

ファクシミリ自動ファイル“FAXin”システム

—日産自動車株式会社での事例—

Facsimile Data Auto Filing System —The Case of Nissan Motor Co., Ltd.—

日産自動車株式会社での海外生産拠点は21か国、24工場に及び、近年のグローバル化とともに海外交信情報の管理が重要視されてきている。

特に、海外生産工場からの不定期オーダーや技術分野の情報の受信は、パーソナルコンピュータ(以下、パソコンと略す。)通信やファクシミリ通信によって行っている。パソコン通信はごく一部の地域・工場に限られ、主体はファクシミリ通信に頼らざるを得ない現状である。

日産自動車株式会社では、HITFILE650Eを活用したFAXinシステムを応用することによって、ペーパーレス化を図るとともに、長時間の完全無人受信を実現した。

本システムの導入により、夜間・休日でのファクシミリ受信の信頼性を大幅に向上させることができた。

嶋村和也* *Kazuya Shimamura*
新井勝正* *Katsumasa Arai*
尾形一彦** *Kazuhiko Ogata*
齋藤智秀** *Tomohide Saitō*

1 緒 言

日産自動車株式会社の海外生産拠点でのKD(Knock Down)生産は、支給部品と現地調達部品がいっしょになって1台の完成車となる方式をとっている。時間的・距離的に離れた海外KD工場で生産・組立を行うため、KD車両生産オーダーの受注・包装・出荷から海外KD工場での生産管理に至るまでの、円滑で効率のよい運営が最重要課題となっている。

これは、日本国内の工場でも共通の課題であるが、KD生産方式では時間と距離の要素が加わるだけに、たった一つの要因が多大な悪影響をもたらすおそれがあるためである。

なかでも現地組立用部品の不足による急なオーダーや特別なオーダーを告げるファクシミリ通信は、ひときわ目を光らせなければならない存在となっている。

このため、ファクシミリから送られてくる情報を確実に受信する必要がある、ファクシミリ自動ファイルFAXinシステムの導入に踏み切った。

このFAXinシステムは、ファクシミリをHITFILE650Eのリモート イメージ スキャナとして位置づけることから発展、開発された汎(はん)用システムである。

ファクシミリから送信されてくる文書を直接光ディスクに登録できることから、画像処理のできるペーパーレスファク

シミリとして機能する。

日産自動車株式会社では、この汎用システムに、送信元である海外KD工場を特定するための検索項目として発信国や受信日付などを自動付与する機能を追加した。

この機能により、ファクシミリからの受信文書を自動仕分けして、光ディスクへファイリングすることを可能とした。

本システムは1989年8月から稼動しているが、受信文書の紛失や解読不能がなくなり、夜間や休日でのファクシミリ受信の信頼性を大幅に向上させることができた。

2 FAXinシステム導入の背景とポイント

2.1 導入の背景

ファクシミリ通信は非常に手軽な情報交信手段であり、最近のファクシミリ装置の高機能化には目を見張るものがある。しかし、紙を媒体とする情報管理であることには変わりなく、(1) 海外生産拠点からの通信は、時差の関係で日本時間の夜間に入る比率が高く、一晩に50~60件(1件当たり約2.5ページ)の文書をファクシミリ受信しており、毎朝の整理がたいへんである。

(2) 無人受信するために受信文書の紛失が散見され、再送依

* 日産自動車株式会社 海外生産物流部 ** 日製産業株式会社 情報システム営業本部

頼が多発している。

(3) ファクシミリから出力される用紙は感熱紙であり、長期保存が必要な文書は普通紙にコピーする作業が発生する。

(4) 海外生産拠点の長期休暇と日本側の長期休暇の日程が合わないのが常で、日本側ではファクシミリ装置のスイッチを入れたまま休暇に入る。長時間無人運転のために、用紙切れや印刷不良対策として休日出勤体制の必要がある。

などの受信文書管理に腐心していた。

そのため、今から約2年前これらの悩みを解決するために、ファクシミリ情報を自動受信できるFAXinシステムについてポイントを絞り、導入の検討を開始した。

2.2 導入のポイント

日産自動車株式会社で、FAXinシステムを使用して効率の良い受信文書管理を行うために、

(1) 海外KD工場に設置されているファクシミリは、通信コストの面から、画質は多少劣化しても短時間で送信するためにノーマルモードに設定されている場合が多い。

このため、既設ファクシミリに特別な条件を設けずに従来どおりの方法で送信できること。

(2) 21か国、24工場にも及ぶ海外生産拠点のファクシミリからの1か所集中受信となるため、海外KD工場を判別するための検索キーを、受信文書に自動的に付与できること。

