(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3618778号
(P3618778)
(45)発行日　平成17年2月9日(2005.2.9)　(24)登録日　平成16年11月19日(2004.11.19)

(51)Int.Cl.[7]　F I
H04N 1/00　H04N 1/00 107A
H04N 1/00 106Z

請求項の数 2　(全 60 頁)

(21)出願番号　特願平6-81358
(22)出願日　平成6年4月20日(1994.4.20)
(65)公開番号　特開平7-288643
(43)公開日　平成7年10月31日(1995.10.31)
審査請求日　平成12年3月10日(2000.3.10)
審判番号　不服2003-20661(P2003-20661/J1)
審判請求日　平成15年10月24日(2003.10.24)

(73)特許権者　000001007
キヤノン株式会社
東京都大田区下丸子３丁目３０番２号
(74)代理人　100090538
弁理士　西山　恵三
(74)代理人　100096965
弁理士　内尾　裕一
(72)発明者　池田　篤
東京都大田区下丸子３丁目３０番２号キヤノン株式会社内
(72)発明者　近藤　正弥
東京都大田区下丸子３丁目３０番２号キヤノン株式会社内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】画像処理装置及び画像データ処理方法

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
外部情報処理端末とデータの送受を行うインターフェース手段と、
入力された画像データを記録する記録手段と、
画像データを蓄積する蓄積手段と、
前記インターフェース手段を介しての前記外部情報処理装置からの指示に応じて前記蓄積手段に蓄積されている画像データを前記記録手段で記録させる第１記録処理または前記外部情報処理端末から転送される画像データを記録する第２記録処理に基づき前記記録手段による記録を実行させるよう制御する制御手段と、
前記記録手段による記録処理が正常終了した場合の当該記録処理に係る画像データの処理の指示及び前記記録手段による記録処理が異常終了した場合の当該記録処理に係る画像データの処理の指示を前記記録処理開始前に前記インターフェース手段を介して前記外部情報処理端末から受信する受信手段とを有し、
前記制御手段は前記受信手段で受信した指示に従って前記記録手段による前記記録処理が正常終了もしくは異常終了した場合の当該記録処理に係る画像データの処理を行うことを特徴とする画像処理装置。
【請求項２】
情報処理端末及びこの情報処理端末とインターフェースを介して接続されデータの送受を行うとともに入力された画像データを記録する記録部を備えた画像処理装置を有するシステムにおける画像データ処理方法であって、

前記情報処理端末から前記画像処理装置へ画像データを送信するとともに、この画像データを前記画像処理装置の記録部で記録させる第１の記録工程と、
前記情報処理端末からの指示により前記画像処理装置のメモリ内に蓄積されている画像データを前記画像処理装置の記録部で記録させる第２の記録工程と、
前記情報処理端末からの指示に応じて前記第１の記録工程または前記第２の記録工程を選択する選択工程と、
前記第１の記録工程または前記第２の記録工程における記録処理が正常終了した場合の当該記録処理に係る画像データの処理の指示及び前記第１の記録工程または前記第２の記録工程における記録処理が異常終了した場合の当該記録処理に係る画像データの処理の指示を前記記録処理開始前に前記情報処理端末から前記画像処理装置へ送信する送信工程とを有し、
前記送信工程で送信した指示に従って前記記録処理が正常終了もしくは異常終了した場合の当該記録処理に係る画像データの処理を行わせることを特徴とする画像データ処理方法。

【発明の詳細な説明】
【０００１】
【産業上の利用分野】
本発明は、情報処理端末に接続可能な画像処理装置及びこの情報処理端末と画像処理装置を有するシステムにおける画像データ処理方法に関するものであるである。
【０００２】
【従来の技術】
従来より、例えばファクシミリ装置とパーソナルコンピュータ等情報処理端末を接続し、ファクシミリ装置の読取、記録、通信等の機能を外部の情報処理端末によって利用可能なものが提案されている。このようなファクシミリ装置は、例えばＲＳ２３２Ｃインターフェース等を介して情報処理端末に接続され、情報処理端末からのコマンドによって種々の処理を行うものである。
【０００３】
【発明が解決しようとしている課題】
しかしながら、従来はファクシミリ装置で記録させる場合は情報処理端末から送られてくるデータを記録させるのみであったので、例えばファクシミリ装置の画像メモリに蓄積されているデータを確認するためにはファクシミリ装置を直接操作して記録するしかなく非常にその作業が煩雑となるものであった。
【０００６】
【課題を解決するための手段】
本発明は上述の問題点に鑑みてなされたもので、本発明の画像処理装置は、外部情報処理端末とデータの送受を行うインターフェース手段と、入力された画像データを記録する記録手段と、画像データを蓄積する蓄積手段と、前記インターフェース手段を介しての前記外部情報処理装置からの指示に応じて前記蓄積手段に蓄積されている画像データを前記記録手段で記録させる第１記録処理または前記外部情報処理端末から転送される画像データを記録する第２記録処理に基づき前記記録手段による記録を実行させるよう制御する制御手段と、前記記録手段による記録処理が正常終了した場合の当該記録処理に係る画像データの処理の指示及び前記記録手段による記録処理が異常終了した場合の当該記録処理に係る画像データの処理の指示を前記記録処理開始前に前記インターフェース手段を介して前記外部情報処理端末から受信する受信手段とを有し、前記制御手段は前記受信手段で受信した指示に従って前記記録手段による前記記録処理が正常終了もしくは異常終了した場合の当該記録処理に係る画像データの処理を行うことを特徴とする。
【０００９】
【実施例】
以下、図面を参照して本発明の実施例を詳細に説明する。
【００１０】

図１は本実施例の画像処理装置（ファクシミリ装置）の構成の概略図である。

【００１１】

ＣＰＵ１０１は、システム制御部であり、システムバス１１９を介して画像処理装置全体を制御する。

【００１２】

ＲＯＭ１０２は、ＣＰＵ１０１の制御プログラムやオペレーティングシステム（ＯＳ）プログラムなどを格納するものである。ＲＡＭ１０３は、ＳＲＡＭ等で構成され、プログラム制御変数等を格納するためのものである。また、オペレータが登録した設定値や装置の管理データ等や各種ワーク用バッファもＲＡＭ１０３に格納されるものである。画像メモリ１０４は、ＤＲＡＭ等で構成され、画像データを蓄積するものである。本実施例では、ＲＯＭ１０２に格納されている各制御プログラムは、ＲＯＭ１０２に格納されたＯＳの管理下でスケジューリングやタスクスイッチなどのソフトウエア制御が行われるものとする。

【００１３】

操作部１０７は、各種キー、ＬＥＤ、ＬＣＤ等で構成され、オペレータによる各種入力操作や、画像処理装置の動作状況の表示などを行うものである。

【００１４】

読取制御部１０６は、ＣＳイメージセンサ（密着型イメージセンサ）、画像処理制御部などにより構成されるものである。読取制御部１０６では、原稿をＣＳイメージセンサを用いて光学的に読み取り、電気的な画像データに変換し、画像処理制御部により２値化処理、中間調処理などの各種画像処理を施して高精細な画像データを出力するものである。なお、本実施例における読取制御部１０６は、原稿を搬送しながら読取を行うシート読取制御と、原稿台にある原稿をスキャンするブック読取制御の両方式に対応しているものとする。

【００１５】

記録制御部１１２は、レーザービームプリンタやインクジェットプリンタ等のページプリンタ、ソーター、画像処理制御部などにより構成されるものである。記録制御部１１２では、記録する画像データに対し、画像処理制御部によりスムージング処理や記録濃度補正処理などの各種画像処理を施して高精細は画像データに変換し、ページプリンタに出力する。本実施例では、ページプリンタから出力される記録紙は、ソーターにより所定のビンに格納されるものとする。

【００１６】

通信制御部１０８は、ＭＯＤＥＭ（変復調装置）、ＮＣＵ（網制御装置）などにより構成されるものである。本実施例における通信制御部１０８は、アナログの通信回線（ＰＳＴＮ）１１６およびディジタルの通信回線（ＩＳＤＮ）１１７に接続可能であり、Ｇ３およびＧ４のプロトコルでの通信制御、通信回線に対する発呼および着呼などの回線制御を行うものである。さらに通信制御部１０８には電話機１１５を接続し、通信やＤＴＭＦリモート制御などを行うことも可能である。また、留守録制御部１０９は、音声ＩＣや音声録音再生制御部などにより構成され、留守番電話機能を提供するものである。

【００１７】

符号復号化処理部１１１は、画像処理装置で扱う画像データの符号復号化処理や拡大縮小処理を行うものである。また、解像度変換処理部１１０は、画像データのミリーインチ解像度変換などの解像度変換制御を行うものである。なお、解像度変換部１１０においても画像データの拡大縮小処理は可能である。さらにデータ変換部１０５は、ページ記述言語（ＰＤＬ）などの解析、キャラクタデータのＣＧ展開などの画像データの変換を行うものである。

【００１８】

Ｉ／Ｆ制御部１１３は、外部に接続するパーソナルコンピュータやワードプロセッサ等の情報処理端末１１４とのインターフェース制御を行うものである。本実施例では、ＲＳ２３２Ｃなどのシリアルインターフェース、セントロニクスなどのパラレルインターフェー

ス、およびＬＡＮインターフェースの各インターフェースに対応しているものとする。情報処理端末１１４から送信、プリント、データ登録などのリモート操作は、あらかじめ定められたコマンド・パラメータ・データ等をＩ／Ｆ制御部１１３を介して画像処理装置に送信することにより行われるものである。なお、本実施例では情報処理端末１１４には、リモート操作を行うためのアプリケーションソフトおよびドライバソフトがインストールされているものとする。

【００１９】

拡張スロット１１８は、画像処理装置にオプションボードを挿入するスロットで、拡張画像メモリやＳＣＳＩインターフェースボード、ビデオインターフェースボードなどの各種オプションボードを取り付けることが可能である。

【００２０】

次に情報処理端末（ホスト）とのインターフェース制御の基本動作を図２を用いて説明する。

【００２１】

図２は、本実施例における情報処理端末１１４とＩ／Ｆ制御部１１３の間のデータ送受信の概略を示したものである。

【００２２】

情報処理端末１１４からのリモート操作は、各種動作ごとにコマンド、画像データ、レスポンスなどをあらかじめ定められたインターフェースプロトコルに従いデータを送受信することにより行われるものである。コマンドは、各コマンドを識別するためのコマンドコードや、各コマンドの実行を行うために必要な設定値（記録紙サイズ、相手先電話番号、画像データ種別など）などにより構成されるものである。また画像データは、画像データを要求するコマンドまたは画像データを転送するコマンドに対して送出または受信するものである。

【００２３】

なお、コマンドには各種制御に対する終了処理条件や、装置異常時の異常終了処理条件を指定することが可能である。終了処理条件の指定とは、制御終了時に画像処理装置が実行する制御（指定した画像データをクリアするなど）を指定するものである。また、異常処理条件の指定とは、画像処理装置の異常時（通信エラー、記録紙ジャムなどの）に画像形成装置が実行する制御（エラー再送信制御の実行など）を指定するものである。前記終了処理条件および異常処理条件を指定することにより、画像処理装置の状態によらずコマンドの種類および性格により終了処理の条件設定が可能となる。また、コマンドには、各種制御を実行する際の優先順位を定めるプライオリティの設定が可能である。

【００２４】

リモート操作を行う場合は、情報処理端末１１４から画像形成装置に対し、リモート操作に対応したコマンドを送信する。画像形成装置は、受信したコマンドを解析し、受け付けられるか否かの判断を行ったうえで、そのコマンドに対するレスポンスを情報処理端末１１４に対して送信する。なおレスポンスは受け付けたコマンドに対する結果とコマンドを識別するためのサービスＩＤなどにより構成されるものとする。レスポンス送出後、受け付けたコマンドに従って画像処理装置で通信や記録などの各種制御を開始する。各種制御が終了後（エラー終了含む）、コマンドによりあらかじめ指定された終了処理を行い、終了メッセージを情報処理端末１１４に対して送信する。終了メッセージは、前記サービスＩＤ、処理結果（終了／エラーコードなど）などにより構成されるものとする。

【００２５】

また、本実施例では、各種リモート操作を行うコマンドのキューイング制御が可能である。キューイング制御とは、画像処理装置が、あるコマンドに対する制御を実行中あるいは実行前に、次のコマンドを受け付けることを可能にする制御である。本実施例におけるキューイング制御は、情報処理端末１１４からのコマンド受信時に、コマンドの解析を行い、コマンドの種類によって通信キュー、記録キューなどの各種制御キューに対して制御の予約を行うものである。各種制御を実行は、制御キューに予約されているコマンドを順次

制御することにより行われるが、前記コマンドのプライオリティが設定されている場合は、その優先度に従い優先的に制御を行うことが可能である。キューイング制御とプライオリティ制御により、特定の制御を優先的に実行する割込処理などが可能となる。さらに、キューイング制御を行うことにより、複数のコマンドを受け付け、通信制御、記録制御などの各制御を同時に実行することが可能となり、より効率的に画像処理装置を動作することが可能となるのである。また、コマンド受付時に前記サービスＩＤを発行するため、各制御キューの実行順序のローテーションなどを行った場合でも、画像処理装置で実行した結果を情報処理端末１１４に対して通知することが可能である。

【００２６】

以下の機能によって、コマンドに終了処理条件および異常処理条件を設定可能にすることにより、画像処理装置の状態によらずコマンドの種類および性格により終了処理の条件設定が可能となる。

【００２７】

又、コマンドのキューイング制御を行うことにより、複数のコマンドを受け付け、通信制御、記録制御などの各制御を同時に実行することが可能となり、より効率的に画像処理装置を動作することが可能となるのである。

【００２８】

又、コマンド受付時にサービスＩＤを発行することにより、各制御キューの実行順序変更のためローテーションなどを行った場合でも、画像処理装置で実行した結果を情報処理端末に対して通知することが可能となる。

【００２９】

又、プライオリティ制御を行うことにより、特定の制御を優先的に実行する割込処理などが可能となる。

【００３０】

次に本実施例の画像処理装置（ファクシミリ装置）の有する機能について説明する。

１．ダウンロード機能（図３）

情報処理端末１１４（ホスト）が転送する画像データをファクシミリ装置の画像メモリに格納する機能である。

２．ホストプリント機能（図４、図５）

ホストが転送する画像データをプリント出力する機能である。

３．ファイルプリント機能（図６）

ファクシミリ装置内の画像ファイルをプリント出力する機能である。

４．ホスト送信機能（図７、図８）

ホストが転送する画像データを送信する機能である。

５．ファイル送信機能（図９、図１０）

ファクシミリ装置内の画像ファイルを送信する機能である。

６．原稿送信機能（図１１、図１２）

ファクシミリ装置でスキャンした画像データを送信する機能である。

７．ファイルアップロード機能（図１３、図１４、図１５、図１７、図１８）

ファクシミリ装置内の画像データをファイル単位でホストに転送する機能である。

８．ページアップロード機能（図１６、図１７、図１８）

ファクシミリ装置内の画像データをページ単位でホストに転送する機能である。

９．スキャンデータ転送機能（図１９）

ファクシミリ装置でスキャンした画像データをホストに転送する機能である。

１０．スキャンデータ蓄積機能（図２０、図２１）

ファクシミリ装置でスキャンした画像データをファクシミリ装置内の画像メモリに格納する機能である。

１１．受信機能（図２２、図２３）

ファクシミリ装置の受信モードを設定し、受信状況を取得する機能である。

１２．ポーリング受信機能（図２４、図２５）

ボーリング発呼の指示を行い、その結果を取得する機能である。
１３．通信管理機能（図２６、図２７）
ファクシミリ装置内の通信管理情報を取得する機能である。
１４．ファイル管理機能（図２８、図２９、図３０）
ファクシミリ装置内の画像データに関するファイル情報やページ情報の取得や、ファイルの削除を行う機能である。
１５．システムメモリ管理機能（図３１～図３９）
ダイヤルデータの参照や登録を行う機能である。
１６．音声データ管理機能（図４０、図４１、図４２）
留守録制御部１０９により管理される音声データ及び音声管理情報のダウンロード／アップロードを行なう機能である。
１７．ホストダイヤル機能（図４３）
情報処理端末１１４からの要求に基づく発呼とそれに関する回線制御処理を実行する機能である。
【００３１】
次に上述した各機能の制御動作について詳細に説明する。
【００３２】
１．ダウンロード機能
このダウンロード機能は、情報処理端末１１４が管理するデータを必要に応じて変換して（必要がなければ変換しない）ファクシミリ装置に転送し、画像メモリ１０４に記憶させるものである。
【００３３】
図３はダウンロード時の情報処理端末１１４と画像処理装置（ファクシミリ装置）の制御動作を示したフローチャートである。ダウンロードは、情報処理端末との最も基本的な通信であるので、図３の右側に右側に情報処理端末１１４の処理を、左側にファクシミリ装置のＣＰＵ１０１の制御処理を示す。
【００３４】
まずステップ３－００１では、ダウンロード指示受け付けを行う。このダウンロード指示受付けでは、情報処理端末１１４は、データをダウンロードする指示を受け付ける。この指示は、情報処理端末１１４の操作部から情報処理装置１１４に入力されるものとする。もちろん、指示は、Ｉ／Ｆ制御部１１３を介してファクシミリ装置から入力される、あるいは情報処理端末１１４が接続されたネットワーク上の他の情報処理端末等から入力される等の場合である。
【００３５】
ステップ３－００２では、指示解釈＆判断を行う。この指示解釈と判断では、情報処理端末１１４は、受け付けた指示を解釈し、それが実行可能か否かを判断する。指示が実行可能でない場合は、エラー処理１（３－００３）を行う。実行可能の場合は、ダウンロード・データの形成と転送（３－００４）を行う。
【００３６】
ステップ３－００３では、エラー処理１を行う。このエラー処理１では、情報処理端末１１４は、エラー処理として、ダウンロードを実行不可能である旨とその原因を示すメッセージを情報処理端末に表示する等を行う。
【００３７】
ステップ３－００４では、データ形成、転送を行う。このデータ形成、転送では、情報処理端末１１４からファクシミリ装置に一番最初に転送されるデータは、ダウンロード・コマンド（これからダウンロードを実行することを示す情報とその詳細を示すパラメータ、終了条件、異常処理条件等を含む）である。第２回目以降の転送では、情報処理端末１１４は、ダウンロードする全データのうち第ｎ回目（ｎ＞１）に転送するデータをファクシミリ装置との間で取り決めた形式に変換、あるいは生成する。この取り決めは、コマンドに規定される。あるいは第ｎ－１回目の転送結果通知で規定されるという方式もありうる

。いずれの方式にせよ、ダウンロードする全データに必要な条件が同一の場合、この時点で全データを変換、あるいは生成してしまってもよい。ダウンロード・データの形成が完了したら、情報処理端末１１４は、ダウンロード・データをファクシミリ装置に送る。

【００３８】

ステップ３－００５では、データ受信を行う。このデータ受信では、ファクシミリ装置のＣＰＵ１０１は、送られてきたダウンロード・データをＩ／Ｆ制御部１１３を介して受信する。

【００３９】

ステップ３－００６では、メモリ残量確認を行う。このメモリ残量確認では、ファクシミリ装置のＣＰＵ１０１は、画像メモリ１０４のメモリ残量を確認する。メモリ残量がない場合は、エラー処理２（３－０１０）を行う。メモリ残量がある場合は、データ形式の判別（３－００７）を行う。

【００４０】

ステップ３－００７では、データ形式の判別を行う。このデータ形式の判別では、ファクシミリ装置のＣＰＵ１０１は、受信したダウンロード・データのデータ形式を判別する。この判別は、次のように行う。ファクシミリ装置がスタンバイ状態の時に受信したデータは、コマンドを示すキャラクタ・データとみなし、解析する。コマンドの受信以後に送られてくるデータは、そのデータが転送されてくるまでに（コマンドあるいは以前の結果通知で）指定されているデータ形式であると判別する。判別の結果、符号化データ（ＭＨ、ＭＲ、ＭＭＲ、ＪＢＩＧ）や生データの場合は、符号化／復号化処理（３－００８）を行い、キャラクタ・データやＰＤＬ等の場合は、画像メモリ１０４に記録（３－０１１）する。

【００４１】

ステップ３－００８では、符号化／復号化処理を行う。この符号化／復号化処理では、ファクシミリ装置のＣＰＵ１０１は、符号化データ（ＭＨ、ＭＲ、ＭＭＲ、ＪＢＩＧ）や生データを符号化／復号化変換する。例えば、ＭＨデータならば、まず復号化して生データに戻し、その生データを画像メモリに記録する形式のデータに符号化する。

【００４２】

ステップ３－００９では、符号化／復号化処理確認を行う。この符号化／復号化処理確認では、符号化／復号化処理（３－００７）が正常に終了した場合は、画像メモリに記録する（３－０１１）。正常に終了しなかった時は、エラー処理２（３－０１０）を行う。

【００４３】

ステップ３－０１０では、エラー処理２を行う。このエラー処理２では、メモリ残量確認（３－００６）においてメモリ残量がない場合、あるいは符号化／復号化処理（３－００８）において処理が正常に終了しなかった場合、異常処理条件に従う。異常処理条件としては、ダウンロード・データの受信が失敗した時点でダウンロードを中止する、あるいは同じデータの再送をするものとして、再送が連続して指定された回数（例えば３回）失敗した場合に中止する等である。中止要求メッセージあるいは再送要求メッセージをレスポンスとして情報処理端末１１４に転送することにしてもよい。

【００４４】

ステップ３－０１１では、画像メモリに記録を行う。この画像メモリ記録では、ファクシミリ装置のＣＰＵ１０１は、符号化／復号化したデータ、ＰＤＬ、キャラクタ・データ等を画像メモリに記録する。

【００４５】

ステップ３－０１２では、レスポンス送出を行う。このレスポンス送出では、ファクシミリ装置のＣＰＵ１０１は、レスポンスを情報処理装置１１４に送信する。正常終了した場合はその旨を示す情報をレスポンスとする。失敗した場合はエラー処理２　３－０１０で述べた処理内容に応じたレスポンス（中止要求、再送要求等）とする。

【００４６】

ステップ３－０１３では、レスポンス受信を行う。このレスポンス受信では、情報処理端

末１１４は、レスポンスを受信する。
【００４７】
ステップ３－０１４では、データ転送結果の確認を行う。このデータ転送結果の確認では、情報処理端末１１４は、ダウンロードしたデータが正常に転送されたか否かをレスポンスにより確認する。データが正常に転送されていない場合は、エラー処理３（３－０１５）を行う。
【００４８】
ステップ３－０１５では、エラー処理３を行う。このエラー処理３では、情報処理端末１１４は、エラー処理として、例えば、レスポンスが中止要求であれば以後のダウンロードの処理を中止する、再送要求であればもう一度同じデータを形成し、転送するために３－００４に戻る等を行う。
【００４９】
ステップ３－０１６では、データ残量確認を行う。このデータ残量確認では、情報処理端末１１４は、ダウンロードするデータの残量確認を行う。データが残っているならば、データ形成、転送（３－００４）に戻り、データが残っていないならばダウンロードを終了する。
【００５０】
このダウンロード機能により情報処理端末が扱うデータを画像メモリに格納するデータとしてファクシミリ装置が扱えるようになるため、
（１）情報処理端末およびそれと接続したネットワークの他の端末や周辺機器を用いて利用できるワープロ、データベース、グラフィック等の各種アプリケーションを用いて入力、作成、修正、加工したデータをファクシミリ装置が利用することが可能となる。従って、単体のファクシミリ装置に搭載することが困難なデータ処理が可能となり、使いやすさ、品質を向上させることができる。
（２）本機能とファイル送信機能を組み合わせることで、情報処理端末が管理するデータをＦＡＸ送信することが可能になる。電気的にデジタル・データを転送するため品質の劣化が少なく、紙と人間の手間を節約することができる。
（３）ファイルプリント機能と組み合わせることにより情報処理端末が管理するデータをプリント・アウトすることが可能になる。従って、プリンターとしても利用できる。
【００５１】
２．ホストプリント機能
図４および図５は本実施例におけるホストプリント機能の制御動作を示すフローチャートである。ホストプリント機能は、情報処理端末１１４から受信した画像データを順次プリント出力する機能である。本実施例において、ホストプリントコマンドの解析および画像データの受信制御はインターフェイス制御プログラムにより行われ、記録制御は記録制御プログラムにより行われるものとする。
【００５２】
まず、図４に従いホストプリントコマンドの解析および画像データの受信制御について説明する。
【００５３】
ホストプリントコマンドの解析および画像データの受信制御は、ＲＯＭ１０２のインターフェイス制御プログラムにより制御され、ホストプリントコマンドの受信と、ＲＯＭ１０２の記録制御プログラムからの記録制御終了通知を監視し、それぞれの制御を行うものである。
【００５４】
まず、情報処理端末１１４からのコマンド受信を監視し（Ｓ４０１）、ホストプリント指示コマンドを受信した場合は、ホストプリント制御を開始する。ホストプリントコマンドを受信していない場合は、ステップＳ４１０に移行し、ホストプリントの記録制御の終了を監視する。
【００５５】

ホストプリント指示コマンドを受信した場合、記録制御部１１２の状態を検出し、ホストプリントコマンドを受け付けることが可能か否かの判定を行う（Ｓ４０２）。記録制御部１１２が記録紙無し状態または記録紙ジャム状態以外のエラー状態になっている場合は、エラー解除を直ちに行えないと判定し、情報処理端末１１４に対してエラーのレスポンスを送出しホストプリント制御を終了する（Ｓ４１２）。

【００５６】

記録制御開始可能と判断した場合は、記録制御キューに受け付けたホストプリントコマンドを実行するための記録制御ジョブを投入する（Ｓ４０３）。記録制御キューに投入された記録制御ジョブは、ＲＯＭ１０２の記録制御プログラムにより、コマンドで設定されたプライオリティに従い、順次記録制御が行われるものである。なお、画像データの転送が行われていない記録制御ジョブもキューイング制御を行うことも可能であり、この場合は画像データが所定量転送された時点で記録制御が開始されるものとする。また、ジョブを投入する際には、ホストコマンドで設定されている記録制御終了処理条件および記録制御エラー処理条件や、個々の記録制御の区別するためのＩＤなどの情報も同時にキューイングされるものとする。

