

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6577832号  
(P6577832)

(45) 発行日 令和1年9月18日(2019.9.18)

(24) 登録日 令和1年8月30日(2019.8.30)

(51) Int.Cl.

F 1

HO4W 76/10

(2018.01)

HO4W 76/10

130

HO4W 4/00

(2018.01)

HO4W 4/00

110

HO4W 84/20

(2009.01)

HO4W 84/20

請求項の数 10 (全 18 頁)

(21) 出願番号

特願2015-212334 (P2015-212334)

(22) 出願日

平成27年10月28日(2015.10.28)

(65) 公開番号

特開2017-85379 (P2017-85379A)

(43) 公開日

平成29年5月18日(2017.5.18)

審査請求日

平成30年10月29日(2018.10.29)

(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 100076428

弁理士 大塚 康徳

(74) 代理人 100115071

弁理士 大塚 康弘

(74) 代理人 100112508

弁理士 高柳 司郎

(74) 代理人 100116894

弁理士 木村 秀二

(74) 代理人 100130409

弁理士 下山 治

(74) 代理人 100134175

弁理士 永川 行光

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】通信装置及びその制御方法、情報処理装置、通信システム、並びにプログラム

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

情報処理装置へ設定データを送信する通信装置であって、前記情報処理装置と第1の通信方式を用いて無線通信するための情報を記憶する記憶手段と、前記記憶手段に記憶されている前記情報に基づいて確立される無線通信を使用して前記設定データを送信するモードを設定する設定手段と、前記設定手段によって前記モードが設定されている場合は、前記記憶手段に記憶されている前記情報に基づいて前記第1の通信方式を用いる無線通信を確立して、当該確立した無線通信を使用して前記設定データを送信し、前記設定手段によって前記モードが設定されていない場合は、前記情報処理装置と前記第1の通信方式を用いて無線通信するための情報を前記情報処理装置から新たに取得し、当該新たに取得した情報に基づいて前記第1の通信方式を用いる無線通信を確立して、当該確立した無線通信を使用して前記設定データを前記情報処理装置へ送信するよう制御する制御手段と、を備えることを特徴とする通信装置。

## 【請求項 2】

撮像手段と、前記情報処理装置に表示されるバーコードを前記撮像手段により撮像して得られた画像に基づいて、前記情報処理装置と前記第1の通信方式を用いて無線通信するための前記情報を取得する取得手段と、を更に備え、

前記制御手段は、前記設定手段によって前記モードが設定されていない場合には、前記取得手段により前記情報処理装置から前記情報を取得することを特徴とする請求項1に記載の通信装置。

**【請求項3】**

前記バーコードは2次元コードであることを特徴とする請求項2に記載の通信装置。

**【請求項4】**

前記第1の通信方式よりも通信速度が低速な第2の通信方式を用いる無線通信により、前記情報処理装置から、前記第1の通信方式を用いて無線通信するための前記情報を取得する取得手段を更に備え、

前記制御手段は、前記設定手段によって前記モードが設定されていない場合には、前記取得手段により前記情報処理装置から前記情報を取得することを特徴とする請求項1に記載の通信装置。

**【請求項5】**

前記第1の通信方式は、無線LAN方式であり、

前記第2の通信方式は、NFC(Near Field Communication)方式、Bluetooth(登録商標)方式またはBLE(Bluetooth Low Energy)方式であることを特徴とする請求項4に記載の通信装置。

**【請求項6】**

前記制御手段は、前記記憶手段に前記情報が記憶されていない場合は、前記設定手段により前記モードが設定されているか否かによらず、前記情報処理装置から前記情報を新たに取得し、当該新たに取得した情報に基づいて前記第1の通信方式を用いる無線通信を確立して、当該確立した無線通信を使用して前記設定データを前記情報処理装置へ送信するように制御することを特徴とする請求項1から5のいずれか1項に記載の通信装置。

**【請求項7】**

前記設定データは、原稿をスキャンして得られた画像を外部に送信する送信機能で使用する電子メールアドレスであることを特徴とする請求項1から6のいずれか1項に記載の通信装置。

**【請求項8】**

前記設定データには、更に、前記電子メールアドレスへの送信を行う際に使用するメールの件名および本文の少なくともいずれかが設定可能であることを特徴とする請求項7に記載の通信装置。

**【請求項9】**

情報処理装置へ設定データを送信する通信装置の制御方法であって、前記情報処理装置との間で第1の通信方式を用いて無線通信するための情報を記憶部に記憶する記憶工程と、

前記記憶部に記憶されている前記情報に基づいて確立される無線通信を使用して前記設定データを送信するモードを設定する設定工程と、

前記設定工程で前記モードが設定されている場合は、前記記憶部に記憶されている前記情報に基づいて前記第1の通信方式を用いる無線通信を確立して、当該確立した無線通信を使用して前記設定データを送信し、前記設定工程で前記モードが設定されていない場合は、前記情報処理装置と前記第1の通信方式を用いて無線通信するための情報を前記情報処理装置から新たに取得し、当該新たに取得した情報に基づいて前記第1の通信方式を用いる無線通信を確立して、当該確立した無線通信を使用して前記設定データを前記情報処理装置へ送信するよう制御する制御工程と、

を含むことを特徴とする通信装置の制御方法。

**【請求項10】**

請求項9に記載の通信装置の制御方法の各工程をコンピュータに実行させるためのプロ

10

20

30

40

50

## グラム。

### 【発明の詳細な説明】

#### 【技術分野】

#### 【0001】

本発明は、モバイル端末等の通信装置及びその制御方法、情報処理装置、通信システム、並びにプログラムに関するものである。

#### 【背景技術】

#### 【0002】

近年、スマートフォン、タブレットPC等のモバイル端末内のデータをオフィスにおける業務に活用したいという需要が増えており、モバイル端末とMFP（多機能周辺装置）とを連携させる機能が登場している。例えば、特許文献1には、近距離通信及び遠距離通信に対応したMFP及びモバイル端末が、近距離通信を利用して遠距離通信を確立し、遠距離通信で画像データの受け渡しを行う技術が開示されている。10

#### 【0003】

具体的には、モバイル端末は、MFPとの間に近距離通信（例えば、NFC方式の無線通信）をまず確立し、遠距離通信（例えば、Wi-Fi Direct（登録商標）方式の無線通信）の確立に利用する接続情報を取得する。その後、モバイル端末は、取得した接続情報をを利用してMFPとの間に遠距離通信を確立することで、近距離通信から遠距離通信へのハンドオーバーを行う。このような技術によれば、ユーザは、モバイル端末をMFP上の所定位置にかざすだけで、通信対象のMFPを簡易に特定（選択）することが可能であり、当該MFPとモバイル端末との間で遠距離通信によるデータのやり取りを実現できる。これにより、例えば、モバイル端末が有している設定データ（例えば、送信設定用のメールアドレスのデータ）をモバイル端末からMFPへ提供することが可能になる。20