(3) 海外との時差の関係から、日本側の夜間に自動受信が可能なこと。この場合、無人運転となるため、停電後の通電開始時に自動再立上げができること。

(4) 夜間に受信した約150ページにも及ぶ文書について、翌朝の整理、配布作業が短時間で終わること。

などの改善をねらった。

3 FAXinシステムの概要

3.1 システム構成

FAXinシステムは、受信文書の登録部分にあたる光ディスクファイルシステム部と、ファクシミリとの通信を行うための通信アダプタ部で構成される。

光ディスクファイルシステム部にはHITFILE650Eを、通信アダプタ部にはFAXinアダプタFID3100を使用し、おのこの装置はRS-232Cインタフェースで接続される。システムの全体イメージを図1に示す。

FAXinアダプタFID3100は、ファクシミリとHITFILE650Eとの通信を行うためのインタフェース装置である。

ファクシミリからの送信文書は、直接HITFILE650Eの光ディスクへ登録されるのではなく、このアダプタを経由して登録される。

FAXinアダプタFID3100の概略仕様を表1に示す。

3.2 FAXinシステムの機能

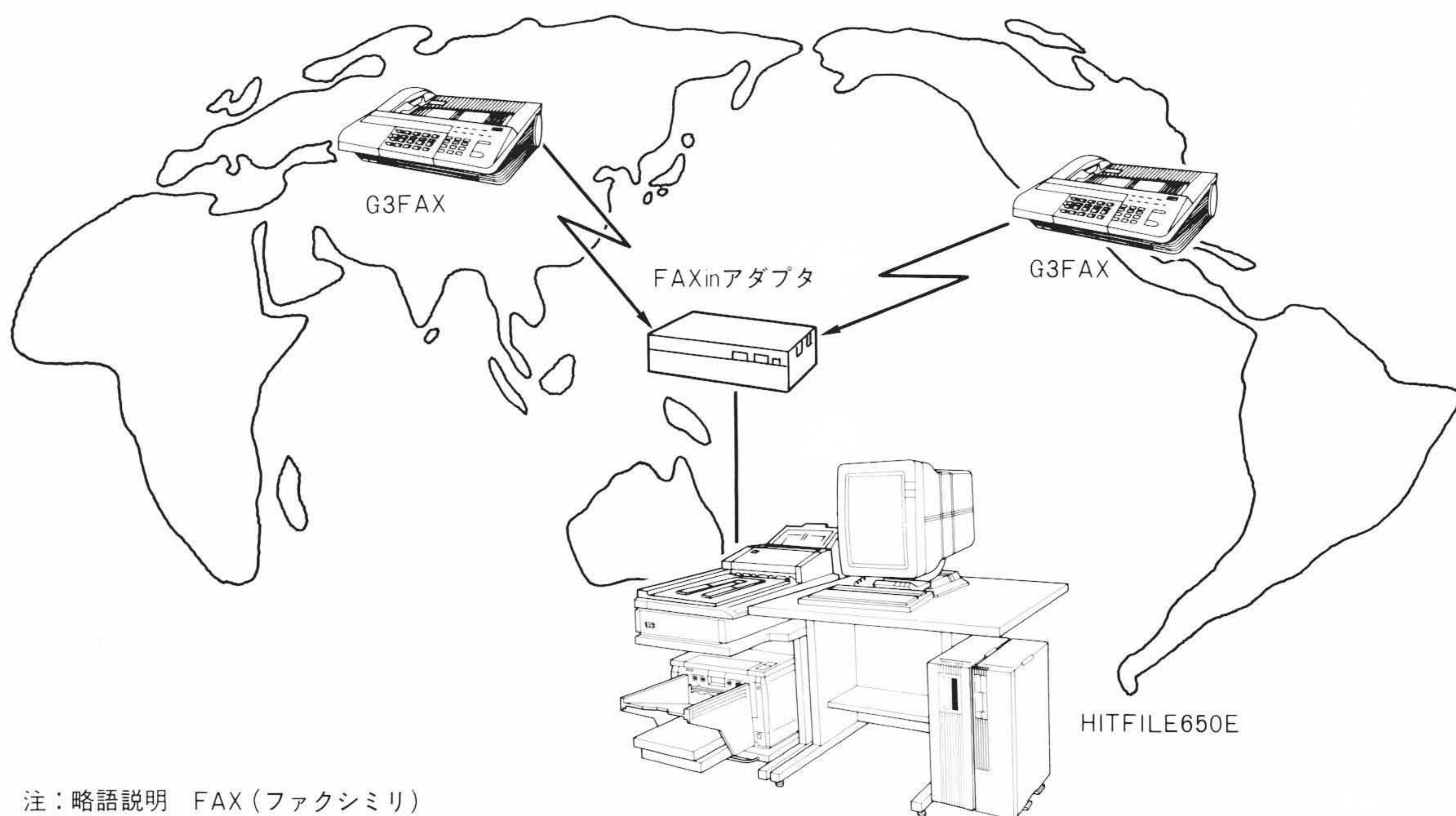
FAXinシステムの機能として、ファクシミリ自動入力機能、システム使用環境設定機能、通信情報記録機能をあげることができる。

