

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7363096号
(P7363096)

(45)発行日 令和5年10月18日(2023.10.18)

(24)登録日 令和5年10月10日(2023.10.10)

(51)国際特許分類

F I

G O 6 T 11/80 (2006.01)

G O 6 T 11/80 E

H O 4 N 1/387(2006.01)

H O 4 N 1/387

G O 6 F 3/04845(2022.01)

G O 6 F 3/04845

請求項の数 15 (全24頁)

(21)出願番号	特願2019-96459(P2019-96459)	(73)特許権者	000005496
(22)出願日	令和1年5月23日(2019.5.23)		富士フイルムビジネスイノベーション株式会社
(65)公開番号	特開2020-190966(P2020-190966 A)		東京都港区赤坂九丁目7番3号
(43)公開日	令和2年11月26日(2020.11.26)	(74)代理人	100115129
審査請求日	令和4年2月28日(2022.2.28)		弁理士 清水 昇
		(74)代理人	100102716
			弁理士 在原 元司
		(74)代理人	100122275
			弁理士 竹居 信利
		(72)発明者	池田 和敏
			神奈川県足柄上郡中井町境430 グリーンテクノかい 富士ゼロックス株式会社内
		審査官	橋爪 正樹

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 画像処理装置及び画像処理プログラム

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

加工対象を有する画像を表示画面に表示させる表示手段、
前記表示画面上の位置を受け付ける受付手段、
前記位置と前記加工対象との関係に基づいて、該加工対象に対して加工処理を行う処理手段、

(1) 前記加工対象の領域の面積が、前記表示画面全体の面積に占める割合として、予め定められた割合より大きい又は以上である場合、(2) 前記加工対象以外の領域の面積が予め定められた面積未満又は以下である場合、のいずれかである場合は、前記位置と前記加工対象との関係に割り当てられている加工処理を変更する変更手段

を備えた画像処理装置。

【請求項2】

前記位置と前記加工対象との関係に対し複数の加工処理を保持し、
前記処理手段は、前記複数の加工処理のうちのいずれかの加工処理を選択して処理を行う、

請求項1に記載の画像処理装置。

【請求項3】

前記表示手段は、前記位置を受け付けた際に、該位置に、現在選択されている加工処理を識別する情報を表示する、

請求項2に記載の画像処理装置。

【請求項 4】

前記表示手段は、前記位置を受け付けた際に、該位置に、前記複数の加工処理に対応した加工処理を識別する情報を、ユーザーが選択可能に表示する、

請求項 2 に記載の画像処理装置。

【請求項 5】

前記変更手段は、前記加工対象と前記表示画面との面積が前記（1）における予め定められた関係を有していた場合であっても、前記加工対象の中心に割り当てられている加工処理は変更しない、

請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 6】

前記加工対象及び該加工対象の外部の領域を分割した区分に、加工処理を割り当てられており、

前記受付手段は、連続した位置を受け付け、

前記処理手段は、前記受付手段が受け付けた連続した位置のうち最初の位置が前記区分内である場合に、該区分に割り当てられている加工処理を行う、

請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 7】

前記加工対象及び該加工対象の外部の領域を分割した区分に、加工処理を割り当てられており、

前記受付手段は、連続した位置を受け付け、

前記処理手段は、前記受付手段が受け付けた連続した位置のうち最後の位置が前記区分内である場合に、該区分に割り当てられている加工処理を行う、

請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 8】

前記処理手段は、前記位置と該位置の軌跡と前記加工対象との関係に基づいて、該加工対象に対して加工処理を行う、

請求項 6 又は 7 に記載の画像処理装置。

【請求項 9】

前記位置が、前記加工対象の上部又は下部である場合は、該加工対象の画像を上下に反転させる、

請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 10】

前記位置が、前記加工対象の左部又は右部である場合は、該加工対象の画像を左右に反転させる、

請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 11】

前記受付手段が受け付けた連続した位置のうち最初の位置が、前記加工対象の内部である場合、前記位置の移動に応じて加工対象の画像を移動させる、

請求項 8 に記載の画像処理装置。

【請求項 12】

前記受付手段が受け付けた連続した位置のうち最初の位置が、前記加工対象の外部である場合、前記位置の移動に応じて加工対象の画像を回転させる、

請求項 8 に記載の画像処理装置。

【請求項 13】

前記受付手段が受け付けた連続した位置のうち最初の位置が内部であり、最後の位置が外部である場合、前記位置の移動に応じて加工対象の拡大処理を行う、

請求項 8 に記載の画像処理装置。

【請求項 14】

前記受付手段が受け付けた連続した位置のうち最初の位置が外部であり、最後の位置が内部である場合、前記位置の移動に応じて加工対象の縮小処理を行う、

10

20

30

40

50

請求項 8 に記載の画像処理装置。

【請求項 15】

コンピュータを、

加工対象を有する画像を表示画面に表示させる表示手段、

前記表示画面上の位置を受け付ける受付手段、

前記位置と前記加工対象との関係に基づいて、該加工対象に対して加工処理を行う処理手段、

(1) 前記加工対象の領域の面積が、前記表示画面全体の面積に占める割合として、予め定められた割合より大きい又は以上である場合、(2) 前記加工対象以外の領域の面積が予め定められた面積未満又は以下である場合、のいずれかである場合は、前記位置と前記加工対象との関係に割り当てられている加工処理を変更する変更手段

10

として機能させるための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、画像処理装置及び画像処理プログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

特許文献 1 には、使い勝手にすぐれたリモコンシステムを提供することを課題とし、第 1 表示手段はリモコン装置側表示用情報を表示し、第 1 操作手段を使用してリモコン装置側表示用情報を選択して映像表示装置に向かってドラッグすることにより、視覚的には第 1 表示手段の表示面上におけるリモコン装置側表示情報の表示位置が映像表示装置に向かって移動され、リモコン装置側表示情報の移動操作に応じて、前記リモコン装置側表示情報に関連付けている操作情報が第 1 通信手段から第 2 通信手段に送信されることが開示されている。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】特開 2003-032507 号公報

【発明の概要】

30

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

表示画面に表示された画像を加工するにあたって、様々な加工処理から選択するために、操作メニューを表示する領域が必要である。

本発明は、画像を加工するにあたって、操作メニューの表示を抑制する画像処理装置及び画像処理プログラムを提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0005】

かかる目的を達成するための本発明の要旨とするところは、次の各項の発明に存する。

請求項 1 の発明は、加工対象を有する画像を表示画面に表示させる表示手段、前記表示画面上の位置を受け付ける受付手段、前記位置と前記加工対象との関係に基づいて、該加工対象に対して加工処理を行う処理手段を備えた画像処理装置である。

40

【0006】

かかる目的を達成するための本発明の要旨とするところは、次の各項の発明に存する。
なお、以下の「請求項」とあるのは、出願当初の請求項である。

請求項 1 の発明は、複数の文字を含む文字列について、該文字列内の一文字又は複数文字を表示するように制御する表示制御手段と、前記表示制御手段によって表示された文字を発声したユーザーの音声を受け付ける受付手段と、一文字又は複数文字の音声毎に認証する第 1 認証手段と、前記第 1 認証手段による複数の認証結果に対して予め定められた規則を適用することによって、前記音声を発したユーザーを認証する第 2 認証手段を有する

50

情報処理装置である。

【0007】

請求項3の発明は、前記表示手段は、前記位置を受け付けた際に、該位置の近傍に、現在選択されている加工処理を識別する情報を表示する、請求項2に記載の画像処理装置である。

【0008】

請求項4の発明は、前記表示手段は、前記位置を受け付けた際に、該位置の近傍に、前記複数の加工処理に対応した加工処理を識別する情報を、ユーザーが選択可能に表示する、請求項2に記載の画像処理装置である。

【0009】

請求項5の発明は、前記加工対象と前記表示画面との面積又は位置が予め定められた関係を有する場合は、前記位置と前記加工対象との関係に割り当てられている加工処理を変更する変更手段をさらに備える請求項1に記載の画像処理装置である。

【0010】

請求項6の発明は、前記予め定められた関係として、(1)前記加工対象の面積が前記表示画面に対して、予め定められた割合より大きい又は以上である場合、(2)前記加工対象以外の面積が予め定められた面積未満又は以下である場合、(3)前記加工対象から前記表示画面の端までの距離が予め定められた距離未満又は以下である場合、のいずれかであって、前記変更手段は、前記加工対象の周辺に割り当てられている加工処理を、該加工対象の内部に割り当てる、請求項5に記載の画像処理装置である。

【0011】

請求項7の発明は、前記予め定められた関係として、(1)前記加工対象の面積が前記表示画面に対して、予め定められた割合より小さい又は以下である場合、(2)前記加工対象以外の面積が予め定められた面積より大きい又は以上である場合、(3)前記加工対象から前記表示画面の端までの距離が予め定められた距離より大きい又は以上である場合、のいずれかであって、前記変更手段は、前記加工対象の内部に割り当てられている加工処理を、該加工対象の周辺に割り当てる、請求項5に記載の画像処理装置である。

