

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2010年11月25日(25.11.2010)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2010/134239 A1

- (51) 国際特許分類:
G06F 13/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2010/001299
- (22) 国際出願日: 2010年2月25日(25.02.2010)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2009-121653 2009年5月20日(20.05.2009) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): パナソニック株式会社 (Panasonic Corporation) [JP/JP]; 〒5718501 大阪府門真市大字門真1006番地 Osaka (JP).
- (72) 発明者: および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 尾田靖代 (ODA, Yasuyo).
- (74) 代理人: 小栗昌平, 外(OGURI, Shohei et al.); 〒1050003 東京都港区西新橋一丁目7番13号 虎ノ門イーストビルディング10階 栄光特許事務所 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA,

BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

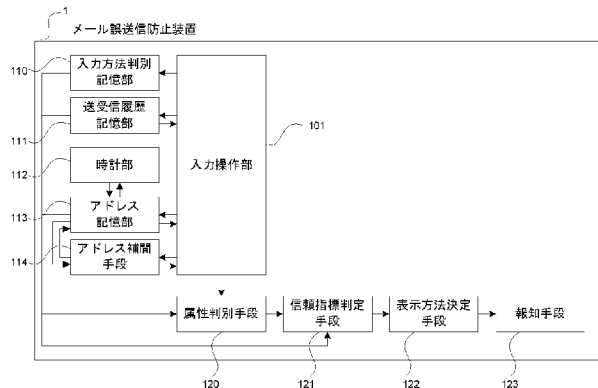
添付公開書類:

- 国際調査報告 (条約第 21 条(3))
- 補正された請求の範囲 (条約第 19 条(1))

(54) Title: DEVICE FOR PREVENTING ERRONEOUS E-MAIL TRANSMISSION

(54) 発明の名称: メール誤送信防止装置

[図1]



- 1 ERRONEOUS E-MAIL TRANSMISSION PREVENTION DEVICE
- 101 INPUT OPERATION UNIT
- 110 INPUT METHOD ASSESSMENT STORAGE UNIT
- 111 TRANSMISSION/RECEPTION HISTORY STORAGE UNIT
- 112 TIMEPIECE UNIT
- 113 ADDRESS STORAGE UNIT
- 114 ADDRESS INTERPOLATION MEANS
- 120 ATTRIBUTE ASSESSMENT UNIT
- 121 RELIABILITY INDEX ASSESSMENT MEANS
- 122 DISPLAY METHOD DETERMINATION MEANS
- 123 INFORMING MEANS

(57) Abstract: In the case of transmitting e-mail to a plurality of persons at one time, erroneous e-mail transmission caused by failure in entering an e-mail address, etc., can be prevented. An e-mail transmission/reception device is provided with an address storage unit (113) for storing a plurality of e-mail addresses; an input operation unit (101) for inputting a plurality of destination addresses at the time of creating an e-mail; an attribute assessment means (120) for assessing attribute information of the plurality of destination addresses with reference to the address storage unit; and an informing means (123); wherein, when the attribute assessment means assesses that a destination address having a different attribute information exists in the plurality of destination addresses, the informing means shows the user that a setting different from a normal setting is contained.

(57) 要約: 一度に複数人に対してメールを送信する際に、メールアドレスの設定ミス等によるメール誤送信を防ぐことを可能とする。メール送受信装置において、複数のメールアドレスを記憶するアドレス記憶部113と、メール作成時に複数の宛先アドレスを入力する入力操作部101と、複数の宛先アドレスの属性情報をアドレス記憶部を参照して判別する属性判別手段120と、報知手段123を備え、属性判別手段が、前記複数の宛先アドレスのうち属性情報異なる宛先アドレスが存在すると判別した場合に、をユーザに提示する。

報の異なる宛先アドレスが存在すると判別した場合に、をユーザに提示する。



WO 2010/134239 A1

明 細 書

発明の名称：メール誤送信防止装置

技術分野

[0001] 本発明は、通信ネットワーク回線を利用して文章やファイルのやり取りを行う電子メール送受信装置に関する。

背景技術

[0002] 電子メールは、通信ネットワークに接続されたパーソナルコンピュータや、携帯電話などの無線通信ネットワークに接続された携帯機器同士でやり取りが行われるものであり、近年、会社などでの業務だけではなく個人同士のコミュニケーション手段として広く利用されている。

[0003] 一方で、電子メール作成時の宛先設定ミスによる個人情報や機密情報の流出が問題となる場合がある。

[0004] この問題を解決するために特許文献1では、予めアドレス帳のユーザ毎にメール作成時の画面背景色や出力音を設定しておき、電子メール作成の際のメールアドレス設定時に、アドレス帳の設定に従った背景・音出力を行うことによって、誤送信を防いでいる。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献1：日本国特開2004-145418号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] しかし、上記の方法で解決できるのは電子メールの宛先が1箇所である場合である。宛先が複数である場合においても、「誤ったメールアドレス」が「正しい（本来送信すべき）メールアドレス」に隠れて、誤送信に気付かない可能性が高い。また、万が一誤送信をしたときの個人情報や機密情報漏洩による影響は、複数の宛先を設定した電子メールを送信する場合には大きくなる。

- [0007] さらに、電子メール作成ソフトにメールアドレス入力時の補間機能が搭載されている場合、メールアドレスの先頭文字などが一致するアドレスが登録されている場合に、宛先として設定すべきメールアドレスとは異なるメールアドレスが宛先欄に入力されていてもユーザが気づかない可能性がある。
- [0008] 本発明は上記課題を解決するためになされたものであって、電子メールの宛先欄に複数のメールアドレスが設定されているとき、間違っている可能性のあるメールアドレスを判別し、その結果をメール作成ユーザの視覚・聴覚などに訴えることによりメールアドレスの誤設定を気づかせることを目的とする。

課題を解決するための手段

- [0009] 前記従来課題を解決するために、本発明では、複数のメールアドレスを記憶するアドレス記憶部と、メール作成時に複数の宛先アドレスを入力する入力操作部と、前記複数の宛先アドレスの属性情報を前記アドレス記憶部を参照して判別する属性判別手段と、報知手段と、を備え、前記属性判別手段は、前記複数の宛先アドレスのうち属性情報の異なる宛先アドレスが存在すると判別した場合に、前記報知手段によって通常とは異なる設定が含まれることをユーザに提示することを特徴とするものである。
- [0010] また、このアドレス記憶部には、一つもしくは複数のメールアドレスをグループに分類して記憶し、各グループにグループ毎の重要度を示す値または設定色または設定音を対応づけて記憶してある。
- [0011] この構成により、電子メールの宛先欄に複数のアドレスが設定されているとき、アドレスの持つ属性としてアドレス記憶部に記憶されている情報を利用することによってアドレスを分類し、分類後のアドレスの集合の属性が異なることを、メール作成ユーザに対して報知手段を用いて訴えることにより、アドレスの誤設定を気付かせることが可能となる。
- [0012] この複数の新規宛先メールアドレスを分類する属性判別手段では、前記アドレス記憶部におけるグループ分け情報や、過去に送受信されたメールアドレスと、その送受信時刻を対応づけて記憶

する送受信履歴記憶部に記憶された、複数の宛先アドレスがそれぞれ過去に送受信を行ったメールアドレスであるかどうかの情報や、

前記アドレス記憶部に記憶されたグループ毎の重要度や、

メールアドレス毎の重要度や、

宛先として設定された複数の宛先アドレスをそれぞれユーザがどのように入力したかその入力方法を記憶する入力方法判別記憶部に記憶された前記宛先アドレスに対応する入力方法や、

前記アドレス記憶部に記憶されているメールアドレスに対応する設定が送受信時に無料または有料の区別を利用してアドレスグループの属性情報を判別する。

[0013] また、前述の複数の宛先アドレスを入力する方法としては、アドレス記憶部に記憶されているアドレスデータを参照および選択して、新規アドレスとして入力する方法、

または、前記入力操作部によってメールアドレスを一文字ずつ入力し新規アドレスとして入力する方法、

または、前記入力操作部によって入力された一文字、もしくは、複数の文字列に対して、文字列をもつメールアドレスを前記アドレス記憶部を参照してメールアドレス候補としてユーザに提示するアドレス補間手段を利用して、新規アドレスとして入力する方法、

または、前記送受信履歴記憶部に記憶されているメールアドレスを選択することによって、新規アドレスとして入力する方法が考えられる。

[0014] また、本発明では、前述のアドレス記憶部におけるグループ分け情報や、送受信履歴記憶部に記憶された過去の送受信履歴を利用した属性判別結果を元に、同一属性のアドレス数が最も多いグループをメイングループとして判定し、そうでないグループをサブグループとして判定する信頼指標判定手段を備えている。この信頼指標判定手段により前記サブグループが存在すると判定された場合、

「サブグループ」を1つしか設定しない場合、メイングループに属してい

ないメールアドレスを全て1つのサブグループとして判定する。

[0015] また、「サブグループ」を複数設定する場合、メイングループ以外のメールアドレスを、前述の属性判別手段によって属性情報を再判別し、複数のサブグループに分類し、さらに、信頼指標判定手段により各サブグループに属するメールアドレス数の多い順にサブグループを順位付けする。

[0016] そして、上記の信頼指標判定手段によって判定した、「メイングループ」と「1つ、もしくは、複数のサブグループ」の属性が異なることを前記報知手段により報知することを本発明のメール誤送信防止装置の特徴としている。

[0017] この構成により、電子メールの宛先欄に複数のメールアドレスが設定されているとき、メールアドレスの持つ属性情報としてアドレス記憶部に記憶されている情報を利用することによってメールアドレスを分類し、分類後のメールアドレスの集合に含まれるメールアドレス数の比較によって、メールアドレスの誤設定の可能性が低い「メイングループ」と、メールアドレスの誤設定の可能性のある「サブグループ」新規宛先アドレスを分類することが可能となり、これらの属性情報が異なることを、メール作成ユーザに対して報知手段を用いて訴えることにより、メールアドレスの誤設定を気付かせることが可能となる。

[0018] また、本発明では、前述のアドレス記憶部におけるアドレスグループもしくはメールアドレス毎の重要度による属性判別手段の判別結果をもとに、最も高い重要度が設定されているアドレスグループもしくはメールアドレスをメイングループとして判定し、そうでないグループをサブグループとして判定する信頼指標判定手段を備えている。

[0019] この信頼指標判定手段により前記サブグループが存在すると判定された場合、「サブグループ」を1つしか設定しない場合、メイングループに属していないメールアドレスを全て1つのサブグループとして判定する。また、「サブグループ」を複数設定する場合、メイングループ以外のメールアドレスを、前述の属性判別手段によって属性情報を再判別し、複数のサブグループ

に分類し、さらに、信頼指標判定手段により各サブグループに属するアドレスグループ、もしくは、メールアドレスの重要度に合わせてサブグループを順位付けする。

[0020] そして、上記の信頼指標判定手段によって判定した、「メイングループ」と「1つ、もしくは、複数のサブグループ」の属性情報が異なることを前記報知手段により報知することを本発明のメール誤送信防止装置の特徴としている。