【００５７】

記録制御ジョブを投入後、記録モード設定指示コマンドを情報処理端末１１４から受信する（Ｓ４０４）。記録モード設定指示コマンドは、記録制御を行う際の記録紙サイズや記録密度などの各種パラメータの設定を行うものである。なお、受信したコマンドの設定値は、ＲＯＭ１０３の解析プログラムにより解析され、ＲＡＭ１０３の所定の位置に格納されるものである。

【００５８】

記録モードの設定終了後、画像メモリ１０４のメモリ残量の検出を行い、メモリ残量が所定量以上あるか否かの判定を行う（Ｓ４０５）。なお、本実施例におけるメモリ残量の所定量とは、１ページの画像データを格納可能なメモリ容量であり、画像データのデータ形式に従いページ単位で設定されるものとする。メモリ残量が所定量以上である場合は、情報処理端末１１４からの画像データを画像メモリ１０４に蓄積可能であると判断し、記録制御部１１２と非同期で画像データの受信制御を行うものである。記録制御部１１２と非同期でホストプリント制御を行うことにより、記録制御部１１２の終了を待たずに画像データの受信制御が行うことが可能となり、システムを効率よく運用することができる。また、メモリ残量が所定量に満たない場合は、画像データを画像メモリ１０４に蓄積不可能であると判断し、記録制御部１１２と同期して画像データの受信制御を行うものである。記録制御部１１２と同期してホストプリント制御を行うことにより、画像メモリを使用せずに記録制御を行うことが可能であり、画像メモリ１０４を有効に利用することができる。

【００５９】

ステップＳ４０５でメモリ蓄積可能と判定した場合は、情報処理端末１１４から１ページの画像データを受信する（Ｓ４０６）。画像データの受信制御は、情報処理端末１１４から受信した画像データ転送指示コマンドにより設定された画像データのデータ形式、解像度などの各種パラメータに従い制御されるものである。本実施例で取扱可能なデータ形式は、ＭＭＲなどの符号化データ、生データ、プリンタのページ記述言語（ＰＤＬ）などのキャラクタデータである。

【００６０】

情報処理端末１１４からの画像データは、Ｉ／Ｆ制御部１１３で順次サンプリングされ、データ形式に従いそれぞれ処理が行われる。符号化データは、符号復号化処理部１１１に転送され、復号化符号化制御が行われ、あらかじめ定められた符号化方式に符号化して画像メモリ１０４に順次格納されるものである。生データは、符号復号化処理部１１１に転送され、あらかじめ定められた符号化方式に符号化して画像メモリ１０４に順次格納されるものである。また、キャラクタデータは、データ変換部に転送されＣＧ展開などの処理を行い、符号復号化処理部１１１に転送され、あらかじめ定められた符号化方式に符号化

して画像メモリ１０４に順次格納されるものである。なお、本実施例においてはデータ転送を高速化するため、ＤＭＡを用いて転送制御を行う。

【００６１】

１ページの画像データの受信後、情報処理端末１１４に１ページの受信制御の終了を通知するレスポンスを送出する（Ｓ４０７）。

【００６２】

１ページの受信制御終了後、次ページの有無を判定し（Ｓ４０８）、次ページがある場合はステップＳ４０４に移行し、画像データの受信制御を継続する。次ページがない場合は、ホストプリント制御が終了したと判断し、情報処理端末１１４に対してホストプリントコマンドの終了および受け付けたコマンドに対するサービスＩＤを通知する（Ｓ４０９）。なお、ここでの終了通知とは、ホストプリント機能の一連のデータを全て受信した旨を通知するもので、ホストプリントコマンドのサービスの終了（記録終了）を意味するものではない。

【００６３】

コマンド終了を通知後、受け付けたコマンドに対する記録制御プログラムからの記録制御終了通知の有無を判定し（Ｓ４１０）、記録制御が終了した場合は情報処理端末１１４に対してホストプリントコマンドのサービスの終了、記録制御の結果、コマンドに対するサービスＩＤを通知する（Ｓ４１１）。記録制御終了通知の判定制御後、ステップＳ４０１に移行し、コマンド監視制御を繰り返す。

【００６４】

ステップＳ４０５でメモリ残量が所定量に満たないと判断した場合は、記録制御部１１２の状態を検出する（Ｓ４１３）。記録制御部が記録紙なし状態で停止していたり、他の記録制御ジョブを実行している場合は、画像データと同期して記録制御を行うことが不可能であると判断し、情報処理端末１１４に対してエラーのレスポンスを通知し記録制御を終了する（Ｓ４１２）。なお、現在受信中のホストプリントの記録制御を行っている場合は、記録制御実行可能と判定されるものとする。

【００６５】

現在受信中のホストプリントの記録制御を行っている場合は、画像データの受信制御と記録制御を同期させるため、未出力のページの記録制御の終了を待つ（Ｓ４１４）。未出力ページの記録制御の終了は、記録制御プログラムからの１ページ終了通知を監視することにより行われるものである。なお、この制御はホストプリント制御の途中ページで画像メモリ１０４のメモリ残量が少なくなる（所定量以下になる）場合にも実行される。

【００６６】

未出力ページの出力制御終了後、情報処理端末１１４から１ページの画像データを受信する（Ｓ４１５）。１ページの画像データの受信後、記録制御部と同期をとるため、記録制御プログラムからの１ページ記録制御終了通知を監視する（Ｓ４１６）。記録制御部が終了した場合は、情報処理端末１１４に１ページの受信制御および記録制御の終了を通知するレスポンスを送出し（Ｓ４１７）、ステップＳ４０８に移行し、次ページの有無の判定を行い、ホストプリント制御を続行する。

【００６７】

次に、図５に従い画像データの記録制御について説明する。

【００６８】

画像データの記録制御は、ＲＯＭ１０２の記録制御プログラムにより制御され、記録制御キューを監視し、記録制御ジョブが投入された時点で記録制御が開始されるものである。

【００６９】

まず記録制御キューに投入されたジョブを解析し、記録制御終了処理条件および記録制御エラー処理条件の設定を行う（Ｓ５０１）。本実施例では、記録制御終了時に記録制御を行った画像メモリをクリアし、エラー終了時にはメモリを保存し再度記録制御を行うエラーリカバリが設定されるものとする。

【００７０】

終了処理条件の設定後、記録制御キューに投入されたジョブを解析し、記録制御に必要な各種パラメータの設定を行う（Ｓ５０２）。

【００７１】

記録制御の開始後、記録制御を行う画像ファイルの画像データ形式の解析を行う（Ｓ５０３）。指定された画像データが符号化データである場合は、画像メモリ１０４に格納されている画像データを符号復号化処理部１１１に転送し復号化処理を行う（Ｓ５０４）。次に復号化された画像データは、解像度変換処理部１１０であらかじめ定められた解像度に変換され、順次記録制御部１１２に転送し、記録制御が行われるものである。ステップＳ５０３で指定された画像データがページ記述言語などのキャラクタデータである場合は、画像メモリ１０４に格納されている画像データをデータ変換部１０５に転送し、ラスタデータへのデータ変換制御を行う（Ｓ５１１）。変換された画像データは、符号化データと同様に解像度変換処理を行ったうえで記録制御が行われる。

【００７２】

記録制御において記録紙ジャムなどで記録制御エラーが生じた場合は（Ｓ５０５）、ステップＳ５０１で設定された記録エラー終了処理を行う（Ｓ５１２）。本実施例では記録制御をリトライするため、再度記録制御キューにジョブを投入し、インターフェイス制御プログラムに対して記録エラー終了、およびＩＤを通知し記録制御を終了する（Ｓ５１０）。

【００７３】

記録制御エラーが生じていない場合は、１ページの記録制御の終了を判定し、終了していない場合は、ステップＳ５０３に移行し、記録制御を継続する。

【００７４】

１ページの記録制御が終了した場合は、インターフェイス制御プログラムに対して１ページの記録が終了した旨を通知し（Ｓ５０７）、次ページの有無の判定を行う（Ｓ５０８）。

【００７５】

次ページがある場合は、ステップＳ５０２に移行し記録制御を継続する。次ページがない場合は、ステップＳ５０１で設定された記録終了処理を行う（Ｓ５０９）。本実施例では画像データをクリアし、インターフェイス制御プログラムに対して記録終了、およびＩＤを通知し記録制御を終了する（Ｓ５１０）。

【００７６】

上述したホストプリント制御において、画像メモリを介さずに受信した画像データを記録部に転送する制御を設けることにより、メモリオーバーフロー時でも記録制御が可能となる。さらに、メモリ蓄積可能な場合は、画像メモリにいったん受信し、確定ページを順次記録する制御を追加することにより、システムの高速化が可能である。

【００７７】

３．ファイルプリント機能

図６は本実施例におけるファイルプリント機能の制御動作を示すフローチャートである。ファイルプリント機能は、画像処理装置の画像メモリ１０４に格納された画像ファイルを順次プリント出力する機能である。本実施例において、ファイルプリントコマンドの解析および画像データの受信制御はインターフェイス制御プログラムにより行われ、記録制御は図５で説明した記録制御プログラムにより行われるものとする。

【００７８】

以下、図６に従いファイルプリント機能について説明する。

【００７９】

ファイルプリントコマンドの解析および制御は、ＲＯＭ１０２のインターフェイス制御プログラムにより制御され、ホストプリントコマンドの受信と、ＲＯＭ１０２の記録制御プログラムからの記録制御終了通知を監視し、それぞれの制御を行うものである。

【００８０】

まず、情報処理端末１１４からのコマンド受信を監視し（Ｓ６０１）、ファイルプリント

指示コマンドを受信した場合は、ファイルプリント制御を開始する。ファイルプリントコマンドを受信していない場合は、ステップＳ６０５に移行し、ファイルプリントの記録制御の終了を監視する。

【００８１】

ファイルプリント指示コマンドを受信した場合、記録制御部１１２の状態をおよび指定された画像ファイルの状態を検出し、ファイルプリントコマンドを受け付けることが可能か否かの判定を行う（Ｓ６０２）。記録制御部１１２が記録紙無し状態または記録紙ジャム状態以外のエラー状態になっている場合は、エラー解除を直ちに行えないと判定し、情報処理端末１１４に対してエラーのレスポンスを送出しホストプリント制御を終了する（Ｓ６０９）。また、画像メモリに存在しないファイルや、記録制御中であるファイルを指定された場合も、記録制御を受け付けることが不可能であると判定し、情報処理端末１１４に対してエラーのレスポンスを通知し記録制御を終了する。

【００８２】

記録制御開始可能と判断した場合は、記録制御キューに受け付けたファイルプリントコマンドを実行するための記録制御ジョブを投入する（Ｓ６０３）。記録制御キューに投入された記録制御ジョブは、ＲＯＭ１０２の記録制御プログラムにより、コマンドで設定されたプライオリティに従い、順次記録制御が行われるものである。また、ジョブを投入する際には、ホストコマンドで設定されている記録制御終了処理条件および記録制御エラー処理条件や、個々の記録制御の区別するためのＩＤなどの情報も同時にキューイングされるものとする。

【００８３】

記録画像のキューイング制御終了後、情報処理端末１１４に対してファイルプリントコマンドの受付完了およびコマンドに対するサービスＩＤを通知する（Ｓ６０４）。

【００８４】

コマンド終了を通知後、受け付けたコマンドに対する記録制御プログラムからの記録制御終了通知の有無を判定し（Ｓ６０５）、記録制御が終了した場合は情報処理端末１１４に対してファイルプリントコマンドのサービスの終了、記録制御の結果、コマンドに対するサービスＩＤを通知する（Ｓ６０６）。

【００８５】

また、情報処理端末１１４から記録結果要求コマンドを受信した場合は（Ｓ６０７）、現在の記録状況を判定し、記録終了、記録制御中、記録エラー終了などの現在の記録結果を情報処理端末１１４に送出する（Ｓ６０８）。

【００８６】

記録結果要求コマンドの監視制御後、ステップＳ６０８に移行し、コマンド監視制御を繰り返す。

【００８７】

上述したファイルプリント制御において、指定された画像ファイルのデータ形式を自動的に判断する制御を用いることにより、キャラクタデータ形式で蓄積された画像データの記録制御を容易に行うことが可能となる。

【００８８】

又、ファイルプリント制御において終了制御条件を設定することを可能にすることにより、プリントのエラーリカバリ制御を容易に行うことが可能となる。

【００８９】

４．ホスト送信機能

このホスト送信機能は、情報処理端末１１４が管理するデータを情報処理端末１１４からファクシミリ装置に転送し、そのデータをファクシミリ装置から送信するものである。その際に、ファクシミリ装置の画像メモリ１０４を消費せずに情報処理端末１１４が扱うデータを送信するとともに、その送信結果をファクシミリ装置が情報処理端末１１４に通知する。

【００９０】

図７は、ホスト送信機能の制御動作を示したフローチャートである。

【００９１】

ホスト送信は、情報処理端末１１４から指示された相手先に発呼し、情報処理端末の管理する送信するデータを相手機が受信可能なデータに変換して送信し、送信結果を情報処理端末１１４に通知する。データの変換を情報処理端末とファクシミリ装置のどちらでどのように行うかに応じていくつかの場合に分けられるが、本説明では変換を情報処理端末１１４で行う場合を説明する。

【００９２】

ステップ７－００１では、ホスト送信指示受け付けを行う。このホスト送信指示受け付けでは、ファクシミリ装置のＣＰＵ１０１は、ホスト送信指示（以下、ホスト送信コマンドと呼ぶ）を受け付けたか否かを判断する。ホスト送信コマンドには、送信したい相手先電話番号が含まれている。また、相手先情報としてファクシミリ装置に登録してあるワンタッチダイヤルや短縮ダイヤルの番号を格納するようにしてもよい。さらに、送信後の制御を指定する終了処理条件／異常終了処理条件が指示に格納してあってもよい。本実施例では、終了処理条件と異常終了処理条件として結果通知のみが指定されているものとする。ホスト送信コマンドを受信していればステップ７－００２に、受信していなければエラーレスポンスの送出（７－００９）に進む。

【００９３】

ステップ７－００２では、ホスト送信の実行可能性の判断を行う。この処理では、ホスト送信が実行可能か否かを判断する。この判断は、現在、通信回線が使用可能か否かによる。実行可能の場合は、通信制御キューに登録（７－００３）する。実行可能でない場合は、エラーレスポンスの送出（７－００９）を行う。

【００９４】

ステップ７－００３では、通信制御キューへの登録を行う。この処理では、受け付けたホスト送信指示コマンドを実行するための通信制御ジョブを通信制御キューに投入する。このジョブは優先度が高く、現在、通信回線が使用可能なので、直ちに発呼ホスト送信制御が実行され、発呼が行われる。

【００９５】

ステップ７－００４では、相手機能力の通知の有無を確認する。この処理では、ホスト送信制御の実行により、通信相手と接続し、Ｇ３ＦＡＸのフェイズＡの結果から通信相手の能力がわかる。その通知の有無を判断する。

【００９６】

ステップ７－００５では、相手機能力を送出する。この処理では、相手機能力を情報処理端末１１４に対して送出する。

【００９７】

ステップ７－００６では、ホストからデータを受信する。この処理では、ファクシミリ装置のＣＰＵ１０１は、ホストから送られてくるデータ（ページ単位）をＩ／Ｆ制御部１１３を介して受け取り、通信相手機に送信する。

【００９８】

ステップ７－００７では、レスポンスを送出する。この処理では、データの送信完了を情報処理端末１１４に対して送出する。

【００９９】

ステップ７－００８では、次ページの有無を確認する。この処理では、ファクシミリ装置のＣＰＵ１０１は、ホストから送られてくるデータに次のページがあるか否かを判断する。次のページがある場合は、ステップ７－００６に戻る。次のページがない場合は、ステップ７－０１０に進む。

【０１００】

ステップ７－００９では、エラーレスポンスを送出する。この処理では、ホスト送信の実行不可能のレスポンスを情報処理端末１１４に対して送出する。

【０１０１】

ステップ７－０１０では、ホスト送信終了結果通知の有無を確認する。この処理では、ホスト送信終了の通知が存在するか否かを判断する。これは後述のホスト送信制御においてホスト送信が終了した時点で通知されるものである。ホスト送信終了の通知が存在する場合には、ステップ７－０１１を行う。存在しない場合は、ステップ７－０１２を行う。

【０１０２】

ステップ７－０１１では、終了メッセージを送出する。この処理では、サービスＩＤと送信結果が含まれる終了メッセージを情報処理端末１１４に対して送出する。

【０１０３】

ステップ７－０１２では、ホスト送信状況の要求の有無を確認する。この処理では、ホスト送信状況の取得要求を情報処理端末１１４から受信しているか否かを判断する。受信していれば、ステップ７－０１３に進む。

【０１０４】

ステップ７－０１３では、ホスト送信状況を送出する。この処理では、状況取得を要求されたサービスＩＤに対するホスト送信の送信状況（送信結果）を情報処理端末１１４に送出する。

【０１０５】

図８は、本実施例におけるホスト送信制御のフローチャートである。前述のホスト送信機能により通信制御キューに投入された通信制御ジョブは、ＲＯＭ１０２の通信制御プログラムにより、コマンドで設定されたプライオリティに従い、順次通信制御が行われる。本実施例の場合は、すでに述べたように直ちに実行される。

【０１０６】

ステップ８－００１では、終了処理条件の設定を行う。この処理では、ホスト送信の通信制御が開始されると、情報処理端末１１４からのコマンドで指示された終了処理条件の設定が行われる。本実施例においては、終了処理条件、異常終了処理条件として通信の詳細な結果通知が設定されるものとする。

【０１０７】

ステップ８－００２では、送信制御を開始する。この処理では、コマンドで指示された相手先に通信制御部１０８により発呼を行う。

【０１０８】

ステップ８－００３では、相手機能力を通知する。この処理では、通信相手と接続し、Ｇ３ＦＡＸのフェイズＢの結果から通信相手の能力がわかる。それを通知する。

【０１０９】

ステップ８－００４では、ファイル転送を実行するか否かを判断する。この処理では、ファイル転送を実行するか否かを判断する。この判断結果は情報処理端末と共有できなければならない。具体的には、相手機の能力を知った情報処理端末がそれを元にして、ファクシミリ装置に送ってくるデータ形式を定め、その形式とデータそのものをファクシミリ装置に転送し、ファクシミリ装置はそれに従う、あるいは、判断基準をあらかじめ共有しておき、情報処理端末１１４とファクシミリ装置のそれぞれが別々に判断する等が考えられる。いずれの方式にせよ、この時点で情報処理端末１１４がデータを転送してくることに注意する。ファイル転送を実行する場合は、ステップ８－００４に進み、実行しない場合は、ステップ８－００８に進む。

【０１１０】

ステップ８－００５では、ファイル転送処理を行う。この処理では、情報処理端末１１４から送られてくるデータ（ファイル）を相手機に送信する。これは、Ｇ３のＢＦＴ（Ｂｉｎａｒｙ　Ｆｉｌｅ　Ｔｒａｎｓｆｅｒ）機能を用いて実行できる。

【０１１１】

ステップ８－００６では、通信がＯＫか否かを判断する。この処理では、相手機との交信結果から、通信（ファイル転送）がＯＫか否かを判断する。送信中に通信エラーが有れば、ステップ８－０２０に進む。通信エラーがなければ、ステップ８－００７に進む。

【０１１２】

ステップ８－００７では、１ファイルの処理が終了したか否かを確認する。この処理では、１ファイルの転送が終了するまでファイル転送処理を実行する。終了していなければ、ステップ８－００５に戻り、終了していれば、ステップ８－０１８に進む。

【０１１３】

ステップ８－００８では、符号化データか否かを確認する。この処理では、情報処理装置から送られてきた（ページ）データが符号化データ（ＭＨ、ＭＲ等）か否かを判断する。このデータ形式の判断は、ステップ８－００４に述べたように、すでに行われている場合もある。いずれにせよ、符号化データならば、ステップ８－００９に進み、そうでないならばステップ８－０１３に進む。

【０１１４】

ステップ８－００９では、復号化処理を行う。この処理では、符号復号化処理部１１１により符号化データ（ＭＨ、ＭＲ等）を復号化し、生データに変換する。

【０１１５】

ステップ８－０１０では、解像度変換処理／符号化処理を施して送信する。この処理では、生データを相手機能力に合わせたデータに符号化（ＭＨ、ＭＲ、ＭＭＲ等）し、送信する。

【０１１６】

ステップ８－０１１では、通信ＯＫか否かを判断する。この処理では、相手機との交信結果から、通信がＯＫか否かを判断する。送信中に通信エラーが有れば、ステップ８－０２０に進む。通信エラーがなければ、ステップ８－０１２に進む。

【０１１７】

ステップ８－０１２では、１ページの処理が終了したか否かを確認する。この処理では、１ページの送信が終了するまでページの送信処理を実行する。終了していなければ、ステップ８－００９に戻り、終了していれば、ステップ８－０１８に進む。

【０１１８】

ステップ８－０１３では、ＰＤＬあるいはキャラクタ・データか否かを確認する。この処理では、情報処理装置から送られてきた（ページ）データがＰＤＬあるいはキャラクタ・データか否かを判断する。このデータ形式の判断は、ステップ８－００４に述べたように、すでに行われている場合もある。いずれにせよ、ＰＤＬあるいはキャラクタ・データならば、ステップ８－０１４に進み、そうでないならばステップ８－０２０に進む。

【０１１９】

ステップ８－０１４では、データ変換処理を行う。この処理では、ＰＤＬあるいはキャラクタ・データを、データ変換部１０５を用いて生データに変換する。

【０１２０】

ステップ８－０１５では、解像度変換処理／符号化処理を施して送信する。この処理では、生データを相手機能力に合わせたデータに符号化（ＭＨ、ＭＲ、ＭＭＲ等）し、送信する。

【０１２１】

ステップ８－０１６では、通信ＯＫか否かを判断する。この処理では、相手機との交信結果から、通信がＯＫか否かを判断する。送信中に通信エラーが有れば、ステップ８－０２０に進む。通信エラーがなければ、ステップ８－０１７に進む。

【０１２２】

ステップ８－０１７では、１ページの処理が終了したか否かを確認する。この処理では、１ページの送信が終了するまでページの送信処理を実行する。終了していなければ、ステップ８－０１４に戻り、終了していれば、ステップ８－０２０に進む。

【０１２３】

ステップ８－０１８では、次データの有無を判断する。この処理では、情報処理端末から転送されてくる次データがあるか否かを判断する。ある場合は、ステップ８－００４に戻る。ない場合は、ステップ８－０１９に進む。

【０１２４】

ステップ８－０１９では、終了処理を行う。この処理では、通信の終了処理（Ｇ３ＦＡＸ通信のフェイズＤとＥ）を行う。本実施例では終了処理条件として通信の詳細な結果通知が設定されているので、その転送が実行される。

【０１２５】

ステップ８－０２０では、エラー終了処理を行う。この処理では、異常終了処理条件として詳細な結果の通知が設定されているので、送信が途中で失敗したことの詳細な結果の転送が実行される。

【０１２６】

ステップ８－０２１では、ホスト送信終了を通知する。この処理では、ホスト送信の正常終了、エラー終了等を通知して、ホスト送信制御を終了する。

【０１２７】

以上のホスト送信によれば、送信する画像データ全ての分の画像メモリを用いることなく、情報処理端末１１４が扱うデータを送信することができる。つまり、ダウンロードとファイル送信の組み合わせの場合に比べて、画像メモリ１０４を節約し装置のコストを下げること、あるいはデータのために画像メモリ１０４を用いてメモリ受信可能量を増やす等の利便性の向上をはかることができる。また、発呼を行い通信相手の能力を確かめてから、それに応じたデータを送ることもできるので、ファイル送信の場合には必要となる解像度変換や符号復号化等の処理を省くことも可能であり、情報処理端末１１４とファクシミリ装置からなるシステム全体が行う送信処理がシステム全体として効率的に実行できる。

【０１２８】

５．ファイル送信機能

図９は、本実施例におけるファイル送信機能の制御動作を示したフローチャートである。ファイル送信機能は、情報処理端末１１４から指示された相手先に発呼し、指示された画像メモリ１０４内のファイルを相手機が受信可能なデータに変換して送信し、送信結果を情報処理端末１１４に通知する機能である。

まず、情報処理端末１１４からＩ／Ｆ制御部１１３を介してファイル送信指示コマンドを受信したか否かを判断し（Ｓ９０１）、コマンドを受信していればＳ９０２に、受信していなければＳ９０６に進む。ここでファイル送信指示コマンドには、送信したいファイルのファイルＩＤや相手先電話番号などの情報が格納されている。このとき複数のファイルＩＤを指定してもよい。また、相手先情報としてファクシミリ装置に登録してあるワンタッチダイヤルや短縮ダイヤルの番号を格納するようにしてもよい。さらに、送信後の制御を指定する終了処理条件／異常終了処理条件がコマンド内に格納してあってもよい。本実施例では、終了処理条件としてファイル消去、異常終了処理条件としてファイル未消去とエラー再送信が指定されているものとする。

【０１２９】

Ｓ９０１でファイル送信指示コマンドを受信していれば、指定されているファイルＩＤのファイルが送信可能か否かを判断する（Ｓ９０２）。これは、ファイルの有無や、ファイル属性、現在のファイルの使用状況等により判断する。ファイルが無い等の理由により送信不可能と判断した場合には、Ｓ９０５においてファイル送信不可能のレスポンスを情報処理端末１１４に対して送出し、Ｓ９０６に進む。

【０１３０】

Ｓ９０２で送信可能と判断した場合には、受け付けたファイル送信指示コマンドを実行するための通信制御ジョブを通信制御キューに投入（登録）する（Ｓ９０３）。次に、ファイル送信指示コマンドの受付完了およびサービスＩＤを情報処理端末１１４に対して送出し（Ｓ９０４）、Ｓ９０６に進む。この様に、通信制御キュー制御を行うことにより、複数のファイル送信指示コマンドを受け付けることが可能になり、また、サービスＩＤを送出することにより情報処理端末１１４において各コマンドの結果取得時の識別が可能になる。

【０１３１】

Ｓ９０６において、ファイル送信終了の通知が存在するか否かを判断する。これは後述の

ファイル送信制御においてファイル送信が終了した時点で通知されるものである。ファイル送信終了の通知が存在する場合には、サービスＩＤや送信結果等が含まれる終了メッセージを情報処理端末１１４に対して送出する（Ｓ９０７）。終了メッセージにより、情報処理端末１１４では、ファイル送信の終了や送信結果等を知ることができる。

