

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2009-141663

(P2009-141663A)

(43) 公開日 平成21年6月25日(2009.6.25)

|                             |               |             |
|-----------------------------|---------------|-------------|
| (51) Int.Cl.                | F I           | テーマコード (参考) |
| <b>H04N 1/393 (2006.01)</b> | H04N 1/393    | 5B057       |
| <b>G06T 3/00 (2006.01)</b>  | G06T 3/00 100 | 5C076       |

審査請求 未請求 請求項の数 13 O L (全 17 頁)

|           |                              |          |                     |
|-----------|------------------------------|----------|---------------------|
| (21) 出願番号 | 特願2007-315806 (P2007-315806) | (71) 出願人 | 000001007           |
| (22) 出願日  | 平成19年12月6日 (2007.12.6)       |          | キヤノン株式会社            |
|           |                              |          | 東京都大田区下丸子3丁目30番2号   |
|           |                              | (74) 代理人 | 100125254           |
|           |                              |          | 弁理士 別役 重尚           |
|           |                              | (72) 発明者 | 渡邊 等                |
|           |                              |          | 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キ |
|           |                              |          | ヤノン株式会社内            |
|           |                              | (72) 発明者 | 稲垣 温                |
|           |                              |          | 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キ |
|           |                              |          | ヤノン株式会社内            |
|           |                              | (72) 発明者 | 参納 雅人               |
|           |                              |          | 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キ |
|           |                              |          | ヤノン株式会社内            |

最終頁に続く

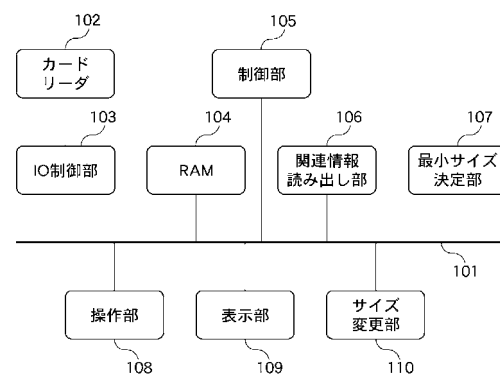
(54) 【発明の名称】 画像処理装置、画像処理方法及び画像処理プログラム

## (57) 【要約】

【課題】画像データをサイズ変更する際に、画像サイズを小さくする試行を繰り返したり、画像サイズを小さくしすぎて画質を必要以上に低下させてしまうことがない画像処理装置を提供する。

【解決手段】画像処理装置は、記憶手段102に保存されている画像データから所定の画像データを選択して変更するサイズを指定する指定手段108と、指定されたサイズに画像データのサイズを変更する変更手段110と、画像データの関連情報を読み出す読み出し手段106と、読み出された関連情報に基づいて、変更手段110によりサイズ変更される画像データのサイズ変更後の最小サイズを算出する算出手段107と、変更手段110によるサイズ変更後の画像データのサイズが前記最小サイズより小さい場合に、変更手段110による画像データのサイズ変更処理を制限する制限手段105と、を備える。

【選択図】図1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

記憶手段に保存されている画像データから所定の画像データを選択して変更するサイズを指定する指定手段と、

該指定手段によって指定されたサイズになるように前記画像データのサイズを変更する変更手段と、

前記画像データの関連情報を読み出す読み出し手段と、

該読み出し手段により読み出された前記関連情報に基づいて、前記変更手段によりサイズが変更される前記画像データのサイズ変更後の最小サイズを算出する算出手段と、

前記変更手段によりサイズが変更される前記画像データのサイズ変更後のサイズが前記算出手段により算出された前記最小サイズより小さい場合に、前記変更手段による前記画像データのサイズ変更処理を制限する制限手段と、を備えることを特徴とする画像処理装置。

10

**【請求項 2】**

前記関連情報は、前記画像データに対する印刷指定である、ことを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理装置。

**【請求項 3】**

前記関連情報は、前記画像データに対するトリミング指定である、ことを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理装置。

**【請求項 4】**

前記関連情報は、前記画像データに対するスライドショー指定である、ことを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理装置。

20

**【請求項 5】**

前記最小サイズは、印刷のための最小サイズである、ことを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の画像処理装置。

**【請求項 6】**

前記最小サイズは、表示部に表示するための最小サイズである、ことを特徴とする請求項 1 又は 4 に記載の画像処理装置。

**【請求項 7】**

記憶手段に保存されている画像データから所定の画像データを選択して変更するサイズを指定する指定手段と、

30

該指定手段によって指定されたサイズになるように前記画像データのサイズを変更する変更手段と、

前記画像データの関連情報を読み出す読み出し手段と、

該読み出し手段により読み出された前記関連情報に基づいて、前記変更手段による前記画像データのサイズ変更後に元の前記画像データへの上書き保存を制限する制限手段と、を備えることを特徴とする画像処理装置。

**【請求項 8】**

前記関連情報は、前記画像データに対する送信指定である、ことを特徴とする請求項 7 に記載の画像処理装置。

40

**【請求項 9】**

前記関連情報は、前記画像データに対する保護指定である、ことを特徴とする請求項 7 に記載の画像処理装置。

**【請求項 10】**

記憶手段に保存されている画像データから所定の画像データを選択して変更するサイズを指定する指定ステップと、

該指定ステップで指定されたサイズになるように前記画像データのサイズを変更する変更ステップと、

前記画像データの関連情報を読み出す読み出しステップと、

該読み出しステップで読み出された前記関連情報に基づいて、前記変更ステップでサイ

50

ズが変更される前記画像データのサイズ変更後の最小サイズを算出する算出ステップと、  
前記変更ステップでサイズが変更される前記画像データのサイズ変更後のサイズが前記算出ステップで算出された前記最小サイズより小さい場合に、前記変更ステップでの前記画像データのサイズ変更処理を制限する制限ステップと、を備えることを特徴とする画像処理方法。

【請求項 1 1】

記憶手段に保存されている画像データから所定の画像データを選択して変更するサイズを指定する指定ステップと、

該指定ステップで指定されたサイズになるように前記画像データのサイズを変更する変更ステップと、

前記画像データの関連情報を読み出す読み出しステップと、

該読み出しステップで読み出された前記関連情報に基づいて、前記変更ステップによる前記画像データのサイズ変更後に元の前記画像データへの上書き保存を制限する制限ステップと、を備えることを特徴とする画像処理方法。