[0021] この構成により、電子メールの宛先欄に複数のメールアドレスが設定されているとき、メールアドレスの持つ属性情報としてアドレス記憶部に記憶されているアドレスグループもしくはアドレス毎の重要度を利用することによってメールアドレスを分類し、分類後のメールアドレスの集合に含まれるメールアドレスの重要度の比較によって、メールアドレスの誤設定の可能性が低い「メイングループ」と、メールアドレスの誤設定の可能性のある「サブグループ」新規宛先アドレスを分類することが可能となり、これらの属性情報が異なることを、メール作成ユーザに対して報知手段を用いて訴えることにより、メールアドレスの誤設定を気付かせることが可能となる。

[0022] また、本発明では、前述のアドレス入力手段による属性判別手段の判定結果を元に、本メール誤送信防止装置、または、ユーザが予め設定した、第一のアドレス入力方法によって入力されたメールアドレスをメイングループとして判定し、そうでないグループをサブグループとして判定する信頼指標判定手段を備えている。

[0023] この信頼指標判定手段により前記サブグループが存在すると判定された場合、「サブグループ」を1つしか設定しない場合、メイングループに属していないメールアドレスを全て1つのサブグループとして判定する。また、「サブグループ」を複数設定する場合、メイングループ以外のメールアドレスを、前述の属性判別手段によって属性情報を再判別し、複数のサブグループに分類し、さらに、前記信頼指標判定手段を用いて、本メール誤送信防止装置、または、ユーザが予め順位をつけて設定したアドレス入力方法によって前

記複数のサブグループを前記入力方法の順位に従って順位付けする。

[0024] そして、上記の信頼指標判定手段によって判定した、「メイングループ」と「1つ、もしくは、複数のサブグループ」の属性が異なることを前記報知手段により報知することを本発明のメール誤送信防止装置の特徴としている。

[0025] この構成により、電子メールの宛先欄に複数のメールアドレスが設定されているとき、メールアドレスの入力手段の重要度を利用することによってメールアドレスを分類し、分類後のメールアドレスの集合に含まれるメールアドレスの重要度の比較によって、メールアドレスの誤設定の可能性が低い「メイングループ」と、メールアドレスの誤設定の可能性のある「サブグループ」新規宛先アドレスを分類することが可能となり、これらの属性情報が異なることを、メール作成ユーザに対して報知手段を用いて訴えることにより、メールアドレスの誤設定を気付かせることが可能となる。また、本発明では、前述の、送信先メールアドレスがメール送受信時に無料または有料になるかどうかの区別による属性判別手段の判別結果をもとに、メール送受信時に無料になるグループをメイングループと判定し、そうでないグループをサブグループとして判定する信頼指標判定手段を備え、「メイングループ」と「1つのサブグループ」の属性が異なることを前記報知手段により報知することを特徴としている。

[0026] この構成により、電子メールの宛先欄に複数のアドレスが設定されているとき、メールの送受信が「無料」か「有料」かの情報を利用することによってメールアドレスを分類し、「メイングループ」と「サブグループ」新規宛先アドレスを分類することが可能となり、これらの属性が異なることを、メール作成ユーザに対して報知手段を用いて訴えることが可能となる。

[0027] また、本発明では、報知手段として表示部を備え、前記属性判別手段により異なる属性の宛先アドレスを含むと判別した場合に、2色以上の色の差で前記表示部に表示して報知することを特徴とするものである。この構成により、「誤設定」の可能性や誤設定数の割合(程度)を視覚的に捕らえやすい方

法でユーザに知らせることができる。また、「正しいメールアドレス設定と考えられるメールアドレスの集合」と「それ以外のメールアドレス設定に誤りの可能性があるアドレスの集合」のもつ“属性情報”の相対的な違いによって誤設定の可能性を提示するので、ユーザが個々のメールアドレスの背景色設定値を忘れた場合でも誤設定の見逃しを防止することが可能となる。

[0028] また、本発明では、報知手段としてスピーカを備え、前記属性判別手段により異なる属性の宛先アドレスを含むと判別した場合に、前記スピーカにより音声出力して報知するものである。

[0029] この構成により、「誤設定」の可能性を聴覚的に捕らえやすい方法でユーザに知らせることができる。また、「正しいメールアドレス設定と考えられるメールアドレスの集合」と「それ以外のメールアドレス設定に誤りの可能性があるメールアドレスの集合」のもつ“属性情報”の相対的な違いによって誤設定の可能性を通知するので、ユーザが個々のメールアドレスに対して設定した着信音などを忘れた場合でも誤設定の見逃しを防止することが可能となる。

[0030] また、本発明では、報知手段として振動部を備え、前記属性判別手段により異なる属性の宛先アドレスを含むと判別した場合に、前記振動部の振動により報知することを特徴とするものである。

[0031] この構成により、「誤設定」の可能性を感覚的に捕らえやすい方法でユーザに知らせることができる。また、「正しいメールアドレス設定と考えられるメールアドレスの集合」と「それ以外のメールアドレス設定に誤りの可能性があるメールアドレスの集合」のもつ“属性情報”の相対的な違いによって誤設定の可能性を通知するので、ユーザが個々のメールアドレスに対して設定した着信音などを忘れた場合や、マナーモードなどの設定中で音声出力ができない場合でも誤設定の見逃しを防止することが可能となる。

発明の効果

[0032] 本発明により、一度に複数人に対してメールを送信する際の、メールアドレスの設定ミス等によるメール誤送信を防ぐことができる。

図面の簡単な説明

- [0033] [図1]本発明の実施の形態 1、2、3のメール誤送信防止装置を示すブロック図
- [図2]本発明の実施の形態 1、2、3のメール誤送信防止装置の動作を示すフローチャート
- [図3]本発明の実施の形態 1の属性判別処理の動作を示すフローチャート
- [図4]本発明の実施の形態 1のメイングループの信頼指標判定処理の動作を示すフローチャート
- [図5]本発明の実施の形態 1のサブグループが 1つの場合のサブグループの信頼指標判定処理の動作を示すフローチャート
- [図6]本発明の実施の形態 1の複数のサブグループ間でアドレス数を利用して順位付けする場合のサブグループの信頼指標判定処理の動作を示すフローチャート
- [図7]本発明の実施の形態 1のメイングループの表示方法決定処理の動作を示すフローチャート
- [図8]本発明の実施の形態 1のサブグループの表示方法決定処理の動作の一例を示すフローチャート
- [図9]本発明の実施の形態 1のサブグループの表示方法決定処理の動作の一例を示すフローチャート
- [図10]本発明の実施の形態 1において、ユーザによって入力された個々の宛先ごとのリストを示す図
- [図11]本発明の実施の形態 1において、個々の宛先をアドレス帳上のグループ分けしたリストを示す図
- [図12]本発明の実施の形態 1、2、3において、属性情報が異なる宛先アドレスが含まれていた場合の表示例を示す図
- [図13]本発明の実施の形態 1、2、3において、属性情報が異なる宛先アドレスが含まれていた場合の表示例（メール本文の背景色を市松模様に変更）を示す図

[図14]本発明の実施の形態1、2、3において、属性情報が異なる宛先アドレスが含まれていた場合の表示例（メール画面全体の背景色を市松模様に変更）を示す図

[図15]本発明の実施の形態1、2、3において、属性情報が異なる宛先アドレスが含まれていた場合の表示例（宛先記入欄の背景色を市松模様に変更）を示す図

[図16]本発明の実施の形態1、2、3において、属性情報が異なる宛先アドレスが含まれていた場合の表示例（宛先記入欄の背景色を変更）を示す図

[図17]本発明の実施の形態1、2、3において、属性情報が異なる宛先アドレスが含まれていた場合の表示例（サブグループの文字色を変更）を示す図

[図18]本発明の実施の形態1、2、3において、属性情報が異なる宛先アドレスが4番目に含まれていた場合のテンキーによる報知を示す図

[図19]本発明の実施の形態1、2、3において、属性情報が異なる宛先アドレスが4番目に含まれていた場合の表示およびテンキーによる報知を示す図

[図20]本発明の実施の形態2の一括送受信履歴を利用した属性判別処理の動作を示すフローチャート

[図21]本発明の実施の形態2の個別送受信履歴を利用した属性判別処理の動作を示すフローチャート

[図22]本発明の実施の形態3の属性判別処理の動作を示すフローチャート

発明を実施するための形態

[0034] 以下、本発明を実施するための形態について、図面を参照しながら説明する。なお、実施の形態を説明するための全図において、同一の構成要素には同一符号を付与し、重複する説明は省略する。

[0035] （実施の形態1）

図1は、本実施の形態におけるメール誤送信防止装置の構成の概要を示すブロック図である。

[0036] 本発明のメール誤送信防止装置は、メール誤送信防止装置1は、キーボードやテンキーやポインティングデバイスなどから成る入力操作部101、メ

ールアドレスの入力方法を記憶する入力方法判別記憶部 110、過去のメール送受信履歴を記憶する送受信履歴記憶部 111、メール送受信時間を計測する時計部 112、メールアドレスなどの情報を記憶するアドレス記憶部 113、メールアドレスを入力する際にアドレス記憶部に記憶されているメールアドレス情報を元に入力の補間処理を行うアドレス補間手段 114、入力されたメールアドレスの属性情報(例えば所属するアドレスグループ、アドレスのドメイン名、など各メールアドレスの属性を判別するための情報)を判別する属性判別手段 120、メールアドレスをある属性情報に従って集合に分類したときに各集合の信頼度を判定する信頼指標判定手段 121、メールアドレスの設定誤りの可能性をユーザに提示する方法を決定する表示方法決定手段 122、及びパソコンや携帯通信端末の表示画面やスピーカ、バイブレータなどの振動発生によってユーザにメールアドレスの設定誤りを通知する報知手段 123 から構成される。

- [0037] 次に、図 1 から図 19 を用いて本発明の実施の形態 1 を説明する。
- [0038] 図 2 は、ユーザがメールアドレス入力を行った後、本発明のメール誤送信防止装置が誤設定の可能性のあるアドレスの抽出及びユーザへの提示、修正を促すまでの動作を示したフローチャートである。
- [0039] 図 3 ないし図 9 は、図 2 に示したフローチャート内の各処理の詳細を示したフローチャートである。
- [0040] また、図 10 および図 11 は、ユーザによって入力されたメールアドレスを、メール送受信装置内に具備するアドレス帳の「グループ設定」を「属性情報」として利用してアドレスを判別する際に利用するリストの一例である。
- [0041] まず、図 1 の入力操作部 101 を介してユーザおよび本発明のメール誤送信防止装置が行う、図 2 の宛名入力動作 (S T O O 1) の処理の説明を行う。具体的には、ユーザがメール送信を行うために図 1 に示す入力操作部 101 を利用してアドレス記入欄に送信先のメールアドレス (宛先アドレス) を記入する。このとき、アドレスの入力手段としては、入力操作部 101 を介

して、アドレス記憶部 113 に記憶されたアドレス帳からの選択、送受信履歴記憶部に記憶された送受信履歴リストからの選択、キーボードまたは携帯端末などに装備されているテンキーなどを用いたアドレスの文字の打ち込み、または、アドレスの先頭文字もしくはその先の数文字を入力したときにその文字に対応するアドレスがアドレス帳に登録済みのときに、自動的にアドレスの残りの文字を候補として提示するアドレス補間手段 114 などが考えられる。

[0042] 次に、図 1 の属性判別手段内で行われる、図 2 の入力されたアドレスの属性判別処理 (ST002) を行う。以下では、図 3 を参照しながら、アドレス帳内で各アドレスを分類している「グループ」をメールアドレスの『属性情報』として利用する場合についての説明を行う。

