

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4822677号  
(P4822677)

(45) 発行日 平成23年11月24日 (2011.11.24)

(24) 登録日 平成23年9月16日 (2011.9.16)

(51) Int. Cl.

F I

H O 4 N 1/00 (2006.01)

H O 4 N 1/00 1 O 7 Z

G O 6 F 13/00 (2006.01)

G O 6 F 13/00 6 O 1 B

H O 4 N 1/32 (2006.01)

G O 6 F 13/00 6 4 O

H O 4 N 1/387 (2006.01)

H O 4 N 1/32 Z

H O 4 N 1/387

請求項の数 14 (全 23 頁)

(21) 出願番号 特願2004-211962 (P2004-211962)

(22) 出願日 平成16年7月20日 (2004.7.20)

(65) 公開番号 特開2006-33610 (P2006-33610A)

(43) 公開日 平成18年2月2日 (2006.2.2)

審査請求日 平成19年7月20日 (2007.7.20)

審判番号 不服2010-13528 (P2010-13528/J1)

審判請求日 平成22年6月21日 (2010.6.21)

(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 康德

(74) 代理人 100112508

弁理士 高柳 司郎

(74) 代理人 100115071

弁理士 大塚 康弘

(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、通信方法、コンピュータプログラム及びコンピュータ読み取り可能な記憶媒体

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

画像データを入力する画像入力手段と、

前記画像入力手段により入力される前記画像データの送信宛先として、複数の送信宛先を指定することが可能な送信宛先指定手段と、

前記画像入力手段で入力された前記画像データに対して、前記送信宛先指定手段で指定された前記複数の送信宛先毎に異なる情報を、当該画像データが示す画像とともに印刷される画像ヘッダとして付与する付与手段と、

前記送信宛先指定手段で指定された前記複数の送信宛先の全てが記述されている電子メール宛先フィールドデータと、前記付与手段により前記複数の送信宛先毎に異なる情報が付与された画像データとを含む電子メールデータを、前記送信宛先指定手段で指定された前記複数の送信宛先毎に個別に作成する電子メールデータ作成手段と、

前記送信宛先指定手段で指定された前記複数の送信宛先のそれぞれを互いに異なるSMTPセッションのRCPT TOコマンドとして設定することにより、前記電子メールデータ作成手段で前記複数の送信宛先毎に個別に作成した複数の電子メールデータのそれぞれを前記複数の送信宛先毎に送信する送信手段とを備え、

前記電子メールデータ作成手段は、当該電子メールデータ作成手段が前記複数の送信宛先毎に個別に作成する、前記複数の送信宛先の全てが記述されている電子メール宛先フィールドデータを含む前記電子メールデータに対して、互いに異なるメッセージIDを付与することを特徴とする通信装置。

10

20

## 【請求項 2】

前記送信宛先指定手段で指定された前記複数の送信宛先の全てが記述されている前記電子メール宛先フィールドデータと、前記画像入力手段で入力された画像データであって前記付与手段により前記画像ヘッダが付与されていない画像データを含む電子メールアドレスを作成する第2の電子メールアドレス作成手段と、

前記送信宛先指定手段で指定された前記複数の送信宛先を1つのSMTPセッションのRCPT TOコマンドとして設定することにより、前記第2の電子メールアドレス作成手段で作成した前記電子メールアドレスを前記複数の送信宛先に対して一括して送信する第2の送信手段とを更に備え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】

10

前記送信宛先指定手段で指定された前記複数の送信宛先を、所定の宛先数を超えない複数の群に分割する分割手段を更に備え、

前記送信宛先指定手段で指定された前記複数の送信宛先の数が前記所定の宛先数を超える場合に、前記第2の送信手段は、前記分割手段で分割された各群に含まれる複数の送信宛先を群毎に異なるSMTPセッションのRCPT TOコマンドとして設定することにより、前記第2の電子メールアドレス作成手段で作成した前記電子メールアドレスを群毎に送信す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】

前記送信宛先指定手段で指定された前記複数の送信宛先の数が前記所定の宛先数を超える場合において前記第2の送信手段により送信される複数の電子メールアドレスには、同一のメッセージIDが付与されることを特徴とする請求項3に記載の通信装置。

20

## 【請求項 5】

前記電子メールアドレス作成手段は、前記画像入力手段で入力された前記画像データを、前記送信宛先指定手段で指定された前記複数の送信宛先毎に、サイズ、解像度又は圧縮方式の異なる画像データとなるように処理して前記電子メールアドレスを作成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項に記載の通信装置。

## 【請求項 6】

前記複数の送信宛先毎に扱える画像データに関する情報を記憶する記憶手段を更に備え、前記電子メールアドレス作成手段は、前記送信宛先指定手段で指定された前記複数の送信宛先に対応した前記記憶手段に記憶された前記情報に従って画像処理された画像データに基づき前記電子メールアドレスを作成することを特徴とする請求項1乃至5のいずれか1項に記載の通信装置。

30

## 【請求項 7】

画像データを入力する画像入力工程と、

前記画像入力工程で入力される前記画像データの送信宛先として、複数の送信宛先を指定する送信宛先指定工程と、

前記画像入力工程で入力された前記画像データに対して、前記送信宛先指定工程で指定された前記複数の送信宛先毎に異なる情報を、当該画像データが示す画像とともに印刷される画像ヘッダとして付与する付与工程と、

前記送信宛先指定工程で指定された前記複数の送信宛先の全てが記述されている電子メール宛先フィールドデータと、前記付与工程で前記複数の送信宛先毎に異なる情報が付与された画像データを含む電子メールアドレスを、前記送信宛先指定工程で指定された前記複数の送信宛先毎に作成する電子メールアドレス作成工程と、

40

前記送信宛先指定工程で指定された前記複数の送信宛先のそれぞれを互いに異なるSMTPセッションのRCPT TOコマンドとして設定することにより、前記電子メールアドレス作成工程で前記複数の送信宛先毎に個別に作成した複数の電子メールアドレスのそれぞれを前記複数の送信宛先毎に送信する送信工程とを有し、

前記電子メールアドレス作成工程では、当該電子メールアドレス作成工程で前記複数の送信宛先毎に個別に作成する、前記複数の送信宛先の全てが記述されている電子メール宛先フィールドデータを含む前記電子メールアドレスに対して、互いに異なるメッセージIDを付

50

与することを特徴とする通信方法。

【請求項 8】

前記送信宛先指定工程で指定された前記複数の送信宛先の全てが記述されている前記電子メール宛先フィールドデータと、前記画像入力工程で入力された画像データであって前記付与工程で前記画像ヘッダが付与されていない画像データとを含む電子メールデータを作成する第 2 の電子メールデータ作成工程と、

前記送信宛先指定工程で指定された前記複数の送信宛先を 1 つの S M T P セッションの R C P T T O コマンドとして設定することにより、前記第 2 の電子メールデータ作成工程で作成した前記電子メールデータを前記複数の送信宛先に対して一括して送信する第 2 の送信工程と、を更に備えることを特徴とする請求項 7 に記載の通信方法。

10

【請求項 9】

前記送信宛先指定工程で指定された前記複数の送信宛先を、所定の宛先数を超えない複数の群に分割する分割工程を更に備え、

前記送信宛先指定工程で指定された前記複数の送信宛先の数が前記所定の宛先数を超える場合に、前記第 2 の送信工程では、前記分割工程で分割された各群に含まれる複数の送信宛先を群毎に異なる S M T P セッションの R C P T T O コマンドとして設定することにより、前記第 2 の電子メールデータ作成工程で作成した前記電子メールデータを群毎に送信することを特徴とする請求項 8 に記載の通信方法。

【請求項 10】

前記送信宛先指定工程で指定された前記複数の送信宛先の数が前記所定の宛先数を超える場合において前記第 2 の送信工程で送信される複数の電子メールデータには、同一のメッセージ ID が付与されることを特徴とする請求項 9 に記載の通信方法。

20

【請求項 11】

前記電子メールデータ作成工程では、前記画像入力工程で入力された前記画像データを、前記送信宛先指定工程で指定された前記複数の送信宛先毎に、サイズ、解像度又は圧縮方式の異なる画像データとなるよう処理して前記電子メールデータを作成可能であることを特徴とする請求項 7 乃至 10 のいずれか 1 項に記載の通信方法。

【請求項 12】

前記複数の送信宛先毎に扱える画像データに関する情報を記憶する記憶工程を更に備え、

30

前記電子メールデータ作成工程では、前記送信宛先指定工程で指定された前記複数の送信宛先に対応した前記記憶工程で記憶された前記情報に従って画像処理された画像データに基づき前記電子メールデータを作成することを特徴とする請求項 7 乃至 11 のいずれか 1 項に記載の通信方法。

【請求項 13】

請求項 7 乃至 12 のいずれか 1 項に記載の通信方法の各工程をコンピュータに実行させるためのコンピュータプログラム。

【請求項 14】

請求項 13 に記載のコンピュータプログラムを格納したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、複数の送信宛先を指定して電子メールデータを送信するための通信装置、通信方法、コンピュータプログラム及びコンピュータ読み取り可能な記憶媒体に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、コンピュータの普及、情報のネットワーク化に伴い、文字情報をネットワークで送受信する電子メールが普及している。

【0003】

50

電子メールには文字情報であるメール本文の他にさまざまな形式のファイルを添付することが可能であり、添付ファイルにTIFF (Tag Image File Format) ファイルを添付することで画像の送受信を行うインターネットFAX (以降IFAXと略す) が普及している。IFAXは送信機のスキャナで読み取った画像をTIFFに変換して送信し、受信機が受信データからTIFFを再生、印刷する機器間で通信するための技術である。

【 0 0 0 4 】

電子メールは複数の宛先を指定してメールデータをメールサーバに送信すると、メールサーバが指定された宛先毎にメール配信するように動作する。

【 0 0 0 5 】

例えば特開 2 0 0 0 - 1 3 4 3 9 9 号公報では、電子メールのTo、Cc、Bccフィールドに複数の送信宛先を記述して送信する技術が提案されている。また、例えば特開 2 0 0 0 - 2 2 2 3 0 7 号公報では、電子メールのTo、Cc、Bccフィールドに複数の送信宛先を記述して送信する技術が提案されている。さらに、例えば特開 2 0 0 2 - 2 9 0 6 6 2 号公報では、複数のFAXとIFAX宛先を混在させて同報送信する場合、全ての宛先情報を記述したデータを付与する技術が提案されている。