【請求項 1 2】

記憶手段に保存されている画像データから所定の画像データを選択して変更するサイズを指定する指定ステップと、

該指定ステップで指定されたサイズになるように前記画像データのサイズを変更する変更ステップと、

前記画像データの関連情報を読み出す読み出しステップと、

該読み出しステップで読み出された前記関連情報に基づいて、前記変更ステップでサイズが変更される前記画像データのサイズ変更後の最小サイズを算出する算出ステップと、

前記変更ステップでサイズが変更される前記画像データのサイズ変更後のサイズが前記算出ステップで算出された前記最小サイズより小さい場合に、前記変更ステップでの前記画像データのサイズ変更処理を制限する制限ステップと、をコンピュータに実行させることを特徴とする画像処理プログラム。

【請求項 1 3】

記憶手段に保存されている画像データから所定の画像データを選択して変更するサイズを指定する指定ステップと、

該指定ステップで指定されたサイズになるように前記画像データのサイズを変更する変更ステップと、

前記画像データの関連情報を読み出す読み出しステップと、

該読み出しステップで読み出された前記関連情報に基づいて、前記変更ステップによる前記画像データのサイズ変更後に元の前記画像データへの上書き保存を制限する制限ステップと、をコンピュータに実行させることを特徴とする画像処理プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、記憶手段に保存された画像データを再生する画像処理装置、画像処理方法及び画像処理プログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

従来この種の画像処理装置は、記憶装置の容量の制限から該記憶装置に保存できる画像数に上限があるため、記憶装置に保存できる画像数を増やす場合には、画像データのサイズを小さいサイズに変更している（特許文献 1）。

【特許文献 1】特開 2 0 0 5 - 0 8 0 2 2 1 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

ところで、画像データのサイズを小さいサイズに変更すると、画像の解像度が悪くなり

10

20

30

40

50

、画質が低下するという弊害がある。この場合、従来においては、どの程度まで画像サイズを小さくすると画質がどの程度低下するかという指標がないため、使用者は画像サイズを小さくする試行を繰り返したり、画像サイズを小さくしすぎて画質を必要以上に低下させてしまう等の問題がある。

【 0 0 0 4 】

そこで、本発明は、画像データをサイズ変更する際に、画像サイズを小さくする試行を繰り返したり、画像サイズを小さくしすぎて画質を必要以上に低下させてしまうことがない画像処理装置、画像処理方法及び画像処理プログラムを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 5 】

10

上記目的を達成するために、本発明の画像処理装置は、記憶手段に保存されている画像データから所定の画像データを選択して変更するサイズを指定する指定手段と、該指定手段によって指定されたサイズになるように前記画像データのサイズを変更する変更手段と、前記画像データの関連情報を読み出す読み出し手段と、該読み出し手段により読み出された前記関連情報に基づいて、前記変更手段によりサイズが変更される前記画像データのサイズ変更後の最小サイズを算出する算出手段と、前記変更手段によりサイズが変更される前記画像データのサイズ変更後のサイズが前記算出手段により算出された前記最小サイズより小さい場合に、前記変更手段による前記画像データのサイズ変更処理を制限する制限手段と、を備えることを特徴とする。

【 0 0 0 6 】

20

本発明の画像処理装置は、記憶手段に保存されている画像データから所定の画像データを選択して変更するサイズを指定する指定手段と、該指定手段によって指定されたサイズになるように前記画像データのサイズを変更する変更手段と、前記画像データの関連情報を読み出す読み出し手段と、該読み出し手段により読み出された前記関連情報に基づいて、前記変更手段による前記画像データのサイズ変更後に元の前記画像データへの上書き保存を制限する制限手段と、を備えることを特徴とする。

【 0 0 0 7 】

本発明の画像処理方法は、記憶手段に保存されている画像データから所定の画像データを選択して変更するサイズを指定する指定ステップと、該指定ステップで指定されたサイズになるように前記画像データのサイズを変更する変更ステップと、前記画像データの関連情報を読み出す読み出しステップと、該読み出しステップで読み出された前記関連情報に基づいて、前記変更ステップでサイズが変更される前記画像データのサイズ変更後の最小サイズを算出する算出ステップと、前記変更ステップでサイズが変更される前記画像データのサイズ変更後のサイズが前記算出ステップで算出された前記最小サイズより小さい場合に、前記変更ステップでの前記画像データのサイズ変更処理を制限する制限ステップと、を備えることを特徴とする。

30

【 0 0 0 8 】

本発明の画像処理方法は、記憶手段に保存されている画像データから所定の画像データを選択して変更するサイズを指定する指定ステップと、該指定ステップで指定されたサイズになるように前記画像データのサイズを変更する変更ステップと、前記画像データの関連情報を読み出す読み出しステップと、該読み出しステップで読み出された前記関連情報に基づいて、前記変更ステップによる前記画像データのサイズ変更後に元の前記画像データへの上書き保存を制限する制限ステップと、を備えることを特徴とする。

40

【 0 0 0 9 】

本発明の画像処理プログラムは、記憶手段に保存されている画像データから所定の画像データを選択して変更するサイズを指定する指定ステップと、該指定ステップで指定されたサイズになるように前記画像データのサイズを変更する変更ステップと、前記画像データの関連情報を読み出す読み出しステップと、該読み出しステップで読み出された前記関連情報に基づいて、前記変更ステップでサイズが変更される前記画像データのサイズ変更後の最小サイズを算出する算出ステップと、前記変更ステップでサイズが変更される前記

50

画像データのサイズ変更後のサイズが前記算出ステップで算出された前記最小サイズより小さい場合に、前記変更ステップでの前記画像データのサイズ変更処理を制限する制限ステップと、をコンピュータに実行させることを特徴とする。

【 0 0 1 0 】

本発明の画像処理プログラムは、記憶手段に保存されている画像データから所定の画像データを選択して変更するサイズを指定する指定ステップと、該指定ステップで指定されたサイズになるように前記画像データのサイズを変更する変更ステップと、前記画像データの関連情報を読み出す読み出しステップと、該読み出しステップで読み出された前記関連情報に基づいて、前記変更ステップによる前記画像データのサイズ変更後に元の前記画像データへの上書き保存を制限する制限ステップと、をコンピュータに実行させることを特徴とする。

