(19)日本国特許庁(JP)　(12)公開特許公報(A)　(11)公開番号
特開2025-5619
(P2025-5619A)
(43)公開日　令和7年1月17日(2025.1.17)

(51)国際特許分類		FI			テーマコード（参考）
H04N	*1/00 (2006.01)*	H04N	1/00	350	5C062
H04N	*1/387(2006.01)*	H04N	1/00	L	
		H04N	1/387	101	

審査請求　未請求　請求項の数　17　ＯＬ　（全23頁）

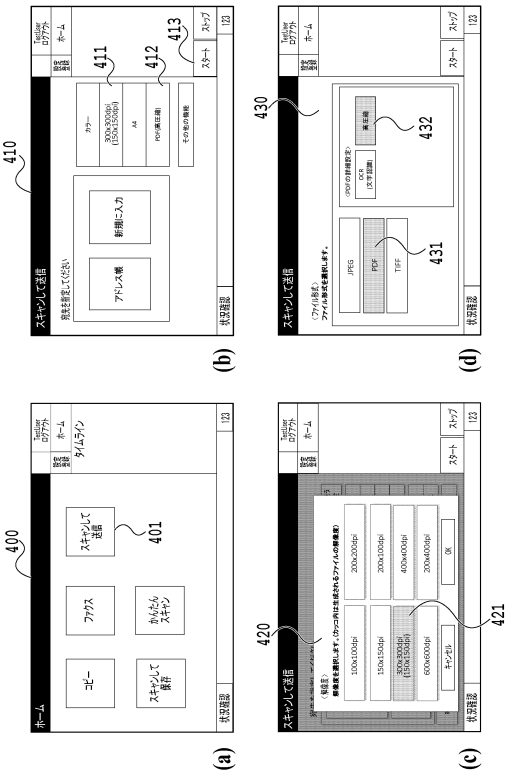
(21)出願番号　特願2023-105854(P2023-105854)
(22)出願日　令和5年6月28日(2023.6.28)

(71)出願人　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　110001243
弁理士法人谷・阿部特許事務所
(72)発明者　佐茂　和輝
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）　5C062　AA05 AB02 AB20 AB23 AB40 AC02 AC05 AC24 AC25

(54)【発明の名称】　制御装置、制御方法、及びプログラム

(57)【要約】
【課題】ファイル生成時のユーザの利便性を向上すること。
【解決手段】スキャナを制御する制御装置は、スキャナで読み込む原稿画像のファイルが、第一条件で生成される場合、スキャナで原稿画像を読み込む場合の読込パラメータを表示し、ファイルが第一条件と異なる第二条件で生成される場合、ファイルが生成される場合の生成パラメータおよび読込パラメータを表示する表示制御を実行する制御手段を有する。
【選択図】図４



【特許請求の範囲】
【請求項１】
スキャナを制御する制御装置であって、
前記スキャナで読み込む原稿画像のファイルが、第一条件で生成される場合、前記スキャナで前記原稿画像を読み込む場合の読込パラメータを表示し、前記ファイルが前記第一条件と異なる第二条件で生成される場合、前記ファイルが生成される場合の生成パラメータおよび前記読込パラメータを表示する表示制御を実行する制御手段を有することを特徴とする制御装置。
【請求項２】
前記第一条件は、前記原稿画像の画像データが圧縮される場合の設定である圧縮設定が無効化されていることを含み、
前記第二条件は、前記圧縮設定が有効化されていることを含む、ことを特徴とする請求項１に記載の制御装置。
【請求項３】
前記制御手段は、前記ファイルが前記第二条件で生成される場合、前記生成パラメータと、前記読込パラメータと、前記生成パラメータの根拠と、を表示することを特徴とする請求項２に記載の制御装置。
【請求項４】
前記制御装置は、
前記圧縮設定が有効化されている場合の圧縮率を調整する調整パラメータを設定可能であり、
前記制御手段は、前記生成パラメータの根拠として、前記調整パラメータの情報を表示することを特徴とする請求項３に記載の制御装置。
【請求項５】
前記読込パラメータは、複数のパラメータの中から選択されたパラメータであり、前記制御手段は、前記複数のパラメータに含まれる特定のパラメータに対して、前記表示制御を実行することを特徴とする請求項１乃至４のいずれか１項に記載の制御装置。
【請求項６】
前記特定のパラメータは、圧縮設定が有効化された場合に、前記原稿画像のうちの一部の領域に圧縮が行われるパラメータであることを特徴とする請求項５に記載の制御装置。
【請求項７】
前記読込パラメータは、複数のパラメータの中から選択されたパラメータであり、前記制御手段は、前記複数のパラメータにおける全てのパラメータに対して、前記表示制御を実行することを特徴とする請求項１乃至４のいずれか１項に記載の制御装置。
【請求項８】
現在設定されている前記読込パラメータの変更を受け付けた場合、前記制御手段は、前記原稿画像の画像データが圧縮される場合の設定である圧縮設定を無効化することを特徴とする請求項１乃至４のいずれか１項に記載の制御装置。
【請求項９】
前記読込パラメータおよび前記生成パラメータは、解像度であることを特徴とする請求項１乃至４のいずれか１項に記載の制御装置。
【請求項１０】
前記制御手段は、現在設定されている解像度を表示する画面、または、解像度を選択する画面に遷移する指示を受け付けたことに基づいて、前記表示制御を実行することを特徴とする請求項１乃至４のいずれか１項に記載の制御装置。
【請求項１１】
スキャナを制御する制御装置であって、
前記スキャナで読み込む原稿画像のファイルが、第一条件で生成される場合、前記原稿画像の画像データが圧縮される圧縮処理によって解像度が低下しないことを示す情報を表示し、前記ファイルが第一条件と異なる第二条件で生成される場合、前記圧縮処理による

解像度の低下が発生することを示す情報を表示する表示制御を実行する制御手段を有することを特徴とする制御装置。
【請求項１２】
前記ファイルが前記第一条件で生成される場合、前記スキャナで前記原稿画像を読み込む際の読込パラメータと、前記ファイルが生成される場合の生成パラメータとで同じ解像度が表示され、前記ファイルが前記第二条件で生成される場合、前記読込パラメータと、前記生成パラメータとで異なる解像度が表示されることを特徴とする請求項１１に記載の制御装置。
【請求項１３】
前記第一条件は、圧縮設定が無効化されていることを含み
前記第二条件は、前記圧縮設定が有効化されていることを含む、ことを特徴とする請求項１１または１２に記載の制御装置。
【請求項１４】
前記制御手段は、前記ファイルが前記第二条件で生成される場合、前記生成パラメータと、前記読込パラメータと、前記生成パラメータの根拠と、を表示することを特徴とする請求項１２に記載の制御装置。
【請求項１５】
スキャナを制御する制御装置の制御方法であって、
前記スキャナで読み込む原稿画像のファイルが、第一条件で生成される場合、前記スキャナで前記原稿画像を読み込む場合の読込パラメータを表示し、前記ファイルが第一条件と異なる第二条件で生成される場合、前記ファイルが生成される場合の生成パラメータおよび前記読込パラメータを表示する表示制御を実行する制御ステップを有することを特徴とする制御装置の制御方法。
【請求項１６】
スキャナを制御する制御装置の制御方法であって、
前記スキャナで読み込む原稿画像のファイルが、第一条件で生成される場合、前記原稿画像の画像データが圧縮される圧縮処理によって解像度が低下しないことを示す情報を表示し、前記ファイルが第一条件と異なる第二条件で生成される場合、前記圧縮処理による解像度の低下が発生することを示す情報を表示する表示ステップを有することを特徴とする制御方法。
【請求項１７】
請求項１５または１６に記載の制御方法をコンピュータに実行させるためのプログラム。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本開示は、制御装置、制御方法、及びプログラムに関する。
【背景技術】
【０００２】
原稿をスキャンして、画像ファイルを生成する画像読込装置（スキャナ）が、一般的に知られている。スキャナにおいては、装置が提供するタッチパネルなどのユーザインタフェース（ＵＩ）、または、装置に接続可能なＰＣ上で利用可能なグラフィカルユーザインタフェース（ＧＵＩ）を介して、ユーザにより、読込パラメータが事前に設定される。スキャナは、事前に設定された読込パラメータを用いてスキャン（読込）処理を実施する。
【０００３】
特許文献１には、スキャナが画像ファイルを生成する際、ファイル形式変換処理および解像度圧縮処理を実施する技術が開示されている。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００４】

【特許文献１】特開２０１５－２３１２１９号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００５】
特許文献１では、画像読込後に実施する処理に応じて、画像の読込時の解像度を自動で変更する例が記載されている。このような場合、ユーザが事前に設定したパラメータ（画像読込時の解像度）と、生成されたファイルのパラメータ（例えば生成物の解像度）とが異なる可能性がある。
【０００６】
本開示は、ファイル生成時のユーザの利便性を向上することを目的とする。
【課題を解決するための手段】
【０００７】
本開示の一態様に係る制御装置は、スキャナを制御する制御装置であって、前記スキャナで読み込む原稿画像のファイルが、第一条件で生成される場合、前記スキャナで前記原稿画像を読み込む場合の読込パラメータを表示し、前記ファイルが前記第一条件と異なる第二条件で生成される場合、前記ファイルが生成される場合の生成パラメータおよび前記読込パラメータを表示する表示制御を実行する制御手段を有することを特徴とする。
【発明の効果】
【０００８】
本開示によれば、ファイル生成時のユーザの利便性を向上することができる。
【図面の簡単な説明】
【０００９】
【図１】画像処理システムの一例を示す図である。
【図２】ＭＦＰのハードウェア構成の一例を示すブロック図である。
【図３】ＭＦＰのソフトウェア構成の一例を示すブロック図である。
【図４】操作部に表示される画面の一例を示す図である。
【図５】操作部に表示される画面の一例を示す図である。
【図６】解像度設定を含む画面の表示処理を示すフローチャートである。
【図７】操作部に表示される画面の一例を示す図である。
【図８】解像度設定を含む画面の表示処理を示すフローチャートである。
【図９】解像度設定を変更するユーザ操作を受け付けた際の処理のフローチャートである。
【図１０】操作部に表示される画面の一例を示す図である。
【図１１】解像度設定を含む画面の表示処理を示すフローチャートである。
【発明を実施するための形態】
【００１０】
以下、添付図面を参照して本開示の好適な実施の形態を詳しく説明する。尚、以下の実施の形態は本開示事項を限定するものでなく、また以下の実施の形態で説明されている特徴の組み合わせすべてが本開示の解決手段に必須のものとは限らない。尚、同一の構成要素には同一の参照番号を付す。
【００１１】
＜＜第１実施形態＞＞
本実施形態では、画像読込時のパラメータ（読込パラメータともいう）と、ファイル生成時のパラメータ（生成パラメータともいう）とが異なるパラメータである場合であっても、ユーザがファイル生成時のパラメータを適切に認識できる例を説明する。本実施形態では、スキャナとして、ＭＦＰ（Multifunction Peripheral）を用いる例を説明する。また、画像読込時およびファイル生成時のパラメータとして解像度を例に説明する。
【００１２】
一態様として、ユーザは、所望の原稿をスキャンして原稿画像を得ようとする場合、ＭＦＰの操作画面などを用いて画像読込時のパラメータ（解像度）を設定する操作を行う。

