

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5963431号
(P5963431)

(45) 発行日 平成28年8月3日(2016.8.3)

(24) 登録日 平成28年7月8日(2016.7.8)

(51) Int.Cl.

F 1

| | | | | | |
|---------|-------|-----------|---------|-------|---------|
| B 4 1 J | 21/00 | (2006.01) | B 4 1 J | 21/00 | Z |
| G 0 9 G | 5/00 | (2006.01) | G 0 9 G | 5/00 | 5 1 O P |
| G 0 9 G | 5/391 | (2006.01) | G 0 9 G | 5/00 | 5 1 O H |
| G 0 6 F | 3/12 | (2006.01) | G 0 9 G | 5/00 | 5 2 O V |
| | | | G 0 6 F | 3/12 | 3 O 3 |

請求項の数 8 (全 17 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号

特願2011-266843 (P2011-266843)

(22) 出願日

平成23年12月6日(2011.12.6)

(65) 公開番号

特開2013-119171 (P2013-119171A)

(43) 公開日

平成25年6月17日(2013.6.17)

審査請求日

平成26年12月3日(2014.12.3)

(73) 特許権者 000001007

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 柴田 大介

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

審査官 大浜 登世子

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像形成装置及び画像表示方法、並びにプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数のデータを記憶する第1の記憶手段と、

前記第1の記憶手段に記憶された複数のデータの中から選択されたデータを印刷する印刷手段と、

前記選択されたデータの用紙サイズ情報の有無を判定する用紙サイズ情報判定手段と、

前記用紙サイズ情報判定手段により用紙サイズ情報を持たないと判定された場合に、前記選択されたデータを印刷するときの用紙サイズをユーザに選択させる選択手段と、

前記用紙サイズ情報判定手段により前記選択されたデータが用紙サイズ情報を持つと判定された場合に、当該用紙サイズ情報の用紙サイズを、前記選択されたデータを印刷するときの用紙サイズとし、当該用紙サイズに基づいて、前記選択されたデータから実サイズプレビュー用画像を生成し、前記用紙サイズ情報判定手段により前記選択されたデータが用紙サイズ情報を持たないと判定された場合に、前記選択手段にて選択された用紙サイズに基づいて、前記選択されたデータから実サイズプレビュー用画像を生成する生成手段と、

前記生成手段により生成された実サイズプレビュー用画像を表示する表示手段と、
を備えることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】

前記用紙サイズ情報判定手段により前記選択されたデータが用紙サイズ情報を持たない
と判定された場合に、前記選択されたデータを印刷するときの用紙サイズをユーザに選択

させるための選択画面を表示する選択画面表示手段と、
前記選択画面を介して選択された用紙サイズを記憶する第2の記憶手段と、
を備えることを特徴とする請求項1記載の画像形成装置。

【請求項3】

前記選択されたデータが画像データのときに解像度情報の有無を判定する解像度情報判定手段と、

前記解像度情報判定手段により解像度情報を持たないと判定された場合に、前記画像データの解像度を調整する調整手段と、
 をさらに備えることを特徴とする請求項1又は2記載の画像形成装置。

【請求項4】

前記調整手段は、前記選択された用紙サイズと前記画像データの画像サイズの比率を表すサイズ比率情報、前記画像データの画像の用紙上の向きを表す画像向き情報、前記画像データの画像の用紙上の位置を表す画像位置情報を確定し、

前記生成手段は、前記選択された用紙サイズの情報、前記サイズ比率情報、前記画像向き情報、及び前記画像位置情報から、前記印刷手段で印刷する画像の大きさを計算し、前記実サイズプレビュー用画像を生成することを特徴とする請求項3記載の画像形成装置。

【請求項5】

前記第1の記憶手段は、文書データ及び/又は画像データを記憶可能であることを特徴とする請求項1乃至4のいずれか1項に記載の画像形成装置。

【請求項6】

前記実サイズプレビュー用画像は、前記選択されたデータに含まれる文字又は図画を、前記選択されたデータを前記用紙サイズの用紙に印刷した場合の大きさと同じ大きさの画像となるよう生成される画像であることを特徴とする請求項1乃至5のいずれか1項に記載の画像形成装置。

【請求項7】

複数のデータを記憶する記憶手段と、前記記憶手段に記憶された複数のデータの中から選択されたデータを印刷する印刷手段とを備える画像形成装置の画像表示方法において、

前記選択されたデータの用紙サイズ情報の有無を判定する用紙サイズ情報判定工程と、

前記用紙サイズ情報判定工程にて用紙サイズ情報を持たないと判定された場合に、前記選択されたデータを印刷するときの用紙サイズをユーザに選択させる選択工程と、

前記用紙サイズ情報判定工程にて前記選択されたデータが用紙サイズ情報を持つと判定された場合に、当該用紙サイズ情報の用紙サイズを、前記選択されたデータを印刷するときの用紙サイズとし、当該用紙サイズに基づいて、前記選択されたデータから実サイズプレビュー用画像を生成し、前記用紙サイズ情報判定工程にて前記選択されたデータが用紙サイズ情報を持たないと判定された場合に、前記選択工程にて選択された用紙サイズに基づいて、前記選択されたデータから実サイズプレビュー用画像を生成する生成工程と、

前記生成工程にて生成された実サイズプレビュー用画像を表示する表示工程と、
 を有することを特徴とする画像表示方法。

【請求項8】

請求項7に記載の画像表示方法を画像形成装置に実行させるためのコンピュータに読み取り可能なプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、画像形成装置及び画像表示方法、並びにプログラムに関し、特に画像形成装置におけるプレビュー機能に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、操作パネルなどの表示装置の機能向上に伴い、画像形成装置が装置内のハードディスク(BOX)に蓄積されたデータや紙原稿をスキャンした画像データをプレビューす

10

20

30

40

50

る機能を搭載している。こうしたプレビュー機能のひとつとして、印刷する画像に含まれる文字や図画を用紙上に印刷した場合と同じ大きさで表示して確認するものが提案されている（例えば、特許文献1参照）。以下の説明では、このようなプレビュー機能を「実サイズプレビュー」と呼称する。実サイズプレビューにより、画像を印刷する前に文字や図画の大きさを確認することができるため、「意図していた文字や図画の大きさではなかった」といった理由による印刷ミスを防止することができる。

【0003】

また、画像形成装置内のBOXには、文書データ、画像データなどの様々なフォーマットのデータを蓄積することが可能になっている。これらフォーマットにおいて、文書データは、文書の大きさの基準となるデータ用紙サイズ情報（出力用紙サイズ情報）や解像度などの情報を持っている。また、画像データは、画像の画素数、解像度、データ用紙サイズ情報などの情報を持っている。10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2001-166763号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、データフォーマットの中には、データがデータ用紙サイズ情報や解像度などの印刷する大きさの基準となる情報を持たないものが存在する。データ用紙サイズ情報や解像度などの情報を持たないデータにはJPEGなどの画像データが存在する。このような画像データに対しては、データ用紙サイズ情報や解像度が無いため、印刷する大きさが確定できない。そのため、実サイズプレビューにより表示できないという課題がある。20