10

【発明の効果】

【 0 0 1 1 】

本発明によれば、画像データをサイズ変更する際に、その画像データに関連する情報によりユーザの目的に応じてサイズの変更に制限を加えることで、ユーザに対して変更する画像データのサイズの目安を示すことができる。これにより、画像データをサイズ変更する際に、画像サイズを小さくする試行を繰り返したり、画像サイズを小さくしすぎて画質を必要以上に低下させてしまうことを回避することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 1 2 】

20

以下、本発明の実施形態を図を参照して説明する。

【 0 0 1 3 】

（第1の実施形態）

図1は、本発明の第1の実施形態である画像処理装置の構成を説明するためのブロック図である。

【 0 0 1 4 】

図1に示すように、本実施形態の画像処理装置は、カードリーダー102、I/O制御部103、RAM104、制御部105、関連情報読み出し部106、最小サイズ決定部107、操作部108、表示部109、サイズ変更部110を備える。これらの各ブロックはバス101を介して互いに接続されており、ブロック間でコマンドやデータのやり取りを行なう。

30

【 0 0 1 5 】

カードリーダー102に装着されるメモリカード（記憶手段）には、複数の画像データが格納されており、メモリカードに格納された画像データは、I/O制御部103を介してRAM104に読み込まれる。RAM104に読み込まれた画像データは、表示部109に表示される。表示部109に表示する画像は、操作部108を操作することで選択することができる。例えば、操作部108の不図示の画像送りキーを押すごとに次の画像データがRAM104から読み込まれて表示部109に表示される。これにより、ユーザは、メモリカードに格納された画像データから所定の画像データを選択することができる。

【 0 0 1 6 】

40

操作部108での操作信号は制御部105に出力され、不図示の画像送りキーが押されると、制御部105は、I/O制御部103に次の画像データを読み込むコマンドを発行する。そして、I/O制御部103は、カードリーダー102を介してメモリカードの画像データをRAM104に読み込み、表示部109に表示する。

【 0 0 1 7 】

また、画像サイズの変更は、表示部109に表示している画像データに対して行なわれる。操作部108の不図示のリサイズキーを押すと表示部109に変更可能な画像サイズの一覧が表示され、操作部108の不図示の選択キーを操作して目的の画像サイズを選択する。目的の画像サイズを選択した後、操作部108の不図示の決定キーを押すと、制御部105及びサイズ変更部110による画像サイズの変更処理が実行される。

50

## 【 0 0 1 8 】

画像サイズの変更処理においては、制御部 1 0 5 は、R A M 1 0 4 に格納されている表示部 1 0 9 に現在表示中の画像データをサイズ変更部 1 1 0 に転送し、サイズ変更部 1 1 0 により画像サイズの変更処理が実行される。

## 【 0 0 1 9 】

また、制御部 1 0 5 は、画像サイズの変更後の画像データを R A M 1 0 4 に一時的に保持し、必要に応じて I O 制御部 1 0 3 を介してカードリーダー 1 0 2 に装着されたメモリカードに保存する。

## 【 0 0 2 0 】

なお、操作部 1 0 8 の不図示のリサイズキーを押した際に表示部 1 0 9 に表示される変更可能な画像サイズの一覧は、予め数種類が用意されている。ここで、本実施形態では、関連情報読み出し部 1 0 6 にて読み出された画像データの関連情報を基に、最小サイズ決定部 1 0 7 にて画像の最小サイズが決定され、その最小サイズに従って、変更される画像サイズに制限が加えられることがある。詳細については後述する。

## 【 0 0 2 1 】

図 2 は、画像データの関連情報として印刷指定がある場合の画像サイズの変更処理について説明するためのフローチャート図である。図 2 での各処理は、不図示の R O M やハードディスク等に記憶された処理プログラムが R A M 1 0 4 にロードされて、制御部 1 0 5 の C P U 等により実行される。

## 【 0 0 2 2 】

印刷指定は、メモリカードの個々の画像を印刷するためにメモリカード（記憶手段）に保持されたデータファイルで、メモリカードの画像ファイル名と印刷時の用紙サイズおよび解像度が記録されている。

## 【 0 0 2 3 】

まず、ステップ S 2 0 1 では、制御部 1 0 5 は、ユーザが表示部 1 0 9 に表示された画像サイズ一覧から画像サイズを選択して操作部 1 0 8 の決定キー（指定手段）を押し、変更後の画像サイズが指定されると、ステップ S 2 0 2 に移行する。

## 【 0 0 2 4 】

ステップ S 2 0 2 では、制御部 1 0 5 は、サイズの変更対象である画像データが印刷指定されているかを判定する。

## 【 0 0 2 5 】

具体的には、制御部 1 0 5 は、関連情報読み出し部（読み出し手段） 1 0 6 を制御して、I O 制御部 1 0 3 を介してカードリーダー 1 0 2 に装着されているメモリカードから印刷指定ファイルを読み出す。そして、制御部 1 0 5 は、メモリカードから読み出した印刷指定ファイルを参照して、サイズの変更対象である画像データが印刷指定されている画像データに含まれているかを判定する。

## 【 0 0 2 6 】

サイズ変更対象である画像データが印刷指定されていなければ、制御部 1 0 5 は、サイズ変更部（変更手段） 1 1 0 を制御してステップ S 2 0 1 で指定された画像サイズになるように画像データのサイズ変更処理を実行して終了する（ステップ S 2 1 0 ）。

## 【 0 0 2 7 】

一方、サイズ変更対象である画像データが印刷指定されていれば、ステップ S 2 0 3 において、制御部 1 0 5 の制御により、最小サイズ決定部（算出手段） 1 0 7 が、サイズ変更後の画像サイズの下限值（最小サイズ）を算出する（ステップ S 2 0 4 ）。最小サイズ決定部 1 0 7 は、用紙のサイズと解像度を取得して、用紙の縦横それぞれのサイズと解像度とを乗じ、印刷に必要な画素数を算出する。