尚、ユーザが望むパラメータがデフォルトで設定されている場合などは、設定操作が行われないこともある。その後、ユーザによってスキャンを実行する指示を受け付けると、ＭＦＰは、設定されている画像読込時のパラメータに従って読込を行う。

【００１３】

ＭＦＰの中には、設定されている解像度が所定の解像度の場合、設定された解像度で画像を読み込む処理が行われた後に、読み込まれた画像の画像データにおける背景領域のみを、読込時の解像度よりも低い解像度にする圧縮処理が行われることがある。圧縮処理が行われた結果、データ容量を削減したファイルが生成される。このような場合、実際に生成されたファイルの解像度と、ユーザが認識している解像度とが異なる。以下では、このような場合であっても、ユーザがファイル生成時のパラメータを把握できる例を説明する。

【００１４】

＜システム構成＞

図１は、本実施形態における画像処理システム１０の一例を示す図である。ＬＡＮ（Local Area Network）１００上には、ＭＦＰ１０１およびファイルサーバ１０２が、互いに通信可能に接続されている。ＭＦＰ１０１は、画像処理装置の一例である。ファイルサーバ１０２は、ファイル管理装置の一例である。

【００１５】

ＭＦＰ１０１は、ファイルサーバ１０２内のフォルダを宛先としてファイル転送プロトコルを用いて画像データのファイル送信を行うことができる。ファイル転送プロトコルとしては、例えばＳＭＢ（Server Message Block）またはＦＴＰ（File Transfer Protocol）などが挙げられる。尚、ＭＦＰ１０１のファイル送信先は、ファイルサーバ１０２に限られるものではなく、図示しないホストＰＣ内のフォルダを宛先とすることもできる。また、ＭＦＰ１０１は、図示しないメールサーバを介して、画像データを電子メールで送信することができる。ＭＦＰ１０１は、ＰＳＴＮ（Public Switched Telephone Network）１１０に接続され、図示しないファクス装置との間でファクス送受信を行うことができる。また、ＭＦＰ１０１は、図示しないインターネットと接続され、インターネットを介して他の装置にデータを送信するように構成されていてもよい。

【００１６】

画像処理システム１０内の機器（例えばファイルサーバ１０２）内に記憶している宛先表が公開されると、ＭＦＰ１０１は、ＬＡＮ１００経由で宛先表を取得し利用することができる。

【００１７】

なお、画像処理システム１０は、ＭＦＰ１０１およびファイルサーバ１０２を含むものとするが、ＭＦＰ１０１のみを画像処理システムと称することもできる。また、不図示のホストＰＣまたは管理サーバなどを含めたものを画像処理システムと称してもよい。

【００１８】

＜ハードウェア構成＞

図２は、ＭＦＰ１０１のハードウェア構成の一例を示すブロック図である。ＭＦＰ１０１は、制御部２１０、操作部２２０、プリンタ２２１、スキャナ２２２、およびモデム２２３を有する。制御部２１０は、ＣＰＵ２１１、ＲＯＭ２１２、ＲＡＭ２１３、ＨＤＤ２１４、操作部Ｉ／Ｆ２１５、プリンタＩ／Ｆ２１６、スキャナＩ／Ｆ２１７、モデムＩ／Ｆ２１８、およびネットワークＩ／Ｆ２１９を有する。

【００１９】

ＣＰＵ２１１を含む制御部２１０は、ＭＦＰ１０１全体の動作を制御する。ＣＰＵ２１１は、ＲＯＭ２１２に記憶された制御プログラムを読み出して読取制御および送信制御などの各種制御を行う。ＲＡＭ２１３は、ＣＰＵ２１１の主メモリ、および、ワークエリア等の一時記憶領域として用いられる。なお、ＭＦＰ１０１は、１つのＣＰＵ２１１が１つのメモリ（ＲＡＭ２１３またはＨＤＤ２１４）を用いて後述するフローチャートに示す各処理を実行するものとするが、他の態様であっても構わない。例えば、複数のＣＰＵ、お

よび、複数のＲＡＭまたはＨＤＤを協働させて、後述のフローチャートに示す各処理を実行するように構成してもよい。

【００２０】

ＨＤＤ２１４は、画像データおよび各種プログラムを記憶する。操作部Ｉ／Ｆ２１５は、操作部２２０と制御部２１０とを接続する。操作部２２０には、タッチパネル機能を有する液晶表示部およびキーボードなどが備えられている。

【００２１】

プリンタＩ／Ｆ２１６は、プリンタ２２１と制御部２１０とを接続する。プリンタ２２１での印刷に用いられる画像データは、プリンタＩ／Ｆ２１６を介して制御部２１０から転送され、プリンタ２２１において記録媒体上に印刷される。なお本実施形態で使用されるプリンタ２２１の印刷方式は、電子写真方式でもインクジェット方式でもよく、その他の方式でもよい。

【００２２】

スキャナＩ／Ｆ２１７は、スキャナ２２２と制御部２１０とを接続する。スキャナ２２２は、原稿上の画像を読み取って画像データ（画像ファイル）を生成し、スキャナＩ／Ｆ２１７を介して制御部２１０に入力する。ＭＦＰ１０１は、スキャナ２２２で生成された画像データ（画像ファイル）を、ファイル送信またはメール送信することができる。

【００２３】

モデムＩ／Ｆ２１８は、モデム２２３と制御部２１０とを接続する。モデム２２３は、制御部２１０（ＭＦＰ１０１）をＰＳＴＮ１１０に接続する。モデム２２３は、ＰＳＴＮ１１０上のファクス装置との間でファクス送受信を実行する。

【００２４】

ネットワークＩ／Ｆ２１９は、制御部２１０（ＭＦＰ１０１）をＬＡＮ１００に接続する。ネットワークＩ／Ｆ２１９は、ＬＡＮ１００上の外部装置（ファイルサーバ１０２など）に画像データおよび情報を送信したり、ＬＡＮ１００上の外部装置から各種情報を受信したりする。

【００２５】

＜ソフトウェア構成＞

図３は、ＭＦＰ１０１のソフトウェア構成の一例を示すブロック図である。なお、本実施形態では、特に断らない限り、図示されたソフトウェアモジュール間のやりとりは、ＣＰＵ２１１が、ＲＯＭ２１２またはＨＤＤ２１４に記憶されたプログラムに従って処理を行うことで実現される。ＣＰＵ２１１は、ＲＯＭ２１２、ＲＡＭ２１３、ＨＤＤ２１４、操作部Ｉ／Ｆ２１５、プリンタＩ／Ｆ２１６、スキャナＩ／Ｆ２１７、モデムＩ／Ｆ２１８、およびネットワークＩ／Ｆ２１９を制御する。

【００２６】

制御部２１０は、画面表示制御部３０１、画面入力制御部３０２、認証処理部３０３、アプリケーション３０４、スタートキー制御部３０５、時間管理部３０６、およびジョブ実行ボタン制御部３０７を有する。

【００２７】

画面表示制御部３０１は、アプリケーション３０４全体の画面管理、画面の情報を操作部２２０に転送する処理、および、操作部２２０から入力されたイベントをアプリケーション３０４に通知する処理を主に行う。

【００２８】

画面入力制御部３０２は、操作部２２０からの操作を操作部Ｉ／Ｆ２１５が信号に変換し、その信号を受信及び解析し、アプリケーション３０４へ送信できるイベントの形式の入力信号に変換する。そして、画面入力制御部３０２は、その入力信号を画面表示制御部３０１に通知する。

【００２９】

認証処理部３０３は、認証画面を操作部２２０に表示し、ユーザから入力されたＩＤおよびパスワード等の認証情報を用いてユーザ認証を行う。ユーザ認証が成功した場合には

、認証処理部３０３は、該当ユーザをＭＦＰ１０１にログインさせるためのログイン処理を行う。ログアウトの指示がされた時には、認証処理部３０３は、ログイン中のユーザをＭＦＰ１０１からログアウトさせるためのログアウト処理を行う。

【００３０】

アプリケーション３０４は、ＭＦＰ１０１上で動作するアプリケーション群であり、画面入力制御部３０２を介したユーザからの指示により、ＣＰＵ２１１が各アプリケーションを動作させる。ＭＦＰ１０１が有するアプリケーションのうち、代表的なものは以下の通りである。

・スキャナ２２２により原稿上の画像を読み取って生成された画像データをプリンタ２２１にて印刷する「コピー」機能を有するアプリケーションプログラム。

・ＰＣ等の外部装置から投入されたプリントジョブに基づいて画像データをプリンタ２２１にて印刷する「プリント」機能を有するアプリケーションプログラム。

・スキャナ２２２により原稿上の画像を読み取って生成された画像データを外部へ送信する「スキャンして送信」機能を有するアプリケーションプログラム。

・スキャナ２２２により原稿上の画像を読み取って生成された画像データを外部メモリに保存する「スキャンして保存」機能を有するアプリケーションプログラム。

・外部メモリに保存された画像データをプリンタ２２１にて印刷又は外部へ送信する「保存ファイルの利用」機能を有するアプリケーションプログラム。

・Ｗｅｂブラウザを介してＷｅｂサーバ上のデータを閲覧、印刷、および保存する「ブラウザ」機能を有するアプリケーションプログラム。

・「スキャンして送信」機能を一部の主要設定のみに限定し、簡易的に利用可能にした「かんたんスキャン」機能を有するアプリケーションプログラム。

【００３１】

なお、ＭＦＰ１０１が有するアプリケーション３０４は、上記の例に限定されない。また、アプリケーション３０４は、ユーザの指示により、後から追加されることも可能である。

【００３２】

スタートキー制御部３０５は、画面入力制御部３０２によりスタートキーが押下されたことを検知し、アプリケーション３０４にスタートキー実行の通知を送る。スタートキー実行の通知を受けたアプリケーション３０４は、該当する機能を実行する。

