて表示される第 2 の撮像パラメータ設定画像と、をいずれかのレイヤに配置し、

表示対象となるレイヤを切り替えるための表示レイヤ切り替え操作が行われた場合に、表示対象となるレイヤを切り替え、

撮像モードに応じて前記表示レイヤ切り替え操作の方法を変更する、情報処理システム

。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本開示は、情報処理装置、情報処理方法、及びプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

特許文献 1 には、ユーザが複数のアイコンのうちいずれかを選択した場合に、当該選択されたアイコンに関連したサブメニューを表示する撮像装置が開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2009 - 10775 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、この技術では、ユーザは、撮像パラメータを変更したい場合、その撮像パラメータに対応するアイコンをまず選択する必要があった。このため、ユーザは、撮像パラメータに対応するアイコンがわからない場合、アイコンを 1 つずつ選択し、サブメニューから所望の撮像パラメータを探し出す必要があった。したがって、撮像パラメータを設定するのに非常に手間がかかっていた。

【0005】

そこで、ユーザが撮像パラメータを容易に設定することができる技術が求められていた。

。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本開示によれば、操作入力に応じて撮像に関する撮像パラメータの設定が可能な情報処理装置であって、撮像パラメータを設定するための撮像パラメータ設定画像が配置された複数のレイヤのうち、いずれかのレイヤを表示レイヤとして表示部に表示する制御を行い、かつ、表示レイヤを切り替える制御を行う制御部を備える、情報処理装置が提供される。

。

【0007】

本開示によれば、撮像に関する撮像パラメータを設定するための撮像パラメータ設定画像が配置された複数のレイヤのうち、いずれかのレイヤを表示レイヤとして表示部に表示する制御を行い、かつ、表示レイヤを切り替える制御を行うことと、入力操作に応じて、撮像パラメータを設定する制御を行うことと、を含む、情報処理方法が提供される。

【0008】

10

20

30

40

50

本開示によれば、コンピュータに、撮像に関する撮像パラメータを設定するための撮像パラメータ設定画像が配置された複数のレイヤのうち、いずれかのレイヤを表示レイヤとして表示部に表示する制御を行い、表示レイヤを切り替える制御を行い、かつ、操作入力に応じて撮像パラメータを設定する制御を行う制御機能を実現させる、プログラムが提供される。

【 0 0 0 9 】

本開示によれば、操作入力に応じて撮像に関する撮像パラメータの設定が可能な情報処理システムであって、撮像パラメータを設定するための撮像パラメータ設定画像が配置された複数のレイヤのうち、いずれかのレイヤを表示レイヤとして表示部に表示する制御を行い、かつ、表示レイヤを切り替える制御を行う制御部を備える、情報処理システムが提供される。

10

【 0 0 1 0 】

本開示によれば、ユーザは、所望のレイヤに表示された所望の撮像パラメータ設定画像を用いて撮像パラメータを設定することができる。

【発明の効果】

【 0 0 1 1 】

以上説明したように本開示によれば、ユーザは、撮像パラメータを容易に設定することができる。なお、本開示に係る技術による効果はここで記載された効果に限定されない。本開示に係る技術は、本明細書中に記載されたいずれかの効果、または他の効果を有するものであってもよい。

20

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 2 】

【図 1】本開示の第 1 の実施形態に係る情報処理装置の構成を示すブロック図である。

【図 2】同実施形態に係る情報処理装置のハードウェア構成図である。

【図 3】情報処理装置による処理の手順を示すフローチャートである。

【図 4】情報処理装置による表示例を示す説明図である。

【図 5】情報処理装置による表示例を示す説明図である。

【図 6】情報処理装置による表示例を示す説明図である。

【図 7】情報処理装置による表示例を示す説明図である。

【図 8】情報処理装置による表示例を示す説明図である。

30

【図 9】情報処理装置による表示例を示す説明図である。

【図 1 0】情報処理装置による表示例を示す説明図である。

【図 1 1】情報処理装置による表示例を示す説明図である。

【図 1 2】情報処理装置による表示例を示す説明図である。

【図 1 3】情報処理装置による表示例を示す説明図である。

【図 1 4】情報処理装置による表示例を示す説明図である。

【図 1 5】情報処理装置による表示例を示す説明図である。

【図 1 6】情報処理装置による表示例を示す説明図である。

【図 1 7】情報処理装置による表示例を示す説明図である。

【図 1 8】情報処理装置による表示例を示す説明図である。

40

【図 1 9】情報処理装置による表示例を示す説明図である。

【図 2 0】情報処理装置による表示例を示す説明図である。

【図 2 1】本開示の第 2 の実施形態に係る情報処理システムの構成を示す外観図である。

【図 2 2】同実施形態に係る撮像装置の構成を示すブロック図である。

【図 2 3】撮像装置のハードウェア構成図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 3 】

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。

50

## 【 0 0 1 4 】

なお、説明は以下の順序で行うものとする。

1．第1の実施形態（情報処理装置が撮像及び表示を行う例）

- 1 - 1．情報処理装置による処理の概要
- 1 - 2．情報処理装置の構成
- 1 - 3．情報処理装置による基本的な処理
- 1 - 4．レイヤの表示例
  - 1 - 4 - 1．第1の表示例
  - 1 - 4 - 2．第2の表示例
  - 1 - 4 - 3．第3の表示例
  - 1 - 4 - 4．第4の表示例
- 1 - 5．撮像モード切り替え処理
- 1 - 6．ユーザ選択に基づくウィジェット画像決定処理
- 1 - 7．シーン選択に基づくウィジェット画像決定処理
- 1 - 8．表示部の使用状態に基づく表示制御
- 1 - 9．他の処理

10

2．第2の実施形態（情報処理装置が表示を行い、撮像装置が撮像を行う例）

- 2 - 1．情報処理システムの全体構成
- 2 - 2．撮像装置の構成
- 2 - 3．情報処理システムによる処理

20

## 【 0 0 1 5 】

< 1．第1の実施形態 >

（ 1 - 1．情報処理装置による処理の概要 ）

第1の実施形態に係る情報処理装置10は、概略的には、撮像に関する撮像パラメータを設定するためのウィジェット画像（撮像パラメータ設定画像）が配置された複数のレイヤを生成する。具体的には、情報処理装置10は、撮像モードにもとづいて、各レイヤに配置するウィジェット画像を決定する。そして、情報処理装置10は、ウィジェット画像を各レイヤに配置する。一方、情報処理装置10は、撮像を行うことで、スルー画像を生成する。そして、情報処理装置10は、いずれかのレイヤを表示レイヤとし、表示レイヤをスルー画像に重畳させて表示部に表示する。表示レイヤには、一又は複数のウィジェット画像が配置（表示）されている。

30

## 【 0 0 1 6 】

本実施形態におけるウィジェット画像には、撮像パラメータを設定するための画像、より具体的には撮像パラメータを設定するための入力操作が可能な画像が含まれる。撮像パラメータは、撮像に関するパラメータであり、特にその種類は問わない。撮像パラメータとしては、例えば、シャッタースピード（Tv）、絞り値（Av）、ISO値、撮像モード、フォーカス、ダイナミックレンジ、パノラマ、画角補正、色相補正、露出補正、各種編集情報、画質補正（美肌補正等）等が挙げられる。撮像モードには、露出モードが含まれる。ウィジェット画像は、ユーザ操作により表示位置及びサイズが任意に変更可能であってもよい。また、ウィジェット画像には、現在の撮像パラメータを表示する画像（例えば後述するウィジェット画像700、910等）を含めてもよい。

40

## 【 0 0 1 7 】

また、情報処理装置10は、例えばタッチパネル106からなる操作部15を備えており、ユーザが操作部15を用いて行った各種入力操作に応じた処理を行う。例えば、情報処理装置10は、ユーザが行った撮像パラメータ設定操作（例えばウィジェット画像上の所定の位置をタップする操作）に基づいて、撮像パラメータを調整する。さらに、情報処理装置10は、ユーザによるウィジェット画像移動操作（例えばドラッグ操作）に基づいて、ウィジェット画像を移動させる。さらに、情報処理装置10は、ユーザによるウィジェット画像拡大縮小操作（例えばピンチアウト、ピンチイン操作）に基づいて、ウィジェット画像の拡大縮小を行う。

50

## 【0018】

さらに、情報処理装置10は、ユーザが行った表示レイヤ切り替え操作（例えば横フリック操作）に基づいて、表示レイヤを切り替える。さらに、情報処理装置10は、ユーザが行った撮像モード設定操作（例えば縦フリック操作）に基づいて、撮像モードを変更する。そして、情報処理装置10は、撮像モードに基づいて、各レイヤに配置するウィジェット画像を決定する。

## 【0019】

さらに、情報処理装置10は、ユーザが設定画像選択操作（例えばウィジェットアイコンをレイヤ枠画像内にドラッグする操作。詳細は後述）によって選択したウィジェット画像を各レイヤに配置する。

10

## 【0020】

このように、ユーザは、各レイヤに配置するウィジェット画像を自由に選択することができ、かつ、各ウィジェット画像の配置、サイズを任意に調整することができる。すなわち、ユーザは、各レイヤを自由にカスタマイズすることができる。また、ユーザは、各レイヤに表示されたウィジェット画像を用いて撮像パラメータ設定操作を行うだけで撮像パラメータを調整することができる。したがって、本第1の実施形態によれば、ユーザは、撮像パラメータの設定を容易に行うことができる。

## 【0021】

（1-2. 情報処理装置の構成）

つぎに、図1及び図2に基づいて、本実施形態に係る情報処理装置10の構成について説明する。

20

## 【0022】

図1に示すように、情報処理装置10は、記憶部11、通信部12、撮像部13、表示部14、操作部（入力操作部）15、及び制御部16を備える。記憶部11は、情報処理装置10に記憶部11、通信部12、撮像部13、表示部14、操作部15、及び制御部16を実現させるためのプログラム、及び各種画像情報（例えば各種ウィジェット画像）を記憶する。

## 【0023】

通信部12は、他の情報処理装置との間で通信を行う。撮像部13は、撮像を行う。具体的には、撮像部13は、ユーザが撮像操作（例えば図示しないシャッターボタンを押下する）を行うまでは、撮像素子に取り込まれた画像をスルー画像として制御部16に出力する。シャッターボタンはハードキーであってもよいし、表示部14に表示されたボタンであってもよい。撮像部13は、ユーザが撮像操作を行った場合には、Tv/Av値及びISO値の設定値に応じた撮像を行う（具体的には、シャッターを切る等の動作を行う）。そして、撮像部13は、撮像素子に取り込まれた画像を撮像画像として制御部16に出力する。

30

## 【0024】

表示部14は各種画像、例えば上述したウィジェット画像及びスルー画像等を表示する。操作部15は、例えばタッチパネルであり、表示部14の表面に配置される。操作部15は、ユーザによる各種入力操作、例えば撮像パラメータ設定操作等が可能である。操作部15は、ユーザが行った入力操作に関する操作情報を制御部16に出力する。制御部16は、情報処理装置10全体を制御する他、入力操作を受け付けて各種処理を行う。また、制御部16は、各レイヤにウィジェット画像を配置する処理、各レイヤのうちいずれかを表示レイヤとして表示する制御等を行う。

40

## 【0025】

情報処理装置10は、図2に示すハードウェア構成を有し、これらのハードウェア構成によって上記の記憶部11、通信部12、撮像部13、表示部14、操作部15、及び制御部16が実現される。

## 【0026】

すなわち、情報処理装置10は、ハードウェア構成として、不揮発性メモリ101と、

50

R A M 1 0 2 と、通信装置 1 0 3 と、撮像装置 1 0 4 と、ディスプレイ 1 0 5 と、タッチパネル 1 0 6 と、C P U 1 0 7 とを備える。

【 0 0 2 7 】

不揮発性メモリ 1 0 1 は、各種プログラム及び画像情報等を記憶する。ここで、当該プログラムには、情報処理装置 1 0 に記憶部 1 1、通信部 1 2、撮像部 1 3、表示部 1 4、操作部 1 5、及び制御部 1 6 を実現させるためのプログラムが含まれる。

【 0 0 2 8 】

R A M 1 0 2 は、C P U 1 0 7 による作業領域となるものである。通信装置 1 0 3 は、他の情報処理装置と通信を行う。撮像装置 1 0 4 は、撮像を行うことで、撮像画像を生成する。ディスプレイ 1 0 5 は、各種画像情報を表示する。ディスプレイ 1 0 5 は、音声情報

10

【 0 0 2 9 】

C P U 1 0 7 は、不揮発性メモリ 1 0 1 に記憶されたプログラムを読みだして実行する。したがって、C P U 1 0 7 が不揮発性メモリ 1 0 1 に記憶されたプログラムを読みだして実行することで、情報処理装置 1 0 に記憶部 1 1、通信部 1 2、撮像部 1 3、表示部 1 4、操作部 1 5、及び制御部 1 6 が実現される。すなわち、C P U 1 0 7 は、情報処理装置 1 0 の実質的な動作主体となりうるものである。