[0043] 初めに、図 10 の宛先リストに示すアドレスチェック対象項目 203 のように、入力された全ての宛先アドレスをアドレスチェック対象とするために「アドレスチェック対象？」を「YES」に設定する (ST020)。これは後述する処理の中で、ユーザが「誤設定アドレスとは認識させない」と判断した場合に「アドレスチェックを行わない」状態に変化する。さらに、各入力アドレスについて、アドレスチェック対象かどうかを確認しながらアドレス記憶部 113 に記憶してあるアドレス帳内でのグループ情報を参照して、グループ毎のアドレスを一つの集合として分類する (ST021、ST022、ST023)。図 11 のグループリストは、入力されたアドレスをグループ名 211 に示したグループごとに集計し、各グループに含まれるメールアドレス数をカウントした状態を表している。(カウント数は、図 11 中の同一グループカウント数 212 に記載)

次に、図 1 の信頼指標判定手段 121 で行われる、信頼指標判定処理について説明する。

[0044] まずは、前述の属性判別処理後のメールアドレス集合の中から、宛先として誤っている可能性が低いアドレスの集合 (以下、メイングループと記載する) を判定する図 2 中のメイングループの信頼指標判定処理 (ST003)

について図4を利用して説明する。ここで説明する処理では、「メールアドレス集合の信頼度（誤設定の可能性の低さ）」を示す値として前述の属性判定処理で求めたグループ毎のメールアドレス数（図11中の同一グループカウント数212）を用いる。図4に示すように、グループ毎に図3の処理で求めたグループ毎のメールアドレス数を参照する（ST030、ST031）。そしてその中から、最もメールアドレス数の多いグループをメイングループとして決定する（ST032）。

[0045] さらに、上記の処理でメイングループと判定されなかったグループ（宛先として誤っている可能性が高いメールアドレスの集合。以下、サブグループと記載する）の判定を行う、図2中ST004に示したサブグループの信頼指標判定処理について、図5および図6を利用して説明する。図5に示した処理は、メイングループ以外の集合が複数ある場合でも「サブグループ」を1つしか設定しない場合のフローチャートである。この場合は、メイングループに属していないメールアドレスを全て1つのサブグループとして判定する（ST040）。また、図6に示した処理は、メイングループ以外の集合が複数ある場合に、複数のサブグループを設定する場合のフローチャートである。この場合には、残りの集合間で、属しているメールアドレス数の比較を行う。残りのグループに属しているメールアドレス数をチェックし（ST050、ST051）、そのメールアドレス数が多いほど、メイングループに近いと考えられるので、メールアドレス数の多い順番で各サブグループを順位付けする（ST052）。

[0046] なお、図2のST004に示した、サブグループの信頼指標判定処理について、図5に示したようにサブグループの数を1つにするか、もしくは図6に示したように複数にするかは、処理の都度ユーザに問い合わせても良いし、どちらを選択するかを予めユーザに設定させ、ユーザによって設定変更が行われるまでは同じ処理を行うようにしても良い。また、複数のサブグループを作成し順位付けする場合の属性情報や信頼度については、後述する別の属性情報および信頼度を用いても良い。

- [0047] 次に、図1の表示方法決定手段122で行われる、表示方法決定処理について図2、図7、図8および図9を用いて説明する。
- [0048] まず、メイングループの表示方法を決定する図2のメイングループの表示方法決定処理（ST005）について図7のフローチャートを利用して説明する。
- [0049] メイングループとして選ばれたグループに対して、アドレス帳上などで「グループ設定色」が設定されている場合は（ST060の分岐でYESの場合）、そのグループ設定色をメイングループの背景色として利用する（ST061）。アドレス帳上などで「グループ設定色」が設定されていない場合は（ST060の分岐でNOの場合）、ユーザもしくは本発明のメール誤送信防止装置が予め設定した固定色を背景色とするか、または、ランダムに選択した色を背景色とするか、または、宛先として一番先頭に記載してあるアドレスの「設定色」がアドレス帳上などに設定してある場合はその色を、メイングループの背景色として決定する（ST062）。
- [0050] さらに、サブグループの表示方法を決定する図2のサブグループの表示方法決定処理（ST006）について図8および図9のフローチャートを利用して説明する。
- [0051] まず、サブグループが1つの場合は図8に示すフローで表示方法を決定する。メイングループの背景色の補色を背景色として決定する（ST070）。
- [0052] なお、図8および前述ではメイングループの補色をサブグループの背景色としているが、ランダムに選択したメイングループの背景色以外の色、もしくはサブグループの中で最もメールアドレス数の多いアドレス帳上のグループの設定色、もしくはユーザが設定した固定色を背景色としてもよい。
- [0053] また、サブグループが複数存在し、かつ、サブグループの属性判定にアドレス帳上のグループを利用してサブグループ間に順位付けをしており個々の背景色を変える場合は、図9に示すフローで表示方法を決定する。
- [0054] 属するメールアドレス数の多いサブグループの順に次の処理を行う（ST

080)。処理の対象となっているグループに対して、アドレス帳上でグループ色が設定されていて（ST081の分岐でYES）、かつ、他のサブグループの背景色とその色が重複していない場合は（ST082）、そのアドレス帳上の設定色を背景色として決定する（ST084）。また、処理対象のサブグループにアドレス帳上の設定色がない場合や（ST081の分岐でNO）、他のサブグループの背景色として既に選択されている色の場合は（ST082の分岐でNO）、ユーザもしくは本発明のメール誤送信防止装置が予め決めた固定色、または、本発明のメール誤送信防止装置がランダムに選択した色、または、処理対象となっているサブグループに記載されている先頭アドレスの設定色をそのサブグループの背景色として選択する。

[0055] なお、図9および上記の説明では、サブグループに属するメールアドレス数の多い順、すなわち信頼度の高い順に処理を行っているが、順位の低いサブグループ順にメイングループの補色に近い色を背景色として設定してもよい（サブグループ内の順位が低いほど、メイングループの設定色の補色に近い色になる）。

[0056] さらに、ユーザの設定などで、複数のサブグループが存在する場合でもまとめて1つの背景色しか利用しない、としてもよい。この場合は、前述の「サブグループが1つの場合」での背景色決定方法と同様に、メイングループの背景色の補色、または、ランダムに選択したメイングループの背景色以外の色、もしくはサブグループの中で最もアドレス数の多いアドレス帳上のグループの設定色、もしくはユーザが設定した固定色を背景色としてもよい。次に、図1の報知手段123を利用して図2の画面上への誤設定可能性の表示（ST007）を行う時の動作について図12から図18を利用して説明する。なお、図12から図17は、4つの新規宛先の中に、誤設定の可能性があると判断された宛先が1つ含まれており、具体的には4つ目アドレスに誤設定の可能性のある場合の例である。

[0057] 図12は、メール本文部分において、メイングループの背景色とサブグループの背景色を表示した一例である。この例では、決定された色をメイング

ループに属するアドレス数とサブグループに属するアドレス数の比でしま模様を表現している。また、図 1 3 は、メール本文の背景を市松模様で表現しているものである。また、背景色を変える範囲については図 1 4 に示したように、メール画面全体としても良いし、図 1 5 に示すようにメール本文以外の箇所としても良い。さらに、図 1 6 のように誤設定の可能性のあるメールアドレスの文字列の背景部分のみサブグループの背景色にしても良いし、図 1 7 のようにメイングループの背景色の中に、サブグループの背景色を文字色として誤設定の可能性のあるアドレスを表示しても良い。

[0058] なお、図 1 2 から図 1 7 の例では、サブグループが 1 つしか存在せず、そのためにサブグループの背景色 1 色とメイングループの背景色 1 色の合計 2 色が表示される場合を示している。しかし、前述の「サブグループの背景色決定処理」で説明したように、サブグループが複数存在し、かつ、個々のサブグループにそれぞれ別の背景色を設定する場合は、報知手段 1 2 3 に表示される背景色はメイングループの背景色と合わせて 3 色以上となる。

[0059] また、背景の模様および背景色の配分については、前記に記載した内容に限らず、2 色以上を利用して相対的な色の差をユーザに通知できるものであれば良い。

[0060] また、本発明をテンキーの背景色を変えられるような携帯端末のような機器に適用し、誤設定の可能性のあるアドレスが存在する場合、テンキーを点滅もしくは常時点灯させるようにしてもよい。このとき、点滅もしくは常時点灯させるキーの位置は、図 1 8 に示すように、誤設定の可能性のあるアドレスの記載順（図 1 8 の場合、4 番目の宛先アドレスが誤設定の可能性が高いので、テンキーのうち「4 番キー」が点灯）に合わせても良いし、ランダムなキーを点灯もしくは点滅させてもよい。更にこの場合、図 1 9 のように、前述の図 1 2 から図 1 7 に示したメール作成画面の背景色を変化させる動作と同時に動作させても良い。

[0061] 次に、メイングループおよびサブグループの表示を行った後の処理について図 2 を用いて説明する。

- [0062] サブグループとして分類されたメールアドレスが存在する場合（S T O 1 0の分岐がN O）、そのアドレス数分だけ以下の処理を行う（S T O 1 1）。
- [0063] 誤設定の可能性がある、と本発明の方法によって判別され、かつ、ユーザからも「誤設定の可能性がある」と判断されたが、誤設定ではない」という判断がされていないメールアドレスかどうか、すなわち、処理対象のアドレスが図10のアドレスチェック対象項目203で「アドレスチェック対象」部分が「Y E S」となっているかどうかの判定を行う（S T O 1 2）。その結果、「アドレスチェック対象」が「Y E S」だった場合（S T O 1 2の分岐がY E S）、ユーザに対して「誤設定なので削除またはメールアドレスの変更を行う」か「誤設定ではないので、アドレスチェック対象から外す」の判断を促す（S T O 1 3）。
- [0064] このときユーザが「アドレス修正」を選択した場合（S T O 1 4の分岐がY E S）、ユーザに該当アドレスの修正を行わせる（S T O 1 5）。この後は、新たなメールアドレスを利用した属性判別処理（S T O 0 2）を再度行う。
- [0065] また、S T O 1 3の問い合わせ処理で、ユーザが「アドレス修正」を選択しなかった場合、すなわち、「誤設定ではないので、アドレスチェック対象から外す」という判断であった場合は（S T O 1 4の分岐がN O）、図10の203欄にある該当アドレスの状態を「N O」とし（S T O 1 6）、以降のアドレスチェック対象から外し、次のアドレスに対するユーザへの確認処理（S T O 1 2）に戻る。
- [0066] 以上の処理を、全てのサブグループ内の全アドレスについて行い、最終的に「誤設定」と判断されるアドレスがなくなった時点、すなわち、サブグループに分類されるアドレスが0個になった時点（S T O 1 0の分岐がY E S）で全体の処理を終える。
- [0067] なお、上記の動作説明では、「アドレス帳上でのグループ分類」を、属性判別処理を行う際の属性情報として利用しているが、アドレス記憶部に記憶

してあるアドレス帳データにアドレス毎の重要度をあらわす値が記憶されている場合、この「重要度」を属性情報として利用し、宛先メールアドレスの振り分けを行ってもよい。

[0068] 更にアドレス分類の際の属性情報として、アドレス記憶部に記憶してあるアドレス帳データにメール送受信が無料になるかどうかの情報（送受信が有料か無料かという直接の情報だけではなく、メールアドレスのドメインや図1の時計部112を参照することによって判断できる、メール送信時間での判断も含む。）が記憶されている場合、この「送受信無料・有料情報」を属性情報として利用し、宛先メールアドレスの振り分けを行ってもよい。