#### 【先行技術文献】

#### 【特許文献】

#### 【0004】

#### 【特許文献1】特開2014-050015号公報

#### 【発明の概要】

#### 【発明が解決しようとする課題】

#### 【0005】

上述の従来技術では、MFPとモバイル端末との間でデータのやり取りを行うごとに、遠距離通信の確立に必要な接続情報を取得するために近距離通信を行う必要がある。例えばMFPが1台しか存在しないオフィス環境では、ユーザは、そもそも通信対象のMFPを選択する必要がないにもかかわらず、MFPの使用ごとに、モバイル端末をMFP上の所定位置にかざす動作を要求されることになる。このような動作が頻繁に要求されると、ユーザの利便性が低下する問題がある。30

#### 【0006】

また、上述のように近距離通信によって接続情報を取得する方法は、接続情報を含むQRコード（登録商標）をMFPの表示部に表示させ、当該QRコードをモバイル端末のカメラを用いて読み取ることで、MFPから接続情報を取得する方法で代替されうる。このような方法を使用する場合にも、MFPの表示部にモバイル端末をかざす動作が頻繁に要求されると、ユーザの利便性が低下する問題がある。40

#### 【0007】

本発明は、上述の問題に鑑みてなされたものである。本発明は、モバイル端末から情報処理装置（MFP）へ設定データを送信するための無線接続を、ユーザの利便性を低下させることなく確立するための技術を提供することを目的とする。

#### 【課題を解決するための手段】

#### 【0008】

本発明は、例えば、通信装置として実現できる。本発明の一態様に係る通信装置は、情報処理装置へ設定データを送信する通信装置であって、前記情報処理装置と第1の通信方50

式を用いて無線通信するための情報を記憶する記憶手段と、前記記憶手段に記憶されている前記情報に基づいて確立される無線通信を使用して前記設定データを送信するモードを設定する設定手段と、前記設定手段によって前記モードが設定されている場合は、前記記憶手段に記憶されている前記情報に基づいて前記第1の通信方式を用いる無線通信を確立して、当該確立した無線通信を使用して前記設定データを送信し、前記設定手段によって前記モードが設定されていない場合は、前記情報処理装置と前記第1の通信方式を用いて無線通信するための情報を前記情報処理装置から新たに取得し、当該新たに取得した情報に基づいて前記第1の通信方式を用いる無線通信を確立して、当該確立した無線通信を使用して前記設定データを前記情報処理装置へ送信するよう制御する制御手段と、を備えることを特徴とする。

10

#### 【発明の効果】

#### 【0009】

本発明によれば、モバイル端末から情報処理装置へ設定データを送信するための無線接続を、ユーザの利便性を低下させることなく確立することができる。これにより、より簡易なユーザ操作で、モバイル端末が有している設定データを情報処理装置に提供することが可能になる。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0010】

【図1】通信システムの構成例を示す図。

20

【図2】MFPのハードウェア構成例を示すブロック図。

【図3】モバイル端末のハードウェア構成例を示すブロック図

【図4】モバイル端末において表示される操作画面の例を示す図。

【図5】モバイル端末において表示される操作画面の例を示す図。

【図6】モバイル端末において表示される操作画面の例を示す図。

【図7】MFPにおいて表示される操作画面の例を示す図。

【図8】MFPにおいて表示される操作画面の例を示す図。

【図9】モバイル端末において実行される、MFPへ設定データを送信する処理の手順を示すフローチャート。

【図10】MFPにおいて実行される、モバイル端末から設定データを受信して反映させる処理の手順を示すフローチャート。

30

#### 【発明を実施するための形態】

#### 【0011】

以下、本発明を実施するための形態について図面を用いて説明する。なお、以下の実施形態は特許請求の範囲に係る発明を限定するものではなく、また実施形態で説明されている特徴の組み合わせの全てが発明の解決手段に必須のものとは限らない。

#### 【0012】

##### <通信システムの構成>

図1は、本発明の一実施形態に係る通信システムの構成例を示す図である。図1に示す通信システムには、少なくとも1台のモバイル端末101と、少なくとも1台のMFP(多機能周辺装置)102とが含まれる。通信システムにおいて、モバイル端末101は、MFP102及びアクセスポイント103と、それぞれ対応する通信媒体を通じて通信できる。モバイル端末101は、スマートフォン、タブレットPC等の携帯型の通信装置である。MFP102は、プリント機能、スキャン機能、送信機能等の多数の機能を備える装置であり、情報処理装置の一例である。なお、情報処理装置は、例えば、印刷装置、プリンタ、複写機、MFP及びファクシミリ装置のいずれであってもよい。

40

#### 【0013】

本実施形態では、MFP102は、有線ネットワーク120を介してアクセスポイント103と接続されている。モバイル端末101は、無線LAN(以下、「WLAN」とも称する。)方式の無線通信によりアクセスポイント103と通信することが可能であり、アクセスポイント103を介してMFP102と通信することが可能である。また、モバ

50

イル端末101は、Bluetooth(登録商標)(以下、「BT」とも称する。)方式、NFC(Near Field Communication)方式、またはWLAN方式の無線通信によりMFP102と直接通信することも可能である。モバイル端末101は、更に、BT規格の拡張仕様であるBLE(Bluetooth Low Energy)規格にも対応しており、BLE方式の無線通信によりMFP102と直接通信することも可能である。なお、無線LAN方式(WLAN方式)は、第1通信方式の一例であり、NFC方式、Bluetooth方式、またはBLE方式は、第1通信方式よりも通信速度が低速な第2通信方式の一例である。第2通信方式は、近距離無線通信のために使用されうる。

#### 【0014】

<MFPの構成>

10

図2は、MFP102のハードウェア構成例を示すブロック図である。MFP102は、CPU201、ROM202、RAM203、NFCリーダライタ204、Bluetooth(BT)インターフェース(I/F)205、無線LAN(WLAN)I/F206、ネットワークI/F207、操作部コントローラ208、ディスクコントローラ212、プリンタ214及びスキャナ215を備える。これらのデバイスは、システムバス210と接続されている。MFP102は、更に、操作部コントローラ208と接続された操作パネル209、及びディスクコントローラ212と接続されたHDD213を備える。

#### 【0015】

CPU201は、ROM202またはHDD213に格納されたプログラムを読み出して実行することで、システムバス210と接続された各デバイスを制御する。ROM202には、制御プログラムが格納されている。RAM203は、CPU201のメインメモリとして機能する揮発性の記憶デバイスである。RAM203は、CPU201が各種プログラムを実行するためのワークエリアとして、または各種データが一時的に格納される一時記憶領域として使用される。HDD213は、画像データの一時記憶領域として使用される場合がある。