【0006】

また、画像データを印刷する場合には、印刷したい出力用紙サイズを選択させることで印刷する大きさの基準を決めることが行われているが、印刷される画像の大きさが意図したサイズになっているかは印刷するまで分からぬという課題がある。

【0007】

本発明は、上記問題に鑑みて成されたものであり、出力用紙サイズ情報や解像度情報を持たない画像データに対して、実サイズプレビューを実行することができる画像形成装置及び画像表示方法、並びにプログラムを提供することを目的とする。30

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記目的を達成するために、本発明の画像形成装置は、複数のデータを記憶する第1の記憶手段と、前記第1の記憶手段に記憶された複数のデータの中から選択されたデータを印刷する印刷手段と、前記選択されたデータの用紙サイズ情報の有無を判定する用紙サイズ情報判定手段と、前記用紙サイズ情報判定手段により用紙サイズ情報を持たないと判定された場合に、前記選択されたデータを印刷するときの用紙サイズをユーザに選択させる選択手段と、前記用紙サイズ情報判定手段により前記選択されたデータが用紙サイズ情報を持つと判定された場合に、当該用紙サイズ情報の用紙サイズを、前記選択されたデータを印刷するときの用紙サイズとし、当該用紙サイズに基づいて、前記選択されたデータから実サイズプレビュー用画像を生成し、前記用紙サイズ情報判定手段により前記選択されたデータが用紙サイズ情報を持たないと判定された場合に、前記選択手段にて選択された用紙サイズに基づいて、前記選択されたデータから実サイズプレビュー用画像を生成する生成手段と、前記生成手段により生成された実サイズプレビュー用画像を表示する表示手段と、を備えることを特徴とする。40

【発明の効果】

【0009】

10

20

30

40

50

本発明によれば、出力用紙サイズ情報や解像度情報を持たない画像データに対して、実サイズプレビューを実行することができる。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】本発明の実施形態に係る画像形成装置のハードウェア構成を示す図である。

【図2】(a)～(c)は操作部の表示画面の一例を示す図である。

【図3】(a)～(c)は操作部の表示画面の他の一例を示す図である。

【図4】(a)、(b)は操作部の表示画面のさらに他の一例を示す図である。

【図5】画像形成装置に実行される実サイズプレビューの表示と画像調整処理の流れを示すフローチャートである。

【図6】図5のステップS409における画像調整処理の詳細を示すフローチャートである。

10

【発明を実施するための形態】

【0011】

以下、本発明の実施の形態を図面を参照して詳細に説明する。

【0012】

図1は、本発明の実施形態に係る画像形成装置のハードウェア構成を示す図である。

【0013】

本発明の実施形態に係る画像形成装置は、画像データの入出力、保存、送受信等の画像処理を行う複合機である。画像形成装置は、装置全体を制御するコントローラユニット100、画像入力デバイスであるスキャナ部114、画像出力デバイスであるプリンタ部115、及びユーザからの指示の受付、ユーザへ情報提供を行う操作部116を有する。スキャナ部114、プリンタ部115、操作部116はそれぞれ、コントローラユニット100に接続され、コントローラユニット100からの命令によって制御される。

20

【0014】

コントローラユニット100はCPU101を有する。CPU101は、システムバス108を介して、RAM102、ROM103、HDD104、イメージバスI/F105、操作部I/F106、ネットワークI/F107と接続される。RAM102は、CPU101の作業領域を提供するためのメモリであり、パラメータ設定値を一時記憶するための設定値記憶メモリである。また、RAM102は、画像データを一時記憶するための画像メモリとしても使用される。ROM103はブートROMである。ROM103には、システムブートプログラムが格納されている。HDD104は大容量の記憶装置である。HDD104には、システムソフトウェア、パラメータ設定値履歴、画像データなどが格納される。特に、HDD104は、BOXと呼ばれるデータ格納用の格納領域を持つ。BOXは、予めBOX番号（例えば1～99）が割り当てられた複数の領域に分けられており、スキャナ部114によって読み取られた画像データや外部のPCから受信したデータ等を指定された番号の格納領域に格納することができる。BOXには、jpeg, tiff, pdf, bitmap等のあらゆるフォーマットのデータを格納可能である。また、マイクロソフト社製のワードやエクセル等のドキュメントファイルも格納可能である。BOXに格納されたデータは、その後、プリンタ部115で印刷したり、ネットワークI/F107を介して外部に送信したりすることができる。

30

【0015】

CPU101は、ROM103に格納されたシステムブートプログラムをRAM102に移動する（記憶させる）ことができる。移動が完了すると、CPU101がコントローラプログラムを実行することができる状態になる。

【0016】

操作部I/F106は、操作部116との間で入出力をうためのインターフェースである。操作部I/F106は、操作部116に表示する画像データを操作部116へ出力する一方、ユーザが操作部116を介して入力した情報をCPU101へ伝送する。ネットワークI/F107は、LAN117と接続され、LAN117に対して情報の入出力

40

50

を行う。イメージバス I / F 105 は、システムバス 108 と画像バス 109 とを接続し、データ構造を変換するバスブリッジである。

【0017】

画像バス 109 には、RIP 110 と、デバイス I / F 111 と、スキャナ画像処理部 112 と、プリンタ画像処理部 113 とが接続されている。RIP 110 は、LAN 117 を介して外部の装置から受信した PDL コードをビットマップイメージに展開する。デバイス I / F 111 は、スキャナ部 114 及びプリンタ部 115 とコントローラユニット 100 とを接続し、画像データの同期系 / 非同期系の変換を行う。また、デバイス I / F 111 は、スキャナ部 114、プリンタ部 115 へ設定値、調整値、機器状態のデータの伝送を行う。スキャナ画像処理部 112 は、入力された画像データに対して補正、加工、編集を行う。プリンタ画像処理部 113 は、プリント出力する画像データに対してプリンタの画像補正を行う。10

【0018】

操作部 116 は、ユーザからの実サイズプレビューの表示指示を受け付ける。そしてこれをコントローラユニット 100 へ通知する。

【0019】

コントローラユニット 100 は、操作部 116 から表示指示を受け付けると、スキャナ部 114 が読み取った画像データやネットワーク I / F 107 が外部より受信した画像データや HDD 104 内に保存された画像データを RAM 102 に格納する。CPU 101 は、RAM 102 に格納した画像データに対して、実サイズプレビュー画像を生成する。20 前述の通り、実サイズプレビュー画像は、印刷する画像に含まれる文字や図画を、用紙上に印刷した場合と同じ大きさとなるよう生成される画像である。

【0020】

実サイズプレビュー画像は次の方法により生成される。CPU 101 は、操作部 116 の表示解像度 x を取得する。CPU 101 は、プリンタ部 115 の印刷解像度 y を取得する。CPU 101 は、印刷する画像を、x / y により算出される割合で縮小（拡大）して、実サイズプレビュー画像を生成する。例えば、表示解像度 x が 72 [dpi]、印刷解像度 y が 600 [dpi] の場合、 $x / y = 72 / 600 = 0.12$ (12%) の割合で印刷する画像を縮小して実サイズプレビュー画像を生成する。出力用紙サイズ情報が A4 サイズの画像データの場合、大きさは横 × 縦が 210 mm × 297 mm となり、この画像データの画素数は、次式で表される。30