【００３３】

時間管理部３０６は、ＭＦＰ１０１が起動してからの現在の時刻を管理し、スタートキー制御部３０５またはジョブ実行ボタン制御部３０７からの指示により、現在の時刻を通知する。

【００３４】

ジョブ実行ボタン制御部３０７は、ユーザからの指示により該当のアプリケーションの機能の設定を行い、ＨＤＤ２１４に記憶する。また、ジョブ実行ボタン制御部３０７は、登録されたジョブ実行ボタンが押下されたことを検知し、該当のアプリケーション３０４を呼び出し、事前に登録しＨＤＤ２１４に記憶された設定で、アプリケーション３０４を実行する。

【００３５】

尚、図３に示す構成は、一例に過ぎず、この例に限られるものではない。図３の構成のうち、一部の構成が無くてもよく、また、他の構成が追加されていてもよい。

【００３６】

＜操作画面＞

図４および図５は、本実施形態における操作部２２０に表示される画面の一例を示す図である。図４および図５に示す画面は、画面表示制御部３０１によって表示される。図４（ａ）は、ホーム画面４００の一例である。ホーム画面４００上には、先述のアプリケーション３０４を利用するためのアイコンが配置されている。図４（ａ）のホーム画面４００は、ＭＦＰ１０１が起動されたときに表示されたり、他の画面においてホームボタンが

ユーザによって押下されたことに応じて表示されたりする。本実施形態では、スキャナ２２２を利用するアプリケーション３０４の一例として、スキャンして送信アプリケーションを利用する形態を説明する。

【００３７】

図４（ｂ）は、スキャンして送信アプリケーションを利用する際の基本設定画面４１０の一例である。図４（ｂ）の基本設定画面４１０は、図４（ａ）のスキャンして送信ボタン４０１がユーザによって押下されたことに応じて、操作部２２０上に表示される。基本設定画面４１０上には、解像度設定ボタン４１１およびファイル形式設定ボタン４１２など、読込設定を行うためのボタン（領域）が用意されている。その他、図４（ｂ）の基本設定画面４１０には、カラー設定、用紙設定、およびその他の機能などを指定するボタンが設けられている。本実施形態では、主に解像度設定ボタン４１１およびファイル形式設定ボタン４１２が押下された場合を中心に説明するため、他のボタンの説明は省略する。

【００３８】

本実施形態のＭＦＰ１０１は、後述する図４（ｄ）の高圧縮設定ボタン４３２において高圧縮処理が有効化されている場合、ユーザにより事前に設定されたパラメータの解像度で画像を読み込んだ後、高圧縮処理を実施するように構成されている。具体的には、ＭＦＰ１０１は、読み込んだ画像の画像データにおける背景領域のみを、読込時の解像度よりも低い解像度に圧縮してファイルを生成する処理が行われる。つまり、画像データの一部が、ユーザによって事前に設定されたパラメータ（解像度）ではないパラメータで圧縮される。本実施形態では、図４（ｂ）における基本設定画面４１０の解像度設定ボタン４１１には、パラメータが複数表示されている。即ち、ユーザによって事前に設定された解像度のパラメータである「３００ｘ３００ｄｐｉ」と、高圧縮処理により画像データの一部が圧縮される際の解像度のパラメータである「（１５０ｘ１５０ｄｐｉ）」との両方が表示されている。この例では、「３００ｘ３００ｄｐｉ」は、画像読込時のパラメータであり、「（１５０ｘ１５０ｄｐｉ）」は、生成されるファイルのパラメータとなる。このように、本実施形態では、画像読込時のパラメータとファイル生成時のパラメータとが異なる場合、それらのパラメータを並記して表示する処理が行われる。これにより、ユーザが読込時のパラメータを設定する際に、読込時のパラメータと、ファイル生成時のパラメータが異なる場合であっても、ユーザがファイル生成時のパラメータを適切に認識することができる。尚、画像データにおいて背景領域を抽出する方法としては、スキャンした画像データに像域分離処理を行うことによって、文字領域と背景領域とに分離する処理などが挙げられる。その他、画像データから背景領域を抽出する方法として、任意の方法が用いられる。

【００３９】

図４（ｃ）は、解像度設定画面４２０の一例である。図４（ｃ）の解像度設定画面４２０は、図４（ｂ）の解像度設定ボタン４１１がユーザによって押下されることに応じて操作部２２０に表示される。解像度設定画面４２０上には、３００ｘ３００ｄｐｉに対応する設定ボタン４２１を含む解像度選択ボタンの一覧が用意されており、各解像度設定ボタン上には、対応する解像度が表示されている。解像度選択ボタンは、予めＭＦＰ１０１に用意されている複数の解像度の中から、任意の解像度を選択可能に構成されたボタンである。図４（ｃ）の解像度設定画面４２０には、基本的に、画像読込時の解像度（パラメータ）が表示されている。また、ファイル生成時の解像度が読込時の解像度と違う項目（３００ｘ３００ｄｐｉ）の場合、前述したように、画像読込時の解像度とファイル生成時の解像度とが並記されている。図４（ｃ）では、画像読込時の解像度とファイル生成時の解像度とが異なる項目は、３００ｘ３００ｄｐｉのみであるため、３００ｘ３００ｄｐｉの項目において、ファイル生成時の解像度が並記されている。また、図４（ｃ）の解像度設定画面４２０では、括弧内は、生成されるファイルの解像度であることを通知するメッセージが、併せて表示されている。なお生成されるファイルの解像度であることを通知するメッセージが表示されない形態であってもよい。尚、３００ｘ３００ｄｐｉ以外の項目は、画像読込時の解像度も、ファイル生成時の解像度も、どちらも同じ値であるため、解像

度設定画面４２０においては、ファイル生成時の解像度が表示されている、ともいえる。
【００４０】
図４（ｃ）における解像度設定画面４２０において、ユーザによって画像読込時の解像度のパラメータが選択され、ＯＫボタンが押下されることにより、図４（ｂ）の基本設定画面４１０に戻る。再度表示される基本設定画面４１０においては、選択された解像度のパラメータが解像度設定ボタン４１１に表示される。その後、スタートボタン４１３がユーザによって押下されると、選択された解像度（パラメータ）に基づいてスキャン処理が実行されることになる。
【００４１】
なお、前述したように、本実施形態のＭＦＰ１０１では、後述する図４（ｄ）の高圧縮設定ボタン４３２において高圧縮処理が有効化されている場合、高圧縮処理が行われる。即ち、ユーザによって事前に設定された解像度（パラメータ）で画像を読み込んだ後、高圧縮処理を実施し、読み込んだ画像の画像データにおける背景領域のみを、読込時の解像度よりも低い解像度に圧縮してファイルを生成する。つまり、画像データの一部が、ユーザによって事前に設定されたパラメータではないパラメータで圧縮される。このため、３００ｘ３００ｄｐｉに対応する設定ボタン４２１には、「３００ｘ３００ｄｐｉ」と「（１５０ｘ１５０ｄｐｉ）」との両方が表示されている。「３００ｘ３００ｄｐｉ」は、ユーザによって事前に設定されているパラメータである。「（１５０ｘ１５０ｄｐｉ）」は、高圧縮処理により画像データの一部が圧縮される際のパラメータである。尚、ＭＦＰ１０１においては、デフォルト設定で高圧縮処理が有効に設定されていることもある。デフォルト設定の場合であっても、ユーザによって事前に設定されているパラメータである点については同様である。
【００４２】
図４（ｄ）は、ファイル形式設定画面４３０の一例である。ファイル形式設定画面４３０上には、ＰＤＦ設定ボタン４３１を含むファイル形式設定ボタンが用意されている。各ファイル形式設定ボタン上には、対応するファイル形式値が記載されている。また、各ファイル形式設定ボタンの選択時には、対応する詳細設定ボタン（例えば高圧縮設定ボタン４３２）が表示される。高圧縮設定ボタン４３２が押下されることにより、高圧縮処理の有効化（高圧縮設定ＯＮ）または無効化（高圧縮設定ＯＦＦ）を設定することができる。高圧縮処理が有効化された場合、有効化されていることを示す表示がなされ、無効化された場合、無効化されていることを示す表示がなされる。例えば、高圧縮処理が有効化された場合は、図４（ｄ）における高圧縮設定ボタン４３２のように強調表示され、無効化された場合は強調表示されない。
【００４３】
図５（ａ）は、高圧縮設定をＯＦＦにした場合の基本設定画面５４０の一例である。高圧縮設定がＯＦＦの場合、ファイル生成時の解像度低下が発生しない。このため、解像度設定ボタン５４１のカッコ内における解像度は、画像読込時の解像度であるカッコ外の表記と同じ解像度（３００ｘ３００ｄｐｉ）で表記されている。また、ファイル形式設定ボタン５４２において括弧書きの「高圧縮」は表記されず、「ＰＤＦ」という表記がなされている。このように、本実施形態では、ファイル生成時の解像度が画像読込時の解像度と異なることがあり得るパラメータについては、高圧縮設定がＯＦＦであっても、両方のパラメータを並記する処理が行われる。
【００４４】
図５（ｂ）は、高圧縮設定をＯＦＦにした場合の解像度設定画面５５０の一例である。図５（ａ）と同様に、高圧縮設定がＯＦＦの場合、ファイル生成時の解像度低下が発生しない。このため、３００ｘ３００ｄｐｉに対応する設定ボタン５５１のカッコ内における解像度は、画像読込時の解像度であるカッコ外表記と同じ解像度（３００ｘ３００ｄｐｉ）で表記されている。
【００４５】
図６は、解像度設定を含む画面の表示処理を示すフローチャートである。図６のフロー

チャートは、ＭＦＰ１０１のＣＰＵ２１１がＲＯＭ２１２に記憶された各制御モジュールを実現するためのプログラムをＲＡＭ２１３に読み出して実行することによって実現される。尚、図６におけるステップのうちの一部または全部の機能をＡＳＩＣまたは電子回路等のハードウェアで実現してもよい。各処理の説明における記号「Ｓ」は、当該フローチャート図におけるステップであることを意味する（以下、本明細書におけるフローチャート図において同様である）。