[0069] また、上記の動作説明では、属性情報による宛先メールアドレス分類後のメイングループの信頼指標判定処理やサブグループの信頼指標判定処理に「アドレス帳上のグループで分類した後の各グループ内に振り分けられた宛先メールアドレスの数」を利用しているが、「メールアドレス毎の重要度」を利用してもよい。重要度の最も高いグループをメイングループとし、サブグループ間での順位付けをするときには重要度が高いグループほど順位の高いサブグループとする。

[0070] さらにメイングループの信頼指標判定処理に「メール送受信の無料・有料情報」を利用してもよい。この場合、メール送受信が無料になるアドレス群をメイングループに決定する。

[0071] また、上記の動作説明では、宛先メールアドレスの中に誤設定のものが含まれている可能性がある場合、画面もしくはテンキーなどの色を変化させることで、ユーザにメールアドレス誤設定の可能性を通知していた。ここで、前記の画面もしくはテンキーの色の変化だけではなく、スピーカ等から発生させる音でユーザにアドレス誤設定の可能性を通知してもよい。

[0072] さらに、前記の色および音以外に、バイブレータ機能をもつ機器においては、ユーザへのアドレス誤設定の可能性をバイブレータから発生させる振動によって通知する形態でもよい。

[0073] （実施の形態2）

次に、図 1、図 2、図 20、図 21、図 22 を用いて本発明の実施の形態 2（送受信履歴を利用した方法）を説明する。図 20 は、図 2 の属性判別処理（ST002）の本実施の形態 2 における詳細動作を示したフローチャートである。

[0074] 図 1 に記載の送受信履歴記憶部 111 に記憶してある送受信履歴の中から、1 通のメールを複数の宛先に送信もしくは受信した履歴（以下、一括送受信履歴とする）を全て選択する。さらにその中で、新たにメール送信しようとしているメールの新規宛先の数と宛先数が同じもしくは近い一括送受信履歴を抽出する（ST202）。次に、抽出した一括送受信履歴数分だけ、以下のアドレスチェック処理を行う（ST203）。まず、一括送受信履歴として残っているアドレス群と新規宛先を比較する（ST204）。全て宛先が一致しかつ過去の送受信回数が一定回数以上の場合（ST205 の分岐が YES）、新規宛先は全て正しい（誤送信とはならない）宛先であると判断し、以降の一括送受信履歴アドレス群のチェックは行わない。アドレス比較処理（ST204）を行った結果、新規宛先と一括送受信履歴として残っているアドレス群が一致しない、もしくは全て一致しても送受信回数が一定回数に満たない場合（ST205 の分岐が NO）は、一旦、新規宛先に誤設定アドレスを含む可能性があるものと判断する（ST206）。その後、一致宛先数が一定割合以上あるかどうかの判断を行い（ST207）、一致宛先数が一定割合以上ある場合（ST207 の分岐が YES）、「新規宛先には誤設定アドレスを含む可能性がある」と判断し（ST208）、比較対象としている一括送受信履歴を「新規宛先との比較対象一括送受信履歴」の候補として保存する（ST209）。一致宛先数が一定割合に満たない場合（ST206 の分岐が NO）は、誤設定アドレスを含むのではなく、新規宛先とはまったく関連のない一括送受信履歴として判定する（ST210）。

[0075] 上記の処理によって、過去の一括送受信履歴の中から、新規宛先と宛先の内容が近いがいくつかの不一致アドレスが存在するものを抽出することができる。更に、その中から不一致数が最も少ない履歴を最終的な比較対象とす

る（ST211）。

[0076] さらに、比較対象となった一括送受信履歴アドレスと新規宛先を比較し（ST212）、一致アドレスという属性と不一致アドレスという属性情報を利用して、新規宛先を分類する（ST213）。

[0077] なお、上記の説明では、送受信履歴部に残っている全ての一括送受信履歴を利用しているが、一定の日付・時間以降の一括送受信履歴のみを利用する、もしくは、一定件数以内の一括送受信履歴のみを利用する、としてもよい。

[0078] また、上述の処理では、1通のメールを複数の宛先に送信もしくは受信した履歴（一括送受信履歴）を属性判定に利用しているが、個別のアドレスの送受信履歴（以下、個別送受信履歴とする）を属性判定に利用してもよい。その場合の動作をと図21を使用して説明する。

[0079] 新規宛先として入力されたメールアドレスに対して、アドレスチェック対象となっているかどうかの確認を行う（ST303）。そして、メールアドレスチェック対象となっているアドレスに対して、全ての個別送受信履歴を参照して、そのアドレスが送信アドレスまたは受信アドレスとして利用されている回数をカウントする（ST304）。その後、「一定の送受信回数以上」「一定の送受信回数に満たない」といった属性で新規宛先のメールアドレスを分類する（ST305）。

[0080] なお、新規宛先ごとの送受信履歴回数をカウントしたあとの属性判定には、「一定の送受信回数以上」だけではなく、「新規宛先の中で最も送受信履歴が多いもの」と「それ以外のメールアドレス」という属性情報を用いてもよいし、もしくは、送受信履歴回数が多い順に新規宛先を並べたときの「一定数の上位のアドレス」と「下位のアドレス」という属性情報を用いてもよい。

[0081] さらに、上述の個別送受信履歴を利用した属性判定では、全ての個別送受信履歴を利用しているが、一定の日付・時間以降の個別送受信履歴のみを利用する、もしくは、一定件数以内の個別送受信履歴のみを利用する、として

もよい。

[0082] 次に、送受信履歴を利用した場合の図2のメイングループの信頼指標判定処理（ST003）について説明する。

[0083] 前述の属性判別処理に一括送受信履歴を用いたときの信頼指標判定処理では、比較対象となった一括送受信履歴アドレス群の中のアドレスと、新規宛先のアドレスの中で一致しているアドレスの集合をメイングループとして判定する。

[0084] また、属性判別処理に個別送受信履歴を用いたときの信頼指標判定処理では、前述の「一定の送受信回数以上のアドレス」または「新規宛先の中で最も送受信履歴が多いアドレス」または「送受信履歴回数が多い順に新規宛先を並べたときの一定数の上位のアドレス」をメイングループとして判定する。

[0085] 次に、上記の処理でメイングループと判定されなかったサブグループ（宛先として誤っている可能性が高いアドレスの集合）の判定を行う図2のサブグループの信頼指標判定処理（ST004）について、説明する。

[0086] 上述の一括送受信履歴もしくは個別送受信履歴を利用した属性判定処理とその結果を利用したメイングループ判定処理を行った場合、メイングループ以外の集合は1つしか存在しない。その集合を「サブグループ」として判定する。

[0087] 次に、図1の表示方法決定手段122で行われる、表示方法決定処理について図2、図7、図8を用いて説明する。

[0088] メイングループの表示方法を決定するための処理（図2のメイングループの表示方法決定処理ST005）については、本実施の形態1で説明した処理と同じ動作となるので、実施の形態1と同様に、図7のフローチャートを利用して説明する。

[0089] メイングループとして選ばれたグループに対して、アドレス帳上で「グループ設定色」が設定されている場合は（ST060の分岐でYESの場合）、そのグループ設定色をメイングループの背景色として利用する（ST

061)。アドレス帳上などで「グループ設定色」が設定されていない場合は（ST060の分岐でNOの場合）、ユーザもしくは本発明のメール誤送信防止装置が予め設定した固定色を背景色とするか、または、ランダムに選択した色を背景色とするか、または、宛先として一番先頭に記載してあるアドレスの「設定色」がアドレス帳上などに設定してある場合はその色を、メイングループの背景色として決定する（ST062）。

[0090] さらに、サブグループの表示方法を決定する図2のサブグループの表示方法決定処理（ST006）について説明する。本実施の形態2で説明したメイングループおよびサブグループの決定方法では、メイングループおよびサブグループはそれぞれ1つしか存在しない。よって、本実施の形態2におけるサブグループの表示方法決定手段については、実施の形態1で説明した「サブグループが1つの場合の表示方法決定手段」と同様の動作となるため、図8のフローチャートで示したものと同一処理を行う。具体的には、メイングループの背景色の補色を背景色として決定する（ST070）。

[0091] なお、図8および前述ではメイングループの補色をサブグループの背景色としているが、ランダムに選択したメイングループの背景色以外の色、もしくはサブグループの中で最もアドレス数の多いアドレス帳上のグループの設定色、もしくはユーザが設定した固定色を背景色としてもよい。

[0092] 次に、図2の報知手段によって、上記で決定したメール宛先の設定誤りの可能性とその表示方法をどのようにユーザに伝えるかについてであるが、これは実施の形態1に記載と同様の動作になるのでここでの説明は省略する。

[0093] また、本発明をテンキーの背景色を変えられる携帯端末のような機器に適用する場合に、誤設定の可能性のあるアドレスが存在する場合にテンキーを点滅もしくは常時点灯させるようにしてもよい。具体的な動作については、実施の形態1に記載の内容と同様なのでここでの説明は省略する。

[0094] 更に、メイングループおよびサブグループの表示を行った後の処理についても、実施の形態1に記載の動作と同様のためここでの説明は省略する。

[0095] さらに、上記の動作説明では、宛先メールアドレスの中に誤設定のものが

含まれている可能性がある場合、画面もしくはテンキーなどの色を変化させることで、ユーザにアドレス誤設定の可能性を通知していた。ここで、前記の画面もしくはテンキーの色の変化だけではなく、スピーカ等から発生させる音でユーザにアドレス誤設定の可能性を通知してもよい。

[0096] さらに、前記の色および音以外に、バイブレータ機能をもつ機器においては、ユーザへのアドレス誤設定の可能性をバイブレータから発生させる振動によって通知する形態でもよい。

[0097] (実施の形態3)

次に、図1および図2、図22を用いて本発明の実施の形態3(アドレス入力手段利用による属性判定)を説明する。図22は、図2の属性判別処理の詳細を示したフローチャートである。

[0098] 初めに、全ての新規宛先アドレスに対して次の処理を行う。

[0099] 該当の新規アドレスが「アドレスチェック対象」である場合(ST403の分岐がYES)、図1に記載の入力方法判別記憶部110に記憶してある新規宛先アドレスをユーザが入力もしくは選択したときの入力方法を読み出す(ST404)。そして、その入力方法によって新規宛先アドレスを振り分ける(ST405)。

[0100] 該当の新規アドレスが「アドレスチェック対象」ではない場合は(ST403の分岐がNO)、次の新規アドレスに対する処理を行う。

[0101] なおここでの入力方法とは、ユーザがアドレス記憶部113に記憶されているアドレス帳情報から入力する方法、送受信履歴記憶部111に記憶してあった一括送受信履歴リストまたは個別送受信履歴リストの中に含まれるアドレス全てもしくはその一部をユーザが選択する方法、ユーザが受信したメールに対する返信動作をする際に自動的に宛先として設定される宛先の全てもしくはその一部を選択する方法、ユーザが宛先欄に直接、入力操作部101にあるキーボードやテンキーやポインティングデバイスなどを使用して入力する方法、または、入力操作部によって入力された一文字、もしくは、複数の文字列に対して、文字列をもつメールアドレスを前記アドレス記憶部を