【0021】

$$\begin{aligned} \text{A4 の横の画素数} &= \text{A4 の横の長さ } 210 \text{ mm} / (25.4 \text{ mm/inch}) \times 600 \\ [\text{dpi}] &= 4960 \text{ 画素} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{A4 の縦の画素数} &= \text{A4 の縦の長さ } 297 \text{ mm} / (25.4 \text{ mm/inch}) \times 600 \\ [\text{dpi}] &= 7015 \text{ 画素} \end{aligned}$$

また、12% の割合で画像を縮小するので、実サイズプレビュー用画像の画素数は次式のようになる。

【0022】

$$\text{実サイズプレビュー画像の横の画素数} = 4960 \text{ 画素} \times 0.12 = 596 \text{ 画素}$$

$$\text{実サイズプレビュー画像の縦の画素数} = 7015 \text{ 画素} \times 0.12 = 842 \text{ 画素}$$

なお、実サイズプレビュー画像生成のための画像処理は CPU 101 が行ってもよいし、スキャナ画像処理部 112、プリンタ画像処理部 113 で処理を行ってもよい。

【0023】

生成された実サイズプレビュー画像は、RAM 102 から操作部 I / F 106 を経由して操作部 116 に送られる。ユーザが表示する領域を選択することで実サイズプレビュー画像の表示が成される。

【0024】

次に、実サイズプレビュー画像の画像表示方法について、図 2 (a) ~ 図 2 (c)、図 3 (a) ~ 図 3 (c)、図 4 (a)、図 4 (b) を参照して説明する。50

【0025】

ユーザからBOXのデータを使用する要求を受けることで操作部116は図2(a)の画面200を表示する。画面200は、BOXに保存されているデータの一覧を表示する画面である。BOXに保存されているデータはHDD104内に格納されている。なお、BOXに保存されるデータの格納先は、装置内のHDD104でもよいし、画像形成装置に接続された外部記憶装置でもよいし、ネットワークI/F107で接続できる外部の情報機器内でもよい。

【0026】

BOX内では、データと共に、データフォーマット、データ名、データ更新日、データ用紙サイズ、解像度などの情報が保存管理されている。データフォーマットは、文書、画像などのデータのフォーマットを表すものである。データ名は、データに対してユーザが任意に指定できるものである。データ更新日は、データ作成時若しくは編集時など、データ内容が最後に更新された日を表すものである。データ用紙サイズは、データが指定された用紙サイズの上に構成されているデータなのかを表すものである。例えば、文書データであれば、文書がどのような用紙サイズで構成されているかを表し、画像データでも同様にどのような用紙サイズの上で構成されるかを表すものである。ここで用紙サイズは、A4、A3、B4、B5、Letterなどである。解像度情報は、そのデータがどのような解像度で描画されるのかを表すものである。解像度は[dpi = 画素 / inch]で表現される。画像データでは、データ自体が持つ画素数とデータ用紙サイズから解像度を求めることができ、どちらか片方の情報があればもう一方が一意に定まる。以降の説明では、画像データに関しては、解像度についてのみ取り扱うこととする。これら情報を元に、BOX内に格納されたデータのデータ項目201が作成され、データ一覧202上に並べて表示される。

【0027】

データ一覧202の表示は、画面200に示したリスト表示ではなく、BOXに格納されているデータが持つサムネイル一覧の表示でもかまわない。ユーザはデータ一覧202から、任意のデータ項目201を1つ以上選択することができる。ユーザがデータ項目201を選択することで、画面200上のプリントボタン203、実サイズプレビューボタン204が指示(押下)受け付け可能な状態に遷移する。操作部116がプリントボタン203への指示を受け付けた場合は、ユーザが選択したデータ項目201をプリントするためのプリント設定画面へ遷移する。プリント設定画面の詳細については省略する。

【0028】

操作部116が実サイズプレビューボタン204への指示を受け付けた場合は、ユーザが選択したデータ項目201の持つ情報から、遷移する画面を決定する。選択されたデータのフォーマットが文書の場合は、図2(b)に示す画面210へ遷移する。選択されたデータのフォーマットが画像の場合は、図2(c)に示す画面220へ遷移する。ここでデータ一覧202に表示したデータにおいて、No.3又はNo.5のデータが選択されている場合は、データフォーマットが文書なので画面210に遷移する。No.1、2、4、6の何れかが選択されている場合は、データフォーマットが画像なので画面220に遷移する。

【0029】

図2(b)の画面210は、実サイズプレビューを表示する画面である。

【0030】

図2(b)において、実サイズプレビュー表示領域211には、ユーザが選択したデータから生成された実サイズプレビュー用画像が表示される。表示位置参照領域212では、実サイズプレビュー用画像全体のうち実サイズプレビュー表示領域211に表示している表示部を示す画像を表示している。

【0031】

表示位置変更ボタン213は、実サイズプレビュー表示領域211に表示している実サイズプレビュー用画像の位置変更を指示するものである。表示位置変更ボタン213は、

10

20

30

40

50

上下左右の4方向のボタンがある。例えば下方向のボタンが押されることにより、実サイズプレビュー用画像全体に対して実サイズプレビュー表示領域211に表示している位置を現在より下の位置に変更する。操作部116では、変更された位置の実サイズプレビュー用画像を表示するように実サイズプレビュー表示領域211の表示内容を更新する。また、表示位置参照領域212の表示内容も実サイズプレビュー表示領域211の表示内容にも合わせて変更する。実サイズプレビュー表示領域211に表示する画像が、実サイズプレビュー用画像の端の位置にある場合には、画像に対して端を表示している方向の表示位置変更ボタン213からの指示が無視される。

【0032】

OKボタン214は、実サイズプレビューの表示を終了するものである。OKボタン214への指示を受け付けた場合は、図2(a)の画面200に遷移する。このとき、一時的に保存されている出力用紙サイズ情報などの情報が、選択されたデータと共に保存される。

10

【0033】

キャンセルボタン215も、実サイズプレビューの表示を終了するものである。キャンセルボタン215への指示を受け付けた場合は、図2(a)の画面200に遷移する。このとき、一時的に保存されている情報は保存せずに破棄される。

【0034】

画像調整ボタン216は、画像調整画面への遷移を指示するものである。画像調整ボタン216への指示を受け付けた場合は、図3(a)の画面230に遷移する。

20

【0035】

図2(c)の画面220は、選択されたデータを印刷するときの出力用紙サイズ情報の選択を要求する画面である。出力用紙サイズ情報は、データ用紙サイズと同様にA4、A3、B4、B5、Letterなどで示される。各用紙サイズは、縦方向の長さと横方向の長さを持っている。

【0036】

図2(c)において、カセット設定ボタン221は、プリンタ部115の給紙カセットに対応したボタンである。プリンタ部115が備える給紙カセットの数に合わせた数のカセット設定ボタン221が表示される。給紙カセット数は装置の状態に合わせて変化する。ここでは給紙カセットは4段持っているものとし、カセット設定ボタン221も4つとする。各給紙カセットには、カセット内に収容された用紙に対応した用紙サイズが設定されており、カセット設定ボタン221には、各給紙カセットに設定された用紙サイズが表示されている。ユーザからカセット設定ボタン221への指示を受け付けた場合、当該ボタンが選択状態になる。