20

#### 【0016】

操作部コントローラ208及びディスクコントローラ212は、CPU201による制御下で、それぞれ操作パネル209及びHDD213を制御する。操作パネル209には、各種ボタン、ディスプレイ等が設けられている。当該ディスプレイは、ユーザのタッチ操作を検出可能なタッチパネル機能を有する。ネットワークI/F207は、有線LAN等の有線ネットワーク120とのインターフェースとして機能し、有線ネットワーク120を介して、ネットワーク機器、ファイルサーバ等の外部装置との間でデータの送受信を行う通信モジュールである。NFCリーダライタ204、BT I/F205及びWLAN I/F206は、それぞれNFC通信、BT通信(BLE通信を含む。)及びWLAN通信を行う無線通信モジュールである。

30

#### 【0017】

プリンタ214は、電子写真方式、インクジェット方式等の所定の方式でシートに画像を形成(印刷)する。スキャナ215は、原稿の画像を光学的に読み取って画像データを生成する。スキャナ215は、オプションとして、ADF(オートドキュメントフィーダ)を備えていてもよい。

40

#### 【0018】

MFP102(WLAN I/F206)は、Wi-Fi Direct(登録商標)規格にも対応している。MFP102は、WLAN I/F206を用いて無線通信(WLAN通信)を行う場合、インフラモードまたはソフトウェアAPモードで動作可能である。インフラモードの場合、MFP102は、アクセスポイント103等のアクセスポイントと無線接続を確立し、当該アクセスポイントを介して外部装置と通信する。ソフトウェアAPモードの場合、MFP102は、MFP102がアクセスポイントとして動作することで、外部装置と直接無線接続を確立して通信する。

#### 【0019】

50

MFP102は、NFCリーダライタ204を用いて、外部装置とNFC通信を行うことが可能である。また、MFP102は、BT I/F205を用いて、外部装置とBT通信（BLE通信を含む。）を行うことが可能である。MFP102は、このようなWLAN通信、NFC通信、及びBT通信以外に、QRコード（登録商標）等の2次元コードを使用して、モバイル端末101を含む外部装置にデータ（情報）を提供することが可能である。具体的には、MFP102は、操作パネルのディスプレイに、所定の情報を含むQRコードを表示し、モバイル端末101に当該QRコードを読み取らせてことで、モバイル端末101にデータを提供できる。

#### 【0020】

<モバイル端末の構成>

10

図3は、モバイル端末101のハードウェア構成例を示すブロック図である。モバイル端末101は、CPU301、ROM302、RAM303、HDD304、操作パネル305、カメラ306、NFC I/F307、BT I/F308及びWLAN I/F309を備え、これらのデバイスは、システムバス310と接続されている。

#### 【0021】

CPU301は、ROM302に格納された制御プログラムを読み出して実行することで、モバイル端末101の動作を制御する。RAM303は、CPU301のメインメモリとして機能する揮発性の記憶デバイスである。RAM303は、CPU301が各種プログラムを実行するためのワークエリアとして、または各種データが一時的に格納される一時記憶領域として使用される。HDD304には、カメラ306によって被写体を撮像して得られた画像データ、及び電子文書等の各種データが格納される。

20

#### 【0022】

操作パネル305は、ユーザのタッチ操作を検出可能なタッチパネル機能を有し、OSやEメール送信アプリケーション等の、モバイル端末101上で動作する各種アプリケーションが提供する各種画面を表示する。ユーザは、操作パネル305に対してタッチ操作を行うことで、モバイル端末101に対して操作指示を入力できる。モバイル端末101はハードウェアキーを備え、ハードウェアキーを用いてユーザが操作指示を入力できるように構成されてもよい。

#### 【0023】

カメラ306は、ユーザの撮像指示に従って被写体を撮像して画像データを生成する。カメラ306によって生成された画像データは、HDD304の所定の記憶領域に格納される。NFC I/F307、BT I/F308及びWLAN I/F309は、それぞれNFC通信、BT通信（BLE通信を含む。）及びWLAN通信を行う無線通信モジュールである。モバイル端末101は、NFC I/F307、BT I/F308またはWLAN I/F309を介して、MFP102等の外部装置との間でデータの送受信を行うことが可能である。

30

#### 【0024】

<モバイル端末の操作画面>

次に図4乃至図6を参照して、モバイル端末101において操作パネル305に表示される操作画面の例について説明する。図4乃至図6には、操作パネル305に表示される操作画面の例として、モバイルアプリケーションによって提供される操作画面400, 410, 420, 430, 440が示されている。ここで、モバイルアプリケーションは、特定のデバイス（MFP）を通信先として決定し、通信先のMFPに対して設定データを送信するためのアプリケーションである。モバイルアプリケーションは、CPU301がROM302またはHDD304に格納されたアプリケーションプログラムを読み出して実行することによって、モバイル端末101上で動作する。

40

#### 【0025】

図4（A）に示す操作画面400は、モバイル端末101上で動作するモバイルアプリケーションのメニュー画面である。ユーザは、操作画面400を用いて、通信先のMFPによって提供される機能のうちで利用したい機能を選択できる。操作画面400内の機能

50

選択ボタン 401～404は、ユーザが利用する機能を選択して当該機能の利用開始を指示するために用いられる。操作画面400の表示欄405には、現在、モバイルアプリケーションによる通信先（通信対象）として選択されているデバイス（MFP）が表示されている（図4（A）では「複合機X」）。

#### 【0026】

操作画面400内の設定ボタン407は、モバイルアプリケーションの設定を行うことを指示するために用いられる。設定ボタン407が押下されると、モバイルアプリケーションは、操作パネル305の表示画面を、図4（B）に示す操作画面410に切り替える。

#### 【0027】

図4（B）に示す操作画面410は、モバイルアプリケーションの設定画面である。操作画面410において戻るボタン411が押下された場合、モバイルアプリケーションは、設定を保持し、操作パネル305の表示画面を操作画面400に切り替える。操作画面410においてボタン412が押下されると、モバイルアプリケーションは、当該モバイルアプリケーションの設定項目リスト（図示せず）を表示する。モバイルアプリケーションの設定項目には、例えば、通信先のMFP用のユーザ認証情報の設定、及び図5（B）に示す操作画面430を用いて設定可能な接続モードの設定が含まれる。操作画面410においてボタン413が押下されると、モバイルアプリケーションは、操作パネル305の表示画面を、図5（A）に示す操作画面420に切り替える。

#### 【0028】

図5（A）に示す操作画面420は、モバイルアプリケーションによる通信先となるデバイス（MFP）を選択するための画面である。操作画面420において戻るボタン421が押下された場合、モバイルアプリケーションは、通信先となるMFPの設定を保持し、操作パネル305の表示画面を図4（B）に示す操作画面410に切り替える。操作画面420において、ユーザは、選択ボタン422～424を用いて通信先のMFPを選択できる。モバイルアプリケーションは、選択ボタン422～424のうちでユーザによって押下されたボタンに対応するMFPを、通信先のMFPとして設定する。

#### 【0029】

また、操作画面420においてボタン425が押下されると、モバイルアプリケーションは、モバイル端末101と無線通信（例えば、BLE通信）が可能な範囲内に存在するMFPを探す。モバイルアプリケーションは、新たなMFPが見つかると、見つかったMFPに対応する選択ボタンを操作画面420内に表示（即ち、追加）する。なお、モバイルアプリケーションは、例えば各MFPが定期的に送信しているビーコン信号を受信することによって、モバイル端末101と無線通信が可能な範囲内に存在するMFPを検出することができる。

