

システムOAの電子メールシステム

Electronic Mail System in Systemized OA

企業でのOA化は、高機能ワークステーションを中心とした統合化の方向にあり、その一つとしてワークステーションを用いて企業内での情報のやりとりを迅速かつ正確に行えるメールシステムの開発が望まれてきた。このニーズに対応して、ホストコンピュータ(HITAC Mシリーズ)とクリエイティブワークステーション2050の連携による電子メールシステムを開発した。

本システムは、マルチメディア文書(文書、図、表、グラフィック、画像など)のメーリングを優れたマンマシンインタフェースで実現したものであり、従来の単なる文書メーリングと比べて企業内のあらゆる情報をカバーしたことにより、企業への全面的導入と大幅な効率向上を図れるものである。本稿では、電子メールシステムの特長と機能概要について述べる。

松井 洋* *Hiroshi Matsui*
西村 力** *Chikara Nishimura*
小島富彦** *Tomihiko Kojima*
笹部秀雄** *Hideo Sasabe*

1 緒 言

企業でのOA化は、インテリジェントワークステーションを中心とした統合化、複合化の段階に入っている¹⁾。すなわち、ホストコンピュータの持つパワフルな処理能力(大容量ファイルなど)とワークステーションの持つ優れたマンマシン性とを結合して「システムOA」化する方向にある^{2),3)}。

こうした中で、企業の大規模化と地域分散による活動範囲の広域化に伴って、「企業における情報のやりとり」は膨大なものとなり、事務処理面での複雑さと送付面での遅延、不正確を招いている。これに対して、企業内の情報伝達を迅速かつ正確に行えるシステム化が強く望まれてきた。更に、やりとりされる情報は、従来の文字を中心とした文書から図、表、グラフィック、画像などが付加された形の複数種類を組み合わせさせた文書(マルチメディア文書)となっており⁴⁾、このマルチメディア文書の編集、保管から発信、受信までの一貫したメールシステムが必要になってきた。このニーズに対応して日立製作所では、大形ホストコンピュータと高機能、高性能ワークステーション2050の連携による電子メールシステムを開発した。

本システムは、ホストコンピュータの持つ大容量ファイル上でのマルチメディア情報の保管と共用をベースにして、2050の持つ優れたマンマシンインタフェースでのマルチメディア文書及びスプレッドシートのメーリングと掲示板サービスを実現したものである。

2 新たな実現方式とそれによる特長

2.1 ホストコンピュータと2050の連携による電子メールシステム

電子メール(電子郵便とも言われる。)システムは、計算機か

らネットワークを介して手紙をやりとりするシステムであり、既に各種形態での電子メールシステムが見られる⁴⁾。一方、今回開発した電子メールシステムは、従来システムと比べてマルチメディア文書メーリングで大きく上回るものである。以下、本節では新たな実現方式を説明し、次節以降でそれによる本システムの特長について述べる。

(1) マイクロメインフレーム結合

大形ホストコンピュータ(HITAC Mシリーズ)とインテリジェントワークステーション2050のマイクロメインフレーム結合(MMC: Micro-Mainframe Connection)による高度な連携を基調として、その上でマンマシンインタフェースに優れた電子メールシステムを提供するものである(図1)。

