(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3780601号
(P3780601)
(45)発行日　平成18年5月31日(2006.5.31)　(24)登録日　平成18年3月17日(2006.3.17)

(51)Int.Cl.			F I		
G06T	11/60	(2006.01)	G06T	11/60	100A
H04N	1/387	(2006.01)	H04N	1/387	
G09G	5/377	(2006.01)	G09G	5/36	520M

請求項の数 2　(全 7 頁)

(21)出願番号　特願平9-28254
(22)出願日　平成9年1月29日(1997.1.29)
(65)公開番号　特開平10-214350
(43)公開日　平成10年8月11日(1998.8.11)
審査請求日　平成14年9月18日(2002.9.18)

(73)特許権者　000001443
カシオ計算機株式会社
東京都渋谷区本町１丁目６番２号
(74)代理人　100090619
弁理士　長南　満輝男
(74)代理人　100073221
弁理士　花輪　義男
(72)発明者　飯島　純
東京都羽村市栄町３丁目２番１号
カシオ計算機株式会社羽村技術センター内

審査官　橋爪　正樹

最終頁に続く

(54)【発明の名称】画像処理装置およびそのプログラム記録媒体

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

矩形画像データを記憶する画像記憶手段と、

この画像記憶手段から読み出された複数の矩形画像データの表示画面上におけるそれぞれの画像サイズ及び画像位置を記憶し、その複数の矩形画像データをそれぞれ表示出力されている状態で、任意の矩形画像データを前記画像位置より移動してその移動位置が他の矩形画像データの画像位置に重ね合せるように移動する画像移動手段と、

この画像移動手段によって任意の矩形画像データが他の矩形画像データに重ね合せられた場合に、前記記憶された各矩形画像データの画像サイズおよび画像位置を相互に入れ替えて表示する画像変更手段とを具備したことを特徴とする文書処理装置。

【請求項２】

コンピュータを、

矩形画像データを記憶する画像記憶手段、

この画像記憶手段から読み出された複数の矩形画像データの表示画面上におけるそれぞれの画像サイズ及び画像位置を記憶し、その複数の矩形画像データをそれぞれ表示出力されている状態で、任意の矩形画像データを前記画像位置より移動してその移動位置が他の矩形画像データの画像位置に重ね合せるように移動する画像移動手段、

この画像移動手段によって任意の矩形画像データが他の矩形画像データに重ね合せられた場合に、前記記憶された各矩形画像データの画像サイズおよび画像位置を相互に入れ替えて表示する画像変更手段、

として機能させるための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。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】

この発明は、画像処理装置およびそのプログラム記録媒体に関する。

【０００２】

【従来の技術】

一般に、画像処理機能を備えたワードプロセッサやパーソナルコンピュータ等において、プレゼンテーション資料や各種案内状を作成する場合、イラスト画像やデジタルカメラによって撮影された撮影画像を文書中に貼り付けるようにしているが、全体のレイアウトを考慮しながら画像の配置位置や大きさを入力指定するようにしていた。

【０００３】

【発明が解決しようとする課題】

このように画像を貼り付ける毎にその配置位置や大きさを決定するようにしているが、全ての画像を貼り付けてみなければ、最終的に全体のレイアウトが適切か否かを確認することはできず、配置位置や大きさを変更することが多くなり、その都度、配置位置や大きさを入力指定しなければならなかった。この発明の課題は、簡単な操作で複数の画像のサイズおよび画像位置を直ちに変更することができるようにすることである。

【０００４】

【課題を解決するための手段】

この発明の手段は次の通りである。

矩形画像データを記憶する画像記憶手段と、この画像記憶手段から読み出された複数の矩形画像データの表示画面上におけるそれぞれの画像サイズ及び画像位置を記憶し、その複数の矩形画像データをそれぞれ表示出力されている状態で、任意の矩形画像データを前記画像位置より移動してその移動位置が他の矩形画像データの画像位置に重ね合せるように移動する画像移動手段と、

この画像移動手段によって任意の矩形画像データが他の矩形画像データに重ね合せられた場合に、前記記憶された各矩形画像データの画像サイズおよび画像位置を相互に入れ替えて表示する画像変更手段とを備えるものである。