#### 【0030】

図5（B）に示す操作画面430は、通信先のMFPにWLAN方式で無線接続する際の「接続モード」を設定するための操作画面である。操作画面430は、ユーザが操作画面410においてボタン412を押下し、表示された設定項目リストから「接続モード設定」を選択することによって、操作パネル305に表示される。操作画面430において戻るボタン431が押下された場合、モバイルアプリケーションは、操作画面430における設定内容を保持し、操作パネル305の表示画面を、モバイルアプリケーションの設定項目リストの表示画面に戻す。

#### 【0031】

ここで、「接続モード」は、MFPにWLAN方式で接続するための接続情報を取得する取得方式に対応している。本実施形態のモバイル端末101では、接続情報の取得方式として、MFPにおいて表示される2次元コード（QRコード）の読み取り、NFC通信、BLE通信、及びBT通信のうちのいずれかを利用可能である。操作画面430には、それらの取得方式にそれぞれ対応する接続モードの設定ボタン432～435（「QRコード」、「NFC」、「BLE」及び「Bluetooth」）が含まれる。なお後述す

10

20

30

40

50

るよう、接続情報には、SSID、暗号化キー（KEY）等の、WLAN方式での無線接続に必要となる情報が含まれる。

#### 【0032】

設定ボタン432は、通信先のMFPから接続情報を取得するために、MFPにおいて表示される2次元コード（QRコード）の読み取りを使用する接続モード（「QRコード」）を設定するために用いられる。同様に、設定ボタン433～435は、通信先のMFPから接続情報を取得するために、NFC通信、BLE通信、及びBT通信をそれぞれ使用する接続モード（「NFC」、「BLE」及び「Bluetooth」）を設定するために使用される。なお、NFC通信、BLE通信、及びBT通信は、近距離無線通信の一例である。10

#### 【0033】

設定ボタン432が押下された場合、接続モードとして「QRコード」が設定される。この場合、モバイル端末101は、通信先のMFPの表示部（操作パネル）に表示される、接続情報を含むQRコードをカメラ306によって撮像することで、当該撮像したQRコードに含まれる接続情報を取得する。また、設定ボタン433が押下された場合、接続モードとして「NFC」が設定される。この場合、モバイル端末101は、通信先のMFPにNFC方式で接続し、当該MFPからNFC通信で接続情報を取得する。

#### 【0034】

操作画面430において設定ボタン432が押下（選択）されると、モバイルアプリケーションは、「簡単モード」のON/OFFを設定するための設定ボタン436を更に表示する。ここで、「簡単モード」は、選択された接続モードで通信先のMFPに接続する際に、MFPから接続情報を新たに取得することなく、モバイル端末101が保持している接続情報を用いてWLAN方式でMFPに無線接続する動作モードである。本実施形態の「簡単モード」では、接続情報をMFPから新たに取得することなく、当該MFPとのWLAN通信を確立することができ、即ち、モバイル端末101において保存している接続情報に基づいて、MFPに対して設定データを送信することができる。20

#### 【0035】

簡単モードがONに設定されている場合、モバイル端末101が通信先のMFPに対応する接続情報を既に保持していれば、モバイル端末101は、QRコードの読み取りまたは近距離無線通信によって接続情報を取得することなくMFPに接続可能である。一方、簡単モードがONに設定されている場合であっても、モバイル端末101が通信先のMFPに対応する接続情報を保持していなければ、モバイル端末101は、QRコードの読み取りまたは近距離無線通信によって接続情報の取得を行う。また、簡単モードがOFFに設定されている場合には、モバイル端末101は、通信先のMFPに対応する接続情報を既に保持しているか否かによらず、MFPへの接続時に、QRコードの読み取りまたは近距離無線通信によって接続情報の取得を行う。30

#### 【0036】

簡単モードは、操作画面430において選択可能な複数の接続モードのそれぞれに対して設定することが可能である。操作画面430において設定ボタン432以外の設定ボタン433～435のそれぞれが押下（選択）された場合にも、モバイルアプリケーションは、同様に、簡単モードのON/OFFを設定するための設定ボタンを更に表示してもよい。40

#### 【0037】

図6に示す操作画面440は、モバイル端末101において、通信先のMFPによる電子郵件（Eメール）送信に関する送信設定を行うための設定画面である。操作画面440は、操作画面400において、ユーザが「スキャンしてメール送信」に対応する機能選択ボタン401を押下することによって、操作パネル305に表示される。操作画面440には、宛先アドレスフィールド441、件名フィールド442、本文フィールド443、及びファイル名フィールド444が含まれている。各フィールドには、Eメール送信に必要となる設定として、宛先アドレス、件名、本文、及び添付ファイルの名称をそれぞれ

入力可能であり、ソフトウェアキーボードまたは音声認識等によって文字を入力可能である。なお、宛先アドレスフィールド441には、モバイル端末101に保存されているアドレス帳の中からアドレスを選択して入力することが可能である。

#### 【0038】

操作画面440において完了ボタン445が押下されると、モバイルアプリケーションは、Eメール送信設定を完了し、通信先のMFPに対する、設定内容を示す設定データの送信を開始する。具体的には、モバイルアプリケーションは、現在設定されている接続モードについて簡単モードが設定されている場合、新たに接続情報の取得を行うことなく、既に保持している接続情報を用いて通信先のMFPへ接続し、設定データを送信する。一方、モバイルアプリケーションは、現在設定されている接続モードについて簡単モードが設定されていない場合、当該接続モードに対応した取得方式で新たに接続情報の取得を行う。例えば、接続モードが「QRコード」である場合、モバイルアプリケーションは、通信先のMFPの表示部に表示される、接続情報を含むQRコードを読み取るためにカメラ306を起動する。その後、取得した接続情報を用いて通信先のMFPへ接続し、設定データを送信する。10

#### 【0039】

< MFP の操作画面 >

次に図7及び図8を参照して、MFP102において操作パネル209に表示される操作画面の例について説明する。図7及び図8には、MFP102において送信機能（「スキャンして送信」）が使用される際に、送信機能に関する設定を行うための操作画面の例を示している。MFP102は、送信機能が使用される場合に、WLAN通信によってモバイル端末101から設定データを受信して、受信した設定データを送信設定に反映させることができる。MFP102は、モバイル端末101がMFP102へWLAN方式で接続するための接続情報を、モバイル端末101に対して提供する。例えば、MFP102は、NFC通信による接続情報の読み取りを可能にすることで、接続モードが「NFC」に設定されたモバイル端末101が接続情報を取得できるようになる。あるいは、MFP102は、接続情報を含むQRコードを操作パネル209に表示して、カメラによるQRコードの読み取りを可能にすることで、接続モードが「QRコード」に設定されたモバイル端末101が接続情報を取得できるようになる。20