【 0 0 3 0 】

情報処理装置 1 0 は、具体的には、例えばスマートフォン、スマートタブレット等であるが、上記の要件を満たすものであれば特に制限されない。例えば情報処理装置 1 0 は上記の構成を有する撮像装置であってもよい。ただし、スマートフォン、スマートタブレットは、撮像装置よりも表示画面が広いことが多いので好ましい。また、操作部 1 5 の具体例はタッチパネルであるが、他の操作装置であってもよい。すなわち、上述した各種入力操作を行うことができるものであれば特に制限されず、例えば十字キー、ダイヤル等のハードキーであってもよい。また、これらのハードキーとタッチパネルとを併用してもよい。例えば、微細な操作をハードキーで行うようにしてもよい。ただし、タッチパネルが操作部 1 5 の具体例として好ましい。特に、情報処理装置 1 0 がスマートフォン、スマートタブレット等となる場合、タッチパネルが操作部 1 5 の具体例として好ましい。スマートフォン、スマートタブレット等のユーザにとって、ハードキーの操作は煩雑に感じる可能性があるからである。また、ハードキーを併用した操作では、ユーザは、ハードキーを確認しながら撮像を行う必要があるので、撮像操作が分断される可能性がある。例えば、ユーザは、ハードキーの確認と表示部 1 4 の表示とを別々に確認する必要が生じうる。

20

30

【 0 0 3 1 】

( 1 - 3 . 情報処理装置による基本的な処理 )

次に、情報処理装置 1 0 による基本的な処理の手順を図 3 に示すフローチャートに沿って説明する。

【 0 0 3 2 】

ステップ S 1 0 において、情報処理装置 1 0 は、現在の撮像モードに基づいて、複数のレイヤ ( レイヤ群 ) を作成する。具体的には、制御部 1 6 は、現在の撮像モードに基づいて、各レイヤに配置するウィジェット画像を決定 ( 選択 ) する。すなわち、撮像モード毎にユーザの撮像目的が異なる。例えば、撮像モードがシャッタースピード優先モードとなる場合、ユーザは、高速シャッターによる撮像を行う可能性が高い。また、撮像モードが絞り優先モードとなる場合、ユーザは、被写体以外をぼかした撮像を行う可能性が高い。そこで、制御部 1 6 は、ユーザの撮像目的に応じた ( 適した ) ウィジェット画像を選択する。

40

【 0 0 3 3 】

ここで、撮像モードは特に制限されない。撮像モードとしては、例えば、各種露出モード、パノラマモード、各種シーンモード、編集モード、プレビューモード、再生モード、録画 ( R E C ) モード等が挙げられる。ここで、露出モードとしては、例えば、オートモード、マニュアルモード、絞り優先モード、シャッタースピード優先モード等が挙げられ

50



る。また、シーンモードとしては、スポーツ、夜間、マクロ、風景、ナイトポートレート、日没等が挙げられる。

【 0 0 3 4 】

制御部 1 6 は、現在の撮像モードがプログラムモードとなる場合、ウィジェット画像として、例えば露出 ( T v / A v )、 I S O、シーンモード、ドライブモード ( 特にセルフタイマー)、ピクチャーエフェクトなどを設定するためのウィジェット画像を選択する。

【 0 0 3 5 】

また、制御部 1 6 は、現在の撮像モードが絞り優先モードとなる場合、ウィジェット画像として、クリエイティブスタイル、美肌効果、マニュアルフォーカス、フォーカス拡大、水準器等を設定するためのウィジェット画像を選択する。

10

【 0 0 3 6 】

また、制御部 1 6 は、現在の撮像モードがシャッタースピード優先モードとなる場合、ウィジェット画像として、ドライブモード ( 特に連写モード)、オートフォーカス ( A F - C / A F - D)、追尾フォーカス、ブラケット撮像、 I S O 等を設定するためのウィジェット画像を選択する。

【 0 0 3 7 】

また、制御部 1 6 は、現在の撮像モードがマニュアルモードとなる場合、ウィジェット画像として、 I S O、ホワイトバランス、ダイナミックレンジ、画質等を設定するためのウィジェット画像を選択する。

【 0 0 3 8 】

20

また、制御部 1 6 は、現在の撮像モードがオートモードとなる場合、後述する処理により撮像シーンを選択し、その撮像シーンに基づいてウィジェット画像を選択してもよい。なお、上記はあくまで一例であり、撮像シーン毎に上記以外のウィジェット画像を選択してもよい。

【 0 0 3 9 】

そして、制御部 1 6 は、複数のレイヤを生成する。ここで、レイヤの数は 1 つでも良いが、複数であることが好ましい。制御部 1 6 は、各レイヤにレイヤ番号 ( 例えば 1 以上の整数) を付与し、各レイヤにウィジェット画像を配置する。以下、レイヤ番号が「 n ( n は 1 以上の整数)」となるレイヤを「第 n レイヤ」とも称する。

【 0 0 4 0 】

30

制御部 1 6 は、撮像モードに基づいて各ウィジェット画像に優先度を設定し、レイヤ番号の小さいレイヤに優先度の高いウィジェット画像を配置してもよい。例えば、制御部 1 6 は、現在の撮像モードがプログラムモードとなる場合、上記で挙げたウィジェット画像のうち、露出、 I S O を設定するためのウィジェット画像を第 1 レイヤに配置し、他のウィジェット画像を第 2 レイヤ以降に配置してもよい。また、各レイヤ内におけるウィジェット画像の配置は特に制限されない。制御部 1 6 は、他のパラメータ、例えばユーザによるウィジェット画像の使用頻度に基づいて優先度を決定してもよい。例えば、制御部 1 6 は、撮像モード毎にウィジェット画像の使用頻度を監視する。そして、制御部 1 6 は、いずれかの撮像モードが選択された場合、その撮像モードに対応する使用頻度にもとづいて、各ウィジェット画像の優先度を決定してもよい。例えば、制御部 1 6 は、ユーザによる使用頻度が高いほど優先度を高くしてもよい。

40

【 0 0 4 1 】

ステップ S 2 0 において、撮像部 1 3 は、撮像を行い、これによって得られた撮像画像を制御部 1 6 に出力する。制御部 1 6 は、撮像画像をスルー画像として表示部 1 4 に表示する。さらに、制御部 1 6 は、各レイヤのうち、いずれかのレイヤ ( 初期状態では第 1 レイヤ) を表示レイヤとし、表示レイヤをスルー画像に重畳させて表示する。また、制御部 1 6 は、現在の表示レイヤのレイヤ番号を示す表示レイヤインジケータを表示する。

【 0 0 4 2 】

制御部 1 6 は、ウィジェット画像に対する入力操作が行われた場合、その入力操作に応じて撮像パラメータを設定する。制御部 1 6 は、表示レイヤ中のウィジェット画像のうち

50

、ユーザが操作中のウィジェット画像だけを表示するようにしてもよい。制御部 16 は、ユーザが操作中のウィジェット画像を拡大してもよい。

【0043】

また、制御部 16 は、ユーザが表示レイヤ切り替え操作を行った場合に、表示レイヤを切り替える。例えば、制御部 16 は、ユーザが右フリック操作（図 4 中右方向に指をフリックする操作）を行った場合に、現在の表示レイヤよりもレイヤ番号が 1 大きいレイヤを表示レイヤとする。また、制御部 16 は、ユーザが左フリック操作（図 4 中左方向に指をフリックする操作）を行った場合に、現在の表示レイヤよりもレイヤ番号が 1 小さいレイヤを表示レイヤとする。

【0044】

ここで、制御部 16 は、現在の撮像モードに応じて表示レイヤ切り替え操作の方法を変更してもよい。例えば、制御部 16 は、撮像モードがスルー画像を表示するモードである場合には、横フリック操作を表示レイヤ切り替え操作としてもよい。また、制御部 16 は、撮像モードが撮像画像の編集モードとなる場合には、横フリック操作を表示レイヤ切り替え操作としてもよい。また、制御部 16 は、撮像モードが撮像画像の再生モードとなる場合、縦フリック操作（図 4 中上下方向に指をフリックする操作）を表示レイヤ切り替え操作としてもよい。制御部 16 は、横フリック操作が行われた場合に、表示中の撮像画像を切り替える。

【0045】

すなわち、制御部 16 は、撮像モード時の入力操作と表示レイヤ切り替え操作とが被らないように表示レイヤ切り替え操作の内容を決定してもよい。また、制御部 16 は、撮像モードに応じてウィジェット画像の表示のオンオフを切り替えてもよい。例えば、制御部 16 は、撮像モードがプレビューモードとなる場合には、ウィジェット画像を消去してもよい。制御部 16 は、撮像モードが録画モードとなる場合には、録画モードに適したウィジェット画像（例えば明るさ調整、逆光補正等を行うウィジェット画像等）だけを表示するようにしても良いし、ウィジェット画像を消去してもよい。その後、制御部 16 は、本処理を終了する。

【0046】

なお、制御部 16 は、現在の撮像モードに応じたウィジェット画像を選択し、それらを各レイヤに配置することとした。しかし、制御部 16 は、撮像モードによらず、予め設定されたウィジェット画像を各レイヤに配置してもよい。また、制御部 16 は、表示レイヤ切り替え操作に基づいて表示レイヤを変更するが、表示レイヤを自動的に切り替えてもよい。

【0047】

したがって、情報処理装置 10 は、ウィジェット画像を複数のレイヤに展開するので、ウィジェット画像の表示領域を広くとることができる。言い換えれば、情報処理装置 10 は、各ウィジェット画像同士の間隔を狭めて（すなわち省スペース化して）表示しなくてもよい。したがって、情報処理装置 10 は、ウィジェット画像の一覧性を向上する（すなわち視覚的にわかりやすくする）ことができる。

【0048】

また、ユーザは、ウィジェット画像を操作（例えばタップ操作）することで撮像パラメータをダイレクトに設定できるので、撮像パラメータの設定に必要な操作を簡略化（省ステップ化）することができる。

【0049】

また、ユーザは、所望のレイヤに所望のウィジェット画像を配置することができる。そして、ユーザは、表示レイヤを切り替えることで所望のウィジェット画像を表示させ、このウィジェット画像を用いて撮像パラメータを設定することができる。したがって、ユーザは、撮像パラメータを容易に設定することができる。特に、情報処理装置 10 がスマートフォン、スマートタブレット等となる場合、カメラ機能の使い勝手が向上する。この結果、いわゆるハイエンドユーザにとってカメラ機能がわかりやすいものになり、撮影体験

10

20

30

40

50

がより身近になるものと期待される。したがって、スマートフォン、スマートタブレット等のユーザ層の拡大が期待される。

【 0 0 5 0 】

( 1 - 4 . レイヤの表示例 )

( 1 - 4 - 1 . 第 1 の表示例 )

次に、レイヤの表示例について幾つか説明する。なお、以下に説明する内容はあくまで各レイヤの表示例であり、各レイヤには他のウィジェット画像を配置して良いことはもちろんである。図 4 は、第 1 レイヤの表示例を示す。制御部 1 6 は、制御部 1 6 は、スルー画像 1 0 0 0 と、表示レイヤインジケータ 2 1 0 a ~ 2 1 0 e と、ウィジェット画像 3 0 0 ~ 7 0 0 とを表示する。すなわち、制御部 1 6 は、第 1 レイヤにウィジェット画像 3 0 0 ~ 7 0 0 を配置する。

10

【 0 0 5 1 】

表示レイヤインジケータ 2 1 0 a ~ 2 1 0 e は、表示レイヤのレイヤ番号を示すインジケータであり、それぞれレイヤ番号「 1 」 ~ 「 5 」に対応する。制御部 1 6 は、表示レイヤに対応する表示レイヤインジケータ 2 1 0 a をハイライト表示する。すなわち、制御部 1 6 は、表示レイヤインジケータ 2 1 0 a を他の表示レイヤインジケータ 2 1 0 b ~ 2 1 0 e とは異なる態様（例えば異なる色、輝度等）で表示する。制御部 1 6 は、表示レイヤ切り替え操作が行われた場合、表示レイヤを切り替えるとともに、現在の表示レイヤに対応するインジケータをハイライト表示する。

【 0 0 5 2 】

20

ウィジェット画像 5 0 0 は、撮像モードを設定（選択）するためのダイヤル画像である。すなわち、ウィジェット画像 5 0 0 には、撮像モードを示す撮像モード記号 5 1 0 が周方向に沿って複数描かれており、これらの撮像モード記号 5 1 0 のうち、左端の撮像モード記号 5 2 0 がハイライト表示されている。撮像モード記号 5 2 0 は、現在設定中の撮像モードを示す。すなわち、制御部 1 6 は、ユーザによる入力操作に応じてダイヤル画像 5 0 0 を回転させ、ダイヤル画像 5 0 0 の左端に表示された撮像モード記号 5 2 0 をハイライト表示する。そして、制御部 1 6 は、現在の撮像モードを撮像モード記号 5 2 0 が示す撮像モードに設定する。ダイヤル画像 5 0 0 を回転させるための入力操作としては、例えば、指をダイヤル画像 5 0 0 にタップし、その状態で指を円周方向に動かすこと等があげられる。図 4 の例では、マニュアルモード（ M ）が選択されている。第 1 レイヤ ~ 第 5 レイヤには、マニュアルモードに対応するウィジェット画像が配置されている。