【特許文献 1】特開 2 0 0 0 - 1 3 4 3 9 9 号公報

【特許文献 2】特開 2 0 0 0 - 2 2 2 3 0 7 号公報

【特許文献 3】特開 2 0 0 2 - 2 9 0 6 6 2 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 6 】

インターネットFAXは従来のFAXと同様に、スキャンした画像の先頭に送信日付、時間、送信者情報、受信者情報、ページ番号の情報が記述された画像ヘッダを付与されることが望まれる。

【 0 0 0 7 】

しかしながら、上述のような従来技術では受信者の電子メールアドレスがTo、Ccフィールドに記載されるので、このメールアドレスを印刷することで受信者は誰に送信されたか判断することができる反面、送信するデータは全て同一データでなければならないために画像ヘッダには受信者の情報を付与することはできなかった。

【 0 0 0 8 】

複数宛先が複数指定された電子メールをメールサーバが受信するとメールサーバは宛先毎にメールデータを配信することが必要になりメールサーバの負荷は高くなる。このためRFC2821によるとメールサーバは少なくとも1度に100件までの宛先が指定されたメールを処理しなければならないとの規定が定められている。

【 0 0 0 9 】

従って100件を越えるメールに関してはメールサーバが必ずしも配信できるとは限らず、メールサーバの作りに依存することになってしまうという問題点がある。

【 0 0 1 0 】

本発明は前述のような問題点を解決するためになされたものであり、To、Cc、Bccの電子メール宛先フィールドに全受信者のメールアドレスを記述し、受信者が誰に同報送信されているのか確認できると共に、スキャンした画像の先頭部分に送信日付、時間、送信者情報、受信者情報、ページ番号の情報を付与できる画像通信装置を提供する。

【 0 0 1 1 】

また、本発明は、メールサーバの同時配信可能宛先数を越えると予想される数の宛先に対して送信するさいTo、Cc、Bccの電子メール宛先フィールドに全受信者のメールアドレスを記述することで受信者が誰宛に送ったのか判断できると共に、メールサーバの同時配信可能宛先数には依存せず安全に電子メールを送信することができる画像通信装置を提供する。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 2 】

10

20

30

40

50

上記課題を解決するために、本発明による通信装置は、  
画像データを入力する画像入力手段と、

前記画像入力手段により入力される前記画像データの送信宛先として、複数の送信宛先を指定することが可能な送信宛先指定手段と、

前記画像入力手段で入力された前記画像データに対して、前記送信宛先指定手段で指定された前記複数の送信宛先毎に異なる情報を、当該画像データが示す画像とともに印刷される画像ヘッダとして付与する付与手段と、

前記送信宛先指定手段で指定された前記複数の送信宛先の全てが記述されている電子メール宛先フィールドデータと、前記付与手段により前記複数の送信宛先毎に異なる情報が付与された画像データとを含む電子メールデータを、前記送信宛先指定手段で指定された前記複数の送信宛先毎に個別に作成する電子メールデータ作成手段と、

前記送信宛先指定手段で指定された前記複数の送信宛先のそれぞれを互いに異なるSMTPセッションのRCPT TOコマンドとして設定することにより、前記電子メールデータ作成手段で前記複数の送信宛先毎に個別に作成した複数の電子メールデータのそれぞれを前記複数の送信宛先毎に送信する送信手段とを備え、

前記電子メールデータ作成手段は、当該電子メールデータ作成手段が前記複数の送信宛先毎に個別に作成する、前記複数の送信宛先の全てが記述されている電子メール宛先フィールドデータを含む前記電子メールデータに対して、互いに異なるメッセージIDを付与することを特徴とする。

【0014】

さらに、本発明による通信方法は、

画像データを入力する画像入力工程と、

前記画像入力工程で入力される前記画像データの送信宛先として、複数の送信宛先を指定する送信宛先指定工程と、

前記画像入力工程で入力された前記画像データに対して、前記送信宛先指定工程で指定された前記複数の送信宛先毎に異なる情報を、当該画像データが示す画像とともに印刷される画像ヘッダとして付与する付与工程と、

前記送信宛先指定工程で指定された前記複数の送信宛先の全てが記述されている電子メール宛先フィールドデータと、前記付与工程で前記複数の送信宛先毎に異なる情報が付与された画像データとを含む電子メールデータを、前記送信宛先指定工程で指定された前記複数の送信宛先毎に作成する電子メールデータ作成工程と、

前記送信宛先指定工程で指定された前記複数の送信宛先のそれぞれを互いに異なるSMTPセッションのRCPT TOコマンドとして設定することにより、前記電子メールデータ作成工程で前記複数の送信宛先毎に個別に作成した複数の電子メールデータのそれぞれを前記複数の送信宛先毎に送信する送信工程とを有し、

前記電子メールデータ作成工程では、当該電子メールデータ作成工程で前記複数の送信宛先毎に個別に作成する、前記複数の送信宛先の全てが記述されている電子メール宛先フィールドデータを含む前記電子メールデータに対して、互いに異なるメッセージIDを付与することを特徴とする。

【0016】

さらなる本発明の特徴は、以下本発明を実施するための最良の形態および添付図面によって明らかになるものである。

【発明の効果】

【0017】

以上のような構成を備える本発明によれば、指定された複数の送信宛先の全てが電子メールフィールドに記述されている電子メールデータを送信宛先毎に作成して送信するので、送信宛先毎に異なる画像データを送信できるとともに他にどの送信宛先が指定されていたかを送信先で確認可能となる。

【0018】

また、本発明によれば、メールサーバで扱える宛先数を越える送信宛先が指定されたと

してもその宛先数を越えないデータとして、しかも各送信先で他にどの送信宛先が指定されていたかを確認可能となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0019】

<第1の実施形態>

本発明の第1の実施形態を、図を参照しながら説明する。図1は本発明である通信装置の実施形態のネットワーク接続構成を示すブロック図である。

【0020】

100、101のMFP (Multi Function Peripheral) は、スキャナ、プリンタなどを搭載してコピー機能、FAX送受信機能、コンピュータ上で作成されたデータを印刷するプリンタ機能などを備えたマルチファンクション複写機である。

10

MFP100、MFP101はドメイン名xyz.co.jpというネットワークに接続され認証サーバ102、Mailサーバ、POPサーバ103やクライアントPC104などの複数のコンピュータ、ネットワーク機器と接続されている。

【0021】

このネットワークはさらには全世界に広がるインターネット網110と接続され、Mailサーバ、POPサーバ120、クライアントPC121、インターネットFAX122などが接続されているabc.co.jpというネットワークにも接続されている。

【0022】

MFP100は、copy1.xyz.co.jpというHOST名とifax@copy1.xyz.co.jpという機器の電子メールアドレスが付与され、MFP101はcopy2.xyz.co.jpというHOST名とifax@copy2.xyz.co.jpという機器の電子メールアドレスが付与されている。

20

【0023】

クライアントPC104の電源を立ち上げるとユーザ名、パスワード入力が求められ、ユーザ名、パスワードを入力すると図示しない認証サーバに対してユーザ名、パスワードが一致しているかどうか問い合わせ、ユーザとして登録されている場合、認証したユーザ名でクライアントPC104が使用できる状態となる。

【0024】

PC104には汎用電子メールソフトがインストールされており、yamada@xyz.co.jpというメールアドレスが付与されている。同様にPC106にはsatou@xyz.co.jpというメールアドレスが付与されている。

30

【0025】

Mailサーバ、POPサーバ103はMailサーバとPOPサーバの双方の機能を備えたサーバであり、Mailサーバ、POPサーバ120も同様の機能を有する。

【0026】

クライアントPC104から電子メールをtanaka@abc.co.jp宛に送信する場合、クライアントPC104の電子メールソフトで作成された電子メールデータはMailサーバ103にSMTP (Simple Mail Transfer Protocol) プロトコルにてメールデータが配送され、Mailサーバ103からMailサーバ120へSMTPプロトコルにてインターネット網110を経由して電子メールデータが配送され、tanaka@abc.co.jpのメールBOXに電子メールデータが格納される。

40

【0027】

クライアントPC121にも汎用電子メールソフトがインストールされており、クライアントPC121からPOP3 (Post Office Protocol-Version 3) プロトコルを用いてPOPサーバ120に存在するtanaka@abc.co.jpのメールBOXに電子メールが届いているか一定間隔で監視し、POPサーバ120にメールが届いている場合はメールデータを受信する。

【0028】

クライアントPC121のtanaka@abc.co.jpからクライアントPC104のsyain1@xyz.co.jpにメールを送る場合は、逆のルートをたどり、PC121の汎用電子メールソフトで作成されたメールデータはMailサーバ120により中継され、Mailサーバ103に送られ、POPサーバ103のsyain1@xyz.co.jpのメールBOXにデータが格納される。

50

## 【 0 0 2 9 】

クライアントPC104ではsyain1@xyz.co.jpのメールBOXからPOP3プロトコルで届けられたメールデータを取得するように動作する。

## 【 0 0 3 0 】

MFP100、MFP101にはFAX、IFAX受信機能にて受信した画像、及びスキャナで読み取った白黒/カラー画像を一般の電子メール宛先に送ることを前提として送信するEmail送信モードと、IFAX規格に従った装置に送信することを前提としたIFAX送信モードが存在する。送信/受信にはSMTP、POP3が使われ、上記説明したクライアントPC104、クライアントPC121の送信/受信と同様の動作を行う。

## 【 0 0 3 1 】

Email送信モードではスキャナでカラー画像が読み取られる場合はJPEGフォーマットあるいはPDF (Portable Document Format) ファイルの画像を送信し、白黒画像が読み込まれた場合はTIFF、PDFの画像を送信することができる。

## 【 0 0 3 2 】

syain1@xyz.co.jpのメールアドレスに送信した場合、クライアントPC104がPOP3プロトコルにてメールを受信し、汎用画像ビューアで画像を表示することができる。