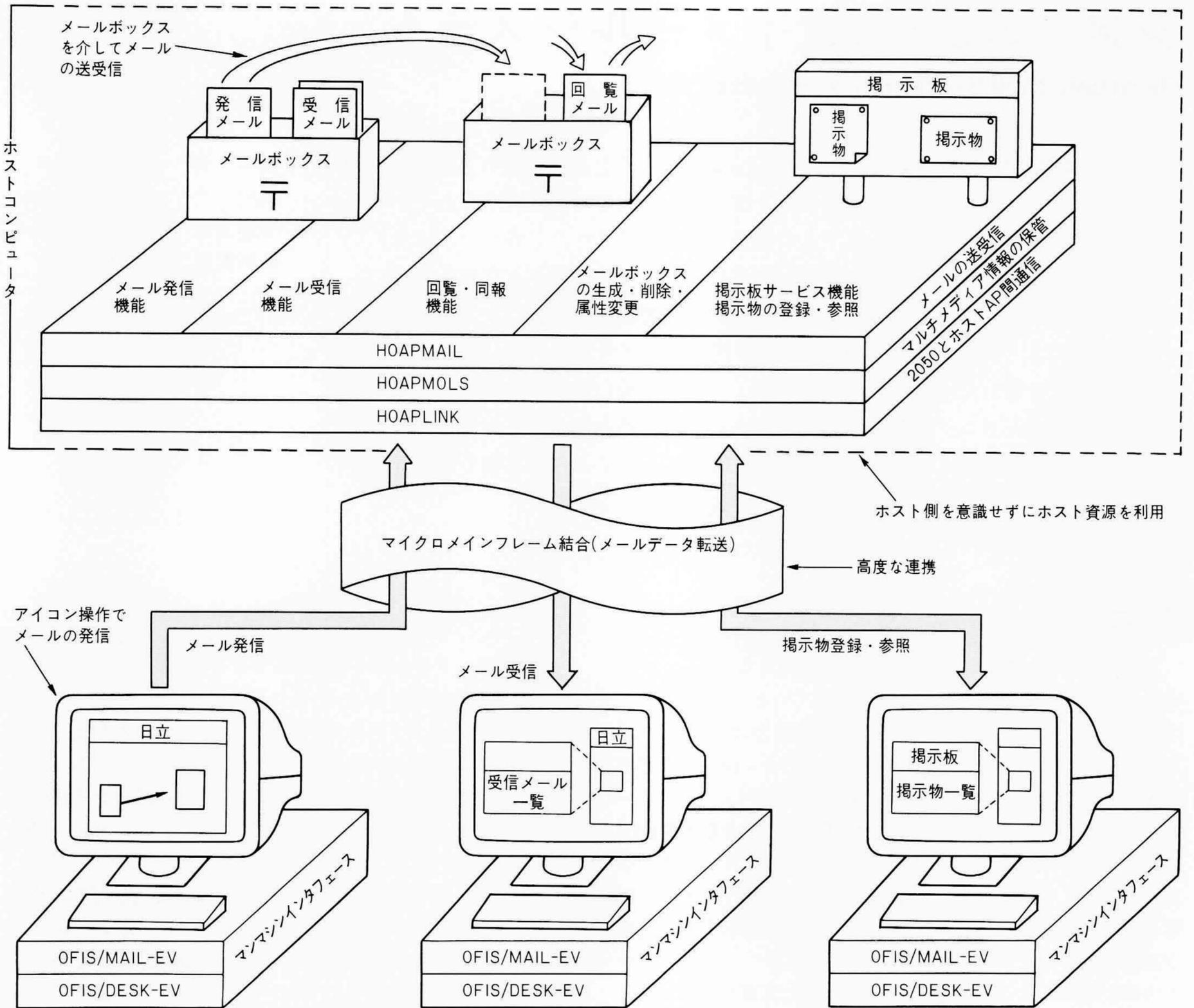
この高度な連携は、ホストコンピュータとワークステーションの最適な機能分散により、操作性の向上とホスト資源のワークステーションからの利用を図ったものである。

本方式により、ユーザーは、ホスト側でのホストコンピュータのオペレーティングシステムVOS3/ES1(Virtual-storage Operating System 3/Extended System Product 1)、VOS3/SP21(VOS3/System Product 21)の使用法やファイル形式などを意識することなくホストコンピュータの資源(大容量ファイル上のメールボックス、メール情報など)をワークステーションからの簡単な操作(アイコン操作)で利用できるようにしている。

図1に示した各ソフトウェアの機能は次のとおりである。

- (a) ホストコンピュータ側ソフトウェア
 - (i) HOAPMAIL(High-Level Object Management and Processing Mail Service): ユーザーごとのメールボックスを用意し、それを介してユーザー間でのメールの送受信

* 日立ソフトウェアエンジニアリング株式会社 ** 日立製作所ソフトウェア工場



注：略語説明 HOAPMAIL(High-Level Object Management and Processing Mail Service)
 HOAPMOLS(High-Level Object Management and Processing Multi-media Object Library Service)
 HOAPLINK(High-Level Object Management and Processing Communication Link Controller)
 OFIS/MAIL-EV(Office Automation and Intelligence Support Software/MAIL-Excellent View)
 OFIS/DESK-EV(Office Automation and Intelligence Support Software/DESK-Excellent View)

図1 電子メールシステムの概要 ホストコンピュータとワークステーションの高度な連携によって、優れたマンマシンインタフェースのメーリングを実現している。

を行う。

(ii) HOAPMOLS(High-Level Object Management and Processing Multi-media Object Library Service)：マルチメディアオブジェクトライブラリを用いてマルチメディア情報の保管，検索を行うプログラムでHOAPMAILやOFIS/MAIL-EVが利用する。

(iii) HOAPLINK(High-Level Object Management and Processing Communication Link Controller)：2050とホスト内AP(アプリケーションプロセス)間の通信を行うプログラムでHOAPMAILが利用する。