【０１３２】

次に、Ｓ９０８において、ファイル送信状況の取得要求を情報処理端末１１４から受信しているか否かを判断する。受信していれば、状況取得を要求されたサービスＩＤに対するファイル送信の送信状況（送信中、リダイヤル待機中等）を送出し（Ｓ９０９）、Ｓ９０１に進む。

【０１３３】

この様に、ファイル送信機能においては、ファイル送信指示コマンドの受信（Ｓ９０１）、ファイル送信終了の通知（Ｓ９０６）、ファイル送信状況の取得要求（Ｓ９０８）が存在するか否かを監視しながら、存在するものがあれば該当処理を実行するという制御が行われる。

【０１３４】

図１０は、本実施例におけるファイル送信制御のフローチャートである。前述のファイル送信機能により通信制御キューに投入された通信制御ジョブは、ＲＯＭ１０２の通信制御プログラムにより、コマンドで設定されたプライオリティに従い、順次通信制御が行われる。ファイル送信の通信制御が開始されると、Ｓ１００１においてコマンドで指示された終了処理条件の設定が行われる。本実施例においては、終了処理条件としてファイル消去、異常終了処理条件としてファイル未消去とエラー再送信が設定される。

【０１３５】

次に、送信制御が開始され、コマンドで指示された相手先に通信制御部１０８により発呼を行う（Ｓ１００２）。その後、ファイル転送を実行するか否かを判断する（Ｓ１００３）。これは、ファイル属性とファイル送信前の相手機との交信内容により判断する。また、以前の交信結果をワンタッチ／短縮ダイヤル毎にＲＡＭ１０３に記憶しておき、その記憶内容により判断してもよい。さらに、あらかじめ相手機の能力がわかっている場合には、ファイル送信指示コマンド内に送信するデータ形式を格納することにより情報処理端末１１４から指示できるようにしてもよい。

【０１３６】

ファイル転送を実行するならば、画像メモリ１０４内の該当ファイルのデータを順次読み取り送信する（Ｓ１００４）。送信中に通信エラーが有れば（Ｓ１００５）、Ｓ１０１８においてエラー終了処理を実行し、通信エラーがなければ、１ファイルの転送が終了するまでファイル転送処理を実行する（Ｓ１００６）。１ファイルの転送が終了すると、次ファイルの指定があるか否かの判断（Ｓ１００７）に進む。

【０１３７】

一方Ｓ１００３において、ファイル転送を実行しないと判断した場合は、相手機能力に合わせた符号化（ＭＨ、ＭＲ、ＭＭＲ等）を行い送信する。

【０１３８】

まず、Ｓ１００８において指定されたファイルのデータ形式が符号化データであるか否かを判断する。ここで符号化データならば、符号復号化処理部１１１で生データに復号し（Ｓ１００９）、解像度変換部１１０で解像度変換を行った後、符号復号化処理部１１１で符号化して送信する（Ｓ１０１０）。送信中に通信エラーが有れば（Ｓ１０１１）、Ｓ１０１８においてエラー終了処理を実行し、通信エラーがなければ、１ファイルの送信が終了するまで送信制御を実行する（Ｓ１０１２）。１ファイルの送信が終了すると、次ファイルの指定があるか否かの判断（Ｓ１００７）に進む。

【０１３９】

また、Ｓ１００８においてファイルがＰＤＬやキャラクタデータで記述されている場合には、データ変換部１０５により生データに変換し（Ｓ１０１３）、解像度変換部１１０で解像度変換を行った後、符号復号化処理部１１１で符号化して送信する（Ｓ１０１４）。

送信中に通信エラーが有れば（Ｓ１０１５）、Ｓ１０１８においてエラー終了処理を実行し、通信エラーがなければ、１ファイルの送信が終了するまで送信制御を実行する（Ｓ１０１６）。１ファイルの送信が終了すると、次ファイルの指定があるか否かの判断（Ｓ１００７）に進む。

【０１４０】

Ｓ１００７において、次ファイルの指定があるか否かを判断し、有ればＳ１００３へ進み次ファイルの送信制御を実行し、なければＳ１０１７へ進み終了処理を実行する。

【０１４１】

Ｓ１０１７の終了処理においては、本実施例では終了処理条件としてファイル消去が設定されているので、送信したファイルの消去が実行される。一方Ｓ１０１８のエラー終了処理においては、本実施例では異常終了処理条件としてファイル未消去とエラー再送信が設定されているので、ファイルは消去されず、リダイヤル待機処理が実行される。このファイルに対しては、一定時間後にリダイヤル発呼しエラー画像を送信するという処理が実行される。

【０１４２】

最後に、ファイル送信の正常終了、エラー終了等を通知して（Ｓ１０１９）、ファイル送信制御を終了する。

【０１４３】

以上のファイル送信機能によれば、コマンド内に異常終了処理条件を設定することにより、エラー送信した場合のリカバリ制御等を通信毎に設定することが可能となる。

【０１４４】

又、コマンドのキューイング制御やプライオリティー制御を行うことにより、効率的で使い勝手の良い送信機能を提供できる。また、サービスＩＤにより情報処理端末において各コマンドの結果取得時の識別が可能になる。

【０１４５】

又、ダウンロード機能と併用することにより、情報処理端末上のファイルを相手先に送信することが可能となる。また、この際、解像度変換や符号化といった負荷のかかる処理をファクシミリ装置に実行させることにより、情報処理端末の負荷が軽減する。

【０１４６】

６．原稿送信機能

図１１は、本実施例における原稿送信機能の制御動作フローチャートである。原稿送信機能は、情報処理端末１１４から指示された読取モードで原稿を読み取り、指示された相手先に送信し、結果を情報処理端末１１４に通知する機能である。

【０１４７】

まず、情報処理端末１１４からＩ／Ｆ制御部１１３を介して原稿送信指示コマンドを受信したか否かを判断し（Ｓ１１０１）、コマンドを受信していればＳ１１０２に、受信していなければＳ１１０６に進む。ここで、原稿送信指示コマンドには、各原稿毎の解像度や濃度を指定する読取モード、送信したい相手先の電話番号などの情報が格納されている。相手先情報としてファクシミリ装置に登録してあるワンタッチダイヤルや短縮ダイヤルの番号を格納するようにしてもよい。また、送信後の制御を指定する終了処理条件／異常終了処理条件がコマンド内に格納してあってもよい。本実施例では、終了処理条件としてメモリ送信ならばファイル消去、異常終了処理条件としてダイレクト送信ならばリダイヤル無し、メモリ送信ならばファイル未消去とエラー再送信が指定されているものとする。

【０１４８】

Ｓ１１０１で原稿送信指示コマンドを受信していれば、原稿送信が可能か否かを判断する（Ｓ１１０２）。これは、原稿の有無や、読取制御部１０６の使用状況、他の原稿送信指示コマンドによる通信制御ジョブの有無等により判断する。送信不可能と判断した場合には、Ｓ１１０５において原稿送信不可能のレスポンスを情報処理端末１１４に対して送出し、Ｓ１１０６に進む。

【０１４９】

Ｓ１１０２で送信可能と判断した場合には、受け付けた原稿送信指示コマンドを実行するための通信制御ジョブを通信制御キューに投入（登録）する（Ｓ１１０３）。次に、原稿送信指示コマンドの受付完了およびサービスＩＤを情報処理端末１１４に対して送出し（Ｓ１１０４）、Ｓ１１０６に進む。この様に、サービスＩＤを送出することにより情報処理端末１１４において各コマンドの結果取得時の識別が可能になる。

【０１５０】

Ｓ１１０６において、原稿送信終了の通知が存在するか否かを判断する。これは後述の原稿送信制御において原稿送信が終了した時点で通知されるものである。原稿送信終了の通知が存在する場合には、サービスＩＤや送信結果等が含まれる終了メッセージを情報処理端末１１４に対して送出する（Ｓ１１０７）。終了メッセージにより、情報処理端末１１４では、原稿送信の終了や送信結果等を知ることができる。

【０１５１】

次に、Ｓ１１０８において、原稿送信状況の取得要求を情報処理端末１１４から受信しているか否かを判断する。受信していれば、状況取得を要求されたサービスＩＤに対する原稿送信の送信状況（送信中、原稿読み取り中等）を送出し（Ｓ１１０９）、Ｓ１１０１に進む。

【０１５２】

この様に、原稿送信機能においては、原稿送信指示コマンドの受信（Ｓ１１０１）、原稿送信終了の通知（Ｓ１１０６）、原稿送信状況の取得要求（Ｓ１１０８）が存在するか否かを監視しながら、存在するものがあれば該当処理を実行するという制御が行われる。

【０１５３】

図１２は、本実施例における原稿送信制御のフローチャートである。前述の原稿送信機能により通信制御キューに登録された通信制御ジョブは、ＲＯＭ１０２の通信制御プログラムにより、コマンドで設定されたプライオリティに従い、順次通信制御が行われる。原稿送信の通信制御が開始されると、Ｓ１２０１においてコマンドで指示された終了処理条件の設定が行われる。本実施例においては、終了処理条件としてメモリ送信ならばファイル消去が設定され、異常終了処理条件としてダイレクト送信ならばリダイヤル無し、メモリ送信ならばファイル未消去とエラー再送信が設定される。

【０１５４】

次に、ダイレクト送信を実行するか否かを判断する（Ｓ１２０２）。これは、コマンド内での指示により判断されるものであってもよいし、また、ファクシミリ装置の設定により判断されるものであってもよい。

【０１５５】

ダイレクト送信を実行すると判断した場合には、送信制御が開始され、コマンドで指示された相手先に通信制御部１０８により発呼を行う（Ｓ１２０３）。その後、コマンドで指示された読取モードと相手機の受信能力により決定される読取モードに設定する（Ｓ１２０４）。相手機の受信能力は、原稿送信前の相手機との交信内容により判断する。また、以前の交信結果をワンタッチ／短縮ダイヤル毎にＲＡＭ１０３に記憶しておき、その記憶内容により判断してもよい。その後、読取制御部１０６で原稿を読み取りながら、符号復号化処理部１１１で相手機の受信能力に合わせた符号化方式（ＭＨ、ＭＲ、ＭＭＲ等）に読取データを変換して送信する（Ｓ１２０５）。送信中に通信エラーが有れば（Ｓ１２０６）、Ｓ１２１０においてエラー終了処理を実行し、通信エラーがなければ、該原稿の送信が終了するまで送信制御を実行する（Ｓ１２０７）。該原稿の送信が終了すると、次原稿を送信するか否かを判断する（Ｓ１２０８）。これは、次原稿の有無により判断するものであってもよいし、また、原稿送信指示コマンド内での指示により判断するものであってもよい。送信すると判断した場合にはＳ１２０４に進み次原稿の送信を開始し、送信しないと判断した場合には、Ｓ１２０９に進む。

【０１５６】

一方、Ｓ１２０２においてダイレクト送信を実行しないと判断した場合には、まずコマンドで指示された読取モードに設定し（Ｓ１２１２）、読取制御部１０６で原稿を読み取り

ながら符号復号化処理部１１１で符号化して画像メモリ１０４に符号化データとして蓄積する（Ｓ１２１３）。読み取り中に読み取りエラーやメモリ蓄積エラー等が有れば（Ｓ１２１４）、Ｓ１２１０においてエラー終了処理を実行し、エラーがなければ、該原稿のメモリ蓄積が終了するまで読み取り制御を実行する（Ｓ１２１５）。該原稿のメモリ蓄積が終了すると、次原稿を読み取るか否かを判断する（Ｓ１２１６）。これは、次原稿の有無により判断するものであってもよいし、また、原稿送信指示コマンド内での指示により判断するものであってもよい。読み取ると判断した場合には、Ｓ１２１２に進み次原稿の読み取りを開始し、読み取らないと判断した場合には、Ｓ１２１７に進む。

【０１５７】

Ｓ１２１７において、送信制御が開始され、コマンドで指示された相手先に通信制御部１０８により発呼を行う。その後、さきほど蓄積した画像メモリ１０４内の符号化データを符号復号化処理部１１１で生データに復号し（Ｓ１２１８）、解像度変換部１１０で解像度変換を行った後、符号復号化処理部１１１で相手機の受信能力に合わせた符号化にして送信する（Ｓ１２１９）。送信中に通信エラーが有れば（Ｓ１２２０）、Ｓ１２１０においてエラー終了処理を実行する。また、通信エラーがなければ、蓄積した符号化データの送信が終了するまで送信制御を実行し（Ｓ１２２１）、送信が終了すればＳ１２０９に進む。

【０１５８】

Ｓ１２０９の終了処理ではＳ１２０１で設定した終了処理条件が実行され、本実施例においてはメモリ送信時には送信したファイルの消去が実行される。一方、Ｓ１２１０のエラー終了処理では、Ｓ１２０１で設定した異常終了処理条件が実行され、本実施例においてはダイレクト送信時には送信途中のエラーのときリダイヤルはしない、また、メモリ送信時にはファイルは消去されず、リダイヤル待機処理が実行される。このファイルに対しては、一定時間後にリダイヤル発呼しエラー画像を送信するという処理が実行される。

【０１５９】

最後に、原稿送信の正常終了、エラー終了等を通知して（Ｓ１２１１）、原稿送信制御を終了する。

【０１６０】

以上の原稿送信処理によれば、コマンド内に異常終了処理条件を設定することにより、エラー送信した場合のリカバリ制御等を通信毎に設定することが可能となる。

【０１６１】

又、コマンドのキューイング制御やプライオリティー制御を行うことにより、効率的で使い勝手の良い送信機能を提供できる。また、サービスＩＤにより情報処理端末において各コマンドの結果取得時の識別が可能になる。

【０１６２】

７．ファイルアップロード機能

このファイルアップロード機能は、ファクシミリ装置内の画像メモリ１０４に格納されているデータ（符号化データ／ＰＤＬ・キャラクタ等）を、ファクシミリ装置で管理しているファイル単位で、要求されたデータ形式に変換して情報処理端末１１４に転送するものである。

【０１６３】

図１３はファイルアップロード機能の制御動作を示したフローチャートである。

図８Ａは、本実施例におけるファクシミリ装置の画像メモリ１０４に格納されている符号化データやＰＤＬ等のデータを、ファクシミリ装置が管理しているファイル単位で情報処理端末１１４に転送するファイルアップロードの動作を示すフローチャートである。

【０１６４】

このファイルアップロードでは、Ｉ／Ｆ制御部１１３を介して情報処理端末１１４から送られてくるコマンドによってファイルアップロードが要求されたならば、ファイルアップロードの処理が実行される。なお、コマンドおよびパラメータレベルの矛盾は、コマンド解析時に予め排除されているものとする。又、本コマンドは、要求に対して直ちに転送処

理を実行するため、ファイルアップロード要求に対するサービスＩＤは返さない。

【０１６５】

まず、ステップ８Ａ－００１において、ファイルＩＤによって指定されたファイルが画像メモリ１０４に存在するか否か調べる。なお、情報処理端末１１４は、受信結果の取得やファイル管理の機能を利用して予めファイルＩＤを取得することができる。もし、ファイルＩＤが有効であったならば、ステップ８Ａ－００２に進む。

【０１６６】

ステップ８Ａ－００２において、指定されたファイルのデータ形式を調べる。もし、指定されたファイルのデータ形式が符号化データであったならばステップ８Ａ－００３に、ＰＤＬであったならばステップ８Ａ－００４に、それ以外であったならばステップ８Ａ－００５にそれぞれ分岐する。

【０１６７】

情報処理端末１１４によって指定されたファイルのデータ形式が符号化データであるならば、ステップ８Ａ－００３において、ファイルの画像データから、要求された符号化方式および解像度の画像データを生成する処理を行い、ステップ８Ａ－００５に進む。なお、詳細は後述する。

【０１６８】

情報処理端末１１４によって指定されたファイルのデータ形式がＰＤＬであるならば、ステップ８Ａ－００４において、ファイルのＰＤＬデータから、要求された形式のデータを準備し、ステップ８Ａ－００５に進む。なお、詳細は後述する。

【０１６９】

ステップ８Ａ－００５では、情報処理端末１１４によって指定されたファイルのデータ形式が符号化データまたはＰＤＬであったならば、それぞれステップ８Ａ－００３またはステップ８Ａ－００４で準備されたデータを、また指定されたファイルのデータ形式がそれ以外であったならば、ファイルに格納されているデータをそのままＩ／Ｆ制御部１１３を介して情報処理端末１１４に転送し、ステップ８Ａ－００６に進む。ステップ８Ａ－００６において、コマンドの終了条件として、転送が終了したファイルを削除する要求が有るか否かを判定する。もし、ファイル削除の要求が有ればステップ８Ａ－００７に進み、そうでなければファイルアップロードの処理を終了する。

【０１７０】

ステップ８Ａ－００７では、送信キュー等に該ファイルを利用しようとするジョブが登録され、そのジョブが待ち状態あるいは実行中であるか否かを判定する。もし、利用しようとするジョブが無いならばステップ８Ａ－００８に、そうでなければステップ８Ａ－００９に進む。

【０１７１】

ステップ８Ａ－００８では、該ファイルを削除し、ファイルアップロードの処理を終了する。

【０１７２】

ステップ８Ａ－００９は、ステップ８Ａ－００１においてファイルＩＤが無効であった場合か、ステップ８Ａ－００７において送信キュー等に該ファイルを利用しようとする事象が登録され、その事象が待ち状態あるいは実行中である場合に実行され、エラーの内容をＩ／Ｆ制御部１１３を介して情報処理端末１１４に通知し、ファイルアップロードの処理を異常終了する。

【０１７３】

図１４は、図１３のステップ８Ａ－００３において行われるＰｉｘファイルのデータ生成処理を詳細に示したフローチャートである。

【０１７４】

まず、ステップ８Ｂ－００１において、ページ番号を表わす変数Ｐを１に初期化し、ステップ８Ｂ－００２に進む。

【０１７５】

ステップ８Ｂ－００２において、ページＰが指定されたファイルに存在するか否かを判定する。ただし、ページが１つもないファイルは存在しないものとする。もし、ページＰが存在するならば、ステップ８Ｂ－００３に進む。

【０１７６】

ステップ８Ｂ－００３において、指定されたページの画像データから、ページごとに要求された符号化方式および解像度の画像データを生成する処理を行い、ステップ８Ｂ－００４に進む。なお、詳細は後述する。

【０１７７】

ステップ８Ｂ－００４では、ページ番号を表わす変数ＰをＰ＋１に設定し、ステップ８Ｂ－００２に戻る。

【０１７８】

一方、ステップ８Ｂ－００２において、指定されたファイルにページＰが存在しないならば、Ｐｉｘファイルデータ生成の処理を終了する。

以上の処理により、指定されたファイルを構成するすべてのページについて、ページごとに要求された符号化方式および解像度の画像データを準備する。

【０１７９】

図１５は、図１３のステップ８Ａ－００４において行われるＰＤＬファイルのデータ生成処理を詳細に示したフローチャートである。

【０１８０】

まず、ステップ８Ｃ－００１において、ページ番号を表わす変数Ｐを１に初期化し、ステップ８Ｃ－００２に進む。

【０１８１】

ステップ８Ｃ－００２において、ページＰが指定されたファイルに存在するか否かを判定する。ただし、ページが１つもないファイルは存在しないものとする。もし、ページＰが存在するならば、ステップ８Ｃ－００３に進む。

【０１８２】

ステップ８Ｃ－００３において、指定されたページのＰＤＬデータから、ページごとに要求された形式のデータを生成する処理を行い、ステップ８Ｃ－００４に進む。なお、詳細は後述する。

【０１８３】

ステップ８Ｃ－００４では、ページ番号を表わす変数ＰをＰ＋１に設定し、ステップ８Ｃ－００２に戻る。

【０１８４】

一方、ステップ８Ｃ－００２において、指定されたファイルにページＰが存在しないならば、ＰＤＬファイルデータ生成の処理を終了する。

【０１８５】

以上の処理により、指定されたファイルを構成するすべてのページについて、ページごとに要求された形式のデータを準備する。

【０１８６】

上記の処理により、ファイルアップロードでは、ファクシミリ装置内に格納されている符号化データやＰＤＬといったデータを、ファクシミリ装置で管理しているファイル単位で、要求されたデータ形式に変換して情報処理端末１１４に転送する。

【０１８７】

尚、上記の処理では、指定されたファイルを構成するすべてのページについて、ページごとに要求された形式のデータを生成するように構成したが、情報処理端末１１４にデータ形式をページごとではなくファイルを構成するすべてのページに共通して要求させるようにすれば、情報処理端末１１４がファイルアップロードを指示するコマンドの構成が簡略化できる。

【０１８８】

また、指定されたファイルを構成するすべてのページについて要求された形式のデータを

生成した後に、そのデータをＩ／Ｆ制御部１１３を介して情報処理端末１１４に転送するように構成したが、要求された形式のデータを生成しながら逐次Ｉ／Ｆ制御部１１３を介して情報処理端末１１４に転送するようにすれば、要求された形式のデータを一時的に蓄えておくバッファメモリの容量をより少なくすることができ、コストダウンが可能になる。

【０１８９】

以上の処理によれば、

（１）ファクシミリ装置が受信したファクシミリ画像等の符号化方式や解像度を要求に応じて変換し、情報処理端末に送ることができる。情報処理端末で実行されるＯＣＲ処理などに有効である。

（２）ＰＤＬをデータ変換部でラスタライズすることができる。ダウンロードの機能や（１）と組み合わせて利用すれば、画質を考慮したラスタライズや解像度変換のような負荷の大きい処理を、情報処理端末から周辺機器である本ファクシミリ装置に分散させることができる。

（３）Ｇ４におけるマルチドキュメント通信などで生成されるデータ形式の異なったファイルを、別々に情報処理端末に転送できる。受信の機能と組み合わせて利用すれば、前記通信の処理中にデータが整ったドキュメントから順に情報処理端末に転送することも可能になる。

【０１９０】

８．ページアップロード機能

このページアップロード機能は、ファクシミリ装置内の画像メモリ１０４に格納されているデータ（符号化データ／ＰＤＬ／キャラクタ等）をファクシミリ装置が管理しているファイルのページ単位で情報処理端末１１４に転送するものである。

【０１９１】

図１６はページアップロードの制御動作を示したフローチャートである。

【０１９２】

このページアップロードでは、Ｉ／Ｆ制御部１１３を介して情報処理端末１１４から送られてくるコマンドによってページアップロードが要求されたならば、ページアップロードの処理が実行される。なお、コマンドおよびパラメータレベルの矛盾は、コマンド解析時に予め排除されているものとする。又、本コマンドは、要求に対して直ちに転送実行されるため、ページアップロード要求に対するサービスＩＤは返さない。

【０１９３】

まず、ステップ９Ａ－００１において、ファイルＩＤによって指定されたファイルが画像メモリ１０４に存在するか否か調べる。なお、情報処理端末１１４は、受信結果の取得やファイル管理の機能を利用して予めファイルＩＤを取得することができる。もし、ファイルＩＤが有効であったならば、ステップ９Ａ－００２に進む。一方、無効であったならば、ステップ９Ａ－０１０に進む。

【０１９４】

次に、ステップ９Ａ－００２において、ページ番号によって指定されたページが前記ファイルに存在するか否か調べる。なお、情報処理端末１１４は、受信結果の取得やファイル管理の機能を利用して予め各ファイルの総ページ数を取得することができる。もし、ページ番号が有効であったならば、ステップ９Ａ－００３に進む。一方、無効であったならば、ステップ９Ａ－０１０に進む。

【０１９５】

ステップ９Ａ－００３において、指定されたファイルのデータ形式を調べる。もし、指定されたファイルのデータ形式が符号化データであったならばステップ９Ａ－００４に、ＰＤＬであったならばステップ９Ａ－００５に、それ以外であったならばステップ９Ａ－０１０にそれぞれ分岐する。

【０１９６】

情報処理端末１１４によって指定されたファイルのデータ形式が符号化データであるなら

ば、ステップ９Ａ－００４において、指定されたページの画像データから、要求された符号化方式および解像度の画像データを生成する処理を行い、ステップ９Ａ－００６に進む。なお、詳細は後述する。

【０１９７】

情報処理端末１１４によって指定されたファイルのデータ形式がＰＤＬであるならば、ステップ９Ａ－００５において、指定されたページのＰＤＬデータから、要求された形式のデータを準備し、ステップ９Ａ－００６に進む。なお、詳細は後述する。

【０１９８】

ステップ９Ａ－００６では、ステップ９Ａ－００４またはステップ９Ａ－００５で準備されたＰＤＬデータをＩ／Ｆ制御部１１３を介して情報処理端末１１４に転送し、ステップ９Ａ－００７に進む。

【０１９９】

ステップ９Ａ－００７において、コマンドの終了条件として、転送が終了したページを削除する要求があるか否か判定する。もし、ページの削除が要求されているならばステップ９Ａ－００８に進み、そうでなければページアップロードの処理を終了する。

【０２００】

ステップ９Ａ－００８では、送信キュー等に該ファイルを利用しようとするジョブが登録され、そのジョブが待ち状態あるいは実行中であるか否かを判定する。もし、利用しようとするジョブがないならばステップ９Ａ－００９に、そうでなければステップ９Ａ－０１０に分岐する。

【０２０１】

ステップ９Ａ－００９では、該ページだけをファイルから削除し、その結果として該ファイルを構成するページが存在しなくなったならば該ファイルも削除し、ページアップロードの処理を終了する。

【０２０２】

ステップ９Ａ－０１０は、ステップ９Ａ－００１またはステップ９Ａ－００２においてファイルＩＤまたはページ番号が無効であった場合か、ステップ９Ａ－００３においてファイルデータ形式が符号化データでもＰＤＬでもなかった場合か、またはステップ９Ａ－００８において送信キュー等に該ファイルを利用しようとする事象が登録され、その事象が待ち状態あるいは実行中である場合に実行され、エラーの内容をＩ／Ｆ制御部１１３を介して情報処理端末１１４に通知し、ページアップロードの処理を異常終了する。

【０２０３】

図１７は、図１４のステップ８Ｂ－００３または図１６のステップ９Ａ－００４において行われるＰｉｘページデータ生成処理を詳細に示したフローチャートである。

【０２０４】

まず、ステップ９Ｂ－００１において、指定されたページの解像度Ｒｓｒｃと要求されている解像度Ｒｄｓｔが等しいか否かを判定する。もし、双方の解像度が異なるならば、ステップ９Ｂ－００２、９Ｂ－００３を順に実行する。