## 【 0 0 3 3 】

IFAX送信モードではスキャナで読み取られた画像はRFC2301に従ったTIFF形式の画像としてIFAX規格に従ったMFP100、MFP101やインターネットFAX122にSMTP、POP3プロトコルにて送信される。そして、送信機のスキャナあるいはFAX、IFAX受信機能で受信された画像データは遠隔地の受信機にて受信され、受信した画像はプリンタで印刷される。

## 【 0 0 3 4 】

図2はMFP100の構成を示す図である。

## 【 0 0 3 5 】

CPU130はROM131に格納されているプログラムとRAM132のメモリを利用してシステム全体の制御を実施する制御回路である。操作部133は、LCD表示パネルとスタートキー、テンキーなどのハードキーから構成され、LCD上にソフト的にボタンを表示しユーザが指でボタンをタッチすることを検出してユーザオペレーションを円滑に実行する回路である。

## 【 0 0 3 6 】

スキャナ134は原稿の画像データを光電変換により電気データに変換する回路である。原稿給送装置から原稿をプラテンガラス上へ搬送し、原稿がプラテンガラス上に搬送されると、ランプを点灯し、そしてスキャナユニットの移動を開始し、原稿を露光走査する。原稿からの反射光は、ミラー、及びレンズによってCCDイメージセンサへ導かれ電気信号に変換され、A/D変換回路によってデジタルデータに変換される。原稿の読み取り動作終了後、プラテンガラス上の原稿は排紙される。

## 【 0 0 3 7 】

プリンタ部135は電氣的画像データを記録紙に印刷する回路である。電氣的画像データに応じたレーザ光をレーザ発光部から発光させ、このレーザ光は感光ドラム照射され、感光ドラム上にはレーザ光に応じた潜像が形成される。

## 【 0 0 3 8 】

感光ドラムの潜像の部分には現像器によって現像剤が付着され、レーザ光の照射開始と同期したタイミングで、給紙カセットから記録紙を給紙して転写部搬送し、感光ドラムに付着された現像剤を記録紙に転写する。現像剤の乗った記録紙は定着部に搬送され、定着部の熱と圧力により現像剤は記録紙に定着される。定着部を通過した記録紙は排出口ローラによって排出され、ソータは排出された記録紙をそれぞれのピンに収納して記録紙の仕分けを行う。

## 【 0 0 3 9 】

画像処理回路136は、大容量の画像メモリ、画像回転回路、解像度変倍回路、MH、MR、MMR、JBIG、JPEGなどの符号/複合化回路などで構成され、シェーディング、トリミング、マスキングなどの各種画像処理も実行することができる。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 4 0 】

ハードディスク137はSCSI、USBなどのI/Fで接続されている大容量記録媒体であり、ハードディスクだけでなくMOなどの記録媒体でも可能である。

## 【 0 0 4 1 】

ネットワークI/F138は10BASE-T、100BASE-Tを代表とするイーサネット(登録商標)あるいはトークンリングなどのネットワーク回線と接続するためのネットワークデータリンクを実行する回路である。

## 【 0 0 4 2 】

フォーマッタ部139はIEEE1284準拠の平行インタフェース、USBなどのPC I/F回路を備え、PC I/F回路あるいはネットワークI/F回路で受信したパソコンからのPDL (Page Description Language) データより画像データを作成し画像処理回路136で画像処理を行い、プリンタ135で印刷するためのレンダリング回路である。

10

## 【 0 0 4 3 】

ファクス部140は電話回線と接続しNCU (Network Control Unit)、MODEM (Modulator/Demodulator) などの回路で構成されるファクスI/F回路である。

## 【 0 0 4 4 】

スキャナ134で読み取った画像データを画像処理回路136で画像処理を行い電話回線経由にて他のFAXに送信、あるいは他のFAXから送信されたデータを受信して画像処理回路136で画像処理を行ってプリンタ135で印刷するように動作する。

## 【 0 0 4 5 】

20

スキャナ134、プリンタ135、画像処理回路136、フォーマッタ部139、ファクス部140はCPU130からのCPUバスとは別の高速ビデオバスで接続され、画像データを高速に転送できるように構成されている。

## 【 0 0 4 6 】

スキャナ134で読み取った画像データを画像処理回路136で画像処理を行いプリンタ135で読み取った画像を印刷するように動作することでコピー機能が実現される。

## 【 0 0 4 7 】

MFP100にはスキャナ134で読み取った画像データを画像処理回路136で画像処理を行い、ネットワークI/Fからネットワーク上に送信するSend機能、あるいは画像処理回路136でRFC2301に従った画像を作成し、電子メールプロトコルでデータを送受信するIFAX機能が存在する。

30

## 【 0 0 4 8 】

図3はMFP100が所有するネットワークプログラム構成を説明する図である。

## 【 0 0 4 9 】

プログラム構成はIP (Internet Protocol) 200、TCP (Transmission Control Protocol)、UDP (User Datagram Protocol) 201、アプリケーション階層のプログラム202の3階層に大別して構成されている。

## 【 0 0 5 0 】

IP 200は、発信ホストから宛先ホストヘルタなどの中継ノードと連携しながらメッセージを送り届けるサービスを提供するインターネットのプロトコル階層である。IP 200では、データを送信する発信先のアドレス、データを受信する宛先のアドレスを管理し、データをアドレス情報に従ってネットワーク内をどのような経路で宛先ホストまで届けるかを管理するルーティング機能を実行している。

40

## 【 0 0 5 1 】

TCP/UDP 201は、発信アプリケーションプロセスから受信アプリケーションプロセスにメッセージを送り届けるサービスを提供するトランスポート階層である。TCPはコネクション型サービスであって、通信の高度な信頼性を保証するが、UDPはコネクションレス型のサービスであり信頼性の保証を行わない。

## 【 0 0 5 2 】

アプリケーション階層のプロトコル202は複数のプロトコルを規定し、このプロトコル

50



には、ファイル転送サービスであるFTP (File Transfer Protocol)、ネットワーク管理プロトコルであるSNMP、プリンタ印刷用のサーバプロトコルであるLPD、WWW(World Wide Web)サーバのプロトコルであるHTTPd、電子メール送受信プロトコルSMTP (Simple Mail Transfer Protocol)、メールダウンロードプロトコルPOP3 (Post Office Protocol-Version 3)、ユーザの電子メールアドレスなどを管理しているディレクトリデータベースにアクセスするためのプロトコルであるLDAP (Lightweight Directory Access Protocol) などが存在する。またRFC1510で規定されているKerberos認証プログラムも搭載されている。

#### 【 0 0 5 3 】

図4はスキャナ134で読み取った画像データを電子メールで送信するさいに表示される操作部133の送信設定画面である。読み取りサイズ300はスキャナ134が読み込む原稿サイズを指定することができ、A3、A4、A5、B4、B5、11×17、LTR、STMTなどの用紙サイズとその向きを指定することができる。現在は自動が設定され、スキャナ134に存在する原稿検知センサーが検知した値で読み込まれる。

10

#### 【 0 0 5 4 】

解像度301はスキャナ134が画像を読み込むさいの解像度を指定することができ、200×100、200×200、200×400、300×300、400×400、600×600dpiから指定することができる。デフォルト値は200×200であるが、現在は600×600dpiが設定されている。詳細設定302ではスキャン時の濃度設定、原稿タイプ指定、両面読み込み、ページ連写指定、画質調整などのスキャン時の詳細動作を指定することができる。

20

#### 【 0 0 5 5 】

電子メールの送信宛先のToフィールドは宛先303を選択すると図5のアドレス帳に登録されている宛先から選択することができる。同様にCcフィールドの宛先は宛先304を選択すると図5のアドレス帳に登録されている宛先から選択することができ、Bccフィールドの宛先は宛先305を図5のアドレス帳に登録されている宛先から選択することができる。アドレス帳を用いた宛先303は図5を用いて後述する。

#### 【 0 0 5 6 】

なお、最大送信宛先は256件までであるため宛先303と宛先310、宛先311を合計した値は最大256件までであり、この件数より多い宛先は入力できないようになっている。Subject 306、本文307は送信する電子メールに付ける件名とメール本文であり、各設定欄を選択するとソフトキーボードが表示され、文字列を入力することができる。

30

#### 【 0 0 5 7 】

スタートキー307は、操作部133の横に設置されているハードキーであり、このキーを押すことによりスキャナ134を駆動することができる。スタートキー307の中央には青と赤のLED308が実装され、送信宛先が1つも指定されていない場合、赤色のLEDが点灯しスタートキー307を押してもスキャナ134が駆動することはできない状態であることをユーザに知らせる。送信宛先を1つでも指定すると青のLEDが点灯しスキャナを駆動することができる状態になったことをユーザに知らせる。

#### 【 0 0 5 8 】

図5は送信宛先情報を管理しているアドレス帳である。

40

#### 【 0 0 5 9 】

アドレス帳は機器の各種設定情報を登録管理するユーザモード（図示せず）にて送信宛先を管理するデータベースである。送信宛先の登録、変更、削除などはユーザモードにて実行することができる。

#### 【 0 0 6 0 】

送信宛先の略称が352で表示され、電子メールアドレスは353に表示され、ユーザは2つより送信宛先を選択する。

#### 【 0 0 6 1 】

選択350に「」マークが付けられて宛先に電子メールが送信され、選択されたアドレスが宛先303～305に表示され、電子メールの各フィールド記載される。

50

## 【 0 0 6 2 】

MODE351は、送信宛先が一般の電子メール宛先に送ることを前提として送信するEmail送信モードと機器同士の送受信機能が存在するIFAX装置に送信することを前提としたIFAX送信モードを指定することができる。

## 【 0 0 6 3 】

Email送信宛先にはTIFF、JPEG、PDFの画像フォーマットで送信することが可能となるが、IFAX送信宛先にはRFC2301で規定されているTIFFファイルに限定される。送信画像もEmail送信モードはスキャナで読み取った画像となるが、IFAX送信モードでは主走査の画素数が決められているために所定の画像変換と、図8を用いて後述する送信画像がどこからどこへ送信されたのか解かるように送信宛先と送信元の電子メールアドレスと送信開始時間、ページ番号が記述されたヘッダ画像の付与が実施される。

10

## 【 0 0 6 4 】

詳細354は、MODE351がIFAX送信モードの時に360～363のように「 」が表示される。このボタンを押すことにより図6で後述する送信宛先毎の受信能力である用紙サイズ、圧縮方式、解像度を指定することができる。