【００４６】

図６のフローチャートは、ユーザによって図４（ａ）のホーム画面４００におけるスキャンして送信ボタン４０１が押下されたことに基づいて開始される。また、図６のフローチャートは、ユーザによって図４（ｂ）の基本設定画面４１０における解像度設定ボタン４１１が押下されたことに基づいて開始される。つまり、スキャンして送信ボタン４０１が押下されたことに基づいて図４（ｂ）の基本設定画面４１０が表示される際、および、解像度設定ボタン４１１が押下されたことに基づいて図４（ｃ）の解像度設定画面４２０が表示される際に行われる処理である。尚、図６のフローチャートの処理が開始されるトリガーは、上記の例に限られず、図４（ｂ）から（ｄ）、ならびに、図５（ａ）および（ｂ）に示した画面遷移が行われるユーザ操作をトリガーとして図６のフローチャートの処理が行われてもよい。図６の処理は、解像度設定の表示内容に着目した部分を抽出したフローチャートである。

【００４７】

Ｓ６０１で、画面表示制御部３０１は、現在選択中の解像度設定、ファイル形式設定、および高圧縮設定などの設定値をＲＡＭ２１３から読み出す。設定値の読出し後、画面表示制御部３０１は、Ｓ６０２に進む。

【００４８】

Ｓ６０２で、画面表示制御部３０１は、遷移する画面において、特定の解像度の項目を表示するかを判定する。ここで、特定の解像度とは、高圧縮処理によって解像度が低下し得る解像度のことを指す。具体的には、図４の例では、特定の解像度とは、３００ｘ３００ｄｐｉの解像度のことである。特定の解像度の項目を表示すると判定した場合、画面表示制御部３０１は、Ｓ６０３に進む。特定の解像度の項目を表示しないと判定した場合、画面表示制御部３０１は、Ｓ６０７に進む。

【００４９】

Ｓ６０３で、画面表示制御部３０１は、Ｓ６０１で読み出した設定値を用いて、現在選択されているファイル形式がＰＤＦであるか否かを判定する。現在選択されているファイル形式がＰＤＦであると判定した場合、画面表示制御部３０１は、Ｓ６０４に進む。現在選択されているファイル形式がＰＤＦではないと判定した場合、画面表示制御部３０１は、Ｓ６０６に進む。

【００５０】

Ｓ６０４で、画面表示制御部３０１は、高圧縮設定が有効になっているか否かを判定する。高圧縮設定が有効になっていると判定した場合、画面表示制御部３０１は、Ｓ６０５に進む。高圧縮設定が有効になっていない、即ち、無効になっていると判定した場合、画面表示制御部３０１は、Ｓ６０６に進む。

【００５１】

Ｓ６０５で、画面表示制御部３０１は、特定の解像度について、高圧縮処理により解像度が低下することを示す情報を表示することを決定する。高圧縮処理により解像度が低下することを示す情報の表示とは、図４（ｂ）の解像度設定ボタン４１１、および、図４（ｃ）の３００ｘ３００ｄｐｉに対応する設定ボタン４２１のような情報表示のことである。即ち、Ｓ６０５は、解像度選択ボタンのカッコ内に表示するパラメータ（解像度）を、画像読込時のパラメータではなく高圧縮処理を実行する場合のパラメータで表示することを画面表示制御部３０１が決定する処理である。図４（ｂ）に示すように、解像度設定ボタン４１１には、ユーザによって事前に設定されたパラメータの「３００ｘ３００ｄｐｉ」と、高圧縮処理により画像データの一部が圧縮される際のパラメータの「（１５０ｘ１

５０ｄｐｉ）」との両方が表示される。また、図４（ｃ）のように、３００ｘ３００ｄｐｉに対応する設定ボタン４２１には、ユーザによって事前に設定された解像度のパラメータである「３００ｘ３００ｄｐｉ」が表示される。そして、さらに、高圧縮処理により画像データの一部が圧縮される際のパラメータである「（１５０ｘ１５０ｄｐｉ）」が表示される。ユーザは、係るパラメータを確認することで、高圧縮処理により解像度が低下することを認識することができる。また、図４（ｃ）に示すように、解像度設定画面４２０では、カッコ内のパラメータの意味を説明するメッセージも含まれているので、ユーザは、高圧縮処理により解像度が低下することを認識することができる。尚、メッセージの内容は、図４（ｃ）に記載されたものでなくてもよい。また、画面表示制御部３０１は、図４（ｂ）の基本設定画面４１０においても、解像度のカッコ内のパラメータの意味を説明するメッセージを表示するように構成してもよい。画面表示制御部３０１は、Ｓ６０５において、このような表示を行うことを決定し、Ｓ６０５の後、画面表示制御部３０１は、Ｓ６０７に進む。

【００５２】

Ｓ６０６で、画面表示制御部３０１は、高圧縮処理により解像度の低下が発生しないことを示す情報を表示することを決定する。高圧縮処理により解像度の低下が発生しないことを示す情報の表示とは、図５（ａ）の解像度設定ボタン５４１、および、図５（ｂ）の３００ｘ３００ｄｐｉに対応する設定ボタン５５１のような情報表示のことである。即ち、Ｓ６０６は、解像度選択ボタンのカッコ内に表示するパラメータを、画像読込時のパラメータで表示することを画面表示制御部３０１が決定する処理である。図５（ａ）のように、解像度設定ボタン５４１には、ユーザによって事前に設定されたパラメータである「３００ｘ３００ｄｐｉ」と、そのパラメータと同じ値である「（３００ｘ３００ｄｐｉ）」との両方が表示される。また、図５（ｂ）のように、３００ｘ３００ｄｐｉに対応する設定ボタン５５１には、ユーザによって事前に設定された解像度のパラメータである「３００ｘ３００ｄｐｉ」と、そのパラメータと同じ値である「（３００ｘ３００ｄｐｉ）」との両方が表示される。ユーザは、係るパラメータを確認することで、高圧縮処理による解像度の低下が発生しないことを認識することができる。画面表示制御部３０１は、Ｓ６０６において、このような表示を行うことを決定し、Ｓ６０６の後、画面表示制御部３０１は、Ｓ６０７に進む。

【００５３】

Ｓ６０７で、画面表示制御部３０１は、表示処理を行う。Ｓ６０７での表示処理は、Ｓ６０４またはＳ６０５で決定した表示を含むものである。つまり、特定の解像度の項目については、Ｓ６０４またはＳ６０５で決定した表示が行われる。特定の解像度以外の解像度の項目は、通常の表示、即ち、カッコ書きがされない形での表示が行われる。このように、Ｓ６０７において、本フローチャートのトリガーとなる、画面遷移のボタン押下によって表示すべき画面を表示する処理が行われる。例えば、スキャンして送信ボタン４０１がユーザによって押下されたことに応じて図６のフローチャートの処理が行われる場合、Ｓ６０４またはＳ６０５の決定に従って、図４（ｂ）または図５（ａ）の表示が行われることになる。同様に、解像度設定ボタン４１１がユーザによって押下されたことに応じて図６のフローチャートの処理が行われる場合、Ｓ６０４またはＳ６０５の決定に従って、図４（ｃ）または図５（ｂ）の表示が行われることになる。Ｓ６０７の処理の後、画面表示制御部３０１は、図６に示すフローチャートの処理を終了する。

【００５４】

このように、図６のフローチャートでは、スキャナで読み込む原稿画像のファイルを生成する際の条件に応じて、第一表記と第二表記とを切り替えて操作部２２０に表示させる制御が行われる。図６の例では、ファイルを生成する際の条件は、ファイル形式がＰＤＦであり、かつ、高圧縮設定がＯＮであるか否かに対応する。ファイル形式がＰＤＦでない、または、高圧縮設定がＯＦＦである場合、圧縮処理による解像度の低下が発生しないことを示す情報を表記する第一表記が行われる。一方、ファイル形式がＰＤＦであり、かつ、高圧縮設定がＯＮである場合、圧縮処理によって解像度が低下することを示す情報を表

記する第二表記が行われる。具体的には、第一表記では、同じ解像度を並記する表記が行われ、第二表記では、異なる解像度を並記する表記が行われる。

【００５５】

尚、本実施形態では、特定の解像度の例、つまり、高圧縮処理による解像度が低下し得るパラメータの例として、３００ｘ３００ｄｐｉを示して説明したが、他のパラメータであってもよい。例えば、４００ｘ４００ｄｐｉが選択された場合、ＭＦＰ１０１で高圧縮処理が行われる場合、３００ｘ３００ｄｐｉではなく、４００ｘ４００ｄｐｉにカッコ書きが並記されてもよい。また、高圧縮処理による解像度が低下し得るパラメータが複数ある場合、それらの複数のパラメータにおいてカッコ書きが並記されてもよい。尚、高圧縮処理によって解像度が低下し得るパラメータは、予めＭＦＰ１０１内において規定されているものとする。

【００５６】

また、本実施形態では、設定可能な解像度が複数あり、そのうちの一部の解像度を、高圧縮処理による解像度が低下し得る特定の解像度とする例を説明した。しかしながら、設定可能な解像度が複数あり、その全ての解像度を、高圧縮処理による解像度が低下し得る特定の解像度としてもよい。この場合、Ｓ６０２の処理をスキップし、Ｓ６０１の後にＳ６０３に処理が進むように画面表示制御部３０１が処理を行ってもよい。

【００５７】

以上説明したように、本実施形態によれば、ユーザがファイル生成時のパラメータを適切に認識できる。即ち、ユーザが画像読込時のパラメータを設定する際に、画像読込時のパラメータと、ファイル生成時のパラメータとが異なる値であっても、ユーザがファイル生成時のパラメータを適切に認識できる。例えば、本実施形態では、ＭＦＰ１０１が、基本設定画面４１０（図４（ｂ））および解像度設定画面４２０（図４（ｃ））を表示する際に、関連する設定（ここでは高圧縮設定）の状態を考慮した解像度情報を含む表記で解像度を表示することができる。これにより、ユーザは、設定画面上で、画像読込時の解像度と、関連する設定を考慮したファイル生成時の解像度とを確認することができる。従って、意図しない解像度のファイルをユーザが誤って生成してしまうことを抑制することが可能になる。

【００５８】

なお、上述した実施形態は、スキャンして送信アプリケーションを例に挙げて説明した。ここで、ユーザが使用するアプリケーション３０４が、スキャンして送信アプリケーションではない場合、本実施形態で説明した処理は適用されなくてもよい。つまり、図６のフローチャートは、特定のアプリケーションが実行される場合に適用される処理としてもよい。例えば、スキャンして送信アプリケーションと類似の機能を持つ、かんたんスキャンアプリケーションにおいては、解像度の詳細な数字は表示されない。具体的には、かんたんスキャンアプリケーション内で解像度が表示される場合、「ファイルサイズ小」または「高精細」などの態様で表示が行われる。このように、ユーザに対して詳細な情報を表示しないアプリケーションでは、本実施形態が適用されなくてもよい。他にも、画像読込時のパラメータとファイル生成時のパラメータとに差分が発生することがないアプリケーションなど、表示を変更する必要がないアプリケーションでは、同様に、本実施形態が適用されなくてもよい。