(b) 2050ソフトウェア

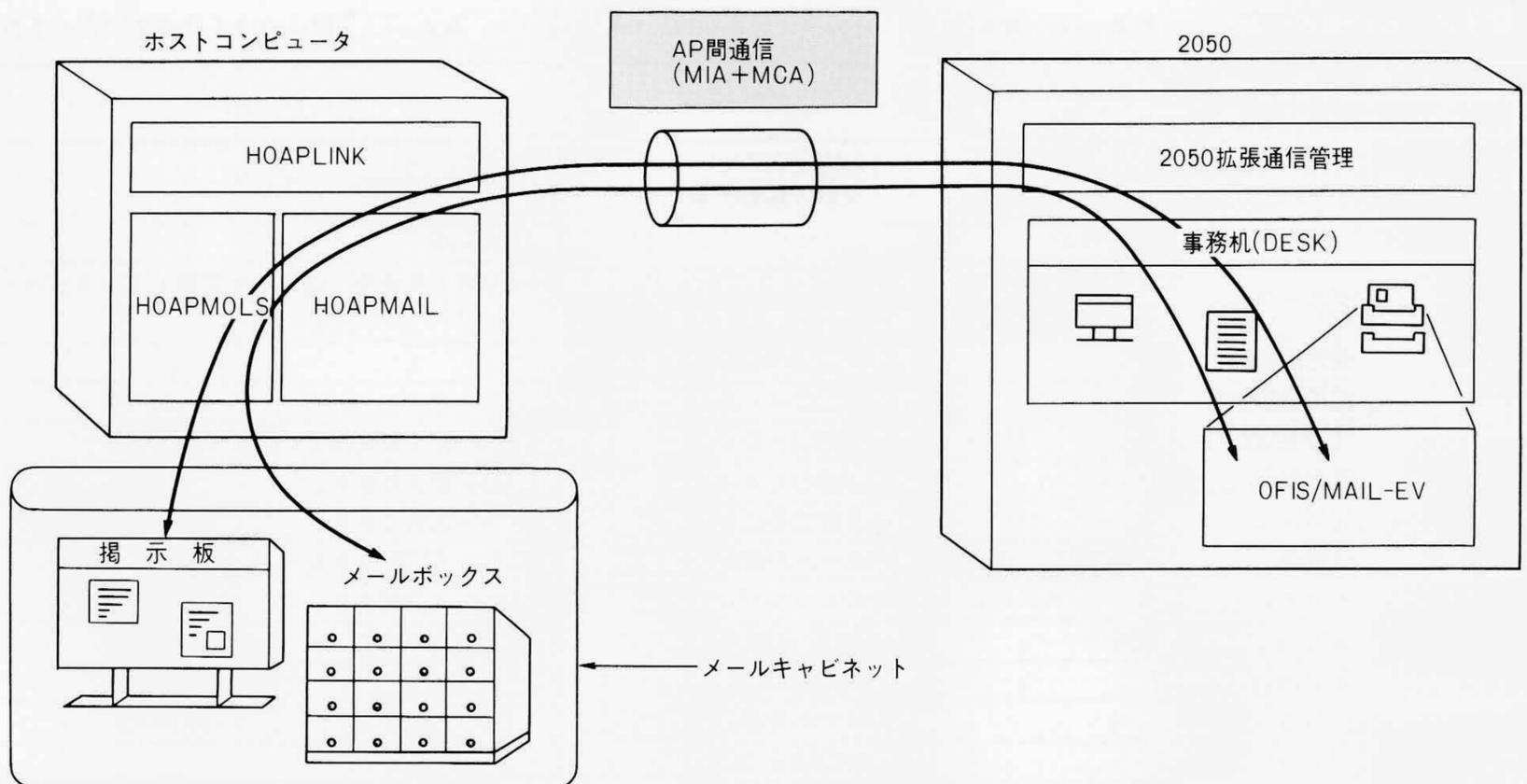
(i) OFIS/MAIL-EV (Office Automation and Intel-

ligence Support Software/MAIL-Excellent View)：ホスト側のHOAPMAILと連携して2050側でのメールの発信，受信を行う。

(ii) OFIS/DESK-EV (Office Automation and Intelligence Support Software/DESK-Excellent View)：2050での事務処理環境をアイコン操作の下で提供している。

(2) 新たな情報交換アーキテクチャの採用

業務プログラム同士の対話方式として，ホストコンピュータ(VOS3)と2050の間は，AP間通信方式で接続され，両者の間のマルチメディア情報の交換のための標準規約(MIA：Multi-media Information Interchange Architecture)を適用している。更に，MIA規約により両方で交換できるマルチメ



注：略語説明 AP(Application Process)
MIA(Multi-media Information Interchange Architecture)
MCA(Multi-media Information Content Architecture)

図2 AP間通信によるメールデータの転送 メールデータ(マルチメディア)の転送は、MIA/MCAとして定義された情報交換アーキテクチャで行う。

ディア(テキストデータ、図形データ、表データなど)のデータ形式も標準化しており、相手の装置に依存しないマルチメディアの処理(入力,加工,編集,出力)を実現している(図2)。この共通の情報交換アーキテクチャの採用により、マルチメディア文書のメーリングと受信メールの再利用を図っているものである。

2.2 マルチメディア文書のメーリング

従来の電子メールは、文字を中心とした文書情報のメーリングにとどまり、企業でやりとりされる情報の一部に対してだけに適用されるものであった。これに対して本システムは、文書、図、表、グラフィック、画像などの各種情報が混在するマルチメディア文書のメーリングを可能にしている。

このマルチメディア文書のメーリングは、企業でのあらゆる情報をカバーしたものであり、企業への全面的導入を図れるものである。

2.3 受信メール情報の再利用

従来の電子メールでのメール情報は、受信者側が参照するだけでその再利用は行えなかった。これに対して、本システムでのメール情報は、再編集可能な形式で送られるので受信側でそれを再加工、再編集できる。

再利用に加えて、ホストコンピュータ側の大容量ファイル上での保管(なかでも、多量データのグラフィック、画像に効果的)とユーザー間での共用といったメール情報の効率的管理法を提供している。

