

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2003-178011
(P2003-178011A)

(43) 公開日 平成15年6月27日 (2003.6.27)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
G 0 6 F 13/00	6 2 5	G 0 6 F 13/00	6 2 5
	6 0 1		6 0 1 B

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 11 頁)

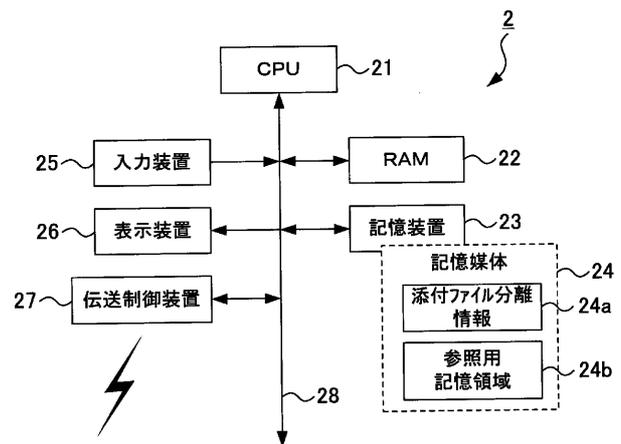
(21) 出願番号	特願2001-374246 (P2001-374246)	(71) 出願人	000001443 カシオ計算機株式会社 東京都渋谷区本町1丁目6番2号
(22) 出願日	平成13年12月7日 (2001.12.7)	(72) 発明者	柏木 基志 東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ 計算機株式会社羽村技術センター内
		(74) 代理人	100090033 弁理士 荒船 博司 (外 1 名)

(54) 【発明の名称】 電子メール送信装置、および、プログラム

(57) 【要約】

【課題】 ファイルが添付された電子メールを送信する際に、受信者が、必要に応じて添付ファイルの内容を得られるようにする。

【解決手段】 送信側装置 2 が有する CPU 2 1 は、ファイルが添付された電子メールを作成して送信する際に、添付ファイル分離情報 2 4 a に設定された内容に基づいて、添付ファイルを分離して送信するか、或いはファイルを添付したまま送信するかを判定し、判定結果に従って電子メールを送信する。そして、添付ファイルを分離した場合、CPU 2 1 は、分離した添付ファイルを参照用記憶領域 2 4 b に格納させるとともに、ネットワーク N を介して参照用記憶領域 2 4 b に格納されたファイルにアクセスするための URL を生成して、電子メールの本文に挿入する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】ファイルが添付された電子メールから前記ファイルを分離するファイル分離手段と、このファイル分離手段によって分離されたファイルを、前記電子メールの宛先として指定された装置によって取得可能な状態で格納するファイル格納手段と、このファイル格納手段に格納されたファイルを取得するための情報を生成して、前記ファイル分離手段によりファイルが分離された電子メールの本文に付加する情報付加手段と、この情報付加手段により情報が付加された電子メールを送信する送信手段と、を備えることを特徴とする電子メール送信装置。

【請求項2】前記電子メールからファイルを分離するか否かを判定する判定手段をさらに備え、前記ファイル分離手段は、前記判定手段による判定結果に応じて前記電子メールからファイルを分離することを特徴とする請求項1記載の電子メール送信装置。

【請求項3】前記電子メールからファイルを分離する条件を定めた分離情報を格納する分離情報格納手段をさらに備え、前記判定手段は、前記分離情報格納手段に格納された分離情報に基づいて、前記電子メールからファイルを分離するか否かを判定することを特徴とする請求項2記載の電子メール送信装置。

【請求項4】コンピュータを、ファイルが添付された電子メールから前記ファイルを分離するファイル分離手段と、このファイル分離手段によって分離されたファイルを格納するファイル格納手段と、このファイル格納手段に格納されたファイルを取得するための情報を生成して、前記ファイル分離手段によりファイルが分離された電子メールの本文に付加する情報付加手段と、この情報付加手段により情報が付加された電子メールを送信する送信手段と、して機能させることを特徴とするプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、電子メールを送信する電子メール送信装置、および、その制御プログラムに関する。

【0002】

【従来の技術】一般に、電子メールの宛先として複数の電子メールアドレスを指定すれば、いわゆる同報機能によって、複数の相手に同一の電子メールを送信することができる。これはファイルが添付された電子メールについても同様であり、複数の人に資料を配付する等の場合は非常に便利である。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところが、ファイルを添付した電子メールを、同報機能を利用して送信すると、「CC」や「BCC」として指定された宛先を含め、全ての宛先に対して添付ファイルが送信されていた。

【0004】電子メールを複数の宛先に送信する場合、添付ファイルが必要としない人が宛先に含まれることもあるが、同報機能を利用すると、添付ファイルが必要か否かに関係なく、ファイルを添付した電子メールが送られてしまう。このため、受信者が利用する通信回線の帯域や料金体系によっては、不要なファイルのために通信料金の増大を招き、電子メールの受信に要する時間が著しく増大してしまうという問題があった。また、不要なデータの送受信によってネットワークのトラフィックが増大し、ハードウェア資源の無駄を生じるという問題があった。

【0005】このような事態は、添付ファイルを添付した電子メールと添付していない電子メールとを作成して、受信者毎に適当な電子メールを送信すれば避けることが可能であるが、どの受信者が添付ファイルを必要としているかを判断することは難しく、現実的ではなかった。

【0006】本発明の課題は、ファイルが添付された電子メールを送信する場合に、受信者が、必要に応じて添付ファイルの内容を得られるようにすることである。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は、このような課題を解決するために、次のような特徴を備えている。

【0008】請求項1記載の発明の電子メール送信装置は、ファイルが添付された電子メールから前記ファイルを分離するファイル分離手段と、このファイル分離手段によって分離されたファイルを、前記電子メールの宛先として指定された装置によって取得可能な状態で格納するファイル格納手段と、このファイル格納手段に格納されたファイルを取得するための情報を生成して、前記ファイル分離手段によりファイルが分離された電子メールの本文に付加する情報付加手段と、この情報付加手段により情報が付加された電子メールを送信する送信手段と、を備えることを特徴とする電子メール送信装置。