【0012】

請求項8の発明は、前記変更手段は、前記加工対象と前記表示画面との面積又は位置が予め定められた関係を有していた場合であっても、前記加工対象の中心部に割り当てられている加工処理は変更しない、請求項5に記載の画像処理装置である。

【0013】

請求項9の発明は、前記加工対象及び該加工対象の周辺の領域を分割した区分に、加工処理を割り当てられており、前記受付手段は、連続した位置を受け付け、前記処理手段は、前記受付手段が受け付けた連続した位置のうち最初の位置が前記区分内である場合に、該区分に割り当てられている加工処理を行う、請求項1に記載の画像処理装置である。

【0014】

請求項10の発明は、前記加工対象及び該加工対象の周辺の領域を分割した区分に、加工処理を割り当てられており、前記受付手段は、連続した位置を受け付け、前記処理手段は、前記受付手段が受け付けた連続した位置のうち最後の位置が前記区分内である場合に、該区分に割り当てられている加工処理を行う、請求項1に記載の画像処理装置である。

【0015】

請求項11の発明は、前記処理手段は、前記位置と該位置の軌跡と前記加工対象との関係に基づいて、該加工対象に対して加工処理を行う、請求項9又は10に記載の画像処理装置である。

【0016】

請求項12の発明は、前記位置が、前記加工対象の上部又は下部である場合は、該加工対象の画像を上下に反転させる、請求項1に記載の画像処理装置である。

【0017】

請求項13の発明は、前記位置が、前記加工対象の左部又は右部である場合は、該加工

10

20

30

40

50

対象の画像を左右に反転させる、請求項 1 に記載の画像処理装置である。

【0018】

請求項 1 4 の発明は、前記受付手段が受け付けた連続した位置のうち最初の位置が、前記加工対象の内部である場合、前記位置の移動に応じて加工対象の画像を移動させる、請求項 1 1 に記載の画像処理装置である。

【0019】

請求項 1 5 の発明は、前記受付手段が受け付けた連続した位置のうち最初の位置が、前記加工対象の外部である場合、前記位置の移動に応じて加工対象の画像を回転させる、請求項 1 1 に記載の画像処理装置である。

【0020】

請求項 1 6 の発明は、前記受付手段が受け付けた連続した位置のうち最初の位置が内部であり、最後の位置が外部である場合、前記位置の移動に応じて加工対象の拡大処理を行う、請求項 1 1 に記載の画像処理装置である。

【0021】

請求項 1 7 の発明は、前記受付手段が受け付けた連続した位置のうち最初の位置が外部であり、最後の位置が内部である場合、前記位置の移動に応じて加工対象の縮小処理を行う、請求項 1 1 に記載の画像処理装置である。

【0022】

請求項 1 8 の発明は、コンピュータを、加工対象を有する画像を表示画面に表示させる表示手段、前記表示画面上の位置を受け付ける受付手段、前記位置と前記加工対象との関係に基づいて、該加工対象に対して加工処理を行う処理手段として機能させるための画像処理プログラムである。

【発明の効果】

【0023】

請求項 1 の画像処理装置によれば、画像を加工するにあたって、操作メニューの表示を抑制することができる。

【0024】

請求項 2 の画像処理装置によれば、位置と加工対象との関係に対し複数の加工処理が対応している場合は、ユーザーは、いずれかの加工処理を選択して処理を行わせることができる。

【0025】

請求項 3 の画像処理装置によれば、ユーザーは、位置を指示した際に、現在選択されている加工処理を知ることができる。

【0026】

請求項 4 の画像処理装置によれば、ユーザーは、位置を指示した際に、複数の加工処理から選択することができる。

【0027】

請求項 5 の画像処理装置によれば、加工対象と表示画面との面積又は位置が予め定められた関係を有する場合は、通常の加工処理とは異なるものに変更することができる。

【0028】

請求項 6 の画像処理装置によれば、予め定められた関係として、（１）加工対象の面積が表示画面に対して、予め定められた割合より大きい又は以上である場合、（２）加工対象以外の面積が予め定められた面積未満又は以下である場合、（３）加工対象から表示画面の端までの距離が予め定められた距離未満又は以下である場合、のいずれかを用いることができる。

【0029】

請求項 7 の画像処理装置によれば、予め定められた関係として、（１）加工対象の面積が表示画面に対して、予め定められた割合より小さい又は以下である場合、（２）加工対象以外の面積が予め定められた面積より大きい又は以上である場合、（３）加工対象から表示画面の端までの距離が予め定められた距離より大きい又は以上である場合、のいずれ

10

20

30

40

50

かを用いることができる。

【0030】

請求項8の画像処理装置によれば、加工対象の中心部に割り当てられている加工処理を一定にすることができる。

【0031】

請求項9の画像処理装置によれば、連続した位置のうち最初の位置が含まれている区分に割り当てられている加工処理を行うことができる。

【0032】

請求項10の画像処理装置によれば、連続した位置のうち最後の位置が含まれている区分に割り当てられている加工処理を行うことができる。

【0033】

請求項11の画像処理装置によれば、位置とその位置の軌跡と加工対象との関係によって、加工処理を選択することができる。

【0034】

請求項12の画像処理装置によれば、加工対象の上部又は下部の位置である場合は、その加工対象の画像を上下に反転させることができる。

【0035】

請求項13の画像処理装置によれば、加工対象の左部又は右部の位置である場合は、その加工対象の画像を左右に反転させることができる。

【0036】

請求項14の画像処理装置によれば、連続した位置のうち最初の位置が、加工対象の内部である場合、位置の移動に応じて加工対象の画像を移動させることができる。

【0037】

請求項15の画像処理装置によれば、連続した位置のうち最初の位置が、加工対象の外部である場合、位置の移動に応じて加工対象の画像を回転させることができる。

【0038】

請求項16の画像処理装置によれば、連続した位置のうち最初の位置が内部であり、最後の位置が外部である場合、位置の移動に応じて加工対象の拡大処理を行うことができる。

【0039】

請求項17の画像処理装置によれば、連続した位置のうち最初の位置が外部であり、最後の位置が内部である場合、位置の移動に応じて加工対象の縮小処理を行うことができる。

【0040】

請求項18の画像処理プログラムによれば、画像を加工するにあたって、操作メニューの表示を抑制することができる。

【図面の簡単な説明】

【0041】

【図1】本実施の形態の構成例についての概念的なモジュール構成図である。

【図2】本実施の形態を利用したシステム構成例を示す説明図である。

【図3】本実施の形態による処理例を示すフローチャートである。

【図4】加工対象画像情報テーブルのデータ構造例を示す説明図である。

【図5】背景画像・加工対象画像管理テーブルのデータ構造例を示す説明図である。

【図6】本実施の形態による処理例を示す説明図である。

【図7】本実施の形態による処理例を示すフローチャートである。

【図8】指定位置情報のデータ構造例を示す説明図である。

【図9】位置関係・処理対応テーブルのデータ構造例を示す説明図である。

【図10】本実施の形態による処理例を示す説明図である。

【図11】本実施の形態による処理例を示す説明図である。

【図12】本実施の形態による処理例を示す説明図である。

【図13】本実施の形態による処理例を示す説明図である。

【図14】本実施の形態による処理例を示す説明図である。

10

20

30

40

50

【図 1 5】本実施の形態による処理例を示す説明図である。

【図 1 6】本実施の形態による処理例を示す説明図である。

【図 1 7】本実施の形態による処理例を示す説明図である。

【図 1 8】本実施の形態による処理例を示す説明図である。

【図 1 9】本実施の形態を実現するコンピュータのハードウェア構成例を示すブロック図である。

【発明を実施するための形態】

【0042】

以下、図面に基づき本発明を実現するにあたっての好適な一実施の形態の例を説明する。

図 1 は、本実施の形態の構成例についての概念的なモジュール構成図を示している。

なお、モジュールとは、一般的に論理的に分離可能なソフトウェア（「ソフトウェア」の解釈として、コンピュータ・プログラムを含む）、ハードウェア等の部品を指す。したがって、本実施の形態におけるモジュールはコンピュータ・プログラムにおけるモジュールのことだけでなく、ハードウェア構成におけるモジュールも指す。それゆえ、本実施の形態は、それらのモジュールとして機能させるためのコンピュータ・プログラム（例えば、コンピュータにそれぞれの手順を実行させるためのプログラム、コンピュータをそれぞれ的手段として機能させるためのプログラム、コンピュータにそれぞれの機能を実現させるためのプログラム）、システム及び方法の説明をも兼ねている。ただし、説明の都合上、「記憶する」、「記憶させる」、これらと同等の文言を用いるが、これらの文言は、実施の形態がコンピュータ・プログラムの場合は、記憶装置に記憶させる、又は記憶装置に記憶させるように制御するという意味である。また、モジュールは機能に一对一に対応していてもよいが、実装においては、1モジュールを1プログラムで構成してもよいし、複数モジュールを1プログラムで構成してもよく、逆に1モジュールを複数プログラムで構成してもよい。また、複数モジュールは1コンピュータによって実行されてもよいし、分散又は並列環境におけるコンピュータによって1モジュールが複数コンピュータで実行されてもよい。なお、1つのモジュールに他のモジュールが含まれていてもよい。また、以下、「接続」とは物理的な接続の他、論理的な接続（例えば、データの授受、指示、データ間の参照関係、ログイン等）の場合にも用いる。「予め定められた」とは、対象としている処理の前に定まっていることをいい、本実施の形態による処理が始まる前はもちろんのこと、本実施の形態による処理が始まった後であっても、対象としている処理の前であれば、そのときの状況・状態にしたがって、又はそれまでの状況・状態にしたがって定まることの意を含めて用いる。「予め定められた値」が複数ある場合は、それぞれ異なった値であってもよいし、2以上の値（「2以上の値」には、もちろんのことながら、全ての値も含む）が同じであってもよい。また、「Aである場合、Bをする」という記載は、「Aであるか否かを判断し、Aであると判断した場合はBをする」の意味で用いる。ただし、Aであるか否かの判断が不要である場合を除く。また、「A、B、C」等のように事物を列挙した場合は、断りがない限り例示列挙であり、その1つのみを選んでいる場合（例えば、Aのみ）を含む。