## 【 0 0 6 5 】

図6はIFAX送信モードの送信宛先毎の受信能力を設定する画面である。この受信能力を設定する画面には、送信先（相手先）の受信能力について、用紙サイズ、圧縮方式、解像度毎に示される。対応できるモードについてはグレーで示されている。送信先の受信能力は、アドレス帳において宛先ごとに管理されている（図6（A）及び（B）参照）。これら送信先の受信能力は予めアドレス帳に入力されていなければならないが、送信者によって手入力で行っても良いし、送信元と送信先とで相互に通信し合って送信先の受信能力を入手するようにしても良い。なお、本実施形態ではアドレス帳はRAM132で管理されている。

20

## 【 0 0 6 6 】

用紙サイズは370のA4はIFAX機器では必ずサポートしている用紙サイズであるため常に選択され、グレー表示となり非選択にすることはできない。

## 【 0 0 6 7 】

受信機がB4サイズの画像を受信できる場合は371のB4キーを押すことによりB4が選択されグレー表示となる。再度371のB4キーを押すとB4は非選択となりグレー表示が解除される。

30

## 【 0 0 6 8 】

受信機がA3サイズ用の紙サイズの画像を受信できる場合は372のA3キーを押すことによりA3が選択されグレー表示となる。再度372のA3キーを押すとA3は非選択となりグレー表示が解除される。デフォルト設定では用紙サイズはA4のみ選択状態で、B4、A3は非選択状態である。選択された用紙サイズが送信宛先の受信機が扱える用紙サイズであることを示している。

## 【 0 0 6 9 】

圧縮方式として373のMHはIFAX機器では必ずサポートしている圧縮方式であるため常に選択され、グレー表示となり非選択にすることはできない。

40

## 【 0 0 7 0 】

受信機がMR圧縮画像を受信できる場合は374のMRキーを押すことによりMRが選択されグレー表示となる。再度373のMRキーを押すとMRは非選択となりグレー表示が解除される。

## 【 0 0 7 1 】

相手先がMMR圧縮画像を受信できる場合は375のMMRキーを押すことによりMMRが選択されグレー表示となる。再度375のMRキーを押すとMMRは非選択となりグレー表示が解除される。デフォルト設定では圧縮方式はMHのみ選択状態で、MR、MMRは非選択状態である。選択された圧縮方式が送信宛先の受信機が扱える圧縮方式であることを示している。

## 【 0 0 7 2 】

解像度として376の200×100dpiと379の200×200dpiはどのIFAX機器でもサポートしてい

50

る解像度であるため常に選択され、グレー表示となり非選択にすることはできない。

【 0 0 7 3 】

受信機が200×400dpiの画像を受信できる場合は、377の200×400dpiキーを押すと200×400dpiが選択されグレー表示となる。再度377の200×400 dpiキーを押すと200×400dpiは非選択となりグレー表示が解除される。

【 0 0 7 4 】

受信機が300×300dpiの画像を受信できる場合は、375の300×300 dpiキーを押すと300×300dpiが選択されグレー表示となる。再度375の300×300 dpiキーを押すと300×300dpiは非選択となりグレー表示が解除される。

【 0 0 7 5 】

受信機が400×400dpiの画像を受信できる場合は、380の400×400 dpiキーを押すと400×400dpiが選択されグレー表示となる。再度380の400×400 dpiキーを押すと400×400dpiは非選択となりグレー表示が解除される。

【 0 0 7 6 】

受信機が600×600dpiの画像を受信できる場合は、381の600×600 dpiキーを押すと600×600dpiが選択されグレー表示となる。再度381の600×600 dpiキーを押すと600×600dpiは非選択となりグレー表示が解除される。デフォルト設定では解像度は200×100dpi、200×200dpiのみ選択状態で他の解像度は非選択状態である。選択された解像度が送信宛先の受信機が扱える解像度であることを示している。

【 0 0 7 7 】

図 6 ( A ) は、電子メールアドレスifax@abc.co.jpの詳細情報360の設定画面であり、設定された受信能力はデフォルト設定値である用紙サイズはA4のみ、圧縮方式はMHのみ、解像度は200×100dpi、200×200dpiのみが受信できることを示している。

【 0 0 7 8 】

図 6 ( B ) は、電子メールアドレスifax@copy1.xyz.co.jp、ifax@copy2.xyz.co.jp、ifax@copy3.xyz.co.jpの詳細情報 361、362、363の設定画面であり、設定された受信能力として用紙サイズはA4、B4、A3が受信可能、圧縮方式はMH、MR、MMRが受信可能、解像度は200×100dpi、200×200dpi、200×400dpi、300×300dpi、400×400dpi、600×600dpiが受信できることを示している。

【 0 0 7 9 】

図 7 は、図 4 の送信設定がユーザによって行われ、307のスタートキーが押され、スキャナ134の原稿給送装置からユーザがセットした原稿が読み込まれ、IFAX宛先に読み取った原稿データを送信する時の動作を説明するためのフローチャートである。

【 0 0 8 0 】

IFAX宛先への送信動作はステップS400から始まり送信宛先毎に送信動作が行われる。

【 0 0 8 1 】

ステップS401では、スキャナ134で読み取った画像の用紙サイズが図 6 を用いて説明した相手先能力の用紙サイズに設定されているか判断される。もし読み取った用紙サイズが相手先能力に設定されていない場合ステップステップS402にてスキャナ134で読み取った画像は現在の用紙サイズより小さくかつ相手先能力に設定されている最大用紙サイズに用紙サイズ変倍が実施される。

【 0 0 8 2 】

その後ステップS403にて画像ヘッダ付与の処理が実施される。この処理は図 8 にて図示する送信開始日付と送信開始時刻、送信者の略称と電子メールアドレス、受信者である相手先の略称352とページ番号を記述した画像ヘッダをスキャナ134からの画像に付与する処理である。

【 0 0 8 3 】

ステップS404では画像ヘッダが付与された画像の解像度が図 6 を用いて説明した相手先能力の解像度に設定されているか判断する。もし読み取った画像の解像度が設定されていない場合ステップS405にて画像は現在の解像度より小さくかつ相手先能力に設定されてい

10

20

30

40

50

る最大の解像度に変倍が実施される。

【 0 0 8 4 】

ステップS406では相手先能力に設定されている最も圧縮率が高い圧縮方式にて圧縮が行われる。圧縮率はMH<MR<MMRとなっている。

【 0 0 8 5 】

ステップS407は、圧縮した複数ページからなる画像データよりマルチページTIFFファイルを作成する処理である。303、304、305で指定された全ての送信宛先が記述されているメールヘッダを作成する処理ステップS408とマルチページTIFFファイルをBASE64エンコードする処理などのメールデータ作成処理ステップS409により、図9及び図10を用いて説明する電子メールデータが作成される。

10

【 0 0 8 6 】

作成したメールデータはステップS410のSMTP送信にてメールデータがメールサーバに送信される。SMTP送信の処理は図11を用いて後述する。

【 0 0 8 7 】

SMTP送信が終了するとその結果をステップS411でログに書き込む。SMTP送信は1宛先毎に送信するため、書き込むログも1宛先毎に送信開始日時、送信時間、送信結果、送信MODE、送信データサイズなどの情報を書き込む。登録されたログ情報は送信結果を示す送信結果レポート、通信管理レポートなどのレポートとして印刷され、操作部133からも情報を閲覧することができる。

【 0 0 8 8 】

20

ステップS412において、複数の宛先が送信宛先と指定される場合全ての宛先に送信が終了したかチェックされ、終了していない場合ステップS413にて送信宛先を次の宛先に変更して上記説明した送信動作を送信宛先分実行し、全ての宛先の送信動作が終了した場合ステップS414にてIFAX送信動作を終了する。

【 0 0 8 9 】

図8は、スキャナ134からA3サイズ、600×600dpiの画像が読み取られた場合の各宛先に送信される画像データを説明する図である。

【 0 0 9 0 】

図8(A)は受信機能力の用紙サイズがA4までしか存在しないifax@abc.co.jpに送信する画像データである。スキャナ134で読み取られた画像に送信開始日付、時刻、送信元電子メールアドレス、データを受信するifax@abc.co.jp略称352である“(株)abc”とページ番号が記載された画像ヘッダが付与され、画像の主走査の長さは受信機能力の用紙サイズに従いA4サイズとなっている。

30

【 0 0 9 1 】

この画像データは受信機能力の解像度が200×200dpi、圧縮方式がMHであることから解像度は200×200dpi、圧縮方式はMHにて圧縮される。

【 0 0 9 2 】

図8(B)は受信機能力の用紙サイズがA3まで存在するifax@copy3.xyz.co.jpに送信する画像データである。

【 0 0 9 3 】

40

スキャナ134で読み取られた画像に送信開始日付、時刻、送信元電子メールアドレス、データを受信するifax@copy1.xyz.co.jp略称352である“営業1課”とページ番号が記載された画像ヘッダが付与され、画像の主走査の長さは受信機能力の用紙サイズに従いA3サイズとなっている。

【 0 0 9 4 】

この画像データは受信機能力の解像度が600×600dpi、圧縮方式がMMRまで許容されることから解像度は600×600dpi、圧縮方式はMMRにて圧縮される。

【 0 0 9 5 】

他の送信宛先であるifax@copy2.xyz.co.jp、ifax@copy3.xyz.co.jpの受信機能力も同様に600×600dpi、圧縮方式がMMRまで許容されることから画像ヘッダに記載される受信者略

50

称352の文字がそれぞれ“ 営業2課 ”、“ 営業3課 ”となった主走査A3サイズ、解像度600×600dpi、圧縮方式MMRの画像データが作成される。なお、画像ヘッダに記載する受信者情報として受信者略称を用いて説明したが、電子メールアドレスを用いてもよい。

【 0 0 9 6 】

このように、本実施形態では、相手先A（例えば、営業1課）の受信機がA3に対応できることが分かっている場合にはB4及びA3をグレー（有効）としておけば送信時にA3でスキャンした画像はA3で送信することができる一方、受信能力がA4にしか対応できない又は、受信能力が全く分からない相手先B（例えば、A4にしか対応できない上述の（株）ABC）に対してはデフォルトのA4のままで設定しておけば、A3でスキャンした画像はA3からA4に変倍されて送信される。よって、送信時に複数の相手先をしていても1回のスキャン動作でデータを送信することができるのである。