参照してメールアドレス候補としてユーザに提示するアドレス補間手段を利用して、新規アドレスとして入力する方法、などが考えられる。

[0102] 次に、アドレス入力手段を利用した場合の図2のメイングループの信頼指標判定処理（ST003）について説明する。

[0103] 上記のアドレス入力手段を利用した属性判別の結果、アドレス入力手段によって振り分けられたアドレスのうち、最も信頼度が高い入力手段によって入力されたメールアドレスの集合をメイングループとする。

[0104] ここで、「最も信頼度が高い」とする手段については、ユーザもしくは本発明の誤送信防止装置が予め設定した手段を「最も信頼度が高い」とする。また、「最も信頼度が高い」とする手段は1つでもよいし、複数でもよい。例えば、ユーザが、最も信頼度が高い入力手段として「アドレス帳情報からの入力」を選択している場合、「アドレス帳情報から入力」されたアドレスの集合をメイングループとする。

[0105] 次に、アドレス入力手段を利用した場合の、サブグループ（上記の処理でメイングループと判断されず、宛先として誤っている可能性が高いアドレスの集合）の判定を行う図2のサブグループの信頼指標判定処理（ST004）について説明する。

[0106] メイングループ以外の集合が複数ある場合でも「サブグループ」を1つしか設定しない場合、メイングループに属していないメールアドレスを全て1つのサブグループとして判定する。

[0107] また、メイングループ以外の集合が複数あり、それらを複数のサブグループとして考える場合、残りの集合間で、アドレス入力手段の信頼度比較を行う。具体的には、個々の集合の入力手段をチェックし、その「メールアドレス入力時の誤設定のしにくさ」を信頼度として考え、その信頼度の高い順にサブグループを順位付けする。この「メールアドレス入力時の誤設定のしにくさ」については、本発明のメール誤送信防止装置が予め決めてもよいし、ユーザが設定してもよい。

[0108] 例えば、ユーザがアドレス入力方法を、信頼度が高い順に「アドレス帳情

報から入力」「メールの返信動作をする際に自動的に宛先として設定される宛先の全てもしくはその一部を選択する方法」「送受信履歴からの選択」「ユーザが宛先欄に直接、入力操作部101にあるキーボードやテンキーやポインティングデバイスなどを使用して入力する方法」と設定している場合、この順序に従って、サブグループの順位を決定する。

[0109] なお、図2のST004に示した、サブグループの信頼指標判定処理について、サブグループの数を1つにするか、もしくは複数にするかは、処理の都度ユーザに問い合わせても良いし、どちらを選択するかを予めユーザに設定させ、ユーザによって設定変更が行われるまでは同じ処理を行うようにしても良いし、本発明の誤送信防止装置が予め選択した方法に従うようにしてもよい。また、複数のサブグループを作成し順位付けする場合の属性や信頼度については、前述の別の属性情報および信頼度を用いても良い。

[0110] 上記のアドレス入力手段を利用した属性判別の結果、アドレス入力手段によって振り分けられたアドレスのうち前述のメイングループ信頼指標判定処理によってメイングループであると判定されたアドレスの集合以外の集合を、サブグループと判定する。このとき、サブグループを1つにする場合には、メイングループ以外の異なる属性情報を持つアドレスの集合が存在していても、そこに含まれるメールアドレスを全てまとめて一つのサブグループとして判定する。

[0111] また、サブグループを複数にする場合には、メイングループ以外の異なる属性情報を持つアドレスの集合が存在している場合、その個々の集合を別々のサブグループとして判定する。この場合、各サブグループ間に属性の信頼度による順位付けを行う。属性の順位については、ユーザもしくは本発明の誤送信防止装置が予め設定した順位に従うこととする。

[0112] なお、サブグループを1つにするか複数にするかは、ユーザもしくは本発明の誤送信防止装置が予め選択した方法に従うこととする。

[0113] 次に、メイングループの表示方法を決定する図2に示すメイングループの表示方法決定処理については、前述の実施の形態2に記載のメイングループ

のおける処理と同じなので説明を省略する。

[0114] また、サブグループの表示方法を決定する図2中のサブグループの表示方法決定処理についても前述の実施の形態2に記載のサブグループの表示方法決定処理と同じなので説明を省略する。

[0115] また、図2に示す報知手段によって、上記で決定したメール宛先の設定誤りの可能性とその表示方法をどのようにユーザに伝えるかについてであるが、これは実施の形態1に記載と同様の動作になるのでここでの説明は省略する。

[0116] また、本発明をテンキーの背景色を変えられる携帯端末のような機器に適用する場合に、誤設定の可能性のあるアドレスが存在する場合にテンキーを点滅もしくは常時点灯させるようにしてもよい。具体的な動作については、実施の形態1に記載の内容と同様なのでここでの説明は省略する。

[0117] さらに、メイングループおよびサブグループの表示を行った後の処理についても、実施の形態1に記載の動作と同様のためここでの説明は省略する。

[0118] また、上記の動作説明では、宛先メールアドレスの中に誤設定のものが含まれている可能性がある場合、画面もしくはテンキーなどの色を変化させることで、ユーザにメールアドレス誤設定の可能性を通知していた。ここで、前記の画面もしくはテンキーの色の変化だけではなく、スピーカ等から発生させる音でユーザにメールアドレス誤設定の可能性を通知してもよい。

[0119] さらに、前記の色および音以外に、バイブレータ機能をもつ機器においては、ユーザへのメールアドレス誤設定の可能性をバイブレータから発生させる振動によって通知する形態でもよい。

[0120] 本発明を詳細にまた特定の実施態様を参照して説明したが、本発明の精神と範囲を逸脱することなく様々な変更や修正を加えることができることは当業者にとって明らかである。

本出願は、2009年5月20日出願の日本特許出願No. 2009-121653に基づくものであり、その内容はここに参照として取り込まれる。

産業上の利用可能性

[0121] 以上の説明によって明らかにしたように、本発明のメール誤送信防止装置は、電子メールの宛先欄に複数のメールアドレスが設定されているとき、メールアドレスを個々が持つ「属性情報」によって分類し、分類後のメールアドレスの集合に対して信頼度指標を求める。さらに、その結果を利用して、正しいと思われる宛先アドレス集合と間違っている可能性のあるアドレス集合にわけ、その違いをメール作成ユーザの視覚・聴覚などに訴えることによりメールアドレスの誤設定を気づかせることができる、という効果を持つため、メール作成およびメール送受信機能をもつプログラムを有するパーソナルコンピュータおよび携帯電話などの通信端末などの電子機器に有用である。

符号の説明

- [0122]
- 1 メール誤送信防止装置
 - 1 0 1 入力操作部
 - 1 1 0 入力方法判別記憶部
 - 1 1 1 送受信履歴記憶部
 - 1 1 2 時計部
 - 1 1 3 アドレス記憶部
 - 1 1 4 アドレス補間手段
 - 1 2 0 属性判別手段
 - 1 2 1 信頼指標判定手段
 - 1 2 2 表示方法決定手段
 - 1 2 3 報知手段

請求の範囲

- [請求項1] メール送受信装置において、
複数のメールアドレスを記憶するアドレス記憶部と、
メール作成時に複数の宛先アドレスを入力する入力操作部と、
前記複数の宛先アドレスの属性情報を前記アドレス記憶部を参照して
判別する属性判別手段と、
報知手段と、
を備え、
前記属性判別手段が、前記複数の宛先アドレスのうち前記属性情報の
異なる宛先アドレスが存在すると判別した場合に、
前記報知手段は通常とは異なる設定が含まれることをユーザに提示す
ることを特徴とするメール誤送信防止装置。
- [請求項2] 請求項1に記載のメール誤送信防止装置において、
前記属性判別手段は、前記アドレス記憶部に記憶されているグループ
分け情報を前記属性情報が同一か否かを判別することを特徴とするメ
ール誤送信防止装置。
- [請求項3] 請求項1に記載のメール誤送信防止装置は、過去に送受信されたメー
ルアドレスと、その送受信時刻を対応づけて記憶する送受信履歴記憶
部を備え、
前記属性判別手段は、複数の宛先アドレスがそれぞれ過去に送受信を
行ったメールアドレスであるかどうかを前記属性情報として判別する
ことを特徴とするメール誤送信防止装置。
- [請求項4] 請求項1に記載のメール誤送信防止装置において、
前記属性判別手段は、前記アドレス記憶部におけるグループ毎の重要
度を前記属性情報として判別することを特徴とするメール誤送信防止
装置。
- [請求項5] 請求項1に記載のメール誤送信防止装置において、
前記属性判別手段は、前記アドレス記憶部におけるメールアドレス毎

の重要度を前記属性情報として判別することを特徴とするメール誤送信防止装置。

[請求項6] 請求項1に記載のメール誤送信防止装置は、宛先として設定された複数の宛先アドレスをそれぞれユーザがどのように入力したかその入力方法を記憶する入力方法判別記憶部を備え、
前記属性判別手段は、前記宛先アドレスに対応する入力方法をそれぞれ属性情報として判別することを特徴とするメール誤送信防止装置。

[請求項7] 請求項1に記載のメール誤送信防止装置において、
前記属性情報は、前記アドレス記憶部におけるメールアドレスに対応する設定が送受信時に無料または有料の区別であることを特徴とするメール誤送信防止装置。

[請求項8] 請求項1に記載のメール誤送信防止装置は、
前記複数の宛先アドレスに対する前記属性判別手段の判別結果をもとに同一属性情報をもつアドレス数が最も多いグループをメイングループとして判定し、そうでないグループをサブグループとして判定する信頼指標判定手段を備え、
前記信頼指標判定手段は前記サブグループが存在すると判定した場合、さらに、前記メイングループに属していないメールアドレスを全て1つのサブグループとして判定し、
サブグループが存在することを前記報知手段により報知することを特徴としたメール誤送信防止装置。

[請求項9] 請求項2に記載のメール誤送信防止装置は、
前記複数の宛先アドレスに対する前記属性判別手段の判別結果をもとに同一属性のメールアドレス数が最も多いグループをメイングループとして判定し、そうでないグループをサブグループとして判定する信頼指標判定手段を備え、
前記信頼指標判定手段は前記サブグループが存在すると判定した場合、

さらにメイングループ以外のメールアドレスを、前記属性判別手段によって属性情報を判別して複数のサブグループに分類し、各サブグループに属するメールアドレス数の多い順にサブグループを順位付けし、
前記複数のサブグループが存在することを前記報知手段により報知することを特徴としたメール誤送信防止装置。

[請求項10] 請求項4または請求項5に記載のメール誤送信防止装置において、前記信頼指標判定手段は、前記アドレスグループもしくは前記メールアドレス毎の重要度に応じて最も高い重要度が設定されている前記アドレスグループもしくは前記メールアドレスをメイングループとして判定し、前記メイングループ以外のアドレスグループまたは前記メールアドレスをサブグループとして判定し、
さらに、前記サブグループが存在すると判定した場合、サブグループが存在することを前記報知手段により報知することを特徴としたメール誤送信防止装置。