## 【 0 0 2 8 】

例えば、縦 1 0 c m、横 1 5 c m の用紙で解像度が 3 0 0 d p i であれば、縦 3 . 9 3 7 インチ、横 5 . 9 0 6 インチであるので、画素数としては縦 1 1 8 2 ドット、横 1 7 7 2 ドット必要である。従って、サイズ変更後の画像サイズの下限値は、1 1 8 2 × 1 7 7

10

20

30

40

50

2 ドットとなる。

【0029】

次に、ステップ S 2 0 5 では、制御部（制限手段）1 0 5 は、ステップ S 2 0 1 で指定された画像サイズがステップ S 2 0 4 で計算したサイズ変更後の画像サイズの下限值よりも小さいかを判定する。

【0030】

そして、ステップ S 2 0 1 で指定された画像サイズがステップ S 2 0 4 で計算したサイズ変更後の画像サイズの下限值よりも大きいと判定した場合は、ステップ S 2 1 0 に移行する。ステップ S 2 1 0 では、制御部 1 0 5 は、サイズ変更部 1 1 0 を制御してステップ S 2 0 1 で指定された画像サイズになるように画像データのサイズ変更処理を実行して、  
10 処理を終了する。

【0031】

一方、ステップ S 2 0 1 で指定された画像サイズがステップ S 2 0 4 で計算したサイズ変更後の画像サイズの下限值よりも小さいと判定した場合は、ステップ S 2 0 6 に移行し、制御部 1 0 5 は、強制サイズ変更が設定されているか判定する。

【0032】

強制サイズ変更は、ユーザが操作部 1 0 8 を操作して任意に設定できるもので、強制サイズ変更が設定されていなければ、前記下限値を下回る画像サイズへの変更は許可されない。

【0033】

即ち、ステップ S 2 0 6 で、強制サイズ変更が設定されていないと判定した場合は、ステップ S 2 0 8 にて、制御部 1 0 5 は、「リサイズできません」等の抑止表示となるメッセージを表示部 1 0 9 に表示し、処理を終了する。  
20

【0034】

一方、ステップ S 2 0 6 で、強制サイズ変更が設定されていると判定した場合は、ステップ S 2 0 7 にて、制御部 1 0 5 は、「推奨リサイズ範囲を超えていますがサイズ変更を実行しますか？」等の警告メッセージを表示部 1 0 9 に表示し、ユーザの指示を待つ。

【0035】

次に、ステップ S 2 0 9 では、ユーザが操作部 1 0 8 でサイズ変更を実行しない指示操作をした場合は、制御部 1 0 5 は、処理を終了する。一方、ユーザが操作部 1 0 8 でサイズ変更を実行する指示操作をした場合は、制御部 1 0 5 は、サイズ変更部 1 1 0 を制御してステップ S 2 0 1 で指定された画像サイズになるように画像データのサイズ変更処理を実行して、処理を終了する（ステップ S 2 1 0）。  
30

【0036】

図 3 は、画像データの関連情報としてスライドショー指定がある場合の画像サイズの変更処理について説明するためのフローチャート図である。図 3 での各処理は、不図示の ROM やハードディスク等に記憶された処理プログラムが RAM 1 0 4 にロードされて、制御部 1 0 5 の CPU 等により実行される。

【0037】

スライドショー指定は、メモ리카ードの個々の画像を印刷するためにメモ리카ードに保持されたデータファイルで、メモ리카ードの画像ファイル名が再生する順番に記録されている。  
40

【0038】

まず、ステップ S 3 0 1 では、制御部 1 0 5 は、ユーザが表示部 1 0 9 に表示された画像サイズ一覧から画像サイズを選択して操作部 1 0 8 の決定キーを押し、変更後の画像サイズが指定されると、ステップ S 3 0 2 に移行する。

【0039】

ステップ S 3 0 2 では、制御部 1 0 5 は、サイズの変更対象である画像データがスライドショー指定されているかを判定する。

【0040】

10

20

30

40

50

具体的には、制御部 105 は、関連情報読み出し部 106 を制御して、I/O 制御部 103 を介してカードリーダー 102 に装着されているメモリカードからスライドショー指定ファイルを読み出す。そして、制御部 105 は、メモリカードから読み出したスライドショー指定ファイルを参照して、サイズの変更対象である画像データがスライドショー指定されている画像データに含まれているかを判定する。

【0041】

サイズ変更対象である画像データがスライドショー指定されていなければ、制御部 105 は、サイズ変更部 110 を制御してステップ S301 で指定された画像サイズになるように画像データのサイズ変更処理を実行して終了する（ステップ S310）。

【0042】

一方、サイズ変更対象である画像データがスライドショー指定されていれば、ステップ S303 において、制御部 105 の制御により、最小サイズ決定部 107 が、サイズ変更後の画像サイズの下限值（最小サイズ）を算出する（ステップ S304）。最小サイズ決定部 107 は、表示部 109 の解像度を取得して、取得した解像度に基づいて、サイズ変更後の画像サイズの下限値を算出する。サイズ変更後の画像サイズの下限値は、表示部 109 の解像度と同一とする。

【0043】

例えば、表示部 109 の解像度が縦 960 ドット、横 1280 であれば、前記下限値は  $960 \times 1280$  ドットとなる。

【0044】

次に、ステップ S305 では、制御部 105 は、ステップ S301 で指定された画像サイズがステップ S304 で計算したサイズ変更後の画像サイズの下限值よりも小さいかを判定する。

【0045】

そして、ステップ S301 で指定された画像サイズがステップ S304 で計算したサイズ変更後の画像サイズの下限值よりも大きいと判定した場合は、ステップ S310 に移行する。ステップ S310 では、制御部 105 は、サイズ変更部 110 を制御してステップ S301 で指定された画像サイズになるように画像データのサイズ変更処理を実行して、処理を終了する。

【0046】

一方、ステップ S301 で指定された画像サイズがステップ S304 で計算したサイズ変更後の画像サイズの下限值よりも小さいと判定した場合は、ステップ S306 に移行し、制御部 105 は、強制サイズ変更が設定されているか判定する。

【0047】

強制サイズ変更は、ユーザが操作部 108 を操作して任意に設定できるもので、強制サイズ変更が設定されていなければ、前記下限値を下回る画像サイズへの変更は許可されない。