10

【 0 0 9 7 】

図9は、ifax@abc.co.jpに送信する送信するメールデータでありステップS408にて作成される。IFAX送信モードではメールサーバで即座に処理が行われるように500にてPriority:がHighestに設定され、送信時刻を示すDateフィールドが501にて設定される。

【 0 0 9 8 】

502では送信者の電子メールアドレスifax@copy3.xyz.co.jpがFromアドレスに設定され、Subject306で指定した“ 送付資料 ”という文字をJISコード化しBASE64エンコードしたデータをRFC2047で規定されているencoded-wordのデータとしてSubjectフィールド503に登録されている。

20

【 0 0 9 9 】

Toフィールド504のメールアドレスとしてifax@abc.co.jpが指定され、その略称352の“（株）abc”がSubjectと同様にencoded-wordのデータとして記述されている。

【 0 1 0 0 】

Ccフィールド505、506とBccフィールドは宛先To303、Cc304、Bcc305が指定されメールアドレスとその略称352がencoded-wordのデータとして記述されている。

【 0 1 0 1 】

なお、504～506の送信宛先を示すデータは各宛先に送信する送信データ全てに記述されているため、受信者はBccフィールドを除き誰宛に送信されたデータなのか判断できることができるようになった。最大送信宛先は256件であるためToフィールド504とCcフィールド505とBccフィールド305に記載される宛先数の合計は最大256件となる。

30

【 0 1 0 2 】

507のMessage-IDフィールドには送信日付と時刻、送信受付番号、送信機のドメイン名から作成されるデータであり、送信されるメール毎に異なり同一のMessage-IDは存在しない。

【 0 1 0 3 】

509、510のMIME識別子はMIMEのバージョンとメールデータが“AHMOALBJDADADADCDAADAAAAOB”という文字列で区切られていることを示している。

512はデータの区切りであることを示し、513にてJISコードで書かれたテキストであることを示す。

40

【 0 1 0 4 】

515、516が記述されているテキストであり、本文307で指定された文字列がJISコード化されている。

【 0 1 0 5 】

518が区切りでテキストの終了と共に次の区切りが始まることを示している。519から521にて次のデータは“Image.tif”というファイル名のTIFFファイルがBASE64エンコードされている添付ファイルであることを示している。

【 0 1 0 6 】

523から530は、図8を用いて説明した画像データをTIFFファイル化してこのデータをBASE64エンコードしているデータである。このデータは画像ヘッダが宛先毎に変わり、受信

50

機の能力毎に解像度、用紙サイズ、圧縮方式が変化するため宛先毎に異なるデータである。532は510によるデータ領域が区切られた最終区切りであることを示している。

【 0 1 0 7 】

図 1 0 は、ifax@copy1.xyz.co.jpに送信するメールデータでありMessage-Id 508が図 9 のMessage-Id 508と異なり、両者は異なるメールデータであることを示している。

【 0 1 0 8 】

To 504、Cc 505、506、Bcc 507の宛先情報は送信宛先毎に共通であるため図 9 のifax@abc.co.jpと同一である。561から568の添付TIFFファイルをBASE64エンコードしたデータは画像ヘッダの文字列データと受信機能力の解像度、用紙サイズ、圧縮方式がifax@abc.co.jpとは異なるために523から530のデータとは異なる。

10

【 0 1 0 9 】

図 1 1 はステップS409のSMTP送信を説明する図である。SMTPクライアントのcopy1.xyz.co.jp MFP100がSMTPサーバpulser.xyz.co.jp (Mailサーバ103) に接続すると600の“ 220 ” から始まるオープニングメッセージで応答することにより、SMTPセッションは初期化される。

【 0 1 1 0 】

MFP100より601のHELOコマンドを送信するとMailサーバ103より“ 250 ” から始まる正常を示す応答コード602が返答される。その後MFP100より送信者を示すMAIL FROMコマンド603で送信者の電子メールアドレスifax@copy1.xyz.co.jpを通知するとMailサーバ103より“ 250 ” から始まる正常を示す応答コード604が返答される。

20

【 0 1 1 1 】

MFP100より受信者を示すRCPT TOコマンド605で受信者の電子メールアドレスifax@abc.co.jpを通知するとMailサーバ103より“ 250 ” から始まる正常を示す応答コード606が返答される。MFP100よりこれからメールデータを送信することを知らせるDATAコマンド607を通知するとMailサーバ103より準備ができると“ 354 ” から始まる応答コード608が返答される。

【 0 1 1 2 】

Mailサーバ103がデータを受信できる準備ができたことが通知されると、609から612にて図 9、図 1 0 を用いて説明した電子メールデータをMailサーバ103に送信する。

【 0 1 1 3 】

全ての電子メールデータを送信終了すると、613のデータ終了を示す“ . ” を送信する。613データ終了コードを受信したメールサーバ103は“ 250 ” から始まる正常を示す応答コード614を送信して、正常にデータが受信できたことを知らせる。

30

【 0 1 1 4 】

データ送信が正常に処理できたのでSMTPクライアントのcopy1.xyz.co.jpはMailサーバ103にQUITコマンド615を送信して接続を終了することを告げると、Mailサーバ103より“ 221 ” から始まる正常を示す応答コード616を送信して接続が終了する。

【 0 1 1 5 】

< 第 2 の実施形態 >

図 1 2 は、本発明の第 2 の実施形態を示しており、送信宛先がPCクライアントであることを前提とするEmail送信動作を説明するための図である。

40

【 0 1 1 6 】

図 4 を用いた説明から電子メールのToフィールド宛先に設定される宛先303にクライアントPC121の電子メールアドレスであるtanaka@abc.co.jpが設定され、電子メールのCcフィールド宛先に設定される宛先310にクライアントPC121の電子メールアドレスであるtanaka@abc.co.jpとPC106の電子メールアドレスであるsatou@xyz.co.jpが設定され、電子メールのBccフィールド宛先に設定される宛先311には誰も指定されていない。

【 0 1 1 7 】

なお、最大送信宛先は256件までであるため宛先303と宛先310、宛先311を合計した値は最大256件までであり、この件数より多い宛先は入力できないようになっている。

50

## 【 0 1 1 8 】

図 1 3 は、図 1 2 の送信設定がユーザによって行われ、307のスタートキーが押され、スキャナ134の原稿給送装置からユーザがセットした原稿が読み込まれ、設定したEmail宛先に読み取った原稿データが送信されるまでの動作を説明するためのフローチャートである。

## 【 0 1 1 9 】

電子メールのSMTPを規定するRFC2821によるとメールサーバは100宛先までのメールを処理しなければならないと規定されているが、100宛先を越えるメールに関しては規定されていないために100宛先を越えるメール配信は配信できないメールサーバが存在する可能性がある。このため、Email送信のSMTP配信では100宛先単位でのメール配信を実施する。

10

Email宛先への送信動作は、ステップS700から始まりIFAX宛先のように送信宛先毎に送信動作は行わず、全ての宛先が記入された1つの電子メールデータを作成し、作成したメールデータをメールサーバに送信すると、メールサーバにて各宛先に電子メール配信を実行するように動作する。

## 【 0 1 2 0 】

ステップS701は、スキャンした画像を圧縮し、複数ページからなる画像データをマルチページTIFFファイルに作成する処理である。このさい圧縮方式はMMR圧縮固定となり、IFAX送信のような画像ヘッダは付与しない。

## 【 0 1 2 1 】

ステップS702は、図 1 4 を用いて後述する電子メールデータをメールデータ作成処理が行われる。この処理は全ての303、304、305で指定された全ての送信宛先が記述されているメールヘッダを作成する処理とマルチページTIFFファイルをBASE64エンコードする処理などから構成される。

20

## 【 0 1 2 2 】

ステップS703では、変数 n に初期値として全ての宛先数を代入する。

## 【 0 1 2 3 】

ステップS704では、変数 n が0より大きいかが判断し、大きい場合はステップS705の100宛先SMTP送信が実施され0より小さい時Email送信処理は終了する（ステップS709）。

## 【 0 1 2 4 】

変数 n が0より大きい場合に動くステップS703は図 1 5 を用いて後述する作成した電子メールデータをSMTPプロトコルに従いメールデータをメールサーバに送信する処理であり、最大100宛先までのメールを送信することができる。

30

## 【 0 1 2 5 】

送信動作が終了するとその結果をログに書き込み（ステップS704）、変数 n から100を引く（ステップS707）。

## 【 0 1 2 6 】

ステップS708の送信宛先変更は、100件以上の送信宛先が指定された場合、送信する宛先をステップS705で送信した宛先より送信が終わっていない最大100件の宛先に変更する処理であり、全ての送信宛先に対して送信が終了すると送信宛先は無くなる。

## 【 0 1 2 7 】

送信宛先変更ステップS708が終了するとステップS704に戻り変数 n が0より大きいかが判断される。

40

## 【 0 1 2 8 】

従って、送信宛先が最大件数の256件指定された場合最初に変数 n に256の値がセットされ、最初の1～100宛先までの送信がステップS705で終了すると、変数 n は156になりステップS708にて送信宛先は101～200宛先までがセットされステップS704に戻る。

## 【 0 1 2 9 】

変数 n の値は156なので、101～200宛先に対しての送信がステップS705で実施され、変数 n は56になり送信宛先は201～256宛先がセットされステップS704に戻る。

## 【 0 1 3 0 】

50

変数  $n$  の値は56なので、201～256宛先に対しての送信がステップS705で実施され、変数  $n$  は-44になり送信宛先が設定されず、ステップS704の判定に従い送信動作は終了する。このように送信宛先として256件登録した場合3回の送信動作によって全ての宛先にメールアドレスを送信することになる。

【 0 1 3 1 】

この際に送信される電子メールの送信データは全ての宛先が記入されているので、このメールを受信する受信者はBccフィールドに記載された宛先を除き送信者が誰に送ったのか判断することができる。