【０００６】

【発明の実施の形態】

（第１実施形態）

以下、図１～図４を参照してこの発明の第１実施形態を説明する。

図１（Ａ）は画像処理装置の全体構成を示したブロック図である。

ＣＰＵ１はＲＡＭ２内にロードされている各種プログラムにしたがってこの画像処理装置の全体動作を制御する中央演算処理装置である。記憶装置３はオペレーティングシステムや各種アプリケーションプログラム、データファイル、文字フォントデータ等が予め格納されている記憶媒体４やその駆動系を有している。この記憶媒体４は固定的に設けたもの、もしくは着脱自在に装着可能なものであり、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、ＲＡＭカード等の磁気的・光学的記憶媒体、半導体メモリによって構成されている。また、記憶媒体４内のプログラムやデータは、必要に応じてＣＰＵ１の制御により、ＲＡＭ２にロードされる。更に、ＣＰＵ１は通信回線等を介して他の機器側から送信されて来たプログラム、データを受信して記憶媒体４に格納したり、他の機器側に設けられている記憶媒体に格納されているプログラム、データを通信回線等を介して使用することもできる。

また、ＣＰＵ１にはその入出力周辺デバイスである入力装置５、表示装置６、印刷装置７、画像入力装置８がバスラインを介して接続されており、入出力プログラムにしたがってＣＰＵ１はそれらの動作を制御する。

【０００７】

入力装置５は文字列データや各種のコマンドを入力するキーボードやポインティングデバ

イスとしてのマウスを有し、マウスのドラック・アンド・ドロップ操作により、表示画面上の任意の画像を他の画像位置に移動して重ね合せると、重ね合せられた各画像の配置位置および表示サイズが相互で入れ替えられるようになっている。画像入力装置８は固体撮像素子を備えたデジタルカメラやイメージスキャナであり、画像入力装置８から入力されたデジタル画像はＣＰＵ１に取り込まれて表示装置６に表示出力されたり、ＲＡＭ２内に格納される。

【０００８】

図１（Ｂ）はＲＡＭ２の主要構成を示し、ＲＡＭ２に割り当てられた所定のメモリ領域には、記憶媒体４からロードされたプログラムやデータが必要に応じて格納されている。表示画面データメモリ２－１は表示装置６に出力される表示用のビットマップイメージデータが展開されるもので、ＣＰＵ１は表示画面データメモリ２－１の内容を読み出して表示出力させる。画像データメモリ２－２は各種の画像データを記憶するもので、画像入力装置８から入力された画像データや予め用意されているイラスト画像等をファイル形式で記憶する。画像別位置サイズメモリ２－３は表示画面上の配置出力される各画像の配置位置や表示サイズを画像毎に記憶するもので、画像の配置位置は、画像の左上隅点におけるＸＹ座標系の座標値によって表わされ、また表示サイズは画像の左上からＸ方向のドット長およびＹ方向のドット長によって表わされる。ワークメモリ２－４は各種処理に必要なプログラムやデータを一時記憶する作業域である。

【０００９】

次にこの画像処理装置の動作を図２および図３に示すフローチャートにしたがって説明する。なお、これらのフローチャートに記述されている各機能を実現するためのプログラムは、ＣＰＵ１が読み取り可能なプログラムコードの形態で記憶媒体４に記憶されており、その内容がＲＡＭ２内のワークメモリ２－４にロードされている。

図２は画像処理装置の全体動作を示したフローチャートである。

先ず、入力待ち状態において（ステップＡ１）、何らかの入力操作が行われると、入力解析を行う（ステップＡ２）。ここで、画像表示が指示された場合には、ステップＡ３～Ａ６の実行に移る。すなわち表示画面上のどの位置にどのような大きさで画像を表示させるかを入力指定すると共に（ステップＡ３）、表示すべき画像の種類を任意に選択すると（ステップＡ４）、ＣＰＵ１は選択された画像データを画像データメモリ２－２から読み出すと共に、この画像データを指定サイズに拡大／縮小して表示画面データメモリ２－１上の指定位置に展開し、表示出力させる（ステップＡ５）。そして、当該画像の種類に対応付けてその配置位置および表示サイズを画像別位置サイズメモリ２－３にセットしておく（ステップＡ６）。このような画像表示処理は１画像毎に繰り返される。