【0048】

即ち、ステップ S306 で、強制サイズ変更が設定されていないと判定した場合は、ステップ S308 にて、制御部 105 は、「リサイズできません」等の抑止表示となるメッセージを表示部 109 に表示し、処理を終了する。

【0049】

一方、ステップ S306 で、強制サイズ変更が設定されていると判定した場合は、ステップ S307 にて、制御部 105 は、「推奨リサイズ範囲を超えていますがサイズ変更を実行しますか？」等の警告メッセージを表示部 109 に表示し、ユーザの指示を待つ。

【0050】

次に、ステップ S309 では、ユーザが操作部 108 でサイズ変更を実行しない指示操作をした場合は、制御部 105 は、処理を終了する。一方、ユーザが操作部 108 でサイズ変更を実行する指示操作をした場合は、制御部 105 は、サイズ変更部 110 を制御してステップ S301 で指定された画像サイズになるように画像データのサイズ変更処理を

10

20

30

40

50

実行して、処理を終了する（ステップS 3 1 0）。

【0051】

図4は、画像データの関連情報としてトリミング指定がある場合の画像サイズの変更処理について説明するためのフローチャート図である。図4での各処理は、不図示のROMやハードディスク等に記憶された処理プログラムがRAM 104にロードされて、制御部105のCPU等により実行される。

【0052】

トリミング指定は、メモ리카ードの個々の画像を印刷するためにメモ리카ードに保持されたデータファイルで、メモ리카ードの画像ファイル名と印刷時の用紙サイズおよび解像度が記録されている。また、データファイルには、画像に対するトリミング範囲としてトリミングする矩形領域の左上のx座標及びy座標と幅と高さが記録されている。

10

【0053】

まず、ステップS 4 0 1では、制御部105は、ユーザが表示部109に表示された画像サイズ一覧から画像サイズを選択して操作部108の決定キーを押し、変更後の画像サイズが指定されると、ステップS 4 0 2に移行する。

【0054】

ステップS 4 0 2では、制御部105は、サイズの変更対象である画像データがトリミング指定されているかを判定する。

【0055】

具体的には、制御部105は、関連情報読み出し部106を制御して、I/O制御部103を介してカードリーダー102に装着されているメモ리카ードからトリミング指定ファイルを読み出す。そして、制御部105は、メモ리카ードから読み出したトリミング指定ファイルを参照して、サイズの変更対象である画像データがトリミング指定されている画像データに含まれているかを判定する。

20

【0056】

サイズ変更対象である画像データがトリミング指定されていなければ、制御部105は、サイズ変更部110を制御してステップS 4 0 1で指定された画像サイズになるように画像データのサイズ変更処理を実行して終了する（ステップS 4 1 1）。

【0057】

一方、サイズ変更対象である画像データがトリミング指定されていれば、制御部105の制御により、最小サイズ決定部107は、ステップS 4 0 3にて、用紙サイズと解像度を取得すると共に、ステップS 4 0 4にて、トリミング領域の幅と高さを取得する。

30

【0058】

そして、最小サイズ決定部107は、取得した用紙サイズと解像度、トリミング領域の幅と高さに基づいて、サイズ変更後の画像サイズの下限值（最小サイズ）を算出する（ステップS 4 0 5）。

【0059】

サイズ変更後の画像サイズの下限值は、用紙の縦横それぞれのサイズと解像度を乗じて、印刷に必要な画素数を算出し、画像のトリミング領域内にそれに必要な画素数が残るようにする。

40

【0060】

例えば、縦10cm、横15cmの用紙で解像度が300dpiであれば、縦3.937インチ、横5.906インチであるので、画素数としては縦1182ドット、横1772ドット必要である。従って、印刷に必要な画素数は1182×1772ドットとなる。

【0061】

一方、トリミング指定された画像全体の画素数が2304×3072ドットであり、トリミング領域が1944×2592ドットであったとする。この場合、画像サイズ変更後にトリミング領域内の画素数を1182×1772ドット以上保つためには縦方向のサイズ変更率は、 $1182 / 1994 = 0.593$ 、横方向のサイズ変更率は、 $1772 / 2592 = 0.684$ である。従って、画像としては0.684のサイズ変更率が最大とな

50

り、 $2304 \times 3072$ ドットの画像の下限値は $1576 \times 2102$ ドットとなる。

【0062】

次に、ステップS406では、制御部105は、ステップS401で指定された画像サイズがステップS405で計算したサイズ変更後の画像サイズの下限値よりも小さいかを判定する。

【0063】

そして、ステップS401で指定された画像サイズがステップS405で計算したサイズ変更後の画像サイズの下限値よりも大きいと判定した場合は、ステップS411に移行する。ステップS411では、制御部105は、サイズ変更部110を制御してステップS401で指定された画像サイズになるように画像データのサイズ変更処理を実行して、  
10 処理を終了する。

【0064】

一方、ステップS401で指定された画像サイズがステップS405で計算したサイズ変更後の画像サイズの下限値よりも小さいと判定した場合は、ステップS407に移行し、制御部105は、強制サイズ変更が設定されているか判定する。

【0065】

強制サイズ変更は、ユーザが操作部108を操作して任意に設定できるもので、強制サイズ変更が設定されていなければ、前記下限値を下回る画像サイズへの変更は許可されない。

【0066】

即ち、ステップS407で、強制サイズ変更が設定されていないと判定した場合は、ステップS409にて、制御部105は、「リサイズできません」等の抑止表示となるメッセージを表示部109に表示し、処理を終了する。  
20

【0067】

一方、ステップS407で、強制サイズ変更が設定されていると判定した場合は、ステップS408にて、制御部105は、「推奨リサイズ範囲を超えていますがサイズ変更を実行しますか？」等の警告メッセージを表示部109に表示し、ユーザの指示を待つ。

【0068】

次に、ステップS410では、ユーザが操作部108でサイズ変更を実行しない指示操作をした場合は、制御部105は、処理を終了する。一方、ユーザが操作部108でサイズ変更を実行する指示操作をした場合は、制御部105は、サイズ変更部110を制御してステップS401で指定された画像サイズになるように画像データのサイズ変更処理を実行して、処理を終了する（ステップS411）。  
30