【0009】請求項1記載の発明によれば、ファイル分離手段によって、ファイルが添付された電子メールからファイルを分離し、ファイル分離手段によって分離されたファイルを、電子メールの宛先として指定された装置によって取得可能な状態でファイル格納手段によって格納し、情報付加手段によって、ファイル格納手段に格納されたファイルを取得するための情報を生成して、ファイル分離手段によりファイルが分離された電子メールの本文に付加し、情報付加手段により情報が付加された電子メールを送信手段によって送信する。

【0010】従って、添付ファイルを必要としない受信

者に対しては添付ファイルを送信せずに済む上、この受信者が添付ファイルを得たいと希望する場合は、電子メールの本文に付加された情報をもとに添付ファイルを取得できるので、受信者が、必要に応じて添付ファイルを取得することができる。

【0011】

【発明の実施の形態】以下、図を参照して本発明の実施の形態を詳細に説明する。

【0012】まず、構成を説明する。図1は、本発明を適用した実施の形態における電子メールシステム1の構成を示す図である。図1に示すように、電子メールシステム1は、送信側装置2、送信側メールサーバ3、受信側メールサーバ4および受信側装置5の各部がネットワークNに接続されて構成される。

【0013】なお、ネットワークNは、LAN (Local Area Network) やWAN (Wide Area Network) 等のネットワーク、或いは、複数のネットワークを接続して構成されるより大規模なネットワークとして構成され、独自の通信回線のみにより構成したものであっても良いし、一部に公衆電話回線網を用いて構成したものであっても良い。また、ネットワークNを介して接続された各装置間で利用される通信プロトコルは任意であり、その他の仕様を含めた具体的な態様は特に限定されない。

【0014】送信側装置2は、電子メールを作成して、送信側メールサーバ3を利用して送信する端末装置である。図2は、送信側装置2の機能的構成を示すブロック図である。図2に示すように、送信側装置2は、CPU (Central Processing Unit) 21、RAM (Random Access Memory) 22、記憶装置23、記憶装置23が有する記憶媒体24、入力装置25、表示装置26および伝送制御装置27を備えて構成され、記憶媒体24を除く各部はバス28により接続されている。

【0015】CPU 21は、記憶装置23に格納された基本制御プログラムを実行することで送信側装置2の各部を駆動制御する。また、CPU 21は、記憶装置23に格納された電子メール作成・送信処理プログラムを実行することにより、後述する電子メール作成・送信処理(図5)を実行する。電子メール作成・送信処理において、CPU 21は、ファイルが添付された電子メールを作成して宛先を設定し、さらに、後述する添付ファイル分離判定処理(図6~図8)を実行する。添付ファイル分離判定処理において、CPU 21は、記憶媒体24に格納された添付ファイル分離情報24aに設定された基準に基づき、添付ファイルを分離するかを判定する。

【0016】そして、CPU 21は、後述する電子メール送信処理(図9)を実行し、添付ファイルを分離して電子メールを送信する場合に、分離された添付ファイルを、HTML (HyperText Markup Language) 形式のファイルに変換して、記憶媒体24が有する参照用記憶領域24bに格納する。さらに、CPU 21は、参照用記

憶領域24bに格納されたファイルにアクセスするためのURL (Uniform Resource Locator) を生成して、添付ファイルが分離された電子メールの本文中に挿入する。このURLは、ネットワークNに接続された装置の中から送信側装置2を特定し、さらに送信側装置2内の参照用記憶領域24bに格納された特定のファイルを指定する情報である。その後、CPU 21は、伝送制御装置27を介して送信側メールサーバ3に接続し、送信する電子メールの宛先のメールアドレスや送信日時等を含むヘッダ情報と、電子メールの本文や添付ファイル等の情報を送信側メールサーバ3へ送信し、送信側メールサーバ3から電子メールを送信させる。

【0017】また、CPU 21は、記憶装置23に格納されたHTTP (HyperText Transfer Protocol) サーバプログラムを読み出して実行することによってウェブサーバとしての動作を開始し、他の装置からネットワークNを介してアクセスされ、添付ファイル分離情報24aに格納されたファイルのURLが指定されると、指定されたURLに対応するファイルを参照用記憶領域24bから読み出して、伝送制御装置27によって上記の装置へ送信する。

【0018】RAM 22は、CPU 21により実行される基本制御プログラム、電子メール作成・送信処理プログラム、電子メール送信処理プログラム、HTTPサーバプログラム等の各種プログラム、および、これらプログラムに係るデータ等を一時的に格納するワークエリアを形成する。

【0019】記憶装置23は、磁気的、光学的記録媒体、もしくは半導体メモリ等で構成される記憶媒体24を有し、記憶媒体24に各種プログラムやデータ等を記憶する。なお、記憶媒体24に記憶するプログラムやデータ等は、その一部もしくは全部を他の機器からネットワークN等の通信回線を介して伝送制御装置27から受信して記憶する構成にしてもよく、さらに、ネットワークN等のネットワーク上に構築された他のサーバが有する記憶媒体を記憶媒体24として使用する構成としても良い。

【0020】図2に示すように、記憶媒体24には添付ファイル分離情報24aが格納され、さらに参照用記憶領域24bが確保されている。添付ファイル分離情報24aは、後述する添付ファイル分離判定処理(図6~図8)において、添付ファイルを分離するか否かを判定する際の条件となる情報である。添付ファイル分離情報24aには、例えば添付ファイルの容量の上限となる値や、添付ファイルを分離して送信すべき宛先、添付ファイルを分離して送信すべき宛先タイプ等の情報が設定され、設定された内容に該当する場合は、電子メール送信時に添付ファイルが分離される。

【0021】参照用記憶領域24bは、後述する電子メール送信処理(図9)において、電子メールから添付フ

ファイルが分離される際に、分離された添付ファイルを格納する記憶領域である。

【0022】入力装置25は、数字キーや文字キー等の複数のキースイッチ、およびマウス等のポインティングデバイスを備え、操作内容を示す操作信号を生成してCPU21へ出力する。