30

【0037】

他のサイズボタン222は、給紙カセットに設定されたサイズ以外の用紙サイズを指定するものである。他のサイズボタン222への指示により、画像形成装置が対応した用紙サイズの一覧を表示する画面へ遷移し、用紙サイズ一覧の中から任意の用紙サイズの選択を受け付ける。ここで用紙サイズ一覧に表示されたサイズ以外に、ユーザから任意のサイズの入力を受け付けることもできる。他のサイズボタン222は、任意の用紙サイズの選択を受け付けることにより選択状態になる。カセット設定ボタン221と他のサイズボタン222のうち選択状態になるボタンはどれか1つだけである。

40

【0038】

カセット設定ボタン221が選択された後、別のカセット設定ボタン221が選択されたときは、前に選択されていたカセット設定ボタン221の選択を解除し、新しく選択されたカセット設定ボタン221が選択状態になる。選択状態に関しては、他のサイズボタン222は、カセット設定ボタン221の1つとみなして同様の動作をする。

【0039】

OKボタン223は、選択されたデータを印刷するときの出力用紙サイズの選択を終了するものである。いずれかのカセット設定ボタン221または他のサイズボタン222が

50

選択された状態で指示可能となる。カセット設定ボタン 221、他のサイズボタン 222 が選択されていない状態では、OK ボタン 223 からの指示を受け付けない。OK ボタン 223 への指示を受け付けた場合は、選択されているボタンに対応した用紙サイズ設定を、選択されたデータの出力用紙サイズ情報として一時的に保存する。そして、選択されたデータが解像度を持つか否かの判定を行い、遷移する画面を決定する。選択されたデータが解像度を持つ場合は、図 2 (b) の画面 210 に遷移し、解像度を持たない場合は、図 3 (a) の画面 230 に遷移する。ここで画面 200 のデータ一覧 202 に表示したデータのうち画像データ No.1 と No.6 は解像度を持っている。また、No.2 はデータ用紙サイズを持っているため解像度が一意に定まる。よって、No.1、2、6 が選択されていた場合、画面 210 へ遷移する。画像データ No.4 は、解像度とデータ用紙サイズ情報のどちらも持っていないため、No.4 が選択されていた場合は画面 230 へ遷移する。

【0040】

キャンセルボタン 224 は、選択されたデータを印刷するときの出力用紙サイズの選択を終了するものである。しかし、キャンセルボタン 224 への指示を受け付けた場合は、出力用紙サイズ情報の一次的な保存を行わずに、図 2 (a) の画面 200 に遷移する。

【0041】

図 3 (a) の画面 230 は、画像調整画面である。

【0042】

図 3 (a) において、画像比率表示領域 231 は、印刷される用紙の大きさとその用紙上に印刷する画像の大きさとの比率を表した比率表示画像を表示する領域である。比率表示画像は、用紙の大きさを表す用紙部と画像の大きさを表す画像部から構成され、用紙部と画像部の大きさの比率が分かるように表現された画像である。比率表示画像は、出力用紙サイズ情報と、サイズ比率情報と、画像向き情報と、画像位置情報とから生成される。ここで比率表示画像の画像部は、用紙部と比較した大きさ、用紙部上の位置、向きの違いが分かればよく、矩形の図画で作成してもよいし、選択されたデータのサムネイルを用いてもよい。比率表示画像の生成方法の詳細については後述する。

【0043】

サイズ比率情報とは、選択された出力用紙サイズとその用紙上に印刷する画像のサイズの関係を表す比率情報である。サイズ比率情報は、出力用紙サイズ情報とデータの画素数、解像度から求めることができる。また、サイズ比率情報を指定することで印刷する画像の大きさを指定することができる。出力用紙サイズ情報と、用紙上に印刷する画像の大きさとは、どちらも縦方向と横方向の長さを持つ。ここでは、サイズ比率情報は縦方向、横方向それぞれに独立した値を設定せずに、どちらか片方のサイズ比率情報を用い、もう一方は同じ値になるものとする。個別に変更したい場合、サイズ比率情報の縦方向、横方向の比率を同じ値とせずにそれぞれ保持してもよい。縦方向、横方向どちらのサイズ比率情報を用いるかの判断方法の詳細については後述する。

【0044】

画像比率変更スライダ 232 は、サイズ比率情報を設定するものである。つまみ 233 をディスプレイに向かって左方向に操作する若しくは左の比率変更ボタン 234 を操作することにより、用紙上に印刷される画像の大きさを縮小するようにサイズ比率情報を変更して一時的に保管する。逆に、右方向に操作する若しくは右の比率変更ボタン 234 を操作すると、用紙上に印刷される画像の大きさを拡大するようにサイズ比率情報を変更して一時的に保管する。操作部 116 から用紙上に印刷される画像サイズを拡大するように指示を行った場合の画面を図 3 (b) に示す。画像比率変更スライダ 232 の右端は、サイズ比率情報の最大値が対応しており、左端は最小値が対応している。サイズ比率情報の最大値と最小値は任意の値が予め設定されているものとしてよい。画像比率変更スライダ 232 は、複数の段階に切替えられてもよいし、自由にスライドできてもよいものとする。ここで、サイズ比率情報の最大値は、画像部と用紙部の縦方向、横方向どちらかの長さが一致する場合とする。ここで画像比率変更スライダ 232 は、サイズ比率情報に合わせ

10

20

30

40

50

て数値で指定する 5 段階と、等倍の場合と、プリンタ部 115 の印刷解像度の場合の合計 7 段階で設定ができるものとする。数値で指定する 5 段階に対応したサイズ比率情報は、1.0、0.8、0.6、0.4、0.2 とする。

【0045】

等倍ボタン 235 は、サイズ比率情報を設定するものである。等倍ボタン 235 は、選択された画像データが解像度を持つ場合にのみ表示される。等倍ボタン 235 への指示を受け付けたとき、現在設定されている出力用紙サイズ情報、画素数、解像度からサイズ比率情報を決定される。等倍ボタン 235 への指示を受け付けた場合の画面を図 3 (c) に示す。選択された画像データが解像度を持つ場合、画面 230 に遷移してきた時点で等倍ボタン 235 が選択された状態になるものとする。選択された画像データが解像度を持たない場合は、プリンタ部 115 の印刷解像度に対応したサイズ比率情報を設定した状態になるものとする。等倍となるサイズ比率情報の算出方法と、プリンタ部 115 の印刷解像度に対応したサイズ比率情報の算出方法の詳細については後述する。10

【0046】

画像向き指定ボタン 236 は、用紙上の画像の向きを指示するためのボタンである。画像向き指定ボタン 236 により、画像データの向きを 90 度回転するように指示することができる。この画像向き指定ボタン 236 は、一度指示（押下）されると画像データの向きを 90 度回転し、再度指示されると画像向きを元の 0 度に戻すように構成してもよいし、再度指示されると更に 90 度回転を繰り返してもよい。また、画像向き指定ボタン 236 は、画像の向き 90 度毎に合わせて上下左右 4 つのボタンとし、各方向のボタンに合わせた方向に回転してもよい。画像向き指定ボタン 236 の指示を受けたときの画面を図 4 (a) に示す。画面 230 に遷移してきた時点では、画像向き指定ボタン 237 は選択されていない状態で有り、画像向き情報としては、回転しない（0 度）を表す値が一時的に保存される。20