#### 【0040】

図7(A)に示す操作画面700は、MFP102における送信機能（「スキャンして送信」）に関する設定を行うための設定画面である。操作画面700では、ファイルを生成するためのスキャン処理に関する設定及びファイルの送信先（宛先）の設定を行うことが可能である。なお、操作画面700では、ファイルの宛先が未設定の状態である。

#### 【0041】

操作画面700において、宛先リスト701には、ファイルの宛先として設定されたアドレスのリストが表示される。宛先アドレスは、例えば、Eメールアドレス、FAX番号またはIPアドレスで設定できる。設定ボタン群702は、スキャン処理に関する設定を変更するために用いられる。ボタン703は、宛先リスト701において選択中の宛先についての詳細情報を表示するために用いられる。ボタン704は、宛先リスト701において選択中の宛先を削除するために用いられる。ボタン705は、送信設定に関連する他の設定を行うためのメニューの一覧を示す画面（図示せず）を表示するために用いられる。40

#### 【0042】

ボタン706は、モバイル端末101から設定データを受信して、受信した設定データを送信設定に反映させることによって、モバイル端末101から宛先を指定するために用いられる。操作画面700においてボタン706が押下されると、CPU201は、図7(B)示す操作画面710を操作パネル209に表示する。

#### 【0043】

操作画面710において、ユーザは、MFP102に対してWLAN通信の開始及び終50

了を指示できる。図7(B)は、WLAN通信の開始が指示された後の、操作画面710の表示状態を示している。WLAN通信の開始が指示されると、MFP102は、WLAN通信の待機状態となり、モバイル端末101からWLAN方式での無線接続を受け付けることが可能となる。ユーザは、「終了」ボタン711を押下することで、MFP102に対してWLAN通信の終了を指示できる。なお、WLAN通信の開始が指示される前は、操作画面710には、「終了」ボタン711に代えて、WLAN通信の開始を指示するための「開始」ボタンが表示される。

#### 【0044】

WLAN通信の開始が指示されると、MFP102は、WLAN通信に必要な情報を操作画面710上に表示して、WLAN通信の待機状態に移行する。操作画面710には、WLAN通信に必要な情報の一例として、SSID及びKEY(接続情報)と、接続情報を含む2次元コード(QRコード712)とが表示されている。10

#### 【0045】

WLAN通信の待機状態では、MFP102は、モバイル端末101を含む外部装置に対して、WLAN通信用の接続情報を提供可能な状態となる。具体的には、MFP102は、例えば、NFCリーダライタ204内の記憶領域に接続情報を保持した状態でNFCリーダライタ204をカードエミュレーションモードに設定する。これにより、モバイル端末101が、NFC通信によってNFCリーダライタ204から接続情報を読み取ることが可能になる。この場合、モバイル端末101は、NFC通信によって取得した接続情報を用いてMFP102とのWLAN通信を確立することで、NFC通信からWLAN通信にハンドオーバーを行う。20

#### 【0046】

また、WLAN通信の待機状態では、MFP102は、接続情報を含むQRコード712を操作画面710上に表示する。これにより、モバイル端末101が、カメラ306によってQRコード712を撮像してQRコード712を読み取ることで、QRコード712から接続情報を取得することが可能になる。QRコード712には、モバイル端末101がWLAN通信を行うために必要な接続情報が含まれている。接続情報には、SSID及びKEYとMFP102のIPアドレスとが少なくとも含まれる。SSID及びKEYは、MFP102への無線接続に用いられる。MFP102のIPアドレスは、MFP102とのペアリング等に用いられる。なお、WLAN通信の待機状態では、MFP102は、BT通信(BLE通信)が可能な状態に移行して、モバイル端末101に対してBT通信(BLE通信)によって接続情報を提供してもよい。30

#### 【0047】

WLAN通信の終了が指示されると、MFP102は、WLAN通信の待機状態を解除するとともに、モバイル端末101との間で確立されている無線接続を切断することによってモバイル端末101とのWLAN通信を終了する。その際、MFP102は、操作画面710において、WLAN通信に必要な情報を非表示にしてもよい。

#### 【0048】

なお上述のように、操作画面710は、モバイル端末101に接続情報を提供してモバイル端末101からWLAN方式での無線接続を受け付けるために表示される。このため、モバイル端末101において簡単モードが設定されており、かつ、モバイル端末101が既に接続情報を保持している場合には、ユーザは、操作画面700でボタン706を押下して操作画面710を操作パネル209に表示させる必要はない。その場合、モバイル端末101は、既に保持している接続情報を用いてMFP102との無線接続を確立できる。40

#### 【0049】

次に、図8(A)に示す操作画面720は、モバイル端末101からWLAN通信で設定データを受信した場合に表示される画面である。MFP102は、WLAN通信でモバイル端末101から設定データを受信すると、受信した設定データを操作画面720内の宛先リスト721に反映させる。即ち、MFP102は、受信した設定データに含まれる50

宛先を宛先リスト721に追加する。なお、宛先リスト721には、宛先アドレスが表示される一方で、宛先アドレス以外の情報（件名、本文、ファイル名等）は表示されなくてもよい。また、ボタン725を押下することで、宛先リスト721に含まれる宛先についての設定を変更可能であってもよい。

#### 【0050】

また、MFP102は、モバイル端末101からWLAN通信で設定データを受信した際に、モバイル端末101から設定データを受信したことをユーザに通知するために、操作画面720上に、図8（B）に示すようなポップアップ730を表示する。なお、OKボタン731が押下されると、ポップアップ730は消去される。このようなユーザへの通知によって、誤った宛先に対するEメールの誤送信を防止することが可能になる。

10

#### 【0051】

例えば、ユーザAがMFP102からEメール送信を行おうとした際に、MFP102から離れたユーザBが、モバイル端末101から簡単モードで設定データをMFP102へ送信した場合を想定する。この場合、MFP102では、モバイル端末101から受信した設定データがEメールの送信設定に反映される。その後、モバイル端末101から送信された設定データが送信設定に反映されたことにユーザAが気付かずにEメール送信の実行を指示すると、ユーザAが意図していない宛先にEメールが送信される結果となる。しかし、上述のようにユーザへの通知を行うことで、ユーザAは、モバイル端末101から送信された設定データが送信設定に反映されたことに確実に気付くことになるため、誤った宛先に対するEメールの誤送信を防止できる。

20

#### 【0052】

##### <モバイル端末における処理手順>

モバイル端末101では、通信先のデバイスとして設定されたMFPから、WLAN方式で当該MFPに無線接続するための接続情報が取得されると、取得された接続情報が、当該MFPと対応付けてHDD304に格納される。これにより、モバイル端末101は、MFPへの設定データの送信が完了し、当該MFPとの間の無線接続を切断した後も、接続情報を保持し続ける。