【０２０５】

始めに、ステップ９Ｂ－００２において、符号復号化処理部１１１を制御して、指定されたページの画像データを復号化し、ステップ９Ｂ－００３に進む。

【０２０６】

次に、ステップ９Ｂ－００３において、ステップ９Ｂ－００２の処理によって符号復号化処理部１１１から出力されるデータを解像度変換処理部１１０に渡し、要求された解像度Ｒｄｓｔになるように解像度変換処理部１１０を制御してＲｄｓｔなる解像度のデータを生成し、ステップ９Ｂ－００４に進む。

【０２０７】

ステップ９Ｂ－００４では、要求されているデータ形式が生データか否かを判定する。もし、要求が生データでないならばステップ９Ｂ－００５に進み、要求が生データならば解像度変換処理部１１０から出力されたデータがそのまま利用できることを明示して、Ｐｉ

ｘページデータ生成の処理を終了する。
【０２０８】
ステップ９Ｂ－００５において、ステップ９Ｂ－００３の処理によって解像度変換処理部１１０から出力されるデータを符号復号化処理部１１１に渡し、要求された符号化方式Ｃｄｓｔになるように符号復号化処理部１１１を制御してＣｄｓｔなる符号化方式のデータを生成し、Ｐｉｘページデータ生成の処理を終了する。
【０２０９】
一方、ステップ９Ｂ－００１において、双方の解像度が等しいならば、ステップ９Ｂ－００６に進む。
【０２１０】
ステップ９Ｂ－００６では、指定されたページの符号化方式Ｃｓｒｃと要求されている符号化方式Ｃｄｓｔが等しいか否かを判定する。もし、双方の符号化方式が異なるならば、ステップ９Ｂ－００７に進む。
【０２１１】
ステップ９Ｂ－００７では、符号復号化処理部１１１を制御して、指定されたページの画像データを復号化し、ステップ９Ｂ－００４に進む。
【０２１２】
ステップ９Ｂ－００４では、上記と同様の処理を行い、要求されているデータ形式が生データでないならばステップ９Ｂ－００５に進む。
【０２１３】
ステップ９Ｂ－００５では、上記と同様に、ステップ９Ｂ－００７の処理によって符号復号化処理部１１１から出力されるデータを再度符号復号化処理部１１１に渡し、要求された符号化方式Ｃｄｓｔになるように符号復号化処理部１１１を制御してＣｄｓｔなる符号化方式のデータを生成し、Ｐｉｘページデータ生成の処理を終了する。
【０２１４】
もし、ステップ９Ｂ－００６において、双方の符号化方式が等しいならば、指定されたページのデータがそのまま利用できることを明示して、Ｐｉｘページデータ生成の処理を終了する。
【０２１５】
以上の処理により、指定されたページの画像データから要求に基づいた符号化方式および解像度の画像データを生成する。
【０２１６】
図１８は、図１５のステップ８Ｃ－００３または図１６のステップ９Ａ－００５において行われるＰＤＬページデータ生成処理を詳細に示したフローチャートである。
【０２１７】
まず、ステップ９Ｃ－００１において、要求されているデータ形式がＰＤＬであるか否かを判定する。もし、要求されているデータ形式がＰＤＬでない、すなわち符号化データまたは生データが要求されているならば、ステップ９Ｃ－００２、９Ｃ－００３を順に実行する。
【０２１８】
始めに、ステップ９Ｃ－００２において、データ変換部１０５を制御して、指定されたページのＰＤＬデータを解析し、ラスタライズ（生の画像データに展開）して、ステップ９Ｃ－００３に進む。
【０２１９】
次に、ステップ９Ｃ－００３において、ステップ９Ｃ－００２の処理によってデータ変換部１０５から出力されるデータを解像度変換処理部１１０に渡し、要求された解像度のデータを生成するように解像度変換処理部１１０を制御し、ステップ９Ｃ－００４に進む。
【０２２０】
ステップ９Ｃ－００４では、要求されているデータ形式が生データか否かを判定する。もし、要求が生データでないならばステップ９Ｃ－００５に進み、要求が生データならば解

像度変換処理部１１０から出力されたデータがそのまま利用できることを明示して、ＰＤＬページデータ生成の処理を終了する。

【０２２１】

ステップ９Ｃ－００５において、ステップ９Ｃ－００３の処理によって解像度変換処理部１１０から出力されるデータを符号復号化処理部１１１に渡し、符号復号化処理部１１１を制御して要求された符号化方式のデータを生成し、ＰＤＬページデータ生成の処理を終了する。

【０２２２】

一方、ステップ９Ｃ－００１において、ＰＤＬが要求されているならば、指定されたページのデータがそのまま利用できることを明示して、ＰＤＬページデータ生成の処理を終了する。

【０２２３】

以上の処理により、指定されたページのＰＤＬデータから要求に基づいた形式のデータを生成する。

【０２２４】

上述の様に、本実施例のファクシミリ装置は、ページアップロード処理では、ファクシミリ装置内に格納されている符号化データやＰＤＬといったデータを、ファクシミリ装置で管理しているファイルのページ単位で、要求されたデータ形式に変換して情報処理端末１１４に転送する。

【０２２５】

そして、上述した処理によって、

（１）ファクシミリ装置が受信したファクシミリ画像等の任意のページについて、符号化方式や解像度を要求に応じて変換し、情報処理端末に送ることができる。例えば、一旦低い解像度で先頭のページだけを情報処理端末に転送し、必要に応じて情報処理端末で扱いやすいデータ形式に変換して再度転送するなど、受信データの取捨選択に極めて有効である。また、すべてのデータをオリジナルの符号化方式や解像度で転送するのに比較して、情報処理端末とファクシミリ装置の間の転送データ量を低減させる効果もある。

（２）情報処理端末は、転送が終了したページだけを自動的に削除させることができる。受信の機能と組み合わせて利用すれば、ファクシミリ装置の画像メモリ容量を超えるようなボリュームの大きい受信データであっても、情報処理端末側のメモリも利用することで、受信することが可能になる。

【０２２６】

９．スキャンデータ転送機能

このスキャンデータ転送機能はファクシミリ装置が備える読取制御部１０６１により読取った画像データを情報処理端末１１４に転送するものであり、ファクシミリ装置の読取制御部１０６を情報処理端末１１４に外部インターフェースを介して接続された周辺装置としてのスキャナとして利用できるようにするものである。

【０２２７】

図１９は、スキャンデータ転送の制御動作を示したフローチャートである。

【０２２８】

このスキャンデータ転送処理は外部インターフェースに接続されている情報処理端末１１４からスキャンデータ転送要求コマンドを受信した時に開始される。

【０２２９】

ステップ１０Ａ－１では情報処理端末１１４から受信したコマンドを解析し、コマンドにパラメータエラー等の異常がないかどうかを調べ異常がない場合にはステップ１０Ａ－２に処理を進め、異常がある場合にはステップ１０Ａ－９に処理を進める。スキャンデータ転送要求コマンドには読取解像度、読取濃度、画像処理方式、読取原稿サイズ、転送画像サイズ、転送データ符号化方式、転送データサイズ等を指定するパラメータが付随する。

【０２３０】

ステップ１０Ａ－２では未転送のデータが残っているかどうかを調べ、未転送のデータが

残っていればステップ１１Ａ－８に、そうでなければステップ１０Ａ－３に処理を進める。

【０２３１】

ステップ１０Ａ－３では読取制御部１０６において他の処理を実行中でないか、スキャナ部に異常がないかどうか、原稿がセットされているかどうかなどを調べ、スキャン可能であればステップ１０Ａ－４に、可能でなければステップ１０Ａ－９に処理を進める。

【０２３２】

ステップ１０Ａ－４では前記パラメータで指定された読み取り濃度、画像処理方式などを用いて原稿読取を行う。原稿読み取りにより、生画像データが生成され、生成された生画像データは直ちに解像度変換処理部１１０に転送される。この処理は読取制御部１０６により実施される。

【０２３３】

ステップ１０Ａ－５はスキャナ読取処理が正常に終了したかどうかを調べ、正常に終了した場合はステップ１０Ａ－６に、異常終了をした場合はステップ１０Ａ－９に処理を進める。

【０２３４】

ステップ１０Ａ－６では前記生画像データを前記パラメータで指定された解像度、画像サイズに解像度変換する。解像度変換された生画像データは直ちに符号復号化処理部１１１に転送される。この処理は、解像度変換処理部１１０で行われる。

【０２３５】

ステップ１０Ａ－７では解像度変換された生画像データを前記パラメータで指定された符号化方式に符号化する。符号化されたデータは直ちにＩ／Ｆ制御部１１３の転送バッファメモリに送られる。この処理は符号復号化処理部１１１により実施される。

【０２３６】

ステップ１０Ａ－８では符号化データを前記パラメータで指定された転送データサイズ分だけ情報処理端末１１４に転送する。

【０２３７】

ステップ１０Ａ－９では情報処理端末１１４にエラー通知を行う。

【０２３８】

以上の処理によれば、ファクシミリ装置が備える読取制御部１０６を情報処理端末１１４の周辺装置として利用できる。また、ファクシミリの解像度変換処理部１１０や符号復号化処理部１１１が利用可能となるためさまざまな解像度、画像サイズ、符号化方式でスキャンデータを転送することができる。

【０２３９】

１０．スキャンデータ蓄積機能

このスキャンデータ蓄積機能は、外部インターフェースに接続されている情報処理端末１１４またはユーザーの操作による要求により、読取制御部１０６から原稿を読み取り、画像メモリ１０４に蓄積するものである。

【０２４０】

本機能により蓄積したデータは、前記情報処理端末からの要求により、送信したり、前記情報処理端末１１４にアップロードすることが可能となる。

【０２４１】

本処理は、図２０のフローチャートにより示されるスキャンデータ蓄積実行処理と図２１のフローチャートにより示されるスキャンデータ蓄積インターフェース処理のマルチタスクによって実施される。

【０２４２】

図２０は読取制御キューにスキャンデータ蓄積要求が登録されたときに開始されるスキャンデータ蓄積処理を示したフローチャート図である。スキャンデータ蓄積処理要求コマンドには、読取解像度、読取濃度、画像処理方式、読取原稿サイズ、蓄積画像サイズ、蓄積倍率などを指定するパラメータが付随する。また、コマンドに付随する終了条件として、

読取制御部１０６のスキャナが自動給紙装置付のシート読みの場合は、
▲１▼原稿台上のすべての原稿を読み取り１ファイルとして蓄積する。
▲２▼１ページごとの読み取り設定をかえて原稿１枚ごとにコマンドを発行し、全ページを１ファイルとする。
▲３▼原稿台の最初の１ページだけを１ファイルとして蓄積する。
などの設定が可能である。
【０２４３】
また、ブック読みスキャナの場合であれば、
▲１▼原稿台の原稿１枚を１ファイルとする。
▲２▼１ページごとに前記コマンドを発行し、読み取り終了ごとに原稿を乗せ換え、最終ページのときに最終ページであることを示すスイッチパラメータをコマンドに付加する。
などの設定が可能である。
【０２４４】
異常処理条件として、本サービス実行中にメモリフルなどの状況が発生し、読み取り処理を一時中断した場合に、
▲１▼それまでに読み取ったデータを破棄する
▲２▼それまでに読み取ったデータをそのまま蓄積しておく
▲３▼１ページに満たないデータを破棄する
▲４▼メモリ送信中、受信文書出力中、などである程度の時間が経過すればメモリに余裕ができることが確実な場合には、メモリに余裕ができた時点で蓄積を再開する。
という条件を設定可能である。
【０２４５】
ステップ１１Ａ－１では受信したコマンドに異常がないかどうかを確認し、その結果パラメータエラー等の異常があればステップ１１Ａ－１０に、異常がなければステップ１１Ａ－２に処理を進める。
【０２４６】
ステップ１１Ａ－２ではスキャナの状態を検査し、原稿読み取りが可能であればステップ１１Ａ－３にそうでなければステップ１１Ａ－１０に処理を進める分岐処理である。原稿読み取りが可能であるのは、他のサービスによりスキャナが使用されていなく、スキャナに異常がなく、かつ原稿が読み取り位置にセットされている場合である。ここで、サービス状態変数を［読取中］とし、読み取りページが先頭ページであればファイルＩＤを確保し、サービスＩＤと関連づける。
【０２４７】
ステップ１１Ａ－３では読み取り制御部１０６により、前記スキャンデータ蓄積要求により指定されたパラメータ（読み取り濃度、読み取り解像度、画像処理方式、読み取り原稿サイズ）を用いて、実際にスキャナにより原稿を走査し生画像データ形式のデジタルデータに変換する。
【０２４８】
ステップ１１Ａ－４ではステップ１１Ａ－３の処理が正常に終了しか否かを判断し、正常終了の場合はステップ１１Ａ－５に、原稿ジャムなどの異常終了の場合はステップ１１Ａ－１０に処理を進める。この時、異常終了ならサービス状態変数にエラー内容を記憶する。
【０２４９】
ステップ１１Ａ－５では解像度変換処理部１１０により、ステップ１１Ａ－４により生成された生画像データを前記スキャンデータ蓄積要求コマンドにより指定されたパラメータ（蓄積画像サイズ、蓄積倍率）に応じて解像度変換（／拡大縮小処理）を行う。
【０２５０】
ステップ１１Ａ－６では符号復号化処理部１１１により、ステップ１１Ａ－５により生成されたデータをファクシミリ符号データに符号化する。
【０２５１】

ステップ１１Ａ－７ではステップ１１Ａ－６で生成されたファクシミリ符号データを画像メモリ１０４に蓄積する。

【０２５２】

ステップ１１Ａ－８では前記蓄積処理が正常に終了したかどうかを調べ正常終了であれば、ページ情報を作成しファイル情報と関連づける。ファイル情報がまだ作成されていないときはファイル情報も作成し、ステップ１１Ａ－９に処理を進める。また、メモリフルなどの異常終了であればステップ１１Ａ－１０に処理を進める。

【０２５３】

ステップ１１Ａ－９ではインターフェース処理（図２１）に処理が正常終了したことを通知する。ここで、サービス状態変数の蓄積済みページ数を１枚カウントアップし、次に読み取るべき原稿がセットされていない場合にはサービス状態変数を［蓄積終了］とする。

【０２５４】

ステップ１１Ａ－１０では異常処理条件に基づく処理を実施した後、インターフェース処理（図２１）にスキャンデータ蓄積処理がエラー終了したことを通知する。ここで、サービス状態変数を［エラー終了］とする。

【０２５５】

前記サービス状態変数は、前記情報処理端末１１４からサービスＩＤにより、サービスの進行状況通知を要求された場合に、本装置から前記情報処理端末に通知するためのものであり、サービスＩＤとサービスの進行状況、蓄積済ページ数、エラー終了の場合はエラーの種別が関連づけられて記憶されている。

【０２５６】

図２１はスキャンデータ蓄積処理における、インターフェース処理を示したフローチャート図である。

【０２５７】

ステップ１１Ｂ－１では情報処理端末１１４からスキャンデータ蓄積要求コマンドを受信しているかどうかにより受信していればステップ１１Ｂ－２にそうでなければステップ１１Ｂ－４に処理を進める。

【０２５８】

ステップ１１Ｂ－２では前記受信コマンドを読取制御キューに登録する。

【０２５９】

ステップ１１Ｂ－３では前記コマンドを受信したことを情報処理端末１１４に通知するため、サービスＩＤを取得し、コマンド受付レスポンスを送出する。

【０２６０】

ステップ１１Ｂ－４ではスキャナデータ蓄積終了の通知の有無を判定し、通知を受けていれば、ステップ１１Ｂ－５に、そうでなければ、ステップ１１Ｂ－６に処理を進める。

【０２６１】

ステップ１１Ｂ－５ではスキャナ蓄積終了のレスポンスを情報処理端末１１４に送出する。ここで、終了結果、ファイルＩＤや異常終了時はエラー情報などを含むデータを送出する。

【０２６２】

ステップ１１Ｂ－６では、情報処理端末１１４からサービスＩＤを指定して、スキャンデータ蓄積処理の進行状況を問い合わせるための終了結果取得要求コマンドを受信したかどうかを判断し、そのコマンドを受信していればステップ１１Ｂ－７に処理を進め、そうでなければステップ１１Ｂ－１に処理を進める。

【０２６３】

ステップ１１Ｂ－７では前記サービス状態変数を情報処理端末１１４に送出する。

【０２６４】

以上の処理によれば、アップロード機能と併用することにより、ファクシミリのスキャナ機能を、前記情報処理端末の周辺機器としてのスキャナとして利用することが可能となる。また、データの形式としては、アップロード時のパラメータ指定によりファクシミリ符

号形式や生画像データ形式など前記情報処理端末の能力に応じた都合の良いデータ形式でアップロードができる点において、一般のスキャナに比べて前記情報処理端末にかかる負担を減少できる。

【０２６５】

１１．受信機能

この受信機能は、ファクシミリ装置を情報処理端末から指定された受信モードに切り替え、ファクシミリ装置での受信時に、該受信モードに従った受信動作を実行するものである。

【０２６６】

図２２は、情報処理端末１１４とＩ／Ｆ制御部１１３等を介して実行される受信モード設定指示受付などの処理（受信機能）を示したフローチャートである。又、図２３は、情報処理端末１１４からのコマンドに応じてファクシミリ装置（画像処理装置）が実行する受信処理（受信制御）を示したフローチャートである。

【０２６７】

ファクシミリ装置は、該情報処理端末１１４からのコマンドによって受信モードが設定される。該受信モードの種類としては、「メモリ受信」、「メモリ受信＋印字出力」、さらに「通常受信」などがある。

【０２６８】

「メモリ受信」モードとは、受信する文書をファクシミリ装置の画像メモリ１０４内に蓄積し、その受信文書のファイルＩＤや該受信動作を識別するサービスＩＤ、さらに周知のＩＮＳ６４サービスで送られてくるＵＵＩ（ユーザ・ユーザ情報）などの情報を該情報処理端末１１４に通知する。なお、本実施例では、これらの諸情報を簡単のため“受信ファイルＩＤ”情報と略称する。Ｇ４プロトコルによる受信などでは１通信で復数の文書が受信される場合もあるため、通知するファイルＩＤは、１文書が受信開始するごとに異なったＩＤが該情報処理端末１１４に渡される。また、該情報処理端末１１４側からの受信ファイルＩＤ通知の要求があった場合でも、その都度、適切な返答を通知する。

【０２６９】

「メモリ受信＋印字出力」モードとは、上記のメモリ受信動作に平衡して、受信した文書を記録制御部１１２を用いて印字出力するものである。ここで、この「メモリ受信＋印字出力」モードと前述の「メモリ受信」モードの２つを特に「リモート受信」と定義することにする。

【０２７０】

また、「通常受信」モードとは、ファクシミリ装置単体としての通常の受信動作に復帰するものである。

【０２７１】

ファクシミリ装置では、該情報処理端末１１４とのマルチ動作を実現させるために、図１２Ａに示すような制御を行っている。つまり、該情報処理端末１１４からは受信モード指定が来ているか否かを常に監視し（１２Ａ－１）、また、該情報処理端末１１４に送出すべき受信ファイルＩＤの通知がファクシミリ装置内で発生しているか否かを常に監視し（１２Ａ－４）、また、該情報処理端末１１４側からの積極的な受信ファイルＩＤ通知要求の有無を常に監視している（１２Ａ－６）。該情報処理端末１１４からの受信モード指定があった場合（１２Ａ－１）は、ファクシミリ装置の受信モードを要求された受信モードに設定し（１２Ａ－２）、正常に受け付けたことを通知するためのレスポンスを送出する（１２Ａ－３）。ここで、ファクシミリ装置では設定された新しい受信モードへの切り替えは、実行中の受信動作を除く次の受信動作から有効になる。次に、該情報処理端末１１４に送出すべき受信ファイルＩＤの通知がファクシミリ装置内で発生していた場合（１２Ａ－４）は、その通知に従って該情報処理端末１１４に該受信ファイルＩＤのメッセージを送出する（１２Ａ－５）。また、該情報処理端末１１４側からの受信ファイルＩＤ通知要求があった場合（１２Ａ－６）は、ファクシミリ装置内で該情報処理端末１１４に送出すべき受信ファイルＩＤの通知があるときのみ該受信ファイルＩＤのメッセージを送出す

る（１２Ａ－７）。
【０２７２】
次に、図２３のフローチャートに沿って、各受信モードにおける受信時の処理手順を説明する。
【０２７３】
ファクシミリ装置は、着信があると（１２Ｂ－１）、先ず「リモート受信」か否か（「通常受信」）を確認する（１２Ｂ－２）。リモート受信であれば、次に「メモリ受信」モードか「メモリ受信＋印字出力」モードかを調べる（１２Ｂ－３）。
【０２７４】
「メモリ受信」モードの場合、先ず、該受信でこれから蓄積される文書を識別するファイルＩＤを該情報処理端末１１４に通知する（１２Ｂ－１２）。通知した後、これから受信される文書を該情報処理端末１１４がページ・アップロード機能によってアップロードができるように、ファクシミリ装置の状態をページ・アップロード機能使用可能状態に遷移させておく。受信文書は通信制御部１０８から取り込まれ、一度、符号復号化処理部１１１で復号化される（１２Ｂ－１３）。そして、復号されたデータは、画像メモリ１０４に蓄積させるために、再び符号復号化処理部１１１で符号化され、最終的に画像メモリ１０４に書き込まれる（１２Ｂ－１４）。該画像処理は決められた単位で実行されるので、それがページ終了（１２Ｂ－１５）及び１文書終了（１２Ｂ－１６）まで繰り返される。
【０２７５】
ここで、本フローチャートでは、受信された文書が周知のＭＭＲやＭＨで符号化された画像データである場合について記述されているが、それ以外のデータ、例えばＡＳＣＩＩデータなどのキャラクターデータ、ＰＤＬ（プリンタ記述言語）、生データやＧ４通信でいうコントロールドキュメントなどであることが通信手順によって判明した場合は、符号復号化処理部１１１を経ずに、そのまま画像メモリ１０４に蓄積される。また、このとき、ファクシミリ装置自体の設定や該情報処理端末１１４からの設定によっては、データ変換部１１５によって、キャラクタデータをＣＧ展開したり、ＰＤＬデータを画像データへ変換などして、符号復号化処理部１１１を通して画像メモリ１０４へ蓄積することも可能である。
【０２７６】
同通信で別の文書が受信される場合は、上記処理１２Ｂ－１２から同様の処理がなされる。通信が終了（１２Ｂ－１７）したならば、通信管理情報が管理されるＲＡＭ１０３に該受信の通信結果情報を書き込む（１２Ｂ－１１）。
【０２７７】
「メモリ受信＋印字出力」モードの場合は、「メモリ受信」時と同様、先ず、これから受信する文書のファイルＩＤを該情報処理端末１１４に通知（１２Ｂ－４）し、ページ・アップロード機能使用可能状態に遷移させておく。受信データは復号化（１２Ｂ－５）した後、「メモリ受信」モードと同様の処理（１２Ｂ－７）をすると共に、プリンタ装置に合わせて解像度変換させるための解像度変換処理部１１０を経て記録制御部１１２へ送る（１２Ｂ－６）。以下は、「メモリ受信」モードの処理と同様である。また、画像データ以外のデータ、例えばＡＳＣＩＩデータや、ＰＤＬデータを受信した場合の印字出力処理は行わないか、もしくは、ファクシミリ装置自体の設定や該情報処理端末１１４からの指示によっては、データ変換部１１５によって、ＡＳＣＩＩデータをＣＧ展開したり、ＰＤＬデータを画像データへ変換して印字出力させることも可能である。
【０２７８】
また、「通常受信」モードの場合は、ファクシミリ装置単体としての通常の受信動作をする。即ち、受信文書は通信制御部１０８から取り込まれ、一度、符号復号化処理部１１１で復号化される（１２Ｂ－１８）。そして、プリンタ装置に合わせた解像度に解像度変換処理部１１０で変換されてから記録制御部１１２へ送られる（１２Ｂ－１９）。その処理をページ終了（１２Ｂ－２０）及び１文書終了（１２Ｂ－２１）まで繰り返す。通信が終了（１２Ｂ－２２）したならば、通信管理情報が管理されるＲＡＭ１０３に該受信の通信

結果情報を書き込む（１２Ｂ－１１）。
【０２７９】
以上の処理によって、ファクシミリ装置は受信機能動作を実行している。
【０２８０】
上述した受信機能によれば、情報処理端末からの指示に従った受信動作への切り替えを可能にすることによって、ファクシミリ装置としての機能のレベルアップが図られる。例えば、受信モードによっては、受信文書の識別子であるファイルＩＤを受信中に該情報処理端末へ通知するので、情報処理端末はページ・アップロード機能やファイル・アップロード機能を用いることによって、受信中や受信後に該受信文書を該情報処理端末へ転送することも可能になる。さらに、情報処理端末に該受信を識別するサービスＩＤを通知するので、情報処理端末は通信管理機能を用いることによって、該受信動作に関する通信結果情報を取得することもできる。
【０２８１】
１２．ポーリング機能
このポーリング機能は、情報処理端末１１４からの指示によってファクシミリ装置側でポーリング発呼し、かつそのポーリング受信時には該情報処理端末から指示された受信モードに従った受信動作を実行するものである。
【０２８２】
図２４は、情報処理端末１１４とＩ／Ｆ制御部１１３等を介して実行されるポーリング発呼要求受付などの処理（ポーリング機能）を示したフローチャートである。又、図２５は、情報処理端末１１４からの要求（コマンド）に応じてファクシミリ装置（画像処理装置）が実行する処理（ポーリング制御）を示したフローチャートである。
【０２８３】
ファクシミリ装置は、情報処理端末１１４からのポーリング発呼要求コマンドによって受信モードが設定される。該受信モードの種類としては、「メモリ受信」、「メモリ受信＋印字出力」などがある。
【０２８４】
「メモリ受信」モードとは、ポーリング受信した文書をファクシミリ装置の画像メモリ１０４内に蓄積し、その受信文書のファイルＩＤや該受信動作を識別するサービスＩＤ、さらに周知のＩＮＳ６４サービスで送られてくるＵＵＩ（ユーザ・ユーザ情報）などの情報を該情報処理端末１１４に通知する。なお、本実施例では、これらの諸情報を簡単のため“受信ファイルＩＤ”情報と略称する。Ｇ４プロトコルによる受信などでは１通信で複数の文書が受信される場合もあるため、通知する受信ファイルＩＤは、１文書受信されるごとに異なったＩＤが該情報処理端末１１４に渡される。また、該情報処理端末１１４側からの受信ファイルＩＤ通知の要求があった場合でも、その都度、適切な返答を通知する。
【０２８５】
「メモリ受信＋印字出力」モードとは、上記のメモリ受信動作に平衡して、ポーリング受信した文書を記録制御部１１２を用いて印字出力するものである。
【０２８６】
ファクシミリ装置では、該情報処理端末１１４とのマルチ動作を実現させるために、図２４に示すような制御を行っている。つまり、該情報処理端末１１４からはポーリング発呼指示が届いているか否かを常に監視し（１３Ａ－１）、また、該情報処理端末１１４に送出すべきポーリング受信ファイルＩＤやエラーの通知がファクシミリ装置内で発生しているか否かを常に監視し（１３Ａ－４）、また、該情報処理端末１１４側からの積極的なポーリング受信ファイルＩＤやエラー情報に関する通知要求の有無を常に監視している（１３Ａ－６）。該情報処理端末１１４からのポーリング発呼指示があった場合（１３Ａ－１）は、ファクシミリ装置のポーリング制御キューに該ポーリング発呼指示をキューイングし（１３Ａ－２）、正常に受け付けたことを通知するためのレスポンスを送出する（１３Ａ－３）。このレスポンスには、該ポーリングサービスを識別するためのサービスＩＤが含まれている。次に、該情報処理端末１１４に送出すべきポーリング受信ファイルＩＤの