2.4 優れたマンマシンインタフェース

ワークステーションからのメールの発信や受信は、アイコン操作(2050画面上に表示された絵文字の選択、移動)とメニューへの入力だけで簡単に行える。

2.5 豊富なサービス機能

一般メールと掲示板サービスの中に豊富なサービス機能を備えている(これについては次章で述べてある)。更に、関連する付加機能も含めて、メール情報の作成、保管及び編集から、受信メールのキャビネット格納、再編集及び印刷に至るまで、メーリングに対する一貫したシステムを提供している。

3 機能概要

3.1 機能一覧

本システムでの機能一覧を表1に示す。この中から代表的な機能について次節以降に述べる。

3.2 メールの発信と受信

図3は、メールの発信と受信の様子を示している。

ホストコンピュータ上のメールボックスを介して、メールを送ったり受け取ったりする。このメールボックスは郵便局での私書箱に相当するものである。ホストコンピュータ側のメールボックスをワークステーション側の受発信箱アイコンとして表示する(図4)。ワークステーション側では受発信箱を使ってメールの発信や受信を行う。

ワークステーションから発信されたメールは、あて先のメールボックスに入る。受信者はメールが届いているかどうかを、ワークステーション上のメールボックスで調べ、メールが届いていたらワークステーション上に読み出したり、自分のキャビネットに格納したりすることができる。

図5に示したように、メールの受信や発信は、アイコン操作とメニュー選択だけで簡単に行うことができる。

メールの発信、受信に関する付加機能は次のとおりである。

- (1) グループ名指定による同報・回覧メール

表1 電子メールの機能一覧 一般メールと掲示板サービスの中に豊富な機能を備えている。なお、□部については本文で述べてある。

機能項目		説明
区分	項目	
取り扱うメールの種別	単報メール	あて先が一人のメール
	同報メール	同じ内容を複数のあて先に発信するメール
	回覧メール	複数のあて先を指定して順番に回すメール
メールの発信	グループ名指定	あらかじめ決められている複数人へ発信する場合、前もって登録してあるグループ名の指定だけで発信できる。
	優先度指示	普通、至急の指示ができる。
	配信日時指定	指定日時にメールを配信できる。
	代替受信許可指示	代替受信者へのメール配信を許可するか否かを指示できる。
	返信期限	返信が必要なメールに対して返信期限を指定できる。
	配信失敗時の回収	メールが相手に届かない場合、メールを回収できる。
	一覧表示	発信メールの配信状況を一覧表示によって確認できる。
メールの受信	受信メールの参照	自分のメールボックスに受信したメールを参照する。
	受信メールの一覧表示	メールの受信状況を一覧表示によりチェックできる。
	受信メールの格納	受信メールを自分のキャビネットに格納できる。
	参照通知	受信メールを参照したことを発信者に通知できる。
	配信通知	配信の成功又は失敗を発信者に通知できる。
	代替受信者の指定	自分が受信できない場合の代理受信者を指定できる。
掲示板サービス	掲示	許可された掲示責任者は、掲示物(掲示メール)を掲示できる。
	掲示物の参照	不特定多数の利用者が掲示物を参照できる。
	掲示期限	掲示時、掲示期限(年月日)を指定できる。期限を過ぎた掲示物は自動的に消去される。
操作性	アイコン、メニュー	2050画面上のアイコン、メニューを用いて簡単な操作でメールの発信や受信を行える。
機密保護	ユーザーのメールボックス、メール	ユーザーごとのパスワードによって保護される。
	メールボックスの生成、削除	センタ管理者あるいはグループ責任者だけが生成、削除を行える。
	掲示板への掲示	許可された掲示責任者だけが掲示できる。
関連機能	マルチメディア情報保管サービス	マルチメディア情報を保管し、複数利用者と共用できる。
	印刷サービス	マルチメディア文書をホストプリンタ、2050ローカルプリンタに印刷できる。