【0023】表示装置26は、CRT (Cathode Ray Tube) やLCD (Liquid Crystal Display) 等の表示画面を有しており、CPU21により実行中のプログラムに関する各種操作画面や、送信側装置2の各部の動作状態に係る情報、入力装置25における入力内容等を上記の表示画面に表示する。

【0024】通信制御装置27は、モデム (MODEM : MOdulator/DEModulator)、ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line) モデムやスプリッタ、ケーブルモデム、ターミナルアダプタ (TA : Terminal Adapter) やDSU (Digital Service Unit) 等によって構成され、電話回線、ISDN (Integrated Services Digital Network) 回線、ADSL回線、ケーブルテレビ回線、或いは光ファイバ等によってなる専用線等のネットワークNを介して、送信側メールサーバ3等との通信を行うための制御を行う。

【0025】図1に示す送信側メールサーバ3は、送信側装置2から送信された電子メールを、宛先として指定されたメールアドレスへ送信するメールサーバである。具体的には、送信側メールサーバ3は、電子メールの宛先のメールアドレスや送信日時等のヘッダ情報、電子メールの本文、および添付ファイル等の情報が送信側装置2から送信されると、ヘッダ情報を解析して、宛先のメールアドレスに対応する受信側メールサーバを特定し、特定した受信側メールサーバに対し、送信側装置2から送信されたヘッダ情報、電子メールの本文、添付ファイル等をネットワークNを介して送信する。

【0026】受信側メールサーバ4は、受信側装置5に対応する電子メール格納領域を有し、受信側装置5に割り当てられたメールアドレス宛に送信された電子メールを受信し、上記電子メール格納領域に格納するメールサーバである。また、受信側メールサーバ4は、受信側装置5から電子メールの受信が要求されると、受信側装置5に対応する電子メール格納領域に格納された電子メールを、受信側装置5へ送信する。

【0027】受信側装置5は、自身に割り当てられたメールアドレス宛に送信された電子メールを受信する端末装置である。図3は、受信側装置5の機能的構成を示すブロック図である。図3に示すように、受信側装置5は、CPU51、RAM52、記憶装置53、記憶装置53が有する記憶媒体54、入力装置55、表示装置56、および伝送制御装置57の各部を備えて構成され、記憶媒体54を除く各部はバス58により接続されている。

【0028】CPU51は、記憶装置53に格納された基本制御プログラムを読み出して実行することにより、受信側装置5の各部を駆動制御する。また、CPU51は、入力装置55における入力操作によって電子メールの受信が指示されると、記憶装置53に格納された電子メール受信処理プログラムを読み出して実行し、伝送制御装置57を介して受信側メールサーバ4に接続し、受信側メールサーバ4に対して電子メールの受信を要求する。そして、CPU51は、受信側装置5に対応する電子メール格納領域に格納された電子メールが受信側メールサーバ4から送信されると、この電子メールを受信して、電子メールの本文等を表示装置56の画面上に表示させる。

【0029】また、CPU51は、入力装置55における入力操作によってURLが選択指定されると、記憶装置53に格納されたブラウザプログラムを読み出して実行し、伝送制御装置57によって指定されたURLに対応する装置にアクセスして、該URLに対応するファイルの送信を要求し、要求に応じて送信されたHTML形式のファイルを受信して展開し、表示装置56の画面上に表示させる。例えば、CPU51は、送信側装置2から送信された電子メールを受信して、その本文を表示装置56によって表示させた際に、入力装置55の操作によって電子メールの本文中に挿入されたURLが指定された場合、指定されたURLに基づいて送信側装置2にアクセスし、参照用記憶領域24bに格納されたHTML形式のファイルを取得して展開し、表示装置56によって表示させる。

【0030】RAM52は、CPU51により実行される基本制御プログラム、電子メール受信処理プログラム、ブラウザプログラム等の各種プログラム、および、これらプログラムに係るデータ等を一時的に格納するワークエリアを形成する。

【0031】記憶装置53は、磁氣的、光学的記録媒体、もしくは半導体メモリ等で構成される記憶媒体54を有し、記憶媒体54に各種プログラムやデータ等を記憶する。なお、記憶媒体54に記憶するプログラムやデータ等は、その一部もしくは全部を他の機器からネットワークN等の通信回線を介して伝送制御装置57から受信して記憶する構成にしてもよく、さらに、ネットワークN等のネットワーク上に構築された他のサーバが有する記憶媒体を記憶媒体54として使用する構成としても良い。

【0032】入力装置55は、数字キーや文字キー等の複数のキースイッチや、マウス等のポインティングデバイス等を備え、操作内容を示す操作信号を生成してCPU51へ出力する。

【0033】表示装置56は、CRTやLCD等の表示画面を有しており、CPU51により実行中のプログラムに関する各種操作画面や、受信側装置5の各部の動作

状態に係る情報、入力装置 5 5 における力内容等を上記の表示画面に表示する。

【0034】伝送制御装置 5 7 は、モデム、ADSL モデムやスプリッタ、ケーブルモデム、ターミナルアダプタや DSU 等によって構成され、電話回線、ISDN 回線、ADSL 回線、ケーブルテレビ回線、或いは光ファイバ等によってなる専用線等のネットワーク N を介して、受信側メールサーバ 4 等の装置との通信を行うための制御を行う。

【0035】次に、本実施の形態の動作を説明する。図 4 は、添付ファイル分離情報 2 4 a を設定する際に表示装置 2 6 により表示される画面の一例として、操作画面 2 6 1 を示す図である。図 4 に示す操作画面 2 6 1 では、電子メールの宛先となる複数のメールアドレスが表示されており、各メールアドレスについて、添付ファイルを添付して送信するか、或いは、添付ファイルを分離して電子メールの本文に URL を挿入して送信するかを各々設定するためのチェックボックスが表示されている。このチェックボックスを利用して入力を行うことで、電子メールの宛先となる各メールアドレスについて、電子メールの送信時に添付ファイルを添付するか否かを設定することができる。そして、操作画面 2 6 1 で設定された内容は、添付ファイル分離情報 2 4 a として記憶媒体 2 4 に格納される。