30

【 0 0 5 3 】

ウィジェット画像 6 0 0 は、フォーカスモードを設定（選択）するための画像である。ウィジェット画像 6 0 0 には、複数のフォーカスモード記号 6 1 0 が描かれており、これらのフォーカスモード記号 6 1 0 のうち、いずれかのフォーカスモード記号 6 2 0 がハイライト表示されている。フォーカスモード記号 6 2 0 は、現在選択中のフォーカスモードを示す。制御部 1 6 は、例えばユーザがいずれかのフォーカスモード記号 6 1 0 をタップした場合には、タップされたフォーカスモード記号 6 1 0 をハイライト表示し、かつ、そのフォーカスモード記号 6 1 0 に対応するフォーカスモードに移行する。ウィジェット画像 7 0 0 は、現在設定中の撮像パラメータ（ T v / A v 、 I S O 値等）を表示する。

40

【 0 0 5 4 】

ウィジェット画像 3 0 0 は、横軸 3 1 0 が T v 、縦軸 3 2 0 が A v を示すウィジェット画像である。制御部 1 6 は、ユーザがウィジェット画像 3 0 0 上のいずれかの点をタップした場合、その点に点 P 1 を表示する。さらに、制御部 1 6 は、 T v / A v 値を点 P 1 が示す T v / A v 値に設定し、点 P 1 が示す T v / A v 値を横軸 3 1 0 及び縦軸 3 2 0 上でハイライト表示する。図 4 の例では、 T v 値が 1 / 2 5 0 、 A v 値が 2 . 8 に設定されている。ここで、現在の撮像モードはマニュアルモードとなっているので、制御部 1 6 は、 T v / A v 値に制限を設けない。したがって、ユーザは、ウィジェット画像 3 0 0 上の任意の点をタップすることで、 T v / A v 値を選択（設定）することができる。

【 0 0 5 5 】

50

さらに、制御部 16 は、点 P 1 を通る基準線 330 をウィジェット画像 300 上に表示する。基準線 330 上の各点が示す Tv / Av 値は、点 P 1 と同じ露光量を示す。基準線 330 は、ウィジェット画像 300 の右上端部から外部に延長される。

【0056】

制御部 16 は、点 P 1 の表示中にユーザが点 P 1 以外の点をタップした場合、点 P 1 をその点に移動する。そして、制御部 16 は、Tv / Av 値を移動後の点 P 1 が示す Tv / Av 値に設定する。さらに、制御部 16 は、基準線 330 をあらたな点 P 1 に追従させる。

【0057】

なお、ユーザが Tv / Av 値を選択（設定）する方法は、ウィジェット画像上の点をタップする方法に限られず、ウィジェット画像 300 上の点を選択できるものであれば特に制限されない。例えば、ユーザは、ドラッグアンドドロップ操作によりウィジェット画像 300 上の点を選択してもよい。例えば、制御部 16 は、ユーザが点 P 1 をドラッグした場合、点 P 1 をユーザの指に追従させ、ユーザが点 P 1 をドロップした場合、その位置に点 P 1 を表示する。制御部 16 は、タップとドラッグアンドドロップとを併用した操作を受け付けてもよい。そして、制御部 16 は、Tv / Av 値を移動後の点 P 1 が示す Tv / Av 値に設定する。

【0058】

ウィジェット画像 400 は、ISO 値を選択するためのバー画像である。ウィジェット画像 400 の長さ方向上の各点は、ISO 値を示し、上端点 410 は ISO 値の最大値を示し、下端点 420 は ISO 値の最小値を示す。図 4 の例では、最大値は 16000、最小値は 100 となっているが、最大値及び最小値はこれらの例に限られない。制御部 16 は、ウィジェット画像 400 の上端点 410 の近傍に最大値表示画像 410a を表示し、下端点 420 の近傍に最小値表示画像 420a を表示する。

【0059】

制御部 16 は、ウィジェット画像 400 をウィジェット画像 300 に関連付けて表示する。具体的には、制御部 16 は、基準線 330 と交差する位置にウィジェット画像 400 を表示する。より具体的には、制御部 16 は、ウィジェット画像 400 と基準線 330 とが交差する点 P 2 が示す ISO 値を ISO 値の設定値とする。言い換えれば、制御部 16 は、ウィジェット画像 400 のうち、ISO 値の設定値に対応する点 P 2 と基準線 330 とを交差させる。また、制御部 16 は、ISO 値の設定値を示す設定値表示画像 430 を点 P 2 の近傍に表示する。

【0060】

さらに、制御部 16 は、ユーザによる入力操作に応じてウィジェット画像 400 を矢印 400a、または矢印 400b 方向に移動する。入力操作としては、例えば、ウィジェット画像 400 を指でタップし、指を矢印 400a、または矢印 400b 方向にドラッグする方法があげられる。これによって、点 P 2 が示す設定値も変動するので、制御部 16 は、ISO 値を点 P 2 が示す設定値に設定（変更）する。

【0061】

また、制御部 16 は、基準線 330 が移動した場合には、ウィジェット画像 400 を基準線 330 に追従させる。ここで、制御部 16 は、ISO 値を現在の値に維持しても良いし、変更後の Tv / Av 値に応じた最適値（または予め設定された初期値）に変更してもよい。なお、本実施形態における「最適値」は、制御部 16 が最適と判断した値を意味する。前者の場合、制御部 16 は、ISO 値が維持されるように、ウィジェット画像 400 の位置を調整する。すなわち、基準線 330 の移動前と移動後とで点 P 2 のウィジェット画像 400 内での位置は不変である。後者の場合、制御部 16 は、Tv / Av 値に応じた ISO 値の最適値を算出し、ISO 値を当該最適値に設定する（または予め設定された初期値に設定する）。さらに、制御部 16 は、点 P 2 が最適値（または初期値）を示すように、ウィジェット画像 400 の位置を調整する。

【0062】

なお、制御部 16 は、初期状態、すなわち図 4 に示す画像の表示を開始した状態では、 $Tv / Av$  値及び  $ISO$  値の最適値を算出し、最適値に基づいて点 P1 の位置、基準線 330 の位置、及びウィジェット画像 400 の位置を調整する。

【0063】

また、 $ISO$  値を設定するための設定画像（第 2 の設定画像）はバー画像に限られない。例えば、第 2 の設定画像はダイヤル形状の画像であってもよい。このダイヤル画像は、例えばダイヤル画像 500 と同様に円周方向に  $ISO$  値が描かれている。そして、制御部 16 は、ダイヤル画像上のいずれかの  $ISO$  値と基準線 330 とを交差させる。制御部 16 は、基準線 330 と交差した  $ISO$  値を設定値とする。

【0064】

また、制御部 16 は、スルー画像 1000 を現在の撮像パラメータ（例えば  $Tv / Av$  値及び  $ISO$  値）に応じて変動させてもよい。例えば、制御部 16 は、現在の  $Tv / Av$  値及び  $ISO$  値に応じてスルー画像 1000 をぼかす、流す等の処理を行ってもよい。この場合、ユーザは、現在の撮像パラメータに応じてスルー画像 1000 がどのように変動するのかを容易に把握することができる。

【0065】

また、制御部 16 は、 $Tv / Av$  値及び  $ISO$  値の設定値を撮像操作毎にリセットしてもよく、維持してもよい。

【0066】

また、制御部 16 は、撮像モードがオートモード（ $Tv / Av$  値及び  $ISO$  値を自動で設定するモード）に設定されている場合、以下の処理を行ってもよい。すなわち、制御部 16 は、ユーザが撮像操作の予備操作（例えば撮像ボタンを半押しする操作）を行う毎に、 $Tv / Av$  値及び  $ISO$  値の最適値を算出し、これに応じて点 P1、基準線 330、及びウィジェット画像 400 の位置を動的に変更してもよい。これにより、ユーザは、例えば撮像シーン毎に  $Tv / Av$  値及び  $ISO$  値がどのように変動するのかを容易に把握することができる。これにより、例えば初心者ユーザ及びハイアマチュアユーザは、撮像装置の仕組みをグラフィカルに理解することができる。この結果、初心者ユーザ及びハイアマチュアユーザは、 $Tv / Av$  値及び  $ISO$  値に興味を持ち、ひいては、これらの撮像パラメータを自分で変更してみようとする意欲が沸くことが期待される。

【0067】

第 1 の表示例によれば、表示部 14 には、ウィジェット画像 300 及びウィジェット画像 400 が関連付けて表示されるので、ユーザは、これらの撮像パラメータの関連性を直感的に把握することができる。したがって、ユーザは、これらの撮像パラメータを直感的に設定することができる。なお、ユーザは、 $Tv / Av$  値を先に設定しても、 $ISO$  値を先に設定してもよい。

【0068】

さらに、ユーザは、ウィジェット画像 300 上をタップする（またはドラッグアンドドロップする）ステップと、ウィジェット画像 400 を移動させるステップとの 2 ステップだけで  $Tv / Av$  値及び  $ISO$  値を設定することができる。したがって、ユーザは、これらの撮像パラメータを容易に設定することができる。さらに、制御部 16 は、ユーザ操作に応じてウィジェット画像 300 及びウィジェット画像 400 を変動させる（例えば点 P1 及び基準線 330 を移動させる、ウィジェット画像 400 を移動させる等）。したがって、ユーザは、これらの撮像パラメータをグラフィカルかつダイナミックに（フレキシブルに）設定することができる。

【0069】

また、ベテランユーザは、各撮像パラメータを目で見て納得して撮像に移行することができる。初心者ユーザは、入力操作によって各撮像パラメータがどのように変動するのかを容易に把握することができる。この結果、初心者ユーザは、各撮像パラメータの設定に興味を湧くことが期待される。

【0070】

10

20

30

40

50

さらに、情報処理装置 10 は、既存の撮像装置のユーザに対してより効率よい入力操作が可能なインタフェースを提供することができる。一方、情報処理装置 10 は、スマートフォンやスマートタブレット等のユーザのように、撮像装置に対して難しさを感じていたユーザに対する敷居を低減することができる。また、情報処理装置 10 による表示形態を撮像装置にも適用することで、撮像装置の商品形態が多様化し、より多くのユーザのニーズに応えることができるようになる。

#### 【0071】

なお、本発明者は、各撮像パラメータをハードキーのみ（例えばダイヤル、ボタン、十字キー等の任意の組み合わせ）で設定する技術についても検討した。しかし、この技術では、1つの撮像パラメータを設定するのに複数ステップの処理を要することが多い。また、ユーザにとっては、撮像パラメータ同士の関連性もわかりにくい。また、ハードキーの数、設置位置によって使い勝手が左右される。ハードキーが少ない場合、これらのハードキーを組み合わせる操作が増大し、操作がより煩雑になりうる。また、特許文献 1 に開示された技術では、1つのサブメニューだけでは撮像パラメータが設定できない場合が多い。この場合、ユーザは、多数のサブメニュー（深い階層のサブメニュー）を辿ることで撮像パラメータを設定することになる。したがって、操作が煩雑になりうる。

#### 【0072】

（1-4-2. 第2の表示例）

次に、図 5 に基づいて、第 2 の表示例について説明する。第 2 の表示例では、制御部 16 は、第 3 レイヤにウィジェット画像 900、910 を配置し、かつ、第 3 レイヤを表示レイヤとしている。また、制御部 16 は、表示レイヤインジケータ 210c をハイライト表示する。

#### 【0073】

ウィジェット画像 900 はダイナミックレンジを設定（調整）するための画像であり、ゲージ画像 900a と、矢印画像 900b とを含む。ゲージ画像 900a は、長さ方向に目盛が付された帯状の画像である。各目盛はダイナミックレンジの値を示す。矢印画像 900b は、ゲージ画像 900a 中のいずれかの目盛を示す。制御部 16 は、ユーザの入力操作に応じて矢印画像 900b を左右方向に移動させる。ここで、入力操作としては、矢印画像 900b をドラッグアンドドロップする操作、ゲージ画像 900a 上の所望の点をタップする操作等があげられる。そして、制御部 16 は、ダイナミックレンジの設定値を矢印画像 900b が示すダイナミックレンジに変更する。ウィジェット画像 910 は、横軸を画素の輝度、縦軸を頻度（画素の個数）としたヒストグラムである。

#### 【0074】

（1-4-3. 第3の表示例）

次に、図 6 に基づいて、第 3 の表示例について説明する。第 3 の表示例では、制御部 16 は、第 4 レイヤにウィジェット画像 920、930 を配置し、かつ、第 4 レイヤを表示レイヤとしている。また、制御部 16 は、表示レイヤインジケータ 210d をハイライト表示する。

#### 【0075】

ウィジェット画像 920 は撮像画像の色相を設定（調整）するための画像であり、ゲージ画像 920a を含む。ゲージ画像 920a は、長さ方向に目盛が付された帯状の画像である。各目盛は色相の値を示す。また、ゲージ画像 920a には、色相がグラデーション表示されている。

#### 【0076】

制御部 16 は、ユーザの入力操作に応じて色相を設定する。ここで、入力操作としては、ゲージ画像 920a 上の所望の点をタップする操作等があげられる。なお、制御部 16 は、ゲージ画像 920a 中のいずれかの目盛を示す矢印画像をゲージ画像 920a の近傍に表示し、この矢印画像を入力操作に応じて移動させるようにしてもよい。そして、制御部 16 は、矢印画像が示す色相を現在の色相として設定してもよい。

