

絵文書交換システム Picture Mail System

正木康夫 中島美也子 加藤直子 才所敏明
(株)東芝 総合情報システム部

絵(図形)を含む文書交換が可能な電子メールシステムPMS(Picture Mail System)を、当社の技術者向け計算機ネットワーク上に実現した。

元々当社のネットワーク内のホストシステム上にも、標準ソフトの一つとして電子メールシステムが存在しているが、扱えるのはテキストのみであり使いやすいシステムとはいいがたい。

そこで、パソコンなどをホスト端末として活用することにより、そのローカル機能(文書、絵作成など)を活かし、絵を含む文書交換が可能な電子メールシステムを開発し、その活用を促進している。

本報告では、PMSの機能、文書交換方式および関連システムについて述べる。

Picture Mail System

Yasuo MASAKI, Miyako NAKAJIMA, Naoko KATOU, Toshiaki SAISHO
Total Information & System Div., TOSHIBA Corporation
72, Horikawa-cho, Saiwai-ku, Kawasaki-shi 210, JAPAN

This paper describes Picture Mail System (PMS) that has functions to send and receive (display) a document including not only text but also picture (graphics).

In implementation of PMS, we make use of personal computer as graphic and japanese kanji terminal of host computer, in order to use it's superior man-machine interface and local processing facility (japanese word processing and picture building tools etc.).

The function and document exchange method of PMS are discussed in this paper.

1. はじめに

一般に電子メールシステムは、大型汎用計算機では、標準ソフトの一つとして提供されるのが普通である。当社ネットワーク内のホストシステム上にも電子メールシステムが標準装備されている。しかし、このような標準システムとして提供される電子メールシステムは、利用可能端末を最大限多くすることを念頭に設計されているものが多く、その結果、メールとして送信できるのは、英字とかせいぜいカナ文字のテキストに限定されることになる。これでは、日本人技術者にとって使いやすいツールとはなりえない。

そこで、我々は、当社の技術者向けメールシステムの実現にあたり、パソコンの優れた日本語入出力機能と、既に3000台以上もの設置実績を考慮し、パソコンを端末として利用した電子メールシステムの構築に着手した。

このような経緯で開発したPMSでは、日本語と共に絵(図形)を、しかもカラーの絵を含む文書の送受が可能であると同時に、文書をパソコン上に受信し、加工の上再送するという、文書の再利用機能を実現することができた。

本報告では、PMSの機能、文書交換方式および関連システムについて述べる。

2. PMSの概要

電子メール機能は、計算機利用者間のコミュニケーションの手段を提供するので、情報交換用のファイルを郵便受けとして用意することにより、瞬時の内に他の利用者に情報を送ったり、他の利用者から情報を受取ったりする機能である。

PMSはこの電子メール機能をPASOPIA1600, J5030, UX300(以下PCとよぶ)をACOSのTSS端末として用いることにより、テキスト(日本語)だけでなく絵による情報の送受信も可能にしたシステムである。