【００５９】

＜＜第２実施形態＞＞

第１実施形態では、画像読込時の解像度とファイル生成時の解像度とを並記して表示する例を説明した。また、図５（ａ）および（ｂ）に示すように、第１実施形態では、画像読込時の解像度とファイル生成時の解像度とに差分がない場合でも、両者を表示する形態を説明した。このような場合、設定画面上に、考慮しなくてもよい過剰な情報が表示されることとなり、かえってユーザを混乱させる虞がある。

【００６０】

そこで、第２実施形態では、画像読込時の解像度とファイル生成時の解像度とに差分が

ない場合には、ファイル生成時の解像度を表示しない例を説明する。尚、画像読込時の解像度とファイル生成時の解像度とに差分がない場合、両者は同じ値となるので、表示される対象は、画像読込時の解像度であってもファイル生成時の解像度であっても、どちらでもよい。即ち、以下では、画像読込時の解像度とファイル生成時の解像度とに差分がない場合には、ファイル生成時の解像度を表示しない例を説明するが、画像読込時の解像度を表示しない例として扱ってもよい。

【００６１】

本実施形態の基本的な構成は、第１実施形態で説明した例と同様であるため、説明を省略する。以下、第１実施形態との相違点を中心に説明する。本実施形態と、第１実施形態との差分は、図５（ａ）および図５（ｂ）が、図７（ａ）および図７（ｂ）に変更されることと、図６のフローチャートが図８のフローチャートに変更されることである。尚、本実施形態でも、高圧縮処理による解像度が低下し得る特定の解像度は、第１実施形態と同様に、３００ｘ３００ｄｐｉである例を基に説明することとする。

【００６２】

図７は、本実施形態における操作部２２０に表示される画面の一例を示す図である。図７（ａ）は、本実施形態において、高圧縮設定がＯＦＦに設定された場合の基本設定画面７００の一例である。高圧縮設定がＯＦＦであるため、画像読込時の解像度とファイル生成時の解像度とに差分が生じない。このため、画面表示制御部３０１は、解像度設定ボタン７０１に画像読込時の解像度であり、かつ、ファイル生成時の解像度のパラメータである、３００ｘ３００ｄｐｉを表示する。言い換えれば、画面表示制御部３０１は、解像度設定ボタン７０１に、画像読込時の解像度のパラメータのみを表示する。一方で、高圧縮設定がＯＮである場合には、画像読込時の解像度とファイル生成時の解像度とに差分が生じる。このため、第１実施形態で説明した図４（ｂ）の基本設定画面４１０のように、画面表示制御部３０１は、画像読込時の解像度である３００ｘ３００ｄｐｉとファイル生成時の解像度である１５０ｘ１５０ｄｐｉとの両方を示す情報を表示する。即ち、図４（ｂ）の基本設定画面４１０のように、解像度設定ボタン４１１に、「３００ｘ３００ｄｐｉ（１５０ｘ１５０ｄｐｉ）」を表示する。

【００６３】

図７（ｂ）は、本実施形態における高圧縮設定がＯＦＦに設定された場合の解像度設定画面７１０の一例である。高圧縮設定がＯＦＦであるため、画像読込時の解像度とファイル生成時の解像度とに差分が生じない。このため、画面表示制御部３０１は、３００ｘ３００ｄｐｉに対応する設定ボタン７１１に、画像読込時の解像度であり、かつ、ファイル生成時の解像度のパラメータである、３００ｘ３００ｄｐｉを表示する。言い換えれば、画面表示制御部３０１は、３００ｘ３００ｄｐｉに対応する設定ボタン７１１に、画像読込時の解像度のパラメータのみを表示する。一方で、高圧縮設定がＯＮである場合には、読込時の解像度とファイル生成時の解像度とに差分が生じる。このため、第１実施形態で説明した図４（ｃ）の解像度設定画面４２０のように、画面表示制御部３０１は、画像読込時の解像度である３００ｘ３００ｄｐｉとファイル生成時の解像度である１５０ｘ１５０ｄｐｉとの両方を示す情報を表示する。即ち、図４（ｃ）の解像度設定画面４２０のように、３００ｘ３００ｄｐｉに対応する設定ボタン４２１に、「３００ｘ３００ｄｐｉ（１５０ｘ１５０ｄｐｉ）」を表示する。尚、図７（ｂ）では、テキストとして、「カッコ内は生成されるファイルの解像度」である旨のメッセージが表示されている。このメッセージは、カッコ内表記がない場合には、表示しないように構成してもよい。

【００６４】

図８は、解像度設定を含む画面の表示処理を示すフローチャートである。図８のフローチャートが開始される契機は、図６で説明した例と同様である。図８のフローチャートにおける図６のフローチャートとの差分は、Ｓ６０５およびＳ６０６が、Ｓ８０５およびＳ８０６に変更されていることである。その他の処理は、第１実施形態で説明した例と同様であるため、説明を省略する。

【００６５】

Ｓ８０５で、画面表示制御部３０１は、特定の解像度について、画像読込時の解像度とファイル生成時の解像度とを表示することを決定する。即ち、高圧縮処理により、画像読込時の解像度とファイル生成時の解像度とに差分が生じるため、図４（ｂ）または図４（ｃ）に示すように、読込時の解像度とファイル生成時の解像度との両方を表示することを決定する。そして、図６で説明したように、Ｓ６０７に進む。

【００６６】

Ｓ８０６で、画面表示制御部３０１は、特定の解像度について、画像読込時の解像度を表示することを決定する。即ち、高圧縮処理が行われないため、画像読込時の解像度と、ファイル生成時の解像度とが一致する。従って、一方の情報（本例では画像読込時の解像度）の表示のみが行われることになる。そして、図６で説明したように、Ｓ６０７に進む。

【００６７】

このように、図８のフローチャートでは、スキャナで読み込む原稿画像のファイルを生成する際の条件に応じて、第一表記と第二表記とを切り替えて操作部２２０に表示させる制御が行われる。図８の例においても、ファイルを生成する際の条件は、ファイル形式がＰＤＦであり、かつ、高圧縮設定がＯＮであるかに対応する。ファイル形式がＰＤＦでない、または、高圧縮設定がＯＦＦである場合、スキャナで原稿画像を読み込む際の読込パラメータを表記する第一表記が行われる。一方、ファイル形式がＰＤＦであり、かつ、高圧縮設定がＯＮである場合、ファイルが生成される際の生成パラメータおよび読込パラメータを含む表記をする第二表記が行われる。

【００６８】

以上説明したように、本実施形態によれば、ＭＦＰ１０１は、画像読込時の解像度とファイル生成時の解像度とに差分が生じない場合に、一方の情報（本例では、読込時の解像度）のみを表示することができる。このため、設定時にユーザに提示される情報を削減できるため、ユーザが不要な情報で混乱してしまうことを抑制することができる。また、その反面、本実施形態では、画像読込時の解像度とファイル生成時の解像度とに差分が生じる場合、両方の解像度を表示する。これにより、ユーザが読込時のパラメータを設定する際に、読込時のパラメータと、ファイル生成時のパラメータとが異なる場合であっても、ユーザがファイル生成時のパラメータを把握できる。

【００６９】

＜＜第３実施形態＞＞

第１実施形態および第２実施形態では、高圧縮設定によって、画像読込時の解像度とファイル生成時の解像度との差分が発生する場合に、解像度の表記を変更する例を説明した。このように、画像読込時の解像度とファイル生成時の解像度がともに表示されている状態でユーザが解像度設定を変更する場合、生成されるファイルの解像度が、ユーザの意図した解像度ではない可能性が高いと考えられる。このようなケースを鑑みて、本実施形態では、ユーザが現在設定されている解像度の設定を変更した場合に、高圧縮設定を変更する例を説明する。

【００７０】

一例として、ＭＦＰ１０１のデフォルト設定で、高圧縮設定がＯＮになっている場合を想定する。このような場合において、例えば図４（ｂ）の基本設定画面４１０を確認したユーザが、ファイル生成時の解像度が自身の望む解像度でないと判断して、解像度設定を変更する場合を想定する。ユーザが解像度設定を変更するということは、ユーザの意図した解像度設定になっておらず、その原因として高圧縮設定がＯＮになっていることが想定される。このため、本実施形態では、ユーザによる解像度設定の変更を受け付けた場合、高圧縮設定をＯＦＦにする処理を行う。

【００７１】

本実施形態の基本的な構成は第１実施形態または第２実施形態で説明した例と同様であるため、説明は省略し、相違点を中心に説明する。

【００７２】

図９は、解像度設定を変更するユーザ操作を受け付けた際の処理のフローチャートである。即ち、図９の処理は、例えば画面表示制御部３０１が、図４（ｃ）のような解像度設定画面４２０を表示した後に、解像度設定を変更するユーザ操作を受け付けたことを契機に行われる。本例では、図４（ｃ）においてユーザによって所望の解像度の選択を受け付けた後に、ＯＫボタンが押下され、図４（ｂ）の基本設定画面４１０に戻るタイミングで実行される。尚、他の例として、解像度設定画面４２０にＯＫボタンがなく、解像度の項目がユーザによって選択されたことを契機に画面遷移するような形態でもよい。

【００７３】

Ｓ９０１で、画面表示制御部３０１は、高圧縮設定がＯＮであるか否かを判定する。高圧縮設定がＯＮであると判定した場合、画面表示制御部３０１は、Ｓ９０２に進む。高圧縮設定がＯＦＦであると判定した場合、画面表示制御部３０１は、Ｓ９０３に進む。

【００７４】

Ｓ９０２で、画面表示制御部３０１は、高圧縮設定をＯＦＦに変更し、その後、Ｓ９０３に進む。

【００７５】

Ｓ９０３で、画面表示制御部３０１は、解像度設定表示処理を行う。Ｓ９０３は、第１実施形態で説明した図６の処理、または、第２実施形態で説明した図８の処理に相当するため、説明は省略する。

【００７６】

このように、図４（ｃ）のような解像度設定画面４２０において解像度設定を変更するユーザ操作を受け付けた場合、高圧縮設定がＯＦＦに変更された状態で、画面遷移が行われる。このため、Ｓ９０３の処理では、図５（ａ）および図５（ｂ）のように、解像度の設定ボタンには、高圧縮処理による解像度の低下が発生しないことを示す情報が表示されることになる。あるいは、図７（ａ）および図７（ｂ）のように、解像度の設定ボタンには、画像読込時の解像度のみが、Ｓ９０３の処理によって表示されることになる。