また、システム又は装置とは、複数のコンピュータ、ハードウェア、装置等がネットワーク（「ネットワーク」には、一対一対応の通信接続を含む）等の通信手段で接続されて構成されるほか、1つのコンピュータ、ハードウェア、装置等によって実現される場合も含まれる。「装置」と「システム」とは、互いに同義の用語として用いる。もちろんのことながら、「システム」には、人為的な取り決めである社会的な「仕組み」（つまり、社会システム）にすぎないものは含まない。

また、各モジュールによる処理毎に又はモジュール内で複数の処理を行う場合はその処理毎に、対象となる情報を記憶装置から読み込み、その処理を行った後に、処理結果を記憶装置に書き出すものである。したがって、処理前の記憶装置からの読み込み、処理後の記憶装置への書き出しについては、説明を省略する場合がある。なお、ここでの記憶装置としては、ハードディスクドライブ、RAM（Random Access Memory の略）、外部記憶媒体、通信回線を介した記憶装置、CPU（Central Proc

10

20

30

40

50

essing Unitの略)内のレジスタ等を含んでいてもよい。

【0043】

本実施の形態である情報処理装置100は、画像の編集機能を有しており、図1の例に示すように、操作受付モジュール105、画像受付モジュール110、処理モジュール115、表示モジュール130を有している。

【0044】

表示モジュール130は、処理モジュール115と接続されている。表示モジュール130は、加工対象を有する画像を表示画面に表示させる。例えば、タッチパネルを兼ねる液晶ディスプレイ、有機エレクトロルミネッセンスディスプレイを制御して、画像を表示することの他に、スピーカーによる音声出力、触覚デバイスを用いた触感によって、ユーザーへのメッセージを提示するようにしてもよい。

10

表示画面に表示されている画像は、加工対象となる領域とそれ以外の領域に分けられるものであって、例えば、加工対象として切抜処理モジュール120によって切り抜きされた画像と、その画像を貼り付ける背景となる画像である背景画像であってもよいし、2以上のレイヤーによって構成される画像である場合は、加工対象の画像があるレイヤーの画像と他のレイヤーの画像であってもよい。

なお、加工対象を指定する場合は、ユーザーの操作によって加工対象を指定してもよいし、アプリケーションプログラムが加工対象を指定してもよい。

【0045】

操作受付モジュール105は、処理モジュール115と接続されている。操作受付モジュール105は、表示モジュール130によって表示が行われている表示画面上の位置を受け付ける。位置は、ユーザーの操作によって指定されたものである。例えば、タッチパネルを兼ねる液晶ディスプレイを制御して、ユーザーの操作を受け付ける。この他、マウス、キーボード、カメラ、マイク等を用いたユーザーの操作を受け付けるようにしてもよい。

20

操作受付モジュール105が受け付ける「操作」には、ジェスチャーを含めてもよい。例えば、マウス、キーボード等を用いた操作を受け付けるようにしてもよいし、前述したタッチパネル等を制御して、ユーザーの操作を受け付けてもよい。この他、カメラ、マイク等を用いたユーザーの操作（視線、音声等も含む）を受け付けるようにしてもよい。タッチパネルを用いた場合は、そのタッチパネルに触れた指の位置の軌跡やそのタッチパネルに触れる指（又はペン）の数に応じて、加工種類を選択するようにしてもよい。

30

【0046】

画像受付モジュール110は、処理モジュール115と接続されている。画像受付モジュール110は、対象となる画像を受け付ける。例えば、背景となる画像と加工対象となる画像の2つの画像を受け付けるようにしてもよい。画像を受け付けるとは、例えば、スキャナー、カメラ等で画像を読み込むこと、ファックス等で通信回線を介して外部機器から画像を受信すること、ハードディスク（コンピュータに内蔵されているものの他に、通信回線を介して接続されているもの等を含む）等に記憶されている画像を読み出すこと等が含まれる。画像は、2値画像、多値画像（カラー画像を含む）であってもよい。受け付ける画像の内容として、カメラで撮影した写真、ビジネスに用いられる文書、広告宣伝用のパンフレット等であってもよい。

40

【0047】

処理モジュール115は、切抜処理モジュール120、加工処理モジュール125を有しており、操作受付モジュール105、画像受付モジュール110、表示モジュール130と接続されている。処理モジュール115は、画像受付モジュール110によって受け付けられた画像に対して、切り抜き、加工の処理を行う。

切抜処理モジュール120は、画像受付モジュール110で受け付けられた画像から、加工対象となる領域の画像を切り抜く。例えば、加工対象となる領域の外周を、ユーザーの操作でなぞることによって、加工対象となる画像を切り抜くようにしてもよい。また、加工対象となる領域の内部をユーザーの操作で指定し、加工対象となる領域の外部をユー

50

ザーの操作で指定し、その2つの操作から、加工対象となる画像を切り抜くようにしてもよい。

【0048】

加工処理モジュール125は、背景の画像上に、加工対象の画像を合成する処理を行う。そして、加工処理モジュール125は、操作受付モジュール105によって受け付けられた位置と加工対象の画像との関係に基づいて、その加工対象に対して加工処理を行う。

また、加工処理モジュール125は、位置と加工対象との関係に対し複数の加工処理を保持していてもよい。

そして、加工処理モジュール125は、複数の加工処理のうちのいずれかの加工処理を選択して処理を行うようにしてもよい。

この場合、表示モジュール130は、操作受付モジュール105が位置を受け付けた際に、その位置の近傍に、現在選択されている加工処理を識別する情報を表示するようにしてもよい。

また、表示モジュール130は、操作受付モジュール105が位置を受け付けた際に、その位置の近傍に、複数の加工処理に対応した加工処理を識別する情報を、ユーザーが選択可能に表示するようにしてもよい。

【0049】

また、加工処理モジュール125は、加工対象と表示画面との面積又は位置が予め定められた関係を有する場合は、位置と加工対象との関係に割り当てられている加工処理を変更するようにしてもよい。

「加工対象と表示画面との面積又は位置が予め定められた関係を有する場合」として、「加工対象の面積と表示画面の面積が予め定められた関係を有する場合」、「加工対象の位置と表示画面の位置が予め定められた関係を有する場合」がある。

【0050】

そして、予め定められた関係として、

(1) 加工対象の面積が表示画面に対して、予め定められた割合より大きい又は以上である場合、

(2) 加工対象以外の面積が予め定められた面積未満又は以下である場合、

(3) 加工対象から表示画面の端までの距離が予め定められた距離未満又は以下である場合、

のいずれかである。

そして、加工処理モジュール125は、加工対象の外部の周辺に割り当てられている加工処理を、その加工対象の内部に割り当てる。

「加工対象の面積が表示画面に対して、予め定められた割合より大きい又は以上である場合」として、加工対象が表示画面に比べて大きい場合、加工対象の外部の周辺領域を指定することが困難となる場合である。つまり、加工対象が表示画面のほとんどを占めるような場合が該当する。具体的には、加工対象の面積が、表示画面の面積の $Xa\%$ (Xa として、例えば、80等)以上を占める場合等が該当する。

「加工対象以外の面積が予め定められた面積未満又は以下である場合」は、「加工対象の面積が表示画面に対して、予め定められた割合より大きい又は以上である場合」と同様に、加工対象が表示画面に比べて大きい場合、加工対象の外部の周辺領域を指定することが困難となる場合である。つまり、加工対象が表示画面のほとんどを占めるような場合が該当する。具体的には、加工対象以外の面積が、面積 $Yacm^2$ (Ya として、例えば、10等)以下である場合等が該当する。

「加工対象から表示画面の端までの距離が予め定められた距離未満又は以下である場合」として、加工対象が表示画面に端に寄っているため、加工対象の外部の周辺領域を指定することが困難となる場合である。つまり、加工対象が表示画面の4辺のいずれかの辺に近いような場合が該当する。具体的には、加工対象の端から表示画面の端までの距離が Ycm (Y として、例えば、2等)以下である場合等が該当する。