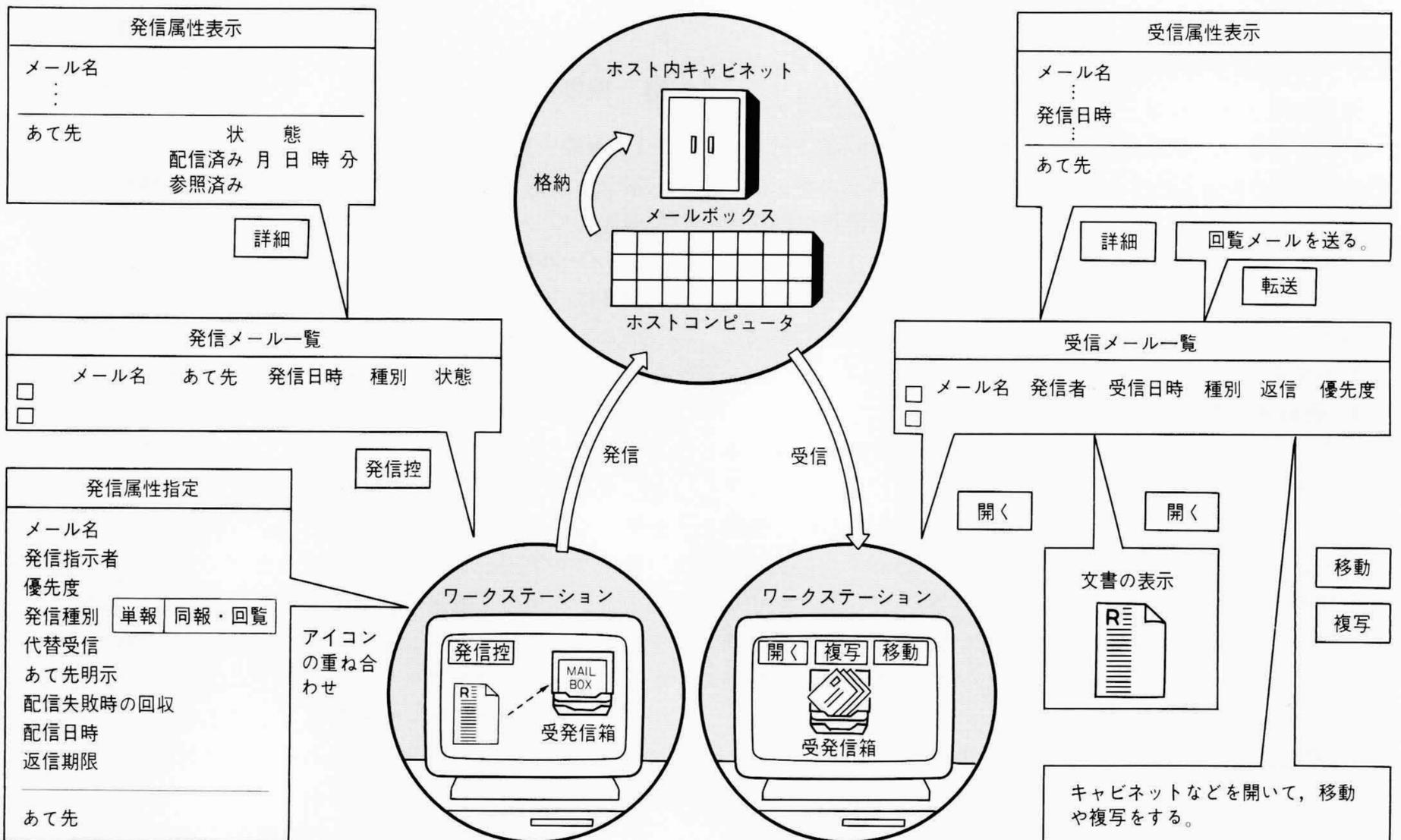


図3 メール発信と受信 ホストコンピュータ上にあるユーザーごとのメールボックスを介して、メールの発信、受信が行われる。