【0047】

画像位置指定ボタン 237 は、用紙上のどの位置に画像データを配置するかを指定するためのボタンである。画面 230 に遷移してきた時点では、画像位置指定ボタン 237 は左上が選択された状態であり、画像位置情報として左上が一時的に保存されている。

【0048】

画像位置指定ボタン 237 には、上、下、左、右、左上、左下、右上、右下の 8 方向とセンターの 9 つのボタンがある。各ボタンは用紙上の画像データの配置に対応し、各ボタンへの指示を受け付けると画像の配置変更が行われる。上ボタンが指示（押下）された場合には上端の中央、下ボタンが指示された場合には下端の中央にデータの位置が変更される。左ボタンが指示された場合には左端の中央、右ボタンが指示された場合には右端の中央に画像データの位置を変更する。左上ボタン、左下ボタン、右上ボタン、右下ボタンが指示された場合には、対応した四隅にデータの位置が変更される。センターボタンが指示された場合にはデータの位置が用紙上の中央に変更される。画像位置指定ボタン 237 のセンターボタンが指示を受けたときの画面を図 4 (b) に示す。30

【0049】

画像比率変更スライダ 232 のつまみ 233、比率変更ボタン 234、等倍ボタン 235、画像向き指定ボタン 236、画像位置指定ボタン 237 への操作に応じて比率表示画像を再生成し、画像比率表示領域 231 の表示画像を更新する。40

【0050】

OK ボタン 238 は、画像調整画面の表示を終了するものである。OK ボタン 238 への指示を受け付けた場合は、出力用紙サイズ情報と、印刷される画像の大きさと、サイズ比率情報と、画像位置情報と、画像向き情報から実サイズプレビュー用画像が生成され、図 2 (b) の画面 210 に遷移する。

【0051】

戻るボタン 239 は、画像調整画面の表示を終了するものであり、図 3 (a) の画面 230 の前に表示していた画面への遷移を指示するものである。戻るボタン 239 への指示50

を受け付けた場合は、画像調整画面で選択された各ボタンの状態を一時的に保存する。そして、図2(b)の画面210から遷移してきていた場合は画面210へ遷移し、図2(c)の画面220から遷移してきていた場合は画面220へ遷移する。

【0052】

用紙上の画像の大きさを指定するためにサイズ比率情報を用いるが、縦方向、横方向共に出力用紙サイズより小さい値にしなければ、用紙から画像がはみ出てしまい画像全域が印刷されない。そのため、縦方向と横方向のどちらのサイズ比率情報を使用するか判断する必要がある。

【0053】

出力用紙サイズ情報に設定された用紙サイズの縦横比率(用紙サイズの縦方向の長さ / 用紙サイズの横方向の長さ)と、画像データの大きさの縦横比率(画像データの縦方向の長さ / 画像データの横方向の長さ)をそれぞれ求める。そして、これらを比較することで、縦方向と横方向のどちらのサイズ比率情報を使用するかを決定する。

【0054】

用紙サイズの縦横比率よりも、画像の縦横比率の方が小さい場合は、横方向の長さのサイズ比率情報を使用する。出力用紙サイズの縦横比率よりも、画像の縦横比率の方が大きい場合は、縦方向の長さのサイズ比率情報を使用する。ただし、画像向き情報として保存された情報より、画像の向きが90度若しくは270度回転する方向に指定されている場合は、画像の縦横の長さを入れ替えて計算する。

【0055】

例として、画像データの画素数は横×縦が1920画素×1080画素、出力用紙サイズ情報にA4サイズある横×縦が210mm×297mmが指定された場合の判定方法を示す。用紙サイズの縦横比率が、縦方向の長さ297mm / 横方向の長さ210mm = 1.414となる。画像の縦横比率が、縦方向の画素数1080画素 / 横方向の画素数1920画素 = 0.563となる。用紙サイズの縦横比率1.414に対して、画像の縦横比率が0.563となり、画像の縦横比率の方が小さいため、横方向の長さをサイズ比率情報として使用する。

【0056】

画像向き情報に90度が指定されていた場合の例を示す。画像向き情報に90度が指定されると画像の縦と横とが入れ替わるため、画像データの画素数は横×縦が1080画素×1920画素となり、画像の縦横比率が、縦方向の画素数1920画素 / 横方向の画素数1080画素 = 1.778となる。用紙サイズの縦横比率1.414に対して、画像の縦横比率が1.778となり、画像の縦横比率の方が大きいため、縦方向の長さをサイズ比率情報として使用する。

【0057】

選択された画像データが持つ解像度と、用紙上に印刷される画像の解像度とが等しいとき、選択された画像データが等倍で印刷される。等倍ボタン235が選択された場合は、選択された画像データの解像度と画素数とから等倍で印刷される画像の大きさを求める。そして、その値と出力用紙サイズ情報とからサイズ比率情報を計算する。ここで選択した画像データの画素数は横×縦が1920画素×1080画素であり、解像度が300dpiであるとする。この画像の大きさは、次式で表される。

【0058】

横の長さ = 横の画素数1920画素 / 解像度300 [dpi] × (25.4mm / inch) = 162.6mm

縦の長さ = 縦の画素数1080画素 / 解像度300 [dpi] × (25.4mm / inch) = 91.4mm

出力用紙サイズ情報がA4と保存されていた場合、等倍ボタン指示時のサイズ比率情報を計算する。上記で求めた通り、横方向の長さをサイズ比率情報として用いるため、次式のようになる。

【0059】

10

20

30

40

50

サイズ比率情報 = 画像の長さ 162.6 mm / 用紙の長さ 210.0 mm = 0.774
 プリンタ部 115 の印刷解像度と等しい解像度で画像を印刷する場合は、プリンタ部 115 の印刷解像度と選択された画像データの画素数とから画像が印刷される大きさを求める。そして、その値と出力用紙サイズ情報とからサイズ比率情報を計算する。

【0060】

上記で選択された画像データが解像度を持たないデータであり、プリンタ部 115 の印刷解像度が 600 dpi、出力用紙サイズ情報が A4 と保存されていたとする。画像がプリンタ部 115 の印刷解像度 600 [dpi] で印刷される場合の大きさは、次式のようになる。

【0061】

$$\text{横の長さ} = \text{横の画素数 } 1920 \text{ 画素} / \text{印刷解像度 } 600 [\text{dpi}] \times (25.4 \text{ mm} / \text{inch}) = 81.3 \text{ mm}$$

$$\text{縦の長さ} = \text{縦の画素数 } 1080 \text{ 画素} / \text{印刷解像度 } 600 [\text{dpi}] \times (25.4 \text{ mm} / \text{inch}) = 45.7 \text{ mm}$$

上記で求めた通り、横方向の長さをサイズ比率情報として用いるため、次式のようになる。

【0062】

$$\text{サイズ比率情報} = \text{画像の長さ } 81.3 \text{ mm} / \text{用紙の長さ } 210.0 \text{ mm} = 0.387$$