[請求項11] 請求項4または請求項5に記載のメール誤送信防止装置において、前記信頼指標判定手段は、前記アドレスグループもしくは前記メールアドレス毎の重要度に応じて最も高い重要度が設定されている前記アドレスグループもしくは前記メールアドレスをメイングループとして判定し、前記メイングループ以外のアドレスグループまたは前記メールアドレスをサブグループとして判定し、
さらに、前記サブグループが存在すると判定した場合、メイングループ以外のメールアドレスを、前記属性判別手段によって属性情報を判別して複数のサブグループに分類し、各サブグループに含まれるアドレスグループまたは重要度に従ってサブグループを順位付けし、前記複数のサブグループが存在することを前記報知手段により報知することを特徴としたメール誤送信防止装置。

[請求項12] 請求項6に記載のメール誤送信防止装置は、前記属性情報の判別結果

をもとに、

本メール誤送信防止装置、または、ユーザが予め設定した、第一のアドレス入力方法によって入力されたメールアドレスをメイングループとして判定し、前記メイングループ以外のメールアドレスをサブグループとして判定する信頼指標判定手段を備え、前記信頼指標判定手段は前記サブグループが存在すると判定した場合、

前記メイングループ以外のメールアドレスをサブグループとして判定しさらに、前記サブグループが存在すると判定した場合、サブグループが存在することを前記報知手段により報知することを特徴としたメール誤送信防止装置。

[請求項13]

請求項6に記載のメール誤送信防止装置は、前記属性情報の判別結果をもとに、

本メール誤送信防止装置、または、ユーザが予め設定した、第一のアドレス入力方法によって入力されたメールアドレスをメイングループとして判定し、前記メイングループ以外のメールアドレスをサブグループとして判定する信頼指標判定手段を備え、

前記信頼指標判定手段は前記サブグループが存在すると判定した場合、

さらにメイングループ以外のアドレスを、前記属性判別手段によって属性情報を判別して複数のサブグループに分類し、ユーザが予め順位を設定したアドレス入力方法に従ってサブグループを順位付けし、前記複数のサブグループが存在することを前記報知手段により報知することを特徴としたメール誤送信防止装置。

[請求項14]

請求項6に記載のメール誤送信防止装置において、

前記複数の宛先アドレスを入力する方法は、

前記アドレス記憶部に記憶されているアドレスデータを参照および選択して、新規アドレスとして入力する方法、

前記入力操作部によってアドレスを一文字ずつ入力し新規アドレスと

して入力する方法、

前記入力操作部によって入力された一文字もしくは複数の文字列に対して文字列をもつアドレスを前記アドレス記憶部を参照してアドレス候補としてユーザに提示するアドレス補間手段により新規アドレスとして入力する方法、及び、

前記送受信履歴記憶部に記憶されているアドレスを選択することにより新規アドレスとして入力する方法、

のいずれか1つであることを特徴としたメール誤送信防止装置。

[請求項15] 請求項7に記載のメール誤送信防止装置は、前記属性情報の判別結果をもとに、

メール送受信時に無料になるグループをメイングループと判定し、前記メイングループ以外をサブグループとして判定する信頼指標判定手段を備え、

前記サブグループが存在した場合、前記報知手段により報知することを特徴としたメール誤送信防止装置。

[請求項16] 請求項1に記載のメール誤送信防止装置において、前記報知手段として表示部を備え、

前記属性判別手段により異なる属性の宛先アドレスを含むと判別した場合に、2色以上の色の差で前記表示部に表示して報知することを特徴とするメール誤送信防止装置。

[請求項17] 請求項1に記載のメール誤送信防止装置において、前記報知手段としてスピーカを備え、

前記属性判別手段により異なる属性の宛先アドレスを含むと判別した場合に、前記スピーカにより音声出力して報知することを特徴とするメール誤送信防止装置。

[請求項18] 請求項1に記載のメール誤送信防止装置において、前記報知手段として振動部を備え、

前記属性判別手段により異なる属性の宛先アドレスを含むと判別した

場合に、前記振動部の振動により報知することを特徴とするメール誤送信防止装置。

[請求項19] 請求項1に記載のメール誤送信防止装置において、前記アドレス記憶部は、一つもしくは複数のメールアドレスをグループに分類して記憶し、前記グループにグループ毎の重要度を示す値または設定色または設定音を対応づけて記憶することを特徴とするメール誤送信防止装置。

補正された請求の範囲
[2010年9月9日(09.09.2010)国際事務局受理]

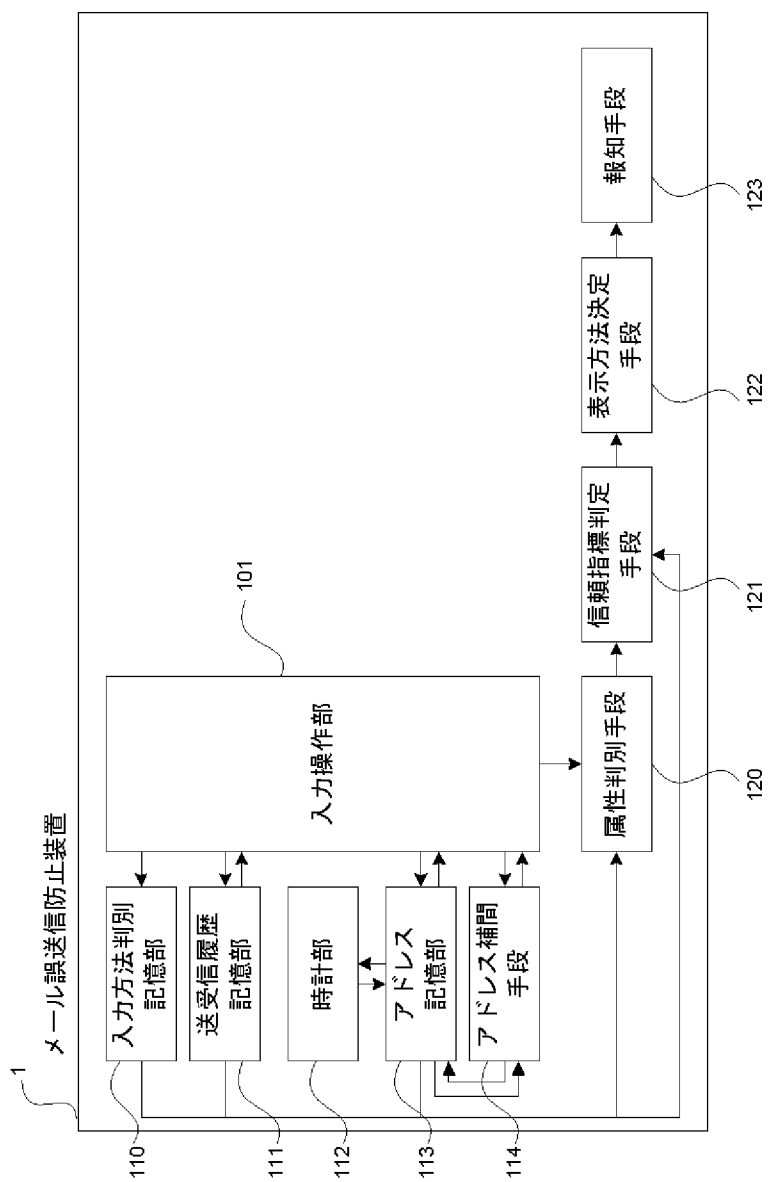
- [請求項 1] (補正後) メール送受信装置において、
複数のメールアドレスを記憶するアドレス記憶部と、
メール作成時に複数の宛先アドレスを入力する入力操作部と、
前記複数の宛先アドレスの属性情報を前記アドレス記憶部を参照して判別する属性判別手段と、
報知手段と、
宛先として設定された複数の宛先アドレスをそれぞれユーザがどのように入力したかその入力方法を記憶する入力方法判別記憶部と、を備え、
前記属性判別手段は、前記宛先アドレスに対応する入力方法をそれぞれ属性情報として判別し、前記複数の宛先アドレスのうち前記属性情報の異なる宛先アドレスが存在すると判別した場合に、前記報知手段は通常とは異なる設定が含まれることをユーザに提示する
ことを特徴とするメール誤送信防止装置。
- [請求項 2] (補正後) 請求項 1 に記載のメール誤送信防止装置であって、
前記属性情報の判別結果をもとに、本メール誤送信防止装置、または、ユーザが予め設定した、第一のアドレス入力方法によって入力されたメールアドレスをメイングループとして判定し、前記メイングループ以外のメールアドレスをサブグループとして判定する信頼指標判定手段を備え、
前記信頼指標判定手段は、前記サブグループが存在すると判定した場合、前記メイングループ以外のメールアドレスをサブグループとして判定しさらに、前記サブグループが存在すると判定した場合、サブグループが存在することを前記報知手段により報知する
ことを特徴とするメール誤送信防止装置。

[請求項 3] (補正後) 請求項 1 に記載のメール誤送信防止装置であって、
前記属性情報の判別結果をもとに、本メール誤送信防止装置、
または、ユーザが予め設定した、第一のアドレス入力方法によっ
て入力されたメールアドレスをメイングループとして判定し、前
記メイングループ以外のメールアドレスをサブグループとして判
定する信頼指標判定手段を備え、
前記信頼指標判定手段は、前記サブグループが存在すると判定
した場合、さらにメイングループ以外のアドレスを、前記属性判
別手段によって属性情報を判別して複数のサブグループに分類し、
ユーザが予め順位を設定したアドレス入力方法に従ってサブグル
ープを順位付けし、前記複数のサブグループが存在することを前
記報知手段により報知する
ことを特徴とするメール誤送信防止装置。

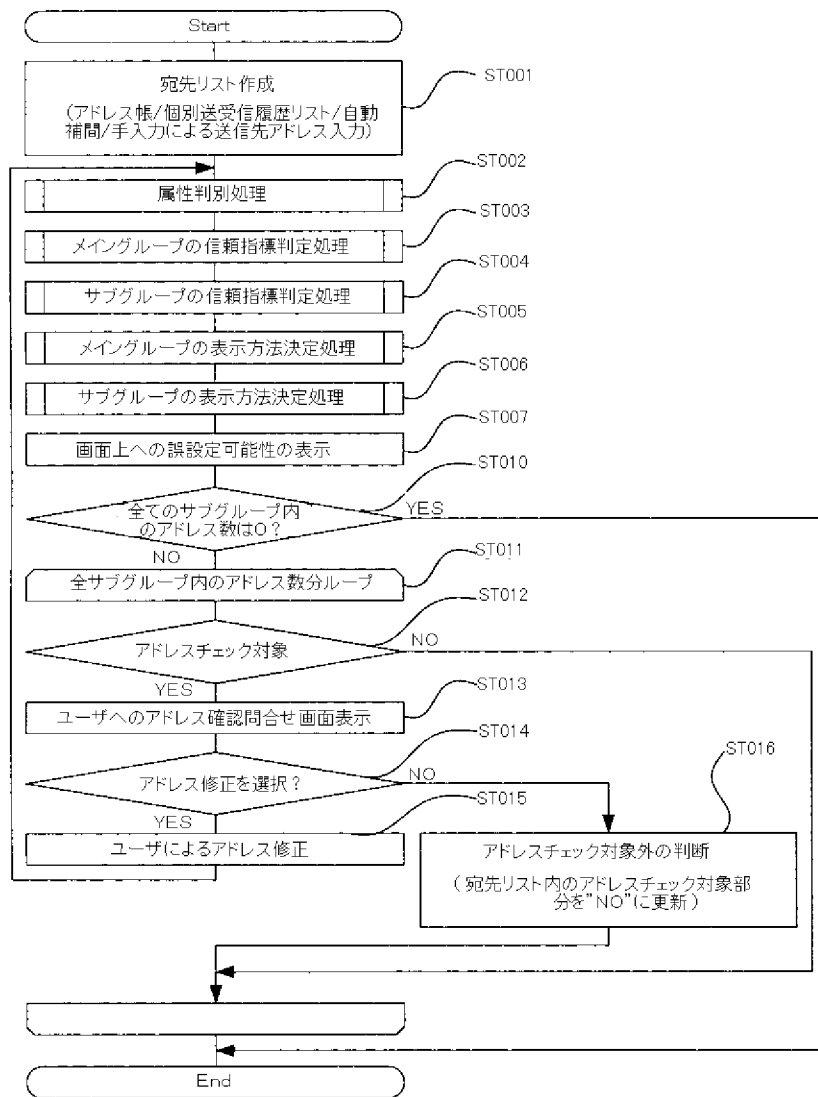
[請求項 4] (補正後) 請求項 1 に記載のメール誤送信防止装置であって、
過去に送受信されたメールアドレスと、その送受信時刻を対応
づけて記憶する送受信履歴記憶部を備え、
前記入力方法判別記憶部は、前記宛先アドレスの入力方法とし
て、前記アドレス記憶部に記憶されているアドレスデータを参照
および選択して新規アドレスとして入力する方法、前記入力操作
部によってアドレスを一文字ずつ入力し新規アドレスとして入力
する方法、前記入力操作部によって入力された一文字もしくは複
数の文字列に対して文字列をもつアドレスを前記アドレス記憶部
を参照してアドレス候補としてユーザに提示するアドレス補間手
段により新規アドレスとして入力する方法、または、前記送受信
履歴記憶部に記憶されているアドレスを選択することにより新規
アドレスとして入力する方法、のいずれか 1 つの入力方法を記憶
する
ことを特徴とするメール誤送信防止装置。