#### 【0053】

MFP102に対応する接続情報を取得して使用する。一方、CPU301は、MFP102に対応する接続情報がHDD304に格納されている場合には、MFP102から接続情報を取得せずに、HDD304に格納されている接続情報を使用する。このようにしてMFP102との間で無線接続が確立されると、CPU301は、MFP102へWLAN通信で設定データを送信する。

30

#### 【0054】

このように本実施形態では、モバイル端末101は、設定データの送信先となるMFP102に対応する接続情報を既に保持している場合、MFP102から新たに接続情報を取得することなく、MFP102にWLAN方式で無線接続する。このため、ユーザは、MFP102から接続情報を取得するために、モバイル端末101をMFP102上の所定位置（例えば、NFCリーダライタ204の位置、またはQRコードが表示される操作パネル209の位置）にかざす動作を行う必要がない。したがって、モバイル端末101からMFP102へ設定データを送信するための無線接続を、ユーザの利便性を低下させることなく確立することができる。その結果、より簡易なユーザ操作で、モバイル端末101が有している設定データをMFP102に提供することが可能になる。

40

#### 【0055】

50

また、上述のように、本実施形態のモバイル端末101では、接続情報を新たに取得せずに通信先のMFPに無線接続する「簡単モード」を設定可能であってもよく、「簡単モード」の設定に従ってMFPからの接続情報の取得を制御してもよい。以下では、図9を参照して、そのような「簡単モード」の設定に従ってMFPからの接続情報の取得を制御する例について説明する。

#### 【0056】

図9は、モバイル端末101において実行される、MFP102へ設定データを送信する処理の手順を示すフローチャートである。図9に示す各ステップの処理は、モバイルアプリケーションによって実現され、即ち、CPU301が、ROM302またはHDD304に格納されたアプリケーションプログラムを読み出して実行することで、モバイル端末101において実現される。なお、図9に示す手順では、一例として、モバイル端末101の接続モードが「QRコード」に設定された場合を示している。また、MFP102が、インフラモードではなくソフトウェアAPモードでWLAN通信を行う場合を示している。

#### 【0057】

S101で、モバイルアプリケーション(CPU301)は、ユーザによる操作画面440(図6)を用いた送信設定が完了したか否かを判定する。CPU301は、操作画面440において完了ボタン445が押下されるまでの間、S101の判定を繰り返し、完了ボタン445が押下されると送信設定が完了したと判定し、処理をS102へ進める。

#### 【0058】

S102で、CPU301は、操作画面420(図5(A))を用いて通信先のデバイスとして設定されたMFP(以下では、MFP102とする。)に対応する接続情報を保持しているか否かを判定する。即ち、CPU301は、MFP102に対応する接続情報がHDD304に格納されているか否かを判定する。CPU301は、MFP102に対応する接続情報を保持していない場合には処理をS103へ進め、保持している場合には処理をS109へ進める。なお上述のように、接続情報には、MFP102にWLAN方式で無線接続するためのSSID及びKEYと、MFP102のIPアドレスとが少なくとも含まれる。

#### 【0059】

S103で、CPU301は、接続モードが「QRコード」に設定されていることに従って、MFP102の操作パネル209に表示される、接続情報を含むQRコードを読み取るために、カメラ306を起動する。なお、例えばモバイル端末101の接続モードが「NFC」に設定されている場合には、CPU301は、カメラ306の起動ではなく、操作パネル305に、NFC通信を開始するための操作をユーザに促す画面の表示を行う。このような画面には、例えば、MFP102のNFCリーダライタ204へモバイル端末101を近づける(接触させる)ことをユーザに促す情報が示される。

#### 【0060】

次にS104で、CPU301は、MFP102の操作パネル209に表示される操作画面710内のQRコード712をカメラ306によって読み取ることによって、読み取ったQRコードに含まれる接続情報を取得する。これは、ユーザが、MFP102の操作パネル209に操作画面710を表示させた状態で、モバイル端末101をMFP102の操作パネル209に近づけてQRコード712をカメラ306で撮像されることによって実現される。このように、ユーザは、予めMFP102を操作して、操作画面710を操作パネル209に表示させておく必要がある。接続情報の取得が完了すると、CPU301は、S104からS105へ処理を進める。

#### 【0061】

一方、S102からS109へ処理を進めた場合、CPU301は、現在の接続モード(「QRコード」)に対して簡単モードが設定されているか否かを判定する。CPU301は、簡単モードが設定されていないと判定した場合には処理をS103へ進め、上述のように接続情報の取得(S103及びS104)を行う。一方、CPU301は、簡単モ

10

20

30

40

50

ードが設定されていると判定した場合には、接続情報の取得（S103及びS104）を行うことなく、処理をS105へ進める。

#### 【0062】

S104からS105へ処理を進めた場合、CPU301は、S104で取得した接続情報（SSID及びKEY）を用いて、WLAN方式でMFP102に無線接続する。一方、S109からS105へ処理を進めた場合、CPU301は、既に保持している（HDD304に格納されている）接続情報（SSID及びKEY）を用いて、WLAN方式でMFP102に無線接続する。これにより、モバイル端末101とMFP102との間にWLAN通信が確立され、モバイル端末101は、接続情報に含まれる、MFP102のIPアドレスを用いて、MFP102と通信を行うことが可能になる。なお、接続モードが「NFC」に設定されている場合には、S105では、NFC通信からWLAN通信へのハンドオーバーが行われることになる。10

#### 【0063】

次にS106で、CPU301は、MFP102用のユーザ認証情報と、操作画面440における設定内容を示す設定データとを、確立したWLAN通信によってMFP102へ設定データを送信する。ここで、設定データは、少なくともMFP102の送信機能におけるデータの送信先（宛先アドレス）の設定を示すデータである。なお、モバイル端末101とMFP102との間で確立されている無線接続は、上述のようにMFP102の操作画面710の「終了」ボタン711をユーザが押下した場合にMFP102によって切断される。20

#### 【0064】

S106における設定データの送信が完了すると、次にS107で、CPU301は、S105で使用した、MFP102に対応する接続情報が既に保存されているか（HDD304に格納されているか）否かを判定する。CPU301は、接続情報が既に保存されないと判定した場合には処理を終了し、保存されていないと判定した場合には処理をS108へ進める。S108で、CPU301は、S105で使用した、MFP102に対応する接続情報をHDD304に保存し、処理を終了する。

#### 【0065】

##### < MFPにおける処理手順 >

図10は、MFP102において実行される、モバイル端末101から設定データを受信して反映させる処理の手順を示すフローチャートである。図10に示す各ステップの処理は、CPU201が、ROM202またはHDD213に格納されている制御プログラムを読み出して実行することで、MFP102において実現される。なお、図10に示す手順は、MFP102において送信機能が使用される（即ち、送信ジョブが実行される）際に実行される。30

#### 【0066】

CPU201は、WLAN I/F206を用いて、WLAN方式でモバイル端末101と無線接続が確立されると、WLAN通信によってモバイル端末101から設定データを受信する。S201は、CPU201は、モバイル端末101から、WLAN通信によってデータを受信したか否かを判定し、データを受信すると処理をS202へ進める。40