選択されたデータと一時的に記録した情報より比率表示画像を生成する。

【0063】

画像比率表示領域 231 の領域サイズから比率表示画像の用紙部のサイズを計算する。用紙部は、出力用紙サイズ情報にある用紙サイズの縦と横の比率で縦方向と横方向共に領域サイズに収まるサイズとする。画像比率表示領域 231 の領域サイズが 320 画素 × 320 画素である場合に、出力用紙サイズ情報として A4 サイズである横 × 縦が 210 mm × 297 mm が保存されていたとする。用紙部は縦方向が 320 画素に収まるサイズになるため、用紙部のサイズは横 × 縦が 226 画素 × 320 画素となる。

【0064】

用紙部のサイズに対してサイズ比率情報を用いて画像部のサイズを計算する。画像データの画素数は横 × 縦が 1920 画素 × 1080 画素で、サイズ比率情報が 0.6 とする。このとき、サイズ比率情報は横方向について用いられるため、画像部の横方向の画素数は、用紙部の横方向の画素数 226 画素 × 0.6 = 137 画素となる。これより、画像サイズからの縮小割合 = 137 画素 / 1920 画素 = 7.1% となり、画像部の縦方向の画素数は、画像データの縦方向の画素数 1080 画素 × 0.071 = 77 画素となる。用紙部に対して画像部の向き、位置に関しては画像向き情報、画像位置情報に従い決定する。

【0065】

図 5 は、画像形成装置に実行される実サイズプレビューの表示と画像調整処理の流れを示すフローチャートである。本フローチャートは、画像形成装置の ROM 等に格納されたプログラムを CPU101 が実行することによって処理される。

【0066】

ユーザから BOX 内のデータを使用する要求を受け、操作部 116 に画面 200 を表示した所からフローを開始する。まず、操作部 116 は、BOX 内のデータリストから特定のデータが選択を受け付ける（ステップ S401）。操作部 116 は、実サイズプレビューの指示を受け付ける（ステップ S402）。

【0067】

次に、コントローラユニット 100（内の CPU101）は、ユーザが選択したデータのデータ用紙サイズ情報の有無を判定する。ここでコントローラユニット 100 は用紙サイズ情報判定手段として機能する。データがデータ用紙サイズ情報を有していると判定した場合、コントローラユニット 100 は、ユーザが選択した文書データのデータ用紙サイズ情報を読み出し、出力用紙サイズ情報として一時的に保存して（ステップ S405）、ステップ S410 へ進む。一方、データがデータ用紙サイズ情報を有していないと判定し

10

20

30

40

50

た場合、操作部 116 は、出力用紙サイズ選択画面 220 を表示して（ステップ S404）、ステップ S406 へ進む。

【0068】

ステップ S406 では、操作部 116 は、出力用紙サイズ選択画面 220 上で出力用紙サイズの設定指示を受け付けたか否か判定をする。受け付けない場合は出力用紙サイズ選択画面 220 を表示し続けるが、指示を受け付けた場合には、ステップ S407 へ進む。

【0069】

ステップ S407 では、操作部 116 は、出力用紙サイズ設定の指示と設定する用紙サイズ情報をコントローラユニット 100 に通知する。コントローラユニット 100 では、通知を受けた用紙サイズ情報を出力用紙サイズ情報として一時的に保存する。

【0070】

次に、コントローラユニット 100 は、選択された画像データが解像度情報を持つか否かを判定する。ここでコントローラユニット 100 は解像度情報判定手段として機能する。解像度を持つと判定した場合には、ステップ S410 へ遷移し、解像度を持たないと判定した場合はステップ S409 へ遷移する（ステップ S408）。操作部 116 は画像調整画面 230 を表示し、画像調整処理を受け付ける（ステップ S409）。ステップ S409 の画像調整処理の詳細については後述する。

【0071】

コントローラユニット 100 は、選択されたデータと、一時的に保存された出力用紙サイズ情報、サイズ比率情報、画像位置情報、画像向き情報から印刷する画像の大きさを計算し、そして実サイズプレビュー画像を作成する（ステップ S410）。一時的に保存された情報を用いた実サイズプレビュー画像生成方法の詳細については後述する。

【0072】

操作部 116 は、実サイズプレビュー画面 210 を表示する（ステップ S411）。操作部 116 は、画像調整指示を受け付けたか否か判定をする（ステップ S412）。指示を受け付けた場合には、ステップ S409 へ遷移し、受け付けない場合はステップ S413 へ遷移する。ステップ S413 では、操作部 116 は、キャンセル指示を受け付けたか否か判定をする。指示を受け付けた場合にはフローを終了し、受け付けない場合はステップ S414 へ遷移する。ステップ S414 では、操作部 116 は、終了指示を受け付けたか否か判定をする。指示を受け付けた場合には、ステップ S411 へ遷移し、受け付けない場合はステップ S415 へ遷移する。

【0073】

ステップ S415 では、コントローラユニット 100 は、一時的に保存した出力用紙サイズ情報と、サイズ比率情報と、画像位置情報と、画像向き情報を選択されたデータと共に保存し、フローを終了する。

【0074】

次に、図 5 のステップ S409 における画像調整処理の詳細について図 6 を参照して説明する。本フローチャートは、画像形成装置の ROM 等に格納されたプログラムを CPU 101 が実行することによって処理される。

【0075】

まず、操作部 116 は、画像調整画面 230 を表示する（ステップ S501）。次に、操作部 116 は、サイズ比率変更指示があるか否かを判定する（ステップ S502）。サイズ比率変更指示があった場合は、ステップ S503 に遷移し、指示がない場合はステップ S504 に遷移する。

【0076】

ステップ S503 では、コントローラユニット 100 は、ステップ S502 で指示に伴い変更されるサイズ比率情報を一時的に保存し、その値に応じて比率表示画像を生成し、画像調整画面 230 の表示を更新する。画像比率表示領域 231 の領域サイズが 320 画素 × 320 画素である場合は、出力用紙サイズ情報として A4 サイズのとき用紙部のサイズは横 × 縦が 226 画素 × 320 画素となる。画像データの画素数は横 × 縦が 1920 画

10

20

30

40

50

素 × 1 0 8 0 画素で、サイズ比率情報が 0 . 6 と、画像部のサイズは横 × 縦が 1 3 7 画素 × 7 7 画素となる。ここでサイズ比率変更指示を受け付け、サイズ比率情報が 0 . 8 と変更された場合は、画像部のサイズは横 × 縦が 1 8 3 画素 × 1 0 3 画素となり、この画像部サイズを用いて比率表示画像を作成し、表示を更新する。

【 0 0 7 7 】

ステップ S 5 0 4 では、操作部 1 1 6 は、画像向き指定指示があるか否かを判定する。画像向き指定指示があった場合はステップ S 5 0 5 に遷移し、指示がない場合はステップ S 5 0 6 に遷移する。