3.2.1 ファクシミリ自動入力機能

(1) ファクシミリからの受信文書の光ディスク自動登録

受信日付、受信時刻、発信元情報として、送信側ファクシミリのTSI(Transmitting Subscriber Identification: 発呼局識別子)コードを検索用タイトルとして自動付与する。

(2) B4サイズ、A4サイズの自動識別受信・登録



注：略語説明 FAX (ファクシミリ)

図1 全体システムイメージ FAXinシステムの全体システムイメージを示す。

表1 FAXinアダプタFID3100の概略仕様 FAXinアダプタFID3100のファクシミリインタフェースの主な仕様を示す。

項 目	仕 様
適 用 通 信 回 線	加入電話回線
通 信 制 御 手 順	CCITT T.30
適合ファクシミリ	G3規格機
N C U	AA形NCU
モ デ ム	V21, V27ter, V29
符 号 化 方 式	MH受信
主 走 査 線 密 度	8画素/mm
副 走 査 線 密 度	7.7本/mm(ファインモード) 3.85本/mm(ノーマルモード)
伝 送 ス ピ ード	9,600/7,200/4,800/2,400ビット/s(自動フォールバック付き)
受信用紙サイズ	B4, A4

注：略語説明 NCU(Network Control Unit)
CCITT(国際電信電話諮問委員会)

B4サイズまたはA4サイズで送信されてきた文書を、同一サイズで自動登録する。しかも、1ページ長を超える長い用紙の場合には、B4サイズまたはA4サイズ用紙の規定長になった時点で1ページ目として登録し、データ漏れをなくするため、1ページ目の下端約10mmを次ページに重複登録する。

(3) 2種類の受信モードでの受信・登録

ファインモード(副走査線密度7.7本/mm)、ノーマルモード(副走査線密度3.85本/mm)のいずれについても自動識別して受信・登録する。FAXinシステムの受信待機中画面を図2に示す。

3.2.2 システム環境設定機能

効率の良いファクシミリからの受信を行うために、ユーザーが受信環境を簡単に設定できる。

受信環境設定画面の例を図3に示す。

3.2.3 通信情報記録機能

ファクシミリとの通信状態を記録できる。合わせて光ディスクへの登録可否、LBP(Laser Beam Printer)への出力可否を含め、一覧表として記録するため、受信文書の目次としても利用できる。

通信管理レポートとして出力した例を図4に示す。

4 導入効果

オフィスの効率化を図るため、OA化推進活動の一環として本システムの導入を行ったが、以下のような効果が得られた。

- (1) 夜間・休日(特に長期休暇)のファクシミリ受信の完全無人化が図れた。用紙切れなどの確認作業としての休日出勤体制の必要がなくなった。
- (2) 受信文書の紛失や解読不能が皆無となり、再送依頼が激減した。図面や写真も鮮明に入力され、受信画像の品質向上が図れた。
- (3) 受信情報を国別の光ディスクに分類整理し、急な問い合わせにもスムーズな対応が可能となり、ファイリングの標準化もさらに進んだ。

5 今後の展開

ファクシミリ専用機で、普通紙出力、メモリ送受信などの機能を持つ機種が登場し、高機能・低価格化が進む状況下で、今後このFAXinシステムを発展させ、さらに効果を出していくためには以下のような課題がある。