【００１０】

いま、図４（Ａ）に示すように表示画面上に複数の画像が表示出力されている状態において、画像切換が指示されたものとすると、ステップＡ７に進み、画像切換処理が開始される。図３はこの画像切換処理を示したフローチャートである。ここで、図４（Ａ）に示す表示例にしたがってこの画像切換処理を具体的に説明するものとする。

先ず、画像Ａ、Ｂのうち何れか一方、例えば画像Ｂを画像Ａの位置までドラック・アンド・ドロップ操作により移動して重ね合せる（ステップＢ１）。この場合、画像Ｂが画像Ａの所定面積比分だけ重ね合った場合に以下の処理が実行される。図４（Ｂ）はドラック・アンド・ドロップ時の表示例で、画像Ｂを画像Ａに所定面積比分だけ重ね合せると、画像Ｂを反転表示させる（ステップＢ２）。そして、画像Ａの位置サイズを画像別位置サイズメモリ２－３から読み出してワークメモリ２－４にセットしておく（ステップＢ３）。ここで、「ＸＡ、ＹＡ」は画像Ａの左上ＸＹ座標値であり、これをワークメモリ２－４内のＸＣＤ／ＹＣＤレジスタにセットし、また、「ｄＸＡ」、「ｄＹＡ」は画像ＡのＸ方向の大きさ、Ｙ方向の大きさであり、これをワークメモリ２－４内のｄＸＣ／ｄＹＣレジスタにセットする。次に、画像Ｂの位置、サイズを画像別位置サイズメモリ２－３から読み出してワークメモリ２－４にセットしておく（ステップＢ４）。ここで、「ＸＢ、ＹＢ」は画像Ｂの左上ＸＹ座標値であり、これをワークメモリ２－４内のＸＤ／ＹＤレジスタに

セットし、また、「ｄＸＢ」、「ｄＹＢ」は画像ＢのＸ方向の大きさ、Ｙ方向の大きさであり、これをワークメモリ２－４内のｄＸＤ／ｄＹＤレジスタにセットする。

【００１１】

次に、画像Ａの位置、大きさを変更するために、ワークメモリ２－４内のＸＤ／ＹＤレジスタから画像Ｂの元の位置情報であるＸＹ座標値を読み出し、新たな画像Ａの位置情報（ＸＡ、ＹＡ）として画像別位置サイズメモリ２－３にセットし、また、ワークメモリ２－４内のｄＸＤ／ｄＹＤレジスタから画像Ｂの元のサイズ情報であるＸＹ方向の大きさを読み出し、画像Ａの新たなサイズ情報（ｄＸＡ、ｄＹＡ）として画像別位置サイズメモリ２－３にセットする（ステップＢ５）。同様に、画像Ｂの位置、大きさを変更するために、ワークメモリ２－４内のＸＣＤ／ＹＣＤレジスタから画像Ａの元の位置情報であるＸＹ座標値を読み出し、新たな画像Ｂの位置情報（ＸＢ、ＹＢ）として画像別位置サイズメモリ２－３にセットし、また、ワークメモリ２－４内のｄＸＣ／ｄＹＣレジスタから画像Ａの元のサイズ情報であるＸＹ方向の大きさを読み出し、画像Ｂの新たなサイズ情報（ｄＸＢ、ｄＹＢ）として画像別位置サイズメモリ２－３にセットする（ステップＢ６）。

このようにして画像Ａ、Ｂの位置および大きさを相互で入れ替えたのち画像別位置サイズメモリ２－３の内容にしたがって画像Ａ、Ｂを新たに表示出力すると（ステップＢ７、Ｂ８）、図４（Ｃ）に示す如くとなる。

【００１２】

以上のようにこの画像処理装置においては、表示画面上に複数の画像が配置出力されている状態において、マウスのドラック・アンド・ドロップ操作によって任意の画像を他の画像位置に移動して重ね合せると、重ね合せられた画像の相互間において、その位置、大きさが入れ替えられるため、一回の操作によって複数の画像の位置および大きさを容易に変更することが可能となる。

【００１３】

（第２実施形態）

以下、図５を参照してこの第２実施形態を説明する。なお、上述した第１実施形態においては、ドラック・アンド・ドロップ操作によって重ね合せられた各画像の位置および大きさをそれぞれ入れ替えるようにしたが、この第２実施形態はそのうちの何れか一方のみを入れ替えるようにしたものである。