これらの場合は、加工対象の外部の周辺がせまくなっており、加工対象の外部の周辺の

10

20

30

40

50

位置を指定することが困難となっている状況である。そこで、加工対象の外部の周辺に割り当てられている加工処理を、その加工対象の内部に割り当てるようにしている。これによって、加工対象の内部の位置を指定した場合であっても、本来は、加工対象の外部の周辺に割り当てられている加工処理を実行させることができる。特に、割り当てる加工対象の内部として、加工対象の内部であるが周辺に近い領域としてもよい。そして、この場合、本来は、加工対象の内部に割り当てられている加工処理を、加工対象の中心部に割り当てるようにしてもよい。

【0051】

また、予め定められた関係として、

(1) 加工対象の面積が表示画面に対して、予め定められた割合より小さい又は以下である場合、

(2) 加工対象以外の面積が予め定められた面積より大きい又は以上である場合、

(3) 加工対象から表示画面の端までの距離が予め定められた距離より大きい又は以上である場合、のいずれかである。

そして、加工処理モジュール125は、加工対象の内部に割り当てられている加工処理を、その加工対象の外部の周辺に割り当てるようにしてもよい。

「加工対象の面積が表示画面に対して、予め定められた割合より小さい又は以下である場合」として、加工対象が表示画面に比べて小さいため、加工対象の内部の領域を指定することが困難となる場合である。具体的には、加工対象の面積が、表示画面の面積の $Xb\%$ (Xb として、例えば、10等) 以下である場合等が該当する。

「加工対象以外の面積が予め定められた面積より大きい又は以上である場合」は、「加工対象の面積が表示画面に対して、予め定められた割合より小さい又は以下である場合」と同様に、加工対象が表示画面に比べて小さいため、加工対象の内部の領域を指定することが困難となる場合である。具体的には、加工対象以外の面積が、面積 Ycm^2 (Y として、例えば、400等) 以上である場合等が該当する。

「加工対象から表示画面の端までの距離が予め定められた距離より大きい又は以上である場合」として、加工対象が小さいため、加工対象の内部の領域を指定することが困難となる場合である。つまり、加工対象が表示画面の4辺全てに遠いような場合が該当する。具体的には、加工対象の端から表示画面の4辺である端までの距離が全て $Ybcm$ (Yb として、例えば、10等) 以上である場合等が該当する。

これらの場合は、加工対象が小さくなっており、加工対象の内部の位置を指定することが困難となっている状況である。そこで、加工対象の内部に割り当てられている加工処理を、その加工対象の外部の周辺に割り当てるようにしている。これによって、加工対象の外部の周辺の位置を指定した場合であっても、本来は、加工対象の内部に割り当てられている加工処理を実行させることができる。特に、加工対象の外部の周辺として、加工対象の外部であるが周辺に近い領域としてもよい。そして、この場合、本来は、加工対象の内部に割り当てられている加工処理を、加工対象の中心部に割り当てるようにしてもよい。

【0052】

そして、加工処理モジュール125は、加工対象と表示画面との面積又は位置が予め定められた関係を有していた場合であっても、加工対象の中心部に割り当てられている加工処理は変更しないようにしてもよい。

ここでの「中心部」は、中心一点のみであってもよいし、その中心を含む領域であってもよい。そして、中心部の領域は、閉領域であればよく、例えば、円、楕円、矩形等が該当する。

【0053】

加工対象及びその加工対象の外部の周辺の領域を分割した区分に、加工処理を割り当てられている。

この場合、操作受付モジュール105は、連続した位置を受け付けてもよい。つまり、1点を指定する操作だけでなく、直線、曲線等の線を描く操作を受け付けるようにしてもよい。

10

20

30

40

50

そして、加工処理モジュール 1 2 5 は、操作受付モジュール 1 0 5 が受け付けた連続した位置のうち最初の位置が区分内である場合に、その区分に割り当てられている加工処理を行うようにしてもよい。

【0054】

また、加工対象及びその加工対象の外部の周辺の領域を分割した区分に、加工処理を割り当てられている。

この場合、操作受付モジュール 1 0 5 は、連続した位置を受け付けてもよい。

そして、加工処理モジュール 1 2 5 は、操作受付モジュール 1 0 5 が受け付けた連続した位置のうち最後の位置が区分内である場合に、その区分に割り当てられている加工処理を行うようにしてもよい。

【0055】

なお、操作受付モジュール 1 0 5 が受け付けた連続した位置のうち最初の位置及び最後の位置が同じ区分内である場合、加工処理モジュール 1 2 5 は、その区分に割り当てられている加工処理を行うようにしてもよい。

また、操作受付モジュール 1 0 5 が受け付けた連続した位置のうち最初の位置と最後の位置が異なる区分内である場合、加工処理モジュール 1 2 5 は、加工処理を行わないようにしてもよい。

【0056】

また、加工処理モジュール 1 2 5 は、位置とその位置の軌跡と加工対象との関係に基づいて、その加工対象に対して加工処理を行うようにしてもよい。

ここでの「位置」は、操作受付モジュール 1 0 5 が受け付けた連続した位置のうち最初の位置が区分内である場合に、その区分に割り当てられている加工処理を行うときにあっては、連続した位置のうちの「最初の位置」が該当する。そして、ここでの「位置」は、操作受付モジュール 1 0 5 が受け付けた連続した位置のうち最後の位置が区分内である場合に、その区分に割り当てられている加工処理を行うときにあっては、連続した位置のうちの「最後の位置」が該当する。

また、「位置の軌跡」として、いわゆるジェスチャーが該当し、単なる指定（発生する位置が 1 つである場合）、発生する位置が連続してある場合がある。さらに、後者の例として、直線的な移動、回転等がある。また、タッチパネルの場合にあっては、操作する指（又はペン）の本数によって異なるジェスチャーと認識してもよい。

【0057】

操作受付モジュール 1 0 5 が受け付けた位置が、加工対象の上部又は下部である場合は、その加工対象の画像を上下に反転させるようにしてもよい。

ここで「加工対象の上部又は下部」には、加工対象内部と加工対象の外部である周辺領域を含む、具体的には、加工対象内部の上部又は下部、加工対象の外部である上部の周辺領域又は外部である下部の周辺領域を含む。

【0058】

操作受付モジュール 1 0 5 が受け付けた位置が、加工対象の左部又は右部である場合は、その加工対象の画像を左右に反転させる、

ここで「加工対象の左部又は右部」には、加工対象内部と加工対象の外部である周辺領域を含む、具体的には、加工対象内部の左部又は右部、加工対象の外部である左部の周辺領域又は外部である右部の周辺領域を含む。

【0059】

また、操作受付モジュール 1 0 5 が受け付けた連続した位置のうち最初の位置が、加工対象の内部である場合、加工処理モジュール 1 2 5 は、位置の移動に応じて加工対象の画像を移動させるようにしてもよい。

【0060】

また、操作受付モジュール 1 0 5 が受け付けた連続した位置のうち最初の位置が、加工対象の外部である場合、加工処理モジュール 1 2 5 は、位置の移動に応じて加工対象の画像を回転させるようにしてもよい。

10

20

30

40

50

【0061】

また、操作受付モジュール105が受け付けた連続した位置のうち最初の位置が内部であり、最後の位置が外部である場合、位置の移動に応じて加工対象の拡大処理を行うようにしてもよい。

【0062】

また、操作受付モジュール105が受け付けた連続した位置のうち最初の位置が外部であり、最後の位置が内部である場合、位置の移動に応じて加工対象の縮小処理を行うようにしてもよい。

【0063】

図2は、本実施の形態を利用したシステム構成例を示す説明図である。

情報処理装置100、画像記憶装置210、画像処理装置250は、通信回線290を介してそれぞれ接続されている。通信回線290は、無線、有線、これらの組み合わせであってもよく、例えば、通信インフラとしてのインターネット、イントラネット等であってもよい。また、情報処理装置100による機能は、クラウドサービスとして実現してもよい。

情報処理装置100の画像受付モジュール110は、画像記憶装置210に記憶されている画像、又は、画像処理装置250のスキャナーが読み込んだ画像を受け付ける。

そして、情報処理装置100は、受け付けた画像を、ユーザーの操作にしたがって加工する。加工後の画像を、画像記憶装置210に記憶させる、又は、画像処理装置250のプリンターで印刷する。

【0064】

一般に画像の加工処理では、データ量が多くなり、目的とする成果物を得るために多くの操作を行うことが想定される。そのため、操作メニュー数が多くなり、次のような事態が想定される。

- ・操作メニューが多岐にわたるため、実施したい操作までたどり着くことに時間がかかったり、そもそも実施したい操作までたどり着くことができなかつたりする。例えば、メニューの階層が深い、実施したい操作がどのカテゴリのメニューになるのか分からない等がある。

- ・操作メニューが多すぎて、メニュー自体を小さくする必要があり、メニューが見づらい、又は、選択しづらくなっている。

- ・操作メニューが多すぎて、メニューフィールドが画像を加工するフィールドを圧迫し、画像を加工するフィールドが狭くなってしまうことがある。

また近年は、スマートフォンやタブレット端末等のタッチを前提とした端末も増えており、画像加工等のソフトウェアも対応している。しかし、スマートフォンやタブレット端末等は、元々小さい画面であり、かつマウスポインタよりも大きな指での操作が強いられることもあり、上記の事態がより顕著になってきたと言える。