【００７７】

尚、その後、ユーザが高圧縮設定をＯＮにしたいと再考した場合には、第１実施形態で説明したように、図４（ｄ）のファイル形式設定画面４３０において、ユーザは、高圧縮設定ボタン４３２を押下する。その後の画面遷移では、第１実施形態の図６または第２実施形態の図８の処理が行われることになる。

【００７８】

以上説明したように、本実施形態では、ユーザが解像度を変更した際、関連している高圧縮設定を、一旦、ＯＦＦの状態に変更することができる。これにより、ユーザが解像度を変更した際に、高圧縮設定が残ったままで意図しない解像度のファイルを生成してしまうことを抑制することができる。

【００７９】

尚、本実施形態では、高圧縮設定がＯＮに設定されている場合に、高圧縮設定をＯＦＦにする処理を示したが、これに限定されない。例えば、高圧縮設定がＯＮに設定されている場合に、解像度設定を特定の設定値に変更してもよい。なお特定の設定値とは、所定の閾値を超えるパラメータであるものとする。例えば、所定の閾値は２００×２００ｄｐｉである。また、このように、高圧縮設定がＯＮに設定されている場合に、解像度設定を特定の設定値に変える場合の変更処理においては、図９の処理が行われないように構成してもよい。

【００８０】

＜＜第４実施形態＞＞

第１実施形態および第２実施形態においては、高圧縮設定に対応する解像度の表記を、高圧縮設定に応じて変更する例を説明した。ここで、高圧縮設定が、ＯＮまたはＯＦＦの設定の他に、さらに別の設定値の影響を受ける場合がある。例えば、圧縮率を定義して、高圧縮設定がＯＮの場合には、設定された圧縮率に基づいてファイルの圧縮を実施する場合がある。このようなケースでは、高圧縮設定に基づく解像度の表記が設定画面上で含ま

れていても、ユーザは、なぜファイル生成時の解像度が表示された値になるのかを知ることができない。また、そもそも、上述の圧縮率のような設定があることに気が付くことができないケースも考えられる。そこで、本実施形態では、圧縮率の情報も解像度の表示に含める例を説明する。

【００８１】

本実施形態の基本的な構成は第１実施形態または第２実施形態で説明した例と同様であるため、説明は省略し、相違点を中心に説明する。以下では、第２実施形態との差分を中心に説明する。本実施形態と第２実施形態との差分は、図１０（ａ）が追加されることと、図４（ｂ）が図１０（ｂ）に変更されることと、図８のフローチャートが図１１に変更されることである。尚、本実施形態を第３実施形態と組み合わせてもよい。

【００８２】

図１０は、本実施形態における操作部２２０に表示される画面の一例を示す図である。図１０（ａ）は、圧縮率設定画面１０００の一例である。圧縮率設定画面１０００には、スライダー１００１が用意され、ユーザは、スライダー１００１を移動させることで、圧縮率を指定することができる。圧縮率は、圧縮の程度を調整する調整パラメータである。尚、このような圧縮率の選択を受け付ける方法は、スライダー１００１に限られない。数値を入力するボックスを用意して、ユーザによる入力を受け付けてもよい。また、複数のボタンを用意して、ボタン選択による圧縮率の選択を受け付けてもよい。圧縮率の段階の定義として、図１０（ａ）の例では、大中小の表記を用いているが、かかる態様に限られない。尚、圧縮率設定画面１０００は、設定登録ボタン１００２が押下されることによって表示される。

【００８３】

図１０（ｂ）は、本実施形態における基本設定画面１０１０の一例である。圧縮率が「中」の設定である場合、解像度設定ボタン１０１１には、３００ｘ３００ｄｐｉの表記がある。更に、解像度設定ボタン１０１１には、圧縮後の解像度を示す「（１５０×１５０ｄｐｉ）」と、「圧縮率中」との表記が含まれている。なお、例えば圧縮率が「小」の設定である場合には「（２００×２００ｄｐｉ　圧縮率中）」、圧縮率が「大」の設定である場合には「（１００×１００ｄｐｉ　圧縮率大）」と表示される。尚、ここでは基本設定画面を例に説明したが、解像度設定画面においても、同様の表記がされる。

【００８４】

図１１は、解像度設定を含む画面の表示処理を示すフローチャートである。図１１のフローチャートが開始される契機は、図８で説明した例と同様である。図１１のフローチャートにおける図８のフローチャートとの差分は、Ｓ６０１およびＳ８０５が、Ｓ１１０１およびＳ１１０５に変更されていることである。その他の処理は、第２実施形態で説明した例と同様である。

【００８５】

Ｓ１１０１で、画面表示制御部３０１は、ＲＡＭ２１３から現在選択中の解像度設定、ファイル形式設定、および高圧縮設定に加えて、圧縮率の設定値を読み出す。設定値の読出し後、Ｓ６０２に進む。

【００８６】

Ｓ１１０５で、画面表示制御部３０１は、特定の解像度について、画像読込時の解像度とファイル生成時の解像度と、解像度差分の根拠（本例では圧縮率）とを、操作部２２０に表示することを決定する。その後、Ｓ６０７に進む。

【００８７】

尚、表示態様は、上述した例に限られない。例えば、本実施形態のように圧縮率の表記を行う場合には、ファイル生成時の解像度を表示しないように制御してもよい。また、図１１では、第２実施形態との差分を例に説明したが、第１実施形態で説明した図６に基づいた処理としてもよい。即ち、図６のＳ６０１およびＳ６０５が、図１１のＳ１１０１およびＳ１１０５に変更されてもよい。

【００８８】

以上説明したように、本実施形態では、ユーザは、ファイル生成時の解像度の根拠となる圧縮率の情報を同時に確認することができる。これにより、ユーザは、自身の意図する設定値に変更する際の変更の方針を立てることが可能となる。例えば、本実施形態であれば、ユーザは、圧縮率を設定することができることを把握することができる。また、ユーザは、その圧縮率を変更することで、自身の意図する解像度設定を実現することができることを知ることができる。

【００８９】

＜＜その他の実施形態＞＞

上述した各実施形態では、ＭＦＰ１０１の操作部２２０に表示される内容をＭＦＰ１０１の制御部２１０が制御する例に基づいて説明を行った。即ち、ＭＦＰ１０１が制御装置として機能する例を説明した。しかしながら、この例に限られることはない。ＭＦＰ１０１を外部から制御するホストＰＣを別途に設けてもよく、ホストＰＣにて、上述した実施形態と同等の処理が行われてもよい。即ち、制御装置は、ＭＦＰ１０１とは別の外部の装置であってもよい。

【００９０】

また、第１実施形態でも説明したように、上述した各実施形態の処理において、特定の解像度は、１つでもよいし複数でもよい。また、特定の解像度は、設定可能な解像度の全てに対応してもよい。

【００９１】

また、上述した各実施形態では、ファイル形式がＰＤＦの場合であり、かつ、高圧縮設定がＯＮの場合に、背景部分の圧縮が行われる例を説明した。しかしながら、この例に限られず、画像読込時とファイル生成時とで、異なる解像度となり得る組み合わせのファイル形式および設定であれば、いずれの形態でもよい。

【００９２】

本発明は、上述の実施形態の１以上の機能を実現するプログラムを、ネットワーク又は記憶媒体を介してシステム又は装置に供給し、そのシステム又は装置のコンピュータにおける１つ以上のプロセッサがプログラムを読出し実行する処理でも実現可能である。また、１以上の機能を実現する回路（例えば、ＡＳＩＣ）によっても実現可能である。

【００９３】

本実施形態の開示は、以下の制御装置例、制御装置の制御方法例、およびプログラム例に代表される構成を含むものである。

【００９４】

＜構成１＞

スキャナを制御する制御装置であって、

前記スキャナで読み込む原稿画像のファイルが、第一条件で生成される場合、前記スキャナで前記原稿画像を読み込む場合の読込パラメータを表示し、前記ファイルが前記第一条件と異なる第二条件で生成される場合、前記ファイルが生成される場合の生成パラメータおよび前記読込パラメータを表示する表示制御を実行する制御手段を有することを特徴とする制御装置。

【００９５】

＜構成２＞

前記第一条件は、前記原稿画像の画像データが圧縮される場合の設定である圧縮設定が無効化されていることを含み、

前記第二条件は、前記圧縮設定が有効化されていることを含む、ことを特徴とする構成１に記載の制御装置。

【００９６】

＜構成３＞

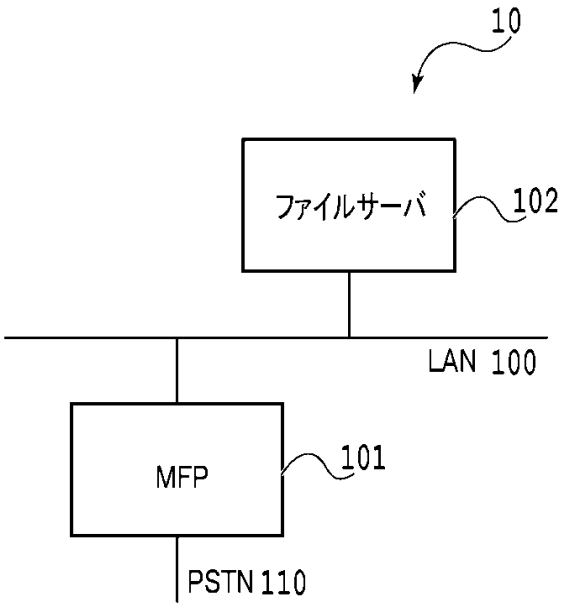
前記制御手段は、前記ファイルが前記第二条件で生成される場合、前記生成パラメータと、前記読込パラメータと、前記生成パラメータの根拠と、を表示することを特徴とする構成２に記載の制御装置。