【0036】なお、図 4 に示す操作画面 2 6 1 は、個々のメールアドレスについて添付ファイルを添付するか否かを設定するための操作画面であり、添付ファイル分離情報 2 4 a の設定に係る一例を示すものである。すなわち、添付ファイルを分離するかどうかは、ユーザが個々の宛先に応じて指定するだけでなく、添付ファイルのサイズが大きい場合や、相手方の端末が携帯電話等であってメモリ容量に制限がある場合に分離したり、宛先が cc である場合に分離するようにすることができる。したがって、添付ファイル分離情報 2 4 a には、例えば添付ファイルの容量について基準となる値を設定することも可能であり、添付ファイルを分離して送信すべきメールアドレスの種類を設定することも、添付ファイルを分離して送信すべきメールアドレスの宛先タイプを設定することも可能である。そして、添付ファイル分離情報 2 4 a の設定時には、設定される内容に応じた操作画面が表示装置 2 6 により表示される。

【0037】図 5 は、送信側装置により実行される電子メール作成・送信処理を示すフローチャートである。図 5 のステップ S 1 1 で、CPU 2 1 は、入力装置 2 5 における操作に従って、宛先のメールアドレスの指定、電子メール本文の編集、添付ファイルの指定等を実行し、添付ファイルを有する電子メールを作成する。

【0038】CPU 2 1 は、ステップ S 1 2 に移行して、添付ファイル分離判定処理を実行し、ステップ S 1 1 で作成された電子メールを送信する際に、添付ファイ

ルを分離すべきか否かを判定して、ステップ S 1 3 へ移行する。

【0039】ステップ S 1 3 で、CPU 2 1 は電子メール送信処理を実行し、ステップ S 1 2 の判定結果に基づいて、ステップ S 1 1 で作成された電子メールを送信する。

【0040】図 6 は、図 5 のステップ S 1 2 に示す添付ファイル分離判定処理を詳細に示すフローチャートであり、添付ファイル分離情報 2 4 a に、添付ファイルの容量の基準となる値が設定された場合の処理を示す。

【0041】図 6 に示す添付ファイル分離判定処理のステップ S 2 1 で、CPU 2 1 は、ステップ S 1 1 (図 5) で添付ファイルとして指定されたファイルの容量を取得する。

【0042】続いて、CPU 2 1 はステップ S 2 2 に移行して、ステップ S 2 1 で取得した容量が、添付ファイル分離情報 2 4 a に設定された値以上であるか否かを判別し、設定値以上であった場合は、ステップ S 2 3 に移行して、添付ファイルの分離を指定し、本処理を終了する。また、ステップ S 2 2 で、ステップ S 2 1 で取得したファイルの容量が設定値未満であった場合、CPU 2 1 は本処理を終了する。

【0043】図 7 は、図 5 のステップ S 1 2 に示す添付ファイル分離判定処理を詳細に示すフローチャートであり、添付ファイル分離情報 2 4 a に、添付ファイルを分離すべきメールアドレスの種類として携帯電話機のメールアドレスが設定された場合の処理を示す。

【0044】図 7 に示す添付ファイル分離判定処理のステップ S 3 1 で、CPU 2 1 は、図 5 のステップ S 1 1 で宛先として指定されたメールアドレスを取得する。このステップ S 3 1 で、宛先として複数のメールアドレスが指定されている場合、CPU 2 1 は、複数のメールアドレスのうちいずれか一つを取得する。

【0045】CPU 2 1 は、ステップ S 3 2 に移行して、ステップ S 3 1 で取得したメールアドレスが、携帯電話機のメールアドレスであるか否かを判別する。ここで、取得したメールアドレスが携帯電話機のメールアドレスであった場合は、ステップ S 3 3 に移行して添付ファイルの分離を指定し、本処理を終了する。また、ステップ S 3 2 で、メールアドレスの種類が携帯電話機のメールアドレスでなかった場合、CPU 2 1 は本処理を終了する。なお、図 7 に示す処理は、ステップ S 1 1 (図 5) で宛先として指定された全てのメールアドレスについて実行される。

【0046】図 8 は、図 5 のステップ S 1 2 に示す添付ファイル分離判定処理を詳細に示すフローチャートであり、添付ファイル分離情報 2 4 a に、添付ファイルを分離すべき宛先タイプとして「CC」が設定された場合の処理を示す。

【0047】図 8 に示す添付ファイル分離判定処理のス

ステップS 4 1で、CPU 2 1は、ステップS 1 1（図5）で宛先として指定されたメールアドレスについて、その宛先タイプを取得する。このステップS 4 1で、宛先として複数のメールアドレスが指定されている場合、CPU 2 1は、複数のメールアドレスのうちいずれか一つを選択肢、その宛先タイプを取得する。

【0048】CPU 2 1は、ステップS 4 2に移行して、ステップS 4 1で取得した宛先タイプが「CC」であるか否かを判別する。ここで宛先タイプが「CC」であった場合、CPU 2 1はステップS 4 3に移行して、添付ファイルの分離を指定し、本処理を終了する。

【0049】また、ステップS 4 2で、宛先タイプが「CC」でなかった場合、CPU 2 1は本処理を終了する。なお、図8に示す処理は、ステップS 1 1（図5）で宛先として指定された全てのメールアドレスについて実行される。

【0050】このように、図5のステップS 1 2においては、添付ファイル分離情報2 4 aに設定された内容に応じて、図6～図8に示す処理のうち、いずれかの処理がCPU 2 1によって実行される。そして、図6～図8に示す処理により、電子メールの全ての宛先に対して添付ファイルを分離するか否かが指定される。