【0065】

そこで、本実施の形態である情報処理装置100を以下のように捉えてもよい。

情報処理装置100は、画像の加工処理のユーザーインタフェースにおいて、画面上の所定の領域にメニューフィールドを設けることなく、加工処理の切り替えを実現する。又は、情報処理装置100は、メニューフィールドを設けた場合であっても、画像の加工用のフィールドを広く使えるようになる。

また、スマートフォンやタブレット端末等のように操作手段が限定される環境であっても、情報処理装置100を用いた場合、豊富な加工処理の切り替えを実現できることとなる。

【0066】

図3は、本実施の形態による処理例を示すフローチャートである。

ステップS302では、画像受付モジュール110は、ユーザーの操作にしたがって、合成する画像領域が存在する画像を選択する。

ステップS304では、切抜処理モジュール120は、ユーザーの操作にしたがって、

10

20

30

40

50

選択した画像から貼り付ける画像領域を指定する。つまり、加工対象となる画像を指定する処理である。

【0067】

ステップS306では、切抜処理モジュール120は、画像中から指定した画像領域の画素データをメモリに保持する。例えば、加工対象画像情報テーブル400で加工対象となる画像を管理してもよい。図4は、加工対象画像情報テーブル400のデータ構造例を示す説明図である。加工対象画像情報テーブル400は、画像欄405、マスク画像欄410を有している。画像欄405は、元の画像を記憶している。マスク画像欄410は、加工対象となる画像を切り抜くためのマスク画像を記憶している。マスク画像は、対象としている領域だけを抽出するための画像である。

10

ステップS308では、画像受付モジュール110は、ユーザーの操作にしたがって、貼り付け先となる背景画像を選択する。

【0068】

ステップS310では、ユーザーは、背景画像の貼り付けたい箇所を指定する。

ステップS312では、加工処理モジュール125は、指定した箇所を中心として、メモリに保持している画素データを上書きする。また、背景画像と加工対象となる画像を、例えば、背景画像・加工対象画像管理テーブル500を用いて管理してもよい。図5は、背景画像・加工対象画像管理テーブル500のデータ構造例を示す説明図である。

背景画像・加工対象画像管理テーブル500は、背景画像欄505、加工対象画像欄510を有している。背景画像欄505は、背景画像を記憶している。加工対象画像欄510は、加工対象となる画像を記憶している。

20

【0069】

図6は、本実施の形態による処理例を示す説明図である。

図6(a)の例は、加工対象となる画像が含まれている元の画像600であって、加工対象の領域を指定する前の状態を示している。

図6(b)の例は、加工対象となる画像を張り付ける背景画像650であって、加工対象の画像を合成する前の状態を示している。

【0070】

図6(a1)の例は、加工対象の部分と対象外である部分を指定する操作を示している。つまり、加工対象の部分の切り抜く操作を示している。ここでは、ガラスの画像を加工対象とする例を示している。ユーザーは、対象外指定操作602と対象指定操作604の操作を行う。具体的には、指等で画像600をなぞって、対象外指定操作602と対象指定操作604を行う。

30

図6(a2)の例は、加工対象画像615を抽出する。つまり、対象指定操作604を含む領域、対象外指定操作602を含む領域を区別して、加工対象画像615を抽出すればよい。これについては、既に知られている技術を用いればよい。

【0071】

図6(a3)の例は、加工対象画像615を抽出した後の画像610を示している。

図6(c)の例は、背景画像650に加工対象画像615を合成した例を示している。この場合、画像680は、背景画像650と加工対象画像615の2つの画像を有している。

40

【0072】

図7は、本実施の形態による処理例を示すフローチャートである。主に、加工処理を指定するユーザーインターフェース、加工処理に関する処理例を示すものである。

ステップS702では、合成済の画像中の任意の位置を指定する。具体的には、ユーザーは、合成済の画像中にある箇所を指定する。ユーザーが指定した箇所（位置）によって、加工処理が異なることになる。位置は、例えば、指定位置情報800によって管理されている。図8は、指定位置情報800のデータ構造例を示す説明図である。指定位置情報800は、指定位置欄810を有しており、指定位置欄810は、X欄812、Y欄814を有している。指定位置欄810は、指定位置を記憶している。X欄812は、指定位

50

置のX座標を記憶している。Y欄814は、指定位置のY座標を記憶している。

ステップS704では、指定した位置と合成した画像領域（加工対象の画像）の位置関係を取得する。位置関係として、例えば、加工対象の画像内、その画像以外の領域等がある。

【0073】

ステップS706では、ユーザーの操作であるジェスチャーを受け付ける。ジェスチャーとして、例えば、いわゆるクリック、ドラッグ、スワイプ、ピンチイン、ピンチアウト等がある。

ステップS708では、ステップS706で受け付けたジェスチャーの種類を特定する。

【0074】

ステップS710では、ステップS704で取得した位置関係とステップS708で特定したジェスチャーの種類から割り当て済のメニュー一覧を取得する。例えば、位置関係・処理対応テーブル900からメニュー一覧を取得する。図9、位置関係・処理対応テーブル900のデータ構造例を示す説明図である。

位置関係・処理対応テーブル900は、位置関係欄910、処理欄920を有しており、位置関係欄910は、加工対象画像内／外欄912、上下左右欄914、クリック／移動欄916を有している。位置関係欄910は、位置関係を記憶している。加工対象画像内／外欄912は、加工対象画像内であるか加工対象画像外であるかの情報を記憶している。上下左右欄914は、上下左右を記憶している。クリック／移動欄916は、操作受付モジュール105が受け付けた操作がクリックであるか移動であるかの情報を記憶している。ここでの「移動」は、操作受付モジュール105が受け付けた操作が「連続した位置」であることを示している。処理欄920は、位置関係欄910に対応する加工処理を記憶している。

図9の例に示す位置関係・処理対応テーブル900の1行目は、操作の位置が、加工対象画像の「外」であって、加工対象画像の「直上、直下」であって、その操作が「クリック」である場合、メニューとしての加工処理は「上下反転」であることを示している。2行目は、加工対象画像の「外」であって、加工対象画像の「直左、直右」であって、その操作が「クリック」である場合、メニューとしての加工処理は「左右反転」であることを示している。3行目は、加工対象画像の「内」であって、加工対象画像の「中心部」であって、その操作が「移動」である場合、メニューとしての加工処理は「移動」であることを示している。4行目は、加工対象画像の「外」であって、加工対象画像の「周辺」であって、その操作が「移動」である場合、メニューとしての加工処理は「回転」であることを示している。5行目は、加工対象画像の「内」であって、加工対象画像の「周辺」であって、その操作が「移動」である場合、メニューとしての加工処理は「移動、拡大、色変換」であることを示している。

【0075】

ステップS712では、メニューが複数あるか否かを判断し、複数ある場合はステップS714へ進み、それ以外の場合はステップS718へ進む。

【0076】

ステップS714では、取得したメニュー一覧を表示する。例えば、操作を行った位置の近辺にメニューを表示するようにしてもよい。

ステップS716では、ステップS714で表示したメニューのうち、実施したいメニューの選択を受け付ける。つまり、ユーザーは、ステップS714で表示されたメニューのなかから、実施したいメニューを選択する。

ステップS718では、対象となる画像加工メニューを実施する。

【0077】

図10は、本実施の形態による処理例を示す説明図である。

図10(a)の例は、図6(c)の例で示した画像680上で、ユーザーがクリックの操作1010を行ったことを示している。

この場合、操作1010の位置は、加工対象画像615の外部の周辺の上部であり、ク

10

20

30

40

50

リックであることから、上下反転の加工処理を行う。

図10(b)の例は、その加工処理が完了した後の状態を示している。つまり、加工対象画像615が上下反転している。

【0078】

図11は、本実施の形態による処理例を示す説明図である。

図11(a)の例は、図6(c)の例で示した画像680上で、ユーザーがクリックの操作1110を行ったことを示している。

この場合、操作1110の位置は、加工対象画像615の外部の周辺部の右部であり、クリックであることから、左右反転の加工処理を行う。

図11(b)の例は、その加工処理が完了した後の状態を示している。つまり、加工対象画像615が左右反転している。

【0079】

図12は、本実施の形態による処理例を示す説明図である。

図12(a)の例は、図6(c)の例で示した画像680上で、ユーザーが移動(ドラッグ)の操作1210を行ったことを示している。

この場合、操作1210の位置は、加工対象画像615の中心部であり、移動であることから、操作1210に合わせた移動の加工処理を行う。

図12(b)の例は、その加工処理が完了した後の状態を示している。つまり、加工対象画像615が操作1210に合わせて左側に移動している。

【0080】

図13は、本実施の形態による処理例を示す説明図である。

図13(a)の例は、図6(c)の例で示した画像680上で、ユーザーが移動(ドラッグ)の操作1310を行ったことを示している。

この場合、操作1310の位置は、加工対象画像615の外部の周辺部であり、移動であることから、操作1310に合わせた回転の加工処理を行う。

図13(b)の例は、その加工処理が完了した後の状態を示している。つまり、加工対象画像615が操作1310に合わせて回転している。例えば、操作1310の最初の位置から操作1310の最後の位置まで移動した場合において、加工対象画像615の中心から最初の位置までを結ぶ直線と加工対象画像615の中心から最後の位置までを結ぶ直線とがなす角度、回転方向に合わせて回転を行うようにすればよい。