【００９７】
＜構成４＞
前記制御装置は、
前記圧縮設定が有効化されている場合の圧縮率を調整する調整パラメータを設定可能であり、
前記制御手段は、前記生成パラメータの根拠として、前記調整パラメータの情報を表示することを特徴とする構成３に記載の制御装置。
【００９８】
＜構成５＞
前記読込パラメータは、複数のパラメータの中から選択されたパラメータであり、前記制御手段は、前記複数のパラメータに含まれる特定のパラメータに対して、前記表示制御を実行することを特徴とする構成１乃至４のいずれか１項に記載の制御装置。
【００９９】
＜構成６＞
前記特定のパラメータは、圧縮設定が有効化された場合に、前記原稿画像のうちの一部の領域に圧縮が行われるパラメータであることを特徴とする構成５に記載の制御装置。
【０１００】
＜構成７＞
前記読込パラメータは、複数のパラメータの中から選択されたパラメータであり、前記制御手段は、前記複数のパラメータにおける全てのパラメータに対して、前記表示制御を実行することを特徴とする構成１乃至４のいずれか１項に記載の制御装置。
【０１０１】
＜構成８＞
現在設定されている前記読込パラメータの変更を受け付けた場合、前記制御手段は、圧縮設定を無効化することを特徴とする構成１乃至７のいずれか１項に記載の制御装置。
【０１０２】
＜構成９＞
前記読込パラメータおよび前記生成パラメータは、解像度であることを特徴とする構成１乃至８のいずれか１項に記載の制御装置。
【０１０３】
＜構成１０＞
前記制御手段は、現在設定されている解像度を表示する画面、または、解像度を選択する画面に遷移する指示を受け付けたことに基づいて、前記表示制御を実行することを特徴とする構成１乃至９のいずれか１項に記載の制御装置。
【０１０４】
＜構成１１＞
スキャナを制御する制御装置であって、
前記スキャナで読み込む原稿画像のファイルが、第一条件で生成される場合、前記原稿画像の画像データが圧縮される圧縮処理によって解像度が低下しないことを示す情報を表示し、前記ファイルが第一条件と異なる第二条件で生成される場合、前記圧縮処理による解像度の低下が発生することを示す情報を表示する表示制御を実行する制御手段を有することを特徴とする制御装置。
【０１０５】
＜構成１２＞
前記ファイルが前記第一条件で生成される場合、前記スキャナで前記原稿画像を読み込む際の読込パラメータと、前記ファイルが生成される場合の生成パラメータとで同じ解像度が表示され、前記ファイルが前記第二条件で生成される場合、前記読込パラメータと、前記生成パラメータとで異なる解像度が表示されることを特徴とする構成１１に記載の制御装置。
【０１０６】

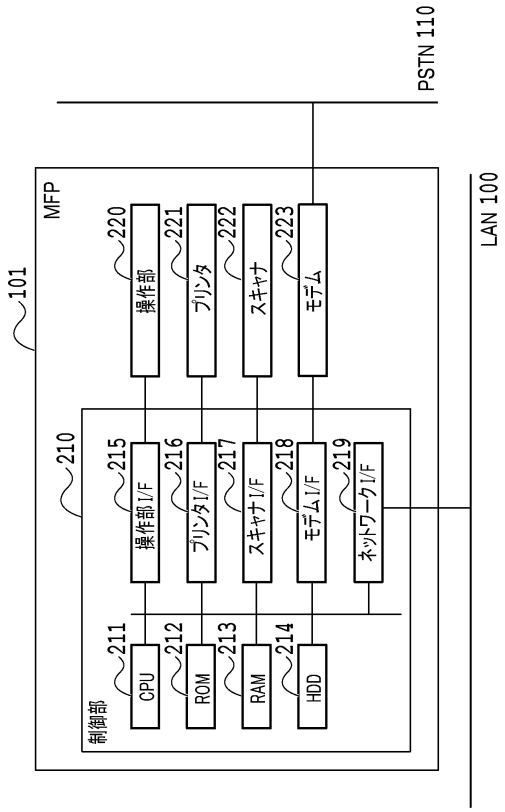
＜構成１３＞
　前記第一条件は、圧縮設定が無効化されていることを含み
　前記第二条件は、前記圧縮設定が有効化されていることを含む、ことを特徴とする構成１１または１２に記載の制御装置。
【０１０７】
＜構成１４＞
　前記制御手段は、前記ファイルが前記第二条件で生成される場合、前記生成パラメータと、前記読込パラメータと、前記生成パラメータの根拠と、を表示することを特徴とする構成１１乃至１３のいずれか１項に記載の制御装置。
【０１０８】
＜構成１５＞
　スキャナを制御する制御装置の制御方法であって、
　前記スキャナで読み込む原稿画像のファイルが、第一条件で生成される場合、前記スキャナで前記原稿画像を読み込む場合の読込パラメータを表示し、前記ファイルが第一条件と異なる第二条件で生成される場合、前記ファイルが生成される場合の生成パラメータおよび前記読込パラメータを表示する表示制御を実行する制御ステップを有することを特徴とする制御装置の制御方法。
【０１０９】
＜構成１６＞
　スキャナを制御する制御装置の制御方法であって、
　前記スキャナで読み込む原稿画像のファイルが、第一条件で生成される場合、前記原稿画像の画像データが圧縮される圧縮処理によって解像度が低下しないことを示す情報を表示し、前記ファイルが第一条件と異なる第二条件で生成される場合、前記圧縮処理による解像度の低下が発生することを示す情報を表示する表示ステップを有することを特徴とする制御方法。
【０１１０】
＜構成１７＞
　構成１５または１６に記載の制御方法をコンピュータに実行させるためのプログラム。
【符号の説明】
【０１１１】
１０１　ＭＦＰ
２０１　制御部

【図面】

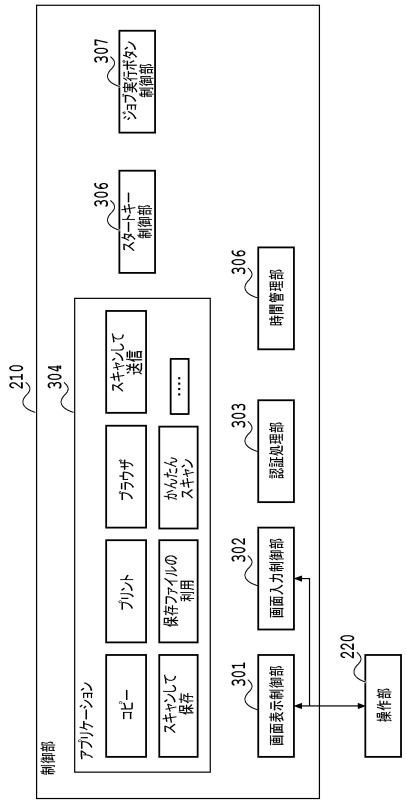
【図１】


10
ファイルサーバ
102
LAN 100
MFP
101
PSTN 110

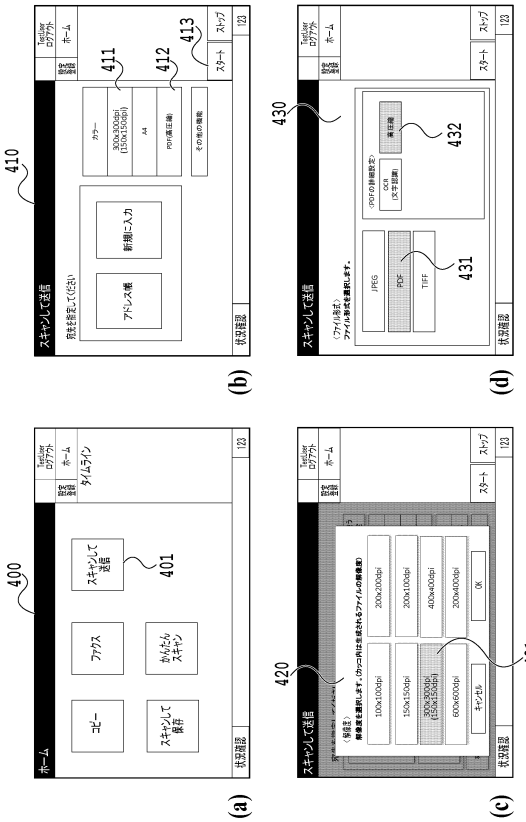
【図２】


PSTN 110
LAN 100
MFP
101
220
操作部
221
プリンタ
222
スキャナ
223
モデム
210
215
操作部 I/F
216
プリンタ I/F
217
スキャナ I/F
218
モデム I/F
219
ネットワーク I/F
211
CPU
212
ROM
213
RAM
214
HDD
制御部

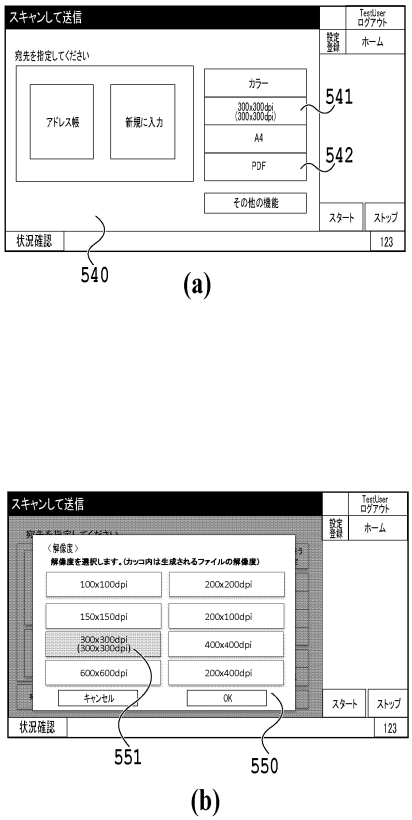
【図３】


210
制御部
304
アプリケーション
コピー
スキャンして保存
プリント
保存ファイルの利用
ブラウザ
かんたんスキャン
スキャンして送信
……
301
画面表示制御部
302
画面入力制御部
303
認証処理部
306
時間管理部
306
スタートキー制御部
307
ジョブ実行ボタン制御部
220
操作部

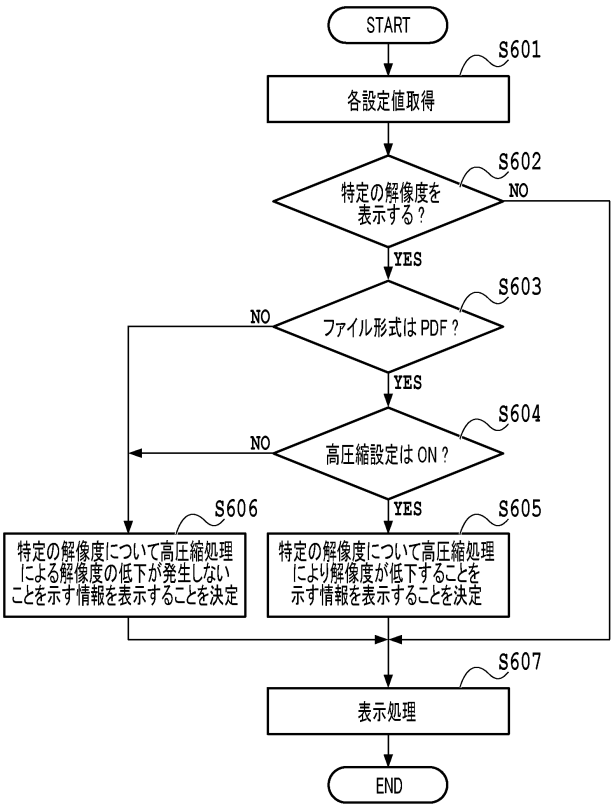
【図４】


400
ホーム
コピー
スキャンして保存
ファクス
かんたんスキャン
スキャンして送信
401
タイムライン
410
アドレス帳
新規に入力
411
412
413
430
431
432
420
421
(a)
(b)
(c)
(d)