通知やエラーの通知がファクシミリ装置内で発生していた場合（１３Ａ－４）は、その通知内容に従ったメッセージを該情報処理端末１１４へ送出する（１３Ａ－５）。また、該情報処理端末１１４側からのポーリング受信ファイルＩＤやエラー情報の通知要求があった場合（１３Ａ－６）は、ファクシミリ装置内で該情報処理端末１１４に送出すべき受信ファイルＩＤの通知やエラーの通知があるときのみ、その内容に従ったメッセージを送出する（１３Ａ－７）。

【０２８７】

次に、図２５のフローチャートに沿って、ポーリング機能の処理手順を説明する。

【０２８８】

先ず、ファクシミリ装置におけるポーリング発呼受信に必要な資源が獲得できる状況になったならば、ポーリング制御キューより１つのポーリング発呼要求を取り出し、図２５の一連の動作に入る。該ポーリング発呼要求にはポーリング発呼に必要な各種情報が含まれている。例えば、相手先ダイヤル番号、通信プロトコル、通信初期スピード、Ｇ４通信で周知のサブアドレス、発呼時刻、ポーリング受信時に相手機に照合されるポーリングＩＤ、Ｇ３通信の新フレームであるＳＥＰフレームやＰＷＤフレーム、ＩＮＳ６４でのＵＵＩ（ユーザ・ユーザ情報）、更には前述の受信モードなどである。もし、ここで発呼時刻が指定されていればその時刻に、また指定されていなければ即、指定宛先にポーリング発呼する（１３Ｂ－１）。呼が接続されたら相手機からポーリングＩＤ照合を受ける（１３Ｂ－２）。もし、照合結果がＮＧであれば相手機の方から呼を切断してくるので中断処理をして、ホストにその旨を通知（１３Ｂ－１８）し、さらに通信管理情報としてＲＡＭ１０３の通信管理情報のエリアに書き込む（１３Ｂ－１１）。照合結果がＯＫであれば相手機からの文書の受信を待つ。この時、上記の受信モードに従った受信処理を実行する（１３Ｂ－３）。

【０２８９】

即ち、「メモリ受信」モードの場合、先ず、該ポーリング受信でこれから蓄積される文書を識別するファイルＩＤを該情報処理端末１１４に通知する（１３Ｂ－１２）。通知した後、これから受信される文書を該情報処理端末１１４がページ・アップロード機能によってアップロードができるように、ファクシミリ装置の状態をページ・アップロード機能使用可能状態に遷移させておく。受信文書は通信制御部１０８から取り込まれ、一度、符号復号化処理部１１１で復号化される（１３Ｂ－１３）。そして、画像メモリ１０４に蓄積させるために、再び符号復号化処理部１１１で符号化され、最終的に画像メモリ１０４に書き込まれる（１３Ｂ－１４）。該画像処理は決められた単位で実行されるので、それがページ終了（１２Ｂ－１５）及び１文書終了（１２Ｂ－１６）まで繰り返される。

【０２９０】

ここで、本フローチャートでは、受信された文書が周知のＭＭＲやＭＨで符号化された画像データである場合について記述されているが、それ以外のデータ、例えばＡＳＣＩＩデータなどのキャラクターデータ、ＰＤＬ（プリンタ記述言語）、生データやＧ４通信でいうコントロールドキュメントなどであることが通信手順によって判明した場合は、符号復号化処理部１１１を経ずに、そのまま画像メモリ１０４に蓄積される。また、このとき、ファクシミリ装置自体の設定や該情報処理端末１１４からの設定によっては、データ変換部１１５によって、キャラクタデータをＣＧ展開したり、ＰＤＬデータを画像データへ変換などして、符号復号化処理部１１１を通して画像メモリ１０４へ蓄積することも可能である。

【０２９１】

同通信で別の文書が受信される場合は、上記処理１３Ｂ－１２から同様の処理がなされる。通信が終了（１３Ｂ－１７）したならば、通信管理情報が管理されるＲＡＭ１０３に該受信の通信結果情報を書き込む（１３Ｂ－１１）。

【０２９２】

「メモリ受信＋印字出力」モードの場合は、「メモリ受信」時と同様、先ず、これからポーリング受信する文書のファイルＩＤを該情報処理端末１１４に通知（１３Ｂ－４）し、

ページ・アップロード機能使用可能状態に遷移させておく。受信データは復号化（１３Ｂ－５）した後、「メモリ受信」モードと同様の処理（１３Ｂ－７）をすると共に、プリンタ装置に合わせて解像度変換させるための解像度変換処理部１１０を経て記録制御部１１２へ送る（１３Ｂ－６）。以下は、「メモリ受信」モードの処理と同様である。また、画像データ以外のデータ、例えばＡＳＣＩＩデータや、ＰＤＬデータを受信した場合の印字出力処理は行わないか、もしくは、ファクシミリ装置自体の設定や該情報処理端末１１４からの指示によっては、データ変換部１１５によって、ＡＳＣＩＩデータをＣＧ展開したり、ＰＤＬデータを画像データへ変換して印字出力させることも可能である。

【０２９３】

以上の処理によって、ファクシミリ装置はポーリング機能を実現している。

【０２９４】

以上のポーリング機能によれば、情報処理端末からの指示に従ったポーリング受信を可能にすることによって、ファクシミリ装置としての機能のレベルアップが図られる。例えば、情報処理端末に管理されている宛先名簿を利用したポーリング発呼要求がリモートで送ることが可能となる。また、受信文書の識別子であるファイルＩＤを該情報処理端末へ通知するので、情報処理端末はページ・アップロード機能やファイル・アップロード機能を用いることによって、受信中や受信後に該受信文書を該情報処理端末へ転送することも可能になる。さらに、情報処理端末に該ポーリング受信を識別するサービスＩＤを通知するので、情報処理端末は通信管理機能を用いることによって、該ポーリング受信に関する通信結果情報を取得することもできる。

【０２９５】

１３．通信管理機能

この通信管理機能は、情報処理端末からの要求に応じて、画像処理端末側で管理している通信結果情報を情報処理端末に通知するものである。通知方法には大きく分けて２種類あり、１つは管理している個々の通信結果の識別子（サービスＩＤ）一覧を通知する方法、もう１つは情報処理端末から指示される該識別子（サービスＩＤ）に相当する通信結果を通知する方法である。

【０２９６】

ファクシミリ装置における通信管理機能の実施例を説明する。説明の順として、先ず、ファクシミリ装置内での通信結果情報の管理形態を図２６を用いて説明し、次に図２７のフローチャートに沿って通信結果情報の通知手順について説明する。

【０２９７】

ファクシミリ装置の通信結果情報は図２６に示すような構造で管理されている。ファクシミリ装置では各送信、受信のサービスを識別するためのサービスＩＤを設けている。例えば、情報処理端末１１４からの送信指示を受け付けた場合、その送信サービスを意味するサービスＩＤを該情報処理端末１１４に通知している。ファクシミリ装置では、そのサービスＩＤ別に結果情報を管理している。つまり、図２６のようなサービスＩＤごとのデータ構造となっている（以下、簡単のため、このサービスＩＤごとのデータ構造を通信管理テーブルと称することにする）。また、ファクシミリ装置で管理できる該通信管理テーブルの最大値を４０とする。通信結果情報がこの最大値を超える場合は、最も古い情報が載っている通信管理テーブルに新しい情報が上書きされる方法を採る。また、１通信管理テーブルには通信モード名（通常送信、親展送信、中継送信などの識別）、通信開始時刻、通信終了時刻、回線種別（Ｇ４、Ｇ３の種別）、相手電話番号、相手サブアドレス、相手ＴＩＤ（端末名）、相手略称、送受信ページ数、受信ＢＯＸ番号（親展受信時などの親展ＢＯＸ番号）、課金情報、通信結果、ファイルＩＤ（送信対象になったファイル／受信したファイルの識別子）、さらに通知済みフラグなどの情報が記憶される。なお、各ファイルに関する諸情報はファイルＩＤ単位で別途管理されており、１通信で複数ファイルを受信した場合は、該ファイルＩＤに相当するファイル情報を調べれば、残りのファイルの情報までたどることが可能になっている。また、通知済みフラグは、過去に該情報処理端末１１４に通知した通信結果情報であるかどうかを示すためのフラグで、一度でも通知した

ことのある場合は１、未通知の場合は０である。なお、該通信結果情報はＲＡＭ１０３内に管理されている。

【０２９８】

次に、図２７に従って、通信管理情報の通知手順について説明する。先ず、該情報処理端末１１４から通信結果情報取得コマンドを受け付ける（１４Ｂ－１）。ここで、本コマンドを受け付けた場合は、本コマンド要求のキューイング制御などは行わず、優先的に即、本コマンドに対する処理を行う。

【０２９９】

次に、このコマンドが「サービスＩＤ指定の結果情報取得」なのか「サービスＩＤの要求」なのかを判断する（１４Ｂ－２）。もし、「サービスＩＤ指定の結果情報取得」であれば、指定されたサービスＩＤに関する通信結果情報をＲＡＭ１０３の中から探索し（１４Ｂ－３）、該情報を該情報処理端末１１４へ送出する（１４Ｂ－４）。そして、該サービスＩＤの通信管理テーブル内の通知済みフラグを１にする（１４Ｂ－５）。また、判断１４Ｂ－２で「サービスＩＤの要求」であれば、リワインド要求があるかどうかを判断する（１４Ｂ－６）。ここで、「サービスＩＤの要求」に対して該情報処理端末１１４へ通知する情報とは、基本的に、未通知（通知済みフラグが０）であった結果情報のサービスＩＤである。このリワインド要求とは、全ての通信管理テーブルの通知済みフラグを０にクリアし、管理されている最初からサービスＩＤを通知させるためのものである。従って、判断（１４Ｂ－６）の結果、ワインド要求があった場合は、全ての通信管理テーブルの通知済みフラグを０にクリアし（１４Ｂ－７）、管理されている先頭のサービスＩＤを該情報処理端末１１４に送出する（１４Ｂ－８）。また、リワインド要求が無かった場合は、通知済みフラグが０の中で先頭に管理されているサービスＩＤを送出する（１４Ｂ－９）。また、続けてリワインド要求の無い通信結果情報取得コマンドを受け付けた場合は、直前に通知したサービスＩＤの次に管理されているサービスＩＤを送出する。

【０３００】

以上の手順で、ファクシミリ装置は情報処理端末に通信結果情報を通知している。

【０３０１】

以上の通信管理機能によれば、情報処理端末に対しても通信結果情報を通知できる手段を設けることによって、ファクシミリ装置としての機能のレベルアップが図られる。例えば、情報処理端末の指示による送信などのサービスに関する結果情報を情報処理端末が必要なときに知ることができる。さらに、ファクシミリ装置側に記録用紙が無いような状況でも、情報処理端末から通信結果情報を確認することも可能となることより、システムとしての信頼性の向上にもつながる。

【０３０２】

１４．ファイル管理機能

このファイル管理機能は、画像メモリ１０４上に蓄積されている画像データにファイルＩＤを与えファイルとして管理し、情報処理端末１１４の要求により、ファイルについての情報を通知したり、ファイルを削除する機能である。

【０３０３】

図２８は、本実施例におけるファイル管理の概略を説明する図である。

【０３０４】

図中、ファイル管理領域は画像メモリ１０４に蓄積されている画像データをファイルについて１ファイルごとにファイルＩＤとファイル固有の情報であるファイル種別（スキャナ蓄積文書、受信文書、ダウンロード文書等の種別）、ファイル属性（通常ファイル、親展受信ファイル、ポーリング待機ファイル等の属性）、データ形式（ＭＨ、ＭＲ、ＭＭＲ、ＪＢＩＧ、生画像データ、ＡＳＣＩＩ、ＰＤＬ等のデータ形式）、確定ページ数、ボックス番号（ファイル属性が親展受信ファイルやポーリング待機ファイル等の場合にそのボックスをしていする番号）、使用中フラグ（プリント要求、送信要求等を受けているかどうかを示す）、ページ管理情報が格納されている場所などを関連づけてＲＡＭ１０３に記憶している。

【０３０５】
この情報は、ネクストポインタ（ｎｅｘｔｐｔｒ）によりリンクされており最終情報の場合は最後の情報であることを示すためにたとえば０等の終端符号によりターミネートされている。
【０３０６】
また、図中、先頭ファイルポインタはＲＡＭ１０３に配置されている変数であり、先頭のファイル情報が格納されているアドレスを記憶している。ここで管理されているファイルがない場合には、たとえば０等の終端符号が格納されている。図中、ＩＤ一覧通知もまたＲＡＭ１０３に配置された変数であり、上記先頭ファイルポインタと同様に次回に通知すべきファイルの情報を格納するファイル管理情報の場所を示すアドレスが格納されており、通知すべき情報がない場合にはたとえば０等の終端符号が格納されている。この変数は、後に説明するファイルＩＤ一覧取得要求コマンドによりファイルＩＤの一覧リストを通知する場合に使用するものである。
【０３０７】
また、ページ管理情報は各ファイルのページ情報を１ページごとに管理している。管理情報はページ番号と解像度、画像サイズ（Ａ４、Ｂ４等）、画像メモリ１０４上のデータ格納アドレス、データサイズを関連づけてＲＡＭ１０３に記憶している。
【０３０８】
以上説明した情報は、画像データ等を画像メモリに蓄積するとき、たとえば、受信時、ダウンロード時、スキャンデータ蓄積時等に同時に作成される。
【０３０９】
次に情報処理端末１１４からのファイル管理コマンドを受信した場合の処理を図２９を用いて説明する。本図により説明される処理は、情報処理端末１１４からファイル管理コマンドを受信した時に開始される。ファイル管理コマンドには、特定ファイルについての情報を取得するためのファイル情報取得コマンド、特定ファイルの特定ページについての情報を取得するページ情報取得コマンド、ファイルＩＤの一覧リストを取得するファイルＩＤ一覧要求コマンドがある。
【０３１０】
ステップ１５Ｂ－１では受信したコマンドを解析してコマンドが［ファイル情報取得］であればステップ１５－２へ、［ページ情報取得］であればステップ１５Ｂ－６へ、［ファイルＩＤ一覧］であればステップ１５Ｂ－１０へ、パラメータエラー等コマンドに異常があればステップ１５Ｂ－１４へ処理を進める。
【０３１１】
ステップ１５Ｂ－２はコマンドが［ファイル情報取得］の場合に行われる処理である。ファイル情報取得コマンドではパラメータとしてファイル情報を取得したいファイルのファイルＩＤを受け取る。本処理は前記ファイルＩＤをファイル管理情報のなかから先頭ファイルから順に検索する。
【０３１２】
ステップ１５Ｂ－３では処理１５Ｂ－２の検索の結果目的のファイルが見つかったかどうか判別し、見つかった場合にはステップ１５Ｂ－４に見つからない場合にはステップ１５Ｂ－１４に処理を進める。
【０３１３】
ステップ１５Ｂ－４では目的のファイル情報をＩ／Ｆ制御部１１３の転送バッファメモリにコピーする。
【０３１４】
ステップ１５Ｂ－５ではコピーされたファイル情報を情報処理端末１１４に転送する。
【０３１５】
ステップ１５Ｂ－６はコマンドが［ページ情報取得］の場合に行われる処理である。ページ情報取得コマンドではパラメータとしてページ情報を取得したいページのファイルＩＤとページ番号を受け取る。本処理は目的のページをファイルＩＤとページ番号によりペー

ジ管理情報のなかから検索する。
【０３１６】
ステップ１５Ｂ－７ではステップ１５Ｂ－６の検索の結果、目的のページが見つかった場合にはステップ１５Ｂ－８へ、見つからなければステップ１５Ｂ－１４に処理を進める。
【０３１７】
ステップ１５Ｂ－８では目的のページ情報をＩ／Ｆ制御部１１３の転送バッファにコピーする。
【０３１８】
ステップ１５Ｂ－９ではコピーされたページ情報を情報処理端末１１４に転送する。
【０３１９】
ステップ１５Ｂ－１０はコマンドが［ファイルＩＤ一覧］の場合に行われる処理である。ファイルＩＤ一覧取得コマンドはパラメータとして先頭からか継続かのスイッチを受けり、ファイルＩＤを１つだけ返送する。本処理では、パラメータのスイッチが先頭からかどうかを判断し、先頭からであればステップ１５Ｂ－１１に継続であればステップ１５Ｂ－１２に処理を進める。
【０３２０】
ステップ１５Ｂ－１１では図２８のＩＤ一覧ポインタに先頭ファイルポインタに格納されている先頭のファイル情報アドレスを格納する。
【０３２１】
ステップ１５Ｂ－１２では図２８のＩＤ一覧ポインタがさしているファイル情報のファイルＩＤをＩ／Ｆ制御部１１３の転送バッファにコピーし、ＩＤ一覧ポインタに次のファイル情報のアドレスを格納する。
【０３２２】
ステップ１５Ｂ－１３ではコピーされたファイルＩＤを情報処理端末１１４に転送する。
【０３２３】
ステップ１５Ｂ－１４では情報処理端末にエラー通知を行う。
【０３２４】
次に、図３０を用いてファイル削除を行う処理を説明する。図３０はファイル削除処理を説明するフローチャートであり、図で説明される処理は、情報処理端末１１４からファイル削除要求コマンドを受信した時に開始される。ファイル削除要求コマンドにはパラメータとして削除すべきファイルのファイルＩＤ等を含んでいる。
【０３２５】
ステップ１５Ｃ－１では受信したコマンドを解析し、パラメターエラー等の異常がないかどうかを調べ異常がなければステップ１５Ｃ－２に、異常があればステップ１５Ｃ－７に処理を進める。
【０３２６】
ステップ１５Ｃ－２ではパラメータで指定された目的のファイルを検索する。
【０３２７】
ステップ１５Ｃ－３では検索の結果ファイルが見つかれば、ステップ１５Ｃ－４に、見つからなければステップ１５Ｃ－７に処理を進める。
【０３２８】
ステップ１５Ｃ－４では検索で見つけたファイルが使用中であるかどうかを調べ使用中であればステップ１５Ｃ－７に未使用であればステップ１５Ｃ－５に処理を進める。このステップ１５Ｃ－４の処理により送信予約中のファイルなどを消すことを防ぐことができる。
【０３２９】
ステップ１５Ｃ－５では目的のファイルの実データ、ページ情報、ファイル情報を消去する。まず、画像メモリ上の実データ領域を解放しページ情報を解放する。この解放処理を目的ファイルの全ページにわたって実施した後に、ファイル情報を解放する。この時、先頭ファイルポインタが削除ファイルをさしていれば先頭ファイルポインタにネクストファ

イルポインタをコピーしておく。また、ＩＤ一覧ポインタが削除ファイルをさしている場合には、同様にネクストポインタをコピーしておく。

【０３３０】

ステップ１５Ｃ－６では情報処理端末１１４にファイル削除処理が終了したことを通知する。

【０３３１】

ステップ１５Ｃ－７は情報処理端末１１４にエラー通知をする。

【０３３２】

以上のファイル管理機能によれば、情報処理端末１１４により画像メモリ１０４上のファイル情報の取得やファイル削除を行うことが可能となる。

【０３３３】

１５．システムメモリ管理機能

このシステムメモリ管理機能は、ファクシミリ装置において送信などに利用されるダイヤルデータや、自機電話番号、自機略称といったユーザデータや、信号の送出レベル、通信プロトコルの制御パラメータといったサービスデータなど、ファクシミリ装置のＲＡＭ１０３で管理されている各種データの照会や登録を行うものである。

【０３３４】

図３１は、システムメモリ管理の制御動作を示すフローチャートである。

【０３３５】

このシステムメモリ管理機能では、Ｉ／Ｆ制御部１１３を介して情報処理端末１１４から送られてくるコマンドによってファイルアップロードが要求されたならば、ファイルアップロードの処理が実行される。なお、コマンドおよびパラメータレベルの矛盾は、コマンド解析時に予め排除されているものとする。

【０３３６】

まず、ステップ１６Ａ－００１において、情報処理端末１１４によるコマンドが各種データの追加、変更等を行う登録要求か、各種データの照会を行う参照要求かを判別する。もし、登録要求ならばステップ１６Ａ－００２に、参照要求ならばステップ１６Ａ－００３に分岐する。

【０３３７】

ステップ１６Ａ－００２では、要求に応じて、ダイヤルデータ、ユーザデータ、またはサービスデータの追加、変更といった登録処理を行い、システムメモリ管理の処理を終了する。なお、詳細は後述する。

【０３３８】

ステップ１６Ａ－００３では、要求に応じて、ダイヤルデータ、ユーザデータ、またはサービスデータの一部または全部をＩ／Ｆ制御部１１３を介して情報処理端末１１４に転送するといった参照処理を行い、システムメモリ管理の処理を終了する。なお、詳細は後述する。

【０３３９】

図３２は、図３１のステップ１６Ａ－００２において行われる登録処理を詳細に示したフローチャートである。

【０３４０】

まず、ステップ１６Ｂ－００１において、追加、変更等の登録を行いたいデータのタイプを判別する。データタイプがダイヤルデータであるならばステップ１６Ｂ－００２に、ユーザデータであるならばステップ１６Ｂ－００３に、サービスデータであるならばステップ１６Ｂ－００４にそれぞれ分岐する。

【０３４１】

ステップ１６Ｂ－００２では、送信などに利用されるダイヤルデータの追加、変更等の処理を行い、登録処理を終了する。なお、詳細は後述する。

【０３４２】

ステップ１６Ｂ－００３では、自機電話番号、自機略称といったユーザデータの追加、変

更等の処理を行い、登録処理を終了する。なお、詳細は後述する。
【０３４３】
ステップ１６Ｂ－００４では、信号の送出レベル、通信プロトコルの制御パラメータといったサービスデータの追加、変更等の処理を行い、登録処理を終了する。なお、詳細は後述する。
【０３４４】
図３３は、図３１のステップ１６Ａ－００３において行われる参照処理を詳細に示したフローチャートである。
【０３４５】
まず、ステップ１６Ｃ－００１において、参照を行いたいデータのタイプを判別する。データタイプがダイヤルデータであるならばステップ１６Ｃ－００２に、ユーザデータであるならばステップ１６Ｃ－００３に、サービスデータであるならばステップ１６Ｃ－００４に、能力データであるならばステップ１６Ｃ－００５にそれぞれ分岐する。
【０３４６】
ステップ１６Ｃ－００２では、送信などに利用されるダイヤルデータの照会の処理を行い、参照処理を終了する。なお、詳細は後述する。
【０３４７】
ステップ１６Ｃ－００３では、自機電話番号、自機略称といったユーザデータの照会の処理を行い、参照処理を終了する。なお、詳細は後述する。
【０３４８】
ステップ１６Ｃ－００４では、信号の送出レベル、通信プロトコルの制御パラメータといったサービスデータの照会の処理を行い、参照処理を終了する。なお、詳細は後述する。
【０３４９】
ステップ１６Ｃ－００５では、送信、受信、プリント、スキャニングといった本実施例のファクシミリ装置が有する機能の中で、情報処理端末１１４が利用することのできる機能の情報や、メーカ名、装置名、ＲＯＭバージョン、シリアル番号といった個体を識別する情報を、キャラクタデータ形式でＩ／Ｆ制御部１１３を介して情報処理端末１１４に転送し、参照処理を終了する。
【０３５０】
図３４は、図３２のステップ１６Ｂ－００２において行われるダイヤルデータ登録処理を詳細に示したフローチャートである。
【０３５１】
まず、ステップ１６Ｄ－００１において、情報処理端末１１４から送られてきたユーザＩＤが有効か否かを判定する。もし、そのユーザＩＤを有するユーザが予め装置に登録されているならばステップ１６Ｄ－００２に、登録されていなければステップ１６Ｄ－００６に分岐する。
【０３５２】
ステップ１６Ｄ－００２では、情報処理端末１１４から送られてきたパスワードが、有効か否かを判定する。もし、前記ユーザＩＤに対応したパスワードが予め装置に登録されていないか、あるいは前記ユーザＩＤに対応したパスワードが予め装置に登録されていて、そのパスワードと指定されたパスワードが一致するならば、ステップ１６Ｄ－００３に進む。反対に、前記ユーザＩＤに対応したパスワードが予め装置に登録されていて、そのパスワードと指定されたパスワードが一致しないならば、ステップ１６Ｄ－００６に進む。
【０３５３】
ステップ１６Ｄ－００３では、送信キュー等にユーザＩＤとインデックス番号で指定されるダイヤルデータを利用しようとするジョブが登録され、そのジョブが待ち状態あるいは実行中であるか否かを判定する。もし、利用しようとするジョブがないならばステップ９Ｄ－００５に、そうでなければステップ９Ｄ－００４に分岐する。
【０３５４】
ステップ１６Ｄ－００４では、コマンドの異常処理条件として、強制的に登録するように