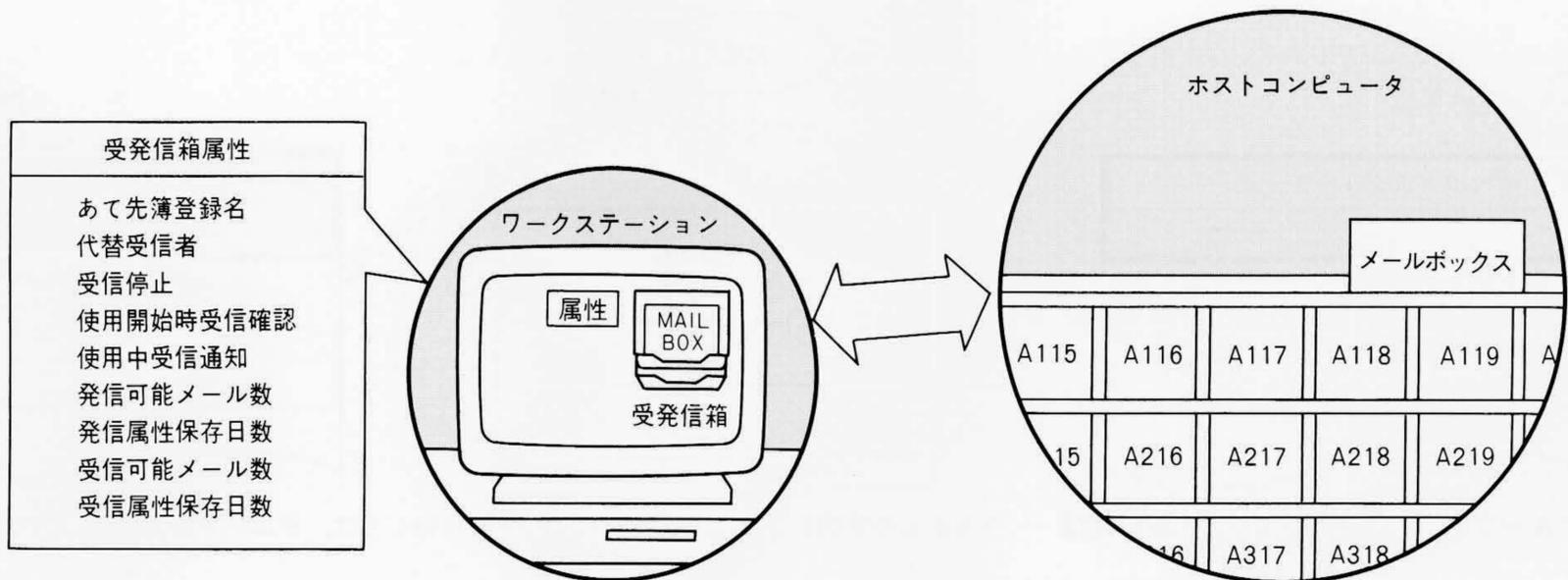
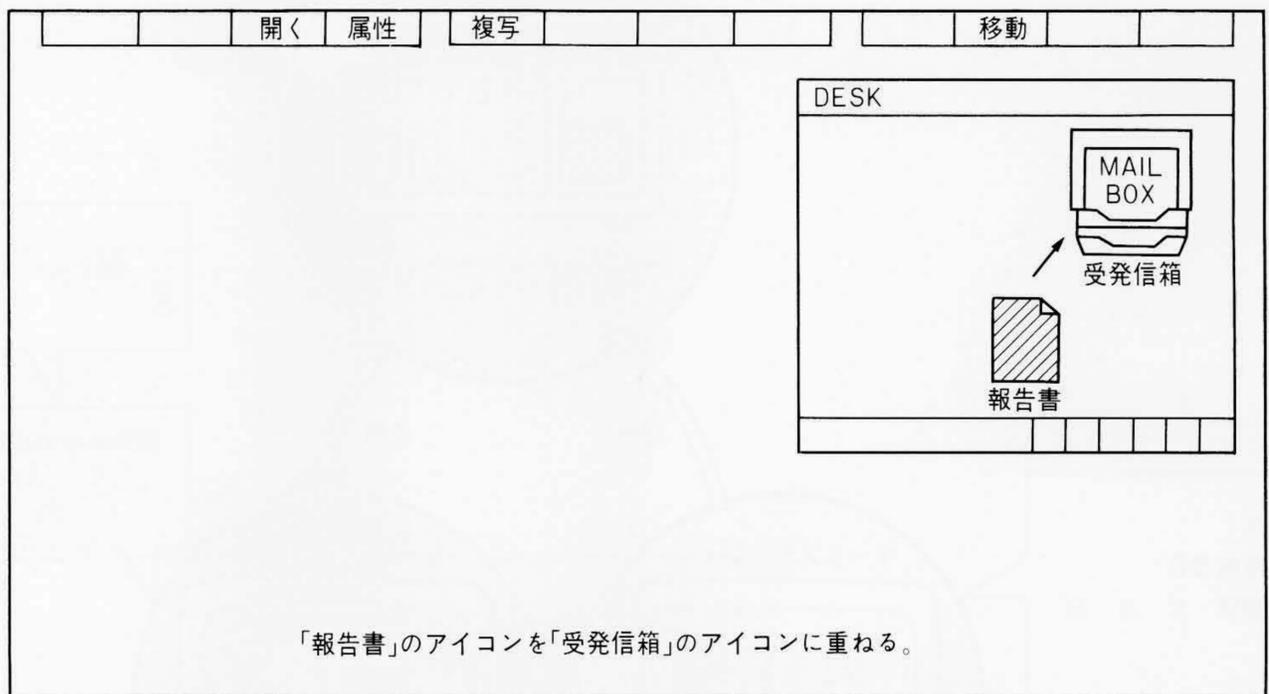