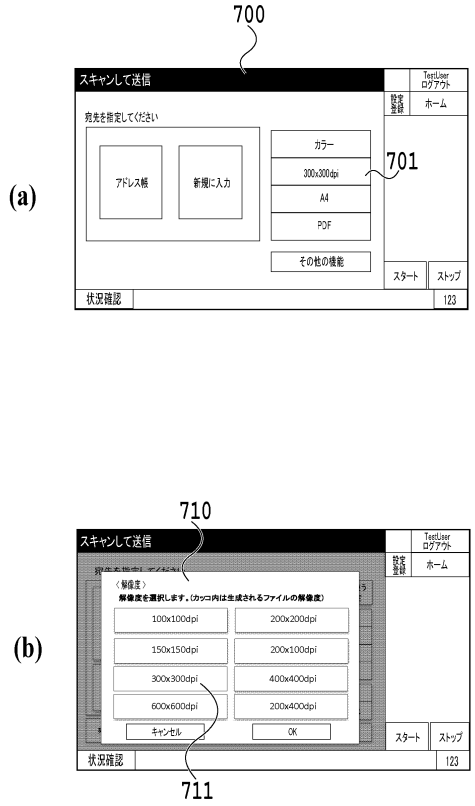
【図５】


スキャンして送信
宛先を指定してください
アドレス帳
新規に入力
カラー
300x300dpi (300x300dpi)
A4
PDF
その他の機能
541
542
540
状況確認
スタート
ストップ
123
(a)
100x100dpi
200x200dpi
150x150dpi
200x100dpi
300x300dpi (300x300dpi)
400x400dpi
600x600dpi
200x400dpi
キャンセル
OK
551
550
(b)

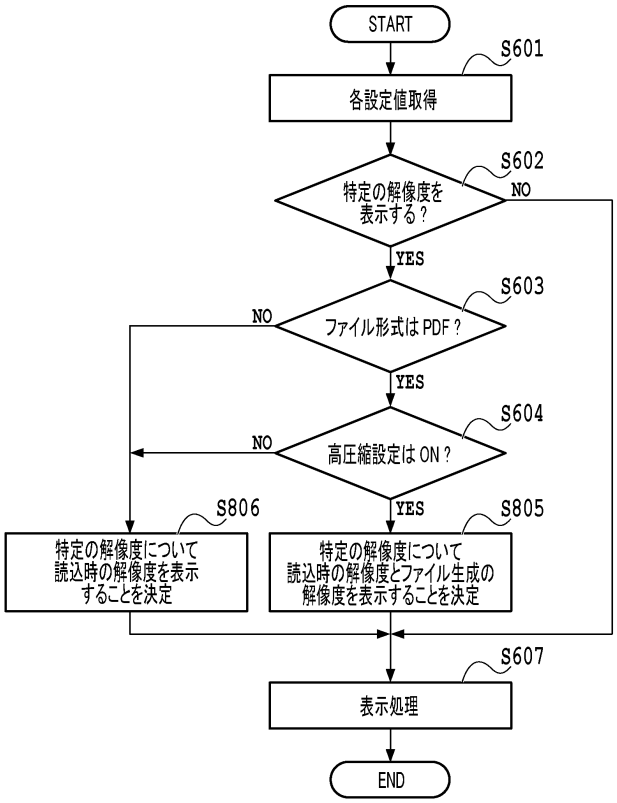
【図６】


START
S601
各設定値取得
S602
特定の解像度を表示する？
NO
YES
S603
ファイル形式はPDF？
NO
YES
S604
高圧縮設定はON？
NO
YES
S606
特定の解像度について高圧縮処理による解像度の低下が発生しないことを示す情報を表示することを決定
S605
特定の解像度について高圧縮処理により解像度が低下することを示す情報を表示することを決定
S607
表示処理
END

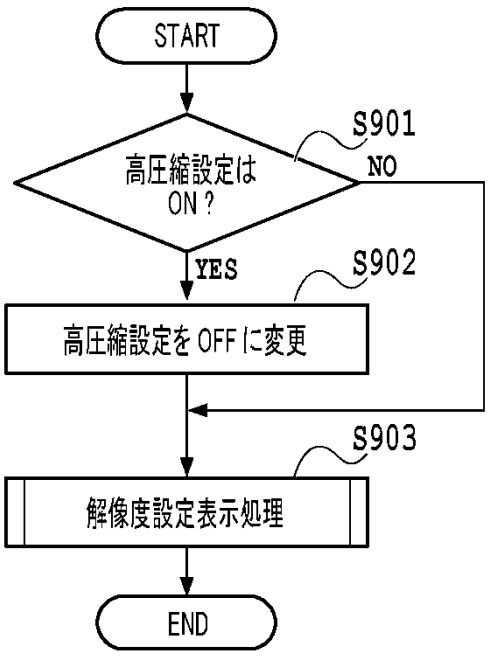
【図７】


700
スキャンして送信
TestUser
ログアウト
設定登録
ホーム
宛先を指定してください
アドレス帳
新規に入力
カラー
300x300dpi
A4
PDF
その他の機能
701
スタート
ストップ
状況確認
123
(a)
710
スキャンして送信
〈解像度〉
解像度を選択します。(カッコ内は生成されるファイルの解像度)
100x100dpi
200x200dpi
150x150dpi
200x100dpi
300x300dpi
400x400dpi
600x600dpi
200x400dpi
キャンセル
OK
711
(b)

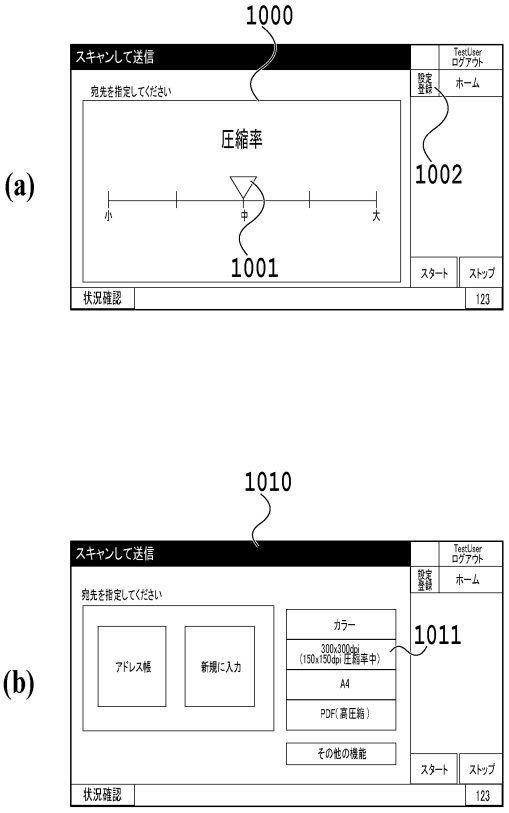
【図８】


START
S601
各設定値取得
S602
特定の解像度を
表示する？
NO
YES
S603
ファイル形式は PDF？
NO
YES
S604
高圧縮設定は ON？
NO
YES
S806
特定の解像度について
読込時の解像度を表示
することを決定
S805
特定の解像度について
読込時の解像度とファイル生成の
解像度を表示することを決定
S607
表示処理
END

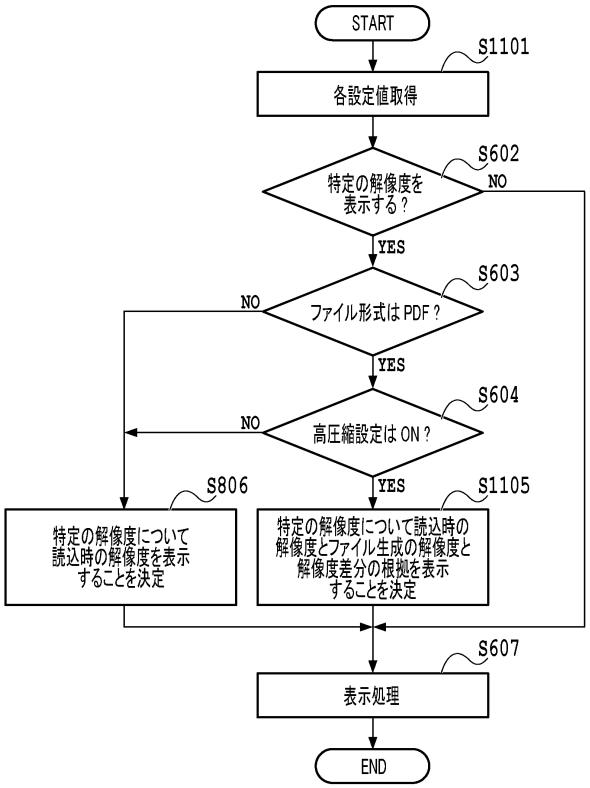
【図９】


START
S901
高圧縮設定は
ON？
NO
YES
S902
高圧縮設定を OFF に変更
S903
解像度設定表示処理
END

【図１０】


1000
スキャンして送信
TestUser
ログアウト
設定登録
ホーム
宛先を指定してください
圧縮率
小
中
大
1001
1002
スタート
ストップ
状況確認
123
(a)
1010
スキャンして送信
宛先を指定してください
アドレス帳
新規に入力
カラー
300x300dpi
(150x150dpi 圧縮率中)
A4
PDF(高圧縮)
その他の機能
1011
スタート
ストップ
状況確認
123
(b)

【図１１】


START
S1101
各設定値取得
S602
特定の解像度を
表示する？
NO
YES
S603
ファイル形式は PDF？
NO
YES
S604
高圧縮設定は ON？
NO
YES
S806
特定の解像度について
読込時の解像度を表示
することを決定
S1105
特定の解像度について読込時の
解像度とファイル生成の解像度と
解像度差分の根拠を表示
することを決定
S607
表示処理
END