【0051】図9は、図5のステップS 1 3に示す電子メール送信処理を詳細に示すフローチャートである。図9に示す電子メール送信処理のステップS 5 1で、CPU 2 1は、ステップS 1 1（図5）で作成された電子メールに添付ファイルが有るか否かを判別し、添付ファイルが無い場合にはステップS 5 7に移行して、電子メールをそのまま送信し、本処理を終了する。

【0052】また、ステップS 5 1で添付ファイルがあった場合、CPU 2 1は、ステップS 5 2に移行して、ステップS 1 2（図5）で添付ファイルの分離が指定されたか否かを判別する。ここで、添付ファイルの分離が指定されていない場合、CPU 2 1はステップS 5 6に移行して、添付ファイルが添付された電子メールを送信し、本処理を終了する。

【0053】ステップS 5 2で、添付ファイルの分離が指定されていた場合、CPU 2 1は、ステップS 5 3に移行して、添付ファイルとして指定されたファイルをH L M L形式のファイルに変換し、参照用記憶領域2 4 bに格納する。そして、CPU 2 1は、ステップS 5 4に移行して、ステップS 5 3で参照用記憶領域2 4 bに格納されたファイルのURLを生成し、電子メールの本文中に挿入して、ステップS 5 5に移行する。

【0054】ステップS 5 5で、CPU 2 1は、ステップS 5 4で本文中にURLが挿入された電子メールを、添付ファイルが無い状態で送信し、本処理を終了する。

【0055】この図9に示す電子メール送信処理を、ステップS 1 1（図5）で宛先として指定された全てのメールアドレスについて実行することにより、添付ファイ

ル分離情報2 4 aに設定された内容に基づいて、電子メールが送信される。

【0056】図10は、送信側装置2において電子メールを作成する際に表示装置2 6によって表示される画面の一例として、操作画面2 6 2を示す図である。図10に示す操作画面2 6 2は、送信側装置2において、電子メールの送信、受信、閲覧等を行うための、いわゆるメーラープログラムが実行された際に表示される操作画面である。

10 【0057】操作画面2 6 2には、電子メールの宛先を指定するための宛先指定部2 6 2 a、電子メールの送信を指示するための送信ボタン2 6 2 b、電子メールの受信を指示するための受信ボタン2 6 2 c、添付ファイルを指定するための添付ファイル指定ボタン2 6 2 d、参照用記憶領域2 4 bに格納された添付ファイルのURLを挿入させるためのURL添付ボタン2 6 2 e、電子メールの本文を編集するための本文編集部2 6 2 fが配置されている。

20 【0058】操作画面2 6 2が表示された状態で、操作者は、宛先指定部2 6 2 aによって電子メールの宛先を指定し、添付ファイル指定ボタン2 6 2 dの操作によって添付ファイルを指定し、本文編集部2 6 2 fにおける操作によって電子メールの本文を編集する。そして、URL添付ボタン2 6 2 eが操作されると、CPU 2 1は、添付ファイル指定ボタン2 6 2 dの操作により指定された添付ファイルを参照用記憶領域2 4 bに格納し、格納したファイルのURLを本文中に挿入メッセージ2 6 2 gとして挿入する。そして、送信ボタン2 6 2 bが操作されると、作成された電子メールについて送信処理が行われる。

30 【0059】図11は、送信側装置2においてH L M Lサーバプログラムを実行した場合の動作を示すフローチャートであり、送信した電子メールの本文中に挿入されたURLに基づいてアクセスされた際の送信側装置2の動作を示す。

40 【0060】図11のステップS 6 1において、CPU 2 1は、他の装置からのネットワークNを介したアクセスに対して待機し、アクセスがあった場合には、ステップS 6 2に移行して、アクセス時に上記他の装置から送信されたURLを取得する。

50 【0061】CPU 2 1は、ステップS 6 3に移行して、取得したURLに該当するファイルが参照用記憶領域2 4 bに格納されているか否かを判別する。ここで、該当するファイルが参照用記憶領域2 4 bに格納されている場合、CPU 2 1はステップS 6 4に移行し、URLに該当するファイルを、ネットワークNを介してアクセスしてきた上記他の装置に送信して、本処理を終了する。また、ステップS 6 3で、取得したURLに該当するファイルが参照用記憶領域2 4 bに格納されていない場合、CPU 2 1はステップS 6 5に移行して、上記他

の装置に対してファイルが存在しない旨を示すエラーメッセージを送信し、本処理を終了する。

【0062】以上のように、本発明を適用した実施の形態における電子メールシステム1によれば、送信側装置2によって電子メールを作成して送信する際に、添付ファイル分離情報24aに設定された内容に基づいて、電子メールの宛先として指定された各メールアドレスについて、添付ファイルを添付したまま電子メールを送信するか、添付ファイルを分離した電子メールを送信するかを判定し、判定結果に従って電子メールを送信する。そして、添付ファイルを分離した場合、分離された添付ファイルは参照用記憶領域24bに格納され、さらに、参照用記憶領域24bに格納された添付ファイルにアクセスするためのURLが電子メールの本文中に挿入される。

【0063】従って、添付ファイルの容量や、宛先として指定されたメールアドレスの種類、或いは、宛先タイプに応じて、添付ファイルを添付して送信することも、添付ファイルを分離して送信することもできるので、受信者の状況に応じて、適切に添付ファイルを送信できる。これにより、添付ファイルを必要としない相手や添付ファイルを受信すると負担がかかる相手に対して、無駄な添付ファイルを送信してしまうことが無く、電子メールの利便性を向上させることができる。そして、添付ファイルが分離された場合、添付ファイルにアクセスするためのURLが電子メールの本文中に挿入されるので、添付ファイルが分離された電子メールを受信した受信者は、添付ファイルが必要な場合には本文中のURLに基づいて参照用記憶領域24bにアクセスし、添付ファイルの内容を閲覧することができるので、受信者が、必要に応じて添付ファイルを取得することができる。