【 0 1 3 2 】

図 1 4 は、ステップS702にて作成される電子メールアドレスを説明する図である。

10

【 0 1 3 3 】

メールサーバで即座に処理が行われるように800にてPriority: がHighestに設定され、送信時刻を示すDateフィールドが801にて設定される。

【 0 1 3 4 】

802では送信者の電子メールアドレスifax@copy3.xyz.co.jpがFromアドレスに設定され、Subject306で指定した送付資料という文字をJISコード化しBASE64エンコードしたデータをRFC2047で規定されているencoded-wordのデータとしてSubjectフィールド803に登録されている。

【 0 1 3 5 】

Toフィールド804のメールアドレスとしてtanaka@abc.co.jpが指定され、その略称352の“ 田中様 ” がSubjectと同様にencoded-wordのデータとして記述されている。Ccフィールド805には宛先304で指定されたyamada@xyz.co.jpのメールアドレスとその略称352 “ 山田さん ” がencoded-wordのデータとして記述され、806には宛先304で指定されたsatou@xyz.co.jpのメールアドレスとその略称352 “ 佐藤さん ” がencoded-wordのデータとして記述される。

20

【 0 1 3 6 】

なお、804～806の送信宛先を示すデータは各宛先に送信する送信データ全てに記述されているため、誰宛に送信されたデータなのか判断することができる。

最大送信宛先は256件であるためTo (宛先) フィールド804とCC (同報送信宛先) フィールド805と今回は設定されていないBCC (匿名同報送信宛先) フィールドに記載される宛先数の合計は最大256件となる。

30

【 0 1 3 7 】

808のMessage-IDフィールドには送信日付と時刻、送信受付番号、送信機のドメイン名から作成されるデータであり、送信されるメールデータが異なる場合同一のMessage-IDは存在しない。100件以上の送信宛先が指定された場合は送信するメールデータは同一であるため同一のMessage-IDからなるメールデータを送信する。

【 0 1 3 8 】

809、810のMIME識別子はMIMEのバージョンとメールデータが " AHMOALBJDADADADCDADAAA AOB " という文字列で区切られていることを示している。

【 0 1 3 9 】

40

811はデータの区切りの始まりで、812にて区切られたメールデータはJISコードで書かれたテキストであることを示す。

【 0 1 4 0 】

814、815がそのテキストであり、本文307で指定された文字列がJISコード化されている。817はデータの区切りであることを示し、テキストの終了と共に次の区切りが始まることを示している。818から820は区切られた領域のデータは"Image.tif"というファイル名のTIFFファイルがBASE64エンコードされている添付ファイルであることを示している。

【 0 1 4 1 】

822から829がスキャナ134で読み取った画像データをTIFFファイル化しBASE64エンコードしたデータである。831は809によるデータ領域が区切られた最終区切りであることを示

50



している。

【 0 1 4 2 】

図 1 5 は、ステップS705の100宛先SMTP送信を説明する図である。

【 0 1 4 3 】

SMTPクライアントのcopy1.xyz.co.jp MFP100がSMTPサーバpulser.xyz.co.jp (Mailサーバ103) に接続すると900の“ 220 ” から始まるオープニングメッセージで応答することにより、SMTPセッションは初期化される。

【 0 1 4 4 】

MFP100より901のHELOコマンドを送信するとMailサーバ103より“ 250 ” から始まる正常を示す応答コード902が返答される。その後、MFP100より送信者を示すMAIL FROMコマンド903で送信者の電子メールアドレスifax@copy1.xyz.co.jpを通知するとMailサーバ103より“ 250 ” から始まる正常を示す応答コード904が返答される。

【 0 1 4 5 】

MFP100より受信者を示すRCPT TOコマンド905で受信者の電子メールアドレスtanaka@abc.co.jpを通知するとMailサーバ103より“ 250 ” から始まる正常を示す応答コード906が返答される。

【 0 1 4 6 】

次の受信者としてRCPT TOコマンド907で受信者の電子メールアドレスyamada@xyz.co.jpを通知すると、Mailサーバ103より“ 250 ” から始まる正常を示す応答コード908が返答され、3番目の受信者としてRCPT TOコマンド909で受信者の電子メールアドレスsatou@xyz.co.jpを通知するとMailサーバ103より“ 250 ” から始まる正常を示す応答コード910が返答される。

【 0 1 4 7 】

なお、このSMTPプロトコルによる送信は最大100宛先まで送信が可能であるため、最大の100宛先が送信指示された場合RCPT TOコマンドは100回発行することとなる。

【 0 1 4 8 】

その後、MFP100よりこれからメールデータを送信することを知らせるDATAコマンド911を通知するとMailサーバ103がデータ受信の準備ができると“ 354 ” から始まる応答コード912が返答される。

【 0 1 4 9 】

Mailサーバ103がデータを受信できる準備ができたことを通知されると、913から916にて図 1 4 を用いて説明した電子メールデータをMailサーバ103に送信する。

【 0 1 5 0 】

全ての電子メールデータを送信終了すると、917のデータ終了を示す“ . ” を送信する。917データ終了コードを受信したメールサーバ103は“ 250 ” から始まる正常を示す応答コード918を送信して、正常にデータが受信できたことを知らせる。

【 0 1 5 1 】

データ送信が正常に処理できたのでSMTPクライアントのcopy1.xyz.co.jpはMailサーバ103にQUITコマンド919を送信して接続を終了することを告げると、Mailサーバ103より“ 221 ” から始まる正常を示す応答コード920を送信してSMTP接続は終了する。

【 0 1 5 2 】

なお、Email送信においてSMTPを用いて1度に送信できる宛先数はRFC2821に従い100宛先としたが、この数に限定する必要はない。

【 0 1 5 3 】

また、送信する画像はスキャナで読み取った画像に限定されず、FAX受信画像、IFAX受信画像、プリンタ機能によって作成された画像でも同様の効果が得られる。

【 0 1 5 4 】

送信画像フォーマットについては、TIFFを用いて説明したが、PDF ( Portable Document Format )、PS ( PostScript )、GIF ( Graphics Interchange Format )、PNG ( Portable Network Graphics )、JPEG等の画像フォーマットを用いても同様の効果が得られる。

10

20

30

40

50

## 【 0 1 5 5 】

## &lt; その他の実施形態 &gt;

本発明では、実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体をシステム或は装置に提供し、そのシステム或は装置のコンピュータ（又はCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても達成される。この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。このようなプログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピー（登録商標）ディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモ리카ード、ROMなどを用いることができる。

10

## 【 0 1 5 6 】

また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施の形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼動しているOS（オペレーティングシステム）などが実際の処理の一部又は全部を行い、その処理によって前述した実施の形態の機能が実現される場合も含まれている。

## 【 0 1 5 7 】

さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部又は全部を行い、その処理によって前述した実施の形態の機能が実現される場合も含む。

20

## 【 0 1 5 8 】

また、上記実施の形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードがネットワークを介して配信されることにより、システム又は装置のハードディスクやメモリ等の記憶手段又はCD-RW、CD-R等の記憶媒体に格納され、そのシステム又は装置のコンピュータ（又はCPUやMPU）が当該記憶手段や当該記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出して実行することによっても、達成されることは云うまでもない。

## 【 図面の簡単な説明 】

30

## 【 0 1 5 9 】

【図1】ネットワーク接続構成を説明する図である。

【図2】システム構成を示すブロック図である。

【図3】プログラム構成を示す図である。

【図4】送信設定を説明する図である。

【図5】アドレス帳を説明する図である。

【図6】アドレス帳の受信機能力設定を説明する図である。

【図7】第1の実施形態に係るIFAX送信動作を説明するためのフローチャートである。

【図8】第1の実施形態に係る送信画像を説明する図である。

【図9】第1の実施形態に係る送信する電子メールアドレスである。

40

【図10】第1の実施形態に係る送信する電子メールアドレスである。

【図11】第1の実施形態に係るMFP100とMailサーバが通信するSMTPプロトコルを説明する図である。

【図12】第2の実施形態に係るMFP100、101の送信設定を説明する図である。

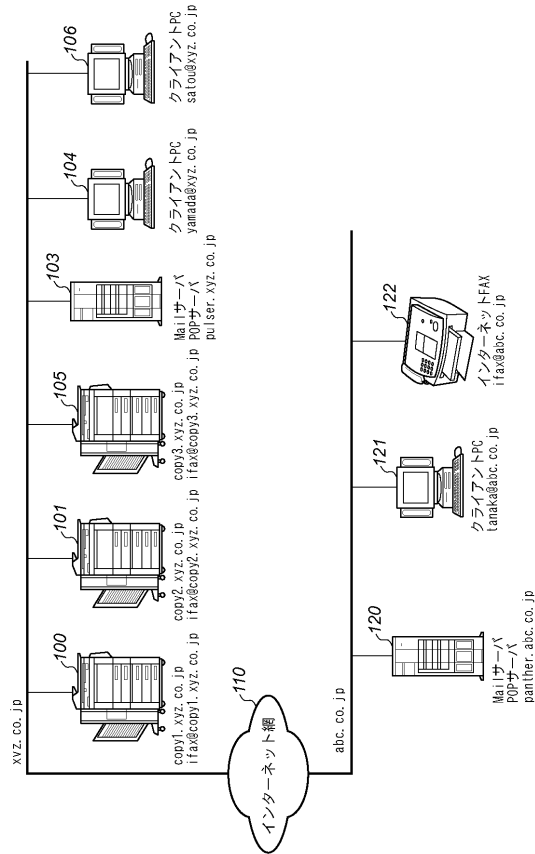
【図13】第2の実施形態に係るEmail送信動作を説明するためのフローチャートである。