この場合、画像の表示位置、大きさのうち、何を入れ替えるかを任意に入力指定することができるようにしている。すなわち、入力装置５から表示位置のみの変更か、表示サイズのみの変更か、第１実施形態のように位置、サイズのマウスの変更かを任意に入力指定すると、その指定内容にしたがって表示位置のみの切換処理、表示サイズのみの切換処理、表示位置および表示サイズの切換処理が行われるが、この場合の切換処理も基本的には図３で示したフローチャートと同様であるため、その説明は省略する。

図５（Ａ）はサイズのみの切換処理が実行された場合の表示例を示し、画像Ａは元の位置ａのままであるが、その大きさは元の画像Ｂの表示サイズに拡大され、また、画像Ｂは元の位置ｂのままであるが、その大きさは元の画像Ａの表示サイズに縮小される。図５（Ｂ）は位置のみの切換処理が実行された場合の表示例を示し、画像Ａ、Ｂは元の大きさのままであるがその位置が相互で入れ替えられる。

このようにユーザの要求に応じて表示位置、サイズの双方、あるいは何れか一方の変更を任意に選択することができる。

【００１４】

なお、上述した各実施形態においては、マウスのドラック・アンド・ドロップ操作によって位置、サイズの入れ替えを行うようにしたが、カーソルキーによって画像を移動させるようにしてもよい。また、画像の位置、サイズの他に、画像の色情報やテキストデータ等も合わせて入れ替えるようにしてもよい。

【００１５】

【発明の効果】

従って、この発明では、簡単な操作で複数の画像のサイズおよび画像位置を直ちに変更

することができるので、画像の編集作業を効率良く行うことが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図１】（Ａ）は画像処理装置の全体構成を示したブロック図、（Ｂ）はＲＡＭ２の主要構成を示した図。

【図２】画像処理装置の全体動作を示したフローチャート。

【図３】図２のステップＡ７（画像切換処理）を詳述したフローチャート。

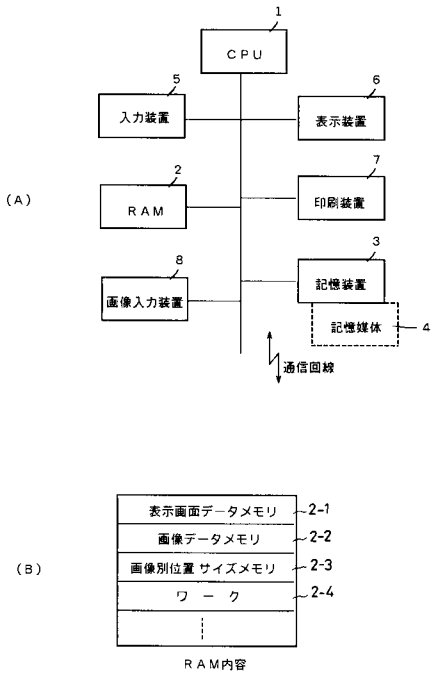
【図４】複数の画像の位置、大きさを変更する際の表示画面を示した図。

【図５】第２実施形態を説明するための図で、（Ａ）は画像の大きさのみを変更する場合、（Ｂ）は画像の位置のみを変更する場合の表示画面を示した図。

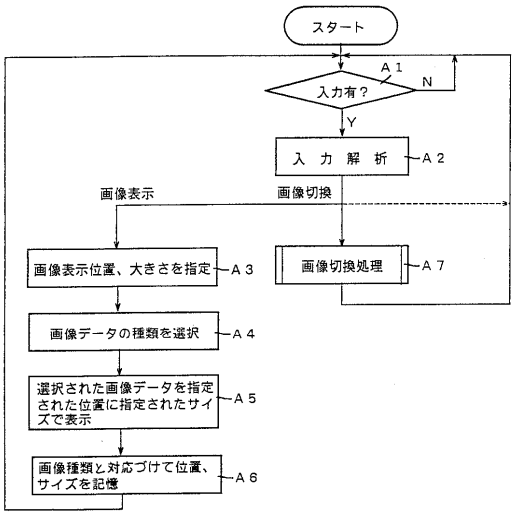
【符号の説明】

１　ＣＰＵ
２　ＲＡＭ
２－１　表示画面データメモリ
２－２　画像データメモリ
２－３　画像別位置サイズメモリ
３　記憶装置
４　記憶媒体
５　入力装置
６　表示装置
８　画像入力装置