【0069】

以上説明したように、本実施形態では、画像データをサイズ変更する際に、その画像データに関連する情報によりユーザの目的に応じてサイズの変更に制限を加えているので、ユーザに対して変更する画像データのサイズの目安を示すことができる。

【0070】

これにより、画像データをサイズ変更する際に、画像サイズを小さくする試行を繰り返したり、画像サイズを小さくしすぎて画質を必要以上に低下させてしまうことを回避することができ。  
40

【0071】

（第2の実施形態）

次に、図5及び図6を参照して、本発明の第2の実施形態である画像処理装置について説明する。なお、装置構成については上記第1の実施形態と略同様であるので、符号を流用して説明する。

【0072】

図5は、画像データの関連情報として送信指定がある場合の画像サイズの変更処理について説明するためのフローチャート図である。図5での各処理は、不図示のROMやハードディスク等に記憶された処理プログラムがRAM104にロードされて、制御部105  
50

のCPU等により実行される。

【0073】

送信指定は、メモリカード（記憶手段）の個々の画像を外部機器に送信するためにメモリカードに保持されたデータファイルで、メモリカードの画像ファイル名が記録されている。

【0074】

まず、ステップS500では、制御部105は、ユーザが表示部109に表示された画像サイズ一覧から画像サイズを選択して操作部108の決定キー（指定手段）を押し、変更後の画像サイズが指定されると、ステップS501に移行する。

【0075】

ステップS501では、制御部105は、サイズ変更部（変更手段）110を制御してステップS500で指定された画像サイズになるように画像データのサイズ変更処理を実行する。

【0076】

次に、ステップS502では、制御部105は、サイズ変更対象の画像データが上書き指定されているかを判定する。

【0077】

上書き指定されていないと判定した場合は、制御部105は、ステップS510において、サイズ変更後の画像データをメモリカード等に新規保存して終了する。

【0078】

一方、上書き指定されていると判定した場合は、制御部105は、ステップS503において、サイズ変更対象の画像データが送信指定されているかを判定する。

【0079】

具体的には、制御部105は、関連情報読み出し部（読み出し手段）106を制御して、I/O制御部103を介してカードリーダー102に装着されているメモリカードから送信指定ファイルを読み出す。そして、制御部（制限手段）105は、メモリカードから読み出した送信指定ファイルを参照して、サイズの変更対象である画像データが送信指定されている画像データに含まれているかを判定する。

【0080】

そして、送信指定されていないと判定した場合は、ステップS509において、制御部105は、サイズ変更後の画像データを元の画像データに上書きしてメモリカード等に保存し、処理を終了する。

【0081】

一方、送信指定されていると判定した場合は、制御部105は、ステップS504において、強制サイズ変更が設定されているか判定する。

【0082】

強制サイズ変更は、ユーザが操作部108を操作して任意に設定できるもので、強制サイズ変更が設定されていなければ、送信指定された画像データへの上書き保存は許可されない。

【0083】

即ち、強制サイズ変更が設定されていないと判定した場合は、制御部105は、ステップS506にて、「送信指定されているために上書き保存はできません」等の抑止表示となるメッセージを表示部109に表示し、ステップS508に移行する。

【0084】

ステップS508では、制御部105は、ユーザが操作部108でサイズ変更後の画像データを新規保存する操作指示をしたかを判定する。そして、新規保存が操作指示されたと判定した場合は、制御部105は、ステップS510にて、サイズ変更後の画像データをメモリカード等に新規保存して、処理を終了する。また、制御部105は、新規保存が操作指示されないと判定した場合は、処理を終了する。

【0085】

10

20

30

40

50

一方、ステップ S 5 0 4 において、強制サイズ変更が設定されていると判定した場合は、制御部 1 0 5 は、ステップ S 5 0 5 において、「送信指定されていますが上書き保存しますか？」等の警告メッセージを表示部 1 0 9 に表示し、ユーザの指示を待つ。

【 0 0 8 6 】

ステップ S 5 0 7 では、制御部 1 0 5 は、ユーザが操作部 1 0 8 で上書き保存を指示しているかを判定する。上書き保存が指示されていないと判定した場合は、制御部 1 0 5 は、ステップ S 5 1 0 にて、サイズ変更後の画像データをメモリカード等に新規保存して、処理を終了する。一方、上書き保存が指示されていると判定した場合は、制御部 1 0 5 は、ステップ S 5 0 9 にて、サイズ変更後の画像データを元の画像データに上書きしてメモリカード等に保存し、処理を終了する。

10

【 0 0 8 7 】

図 6 は、画像データの関連情報として保護指定がある場合の画像サイズの変更処理について説明するためのフローチャート図である。図 6 での各処理は、不図示の R O M やハードディスク等に記憶された処理プログラムが R A M 1 0 4 にロードされて、制御部 1 0 5 の C P U 等により実行される。

【 0 0 8 8 】

保護指定は、メモリカードの個々の画像を消去やコピーなどの操作を抑止するためにメモリカードに保持されたデータファイルで、メモリカードの画像ファイル名が記録されている。

【 0 0 8 9 】

20

まず、ステップ S 6 0 0 では、制御部 1 0 5 は、ユーザが表示部 1 0 9 に表示された画像サイズ一覧から画像サイズを選択して操作部 1 0 8 の決定キーを押し、変更後の画像サイズが指定されると、ステップ S 6 0 1 に移行する。

【 0 0 9 0 】

ステップ S 6 0 1 では、制御部 1 0 5 は、サイズ変更部 1 1 0 を制御してステップ S 6 0 0 で指定された画像サイズになるように画像データのサイズ変更処理を実行する。

【 0 0 9 1 】

次に、ステップ S 6 0 2 では、制御部 1 0 5 は、サイズ変更対象の画像データが上書き指定されているかを判定する。

【 0 0 9 2 】

30

上書き指定されていないと判定した場合は、制御部 1 0 5 は、ステップ S 6 0 9 において、サイズ変更後の画像データをメモリカード等に新規保存して終了する。

【 0 0 9 3 】

一方、上書き指定されていると判定した場合は、制御部 1 0 5 は、ステップ S 6 0 3 において、サイズ変更対象の画像データが保護指定されているかを判定する。