要求されているか否かを判定する。もし、強制登録を要求されているならば、ステップ１６Ｄ－００５に進み、そうでなければステップ１６Ｄ－００６に進む。

【０３５５】

ステップ１６Ｄ－００５では、ユーザＩＤとインデックス番号で指定されるＲＡＭ１０３上の領域に、情報処理端末１１４から送られてきた相手先電話番号、相手先略称、およびファクシミリ通信に必要なパラメータ等のデータを登録する。該動作により、ユーザＩＤとインデックス番号で指定される領域が未登録状態ならば追加、すでに登録されているならば変更、情報処理端末１１４から送られてくるデータが無効ならば削除の処理を実行し、ダイヤルデータ登録処理を終了する。

【０３５６】

ステップ１６Ｄ－００６は、情報処理端末１１４から送られてきたユーザＩＤまたはパスワードが無効であった場合に、あるいは、登録しようとしているダイヤルデータを利用するジョブがすでに存在し、かつ強制登録の要求がない場合に実行され、エラー内容をＩ／Ｆ制御部１１３を介して情報処理端末１１４に出力して、ダイヤルデータ登録処理を異常終了する。

【０３５７】

図３５は、図３２のステップ１６Ｂ－００３において行われるユーザデータ登録処理を詳細に示したフローチャートである。

【０３５８】

まず、ステップ１６Ｅ－００１において、Ｉ／Ｆ制御部１１３を介して情報処理端末１１４から送られてきた要求が、パスワードの変更に関するものか否かを判定する。もし、パスワードの変更でなかったならば、ステップ１６Ｅ－００２に進む。

【０３５９】

ステップ１６Ｅ－００２では、情報処理端末１１４から送られてきたユーザＩＤがシステム管理者のものであるか否かを判定する。もし、ユーザＩＤがシステム管理者のものであるならばステップ１６Ｅ－００３に、そうでなければステップ１６Ｅ－００８に進む。

【０３６０】

ステップ１６Ｅ－００３では、情報処理端末１１４から送られてきたパスワードが、有効か否かを判定する。もし、システム管理者のパスワードが予め装置に登録されていないか、あるいはシステム管理者のパスワードが予め装置に登録されていて、そのパスワードと指定されたパスワードが一致するならば、ステップ１６Ｅ－００４に進む。反対に、システム管理者のパスワードが予め装置に登録されていて、そのパスワードと指定されたパスワードが一致しないならば、ステップ１６Ｅ－００８に進む。

【０３６１】

ステップ１６Ｅ－００４では、自機電話番号、自機略称、あるいはユーザ管理に関する情報など、情報処理端末１１４によって指定された項目またはすべての項目について、各項目に対応するＲＡＭ１０３上の領域に、情報処理端末１１４から送られてきた情報を登録する。該動作により、例えばユーザ管理に関する情報の登録の時、これから登録しようとしているユーザＩＤが未登録状態ならばユーザの追加、すでに登録されているならばユーザの変更、ユーザ情報を与えなければユーザの削除の処理を実行し、ユーザデータ登録処理を終了する。

【０３６２】

一方、ステップ１６Ｅ－００１において、パスワードの変更を要求されていたならば、ステップ１６Ｅ－００５に進む。ステップ１６Ｅ－００５では、情報処理端末１１４から送られてきたユーザＩＤが有効か否かを判定する。もし、そのユーザＩＤを有するユーザが予め装置に登録されているならばステップ１６Ｅ－００６に、登録されていなければステップ１６Ｅ－００８に分岐する。

【０３６３】

ステップ１６Ｅ－００６では、情報処理端末１１４から送られてきたパスワードが、有効か否かを判定する。もし、前記ユーザＩＤに対応したパスワードが予め装置に登録されて

いないか、あるいは前記ユーザＩＤに対応したパスワードが予め装置に登録されていて、そのパスワードと指定されたパスワードが一致するならば、ステップ１６Ｅ－００７に進む。反対に、前記ユーザＩＤに対応したパスワードが予め装置に登録されていて、そのパスワードと指定されたパスワードが一致しないならば、ステップ１６Ｅ－００８に進む。

【０３６４】

ステップ１６Ｅ－００７では、ユーザＩＤで指定されるＲＡＭ１０３上の該ユーザのパスワードの領域に、情報処理端末１１４から送られてきた新パスワードを登録し、ユーザデータ登録処理を終了する。

【０３６５】

ステップ１６Ｅ－００８は、ステップ１６Ｅ－００２において情報処理端末１１４から送られてきたユーザＩＤがシステム管理者のものでなかったか、またはステップ１６Ｅ－００３、ステップ１６Ｅ－００５、ステップ１６Ｅ－００６のいずれかでユーザＩＤまたはパスワードが無効であったときに実行され、エラー内容をＩ／Ｆ制御部１１３を介して情報処理端末１１４に出力して、ユーザデータ登録処理を異常終了する。

【０３６６】

図３６は、図３２のステップ１６Ｂ－００４において行われるサービスデータ登録処理を詳細に示したフローチャートである。

【０３６７】

まず、ステップ１６Ｆ－００１において、情報処理端末１１４から送られてきたユーザＩＤがシステム管理者のものであるか否かを判定する。もし、ユーザＩＤがシステム管理者のものであるならばステップ１６Ｆ－００２に、そうでなければステップ１６Ｆ－００４に進む。

【０３６８】

ステップ１６Ｆ－００２では、情報処理端末１１４から送られてきたパスワードが、有効か否かを判定する。もし、システム管理者のパスワードが予め装置に登録されていないか、あるいはシステム管理者のパスワードが予め装置に登録されていて、そのパスワードと指定されたパスワードが一致するならば、ステップ１６Ｆ－００３に進む。反対に、システム管理者のパスワードが予め装置に登録されていて、そのパスワードと指定されたパスワードが一致しないならば、ステップ１６Ｆ－００４に進む。

【０３６９】

ステップ１６Ｆ－００３では、信号の送出レベル、通信プロトコルの制御パラメータなど、情報処理端末１１４によって指定された項目またはすべての項目について、各項目に対応するＲＡＭ１０３上の領域に、情報処理端末１１４から送られてきた情報を登録し、サービスデータ登録処理を終了する。

【０３７０】

ステップ１６Ｆ－００４は、情報処理端末１１４から送られてきたユーザＩＤまたはパスワードが無効であったときに実行され、エラー内容をＩ／Ｆ制御部１１３を介して情報処理端末１１４に出力して、サービスデータ登録処理を異常終了する。

【０３７１】

図３７は、図３３のステップ１６Ｃ－００２において行われるダイヤルデータ参照処理を詳細に示したフローチャートである。

【０３７２】

まず、ステップ１６Ｇ－００１において、情報処理端末１１４から送られてきたユーザＩＤが有効か否かを判定する。もし、そのユーザＩＤを有するユーザが予め装置に登録されているならばステップ１６Ｇ－００２に、登録されていなければステップ１６Ｇ－００４に分岐する。

【０３７３】

ステップ１６Ｇ－００２では、情報処理端末１１４から送られてきたパスワードが、有効か否かを判定する。もし、前記ユーザＩＤに対応したパスワードが予め装置に登録されていないか、あるいは前記ユーザＩＤに対応したパスワードが予め装置に登録されていて、

そのパスワードと指定されたパスワードが一致するならば、ステップ１６Ｇ－００３に進む。反対に、前記ユーザＩＤに対応したパスワードが予め装置に登録されていて、そのパスワードと指定されたパスワードが一致しないならば、ステップ１６Ｇ－００４に進む。

【０３７４】

ステップ１６Ｇ－００３では、ユーザＩＤとインデックス番号で指定されるＲＡＭ１０３上の領域、あるいは指定されたユーザＩＤのすべてのインデックス番号に対応するＲＡＭ１０３上の領域の、相手先電話番号、相手先略称、およびファクシミリ通信に必要なパラメータ等のデータをＩ／Ｆ制御部１１３を介して情報処理端末１１４に出力して、ダイヤルデータ参照処理を終了する。

【０３７５】

ステップ１６Ｇ－００４は、情報処理端末１１４から送られてきたユーザＩＤまたはパスワードが無効であったときに実行され、エラー内容をＩ／Ｆ制御部１１３を介して情報処理端末１１４に出力して、ダイヤルデータ参照処理を異常終了する。

【０３７６】

図３８は、図３３のステップ１６Ｃ－００３において行われるユーザデータ参照処理を詳細に示したフローチャートである。

【０３７７】

まず、ステップ１６Ｈ－００１において、情報処理端末１１４から送られてきたユーザＩＤが有効か否かを判定する。もし、そのユーザＩＤを有するユーザが予め装置に登録されているならばステップ１６Ｈ－００２に、登録されていなければステップ１６Ｈ－００４に分岐する。

【０３７８】

ステップ１６Ｈ－００２では、情報処理端末１１４から送られてきたパスワードが、有効か否かを判定する。もし、前記ユーザＩＤに対応したパスワードが予め装置に登録されていないか、あるいは前記ユーザＩＤに対応したパスワードが予め装置に登録されていて、そのパスワードと指定されたパスワードが一致するならば、ステップ１６ＨＧ－００３に進む。反対に、前記ユーザＩＤに対応したパスワードが予め装置に登録されていて、そのパスワードと指定されたパスワードが一致しないならば、ステップ１６Ｈ－００４に進む。

【０３７９】

ステップ１６Ｈ－００３では、自機電話番号、自機略称、あるいはユーザ管理に関する情報など、情報処理端末１１４によって指定された項目またはすべての項目について、各項目に対応するＲＡＭ１０３上の領域に登録されているデータを情報処理端末１１４に出力し、ユーザデータ参照処理を終了する。

ステップ１６Ｈ－００４は、情報処理端末１１４から送られてきたユーザＩＤまたはパスワードが無効であったときに実行され、エラー内容をＩ／Ｆ制御部１１３を介して情報処理端末１１４に出力して、ユーザデータ参照処理を異常終了する。

【０３８０】

図３９は、図３３のステップ１６Ｃ－００４において行われるサービスデータ参照処理を詳細に示したフローチャートである。

【０３８１】

まず、ステップ１６Ｉ－００１において、情報処理端末１１４から送られてきたユーザＩＤがシステム管理者のものであるか否かを判定する。もし、ユーザＩＤがシステム管理者のものであるならばステップ１６Ｉ－００２に、そうでなければステップ１６Ｉ－００４に進む。

【０３８２】

ステップ１６Ｉ－００２では、情報処理端末１１４から送られてきたパスワードが、有効か否かを判定する。もし、システム管理者のパスワードが予め装置に登録されていないか、あるいはシステム管理者のパスワードが予め装置に登録されていて、そのパスワードと指定されたパスワードが一致するならば、ステップ１６Ｉ－００３に進む。反対に、シス

テム管理者のパスワードが予め装置に登録されていて、そのパスワードと指定されたパスワードが一致しないならば、ステップ１６Ｉ－００４に進む。

【０３８３】

ステップ１６Ｉ－００３では、信号の送出レベル、通信プロトコルの制御パラメータなど、情報処理端末１１４によって指定された項目またはすべての項目について、各項目に対応するＲＡＭ１０３上の領域に登録されているデータを情報処理端末１１４に出力し、サービスデータ参照処理を終了する。

【０３８４】

ステップ１６Ｉ－００４は、情報処理端末１１４から送られてきたユーザＩＤまたはパスワードが無効であったときに実行され、エラー内容をＩ／Ｆ制御部１１３を介して情報処理端末１１４に出力して、サービスデータ参照処理を異常終了する。

【０３８５】

上記の処理により、本実施例のファクシミリ装置は、送信などに利用されるダイヤルデータや、自機電話番号、自機略称といったユーザデータや、信号の送出レベル、通信プロトコルの制御パラメータといったサービスデータなど、ファクシミリ装置で管理されている各種データの照会や登録を、情報処理端末１１４の要求に応じて行う。又、上述の処理によれば、

（１）限られたキャラクタしか表示することのできないようなファクシミリ装置であっても、情報処理端末上の高度なユーザインタフェースを利用することができるため、操作性の向上が期待できる。

（２）一般的に変更することの少ない自機電話番号、自機略称といったユーザデータや、工事担任者などの資格がないと変更することのできない信号の送出レベル、通信プロトコルの制御パラメータといったサービスデータは、特定のユーザ以外は変更できないように構成されているので、情報処理端末を使って多人数で本発明のファクシミリ装置を利用しても、それらのデータが不用意に変更されることがなくなる。

（３）送信などに利用されるダイヤルデータは、各ユーザごとに管理するように構成されているので、情報処理端末を使って多人数で本発明のファクシミリ装置を利用しても、個人のプライバシを守ることができる。

（４）送信などに利用されるダイヤルデータの照会と登録が可能で、情報処理端末側で管理されているダイヤルデータと本発明のファクシミリ装置側で管理されているダイヤルデータとを共通に設定することが容易になる。すなわち、従来のスタンドアロンファクシミリ装置と同様な使い方でも、あるいは情報処理端末によってファクシミリ装置を制御する使い方でも、戸惑うことなくスムースに利用することが可能になる。

（５）送信キューなどに、変更しようとしているダイヤルデータを利用するジョブがある場合、通常は登録を異常終了する。不用意にデータが変更されたことによる誤ダイヤルを防ぐことができる。

【０３８６】

１６．音声データ管理機能

この音声データ管理機能は、留守録制御部により管理される音声データおよび音声管理情報のダウンロード／アップロードを行うものである。

【０３８７】

図４０は、本実施例における留守録制御部１０９内の音声データ処理部を表わしたブロック図である。以下、各部材について説明する。

【０３８８】

１８Ａ－１は、デジタル化された音声データに対してＡＤＰＣＭ等の圧縮／伸張処理を施すＤＳＰである。該処理はＲＯＭ１０２の留守録制御プログラムに従い、バス１８Ａ－８を介して送られてくる格納／読出等のコマンドにより開始される。

【０３８９】

１８Ａ－２は、ＤＳＰ１８Ａ－１の生成するデジタル音声信号をアナログ信号に変換するためのＤＡ変換器である。１８Ａ－３は、ＤＡ変換器１８Ａ－２の出力信号のゲインを調

整するための送信アンプである。１８Ａ－４は、アナログの音声信号をデジタル信号に変換するためのＡＤ変換器である。１８Ａ－５は、ＡＤ変換器への入力信号のゲインを調整するための受信アンプである。

【０３９０】

１８Ａ－６は、ＤＳＰ１８Ａ－１が圧縮した音声データを格納しておくための音声格納用ＲＡＭである。これは、ＲＡＭ１０３の一部であってもよい。１８Ａ－７は、ＤＳＰ１８Ａ－１と音声格納用ＲＡＭ１８Ａ－６との間で音声データのやりとりを行うための音声データバスである。１８Ａ－８は、図１Ａのシステムバス１１９に相当し、前述した録音／再生等のコマンドやＤＳＰ１８Ａ－１で処理されるデジタル音声信号等がやりとりされる。

【０３９１】

“Ｌｉｎｅ　Ｏｕｔ”はアナログ信号の出力を示し、出力されたアナログ信号は操作部１０７内のスピーカや、通信制御部１０８を介して通信回線１１６／１１７や電話機１１５等に出力される。また、“Ｌｉｎｅ　Ｉｎ”はアナログ信号の入力を示し、操作部１０７内のマイクからの音声や、通信制御部１０８を介して通信回線１１６／１１７や電話機１１５からの音声が入力される。

【０３９２】

図４１は、本実施例における音声管理の概略を示した図である。

【０３９３】

音声管理レコードは、ＲＡＭ１０３に格納され、各々の管理レコードには、音声ＩＤ、音声モード（応答メッセージ、着信メッセージ、通話メッセージ等）、録音開始時刻、録音時間、後述する音声管理テーブル番号等が記憶されている。

【０３９４】

各々の管理レコードは、ネクストポインタ（ｎｅｘｔｐｔｒ）によりリンクされており、最終情報の場合は最後の情報であることを示すためにたとえば０等の終端符号によりターミネートされている。

【０３９５】

また、先頭ファイルポインタはＲＡＭ１０３に配置されている変数であり、先頭の管理レコードが格納されているアドレスを記憶している。ここで管理されているファイルがない場合には、たとえば０等の終端符号が格納されている。

【０３９６】

一方、ＤＳＰ１８Ａ－１では音声格納用ＲＡＭ１８Ａ－６内の圧縮された音声データの管理を行うために音声管理テーブルが使用される。音声管理テーブルは、ＤＳＰ１８Ａ－１内のＲＡＭに配置されている。各管理テーブルには一意に識別可能な番号が割り当てられており、音声格納用ＲＡＭ１８Ａ－６内に記憶されている音声データの開始アドレスとデータサイズが格納されている。

【０３９７】

ＲＯＭ１０２の留守録制御プログラムでは、例えば、格納開始コマンドをＤＳＰに発行後、該メッセージが格納される音声管理テーブル番号を獲得し、音声ＩＤ等の他の情報とともに音声管理レコード内に格納する。その後、該メッセージを読み出す場合には、音声ＩＤにより検索された音声管理レコード内の音声管理テーブル番号と読出コマンドをともに発行すれば、ＤＳＰ１８Ａ－１では該音声管理テーブル番号をもとに、開始アドレスから音声データを順次アクセスすることが可能となる。

【０３９８】

図４２は、本実施例における音声データ管理機能の制御動作を示したフローチャートである。

【０３９９】

まず、Ｓ１８０１において、要求される処理が音声データ処理であるか否かを判断する。この要求は、情報処理端末１１４からＩ／Ｆ制御部１１３を介して到来したコマンドによるものであってもよいし、また、ファクシミリ装置が自発的に処理を実行するものであっ

てもよい。ここで、要求が音声データ処理であるならば、アップロード処理であるか否かを判断する（Ｓ１８０２）。アップロード処理が要求されていれば、Ｓ１８０３において音声データアップロード処理が実行され、そうでないならば、Ｓ１８０４において音声データダウンロード処理が実行される。

【０４００】

音声データアップロード処理（Ｓ１８０３）においては、指定された音声ＩＤにより管理されている音声メッセージを音声格納用ＲＡＭ１８Ａ－６から読み出し、デジタル信号としてＩ／Ｆ制御部１１３を介して情報処理端末１１４に送出する。ここで必要ならば、ＤＳＰ１８Ａ－１においてサンプリングレート変換等のデジタル信号処理が実行される。

【０４０１】

音声データダウンロード処理（Ｓ１８０４）においては、情報処理端末１１４からＩ／Ｆ制御部１１３を介して受信したデジタル信号を音声格納用ＲＡＭ１８Ａ－６に格納し、音声管理レコード、音声管理テーブルを作成する。ここでも必要ならば、ＤＳＰ１８Ａ－１においてサンプリングレート変換等のデジタル信号処理が実行される。

【０４０２】

一方、Ｓ１８０１において要求が音声データ処理でない場合、Ｓ１８０５においてアップロード処理であるか否かを判断する。アップロード処理が要求されていれば、Ｓ１８０６において音声管理情報アップロード処理が実行され、そうでないならば、Ｓ１８０７において音声管理情報操作処理が実行される。

【０４０３】

音声管理情報アップロード処理（Ｓ１８０６）においては、現在録音されている音声データの音声ＩＤ、録音開始時刻、モード、録音時間等といった音声管理レコードに格納されている情報をＩ／Ｆ制御部１１３を介して情報処理端末１１４に送出する。

【０４０４】

また、音声管理情報操作処理（Ｓ１８０７）においては、指定された音声ＩＤの音声メッセージの消去や、操作部１０７内のスピーカからの音声出力という制御を実行する。

【０４０５】

以上の音声データ管理機能によれば、音声データおよび音声管理情報のダウンロード／アップロードが可能となる。したがって、音声情報を情報処理端末上で管理することが可能となる。

【０４０６】

又、着信メッセージを録音する毎、または、ある程度たまった時点で自動的に音声データと音声管理情報を情報処理端末にアップロードすることにより、メッセージフルとなる確率が低減し使い勝手の良い装置を提供することができる。

【０４０７】

１７．ホスト・ダイヤル機能

このホスト・ダイヤル機能は、情報処理端末から発呼とそれにまつわる回線制御処理を実行するものである。この機能は回線の閉結、通信相手との接続、回線の開放、の一連の処理を実行し、ファクシミリ装置のダイヤル機能を情報処理端末から利用できるようにしたものである。

【０４０８】

図４３は、ホストダイヤル機能のファクシミリ装置の制御動作を示したフローチャートである。

【０４０９】

まず、ステップ１９－００１では、ホスト・ダイヤル指示受け付けを行う。この処理では、ファクシミリ装置のＣＰＵ１０１は、ホスト・ダイヤル指示を受け付ける。この指示には、回線の閉結、選択信号番号が両方含まれる場合もあれば、含まれない場合もある。例えば、情報処理端末が扱うデータベースに含まれる住所録から通信相手を指定して、その相手の電話番号に対して発呼を実行させる形態は前者に相当する。指示がない場合は、ホスト・ダイヤル結果要求の確認（１９－０１０）を行う。

【０４１０】
ステップ１９－００２では、ホスト・ダイヤル実行条件の確認を行う。この処理では、受け付けたホスト・ダイヤル指示を解釈し、それが実行可能か否かを判断する。モデム、ＮＣＵ、回線、ハンドセット、接続電話機等の状況を確かめて判断する。指示が実行可能でない場合は、エラーレスポンスの送出（１９－００３）を行う。実行可能の場合は、ダイヤル処理（１９－００４）を行う。
【０４１１】
ステップ１９－００３では、エラーレスポンス送出を行い、エラーレスポンスを情報処理端末１１４に送出する。
【０４１２】
ステップ１９－００４では、ダイヤル処理を行う。この処理では、ホスト・ダイヤル指示に応じたダイヤル処理を実行する。ダイヤル処理とは、発呼処理そのものに加え、ファクシミリ装置が行える発呼にまつわる通信回線の制御、例えば回線の閉結や開放、オンフック・キーやハンズフリー・キー操作、ＤＴや呼び出し音、話中音の検出の有無の設定、保留状態の設定／解除等の通信回線の制御も含む。
【０４１３】
ステップ１９－００５では、接続状況の送出を行う。この処理では、ファクシミリ装置のＣＰＵ１０１は、ＮＣＵ、モデムを制御して接続状況、例えば正常に接続した、ビジー・トーンを検出した等、を情報処理端末１１４に送る。
【０４１４】
ステップ１９－００６では、ホストからの次データ受信の確認を行う。この処理では、ファクシミリ装置のＣＰＵ１０１は、次のデータ（ホスト・ダイヤル指示）を受信したか否かを確認する。る。ホスト・ダイヤル指示の受け付け（１９－００１）の指示データが、一連のダイヤル処理をすべて指定している場合は、次データはないと考えられる。確認の具体的方法は、終了条件として指定できる。例えば、発呼して通信相手と接続してから６０秒経過するまでにデータが送られてこない場合をもって次データなしとみなす等である。次データがない場合は、レスポンス送出（１９－００８）を行う。次のデータを受ける場合は、情報処理端末１１４がまず回線の閉結のみを（１９－００１）の指示で実行させ、その結果に応じて選択信号を送出したい等という場合が例としてあげられる。次データがある場合は、そのデータに従いダイヤル処理（１９－００４）を実行する。
【０４１５】
ステップ１９－００７では、レスポンス送出を行う。この処理では、ファクシミリ装置のＣＰＵ１０１は、ホスト・ダイヤルを実行した結果のレスポンスを情報処理端末１１４に送出する。
【０４１６】
ステップ１９－００８では、回線開放の確認を行い、ファクシミリ装置のＣＰＵ１０１は、回線を開放したか否かを確認する。
【０４１７】
ステップ１９－００９では、終了メッセージ送出を行い、ファクシミリ装置のＣＰＵ１０１は、終了通知を情報処理端末１１４に送出する。
【０４１８】
ステップ１９－０１０では、ホスト・ダイヤル結果要求の確認を行う。この処理では、ファクシミリ装置のＣＰＵ１０１は、情報処理端末１１４からホスト・ダイヤル処理の結果要求があるか否かを確認する。要求がない場合は、待機状態に戻る。
【０４１９】
ステップ１９－０１１では、ホスト・ダイヤル結果の送出を行い、ファクシミリ装置のＣＰＵ１０１は、ホスト・ダイヤル結果を情報処理端末に送出する。
【０４２０】
以上のホストダイヤル機能によれば、ファクシミリ装置や電話機を直接操作せず、かつ情報処理端末が扱うデータを利用してダイヤルできる。つまり、各種アプリケーション・ソ

フトウェアで作成した住所録や電話帳データとダイヤル機能を結び付けることができ、使いやすさを向上させることができる。

【０４２１】

以上が本実施例のファクシミリ装置が有する各機能の制御動作である。尚、上述した各機能の制御はその機能を実現するにあたり種々の変形が可能である。

【０４２２】

【発明の効果】

以上の様に、本発明によれば、情報処理端末からの指示により、情報処理端末からの画像データを画像処理装置で記録させることができるとともに、画像処理装置で蓄積していた画像データを記録させることができる。しかも記録処理の正常終了及び異常終了時の当該記録処理に係る画像データの処理の指示も事前に情報処理端末から与えておくので、記録処理の終了を情報処理端末側で常に監視しておく必要もなくなる。