図4 メールボックスと受発信箱 ホスト側のメールボックスは、ワークステーション画面上の受発信箱として見える。

画面1 アイコン操作



注：アイコン(icon) 2050画面上に表示される絵文字

「報告書」のアイコンを「受発信箱」のアイコンに重ねる。

画面2 メニューへの入力

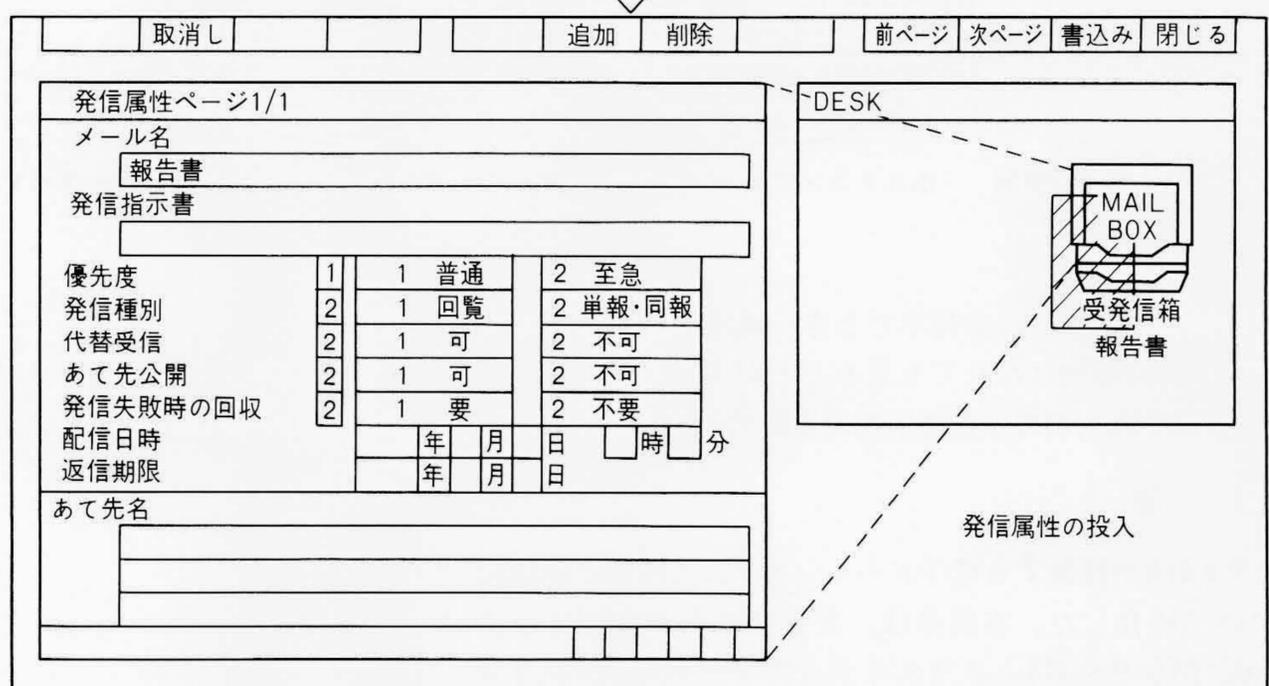


図5 メールの発行方法 簡単な操作でメールを発信できる。

あらかじめ決められている複数人へ発信する場合、いちいち名前(あて先)を入力することなく、前もって登録してあるグループ名の指定だけで発信できる(図6)。

(2) 発信したメールの一覧表示

発信したメールが配信されたか否か、相手が参照したか否かを一覧表示機能によりワークステーションから確認できる。

(3) 代替受信者の指定

休暇などでメールを長期間参照できない場合の代替受信者を指定できる。一方、発信者は代替受信者への配信を選択できる。

3.3 掲示板サービス

不特定多数の利用者へのお知らせとして、電子掲示板を使

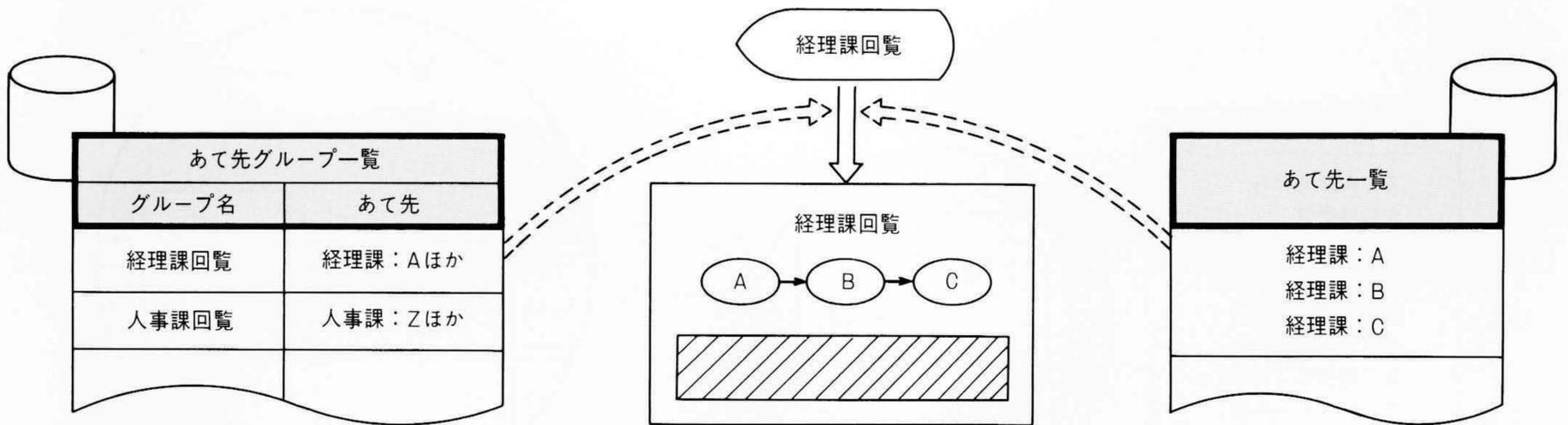


図6 グループ名指定による回覧メールの発信 あらかじめ登録されているグループメンバーに対しては、グループ名指定で発信できる。

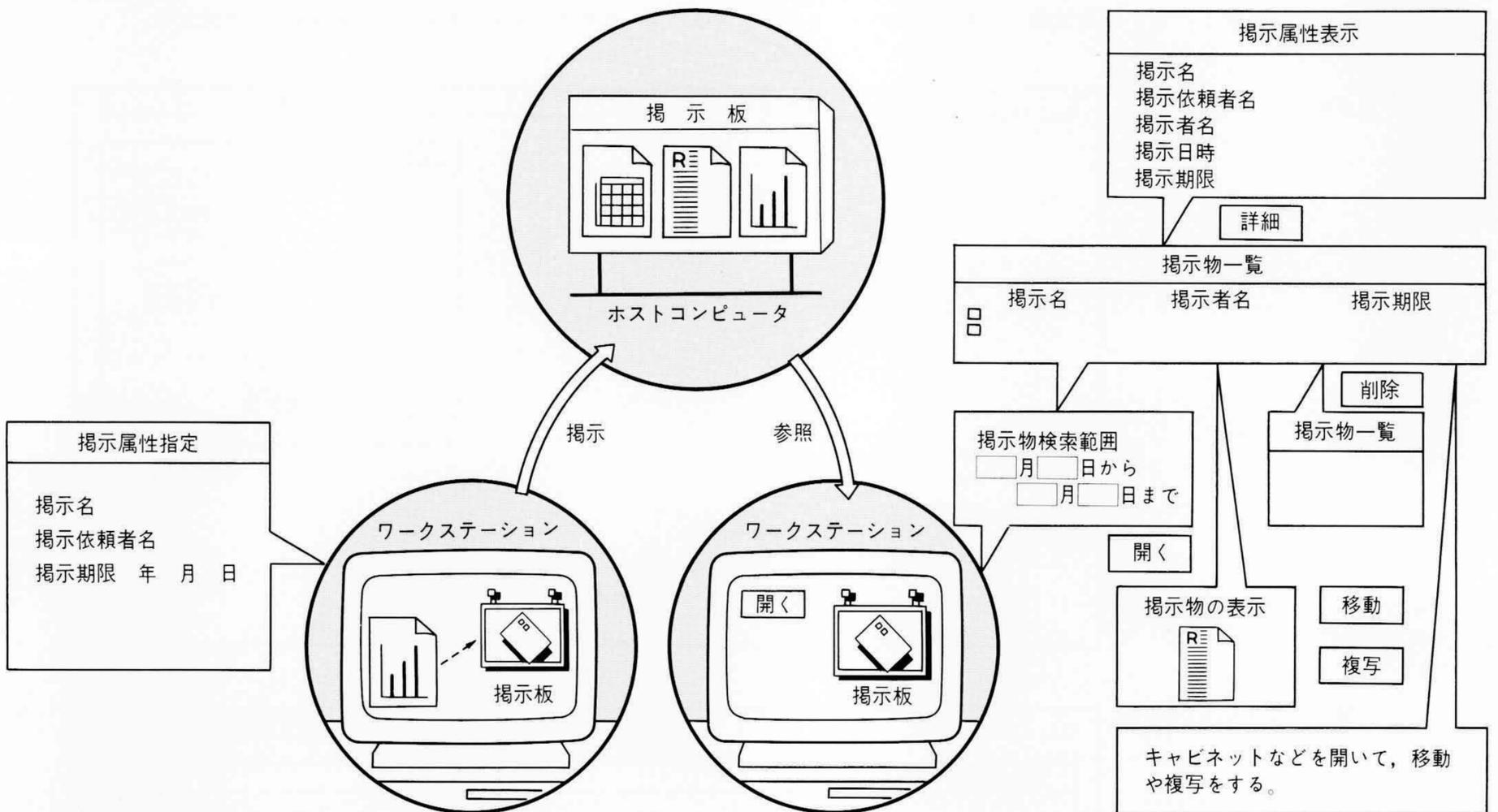


図7 掲示と掲示物の参照 ホストコンピュータ上の掲示板を、ワークステーションからだれでも参照できる。