- [請求項 5] (削除)
- [請求項 6] (削除)
- [請求項 7] (削除)
- [請求項 8] (削除)
- [請求項 9] (削除)
- [請求項 10] (削除)
- [請求項 11] (削除)
- [請求項 12] (削除)
- [請求項 13] (削除)
- [請求項 14] (削除)
- [請求項 15] (削除)
- [請求項 16] (削除)
- [請求項 17] (削除)
- [請求項 18] (削除)
- [請求項 19] (削除)

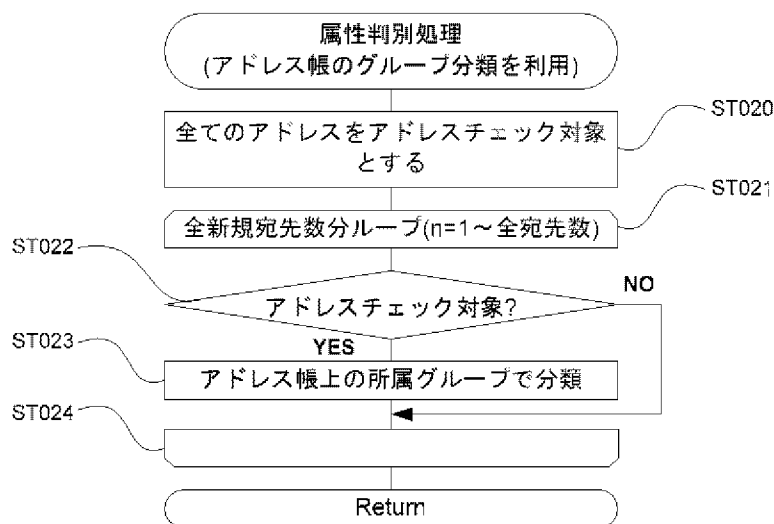
[図1]



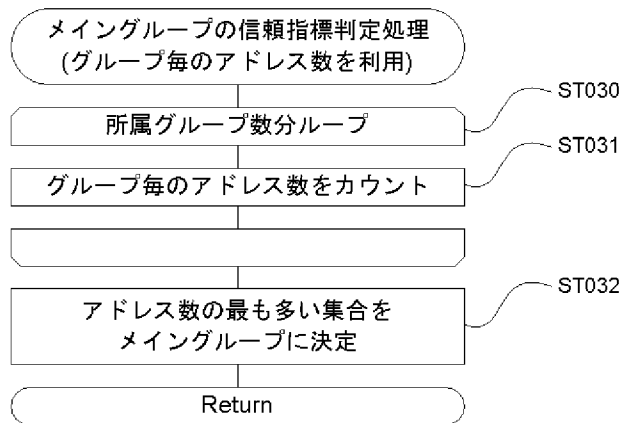
[図2]



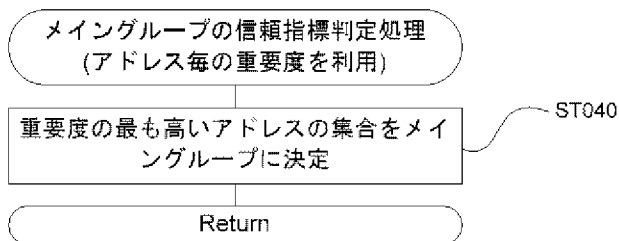
[図3]



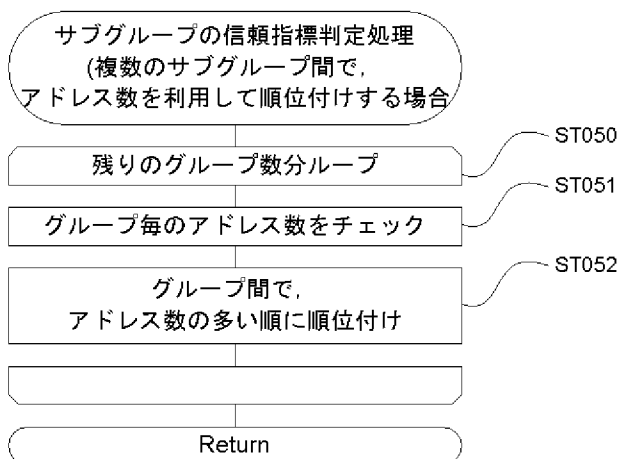
[図4]



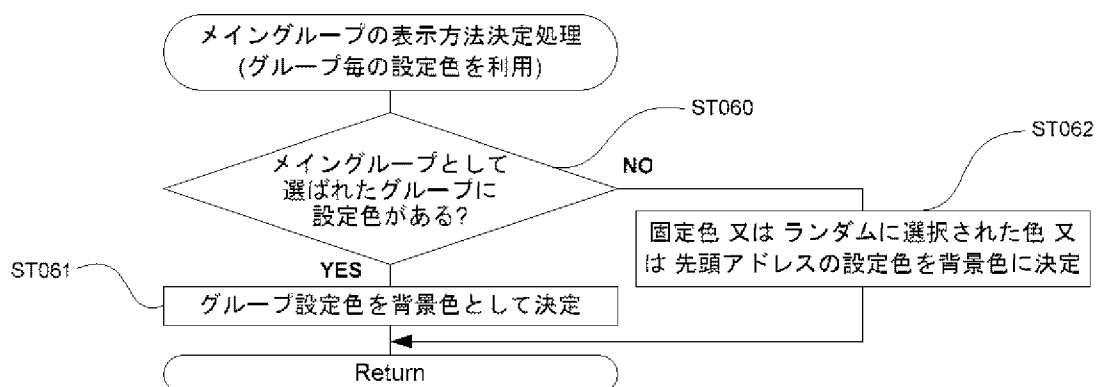
[図5]



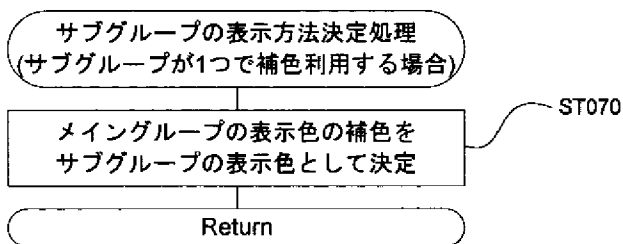
[図6]



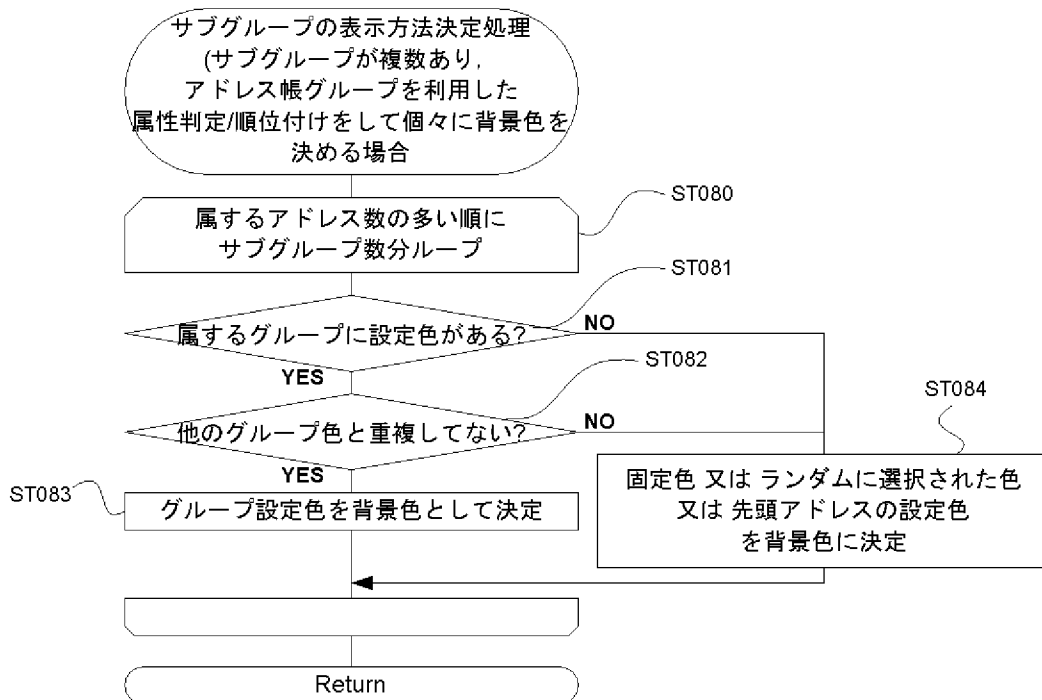
[図7]



[図8]



[図9]



[図10]

宛先リスト			
n	宛先メールアドレス	グループ名	アドレス チェック対象?
1	suzuki@xxx.co.jp	XXX株式会社	YES
2	kimura@xxx.co.jp	XXX株式会社	YES
3	satou@xxx.co.jp	XXX株式会社	YES
...	YES
全宛先数	mori@yyy.co.jp	YYY株式会社	YES

[図14]

TO: suzuki@xxx.co.jp, kimuraf@xxx.co.jp, satou@xxx.co.jp, mori@yyy.co.jp
From: tanaka@aaa.co.jp
Cc:
Bcc:
Subject: 明日の打ち合わせの件
Body: XXX株式会社 鈴木様 木村様 佐藤様 森様 お世話になっております AAA株式会社Kの田中です 明日の打ち合わせに関するご連絡です ...