【 0 0 7 8 】

ステップ S 5 0 5 では、コントローラユニット 1 0 0 は、ステップ S 5 0 4 で指示された画像向き情報を一時的に保存し、その値に応じて比率表示画像を生成し、画像調整画面 2 3 0 の表示を更新する。画像向き指定指示により画像向き情報に 9 0 度が設定されていた場合は、画素数 1 9 2 0 画素 × 1 0 8 0 画素の縦と横を入れ替わり横 × 縦が 1 0 8 0 画素 × 1 9 2 0 画素となる。画像データの縦横比が変化したため、サイズ比率情報に用いる方向が縦方向に変更になる。比率表示画像の用紙部のサイズは横 × 縦が 2 2 6 画素 × 3 2 0 画素であり、サイズ比率情報が 0 . 6 のとき、画像部のサイズは横 × 縦が 1 0 8 画素 × 1 9 2 画素となる。この画像部サイズを用いて比率表示画像を生成し、表示を更新する。

【 0 0 7 9 】

ステップ S 5 0 6 では、操作部 1 1 6 は、画像位置変更指示があるか否かを判定する。画像位置変更指示があった場合は、ステップ S 5 0 7 に遷移し、指示がない場合はステップ S 5 0 8 に遷移する。

【 0 0 8 0 】

ステップ S 5 0 7 では、コントローラユニット 1 0 0 は、ステップ S 5 0 6 で指示された画像位置変更の値を一時的に保存し、その値に応じて比率表示画像を生成し、画像調整画面 2 3 0 の表示を更新する。画像位置変更指示によりセンターが設定された場合は、用紙部上に配置する画像部の位置が中心に変更する。画像位置は左上基準で画像部の位置を決定する。用紙部のサイズは横 × 縦が 2 2 6 画素 × 3 2 0 画素、画像部のサイズは横 × 縦が 1 0 8 画素 × 1 9 2 画素のとき、用紙部の余白になる部分の画素数を計算する。横方向は 2 2 6 画素 - 1 0 8 画素 = 1 1 8 画素となり、縦方向は 3 2 0 画素 - 1 9 2 画素 = 1 2 8 画素となる。これより、用紙部左上から横方向右側に 5 9 画素、縦方向下側に 6 4 画素の部分から画像部を配置した比率表示画像を生成し、表示を更新する。

【 0 0 8 1 】

ステップ S 5 0 8 では、操作部 1 1 6 は、画像調整確定指示 (OK ボタン押下) があるか否かを判定する。画像調整確定指示があった場合は、ステップ S 5 0 9 に遷移する。画像調整確定指示がない場合はステップ S 5 0 2 に遷移する。

【 0 0 8 2 】

コントローラユニット 1 0 0 は、一時的に保存されているサイズ比率情報、画像向き方法、画像位置情報を確定し (ステップ S 5 0 9) 、画像調整処理フローを終了する。

【 0 0 8 3 】

上記処理では、ステップ S 5 0 2 、 S 5 0 4 、 S 5 0 6 の各変更指示を受け付ける毎に画面の更新を行っているが、指示内容を一時的に保存しておき、保存内容をまとめて比率表示画像の生成を行い画像調整画面 2 3 0 の表示の更新を行ってもよい。

【 0 0 8 4 】

次に、ステップ S 4 1 0 での画像作成方法について詳細に説明する。

【 0 0 8 5 】

コントローラユニット 1 0 0 は、選択されたデータとステップ S 4 0 7 、 S 4 0 9 で一時的に保存された出力用紙サイズ情報、サイズ比率情報、画像向き情報、画像位置情報により、用紙上の印刷される画像を作成する。出力用紙サイズ情報とサイズ比率情報から、用紙上に印刷される画像の大きさが計算する。選択されたデータをその画像の大きさにするため選択されたデータに対して拡大処理若しくは縮小処理を行う。拡大、縮小処理は実

10

20

30

40

50

サイズプレビュー画像生成のための画像処理は C P U 1 0 1 が行ってもよいし、スキャナ
画像処理部 1 1 2 、プリンタ画像処理部 1 1 3 で処理を行ってもよい。処理された画像は
、 R A M 1 0 2 上に一度格納し、その画像を元に実サイズプレビュー画像を作成する。作
成された実サイズプレビューは R A M 1 0 2 から操作部 I / F 1 0 6 を経由して操作部 1
1 6 上に送られ、操作部 1 1 6 が表示する領域を選択して表示することで実サイズプレビ
ューの表示が成される。

【 0 0 8 6 】

画像データの画素数は横×縦が 1 0 8 0 画素 × 1 9 2 0 画素であり、出力用紙サイズ情
報に A 4 サイズある横×縦が 2 1 0 m m × 2 9 7 m m であり、サイズ比率情報に 0 . 2 、
画像向き情報に 0 度、画像位置情報に左上が一時的に保存されているとする。このとき、
用紙上に印刷される画像の大きさは、次式のようになる。
10

【 0 0 8 7 】

サイズ比率指定後の画像の横の長さ = A 4 の横の長さ 2 1 0 m m × 0 . 2 = 4 2 m m
サイズ比率指定後の画像の横の画素数 = 画像の横の長さ 4 2 m m / (2 5 . 4 m m / i
n c h) × プリンタ部の印刷解像度 6 0 0 [d p i] = 9 9 2 画素

画像データを 9 2 % に縮小した横×縦が 9 9 2 画素 × 1 7 6 6 画素となる画像が、サイ
ズ比率情報 0 . 2 によって指定された画像の大きさになる。実サイズプレビュー用画像は
出力用紙サイズ情報を 1 2 % の割合で縮小することで、A 4 サイズの横×縦は 5 9 6 画素
× 8 4 2 画素となる。この実サイズプレビュー用画像の画像データの部分の画素数は、次
式のようになる。
20

【 0 0 8 8 】

実サイズプレビュー画像の横の画素数 = 9 9 2 画素 × 0 . 1 2 = 1 1 9 画素

実サイズプレビュー画像の縦の画素数 = 1 7 6 6 画素 × 0 . 1 2 = 2 1 2 画素

ここで作成した実サイズプレビュー用画像を実サイズプレビュー画面で表示する。

【 0 0 8 9 】

本実施形態によれば、出力用紙サイズ情報や解像度を持たない画像データに対して、実
サイズプレビューを実行することができる。また、用紙と画像の大きさの比率を見ながら
、印刷する画像の大きさや画像の位置、画像の向きなどを選択して、実サイズプレビュー
を実行することができるため、容易に印刷される画像の大きさを推測することができる。
これにより、出力用紙サイズ情報や解像度を持たないデータに対しても印刷する前に画像
の大きさを確認することができるため、「意図していた文字や図画の大きさではなかった」
といった理由による印刷ミスを防止することができる。
30

【 0 0 9 0 】

さらに、画像の大きさを推測した上で実サイズプレビューを実行するため、大きさの変
更設定と実サイズプレビューとの間を行き来せずに、所望の画像の大きさでの実サイズプ
レビューを確認することができ、ユーザの利便性が向上する。

【 0 0 9 1 】

また、本発明は、以下の処理を実行することによっても実現される。即ち、上述した実
施形態の機能を実現するソフトウェア（プログラム）を、ネットワーク又は各種記憶媒体
を介して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
C P U や M P U 等）がプログラムを読み出して実行する処理である。
40