## 【 0 0 7 7 】

ウィジェット画像 9 3 0 は撮像画像の露出補正量（明るさの補正量）を設定（調整）するための画像であり、ゲージ画像 9 3 0 a を含む。ゲージ画像 9 3 0 a は、長さ方向に目盛が付された帯状の画像である。各目盛は露出補正量の値を示す。また、ゲージ画像 9 3 0 a には、露出補正量がグラデーション表示されている。すなわち、露出補正量が大い目盛ほど大きな輝度で表示される。

## 【 0 0 7 8 】

制御部 1 6 は、ユーザの入力操作に応じて露出補正量を設定する。ここで、入力操作としては、ゲージ画像 9 3 0 a 上の所望の点をタップする操作等があげられる。なお、制御部 1 6 は、ゲージ画像 9 3 0 a 中のいずれかの目盛を示す矢印画像をゲージ画像 9 3 0 a の近傍に表示し、この矢印画像を入力操作に応じて移動させるようにしてもよい。そして、制御部 1 6 は、矢印画像が示す露出補正量を現在の露出補正量として設定してもよい。

## 【 0 0 7 9 】

（ 1 - 4 - 4 . 第 4 の表示例 ）

次に、図 7 に基づいて、第 4 の表示例について説明する。第 4 の表示例では、制御部 1 6 は、第 5 レイヤにウィジェット画像 9 4 0、9 5 0 を配置し、かつ、第 5 レイヤを表示レイヤとしている。また、制御部 1 6 は、表示レイヤインジケータ 2 1 0 e をハイライト表示する。

## 【 0 0 8 0 】

ウィジェット画像 9 4 0 は撮像画像の画像スタイル（表現スタイル）を設定（選択）するための画像である。画像スタイルは、彩度、明度、及びコントラストの組み合わせ等を示すものである。ウィジェット画像 9 4 0 には、複数の画像スタイルアイコン 9 4 0 a ~ 9 4 0 f が含まれる。画像スタイルアイコン 9 4 0 a ~ 9 4 0 f には、スルー画像に画像スタイルを適用したサンプル画像が描かれている。制御部 1 6 は、ユーザの入力操作に応じて画像スタイルを設定する。ここで、入力操作としては、いずれかの画像スタイルアイコン 9 4 0 a ~ 9 4 0 f をタップする操作等があげられる。

## 【 0 0 8 1 】

ウィジェット画像 9 5 0 は、撮像画像の一部のカラーを設定（選択）するための画像である。ウィジェット画像 9 5 0 には、複数のカラー設定アイコン 9 5 0 a ~ 9 5 0 d が含まれる。カラー設定アイコン 9 5 0 a ~ 9 5 0 d には、スルー画像の一部を着色したサンプル画像が描かれている。制御部 1 6 は、ユーザの入力操作に応じてカラーを設定する。ここで、入力操作としては、いずれかのカラー設定アイコン 9 5 0 a ~ 9 5 0 d をタップする操作等があげられる。

## 【 0 0 8 2 】

（ 1 - 5 . 撮像モード切り替え処理 ）

次に、撮像モード切り替え処理について図 8 に基づいて説明する。すなわち、制御部 1 6 は、ユーザが撮像モード設定操作（例えば縦フリック操作）を行った場合、図 8 に示すように、撮像モード設定画像 8 0 0 - 1 を表示する。

## 【 0 0 8 3 】

撮像モード設定画像 8 0 0 - 1 は、撮像モードを設定（選択）するための半円状のダイヤル画像であり、ウィジェット画像 5 0 0 と同様の機能を有する。すなわち、撮像モード設定画像 8 0 0 - 1 には、撮像モードを示す撮像モード記号 8 1 0 が周方向に沿って複数描かれており、これらの撮像モード記号 8 1 0 のうち、右端の撮像モード記号 8 2 0 がハイライト表示されている。撮像モード記号 8 2 0 は、現在設定中の撮像モードを示す。

## 【 0 0 8 4 】

そして、制御部 1 6 は、撮像モード設定操作に応じて撮像モード設定画像 8 0 0 - 1 を回転させる。例えば、制御部 1 6 は、撮像モード設定操作が上フリック操作となる場合、撮像モード設定画像 8 0 0 - 1 を左回転させる。一方、制御部 1 6 は、撮像モード設定操作が下フリック操作となる場合、撮像モード設定画像 8 0 0 - 1 を右回転させる。

## 【 0 0 8 5 】

そして、制御部 16 は、撮像モード設定画像 800 - 1 の右端に表示された撮像モード記号 820 をハイライト表示する。そして、制御部 16 は、現在の撮像モードを撮像モード記号 820 が示す撮像モードに設定する。図 8 の例では、シャッタースピード優先モード (S) が選択されている。その後、制御部 16 は、撮像モード設定画像 800 - 1 を消去する。そして、制御部 16 は、現在の撮像モードであるシャッタースピード優先モード (S) に応じたウィジェット画像を選択し、各レイヤに配置する。具体的な配置方法は上述した通りである。

#### 【0086】

なお、図 8 の例ではダイヤル画像 500 を省略したが、制御部 16 は、ダイヤル画像 500 を撮像モード設定画像 800 - 1 と共に表示してもよい。この場合、制御部 16 は、ダイヤル画像 500 を撮像モード設定画像 800 - 1 と同期させて回転させてもよい。ダイヤル画像 500 の撮像モード記号 520 と撮像モード設定画像 800 - 1 の撮像モード記号 820 とは同じ撮像モードを示す。

#### 【0087】

制御部 16 は、現在の撮像モードがシャッタースピード優先モードとなっており、かつ、ユーザが下フリック操作を行った場合、図 9 に示すように、撮像モード設定画像 800 - 1 を右回転させる。そして、制御部 16 は、絞り優先モード (A) を示す撮像モード記号 820 をハイライト表示する。そして、制御部 16 は、現在の撮像モードを絞り優先モードに設定する。その後、制御部 16 は、撮像モード設定画像 800 - 1 を消去する。そして、制御部 16 は、現在の撮像モードである絞り優先モードに応じたウィジェット画像を選択し、各レイヤに配置する。

#### 【0088】

制御部 16 は、現在の撮像モードが絞り優先モードとなっており、かつ、ユーザが下フリック操作を行った場合、図 10 に示すように、撮像モード設定画像 800 - 1 を右回転させる。そして、制御部 16 は、プログラムモード (P) を示す撮像モード記号 820 をハイライト表示する。そして、制御部 16 は、現在の撮像モードをプログラムモードに設定する。その後、制御部 16 は、撮像モード設定画像 800 - 1 を消去する。そして、制御部 16 は、現在の撮像モードであるプログラムモードに応じたウィジェット画像を選択し、各レイヤに配置する。

#### 【0089】

ここで、撮像モード設定画像は上記の例に限られない。以下、他の撮像モード設定画像の例について説明する。図 11 は、撮像モード設定画像の他の例として、撮像モード設定画像 800 - 2 を示す。撮像モード設定画像 800 - 2 は、ウィジェット画像 500 と同様に円形のダイヤル画像となっている。撮像モード設定画像 800 - 2 には、撮像モードを示す撮像モード記号 810 が周方向に沿って複数描かれており、これらの撮像モード記号 810 のうち、右端の撮像モード記号 820 がハイライト表示されている。撮像モード記号 820 は、現在設定中の撮像モードを示す。

#### 【0090】

制御部 16 は、撮像モード設定操作に応じて撮像モード設定画像 800 - 2 を回転させる。例えば、制御部 16 は、撮像モード設定操作が上フリック操作となる場合、撮像モード設定画像 800 - 2 を左回転させる。一方、制御部 16 は、撮像モード設定操作が下フリック操作となる場合、撮像モード設定画像 800 - 2 を右回転させる。そして、制御部 16 は、撮像モード設定画像 800 - 2 の右端に表示された撮像モード記号 820 をハイライト表示する。そして、制御部 16 は、現在の撮像モードを撮像モード記号 820 が示す撮像モードに設定する。

#### 【0091】

図 12 は、撮像モード設定画像の他の例として、撮像モード設定画像 800 - 3 を示す。撮像モード設定画像 800 - 3 は、縦ベルト形状の画像となっている。撮像モード設定画像 800 - 3 には、撮像モードを示す撮像モード記号 810 が縦方向に複数描かれており、これらの撮像モード記号 810 のうち、中央の撮像モード記号 820 がハイライト表

10

20

30

40

50



示されている。撮像モード記号 8 2 0 は、現在設定中の撮像モードを示す。

【 0 0 9 2 】

制御部 1 6 は、撮像モード設定操作に応じて撮像モード設定画像 8 0 0 - 3 を縦方向に移動させる。例えば、制御部 1 6 は、撮像モード設定操作が上フリック操作となる場合、撮像モード設定画像 8 0 0 - 3 を上方向に移動させる。一方、制御部 1 6 は、撮像モード設定操作が下フリック操作となる場合、撮像モード設定画像 8 0 0 - 3 を下方向に移動させる。そして、制御部 1 6 は、撮像モード設定画像 8 0 0 - 3 の中央に表示された撮像モード記号 8 2 0 をハイライト表示する。そして、制御部 1 6 は、現在の撮像モードを撮像モード記号 8 2 0 が示す撮像モードに設定する。

【 0 0 9 3 】

図 1 3 は、撮像モード設定画像の他の例として、撮像モード設定画像 8 0 0 - 4 を示す。撮像モード設定画像 8 0 0 - 4 は、縦ダイヤル形状（スロット型）の画像となっている。撮像モード設定画像 8 0 0 - 4 には、撮像モードを示す撮像モード記号 8 1 0 が縦方向に複数描かれており、これらの撮像モード記号 8 1 0 のうち、中央の撮像モード記号 8 2 0 がハイライト表示されている。撮像モード記号 8 2 0 は、現在設定中の撮像モードを示す。

【 0 0 9 4 】

制御部 1 6 は、撮像モード設定操作に応じて撮像モード設定画像 8 0 0 - 4 を縦方向に回転させる。例えば、制御部 1 6 は、撮像モード設定操作が上フリック操作となる場合、撮像モード設定画像 8 0 0 - 4 を上方向に回転させる。一方、制御部 1 6 は、撮像モード設定操作が下フリック操作となる場合、撮像モード設定画像 8 0 0 - 4 を下方向に回転させる。そして、制御部 1 6 は、撮像モード設定画像 8 0 0 - 4 の中央に表示された撮像モード記号 8 2 0 をハイライト表示する。そして、制御部 1 6 は、現在の撮像モードを撮像モード記号 8 2 0 が示す撮像モードに設定する。

【 0 0 9 5 】

なお、制御部 1 6 は、撮像モード設定画像 8 0 0 - 1 ~ 8 0 0 - 4 上の撮像モード記号 8 1 0 の並び順を任意に、もしくはユーザによる入力操作に応じて変更してもよい。ウィジェット画像 5 0 0 についても同様である。

【 0 0 9 6 】

（ 1 - 6 . ユーザ選択に基づくウィジェット画像決定処理 ）

上述したように、制御部 1 6 は、撮像モードに基づいて各レイヤに配置するウィジェット画像を決定する。さらに、制御部 1 6 は、ユーザによる入力操作（設定画像選択操作）に基づいて各レイヤに配置するウィジェット画像を決定してもよい。

【 0 0 9 7 】

具体的には、制御部 1 6 は、ウィジェット画像選択モードに移行するための入力操作（例えば操作部 1 5 のいずれかの位置を長押しする操作）が行われた場合に、ウィジェット画像選択モードに移行する。

【 0 0 9 8 】

制御部 1 6 は、ウィジェット画像選択モードに移行した場合、図 1 4 に示すように、レイヤ枠画像 1 0 1 0 a、1 0 1 0 b、1 0 1 0 c と、ウィジェットアイコン一覧画像 2 0 0 0 とを表示する。

【 0 0 9 9 】

レイヤ枠画像 1 0 1 0 a は、ウィジェット画像の配置対象となる配置対象レイヤ（初期状態では表示レイヤ）を示す。レイヤ枠画像 1 0 1 0 b は、表示レイヤよりもレイヤ番号が 1 小さいレイヤを示し、レイヤ枠画像 1 0 1 0 c は、表示レイヤよりもレイヤ番号が 1 大きいレイヤを示す。制御部 1 6 は、ユーザが配置対象レイヤ切り替え操作（例えば横フリック操作）を行った場合に、配置対象レイヤを切り替えてもよい。例えば、制御部 1 6 は、右フリック操作が行われた場合に、配置対象レイヤを現在の配置対象レイヤよりもレイヤ番号が 1 小さいレイヤとしてもよい。また、制御部 1 6 は、左フリック操作が行われ

10

20

30

40

50

た場合に、配置対象レイヤを現在の配置対象レイヤよりもレイヤ番号が1大きいレイヤとしてもよい。また、制御部16は、ウィジェット画像選択モード時には、表示レイヤインジケータ210a~210eのうち、配置対象レイヤに対応するインジケータをハイライト表示してもよい。