PMSの基本的なメカニズムを次のとおり。

(1) PCとACOSとの接続ソフトウェアKAPCNET(Kanji Acos-Pc Network)下で動作する。

(2) 日本語メニュー方式の採用。

コマンド名、コマンドのシンタックスを覚える必要がなく、誰にでも容易に使える。

(3) 絵を含む文書をメールとして送ることが出来る。

講習会の案内図や室内のレイアウト図など絵を含む文書を送ることが出来るので情報伝達の円滑化が期待できる。

絵の作成に、簡易作画システムPBS(Picture Building System)を利用、また絵の表示には、絵表示システムPPSを利用。

(4) PC側のローカルファイルをメールとして送ることが可能。

PC側の漢字入力機能、ワープロ機能を用いて文書(メール)が作成できる。

(5) メールの再加工/再利用が可能。

情報を単に表示するだけでなく、ACOSファイルまたはPC側ローカルファイルに取出し、加工することができる。

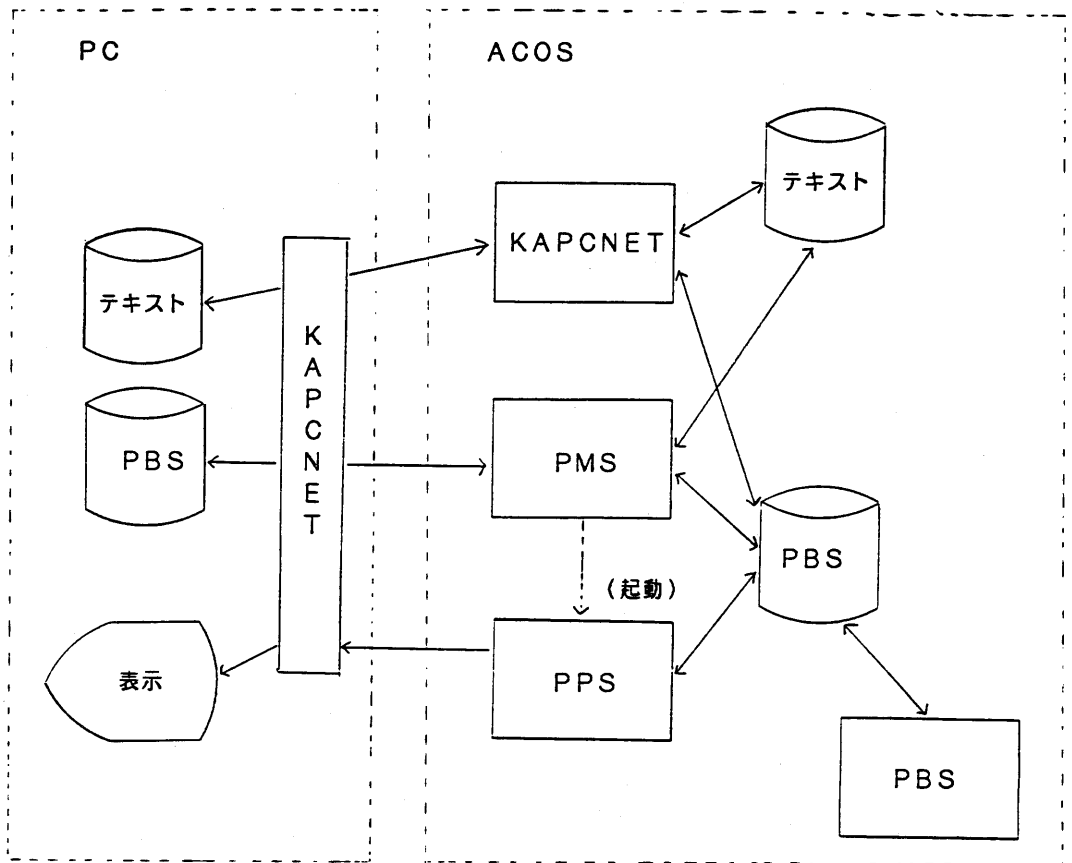


図1 PMS の概要

3. PMS の機能

PMS の機能は大別すると次の四つである。

(1) 送信機能

端末から入力された情報、またはACOS及びPC側のファイルの内容を指定された利用者のメールボックスに格納する。

(2) 受信機能

送られてきた情報の内容を表示したり、Acos及びPC側のファイルに格納する。

(3) 一覧表示機能

メールボックス内に格納されている情報について、送り元、日付、時刻、データ形式(テキスト/絵)を表示する。

(4) 削除機能