【 符号の説明 】

【 0 0 9 2 】

1 0 0 コントローラユニット

1 0 1 C P U

1 0 2 R A M

1 0 6 操作部 I / F

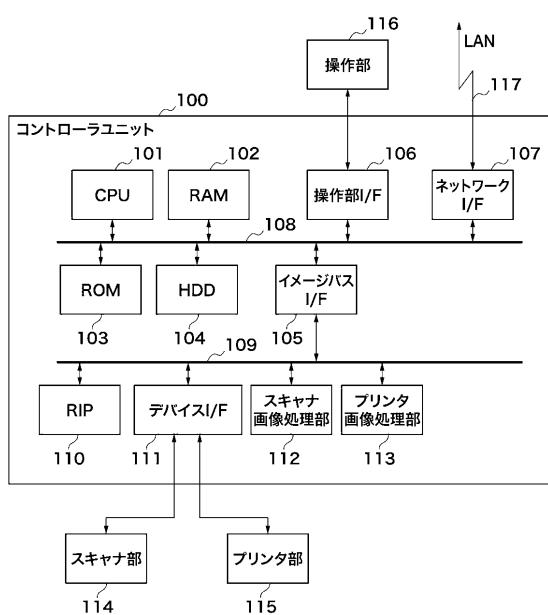
1 1 6 操作部

2 0 4 実サイズプレビューボタン

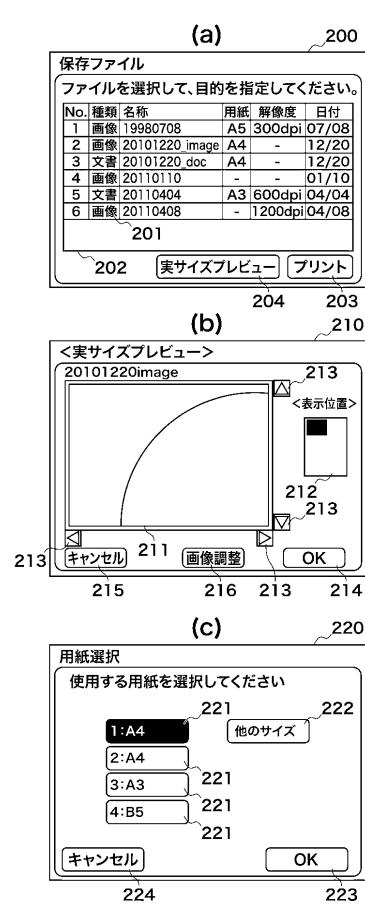
2 1 6 画像調整ボタン

2 2 1 カセット設定ボタン

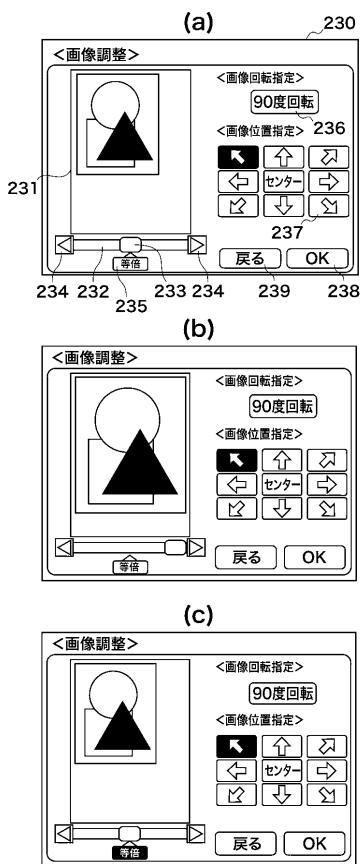
【図1】



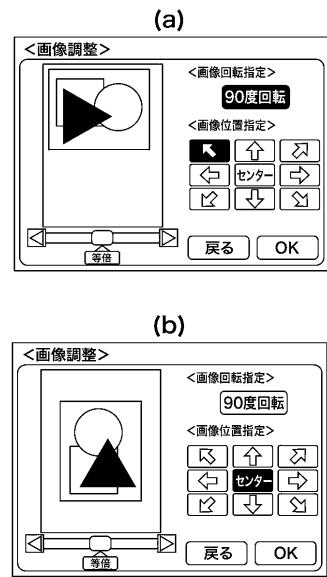
【図2】



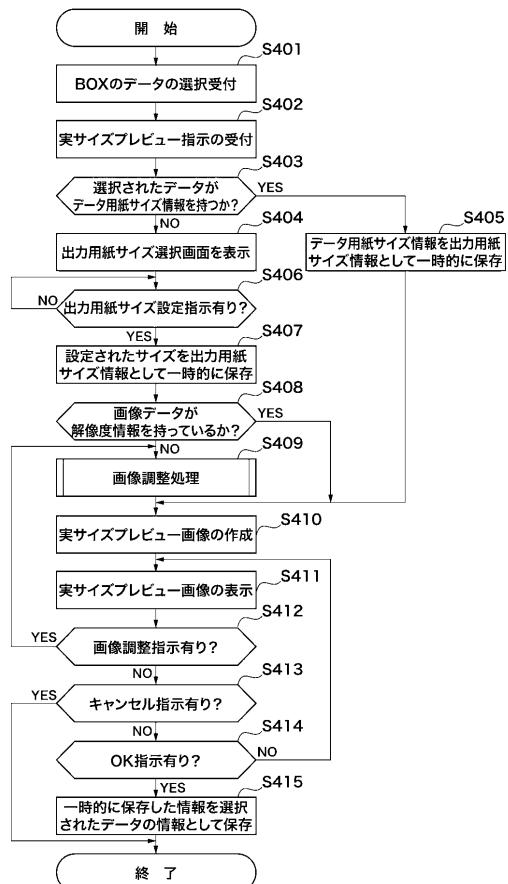
【図3】



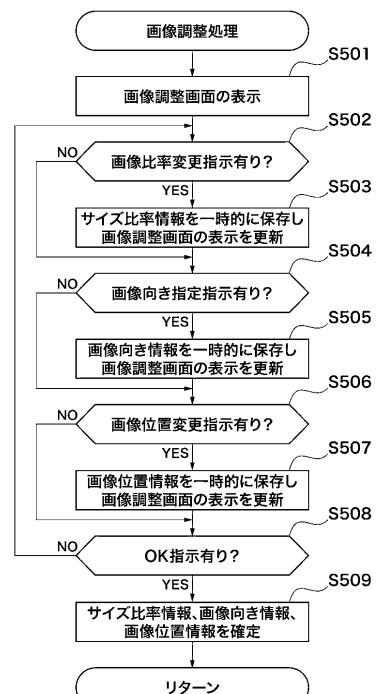
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.

F I

| | | |
|---------|------|-------|
| G 0 6 F | 3/12 | 3 4 2 |
| G 0 6 F | 3/12 | 3 4 4 |

(56)参考文献 特開2006-259917(JP,A)

特開2005-229199(JP,A)

特開2005-341216(JP,A)

特開2006-310956(JP,A)

特開2001-166763(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

| | |
|---------|-----------|
| B 4 1 J | 2 1 / 0 0 |
| G 0 6 F | 3 / 1 2 |
| G 0 9 G | 5 / 0 0 |
| G 0 9 G | 5 / 3 9 1 |