#### 【0067】

S202で、CPU201は、受信したデータに含まれるユーザ認証情報と、MFP102に保存されているユーザ認証情報とが一致するか否かを判定し、一致しない場合にはS207へ、一致した場合にはS203へ処理を進める。なお、MFP102においてユーザ認証情報を管理していない場合には、ユーザ認証情報が一致したものとみなして処理をS203へ進めてよい。

#### 【0068】

このように、CPU201は、受信したユーザ認証情報を用いたユーザ認証に成功すると、設定データを送信設定に反映させる処理（S204）を行う。S202の処理の結果、誤った宛先に対するデータの誤送信を防止することが可能になる。例えば、ユーザAが50

MFP102からデータの送信を行おうとした際に、MFP102から離れたユーザBが、モバイル端末から簡単モードで設定データをMFP102へ送信した場合、ユーザ認証情報が一致することがない。したがって、したがって、ユーザBのモバイル端末から受信した設定データが送信設定に反映されることはなく、ユーザAの意図していない宛先へデータが送信されることはない。

#### 【0069】

次にS203で、CPU201は、モバイル端末101からのWLAN通信によるデータ受信が、初回の受信であるか否かを判定する。具体的には、CPU201は、データ受信を行ったWLAN通信の通信セッションについてのセッションIDをROM202に保存しておく。これにより、CPU201は、設定データの受信時に、対応するセッションIDがROM202に既に保存されているかを確認することによって、S203の判定を行う。なお、ROM202に保存したセッションIDは、送信ジョブの完了時に消去される。S203で、CPU201は、モバイル端末101からのデータ受信が初回の受信である場合には処理をS204へ進め、初回の受信ではない場合には処理をS306へ進める。

10

#### 【0070】

S203の処理の結果、上述の例では、仮にユーザBがモバイル端末から設定データを送信する前に、ユーザAが別のモバイル端末から設定データを送信していた場合には、ユーザBのモバイル端末からのデータ受信は初回の受信ではなくなる。このため、ユーザAが別のモバイル端末とMFP102とを連携させて送信機能を利用している間に、他のユーザBによって、送信機能の利用が妨害される（即ち、ユーザBのモバイル端末から送信設定を変更される）ことを防止できる。なお、ユーザAが別のモバイル端末とMFP102とを連携させていない場合、ユーザBのモバイル端末からのデータ受信は初回の受信となる。しかし、後述するS205における通知によって、ユーザBのモバイル端末から送信された設定データが送信設定に反映されたことに確実に気付くことができる。このように、S203の処理によれば、主にオフィス内に配置されたMFP102においてユーザ認証情報の管理が行われていない場合にも、誤った宛先に対する送信を防止することが可能になる。

20

#### 【0071】

S204で、CPU201は、受信したデータに含まれる設定データを、図8(A)を参照して説明したように、MFP102における送信設定に反映させる。更に、S205で、CPU201は、図8(B)に示すようなポップアップ730を表示することで、受信された設定データを送信設定に対して反映させたことをユーザに通知する。その後、CPU201は処理を終了する。

30

#### 【0072】

一方、S206で、CPU201は、今回のデータ受信が、初回のデータ受信と同一の通信セッションでの受信である否かを判定する。今回のデータ受信におけるWLAN通信についてのセッションIDが、ROM202に保存されているセッションIDと同一である場合、CPU201は、今回のデータ受信が初回のデータ受信と同一の通信セッションでの受信であると判定する。この場合、CPU201は、処理をS204へ進め、受信した設定データを送信設定に反映させる。それ以外の場合には、CPU201は、処理をS207へ進める。

40

#### 【0073】

このように、CPU201は、設定データを受信するための（今回のデータ受信における）通信セッションと異なる通信セッションが確立されている状態で、設定データを受信すると、受信した設定データを送信設定に対して反映させないようにする。一方、設定データを受信するための（今回のデータ受信における）通信セッションと同一の通信セッションが確立されている状態で、設定データを受信すると、受信した設定データを送信設定に対して反映させる。即ち、CPU201は、設定データの受信後に、当該設定データを受信するための通信セッションと同一の通信セッションで追加のデータが受信されると、

50

当該追加の設定データを送信設定に対して反映させる。これにより、MFP102は、上述の例において、ユーザAのモバイル端末からMFP102へ設定データが送信された後に、当該モバイル端末から追加の設定データが送信されるような状況に対処できる。

#### 【0074】

S202またはS206からS207へ処理を進めた場合、CPU201は、エラー処理を行う。例えば、S202においてユーザ認証情報が一致しなかった場合には、CPU201は、設定データの送信元のモバイル端末101に対して、ユーザ認証情報の不一致に起因して送信設定への設定データの反映に失敗したことを通知する。また、S206においてセッションIDが一致しなかった場合には、CPU201は、設定データの送信元のモバイル端末101に対して、他のユーザが既に送信機能を利用中であることに起因して送信設定への設定データの反映に失敗したことを通知する。10

#### 【0075】

以上説明したように、本実施形態では、モバイル端末101は、設定データの送信先となるMFP102に対応する接続情報を既に保持している場合、MFP102から新たに接続情報を取得することなく、MFP102にWLAN方式で無線接続する。本実施形態によれば、モバイル端末101からMFP102へ設定データを送信するための無線接続を、ユーザの利便性を低下させることなく確立し、モバイル端末101からMFP102へ設定データを提供できる。

#### 【0076】

##### [その他の実施形態]

20

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ーがプログラムを読み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。

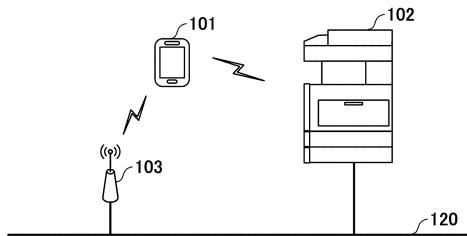
#### 【符号の説明】

#### 【0077】

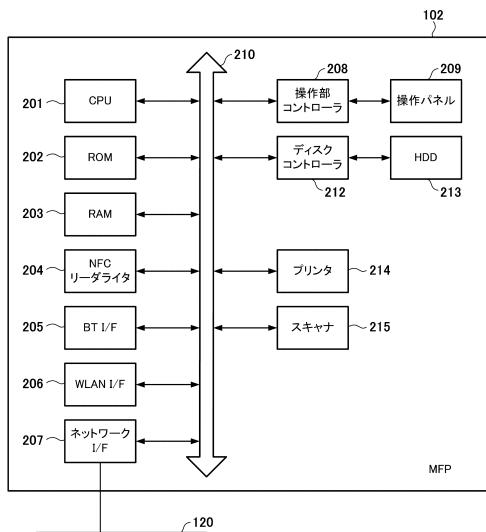
101：モバイル端末、102：MFP、103：アクセスポイント、201，301：CPU、209，305：操作パネル、206，309：WLAN I/F、204：NFCリーダライタ、307：NFC I/F、205，308：BT I/F、207：ネットワークI/F、306：カメラ