【0064】そして、添付ファイルを分離するか否かの基準となる情報を添付ファイル分離情報24aとして設定しておくことにより、電子メールの作成時に、宛先となるメールアドレスを複数指定した場合であっても、各メールアドレスについて添付ファイルを分離するか否かが判定される。このため、添付ファイルの分離の可否を手作業で指定する場合に比べて、非常に効率よく処理できる。また、添付ファイル分離情報24aを適切に設定しておくことにより、添付ファイルを分離するか否かの判定を、正確で迅速に行うことができる。

【0065】なお、以上の実施の形態においては、送信側装置2および受信側装置5は、それぞれ電子メールの送信、受信を行う装置として説明したが、本発明はこれに限定されるものではなく、送信側装置2、受信側装置5のいずれも電子メールの送受信を行える装置としてもよい。

【0066】また、上記実施の形態においては、CPU21は、電子メールから分離した添付ファイルを参照用

記憶領域24bに格納する際に、HTML形式のファイルに変換して格納し、HTMLサーバとして機能することによって、他の装置から添付ファイルの内容を閲覧できるようにするものとしたが、本発明はこれに限定されず、コマンドを含む電子メールを利用して、電子メールの送信後に添付ファイルを送信することも可能である。以下、この例について説明する。

【0067】図12は、送信側装置2によって電子メールを作成する際に表示装置26によって表示される画面の一例として、操作画面263を示す図である。図12に示す操作画面263には、電子メールの宛先を指定するための宛先指定部263a、電子メールの送信を指示するための送信ボタン263b、電子メールの受信を指示するための受信ボタン263c、添付ファイルを指定するための添付ファイル指定ボタン263d、参照用記憶領域24bに格納された添付ファイルを取得する際のコマンドを挿入させるためのコマンド挿入ボタン263e、電子メールの本文を編集するための本文編集部263fが配置されている。

【0068】操作画面263が表示された状態で、操作者は、宛先指定部263aによって電子メールの宛先を指定し、添付ファイル指定ボタン263dの操作によって添付ファイルを指定し、本文編集部263fにおける操作によって電子メールの本文を編集する。

【0069】ここで、コマンド挿入ボタン263eが操作されると、CPU21は、添付ファイル指定ボタン262dの操作により指定された添付ファイルを参照用記憶領域24bに格納して、格納したファイルを取得するためのコマンドを挿入メッセージ263gとして挿入する。このコマンドは、参照用記憶領域24bに格納されたファイルのファイル名と、ファイルの送信を指示する命令とによって構成される。そして、送信ボタン262bが操作されると、作成された電子メールについて送信処理が行われる。

【0070】図13は、送信側装置2によって、ネットワークNに接続された他の装置に添付ファイルを送信する処理を示すフローチャートである。図13に示す処理は、図12に示す操作画面263で作成された電子メールを送信後、CPU21によって実行される。図13のステップS71で、CPU21は、ネットワークNに接続された他の機器から電子メールが送信されるまで待機する。ここで、他の機器から送信された電子メールを受信すると(ステップS71; Yes)、CPU21は、ステップS72に移行して、受信した電子メールの本文中に特定のコマンドが含まれているか否かを判別する。

【0071】ステップS72で、電子メールの本文中に特定のコマンドが含まれている場合、CPU21は、ステップS73に移行して、含まれたコマンドによって指定されたファイルが参照用記憶領域24bに格納されているか否かを判別する。ステップS73で、該当するフ

ファイルが参照用記憶領域 2 4 b に格納されている場合、CPU 2 1 は、ステップ S 7 4 に移行して、該当するファイルを添付した返信電子メールを生成し、ステップ S 7 1 で受信した電子メールの送信元の装置に対して返信する。

【0072】また、ステップ S 7 2 で電子メールの本文中にコマンドが含まれていない場合、および、ステップ S 7 3 でコマンドに該当するファイルが参照用記憶領域 2 4 b に格納されていない場合は、CPU 2 1 は、本処理を終了する。

【0073】図 1 3 に示す処理によれば、添付ファイルを分離した電子メールを送信した宛先の装置から、添付ファイルを送信する旨のコマンドを含む電子メールが返信されると、送信側装置 2 は、返信されたメールの返信として、コマンドによって指定されたファイルを添付した電子メールを送信する。

【0074】従って、添付ファイルが分離された電子メールを受信した受信者も、添付ファイルが必要な場合は添付ファイルを受信することができる。これにより、利便性を損なうことなく、添付ファイルを無駄に送信することが無くなる。また、図 1 3 に示す処理を実行する場合、送信側装置 2 は、電子メールの送受信機能を有していれば良いので、電子メールの送受信を行う通常の端末装置を利用して容易に実現可能である。

【0075】さらに、上記の実施の形態においては、図 5 ~ 図 9 および図 1 3 のフローチャートに示す処理を、CPU 2 1 によって実行する構成としたが、本発明はこれに限定されるものではなく、図 5 のステップ S 1 2 ~ S 1 3、図 6 ~ 図 9、および図 1 3 に示す処理を、送信側メールサーバ 3 によって実行するものとしても良い。すなわち、送信側メールサーバ 3 が有する記憶装置（図示略）に参照用記憶領域 2 4 b と同等に機能する記憶領域を確保し、送信側メールサーバ 3 を、ネットワーク N に接続された他の装置に対する HTML サーバとして機能させ、或いはコマンドを含む電子メールを受信した際に添付ファイルを返信させることで、実現可能である。この場合、送信側装置 2 は、電子メールの送受信機能を有していれば良いので、電子メールの送受信を行う通常の端末装置を利用して容易に実現可能である。

【0076】

【発明の効果】請求項 1 記載の発明の電子メール送信装置、および、請求項 4 記載のプログラムによれば、添付ファイルを必要としない受信者に対しては添付ファイルを送信せずに済む上、この受信者が添付ファイルを得たいと希望する場合は、電子メールの本文に付加された情報をもとに添付ファイルを取得できるので、受信者が、必要に応じて添付ファイルを取得することができる。また、電子メールの受信に係る時間や通信費用、ハードウェア資源の無駄をなくすることができる。