【図面の簡単な説明】

【図１】本実施例のファクシミリ装置の構成を示したブロック図である。

【図２】情報処理端末１１４と本ファクシミリ装置間の通信シーケンスを示した図である。

【図３】ダウンロード機能の情報処理端末１１４及びファクシミリ装置のＣＰＵ１０１の制御動作を示したフローチャートである。

【図４】ホストプリント機能のＣＰＵ１０１の制御動作を示したフローチャートである。

【図５】ホストプリント機能のＣＰＵ１０１の制御動作を示したフローチャートである。

【図６】ファイルプリント機能のＣＰＵ１０１の制御動作を示したフローチャートである。

【図７】ホスト送信機能のＣＰＵ１０１の制御動作を示したフローチャートである。

【図８】ホスト送信機能のＣＰＵ１０１の制御動作を示したフローチャートである。

【図９】ファイル送信機能のＣＰＵ１０１の制御動作を示したフローチャートである。

【図１０】ファイル送信機能のＣＰＵ１０１の制御動作を示したフローチャートである。

【図１１】原稿送信機能のＣＰＵ１０１の制御動作を示したフローチャートである。

【図１２】原稿送信機能のＣＰＵ１０１の制御動作を示したフローチャートである。

【図１３】ファイルアップロード機能のＣＰＵ１０１の制御動作を示したフローチャートである。

【図１４】図１３におけるＰｉｘファイルデータ生成処理を示したフローチャートである。

【図１５】図１３におけるＰＤＬファイルデータ生成処理を示したフローチャートである。

【図１６】ページアップロード機能のＣＰＵ１０１の制御動作を示したフローチャートである。

【図１７】図１４と図１６のＰｉｘページデータ生成処理を示したフローチャートである。

【図１８】図１５と図１６のＰＤＬページデータ生成処理を示したフローチャートである。

【図１９】スキャンデータ転送機能のＣＰＵ１０１の制御動作を示したフローチャートである。

【図２０】スキャンデータ蓄積機能のＣＰＵ１０１の制御動作を示したフローチャートである。

【図２１】スキャンデータ蓄積機能のＣＰＵ１０１の制御動作を示したフローチャートである。

【図２２】受信機能のＣＰＵ１０１の制御動作を示したフローチャートである。

【図２３】受信機能のＣＰＵ１０１の制御動作を示したフローチャートである。

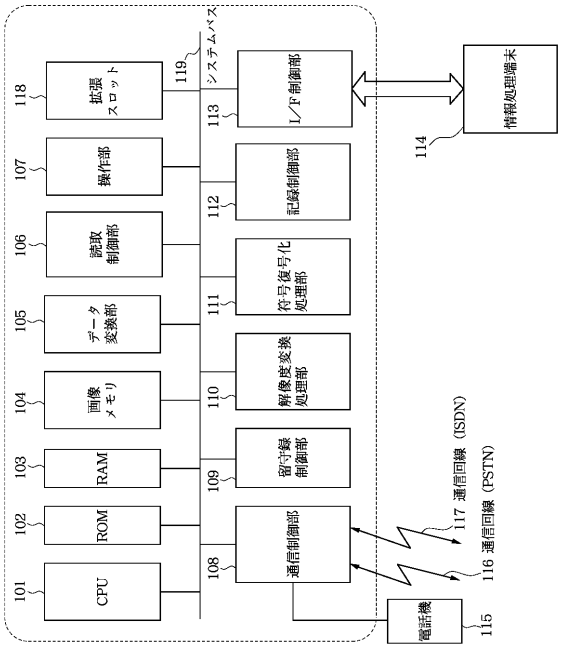
【図２４】ポーリング機能のＣＰＵ１０１の制御動作を示したフローチャートである。

【図２５】ポーリング機能のＣＰＵ１０１の制御動作を示したフローチャートである。

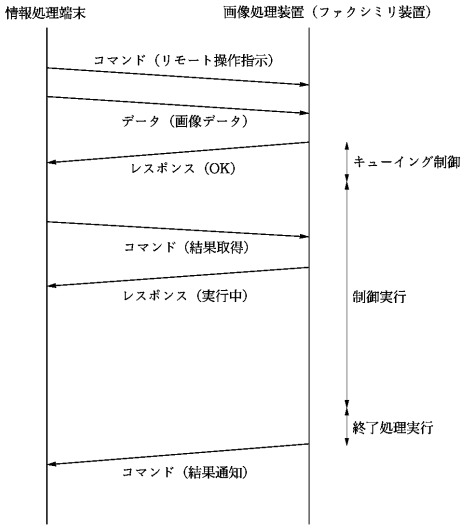
【図２６】通信管理情報のフォーマットを示した図である。
【図２７】通信管理機能のＣＰＵ１０１の制御動作を示したフローチャートである。
【図２８】ファイル管理の概略を示した図である。
【図２９】ファイル管理機能のＣＰＵ１０１の制御動作を示したフローチャートである。
【図３０】ファイル管理機能のＣＰＵ１０１の制御動作を示したフローチャートである。
【図３１】システムメモリ管理機能のＣＰＵ１０１の制御動作を示したフローチャートである。
【図３２】図３１の登録処理を示したフローチャートである。
【図３３】図３１の参照処理を示したフローチャートである。
【図３４】図３２のダイヤルデータ登録処理を示したフローチャートである。
【図３５】図３２のユーザデータ登録処理を示したフローチャートである。
【図３６】図３２のサービスデータ登録処理を示したフローチャートである。
【図３７】図３３のダイヤルデータ参照処理を示したフローチャートである。
【図３８】図３３のユーザデータ参照処理を示したフローチャートである。
【図３９】図３３のサービスデータ参照処理を示したフローチャートである。
【図４０】留守録制御部１０９内の音声データ処理部の構成を示したブロック図である。
【図４１】音声データの管理の概略を示した図である。
【図４２】音声データ管理機能のＣＰＵ１０１の制御動作を示したフローチャートである。
【図４３】ホストダイヤル機能のＣＰＵ１０１の制御動作を示したフローチャートである。

【符号の説明】
１０１　ＣＰＵ
１０２　ＲＯＭ
１０３　ＲＡＭ
１０４　画像メモリ
１０５　データ変換部
１０６　読取制御部
１０７　操作部
１０８　通信制御部
１０９　留守録制御部
１１０　解像度変換処理部
１１１　符号復号化処理部
１１２　記録制御部
１１３　Ｉ／Ｆ制御部
１１４　情報処理端末
１１５　電話機
１１６　ＰＳＴＮ回線
１１７　ＩＳＤＮ回線

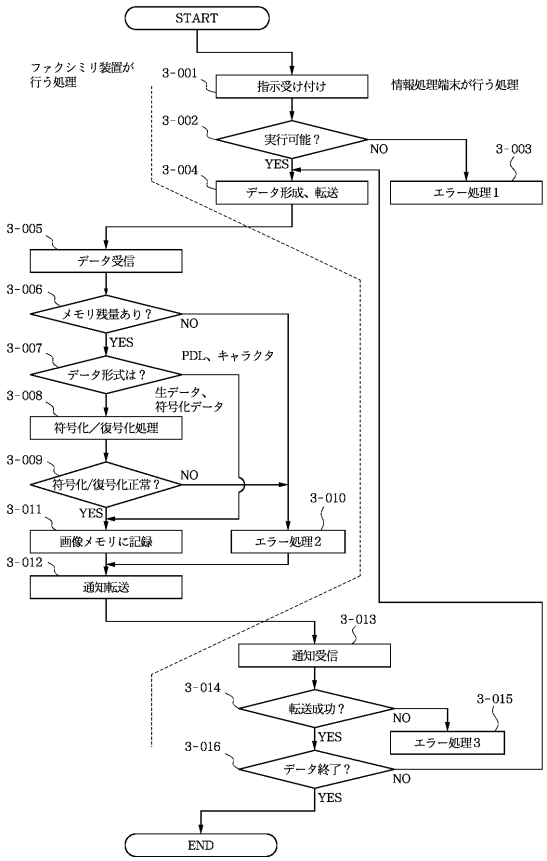
【図１】


システムバス
119
拡張スロット
118
I/F制御部
113
情報処理端末
114
操作部
107
記録制御部
112
読取制御部
106
符号復号化処理部
111
データ変換部
105
解像度変換処理部
110
画像メモリ
104
留守番制御部
109
RAM
103
通信回線（ISDN）
117
ROM
102
通信制御部
108
通信回線（PSTN）
116
CPU
101
電話機
115

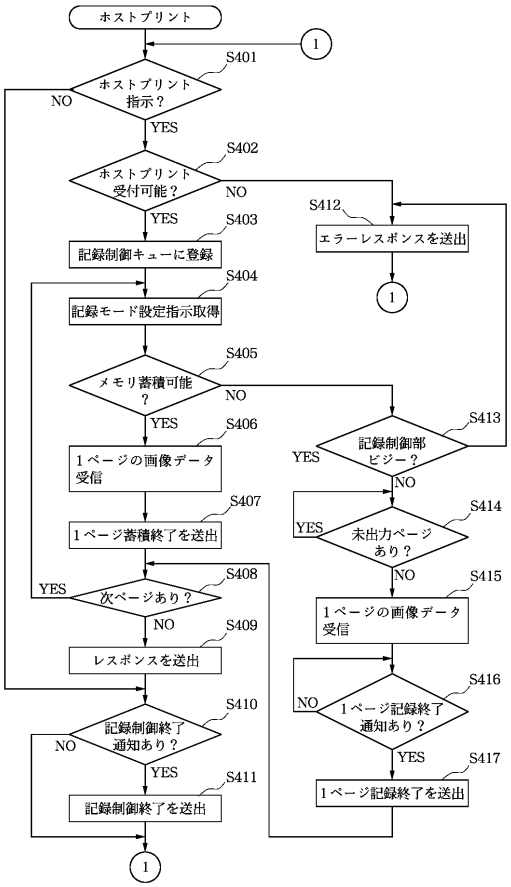
【図２】


情報処理端末
画像処理装置（ファクシミリ装置）
コマンド（リモート操作指示）
データ（画像データ）
レスポンス（OK）
キューイング制御
コマンド（結果取得）
レスポンス（実行中）
制御実行
終了処理実行
コマンド（結果通知）

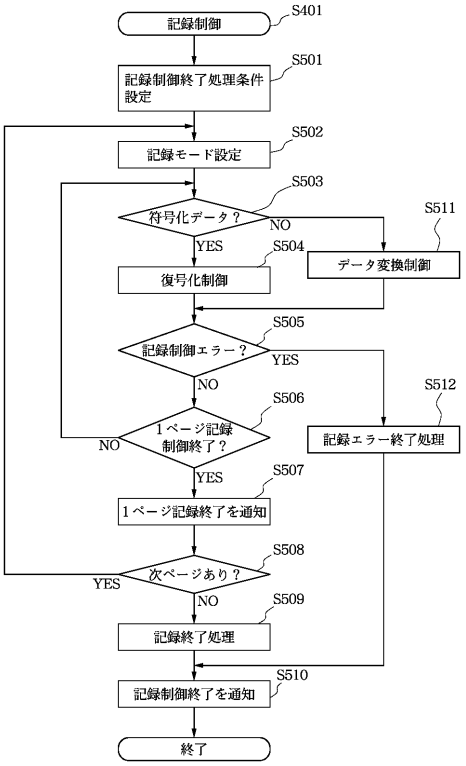
【図３】


START
ファクシミリ装置が行う処理
情報処理端末が行う処理
3-001
指示受け付け
3-002
実行可能？
NO
3-003
エラー処理1
YES
3-004
データ形成、転送
3-005
データ受信
3-006
メモリ残量あり？
NO
YES
3-007
データ形式は？
PDL、キャラクタ
生データ、符号化データ
3-008
符号化／復号化処理
3-009
符号化/復号化正常？
NO
YES
3-010
エラー処理2
3-011
画像メモリに記録
3-012
通知転送
3-013
通知受信
3-014
転送成功？
NO
3-015
エラー処理3
YES
3-016
データ終了？
NO
YES
END

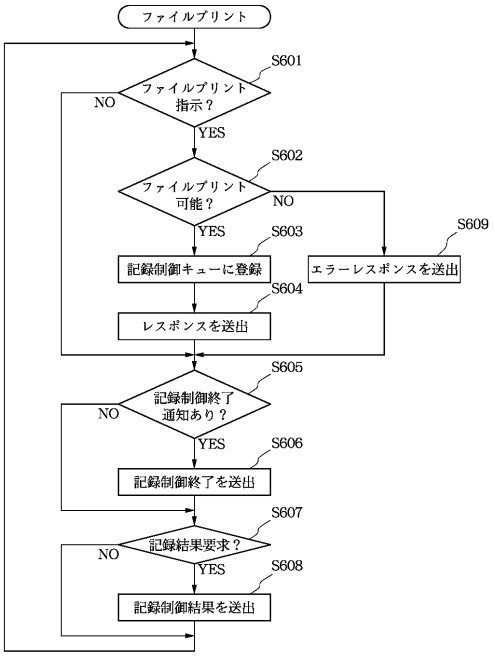
【図４】


ホストプリント
1
S401
ホストプリント指示？
NO
YES
S402
ホストプリント受付可能？
NO
YES
S403
記録制御キューに登録
S404
記録モード設定指示取得
S405
メモリ蓄積可能？
NO
YES
S406
1ページの画像データ受信
S407
1ページ蓄積終了を送出
S408
次ページあり？
YES
NO
S409
レスポンスを送出
S410
記録制御終了通知あり？
NO
YES
S411
記録制御終了を送出
1
S412
エラーレスポンスを送出
1
S413
記録制御部ビジー？
YES
NO
S414
未出力ページあり？
YES
NO
S415
1ページの画像データ受信
S416
1ページ記録終了通知あり？
NO
YES
S417
1ページ記録終了を送出

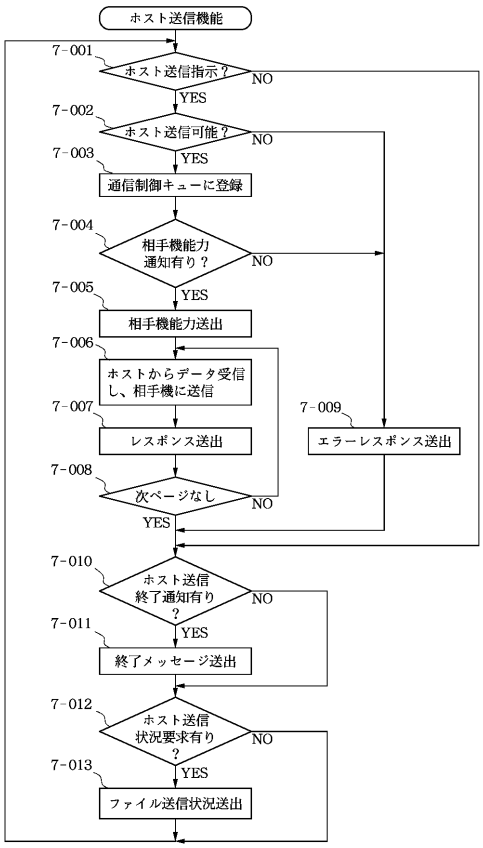
【図５】


記録制御
S401
記録制御終了処理条件設定
S501
記録モード設定
S502
符号化データ？
S503
NO
YES
S511
データ変換制御
復号化制御
S504
記録制御エラー？
S505
YES
NO
S512
記録エラー終了処理
1ページ記録制御終了？
S506
NO
YES
1ページ記録終了を通知
S507
次ページあり？
S508
YES
NO
記録終了処理
S509
記録制御終了を通知
S510
終了

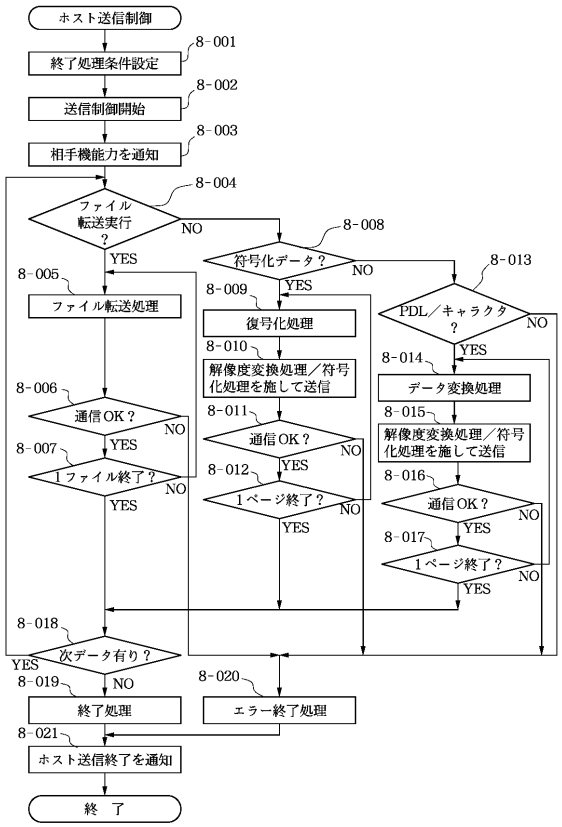
【図６】


ファイルプリント
ファイルプリント指示？
S601
NO
YES
ファイルプリント可能？
S602
NO
YES
S609
記録制御キューに登録
S603
エラーレスポンスを送出
レスポンスを送出
S604
記録制御終了通知あり？
S605
NO
YES
記録制御終了を送出
S606
記録結果要求？
S607
NO
YES
記録制御結果を送出
S608

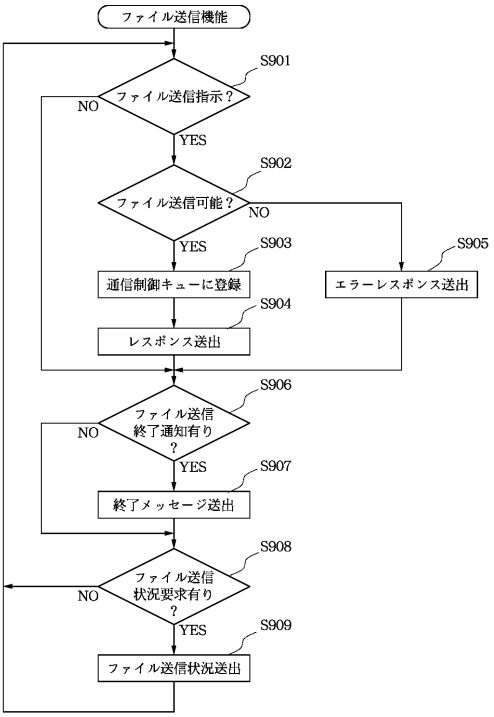
【図７】


ホスト送信機能
7-001
ホスト送信指示？
NO
YES
7-002
ホスト送信可能？
NO
YES
7-003
通信制御キューに登録
7-004
相手機能力通知有り？
NO
YES
7-005
相手機能力送出
7-006
ホストからデータ受信し、相手機に送信
7-007
レスポンス送出
7-009
エラーレスポンス送出
7-008
次ページなし
NO
YES
7-010
ホスト送信終了通知有り？
NO
YES
7-011
終了メッセージ送出
7-012
ホスト送信状況要求有り？
NO
YES
7-013
ファイル送信状況送出

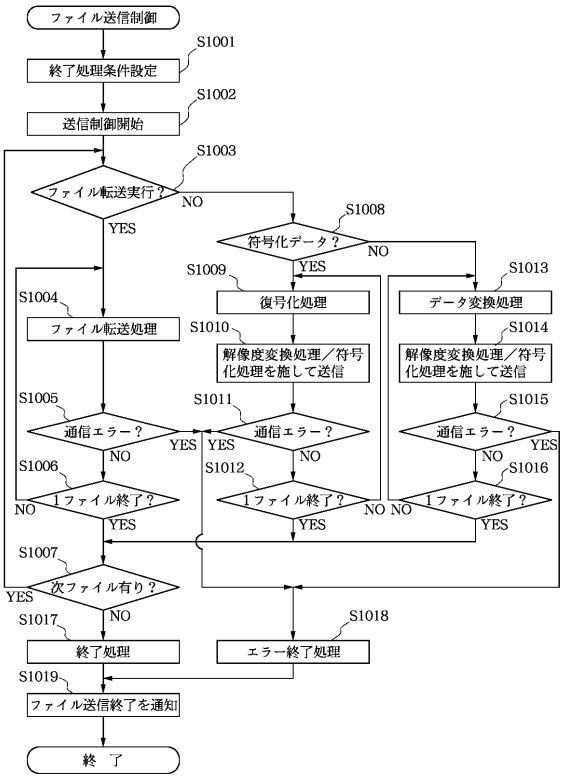
【図８】


ホスト送信制御
終了処理条件設定
8-001
送信制御開始
8-002
相手機能力を通知
8-003
ファイル転送実行？
8-004
NO
YES
符号化データ？
8-008
NO
YES
PDL／キャラクタ？
8-013
NO
YES
8-005
ファイル転送処理
8-009
復号化処理
8-010
解像度変換処理／符号化処理を施して送信
8-014
データ変換処理
8-015
解像度変換処理／符号化処理を施して送信
8-006
通信OK？
NO
YES
8-011
通信OK？
NO
YES
8-016
通信OK？
NO
YES
8-007
1ファイル終了？
NO
YES
8-012
1ページ終了？
NO
YES
8-017
1ページ終了？
NO
YES
8-018
次データ有り？
YES
NO
8-019
終了処理
8-020
エラー終了処理
8-021
ホスト送信終了を通知
終　了