。

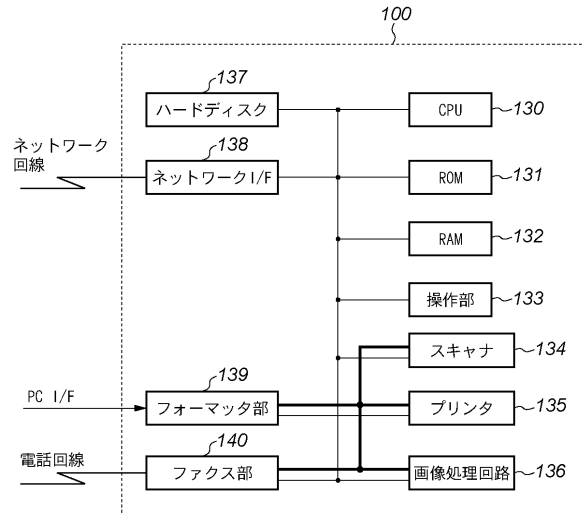
【図14】第2の実施形態に係る電子メールアドレスである。

【図15】第2の実施形態に係るSMTPプロトコルを説明する図である。

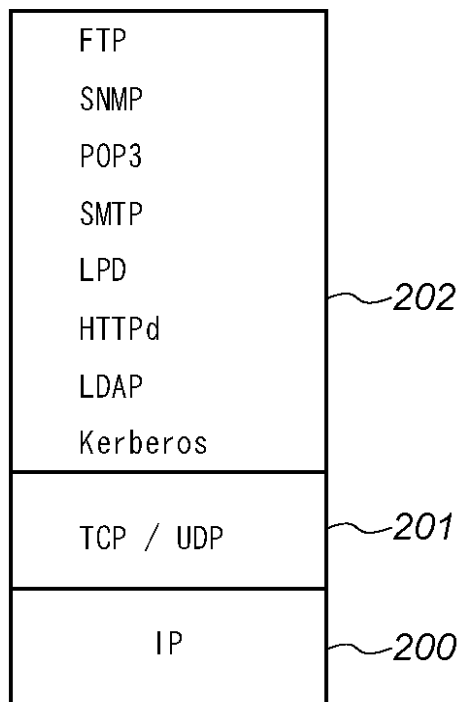
【図 1】



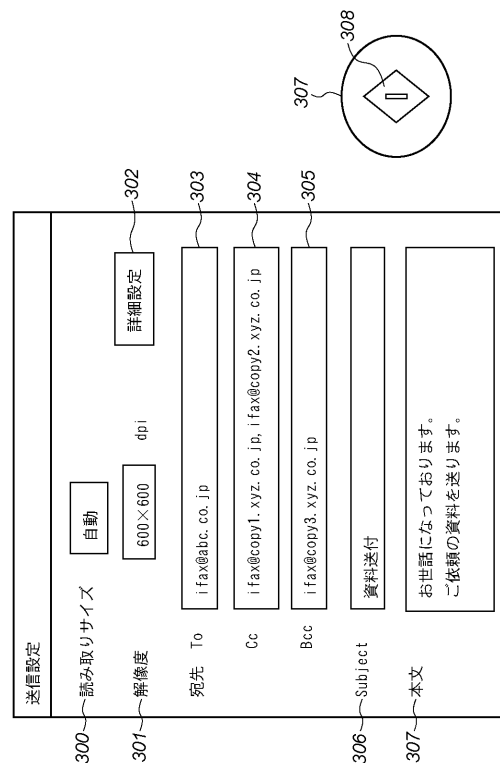
【図 2】



【図 3】



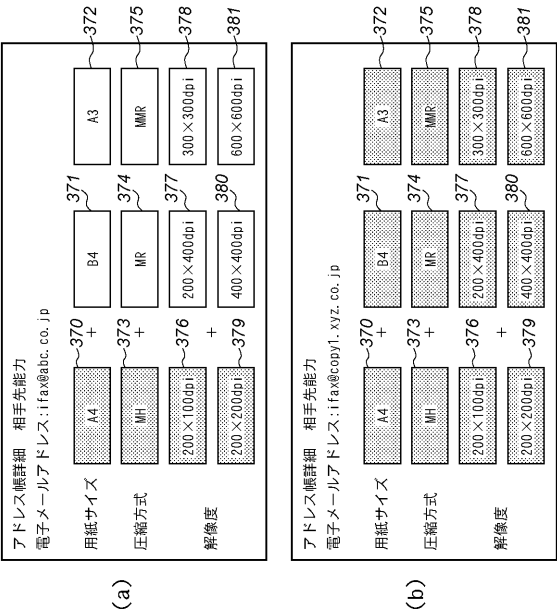
【図 4】



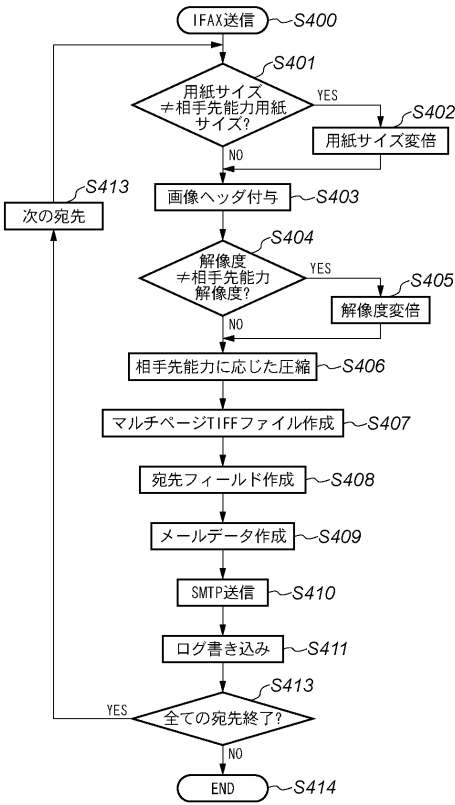
【図 5】

アドレス帳								350		351		352		353		354	
選択	MODE	EMAIL	IFAX	IFAX	略称	電子メールアドレス	詳細										
1					田中様	tanaka@abc.co.jp											
2					(株)ABC	ifax@abc.co.jp	□										
3	●				営業1課	ifax@cop1.xyz.co.jp	□										
4	●				営業2課	ifax@cop2.xyz.co.jp	□										
5					営業2課	ifax@cop3.xyz.co.jp	□										
6					山田さん	yamada@xyz.co.jp											
7					佐藤さん	satou@xyz.co.jp											

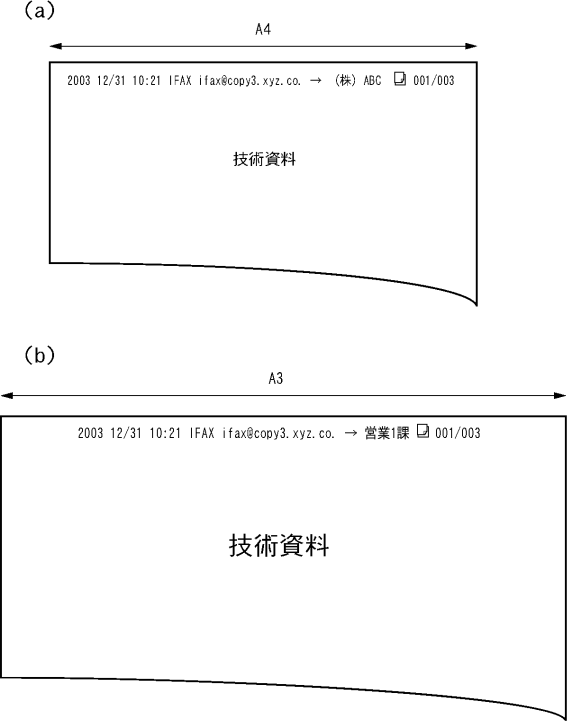
【図 6】



【図 7】



【図 8】



## 【図 9】

```

500 X-Priority: 1 (Highest)
501 Date: Wed, 31 Dec 2003 17:17:14 +0900
502 From: <ifax@copy3.xyz.co.jp>
503 Subject: =?ISO-2022-JP?B?GyRC03FOQUF3SVUbKEI=?=
504 To: =?ISO-2022-JP?B?GyRCIUozdCFLGyhCQUJD7- <ifax@abc.co.jp>
505 Cc: =?ISO-2022-JP?B?GyRCMUQ2SBsoQjMbJElyXRsoQg=?= <ifax@copy1.xyz.co.jp>,
506 =?ISO-2022-JP?B?GyRCMUQ2SBsoQjMbJElyXRsoQg=?= <ifax@copy2.xyz.co.jp>
507 Bcc: =?ISO-2022-JP?B?GyRCMUQ2SBsoQjMbJElyXRsoQg=?= <ifax@copy3.xyz.co.jp>
508 Message-Id: <20031231133647.TxNo.0580.01@copy3.xyz.co.jp>
509 Mime-Version: 1.0
510 Content-Type: multipart/mixed; boundary ="AHMOALBJDADADACDADAAAA0B"
511
512 --AHMOALBJDADADACDADAAAA0B
513 Content-Type: text/plain; charset="ISO-2022-JP"
514
515 ·$!$!$OC$!$J$C$F$*!$!$ $9!#· (B
516 ·$!$40MMJ$N;qNA$!$rAw$!$ $9!#· (B
517
518 --AHMOALBJDADADACDADAAAA0B
519 Content-Type: image/tiff; name ="Image.tif"; application =faxbx
520 Content-Transfer-Encoding: base64
521 Content-Disposition: attachment; filename="Image.tif"
522
523 SUKqAaGAAAAAP4A3A8A8AAAAA8AwA3AAAAwA7AAAE8AwA8AAAgA8AAI8AwA8AAAAQAA
524 AAM8AwA8AAAAA8AAAY8AwA8AAAAA8AAo8AwA8AAAAA8AAAB8A8AA6gAA8I8AwA8AAAA
525 AQA8A8UB8AwA8AAAAQA8AY8B8A8AAAAA8AgA8ABc8B8AA8AAAF8AA8B8B8QA8AA8A2gAA8s8B8QA8
526 ...
527 ...
528 ...
529 eHlv+V8Uu/s0b4ri6KLe8wDxfF1bntmEABonuluxI/nQPtBlt/ROCLqoiVRH3tzo10Ud8rHfueu
530 DnvXuREzCAA0z3XNvuMpcD9IdKgXEU8RHFUdHdF8Wd8s1dj3B0vQMxgw3AAAAAARAAQ=
531
532 --AHMOALBJDADADACDADAAAA0B--

