

## HINESイメージデータ転送システムの設計と開発

1W-9

馬越和之 二宮明子 浮ヶ谷政志 吉田忠則 上窪 功 永山隆繁  
 (富士ゼロックス) (富士ゼロックス) (北海道大学大型計算機センター)

## 1. はじめに

HINESイメージデータ転送システムは、北海道大学構内の各部局に置かれている送受信装置を用い、簡単な操作でFAXと同等のイメージデータをHINESのネットワークを使って送受信を行うシステムである。

本稿では、このシステムのHINESにおける目的、役割、および開発したソフトウェアの機能について、その概要を述べる。

## 2. 目的と役割

本システムは、北海道大学構内の各部局間で、文字・図形情報の送付を可能にする役割をもっている。紙に記載されている文字・図形情報を送信側の送受信装置で読み取り、HINESのネットワークを通して、利用者が指定した受信側の送受信装置で、受信情報をハードコピーとして自動出力することを目的としている。

利用者がコンピュータ技術あるいは本システムについての知見が乏しくても利用できることを想定している。

## 3. システム構成と機能概要

イメージデータ転送システムは、大型計算機センタに置かれた1台の集配信装置と各部局に置かれた複数台の送受信装置によって構成される。集配信装置は、集配信プログラムと管理集計プログラムを実装したUNIXワークステーションである。送受信装置は、送受信プログラムを実装したUNIXワークステーションと多機能FAXを接続したものである。

送信側の部局の送受信装置で、宛先となる部局を指定し、原稿を読み込ませる。読み込んだイメージデータは、HINESのネットワークを通じて集配信装置に転送される。集配信装置では、転送されたイメージデータを解析し配信準備をする。宛先となる部局の送受信装置が、これを自動的に受信し用紙に出力する。(図1参照)

## 4. 内部構造

送受信機能は、主に送受信UIメインプログラム、FTP送信プログラム、入出力装置プログラムの3つのプログラムより成り立っている。

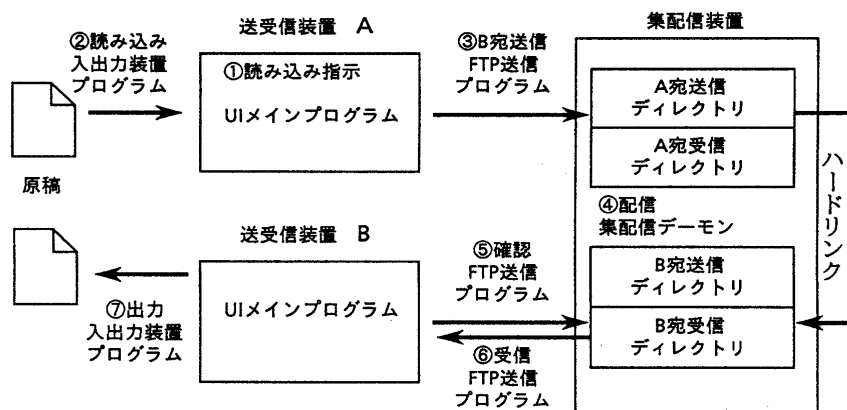


図1 イメージデータのフロー概要図

The design and implementation of the HINES image data transfer system.

Kazuyuki MAGOSHI, Akiko NINOMIYA, Masashi UKIGAYA and Tadanori YOSHIDA (Fuji Xerox Co., Ltd)  
 Isao UWAKUBO and Takashige NAGAYAMA (Hokkaido University)

集配信機能は、主に集配信デーモンと集配信UIメインプログラムの2つのプログラムより成り立っている。

これらのプログラムは、UNIXオペレーティングシステムに用意された共有メモリ、パイプ、インタバルタイマ、シグナル等の機能、およびXViewのノーティファイアを用いて、お互いに整合性を保っている。

### 5. 送受信装置の機能

ユーザは、イメージデータ転送システムウィンドウ(図2参照)より画質、原稿位置、原稿サイズ、出力サイズ、送信先と部数の5項目を設定し、開始ボタンを押して送信を指示する。「開始」ボタンを押すことにより、原稿読み取りが開始される。入出力装置でイメージデータが読み取られ、送受信装置で送信の設定情報と共にファイルされる。作成したイメージデータを集配信装置の自局の送信用のディレクトリに転送する。

送信処理が行われていない場合、ポーリング間隔毎に、集配信装置の自局の受信用のディレクトリにイメージデータが存在しないかを確認する。イメージデータが存在した場合は、1部だけ集配信装置より送受信装置へ受信する。入出力装置が使用可能な状態であれば、イメージデータは送受信装置から入出力装置へ送られ、イメージデータの出力が行われる。入出力装置が使用不可能な状態(イメージデータ入力中やコピー使用中)の場合は、使用可能な状態になるのを待ってイメージデータの出力を行う。

### 6. 集配信装置の機能

集配信装置では、集配信プログラムが常時稼働している。その機能は、一定間隔で、集配信装置内にある送受信装置からの送信用ディレクトリを調べ、イメージデータがあれば、送信先の送受信装置の受信用ディレクトリに配信することである。

送信先管理として、各部局の名前の変更、表示位置の変更、新規追加、撤去削除、イメージデータの強制排出、滞留件数の表示ができる。月次単位の集配信総数と各送受信装置の送受信件数の表示もする。

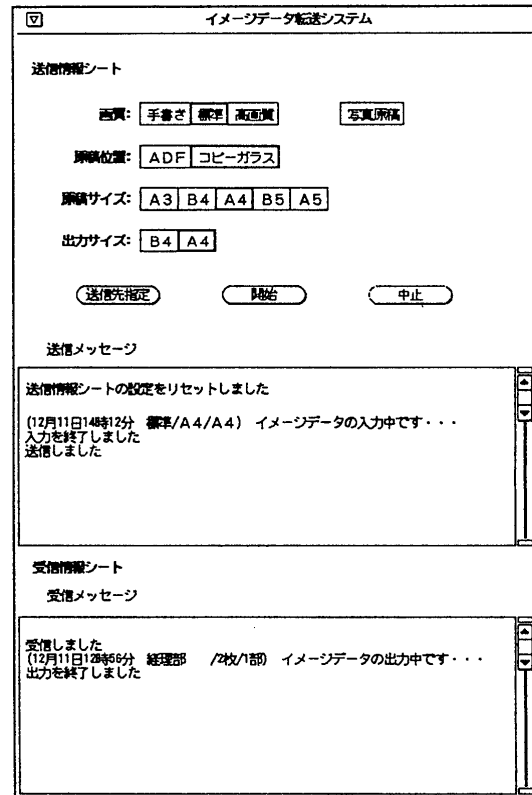


図2 送受信装置のユーザインタフェース

### 7. その他の機能

一定時間ウィンドウ上での操作やメッセージなどの表示が発生しなかった場合、スクリーンセーバが自動的に起動される。スクリーンセーバは、マウスボタンかキーボードが押された時、または、メッセージを表示するときに解除される。

送受信装置では、ウィンドウ操作に詳しくない利用者を前提としているので、ウィンドウのクローズ、移動、リサイズができないようにプログラムで保護している。