【0081】

図14は、本実施の形態による処理例を示す説明図である。

図14(a)の例は、図6(c)の例で示した画像680上で、ユーザーが移動(ドラッグ)の操作1410を行ったことを示している。

この場合、操作1410の位置は、加工対象画像615の内部の周辺部であり、操作1410は移動であることから、移動、拡大、色変換の加工処理が対応しているので、現在の操作1410の近傍にメニュー1450を表示する。メニュー1450には、移動、拡大、色変換の3つの加工処理を表示する。なお、その操作に割り当てられている加工処理、又は、その加工処理に関連する加工処理を表示するようにしてもよい。また、メニューを表示するタイミングは、その操作1410の終了時又は対応している加工処理が判明した時点としてもよい。ユーザーは、メニュー1450内の処理を選択する。

図14(b)の例は、メニュー1450の「移動」が選択された場合の処理を示しており、操作1410に合わせて加工対象画像615を右側に移動させたことを示している。

図14(c)の例は、メニュー1450の「拡大」が選択された場合の処理を示しており、操作1410に合わせて加工対象画像615が拡大されたことを示している。

図14(d)の例は、メニュー1450の「色変換」が選択された場合の処理を示しており、操作1410に合わせて加工対象画像615の色変換が行われたことを示している。

【0082】

図15は、本実施の形態による処理例を示す説明図である。

図14では、複数の加工処理が対応している場合に、メニューを表示するようにしてい

10

20

30

40

50

るが、1つの加工処理の場合であっても、現在対応している加工処理を識別する情報を表示するようにしてもよい。

図15の例では、操作1510は、加工対象画像615の中心部からの移動であるので、「Drag（移動）」を処理説明1512として表示する。

また、操作1520は、加工対象画像615の外部である周辺部からの移動であるので、「Drag（回転）」を処理説明1522として表示する。

このように、移動と回転等のように類似した操作である場合に、どちらの加工処理であるのかをユーザーにとって判別しやすくするために、対応している加工処理を識別するためのアイコンを現在の操作位置に表示している。

【0083】

図16は、本実施の形態による処理例を示す説明図である。図15の例は、現在対応している加工処理を文字によって表示していたが、対応している加工処理をアイコン等の図形で表示するようにしてもよい。

図16(a)に示す例は、移動の加工処理であることを示す移動用アイコン1610を表示している。例えば、移動用アイコン1610として、赤色の上下左右の矢印であってもよい。

図16(b)に示す例は、回転の加工処理であることを示す回転用アイコン1620を表示している。例えば、回転用アイコン1620として、赤色の円矢印であってもよい。

【0084】

図17は、本実施の形態による処理例を示す説明図である。

図17(a)の例は、図6(c)の例で示した画像680と同等である。この場合、図9の例に示した位置関係・処理対応テーブル900をそのまま用いる。なお、加工対象画像615の外部であるか否かは、加工対象画像615の外接矩形1710を用いて判断してもよい。

【0085】

図17(b)の例に示すように、加工対象画像615が拡大された結果、加工対象画像1725の面積が画像680の面積と比較して大きくなりすぎた場合、又は、加工対象画像1725の位置が画像680の端に寄っている場合は、加工対象画像1725の外部である周辺に割り当てられている加工処理を、加工対象画像1725の内部に割り当ててもよい。なお、加工対象画像1725の外部であるか否かは、加工対象画像1725の外接矩形1720を用いて判断してもよい。この場合、外接矩形1720の外部の周辺部分に割り当てられている加工処理を、外接矩形1720の内部の周辺部分に割り当てている。なお、加工対象画像1725（外接矩形1720）の中心部1727に割り当てられている加工処理については、加工対象画像1725の面積が画像680の面積と比較して大きくなりすぎた場合、又は、加工対象画像1725の位置が画像680の端に寄っている場合であっても、変更しないようにしている。

【0086】

逆に、図17(c)の例に示すように、加工対象画像615が縮小された結果、加工対象画像1735の面積が画像680の面積と比較して小さくなりすぎた場合、又は、加工対象画像1735の位置が画像680の中心部にある場合は、加工対象画像1735の内部である周辺に割り当てられている加工処理を、加工対象画像1735の外部に割り当ててもよい。なお、加工対象画像1735の外部であるか否かは、加工対象画像1735の外接矩形1730を用いて判断してもよい。この場合、外接矩形1730の内部の周辺部分に割り当てられている加工処理を、外接矩形1730の外部の周辺部分に割り当てている。なお、加工対象画像1735（外接矩形1730）の中心部1737に割り当てられている加工処理については、加工対象画像1735の面積が画像680の面積と比較して小さくなりすぎた場合、又は、加工対象画像1735の位置が画像680の中心部にある場合であっても、変更しないようにしている。

【0087】

図18は、本実施の形態による処理例を示す説明図である。

10

20

30

40

50

図18の例は、図6(c)の例で示した画像680と同等である。加工対象画像615の外部であるか否かは、加工対象画像615の外接矩形を用いて判断している。

そして、加工対象画像615の内部として、外接矩形を4つの区分領域、つまり、内・右上区分領域1810、内・右下区分領域1812、内・左下区分領域1814、内・左上区分領域1816に分割している例を示している。さらに、加工対象画像615の外部として、外接矩形の外側を4つの区分領域、つまり、外・右上区分領域1820、外・右下区分領域1822、外・左下区分領域1824、外・左上区分領域1826に分割している例を示している。

もちろんのことながら、4つの区分以外に、さらに多くの区分に分割してもよいし、2つ又は3つの区分としてもよい。また、区分の形状として矩形だけでなく、任意の形状であってよい。例えば、三角形、六角形等の多角形であってよい。

また、操作受付モジュール105が受け付けた操作がクリックである場合、操作受付モジュール105が受け付けた位置が、これらのいずれかの区分内である場合に、その区分に割り当てられている加工処理を行うようにしてもよい。

操作受付モジュール105が受け付けた操作が移動（連続した位置）である場合、操作受付モジュール105が受け付けた最初の位置が、これらのいずれかの区分内である場合に、その最初の区分に割り当てられている加工処理を行うようにしてもよい。

また、操作受付モジュール105が受け付けた操作が移動（連続した位置）である場合、操作受付モジュール105が受け付けた最後の位置が、これらのいずれかの区分内である場合に、その最後の区分に割り当てられている加工処理を行うようにしてもよい。

【0088】

なお、本実施の形態としてのプログラムが実行されるコンピュータのハードウェア構成は、図19に例示するように、一般的なコンピュータであり、具体的にはパーソナルコンピュータ、サーバーとなり得るコンピュータ等である。つまり、具体例として、処理部（演算部）としてCPU1901を用い、記憶装置としてRAM1902、ROM1903、HDD1904を用いている。HDD1904として、例えば、HDD（Hard Disk Driveの略）、フラッシュ・メモリであるSSD（Solid State Driveの略）等を用いてもよい。操作受付モジュール105、画像受付モジュール110、処理モジュール115、切抜処理モジュール120、加工処理モジュール125、表示モジュール130等のプログラムを実行するCPU1901と、そのプログラムやデータを記憶するRAM1902と、本コンピュータを起動するためのプログラム等が格納されているROM1903と、背景となる画像、加工対象である画像、位置関係・処理対応テーブル900等を記憶する補助記憶装置であるHDD1904と、キーボード、マウス、タッチスクリーン、マイク、カメラ（視線検知カメラ等を含む）等に対する利用者の操作（動作、音声、視線等を含む）に基づいてデータを受け付ける受付装置1906と、CRT、液晶ディスプレイ、スピーカー等の出力装置1905と、ネットワークインタフェースカード等の通信ネットワークと接続するための通信回線インタフェース1907、そして、それらをつないでデータのやりとりをするためのバス1908により構成されている。これらのコンピュータが複数台互いにネットワークによって接続されていてもよい。

【0089】

前述の実施の形態のうち、コンピュータ・プログラムによるものについては、本ハードウェア構成のシステムにソフトウェアであるコンピュータ・プログラムを読み込ませ、ソフトウェアとハードウェア資源とが協働して、前述の実施の形態が実現される。

なお、図19に示すハードウェア構成は、1つの構成例を示すものであり、本実施の形態は、図19に示す構成に限らず、本実施の形態において説明したモジュールを実行可能な構成であればよい。例えば、一部のモジュールを専用のハードウェア（例えば特定用途向け集積回路（Application Specific Integrated Circuit：ASIC）や再構成可能な集積回路（field-programmable gate array：FPGA）等）で構成してもよく、一部のモジュールは外部のシステム内にあり通信回線で接続している形態でもよく、さらに図19に示すシステムが

複数互いに通信回線によって接続されていて互いに協調動作するようにしてもよい。また、特に、パーソナルコンピュータの他、携帯情報通信機器（携帯電話、スマートフォン、モバイル機器、ウェアラブルコンピュータ等を含む）、情報家電、ロボット、複写機、ファックス、スキャナー、プリンター、複合機（スキャナー、プリンター、複写機、ファックス等のいずれか2つ以上の機能を有している画像処理装置）などに組み込まれていてもよい。