#### 【0100】

ウィジェットアイコン一覧画像2000は、ベルト画像2000aと、回転(スクロール)指示ボタン2000b、2000cと、複数のウィジェットアイコン2010~2060と、ウィジェット名称画像2010a~2060aとを含む。ベルト画像2000aは、左右方向に伸びる帯状の画像であり、左右方向に回転(スクロール)が可能となっている。回転指示ボタン2000b、2000cは、ベルト画像2000aを左右方向に回転させるためのボタンである。すなわち、制御部16は、回転指示ボタン2000bがユーザによりタップされた場合、ベルト画像2000aを左方向に回転(スクロール)させる。一方、制御部16は、回転指示ボタン2000cがユーザによりタップされた場合、ベルト画像2000aを右方向に回転させる。制御部16は、横フリック操作によりベルト画像2000aを回転させてもよい。

10

#### 【0101】

ウィジェットアイコン2010~2060は、ウィジェット画像をアイコンで示すものであり、ベルト画像2000aの長さ方向に沿って配置される。ウィジェット名称画像2010a~2060aは、ウィジェットアイコン2010~2060の下方に配置され、ウィジェット画像の名称を示す。

20

#### 【0102】

ユーザは、いずれかのウィジェットアイコンをレイヤ枠画像1010a内にドラッグする。これにより、ユーザは、ウィジェットアイコンに対応するウィジェット画像を選択する。制御部16は、ユーザにより選択されたウィジェット画像を配置対象レイヤ内に配置する。例えば、ユーザがウィジェットアイコン2040をレイヤ枠画像1010a内にドラッグした場合、制御部16は、図15に示すように、ウィジェット画像960を配置対象レイヤ(ここでは第3レイヤ)に配置する。

#### 【0103】

ここで、ウィジェット画像960は、ドライブモードを設定(選択)するための画像であり、ドライブモードを示す複数のドライブモードアイコン960aを含む。そして、いずれかのドライブモードアイコン960aがハイライト表示されている。ハイライト表示されたドライブモードアイコン960a、すなわちドライブモードアイコン960bは、現在設定中のドライブモードを示す。

30

#### 【0104】

すなわち、制御部16は、ユーザがいずれかのドライブモードアイコン960aをタップした場合、そのドライブモードアイコン960aをハイライト表示する。そして、制御部16は、ハイライト表示されたドライブモードアイコン960a、すなわちドライブモードアイコン960bが示すドライブモードを現在のドライブモードとして設定する。

40

#### 【0105】

なお、制御部16は、ユーザ操作にもとづいて、ウィジェット画像選択モードを解除する。例えば、制御部16は、ユーザがレイヤ枠画像1010aを長押しした場合に、ウィジェット画像選択モードを解除する。

#### 【0106】

したがって、ユーザは、所望のレイヤに所望のウィジェット画像を配置することができる。例えば、ユーザは、撮像の目的に応じてウィジェット画像同士の組み合わせ等を自由にカスタマイズすることができる。

#### 【0107】

また、制御部16は、ユーザがいずれかのウィジェット画像を選択した場合、そのウィ

50

ジェット画像に関連する関連ウィジェット画像を提示（リコメンド）してもよい。例えば、制御部 16 は、関連ウィジェット画像をユーザが選択したウィジェット画像と同じレイヤまたは他のレイヤに配置してもよい。また、制御部 16 は、ベルト画像 2000a 上のウィジェットアイコンのうち、関連ウィジェット画像に対応するウィジェットアイコンをハイライト表示してもよい。また、制御部 16 は、音声にて関連ウィジェット画像を提示してもよい。

#### 【0108】

ここで、関連ウィジェット画像は、予め設定されていても良いし、ユーザによる使用履歴に基づいて設定されてもよい。後者の場合、例えば、制御部 16 は、複数のウィジェット画像が同じレイヤで使用された回数が所定値以上となる場合、これらのウィジェット画像が関連すると判定してもよい。

10

#### 【0109】

また、制御部 16 は、ユーザが選択したウィジェット画像にもとづいて、撮像モードを設定してもよい。例えば、制御部 16 は、パノラマモードに適したウィジェット画像（例えば画角補正等を設定するためのウィジェット画像）が選択された場合、撮像モードをパノラマモードに設定してもよい。

#### 【0110】

（1-7. シーン選択に基づくウィジェット画像決定処理）

制御部 16 は、撮像モードに基づいて各レイヤに配置するウィジェット画像を決定する。ここで、撮像モードには、撮像シーンも含まれる。したがって、制御部 16 は、撮像シーンに基づいてウィジェット画像を決定してもよい。その例を図 16 及び図 17 に基づいて説明する。

20

#### 【0111】

制御部 16 は、撮像モードが撮像シーン選択モード（SCN）に設定された場合、図 16 に示すように、表示レイヤ（この例では第 2 レイヤ）に撮像シーン選択画像 1020 を配置する。もちろん、制御部 16 は、他のウィジェット画像を各レイヤに配置してもよい。

#### 【0112】

撮像シーン選択画像 1020 は、撮像シーンを示す撮像シーンアイコン 1020a ~ 1020f を含む。制御部 16 は、ユーザの入力操作に応じて撮像シーンを設定する。ここで、入力操作としては、いずれかの撮像シーンアイコン 1020a ~ 1020f をタップする操作等があげられる。

30

#### 【0113】

制御部 16 は、撮像シーンを設定した場合には、撮像シーンにもとづいて、各レイヤに配置するウィジェット画像を決定する。例えば、制御部 16 は、撮像シーンが「ナイトポートレート」（撮像シーンアイコン 1020e に対応）に設定された場合、図 17 に示すように、ウィジェット画像 900、1030 をいずれかのレイヤ（この例では第 2 レイヤ）に配置する。

#### 【0114】

ここで、ウィジェット画像 1030 は、美肌効果を設定（調整）するための画像であり、ゲージ画像 1030a と、ポインタ 1030b と、美肌効果設定ボタン 1030c ~ 1030e とを含む。ゲージ画像 1030a は、長さ方向に目盛が付された帯状の画像である。各目盛は美肌効果の作用量（撮像画像にどの程度美肌効果を施すかを示す量）を示す。ポインタ 1030b は、現在の美肌効果の作用量を示す。

40

#### 【0115】

制御部 16 は、ユーザの入力操作に応じてポインタ 1030b を左右方向に移動させる。ここで、入力操作としては、ポインタ 1030b をドラッグアンドドロップする操作、ゲージ画像 1030a 上の所望の点をタップする操作等があげられる。そして、制御部 16 は、美肌効果の作用量をポインタ 1030b が示す値に変更する。

#### 【0116】

50

美肌効果設定ボタン 1030c ~ 1030e は、調整対象となる美肌効果の種類を設定するためのボタンである。制御部 16 は、美肌効果設定ボタン 1030c ~ 1030e のうち、ユーザがタップしたボタンに対応する美肌効果を調整する。

【0117】

(1-8. 表示部の使用状態に基づく表示制御)

制御部 16 は、表示部 14 (ディスプレイ 105) の使用状態が変更された場合に、ウィジェット画像同士の位置関係を維持する。また、制御部 16 は、ウィジェット画像が表示部 14 内に収まるように、ウィジェット画像の倍率を調整する。ここで、位置関係とは、各ウィジェット画像の他のウィジェット画像に対する表示位置を意味する。

【0118】

表示例を図 18、図 19 に基づいて説明する。制御部 16 は、第 1 レイヤにウィジェット画像 300 ~ 700 が配置され、かつ、表示部 14 が横置きで使用される場合、例えば図 18 に示す画像を表示する。制御部 16 は、表示部 14 の使用状態が縦置きに変更された場合、図 19 に示すように、ウィジェット画像 300 ~ 700 同士の位置関係を維持し、ウィジェット画像 300 ~ 700 を縮小する。例えば、図 18 では、ウィジェット画像 300 はウィジェット画像 700 の上側に表示されているので、制御部 16 は、表示部 14 の使用状態が縦置きに変更された場合でも、ウィジェット画像 300 をウィジェット画像 700 の上側に表示する。

【0119】

もちろん、制御部 16 は、使用状態に応じてウィジェット画像同士の位置関係を調整してもよい。例えば、制御部 16 は、表示部 14 の使用状態が縦置きに変更された場合に、ウィジェット画像 300 ~ 700 を上下方向に並べてもよい。

【0120】

(1-9. 他の処理)

次に、図 20 に基づいて他の処理について説明する。制御部 16 は、アンドゥボタン 1110、リセットボタン 1120、及びロックボタン 1130 を表示レイヤとともに表示してもよい。制御部 16 は、ユーザがアンドゥボタン 1110 をタップした場合、各画像の状態をユーザによる 1 手前の操作が行われた状態に戻す。制御部 16 は、リセットボタン 1120 がタップされた場合には、表示状態を初期状態に戻す。制御部 16 は、レイヤ毎に表示状態を初期状態に戻しても良いし、全レイヤの表示状態を初期状態に戻してもよい。制御部 16 は、表示状態を予め設定された状態に戻しても良い (いわゆるカスタムリセット)。この機能は、例えば情報処理装置 10 のデモンストレーション時に有用である。例えば、デモンストレータが一のユーザに情報処理装置 10 の操作を説明した場合、他のユーザに説明を開始する前に、カスタムリセットを行う。これにより、デモンストレータは、情報処理装置 10 の表示状態を一のユーザへの説明前の状態に簡単に戻すことができる。

【0121】

制御部 16 は、ロックボタン 1130 がタップされた場合には、ユーザによる入力操作を排除する (受け付けない)。制御部 16 は、ロックボタン 1130 が再度タップされた場合には、ユーザによる当該入力操作を受け付ける。なお、アンドゥボタン 1110、リセットボタン 1120、及びロックボタン 1130 のうちいずれかの表示が省略されていても良い。これらのボタンの一部はハードキーであってもよい。

【0122】

以上により、本実施形態によれば、情報処理装置 10 は、ウィジェット画像が配置された複数のレイヤのうち、いずれかのレイヤを表示レイヤとして表示部 14 に表示し、かつ、表示レイヤの切り替えを行う。さらに、情報処理装置 10 は、入力操作に応じて撮像パラメータを設定する。したがって、ユーザは、所望のレイヤに表示された所望のウィジェット画像を用いて撮像パラメータを設定することができるので、撮像パラメータを容易に設定することができる。

【0123】

10

20

30

40

50

また、情報処理装置 10 は、ユーザにより表示レイヤ切り替え操作が行われた場合に、表示レイヤを切り替える。したがって、ユーザは、所望のレイヤを容易に表示させることができる。

【0124】

また、情報処理装置 10 は、各レイヤに配置するウィジェット画像を撮像モードに基づいて決定するので、ユーザの撮像目的に応じたウィジェット画像を各レイヤに配置することができる。したがって、ユーザは、所望の撮像パラメータを容易に設定することができる。

【0125】

また、情報処理装置 10 は、撮像モードに基づいて、ウィジェット画像の優先度を決定し、優先度に基づいて、各レイヤに配置するウィジェット画像を設定する。したがって、ユーザは、所望のウィジェット画像をより容易に発見することができる。

10

【0126】

また、情報処理装置 10 は、ユーザによる撮像モード設定操作が行われる際に、撮像モードを設定するための撮像モード設定画像を表示する。これにより、撮像モード設定画像がユーザにとって邪魔になりにくい。また、ユーザは、撮像モード設定画像を用いることで、撮像モードを所望のモードに容易に変更することができる。

【0127】

また、情報処理装置 10 は、ユーザにより選択されたウィジェット画像を各レイヤに配置する制御を行う。したがって、ユーザは、所望のレイヤに所望のウィジェット画像を配置することができる。

20

【0128】

さらに、情報処理装置 10 は、ユーザが選択したウィジェット画像に関連する関連ウィジェット画像を提示する制御を行う。これにより、ユーザは、所望の撮像に必要な撮像パラメータを容易に把握することができ、かつ、その撮像パラメータを容易に調整することができる。

【0129】

さらに、情報処理装置 10 は、関連ウィジェット画像をユーザが選択したウィジェット画像と同じレイヤまたは他のレイヤに表示してもよい。これにより、ユーザは、関連ウィジェット画像をレイヤに配置する手間が省ける。

30

【0130】

さらに、情報処理装置 10 は、ユーザが選択したウィジェット画像に基づいて、撮像モードを設定する。したがって、ユーザは、所望の撮像を容易に行うことができる。

【0131】

さらに、情報処理装置 10 は、撮像モードに応じて表示レイヤ切り替え操作の方法を変更する。したがって、情報処理装置 10 は、ユーザが表示レイヤ切り替え操作と他の操作とを混同する可能性を低減することができる。

【0132】

また、情報処理装置 10 は、表示部 14 の使用状態が変更された場合に、ウィジェット画像同士の位置関係を維持する。したがって、表示部 14 の使用状態が変更された場合であっても、ユーザが混乱する可能性が低下する。

40

【0133】

< 2 . 第 2 の実施形態 >

つぎに、第 2 の実施形態について説明する。第 2 の実施形態では、情報処理装置と撮像装置とが分割されている。

【0134】

( 2 - 1 . 情報処理システムの全体構成 )