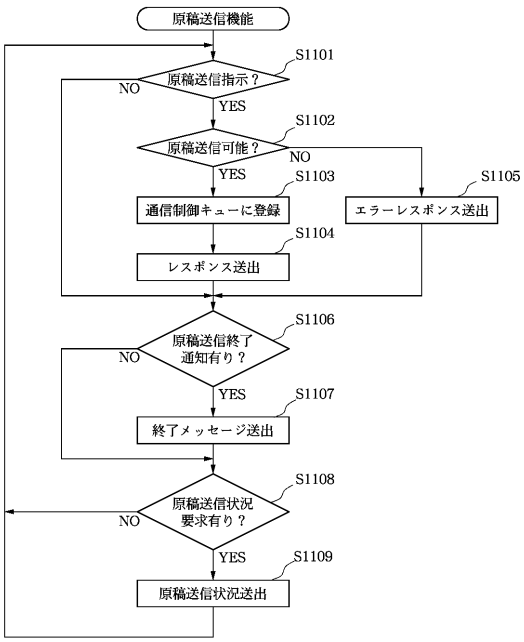
【図９】



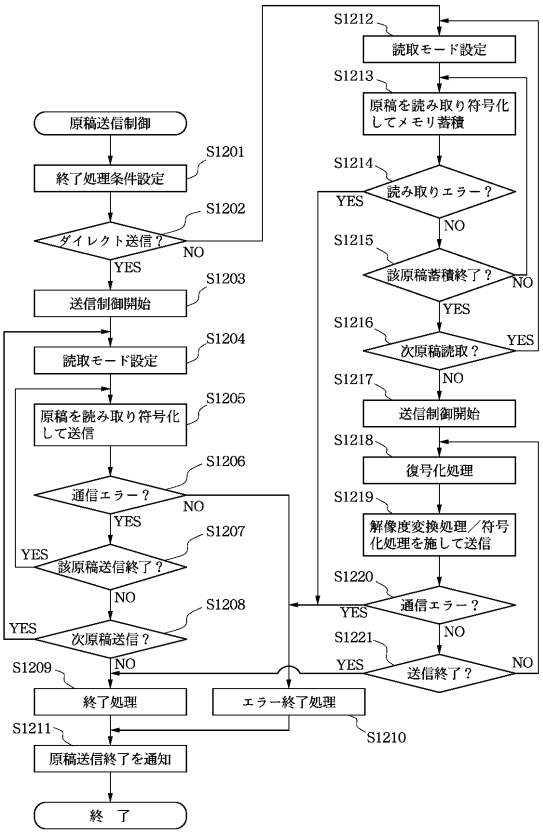
【図１０】



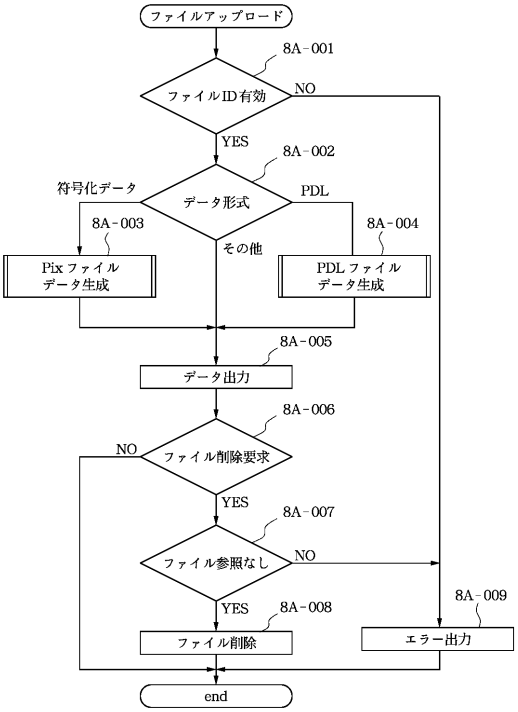
【図１１】



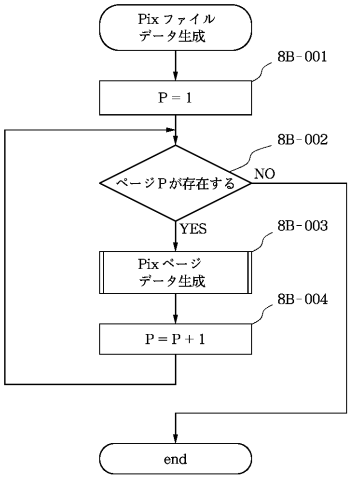
【図１２】



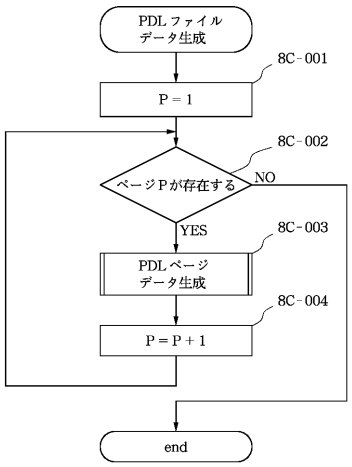
【図１３】



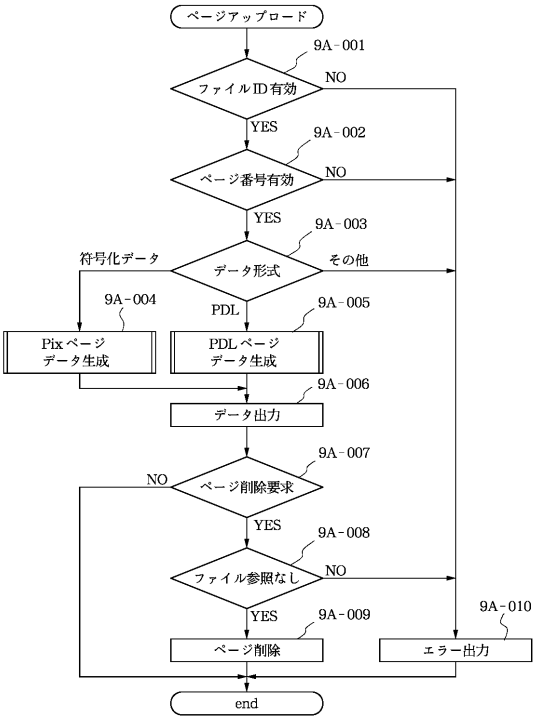
【図１４】



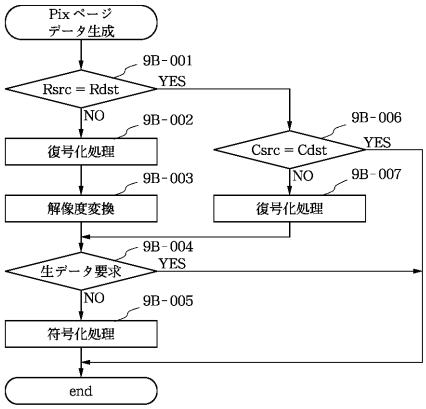
【図１５】



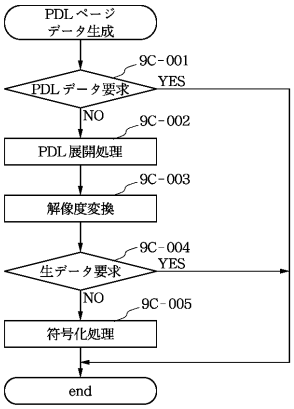
【図１６】



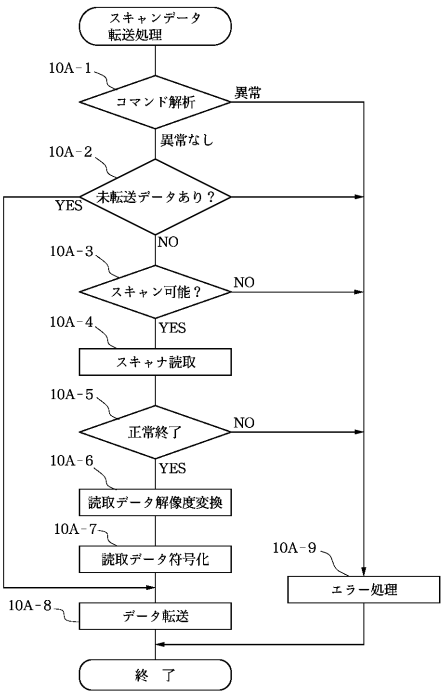
【図１７】



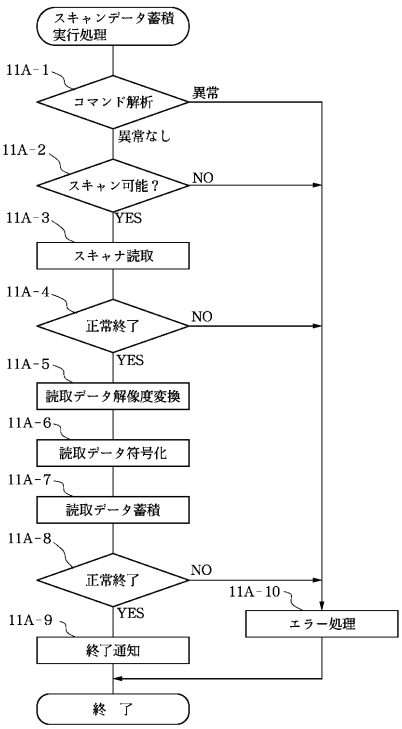
【図１８】



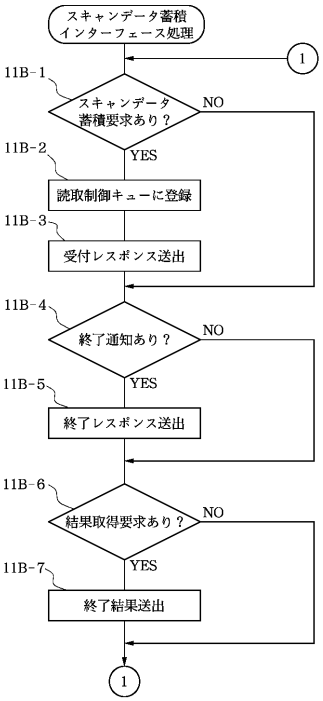
【図１９】



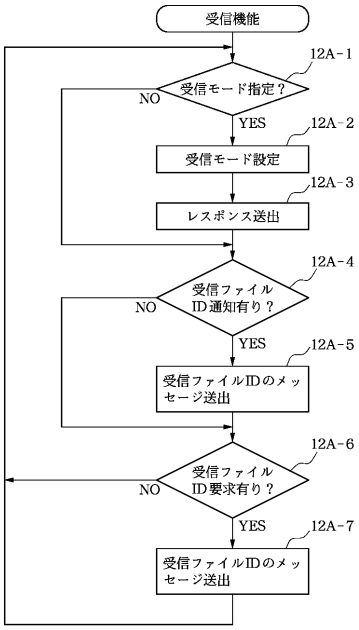
【図２０】



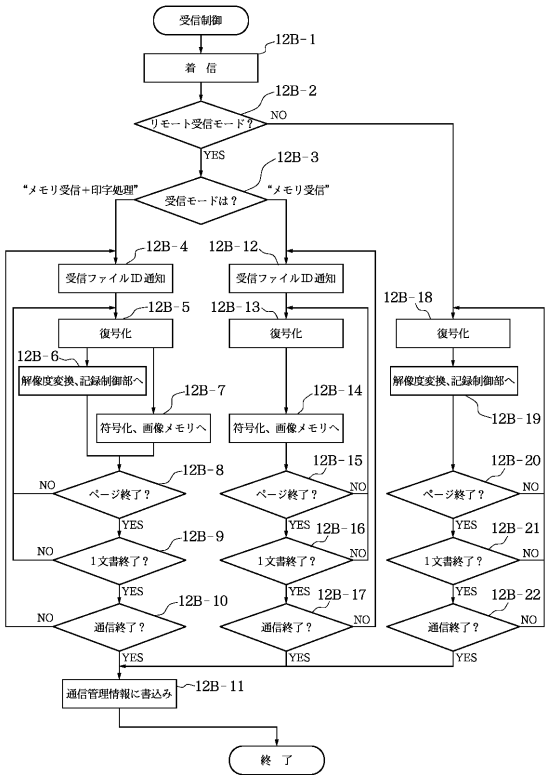
【図２１】



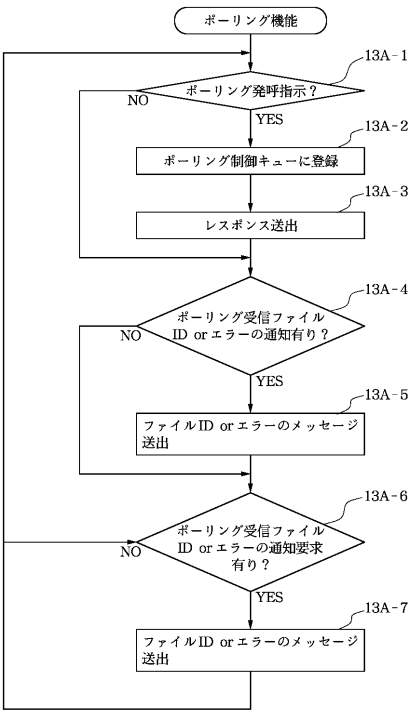
【図２２】



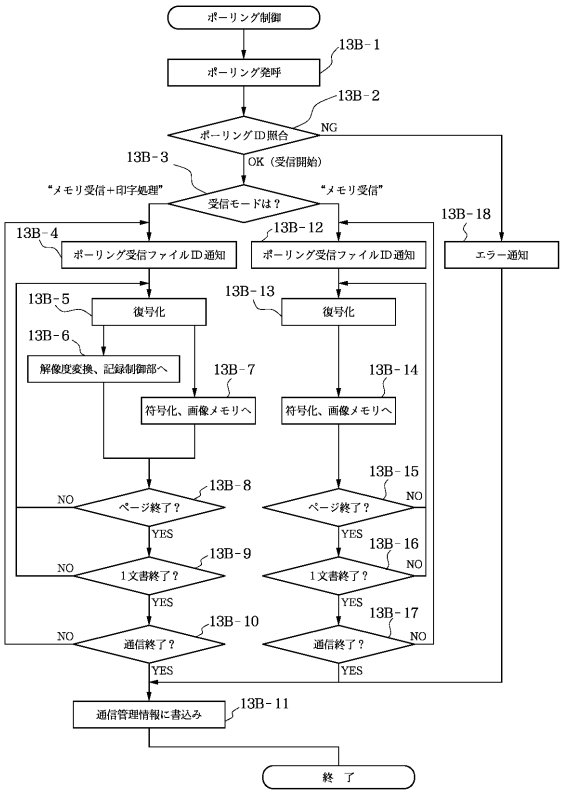
【図２３】



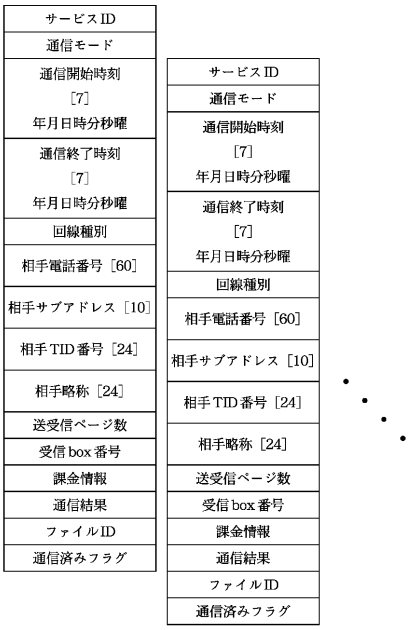
【図２４】



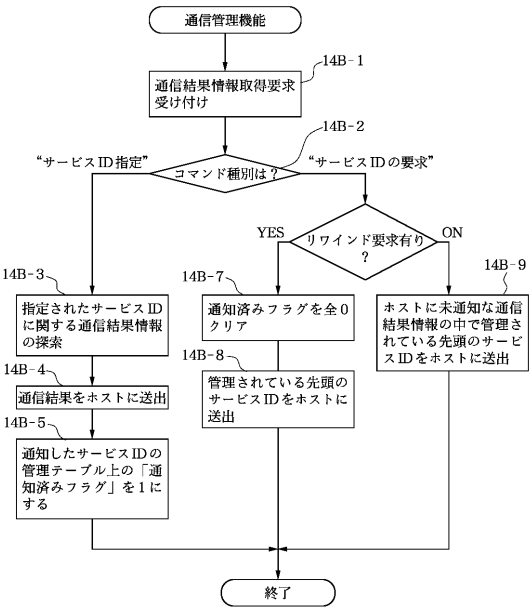
【図２５】



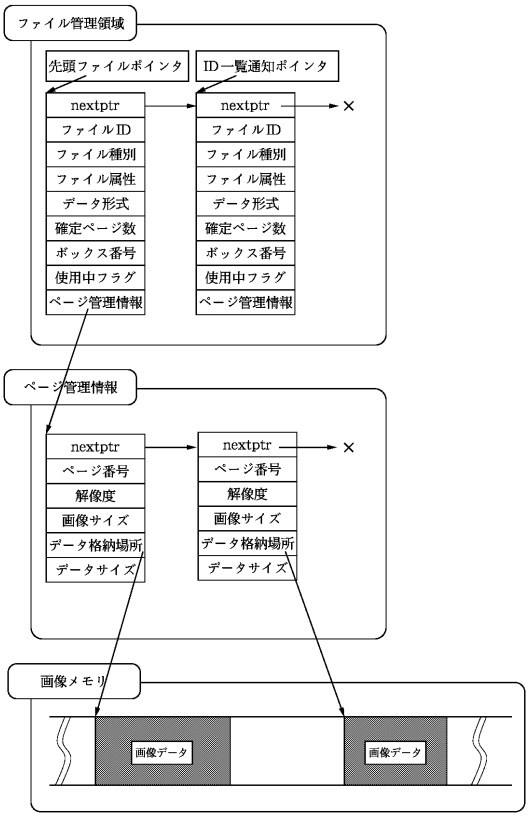
【図２６】



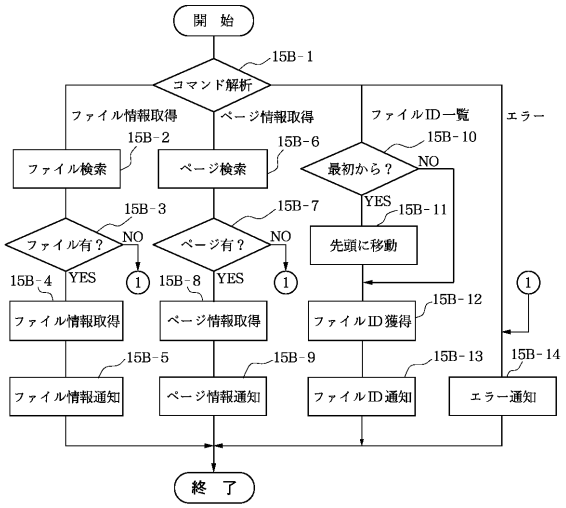
【図２７】



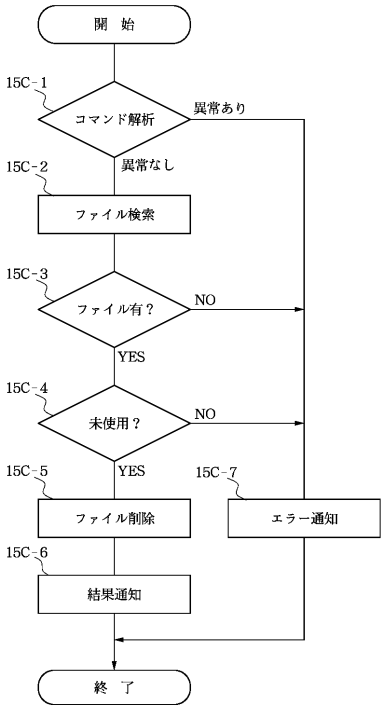
【図２８】



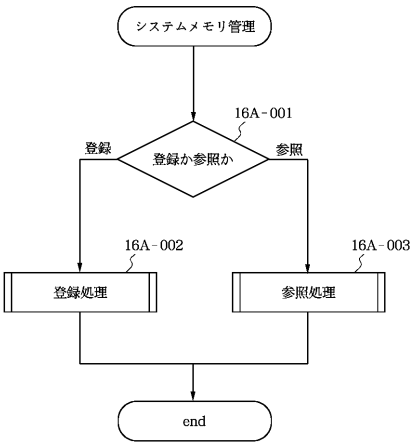
【図２９】



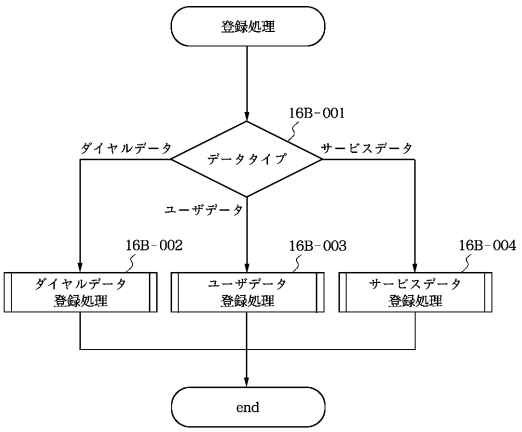
【図３０】



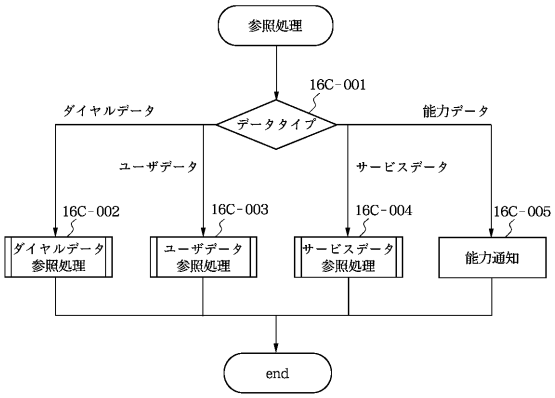
【図３１】



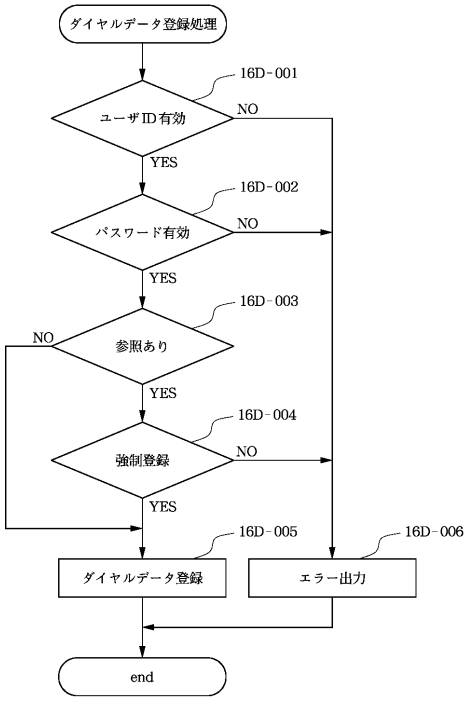
【図３２】



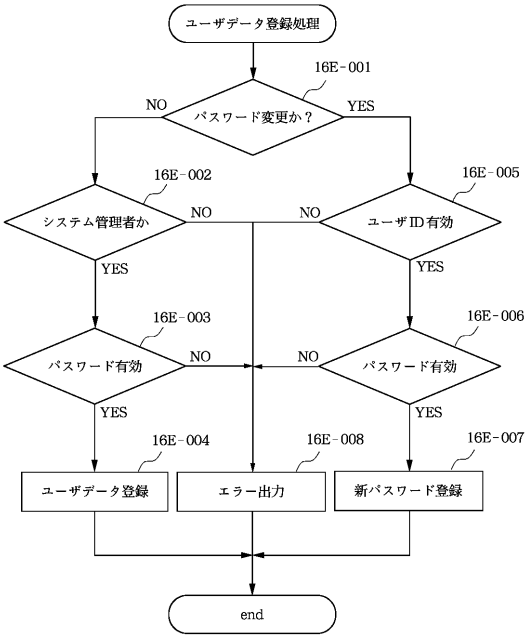
【図３３】



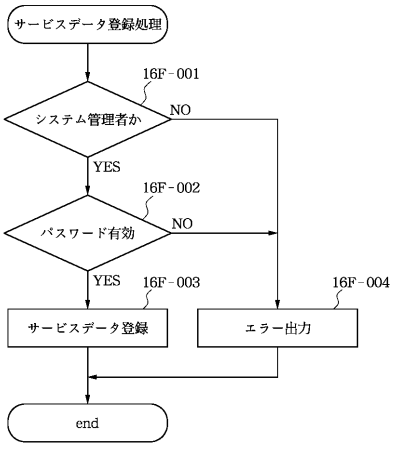
【図３４】



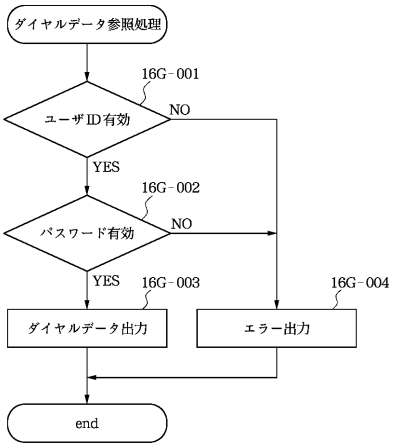
【図３５】



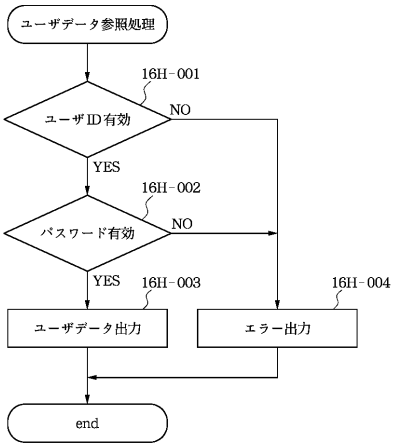
【図３６】



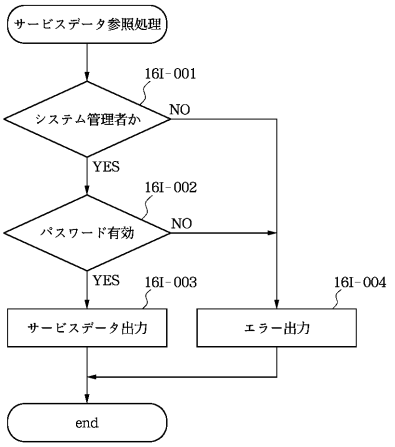
【図３７】



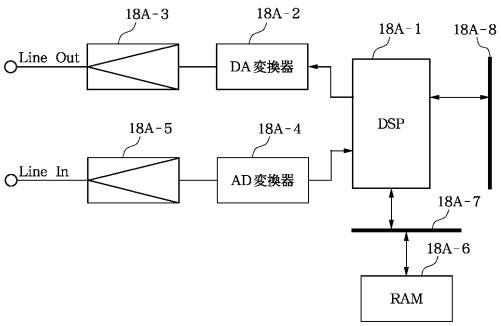
【図３８】



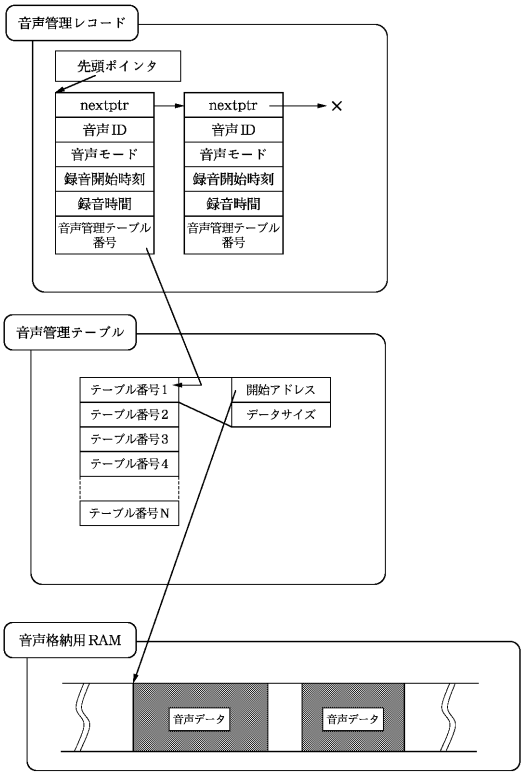
【図３９】



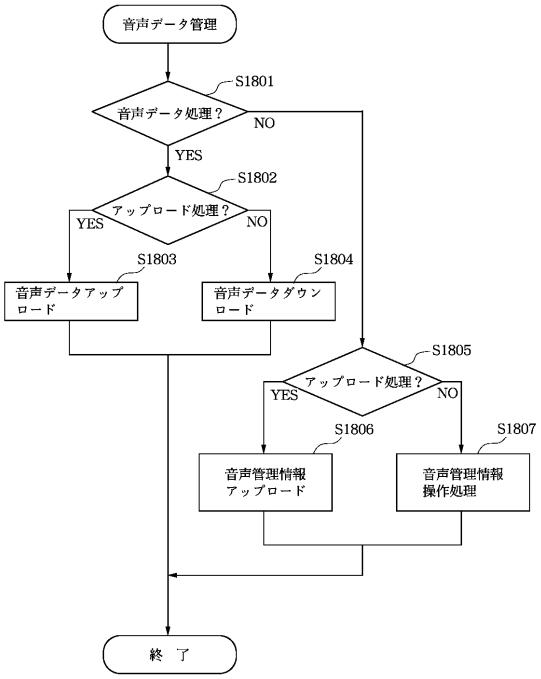
【図４０】



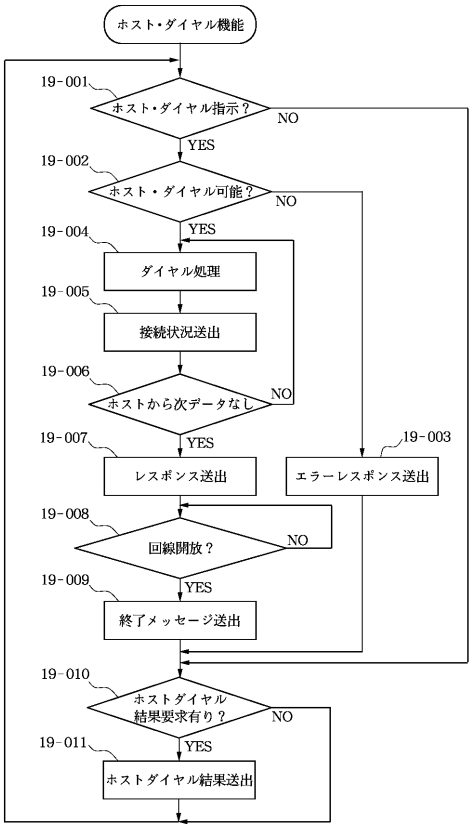
【図４１】


音声管理レコード
先頭ポインタ
nextptr
音声ID
音声モード
録音開始時刻
録音時間
音声管理テーブル番号
nextptr
音声ID
音声モード
録音開始時刻
録音時間
音声管理テーブル番号
×
音声管理テーブル
テーブル番号1
テーブル番号2
テーブル番号3
テーブル番号4
テーブル番号N
開始アドレス
データサイズ
音声格納用RAM
音声データ
音声データ

【図４２】


音声データ管理
S1801
音声データ処理？
NO
YES
S1802
アップロード処理？
YES
NO
S1803
音声データアップロード
S1804
音声データダウンロード
S1805
アップロード処理？
YES
NO
S1806
音声管理情報アップロード
S1807
音声管理情報操作処理
終 了

【図４３】


ホスト・ダイヤル機能
19-001
ホスト・ダイヤル指示？
NO
YES
19-002
ホスト・ダイヤル可能？
NO
YES
19-004
ダイヤル処理
19-005
接続状況送出
19-006
ホストから次データなし
NO
YES
19-007
レスポンス送出
19-003
エラーレスポンス送出
19-008
回線開放？
NO
YES
19-009
終了メッセージ送出
19-010
ホストダイヤル結果要求有り？
NO
YES
19-011
ホストダイヤル結果送出

フロントページの続き

(72)発明者　平井　信行
東京都大田区下丸子３丁目３０番２号キヤノン株式会社内
(72)発明者　大石　和臣
東京都大田区下丸子３丁目３０番２号キヤノン株式会社内
(72)発明者　山室　聡一
東京都大田区下丸子３丁目３０番２号キヤノン株式会社内
(72)発明者　熊谷　武和
東京都大田区下丸子３丁目３０番２号キヤノン株式会社内
(72)発明者　高橋　政共
東京都大田区下丸子３丁目３０番２号キヤノン株式会社内

合議体
審判長　小川　謙
審判官　加藤　恵一
審判官　深沢　正志

(56)参考文献　特開平５－２２５０１（ＪＰ，Ａ）