って掲示物(掲示メール)を掲示できる。掲示は許可された責任者が行い、掲示物はだれでも見ることができる。

図7は、掲示板への掲示と掲示物の参照の様子を示している。

4 結 言

システムOAが提供する電子メールシステムの特長と機能概要について紹介した。本製品は、大形ホストコンピュータ(HITAC Mシリーズ)とクリエイティブワークステーション2050の高度な連携により、マルチメディア文書やスプレッドシートのメーリングを、優れたマンマシンインタフェースで実現した電子メールシステムである。マルチメディア文書のメーリングは、企業でのあらゆる情報をカバーしたものであり、企業への全面的導入を図るものである。更に、ホストコンピュータ側の大容量ファイルを用いてメール情報の保管、ユーザー間共用及び受信メール情報の再利用を図っている。

本システムにより、企業内情報伝達の大幅な効率向上が期

待される。

今後、本システムのユーザー運用状況を見守りながら、電子メールの標準化動向への対応にいつそうの努力を払う考えである。

参考文献

- 1) 田口, 外: 用途から見たワークステーションの動向, 日立評論, 67, 3, 185~188(昭60-3)
- 2) 石田: 本格的な普及へ向かうマイクロメインフレーム・リンク, 日経コンピュータ, 1987. 2 (昭62-2)
- 3) 高原: OA分野におけるワークステーションの活用法, ビジネスコミュニケーション, Vol.12(昭60-12)
- 4) 浦野, 外: メッセージ通信処理サービス, 情報処理, Vol.26, No.4 (昭60-4)