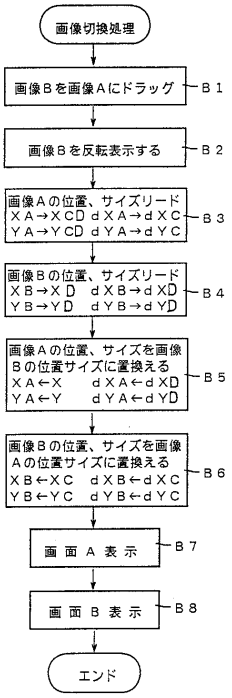
【図１】



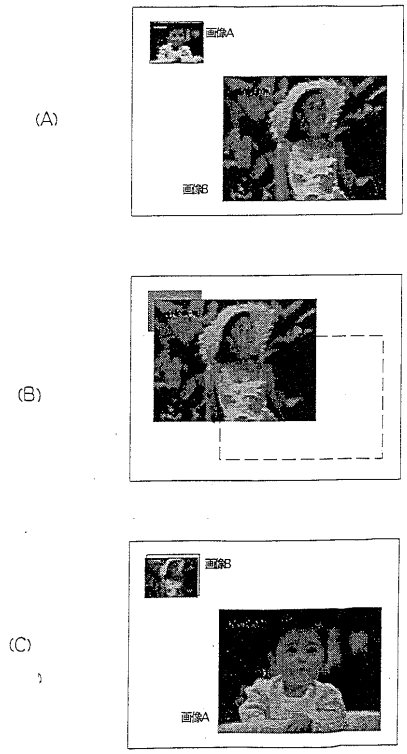
【図２】



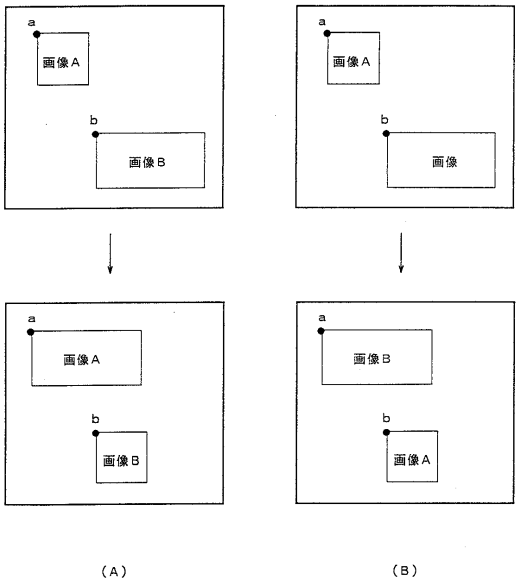
【図３】


画像切換処理
画像Bを画像Aにドラッグ
B1
画像Bを反転表示する
B2
画像Aの位置、サイズリード
XA→XC D dXA→dXC
YA→YC D dYA→dYC
B3
画像Bの位置、サイズリード
XB→X D dXB→dXD
YB→YD dYB→dYD
B4
画像Aの位置、サイズを画像
Bの位置サイズに置換える
XA←X dXA←dXD
YA←Y dYA←dYD
B5
画像Bの位置、サイズを画像
Aの位置サイズに置換える
XB←XC dXB←dXC
YB←YC dYB←dYC
B6
画面A表示
B7
画面B表示
B8
エンド

【図４】


(A)
画像A
画像B
(B)
(C)
画像B
画像A

【図５】


a
画像A
b
画像B
a
画像A
b
画像
a
画像A
b
画像B
a
画像B
b
画像A
(A)
(B)

フロントページの続き

(56)参考文献 特開昭６０－２６３１９４（ＪＰ，Ａ）
特開平０３－０９５５９３（ＪＰ，Ａ）
特開平０７－０２０５７７（ＪＰ，Ａ）
特開平０６－３０１７５６（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
G06T11/60-11/80
G06T 3/40
H04N 1/38- 1/393