30

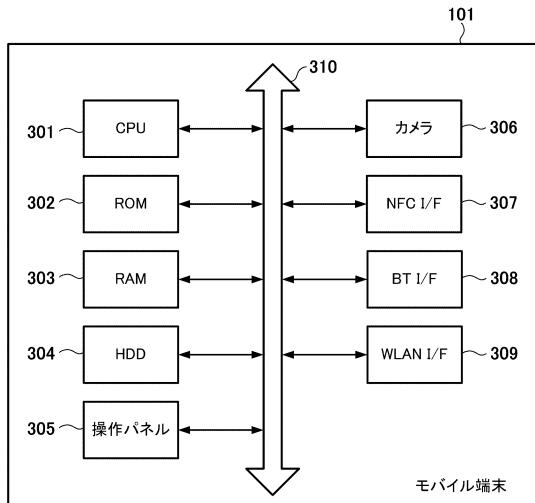
【図1】



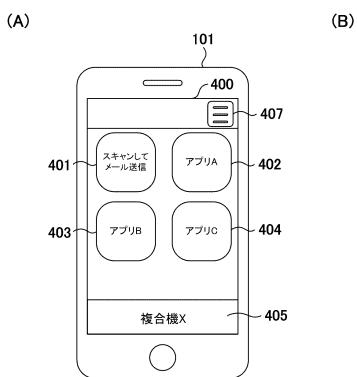
【図2】



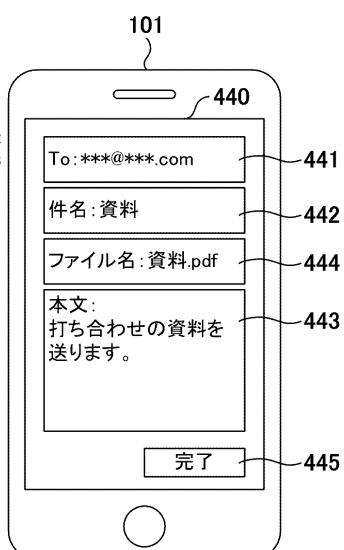
【図3】



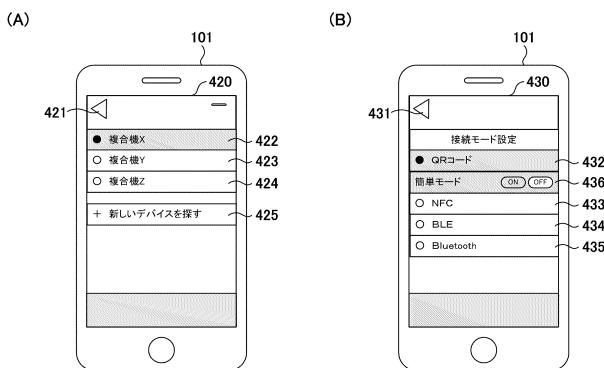
【図4】



【図6】



【図5】



【図7】

(A)

スキャンして送信	
送信できます。	
宛先数 : 0	設定の履歴 よく使う設定
自動	
300x300dpi	
自動サイズ	
PDF(高圧縮)	
モバイルから宛先指定	▲ ▼
宛先の指定 詳細情報 原先削除 CC BCC その他の設定	703 704 705

701 706 703 704 705

【図8】

(A)

スキャンして送信	
送信できます。	
宛先数 : 2	設定の履歴 よく使う設定
OO 加藤 kato@example.com	自動
OO 山田 yama@example.com	300x300dpi
自動サイズ	
PDF(高圧縮)	
モバイルから宛先指定	▲ ▼
宛先の指定 詳細情報 原先削除 CC BCC その他の設定	725

702 721 720 725

(B)

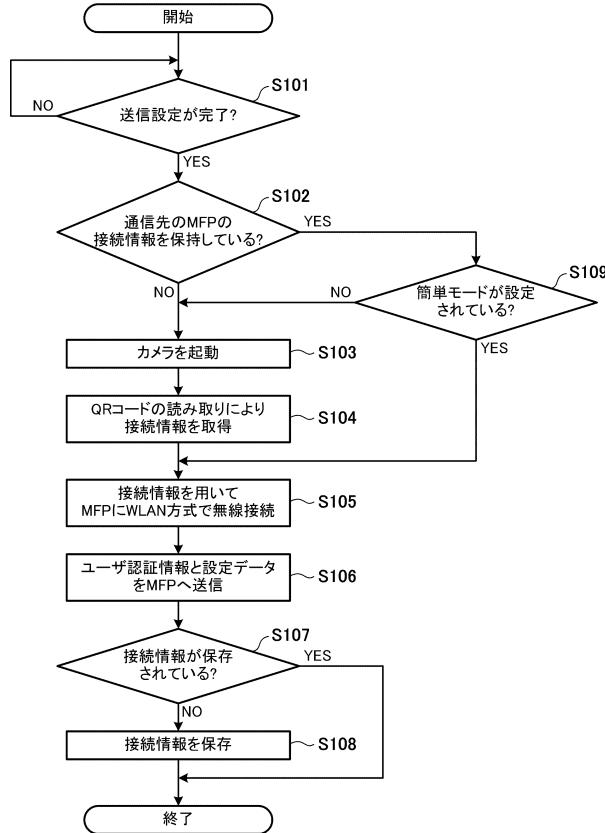
モバイルコネクト	
無線ダイレクト接続	
状態: 無線ダイレクトを使用できます	
終了	711
SSID : XXXXXXXX	
KEY : ZZZYYYYY	
QRコードをモバイル端末の [アプリ]で撮影することで 無線ダイレクト接続を開始できます	
712	

710 711 712

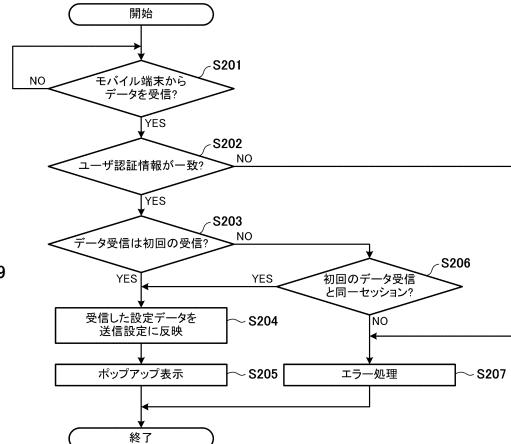
(B)

スキャンして送信	
送信できます。	
モバイル端末から設定を受信しました。	
OK	731
宛先の指定 詳細情報 原先削除 CC BCC その他の設定	730

【図9】



【図10】



---

フロントページの続き

(72)発明者 大森 誠也

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 望月 章俊

(56)参考文献 特開2014-195150(JP,A)

特開2007-274567(JP,A)

特開2004-40206(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04W4/00 - H04W99/00

H04B7/24 - H04B7/26