【0077】請求項 2 記載の発明の電子メール送信装置

によれば、送信者が添付ファイルを有する電子メールを作成するだけで、添付ファイルを分離するか否かが判定され、添付ファイルを必要とする受信者に対してのみ添付ファイルを送信できる。

【0078】請求項 3 記載の発明の電子メール送信装置によれば、分離情報を適切に設定しておくことで、添付ファイルを送信すべきか否かを正確に、かつ迅速に判定することができる。

【図面の簡単な説明】

10 【図 1】本発明を適用した実施の形態における電子メールシステム 1 の構成を示す図である。

【図 2】図 1 に示す送信側装置 2 の機能的構成を示すブロック図である。

【図 3】図 1 に示す受信側装置 5 の機能的構成を示すブロック図である。

【図 4】図 2 に示す添付ファイル分離情報 2 4 a を設定する際に表示装置 2 6 により表示される画面の一例として、操作画面 2 6 1 を示す図である。

20 【図 5】図 1 に示す送信側装置 2 によって実行される電子メール作成・送信処理を示すフローチャートである。

【図 6】図 5 のステップ S 1 2 に示す添付ファイル分離判定処理を詳細に示すフローチャートである。

【図 7】図 5 のステップ S 1 2 に示す添付ファイル分離判定処理を詳細に示すフローチャートである。

【図 8】図 5 のステップ S 1 2 に示す添付ファイル分離判定処理を詳細に示すフローチャートである。

【図 9】図 5 のステップ S 1 3 に示す電子メール送信処理を詳細に示すフローチャートである。

30 【図 10】図 1 に示す送信側装置 2 において電子メールを作成する際に表示装置 2 6 によって表示される画面の一例として、操作画面 2 6 2 を示す図である。

【図 11】図 1 に示す送信側装置 2 において HTML サーバプログラムを実行した場合の動作を示すフローチャートである。

【図 12】図 1 に示す送信側装置 2 によって電子メールを作成する際に表示装置 2 6 によって表示される画面の一例として、操作画面 2 6 3 を示す図である。

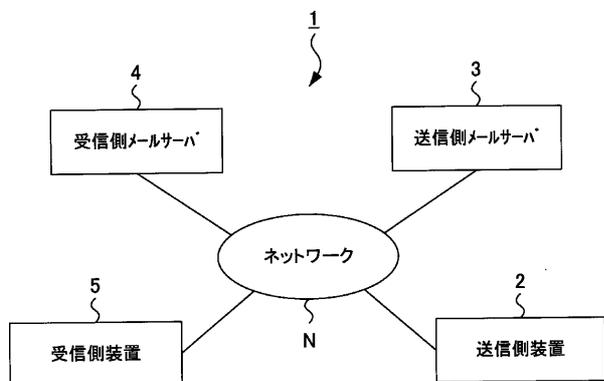
40 【図 13】図 1 に示す送信側装置 2 によって、ネットワーク N に接続された他の装置に添付ファイルを送信する処理を示すフローチャートである。

【符号の説明】

- 1 電子メールシステム
- 2 送信側装置
- 2 1 送信側装置
- 2 2 RAM
- 2 3 記憶装置
- 2 4 記憶媒体
- 2 5 入力装置
- 2 6 表示装置
- 50 2 7 伝送制御装置