【0090】

なお、説明したプログラムについては、記録媒体に格納して提供してもよく、また、そのプログラムを通信手段によって提供してもよい。その場合、例えば、前記説明したプログラムについて、「プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体」の発明として捉えてもよい。

10

「プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体」とは、プログラムのインストール、実行、プログラムの流通等のために用いられる、プログラムが記録されたコンピュータで読み取り可能な記録媒体をいう。

なお、記録媒体としては、例えば、デジタル・バーサタイル・ディスク（DVD）であって、DVDフォーラムで策定された規格である「DVD-R、DVD-RW、DVD-RAM等」、DVD+RWで策定された規格である「DVD+R、DVD+RW等」、コンパクトディスク（CD）であって、読出し専用メモリ（CD-ROM）、CDレコーダブル（CD-R）、CDリライタブル（CD-RW）等、ブルーレイ・ディスク（Blu-ray（登録商標）Disc）、光磁気ディスク（MO）、フレキシブルディスク（FD）、磁気テープ、ハードディスク、読出し専用メモリ（ROM）、電氣的消去及び書換可能な読出し専用メモリ（EEPROM（登録商標））、フラッシュ・メモリ、ランダム・アクセス・メモリ（RAM）、SD（Secure Digitalの略）メモリーカード等が含まれる。

20

そして、前記のプログラムの全体又はその一部は、前記記録媒体に記録して保存や流通等させてもよい。また、通信によって、例えば、ローカル・エリア・ネットワーク（LAN）、メトロポリタン・エリア・ネットワーク（MAN）、ワイド・エリア・ネットワーク（WAN）、インターネット、イントラネット、エクストラネット等に用いられる有線ネットワーク、又は無線通信ネットワーク、さらにこれらの組み合わせ等の伝送媒体を用いて伝送させてもよく、また、搬送波に乗せて搬送させてもよい。

30

さらに、前記のプログラムは、他のプログラムの一部分若しくは全部であってもよく、又は別個のプログラムと共に記録媒体に記録されていてもよい。また、複数の記録媒体に分割して記録されていてもよい。また、圧縮や暗号化等、復元可能であればどのような態様で記録されていてもよい。

【符号の説明】

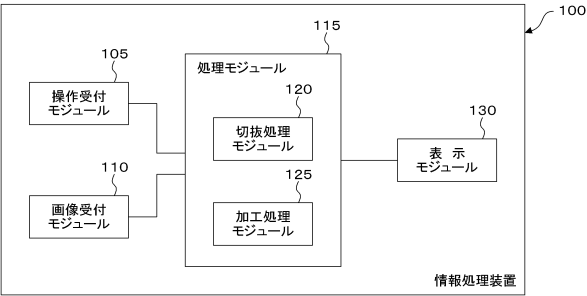
【0091】

- 100…情報処理装置
- 105…操作受付モジュール
- 110…画像受付モジュール
- 115…処理モジュール
- 120…切抜処理モジュール
- 125…加工処理モジュール
- 130…表示モジュール
- 210…画像記憶装置
- 250…画像処理装置
- 290…通信回線

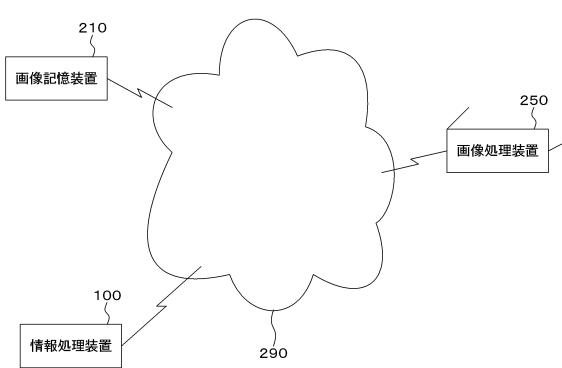
40

【図面】

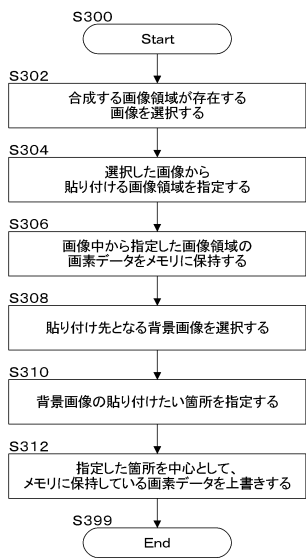
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【図 4】



10

20

30

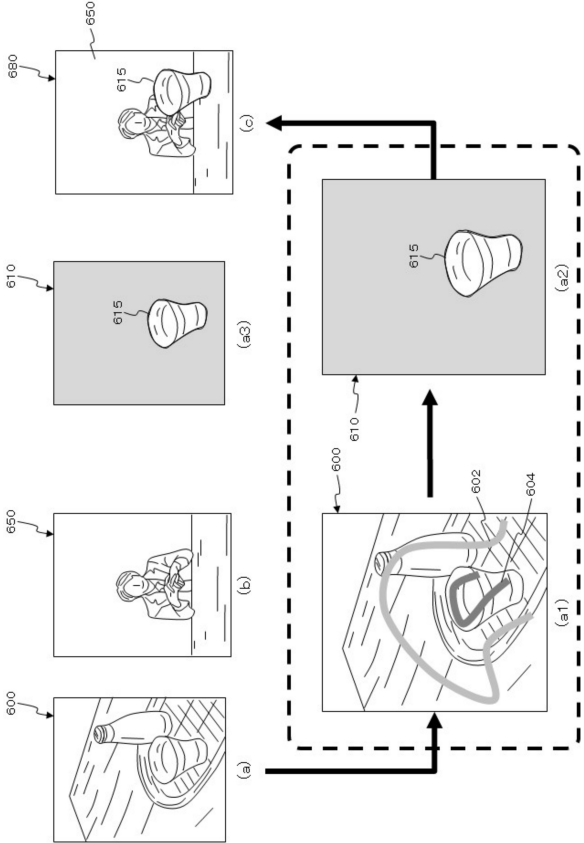
40

50

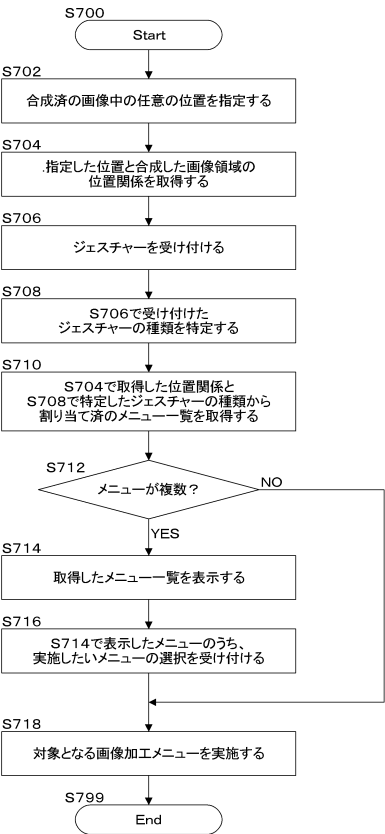
【図 5】



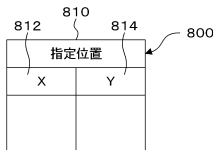
【図 6】



【図 7】



【図 8】



10

20

30

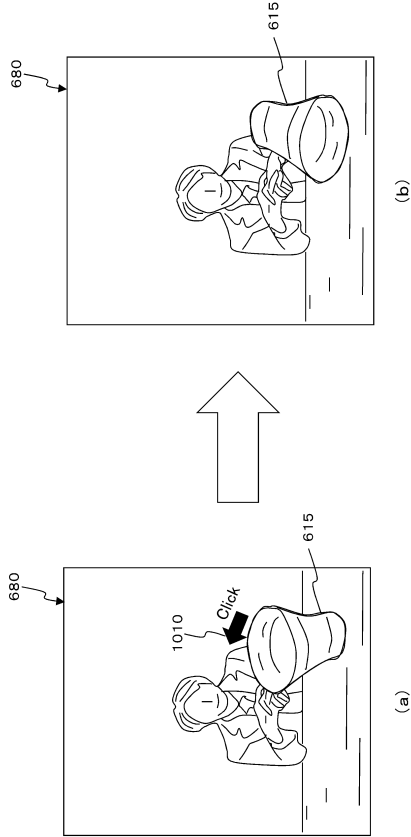
40

50

【図 9】

912 加工対象画像内／外	910 位置関係 914 上下左右	916 クリック／移動	920 処理
外	直上、直下	クリック	上下反転
外	直左、直右	クリック	左右反転
内	中心部	移動	移動
外	周辺	移動	回転
内	周辺	移動	移動、拡大、色変換
⋮	⋮	⋮	⋮