まず、図 2 1 に基づいて、第 2 の実施形態に係る情報処理システムの構成について説明する。情報処理システムは、情報処理装置 10 及び撮像装置 20 を備える。情報処理装置 10 及び撮像装置 20 は、互いに通信する事が可能である。情報処理装置 10 は、上述し

50

た第１の実施形態と同様の処理を行う。ただし、情報処理装置１０は、スルー画像及び撮像画像を撮像装置２０との通信によって取得する。また、情報処理装置１０は、撮像パラメータの設定値に関する設定値情報を撮像装置２０に出力する。

#### 【０１３５】

##### （２－２．撮像装置の構成）

情報処理装置１０の構成は第１の実施形態で示した通りである。なお、第２の実施形態では、情報処理装置１０は撮像部１３を有していなくてもよい。そこで、ここでは撮像装置２０の構成について説明する。

#### 【０１３６】

図２２に示すように、撮像装置２０は、記憶部２１、通信部２２、撮像部２３、表示部２４、操作部２５、及び制御部２６を備える。記憶部２１は、撮像装置２０に記憶部２１、通信部２２、撮像部２３、表示部２４、操作部２５、及び制御部２６を実現させるためのプログラム、及び各種画像情報を記憶する。

10

#### 【０１３７】

通信部２２は、情報処理装置１０との間で通信を行う。例えば通信部２２は、制御部２６から与えられたスルー画像を情報処理装置１０に送信する。また、通信部２２は、情報処理装置１０から与えられた設定値情報を制御部２６に出力する。撮像部２３は、撮像を行う。具体的には、撮像部２３は、ユーザが撮像操作（例えば図示しないシャッターボタンを押下する）を行うまでは、撮像素子に取り込まれた画像をスルー画像として制御部２６に出力する。撮像部２３は、ユーザが撮像操作を行った場合には、Ｔｖ／Ａｖ値及びＩＳＯ値の設定値に応じた撮像を行う（具体的には、シャッターを切る等の動作を行う）。そして、撮像部２３は、撮像素子に取り込まれた画像を撮像画像として制御部２６に出力する。

20

#### 【０１３８】

表示部２４は各種画像、例えばスルー画像、及び撮像画像を表示する。表示部２４は、上述したウィジェット画像を表示してもよい。操作部２５は、いわゆるハードキーを含み、撮像装置２０の各部位に配置される。操作部２５は、ユーザが行った入力操作に関する操作情報を制御部２６に出力する。制御部２６は、撮像装置２０全体を制御する他、スルー画像を通信部２２に出力する。また、制御部２６は、設定値情報に基づいて撮像部２３の設定を行う。

30

#### 【０１３９】

撮像装置２０は、図２３に示すハードウェア構成を有し、これらのハードウェア構成によって上記の記憶部２１、通信部２２、撮像部２３、表示部２４、操作部２５、及び制御部２６が実現される。

#### 【０１４０】

すなわち、撮像装置２０は、ハードウェア構成として、不揮発性メモリ２０１と、ＲＡＭ２０２と、通信装置２０３と、撮像用ハードウェア２０４と、ディスプレイ２０５と、操作装置（ハードキー等）２０６と、ＣＰＵ２０７とを備える。

#### 【０１４１】

不揮発性メモリ２０１は、各種プログラム及び画像情報等を記憶する。ここで、当該プログラムには、撮像装置２０に記憶部２１、通信部２２、撮像部２３、表示部２４、操作部２５、及び制御部２６を実現させるためのプログラムが含まれる。

40

#### 【０１４２】

ＲＡＭ２０２は、ＣＰＵ２０７による作業領域となるものである。通信装置２０３は、情報処理装置１０と通信を行う。撮像用ハードウェアは、上記の撮像装置１０４と同様の構成を有する。すなわち、撮像用ハードウェアは、撮像を行うことで、撮像画像を生成する。ディスプレイ２０５は、各種画像情報を表示する。ディスプレイ２０５は、音声情報を出力しても良い。操作装置２０６は、ユーザによる各種入力操作を受け付ける。

#### 【０１４３】

ＣＰＵ２０７は、不揮発性メモリ２０１に記憶されたプログラムを読みだして実行する

50

。したがって、CPU 207が不揮発性メモリ201に記憶されたプログラムを読みだして実行することで、撮像装置20に記憶部21、通信部22、撮像部23、表示部24、操作部25、及び制御部26が実現される。すなわち、CPU 207は、撮像装置20の実質的な動作主体となりうるものである。

【0144】

(2-3. 情報処理システムによる処理)

情報処理システムによる処理は上述した情報処理装置10による処理と同様である。ただし、撮像装置20がスルー画像を作製して情報処理装置10に送信すること、情報処理装置10から設定値情報を撮像装置20に送信する点が第1の実施形態と異なる。

【0145】

第2の実施形態によっても、ユーザは、撮像パラメータを容易に設定することができる。また、ユーザは、情報処理装置10を用いて撮像装置20の撮像パラメータを遠隔操作することができるので、ウィジェット画像の使い勝手がさらに向上する。

【0146】

なお、第1及び第2の実施形態は、本明細書中に記載されたいずれかの効果、または他の効果を有するものであってもよい。

【0147】

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。

【0148】

なお、以下のような構成も本開示の技術的範囲に属する。

(1)

操作入力に応じて撮像に関する撮像パラメータの設定が可能な情報処理装置であって、前記撮像パラメータを設定するための撮像パラメータ設定画像が配置された複数のレイヤのうち、いずれかのレイヤを表示レイヤとして表示部に表示する制御を行い、かつ、前記表示レイヤを切り替える制御を行う制御部を備える、情報処理装置。

(2)

前記制御部は、前記表示レイヤを切り替える表示レイヤ切り替え操作が行われた場合に、前記表示レイヤを切り替える、前記(1)記載の情報処理装置。

(3)

前記制御部は、各レイヤに配置する撮像パラメータ設定画像を撮像モードに基づいて決定する、前記(1)または(2)記載の情報処理装置。

(4)

前記制御部は、前記撮像モードに基づいて、前記撮像パラメータ設定画像の優先度を決定し、前記優先度に基づいて、各レイヤに配置する撮像パラメータ設定画像を決定する、前記(3)記載の情報処理装置。

(5)

前記制御部は、前記撮像モードを設定するための撮像モード設定操作が行われる際に、前記撮像モードを設定するための撮像モード設定画像を表示する制御を行う、前記(3)または(4)記載の情報処理装置。

(6)

前記制御部は、各レイヤに配置する撮像パラメータ設定画像を選択する設定画像選択操作により選択された設定画像である表示対象設定画像を各レイヤに配置する制御を行う、前記(1)～(5)のいずれか1項に記載の情報処理装置。

(7)

前記制御部は、前記表示対象設定画像に関連する関連設定画像を提示する制御を行う、前記(6)記載の情報処理装置。

10

20

30

40

50

( 8 )

前記制御部は、前記関連設定画像を前記表示対象設定画像と同じレイヤまたは異なるレイヤに表示する制御を行う、前記( 7 )記載の情報処理装置。

( 9 )

前記制御部は、前記表示対象設定画像に基づいて、撮像モードを設定する、前記( 6 ) ~ ( 8 )のいずれか1項に記載の情報処理装置。

( 1 0 )

前記制御部は、撮像モードに応じて前記表示レイヤ切り替え操作の方法を変更する、前記( 2 )記載の情報処理装置。

( 1 1 )

前記制御部は、前記表示部の使用状態が変更された場合に、前記撮像パラメータ設定画像同士の位置関係を維持する、前記( 1 ) ~ ( 1 0 )のいずれか1項に記載の情報処理装置。

10

( 1 2 )

前記制御部は、前記撮像パラメータ設定画像として、ウィジェット画像を表示する制御を行う、前記( 1 ) ~ ( 1 1 )のいずれか1項に記載の情報処理装置。

( 1 3 )

撮像に関する撮像パラメータを設定するための撮像パラメータ設定画像が配置された複数のレイヤのうち、いずれかのレイヤを表示レイヤとして表示部に表示する制御を行い、かつ、前記表示レイヤを切り替える制御を行うことと、

20

入力操作に応じて、前記撮像パラメータを設定する制御を行うことと、を含む、情報処理方法。

( 1 4 )

コンピュータに、

撮像に関する撮像パラメータを設定するための撮像パラメータ設定画像が配置された複数のレイヤのうち、いずれかのレイヤを表示レイヤとして表示部に表示する制御を行い、前記表示レイヤを切り替える制御を行い、かつ、操作入力に応じて前記撮像パラメータを設定する制御を行う制御機能を実現させる、プログラム。

( 1 5 )

操作入力に応じて撮像に関する撮像パラメータの設定が可能な情報処理システムであって、

30

前記撮像パラメータを設定するための撮像パラメータ設定画像が配置された複数のレイヤのうち、いずれかのレイヤを表示レイヤとして表示部に表示する制御を行い、かつ、前記表示レイヤを切り替える制御を行う制御部を備える、情報処理システム。

【符号の説明】

【 0 1 4 9 】

1 0 情報処理装置

1 1、2 1 記憶部

1 2、2 2 通信部

1 3、2 3 撮像部

1 4、2 4 表示部

1 5、2 5 操作部

1 6、2 6 制御部

2 0 撮像装置

1 0 1、2 0 1 不揮発性メモリ

1 0 2、2 0 2 R A M

1 0 3、2 0 3 通信装置

1 0 4 撮像装置

1 0 5、2 0 5 ディスプレイ

1 0 6 タッチパネル

40

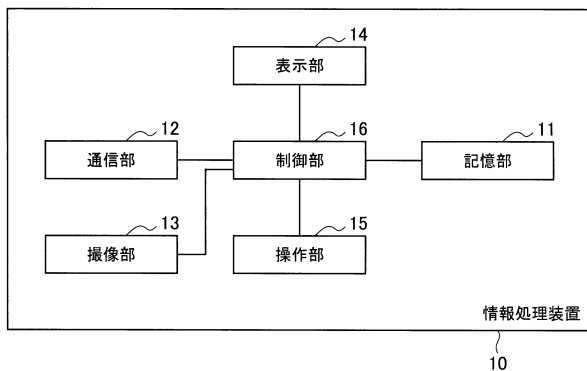
50



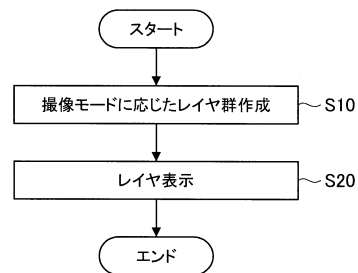
204 撮像用ハードウェア  
 206 操作装置（ハードキー等）  
 210 表示レイヤインジケータ  
 300～700 ウィジェット画像  
 800-1～800-4 撮像モード設定画像  
 1110 アンドゥボタン  
 1120 リセットボタン  
 1130 ロックボタン  
 1000 スルー画像（撮像画像）  
 2000 ウィジェットアイコン一覧画像