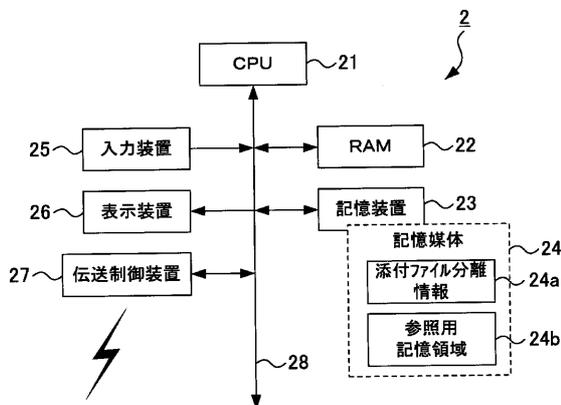
- 2 8 バス
- 3 送信側メールサーバ
- 4 受信側メールサーバ

【図 1】

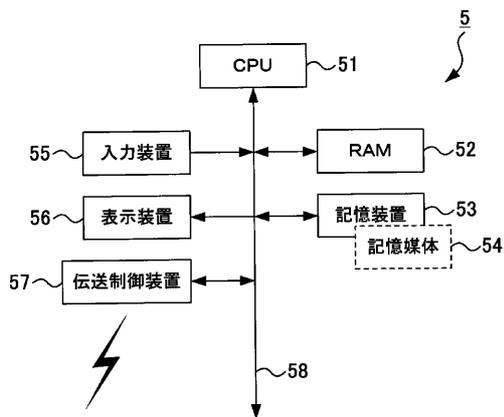


- * 5 受信側装置
- N ネットワーク
- *

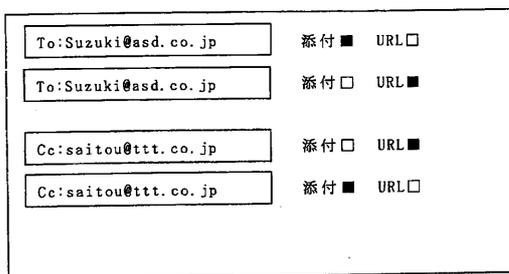
【図 2】



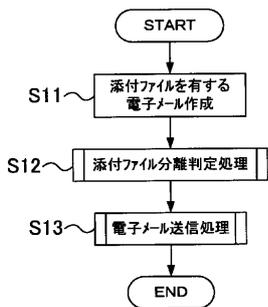
【図 3】



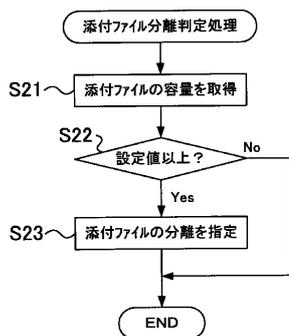
【図 4】



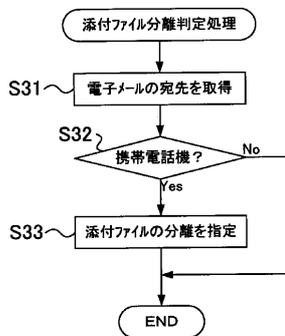
【図 5】



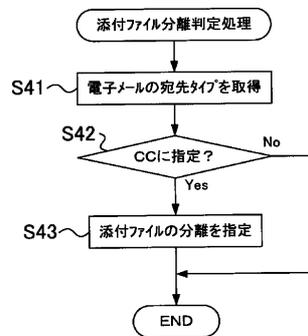
【図 6】



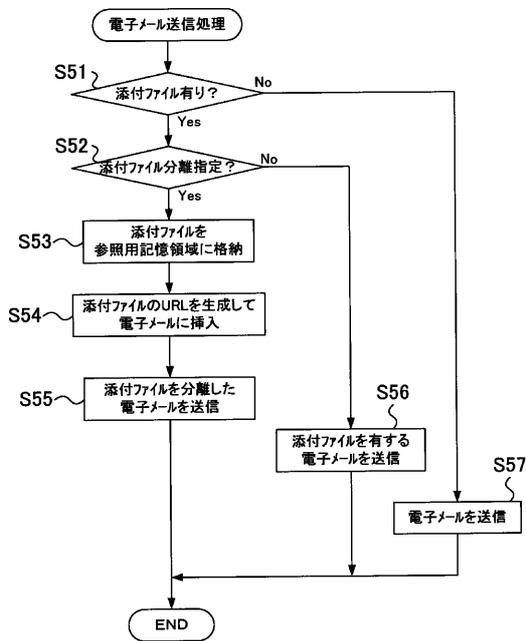
【図 7】



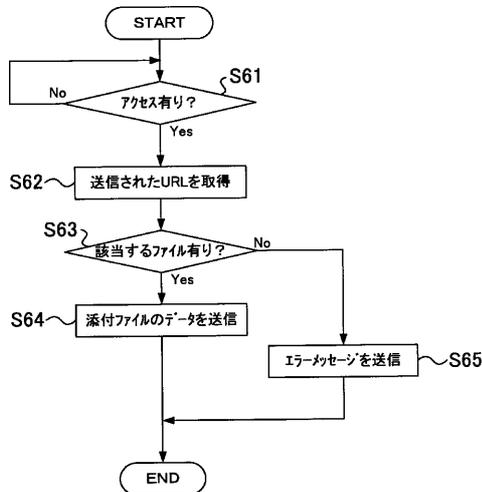
【図 8】



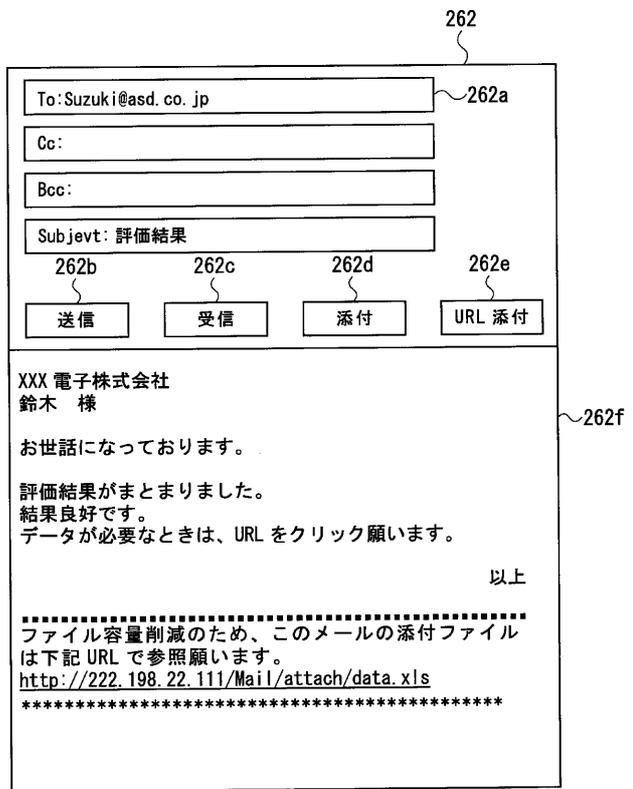
【図9】



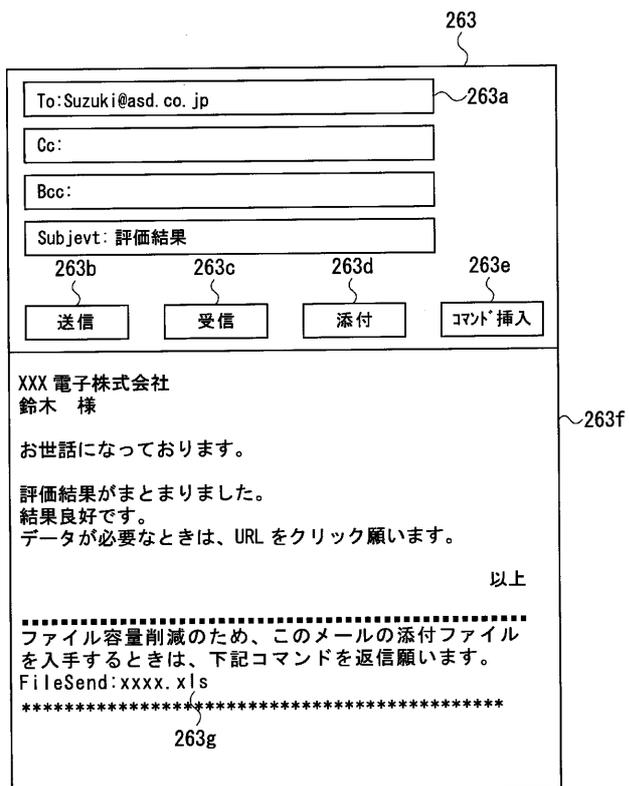
【図11】



【図10】



【図12】



【図13】