【 0 0 9 4 】

具体的には、制御部 1 0 5 は、関連情報読み出し部 1 0 6 を制御して、I O 制御部 1 0 3 を介してカードリーダー 1 0 2 に装着されているメモリカードから保護指定ファイルを読み出す。そして、制御部 1 0 5 は、メモリカードから読み出した保護指定ファイルを参照して、サイズの変更対象である画像データが保護指定されている画像データに含まれているかを判定する。

40

【 0 0 9 5 】

そして、保護指定されていないと判定した場合は、ステップ S 6 0 4 において、制御部 1 0 5 は、サイズ変更後の画像データを元の画像データに上書きしてメモリカード等に保存し、処理を終了する。

【 0 0 9 6 】

一方、保護指定されていると判定した場合は、制御部 1 0 5 は、ステップ S 6 0 5 において、強制サイズ変更が設定されているか判定する。

【 0 0 9 7 】

強制サイズ変更は、ユーザが操作部 1 0 8 を操作して任意に設定できるもので、強制サ

50

イズ変更が設定されていなければ、保護指定された画像データのサイズ変更は許可されない。

【0098】

即ち、強制サイズ変更が設定されていないと判定した場合は、制御部105は、ステップS607にて、「保護指定されているためにサイズ変更できません」等の抑止表示となるメッセージを表示部109に表示し、処理を終了する。

【0099】

一方、強制サイズ変更が設定されていると判定した場合は、制御部105は、ステップS606において、「保護指定されているので新規保存しますか？」等の警告メッセージを表示部109に表示し、ステップS608に移行する。

10

【0100】

ステップS608では、制御部105は、ユーザが操作部108でサイズ変更後の画像データを新規保存する操作指示をしたかを判定する。そして、新規保存が操作指示されたと判定した場合は、制御部105は、ステップS609にて、サイズ変更後の画像データをメモリカード等に新規保存して、処理を終了する。また、制御部105は、新規保存が操作指示されないと判定した場合は、処理を終了する。

【0101】

なお、本発明は、上記実施の形態に例示したものに限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲において適宜変更可能である。

【0102】

20

また、本発明の目的は、以下の処理を実行することによって達成される。即ち、上述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システム或いは装置に供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU等）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出す処理である。

【0103】

この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施の形態の機能を実現することになり、そのプログラムコード及び該プログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0104】

また、プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、次のものを用いることができる。例えば、フロッピー（登録商標）ディスク、ハードディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、CD-RW、DVD-ROM、DVD-RAM、DVD-RW、DVD+RW、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM等である。または、プログラムコードをネットワークを介してダウンロードしてもよい。

30

【0105】

また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、上記実施の形態の機能が実現される場合も本発明に含まれる。加えて、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼動しているOS（オペレーティングシステム）等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれる。

40

【0106】

更に、前述した実施形態の機能が以下の処理によって実現される場合も本発明に含まれる。即ち、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれる。その後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部または全部を行う場合である。

【図面の簡単な説明】

【0107】

【図1】本発明の第1の実施形態である画像処理装置の構成を説明するためのブロック図である。

50

【図 2】本発明の第 1 の実施形態である画像処理装置において、画像データの関連情報として印刷指定がある場合の画像サイズの変更処理について説明するためのフローチャート図である。

【図 3】本発明の第 1 の実施形態である画像処理装置において、画像データの関連情報としてスライドショー指定がある場合の画像サイズの変更処理について説明するためのフローチャート図である。

【図 4】本発明の第 1 の実施形態である画像処理装置において、画像データの関連情報としてトリミング指定がある場合の画像サイズの変更処理について説明するためのフローチャート図である。

【図 5】本発明の第 2 の実施形態である画像処理装置において、画像データの関連情報として送信指定がある場合の画像サイズの変更処理について説明するためのフローチャート図である。

10

【図 6】本発明の第 2 の実施形態である画像処理装置において、画像データの関連情報として保護指定がある場合の画像サイズの変更処理について説明するためのフローチャート図である。

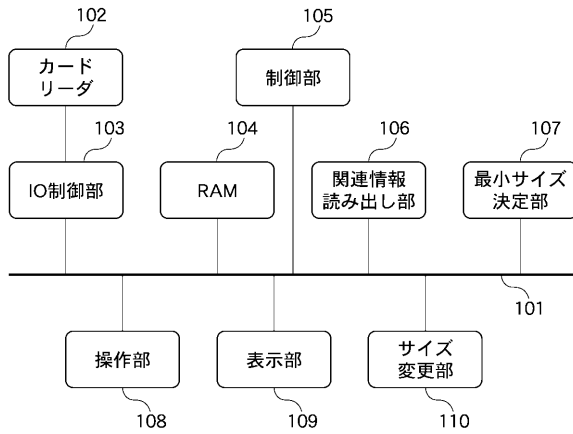
【符号の説明】

【 0 1 0 8 】

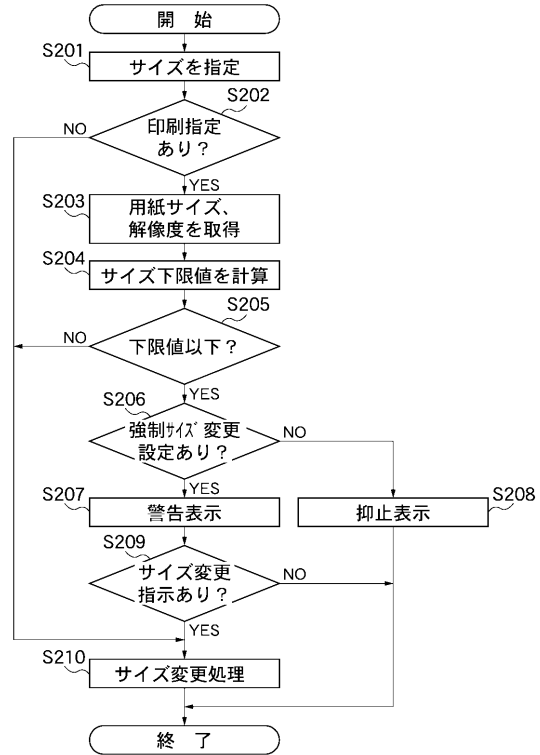
|       |           |
|-------|-----------|
| 1 0 1 | バス        |
| 1 0 2 | カードリーダー   |
| 1 0 3 | I O 制御部   |
| 1 0 4 | R A M     |
| 1 0 5 | 制御部       |
| 1 0 6 | 関連情報読み出し部 |
| 1 0 7 | 最小サイズ決定部  |
| 1 0 8 | 操作部       |
| 1 0 9 | 表示部       |
| 1 1 0 | サイズ変更部    |