10

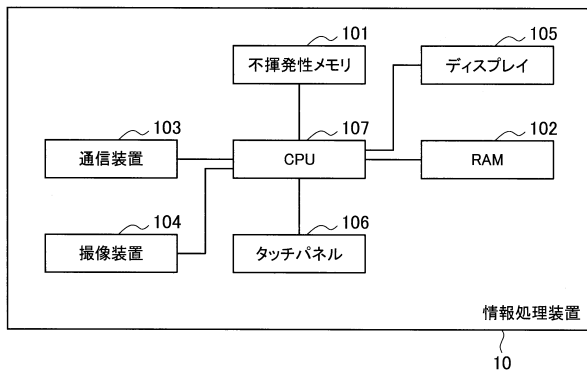
【図1】



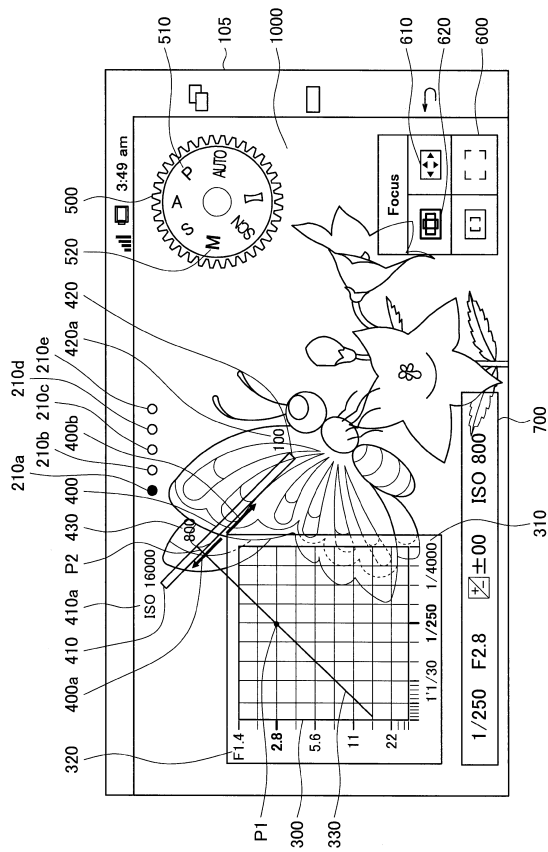
【図3】



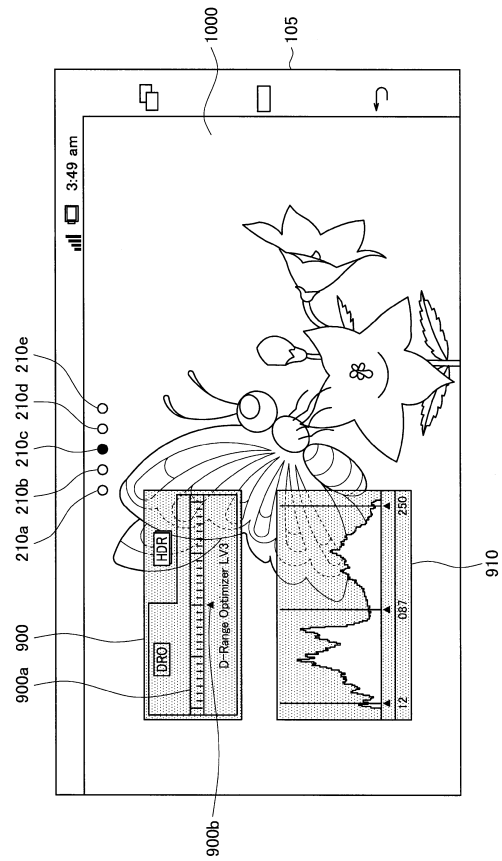
【図2】



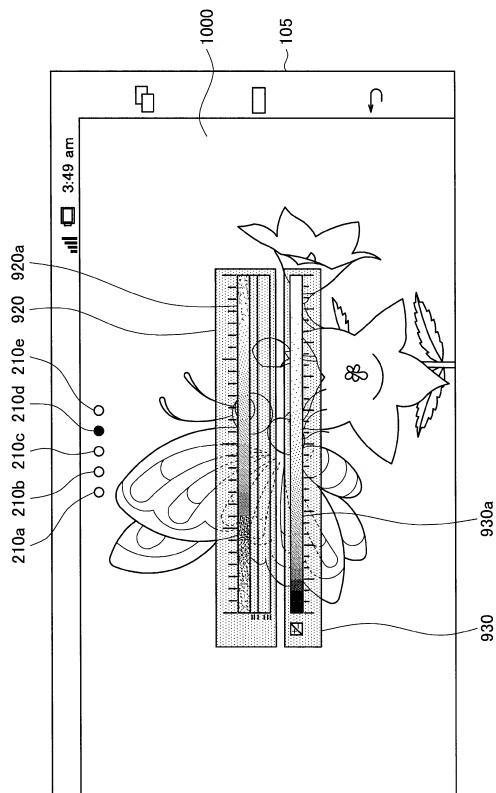
【図 4】



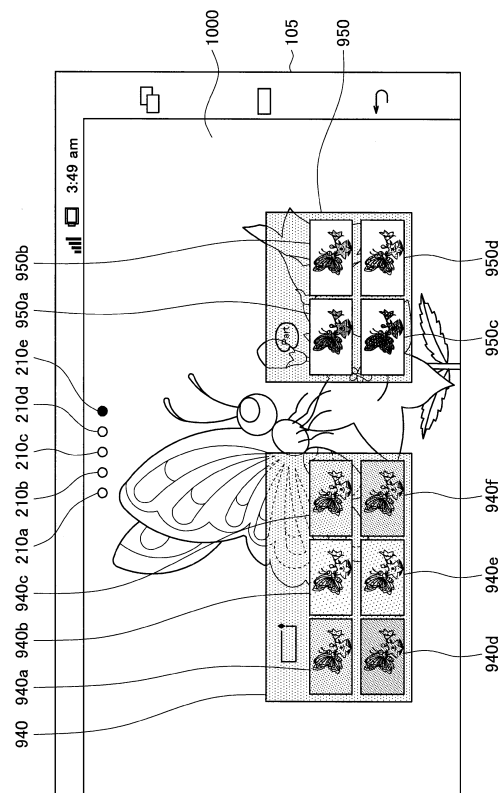
【図 5】



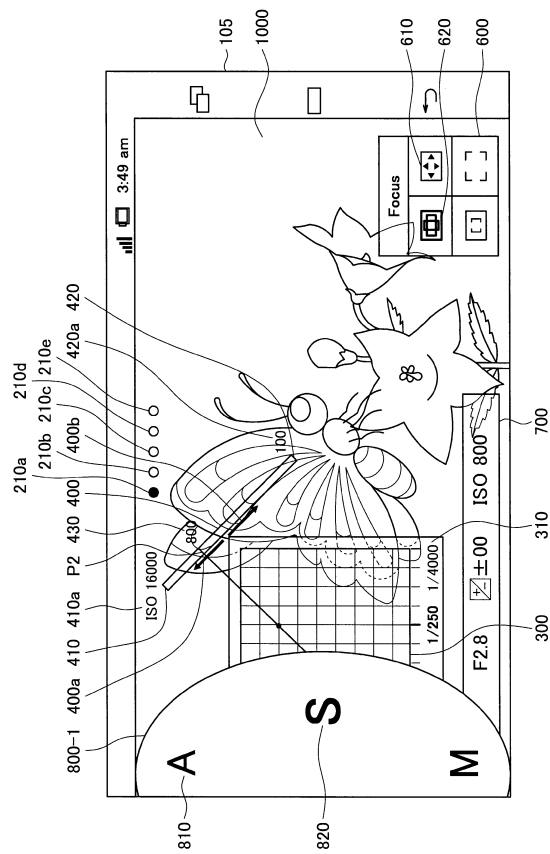
【図 6】



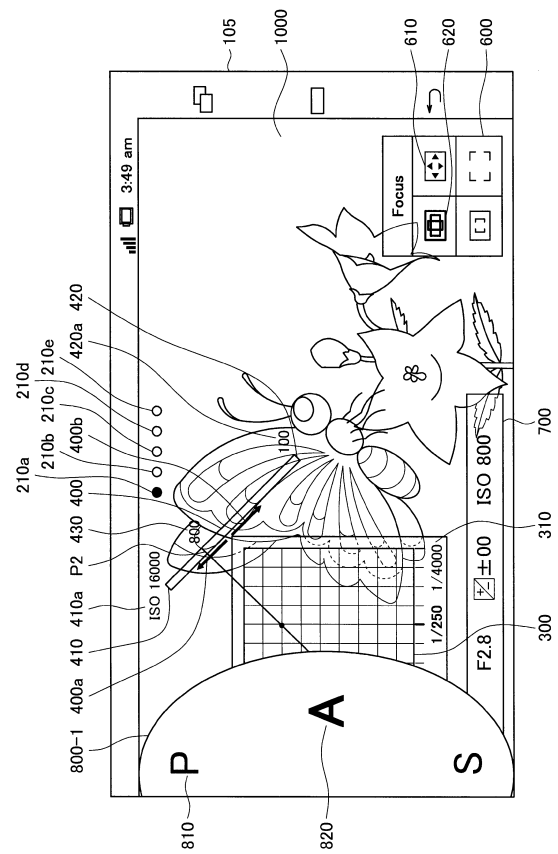
【図 7】



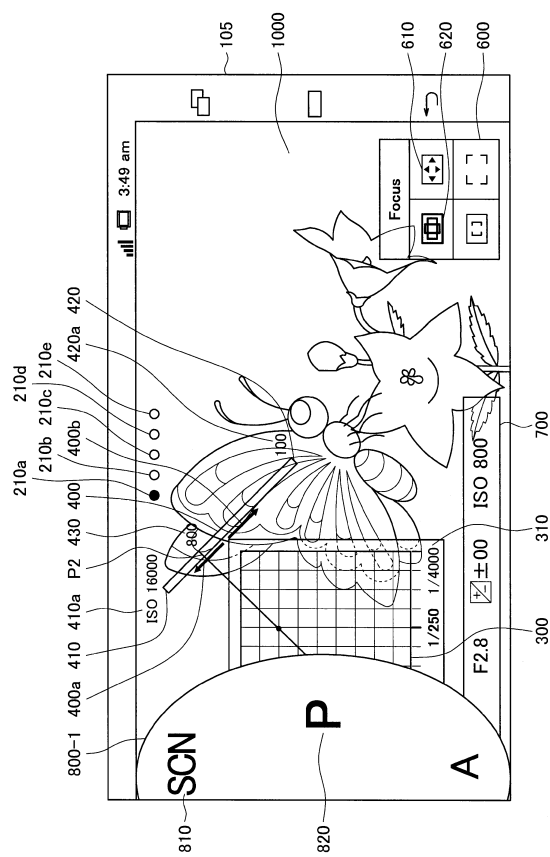
【図 8】



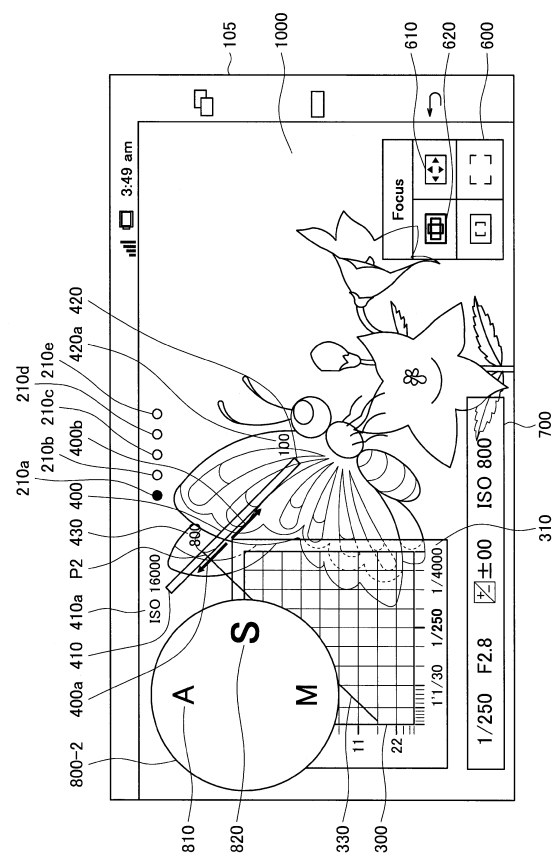
【図 9】



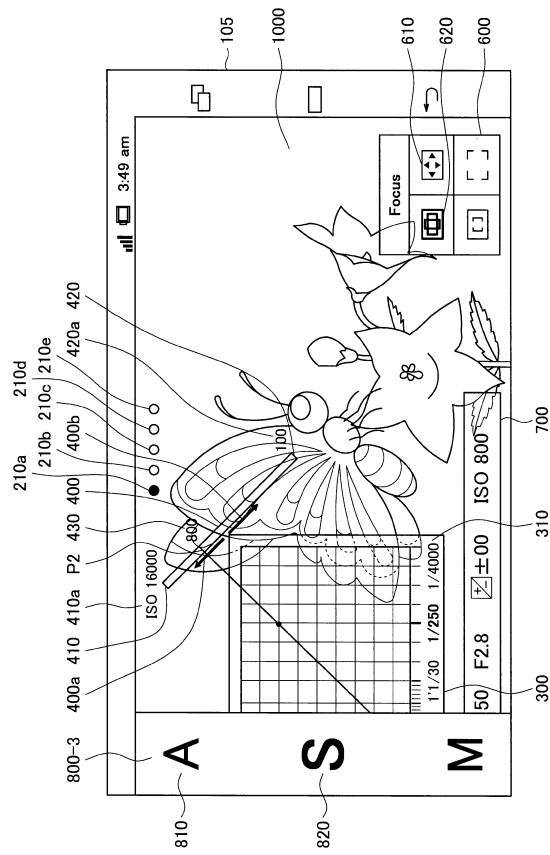
【図 10】



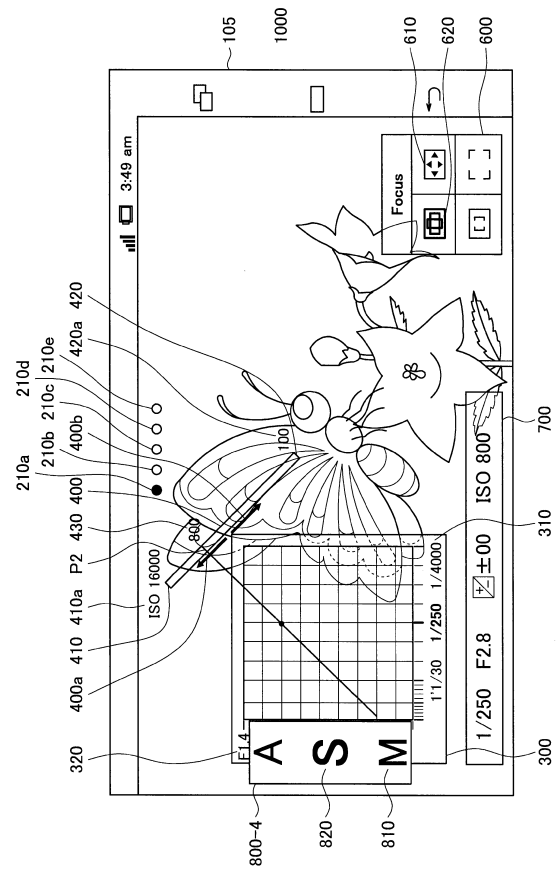
【図 11】



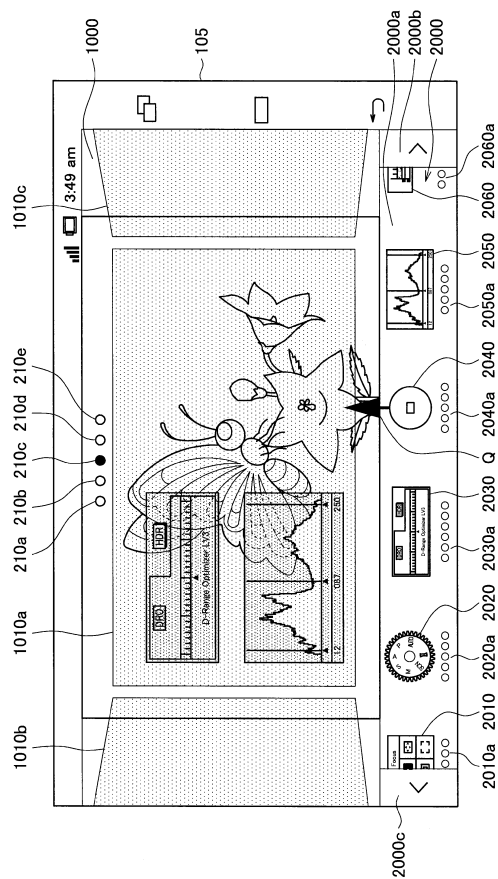
【 図 1 2 】



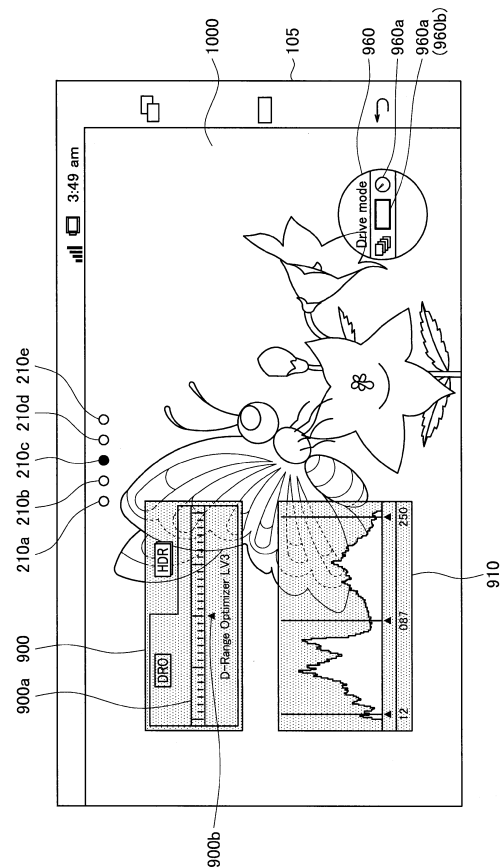
【 図 1 3 】



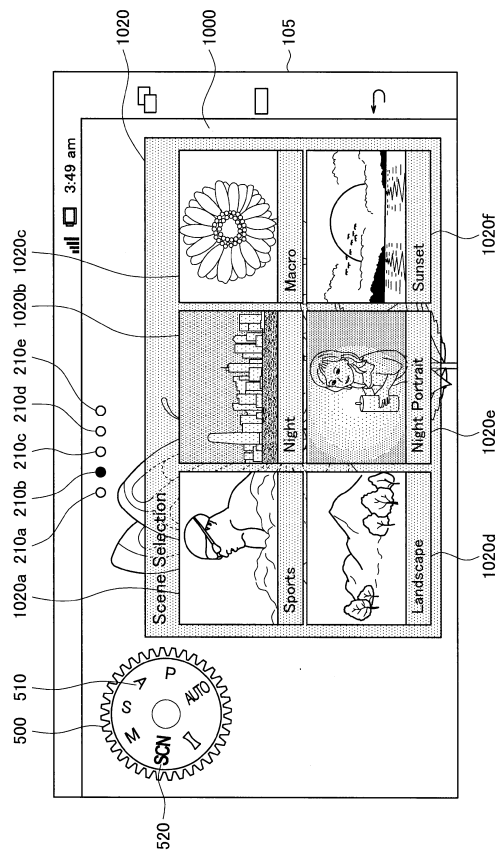
【 図 1 4 】



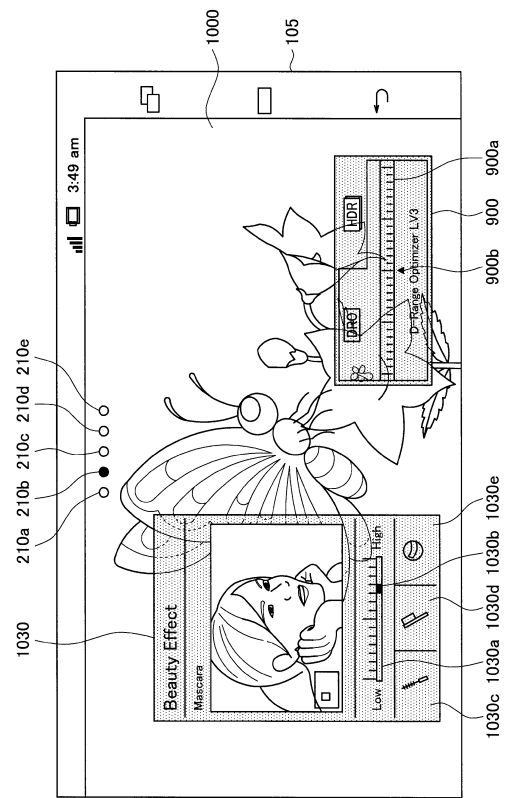
【 図 1 5 】



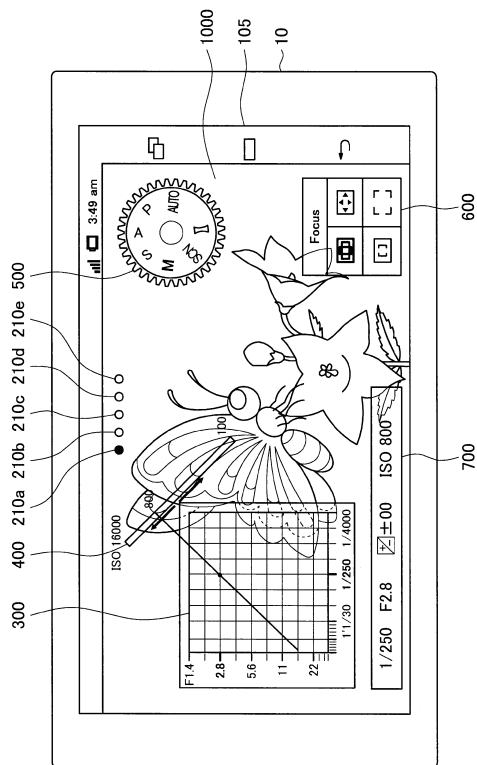
【図 16】



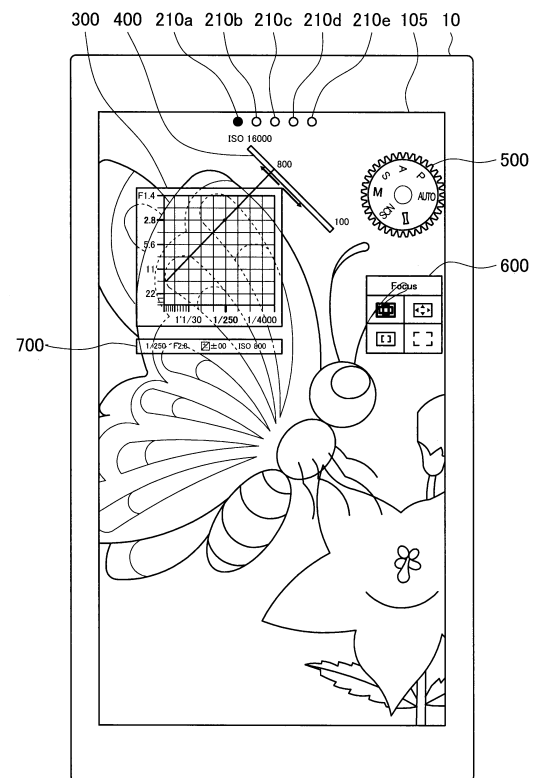
【図 17】



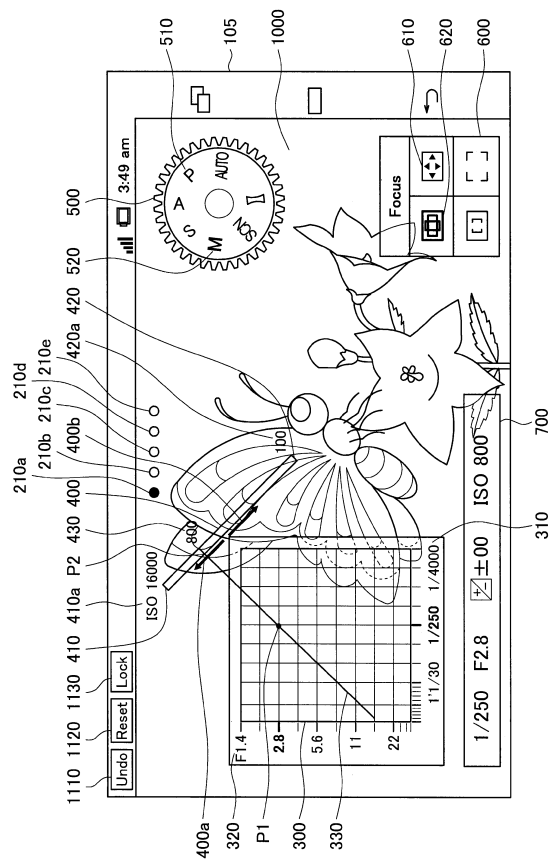
【図 18】



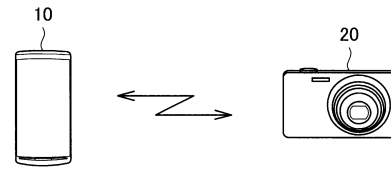
【図 19】



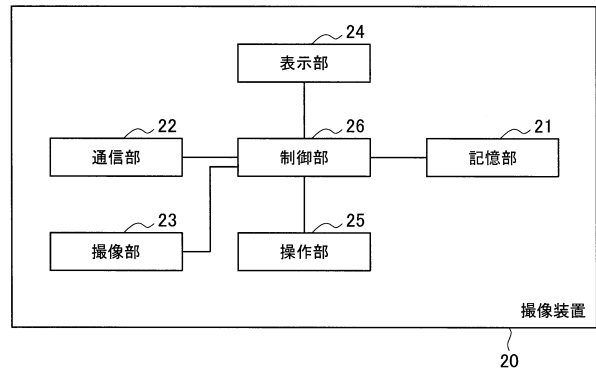
【図 20】



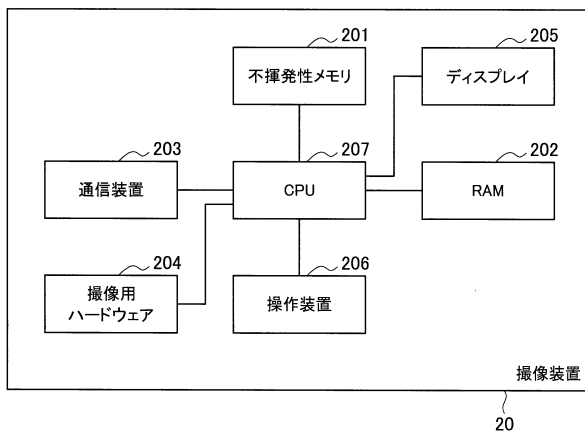