メールボックス内に格納されている情報に対し、送り元、受信番号等の指定によりデータを削除する。

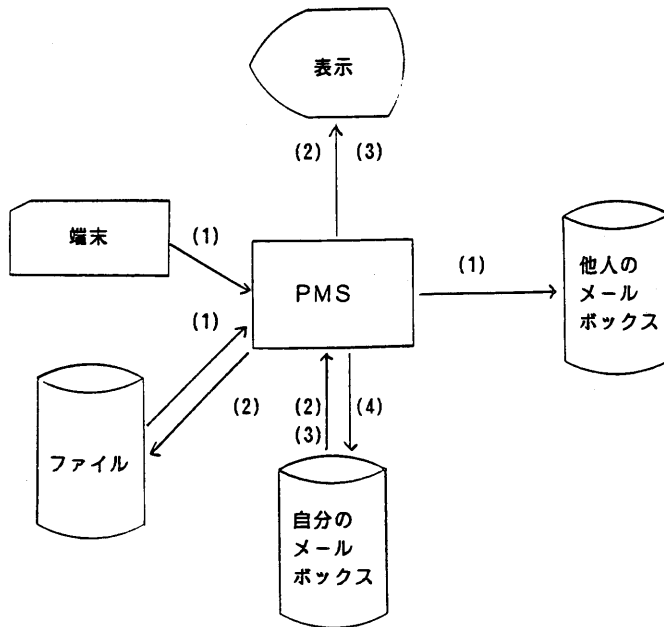


図 2 PMS の機能・概要

4. PC-ACOS 文書交換方式

4.1 メール・ボックス

メール・ボックスは、メールから構成され、各メールは、送り元の log on-ID, 送信日付, 送信時刻, 参照日付, 参照時刻および本体部分へのポインタ情報を持つヘッダ部分と実際のデータの本体部分から成立っている。

4.2 文書交換方式・・・KAPCNET

PC-ACOS間の文書交換は、PCをACOSに接続するためのソフトウェアKAPCNETとPMSを連動させることにより実現している。

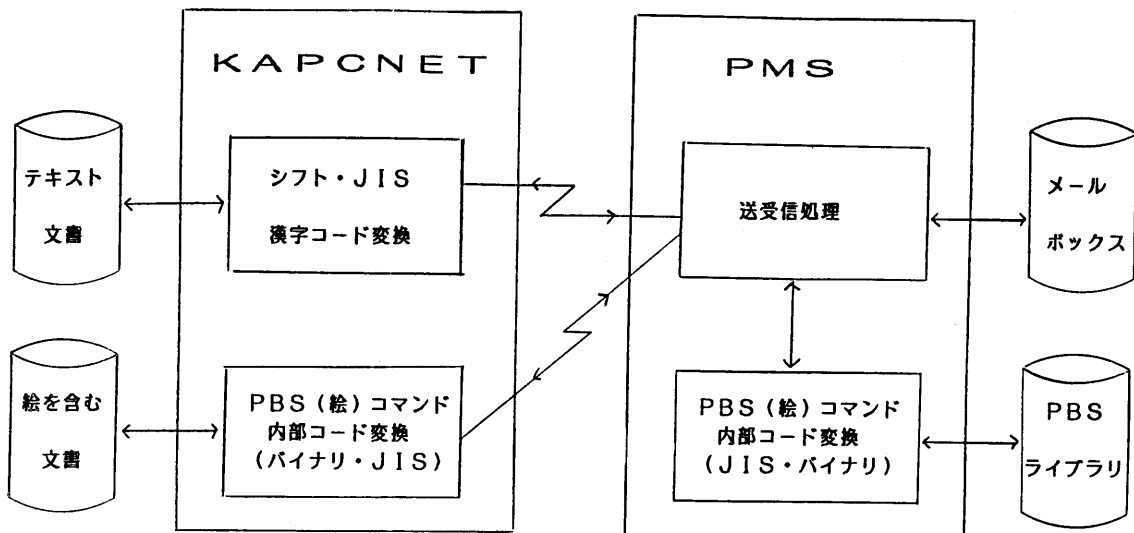
KAPCNETには、

- ① 漢字カラーグラフィック端末としての機能
 - ② ホスト-PC間での双方向ファイル転送機能
- があり、PMSでは、KAPCNETが有するファイル転送のためのプロトコルに基づいて文書をパケット化し、PC側に送り出すことにより、KAPCNETのファイル転送機能を起動し文書交換を行っている。

KAPCNETは、PC側の文書がテキストであろうとPBSライブラリであろうとホストとの間でファイル転送を実施する時には、テキスト形式に変換してホスト側に送り出す。

また、このときテキストに含まれる漢字コードに付いては、ACOSとPCの漢字コードの違い(PC:シフトJIS, ACOS:JIS)を吸収し、自動変換して送り出す。

一方、受信するときは、この逆の操作を行っている。



(PBSライブラリ)