20

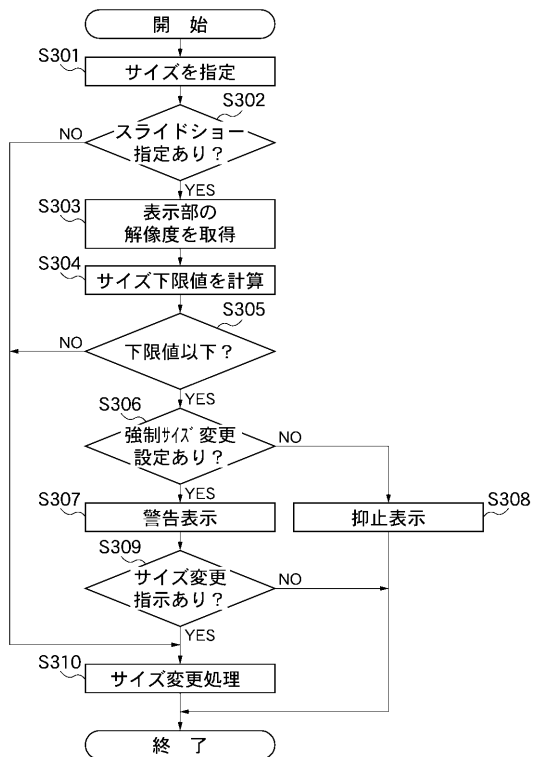
【図 1】



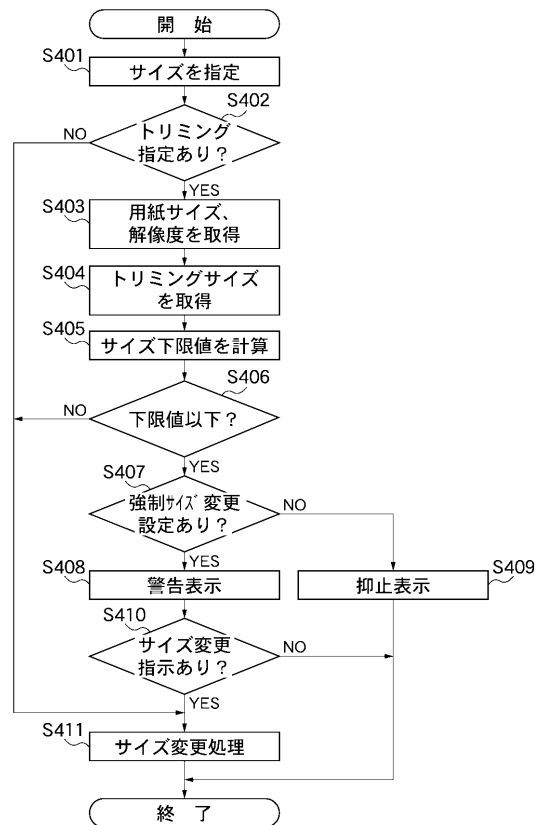
【図 2】



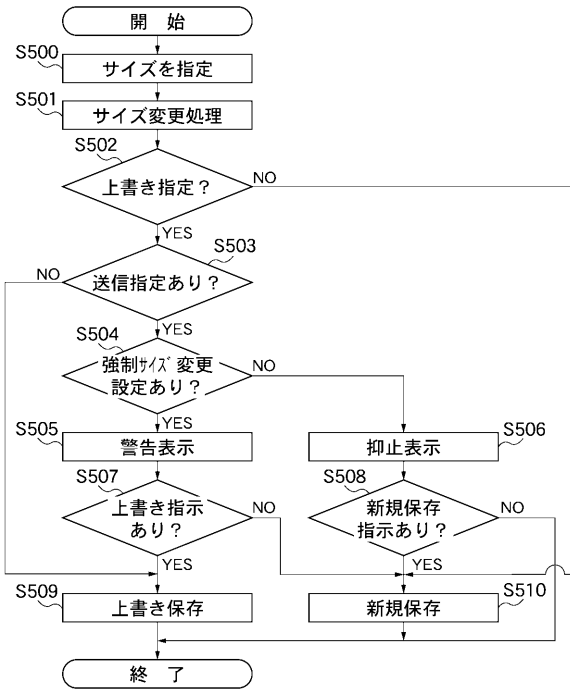
【図 3】



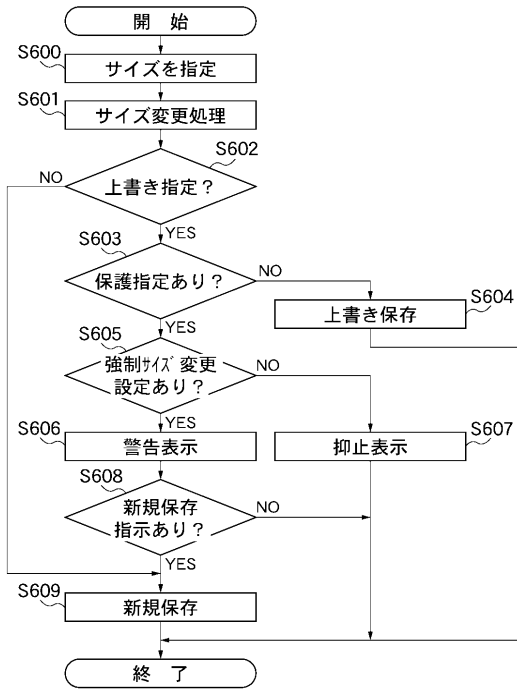
【図 4】



【図 5】



【図 6】



---

フロントページの続き

(72)発明者 池田 平

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

(72)発明者 丹羽 智弓

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

(72)発明者 中瀬 雄一

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

Fターム(参考) 5B057 BA26 CA12 CA16 CB12 CB16 CD05 CH01 CH11 CH14 CH18

DA16 DB02

5C076 AA02 AA21 AA22 BA06 CB02