```

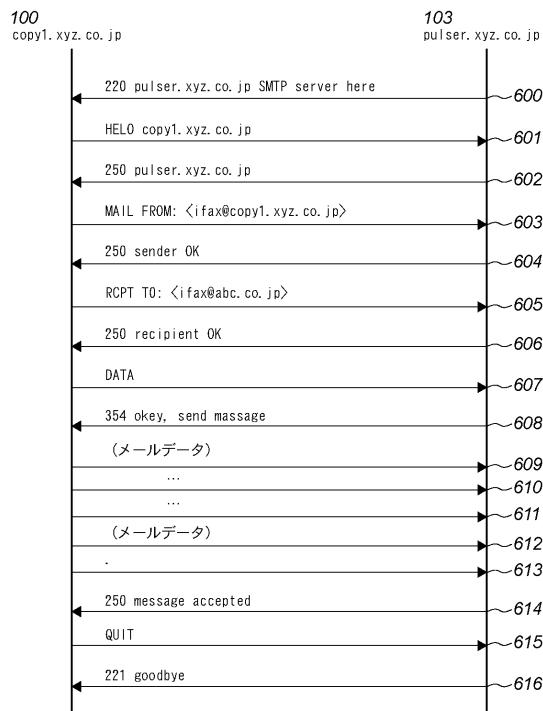
## 【図 10】

```

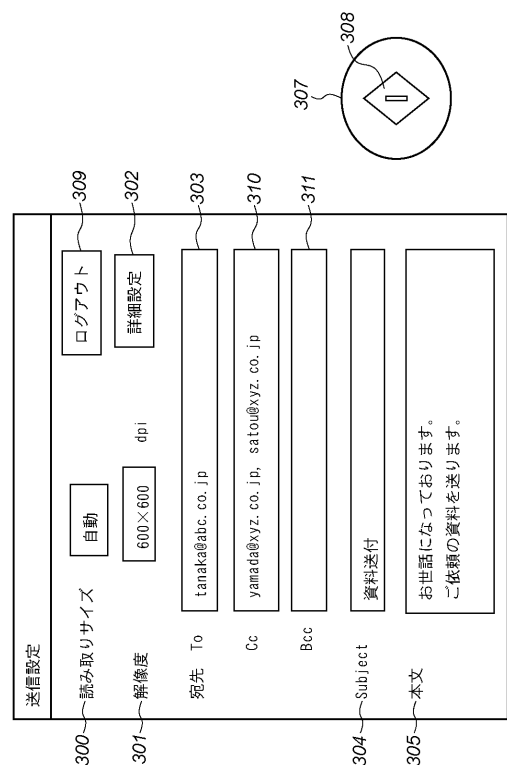
500 X-Priority: 1 (Highest)
501 Date: Wed, 31 Dec 2003 17:17:14 +0900
502 From: <ifax@copy3.xyz.co.jp>
503 Subject: =?ISO-2022-JP?B?GyRC03FOQUF3SVUbKEI=?=
504 To: =?ISO-2022-JP?B?GyRCIUozdCFLGyhCQUJD7- <ifax@abc.co.jp>
505 Cc: =?ISO-2022-JP?B?GyRCMUQ2SBsoQjMbJElyXRsoQg=?= <ifax@copy1.xyz.co.jp>,
506 =?ISO-2022-JP?B?GyRCMUQ2SBsoQjMbJElyXRsoQg=?= <ifax@copy2.xyz.co.jp>
507 Bcc: =?ISO-2022-JP?B?GyRCMUQ2SBsoQjMbJElyXRsoQg=?= <ifax@copy3.xyz.co.jp>
508 Message-Id: <20031231133647.TxNo.0580.02@copy3.xyz.co.jp>
509 Mime-Version: 1.0
510 Content-Type: multipart/mixed; boundary ="AHMOALBJDADADACDADAAAA0B"
511
512 --AHMOALBJDADADACDADAAAA0B
513 Content-Type: text/plain; charset="ISO-2022-JP"
514
515 ·$!$!$OC$!$J$C$F$*!$!$ $9!#· (B
516 ·$!$40MMJ$N;qNA$!$rAw$!$ $9!#· (B
517
518 --AHMOALBJDADADACDADAAAA0B
519 Content-Type: image/tiff; name ="Image.tif"; application =faxbx
520 Content-Transfer-Encoding: base64
521 Content-Disposition: attachment; filename="Image.tif"
522
523 A8AAAAwA7AAAB8AwA8AAAgA8AAI8AwA8AAAAQAASUKqA8A8AAAAAP4A8A8AAAAA8AwA8
524 wA8AAAAA8AAAB8E8B8A8A8AA6gAA8I8AwA8AAAAA8AwA8AAAAA8AAAY8AwA8AAAAA8AAo8A
525 o8B8QA8AA8A2gAA8s8B8QA8AQA8A8UB8AwA8AAAAQA8AY8B8A8AAAAA8AgA8ABc8B8AA8AAAF8AA8B
526 ...
527 ...
528 ...
529 /nQPtBlt/ROCLqoiVRH3tzo10Ud8rHfueu eHlv+V8Uu/s0b4ri6KLe8wDxfF1bntmEABonuluxI
530 deF8Wd8s1dj3B0vQMxgw3AAADnvXuREzCAA0z3XNvuMpcD9IdKgXEU8RHFUdHRAAARAAQ=
531
532 --AHMOALBJDADADACDADAAAA0B--

```

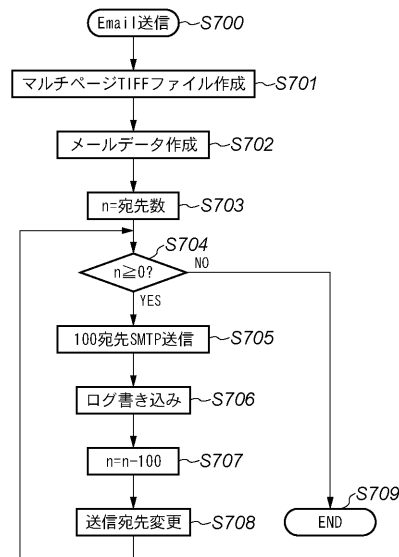
## 【図 11】



## 【図 12】



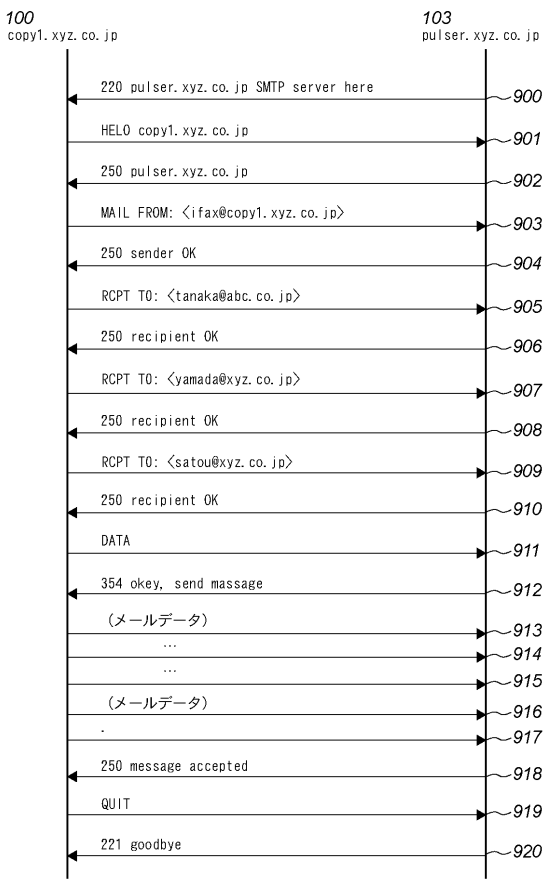
【図 1 3】



【図 1 4】

```
800 X-Priority: 1 (Highest)
801 Date: Wed, 31 Dec 2003 17:17:14 +0900
802 From: <ifax@copy3.xyz.co.jp>
803 Subject: =?ISO-2022-JP?B?GyRC03F0QUF3SVUbKEI=?=
804 To: =?ISO-2022-JP?B?GyRCURDZhs0Qg==?= <tanaka@abc.co.jp>
805 Cc: =?ISO-2022-JP?B?GyRC0zNFRBsoQg==?= <yamada@xyz.co.jp>,
806      =?ISO-2022-JP?B?GyRC0jRGlxsoQg==?= <satou@xyz.co.jp>
807 Message-Id: <20031231133657.TxNo.0581.01@copy3.xyz.co.jp>
808 Mime-Version: 1.0
809 Content-Type: multipart/mixed; boundary = "AHMOALBJDADADADCDADAAAA0B"
810
811 --AHMOALBJDADADADCDADAAAA0B
812 Content-Type: text/plain; charset="ISO-2022-JP"
813
814 ·$B$*%$OC$K$J$C$F$*j$`$9!#·(B
815 ·$B$40MMj$N;qNA$rAw$j$`$9!#·(B
816
817 --AHMOALBJDADADADCDADAAAA0B
818 Content-Type: image/tiff; name = "Image.tif"; application = faxbx
819 Content-Transfer-Encoding: base64
820 Content-Disposition: attachment; filename="Image.tif"
821
822 SUKqAAgAAAAAP4BAAAgAAAAABAwABAAAAYYAAAEBAwABAAAAGAgAAAI3AwABAAAAQAAABAAA
823 AAMBAAwABAAAAYBAAwABAAAAAABAAABAAAABAAABAAABAAABAAABAAABAAABAAABAAABAA
824 AQAAABUBAAwABAAAAQAAABYBBAABAAAAGAgAABcBBAABAAAFIAAABoBBQABAAAAA2gAAABsBBQAB
825 ...
826 ...
827 ...
828 eHlv+V8Uu/s0b4ri6KLe8wdXdff1bntmEABonu1uxl/rnQtBlt/ROCLqoiVRH3tzo10Ud8rHfueu
829 DnvXuREzCAA0z3XNvuMpcD9IdKgXEU8RHFUdHdeF8Wd8s1dj380vQMxgwBAAAAARAAAAQ=
830
831 --AHMOALBJDADADADCDADAAAA0B--
```

【図 1 5】



---

フロントページの続き

(72)発明者 利根川 信行  
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

合議体

審判長 吉村 博之

審判官 溝本 安展

審判官 板橋 通孝

(56)参考文献 特開2000-339239(JP,A)  
特開2003-224699(JP,A)  
特開2001-94704(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N 1/00

H04N 1/32-1/36

H04N 1/42-1/44

G06F 13/00