図 3 絵を含む文書交換方式

4. 3 絵文書の作成・・・簡易作画システム P B S

P B S は、コマンド形式で絵を作成することができる簡易作画システムである。P M S は、P B S によって作成された絵をメールとして伝達できる。

P B S の機能・特徴は以下のとおり。

① コマンドの入力即実行方式

コマンド入力と同時に実行され、それが絵の要素を定義するコマンドであれば、ただちに表示される。

② 基本要素の提供

基本要素として円、直線などが用意されており、それらを組み合わせて絵を作成する。

③ 構成要素の保存

作成された絵の構成要素が保存でき、修正も容易である。

④ ビルディング・ブロック方式

既存の絵を別の要素として利用することができ、その際に回転、拡大・縮小が可能である。

⑤ 絵のライブラリ

部品用の絵を一つのライブラリとしてまとめ、保存・利用が可能である。

⑥ A C O S , P C , E W S で動作する。

4. 4 絵文書形式

P B S では、提供された（絵の）基本要素を組み合わせて絵を作成する。基本要素は、P B S ライブラリ（作成された絵のデータを保管している）内では、計算機の内部表現（バイナリ形式）にて保存されている。

一方、PMSでは、PBSによって作成された絵をメールとして伝達する時、バイナリ形式の絵データをアスキー形式に変換してメール・ボックスに格納している。

4.5 絵を含む文書の画面表示・・・絵表示システムPPS

PPSは、PBSにより作成されている絵を使ってプレゼンテーションを行うのを支援するシステムで、機能・特徴は以下のとおり。

① PBSによる絵のデータの利用

PBSで作成された絵のデータを表示する。

② 表示方法の設定

端末又は、ファイルで表示方法を設定（PPS用コマンド列の作成）することにより、重ね書き，画面消去，表示停止などの一連の動作を連続して行える。

③ PMSからの起動

PPSは単独で動作させるか、PMSでの受信する絵の表示をするのに使われる。

PMSでは、メール・ボックスからPBSデータ（絵を含む文書）を取出し、絵モジュールとして作業用のPBSライブラリファイルに書込み、また同時に絵を表示するためのPPS用コマンドファイルを作成する。

そして、PPSを起動させ、絵を表示している。

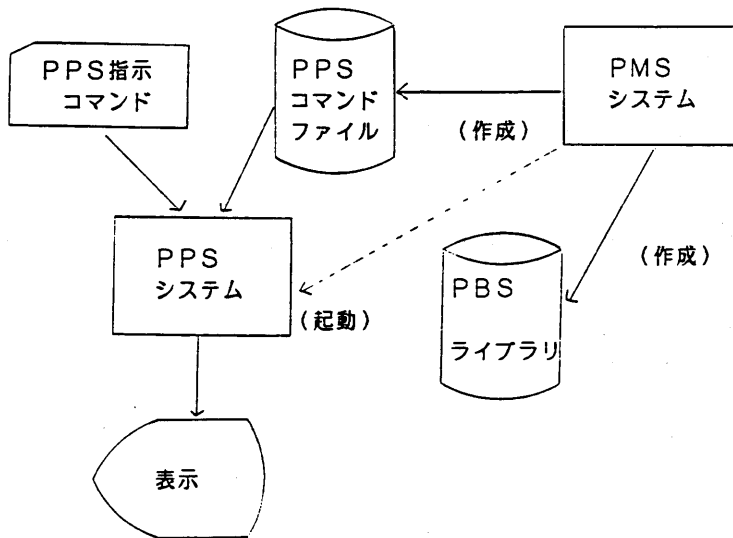


図4 PMSにおける絵の表示（PPS）

4.6 受信ファイル形式

PC及びACOS側ファイルへの受信は、指定された受信文書の形式（絵／テキスト）により決定する。

テキスト文書の受信は、複数文書受信可能で、各々文書の区切りとしてヘッダ

情報（送り元，日付，時刻）を各文書の先頭に付加する。

絵文書の受信は、同時に複数文書受信不可で、P B Sシステムが直接扱う事が可能なデータ形式（P B Sライブラリ形式）に変換される。

このように、受信されたファイルは、文書（テキスト）エディタやP B Sによって再加工・再利用が可能な形式になっている。

5. おわりに

本システムは、パソコンのローカル機能を十分活かした電子メール・システムであり、パソコンをホスト端末として活用することが多い現在、活用が期待されている。

また今後は、当社のEWS：AS3000シリーズ上の既存メール・システムに機能拡張（絵，イメージ文書対応）を行うとともに、ACOS上のPMSと結付けていく予定である。