【図 21】



【図 22】



【図 23】



## フロントページの続き

- (72)発明者 赤川 聡  
東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー株式会社内
- (72)発明者 田村 綾香  
東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー株式会社内
- (72)発明者 吉岡 圭一  
東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー株式会社内
- (72)発明者 澤井 邦仁  
東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー株式会社内

審査官 池田 聡史

- (56)参考文献 特開2004-165934(JP,A)  
特開2000-032321(JP,A)  
特開2006-033370(JP,A)  
特開2008-147853(JP,A)  
特開2002-055750(JP,A)  
特開2010-213169(JP,A)  
特開2009-225237(JP,A)  
特開2007-158878(JP,A)  
特開2012-129963(JP,A)  
特開2010-263425(JP,A)  
Juha Alakarhu, 外, PUSHING THE BOUNDARIES OF DIGITAL IMAGING, Internet Archive, 2013年11月1日, pp.1-23, URL, <https://web.archive.org/web/20131101080842/http://i.nokia.com/blob/view/-/2723846/data/1/-/Lumia1020-whitepaper.pdf>  
4100万画素カメラを搭載したノキアのフラッグシップ端末「Lumia 1020」正式発表, Gigazine, 2013年7月12日, URL, <http://gigazine.net/news/20130712-nokia-lumia-1020/>

## (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 3/0482  
G06F 3/0484  
G03B 17/18  
H04N 5/225