[図15]

TO: suzuki@xxx.co.jp, kimuraf@xxx.co.jp, satou@xxx.co.jp, mori@yyy.co.jp
From: tanaka@aaa.co.jp
Cc:
Bcc:
Subject: 明日の打ち合わせの件
Body: XXX株式会社 鈴木様 木村様 佐藤様 森様 お世話になっております AAA株式会社Kの田中です 明日の打ち合わせに関するご連絡です ...



[図16]

TO: suzuki@xxx.co.jp, kimuraf@xxx.co.jp, satou@xxx.co.jp, mori@yyy.co.jp
From: tanaka@aaa.co.jp
Cc:
Bcc:
Subject: 明日の打ち合わせの件
Body: XXX株式会社 鈴木様 木村様 佐藤様 森様 お世話になっております AAA株式会社Kの田中です 明日の打ち合わせに関するご連絡です ...

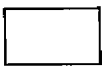
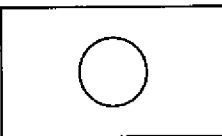
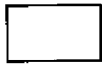

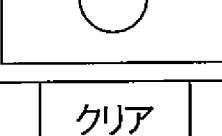
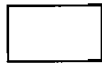


[図17]

TO: suzuki@xxx.co.jp, kimura@xxx.co.jp, satou@xxx.co.jp, mori@yyy.co.jp
From: tanaka@aaa.co.jp
Cc:
Bcc:
Subject: 明日の打ち合わせの件
Body: XXX株式会社 鈴木様 木村様 佐藤様 森様 お世話になっております AAA株式会社Kの田中です 明日の打ち合わせに関するご連絡です ...

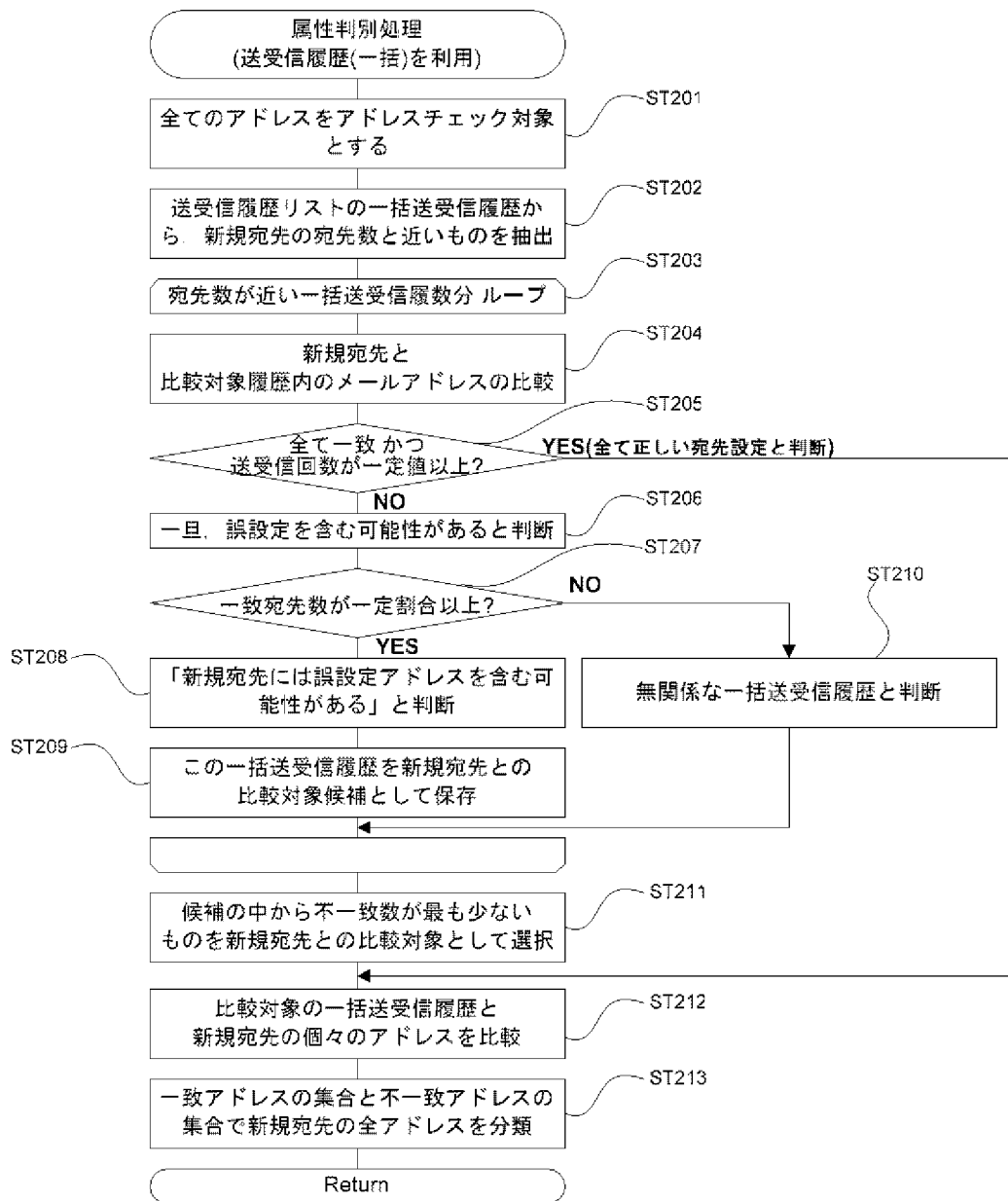
[図18]

TO: suzuki@xxx.co.jp, kimuraf@xxx.co.jp, satou@xxx.co.jp, mori@yyy.co.jp		
From: tanaka@aaa.co.jp		
Cc:		
Bcc:		
Subject: 明日の打ち合わせの件		
Body XXX株式会社 鈴木様 木村様 佐藤様 森様 お世話になっております AAA株式会社Kの田中です 明日の打ち合わせに関するご連絡です ...		
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	クリア	
1	2	3
4	5	6
7	8	9
*	0	#

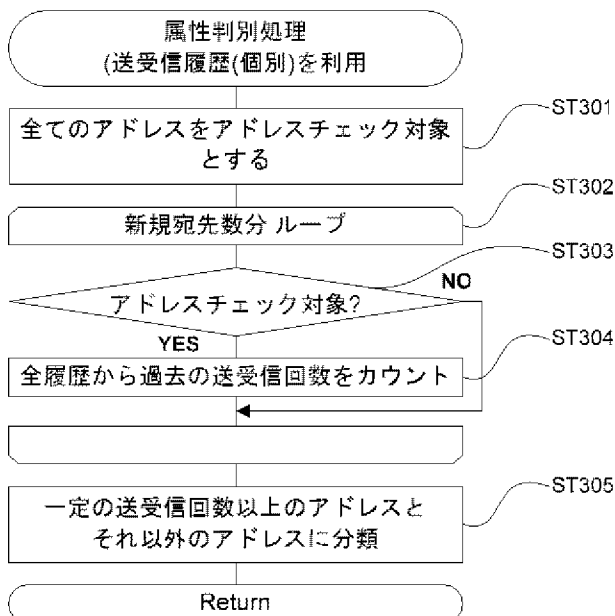
[図19]

TO: suzuki@xxx.co.jp, kimuraf@xxx.co.jp, satou@xxx.co.jp, mori@yyy.co.jp		
From: tanaka@aaa.co.jp		
Cc:		
Bcc:		
Subject: 明日の打ち合わせの件		
Body XXX株式会社 鈴木様 木村様 佐藤様 森様 お世話になっております AAA株式会社Kの田中です 明日の打ち合わせに関するご連絡です ...		
		
		
	クリア	
1	2	3
4	5	6
7	8	9
*	0	#

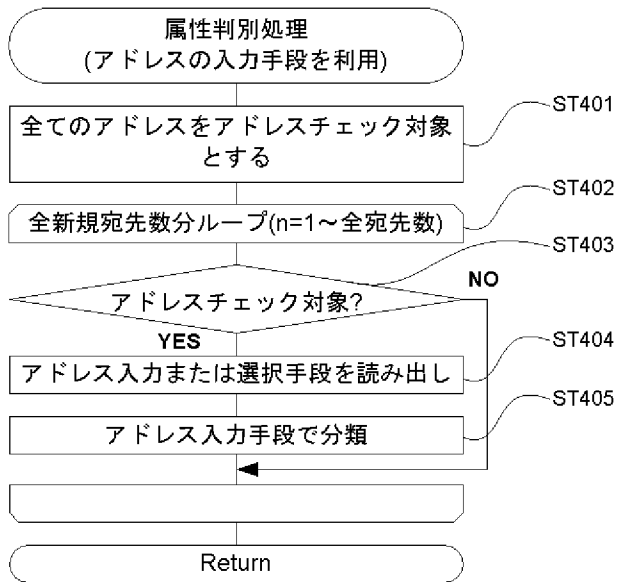
[図20]



[図21]



[図22]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2010/001299

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F13/00 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06F13/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2010
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2010	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2010

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 2004-334505 A (Toppan Printing Co., Ltd.), 25 November 2004 (25.11.2004), paragraphs [0018], [0032] to [0035] (Family: none)	1, 2, 8 3-5, 7, 9-11, 15-19
Y	JP 2008-059044 A (Hitachi Systems & Services, Ltd.), 13 March 2008 (13.03.2008), paragraphs [0011] to [0015], [0019] to [0031] (Family: none)	3
Y	JP 2008-117027 A (Takashi MIYATANI), 22 May 2008 (22.05.2008), paragraphs [0021] to [0024] (Family: none)	4, 5, 7, 9-11, 15, 16, 19

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
11 May, 2010 (11.05.10)Date of mailing of the international search report
25 May, 2010 (25.05.10)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2010/001299

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2007-166152 A (Murata Machinery Ltd.), 28 June 2007 (28.06.2007), paragraph [0047] & EP 1798949 A2 & CN 1984217 A	17,18
A	JP 2005-084768 A (Fuji Xerox Co., Ltd.), 31 March 2005 (31.03.2005), paragraphs [0003] to [0008], [0030], [0031] (Family: none)	6,12-14

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. G06F13/00(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. G06F13/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2010年
日本国実用新案登録公報	1996-2010年
日本国登録実用新案公報	1994-2010年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X Y	JP 2004-334505 A (凸版印刷株式会社) 2004. 11. 25, 段落【0018】、【0032】～【0035】 (ファミリーなし)	1, 2, 8 3-5, 7, 9-11, 15-19
Y	JP 2008-059044 A (株式会社日立システムアンドサービス) 2008. 03. 13, 段落【0011】～【0015】、【0019】～【0031】 (ファミリーなし)	3
Y	JP 2008-117027 A (宮谷隆) 2008. 05. 22, 段落【0021】～【0024】 (ファミリーなし)	4, 5, 7, 9-11, 15, 16, 19

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的な技術水準を示すもの
 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献
 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

11. 05. 2010

国際調査報告の発送日

25. 05. 2010

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)
 郵便番号100-8915
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

鈴木 理絵子

電話番号 03-3581-1101 内線 3565

51

3855

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 2007-166152 A (村田機械株式会社) 2007. 06. 28, 段落【0047】 & EP 1798949 A2 & CN 1984217 A	17, 18
A	JP 2005-084768 A (富士ゼロックス株式会社) 2005. 03. 31, 段落【0003】～【0008】, 【0030】, 【0031】 (ファミリーなし)	6, 12-14