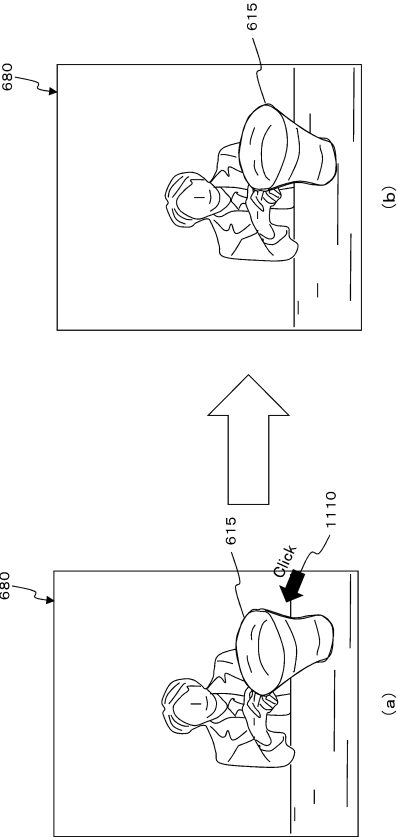
【図 10】



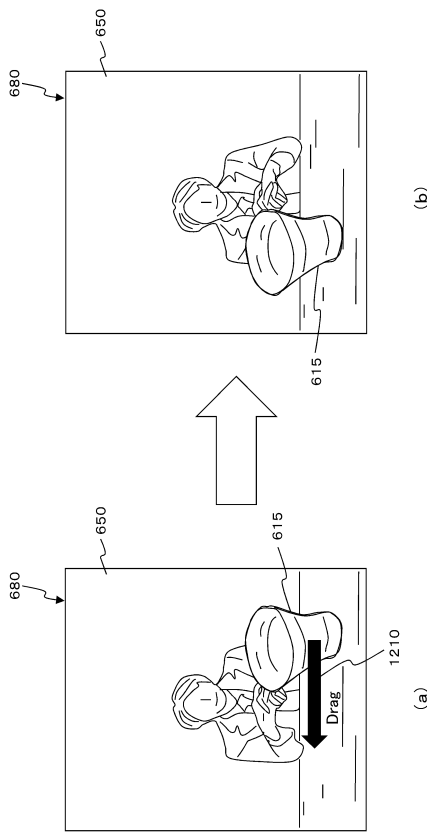
10

20

【図 11】



【図 12】

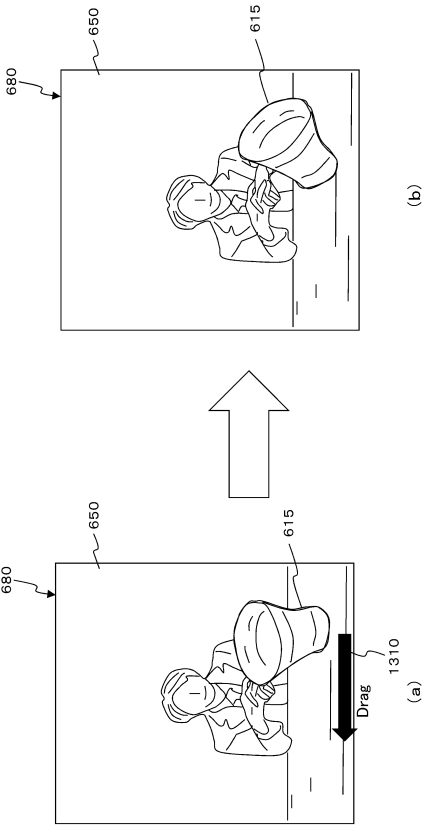


30

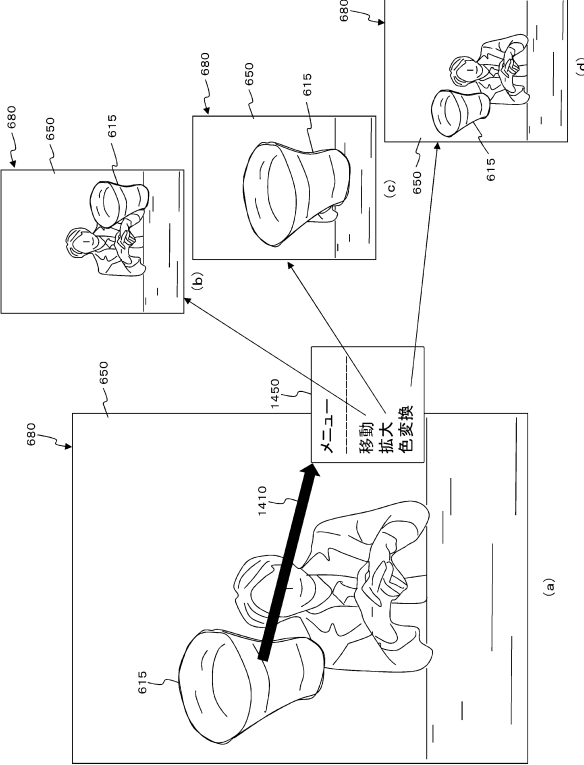
40

50

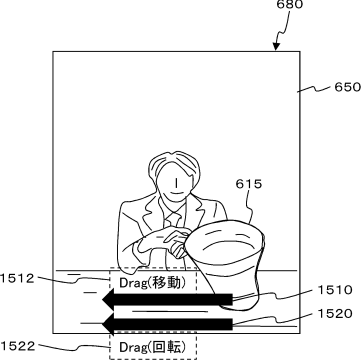
【図 13】



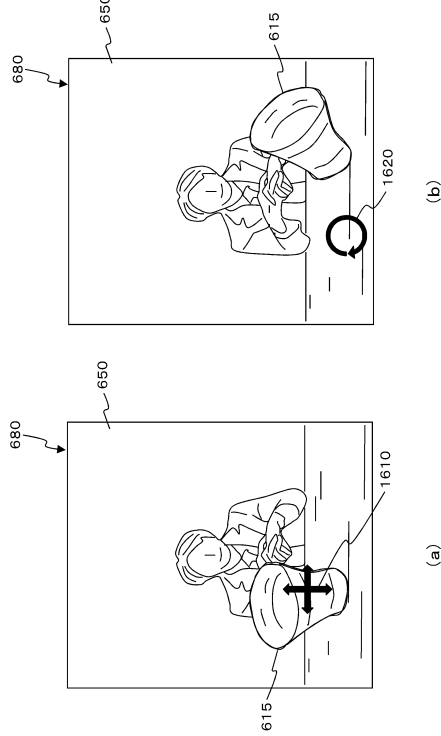
【図 14】



【図 15】



【図 16】



10

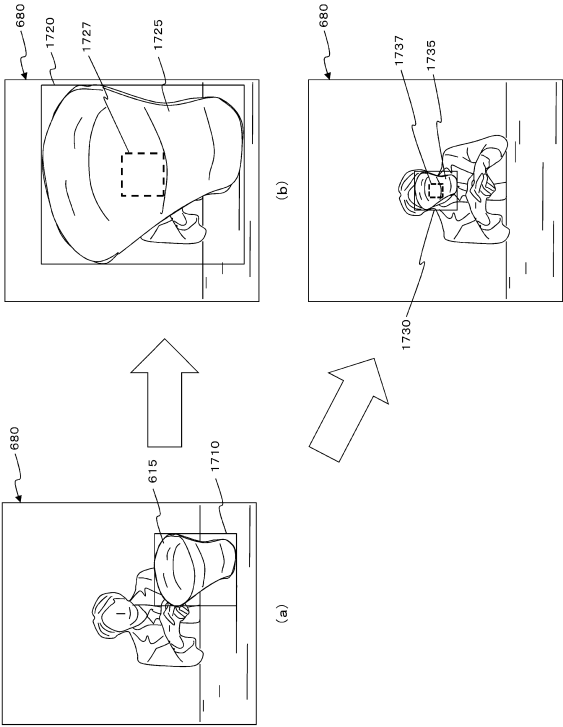
20

30

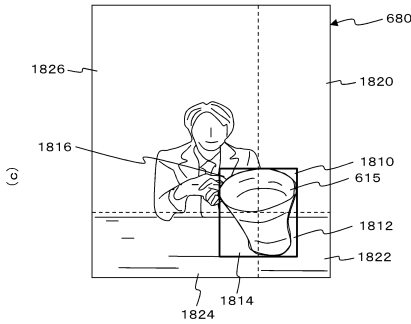
40

50

【図 17】



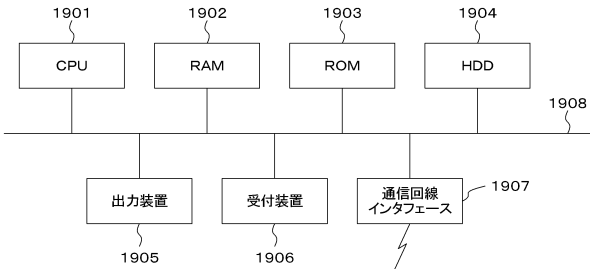
【図 18】



10

20

【図 19】



30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開 2017-182343 (JP, A)
国際公開第 2012/043255 (WO, A1)
特開 2010-079589 (JP, A)
特開 2014-029673 (JP, A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
G06T 11/60 - 11/80
H04N 1/38 - 1/393
G06F 3/048 - 3/04895