- (1) ファイルステーションの増設により、LAN対応システムへと拡張し、検索ワークステーションとの連携で、よりペーパーレス化を推進する。
- (2) 受信文書登録用光ディスクを書換え形とし、ランニングコストの低減を図る。

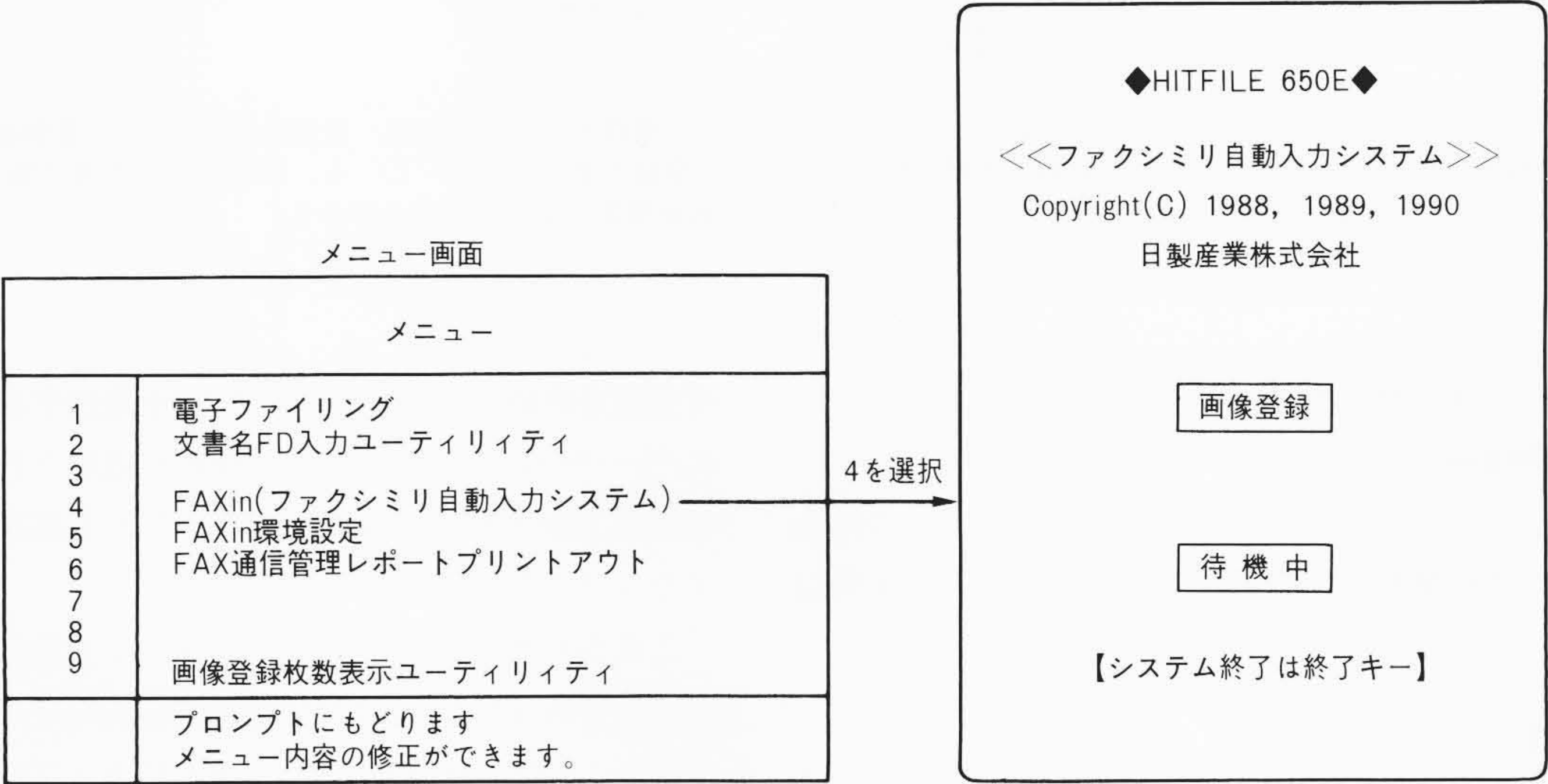


図2 FAXinシステムの受信待機中画面 ファクシミリからの受信可能状態にあることを示す。

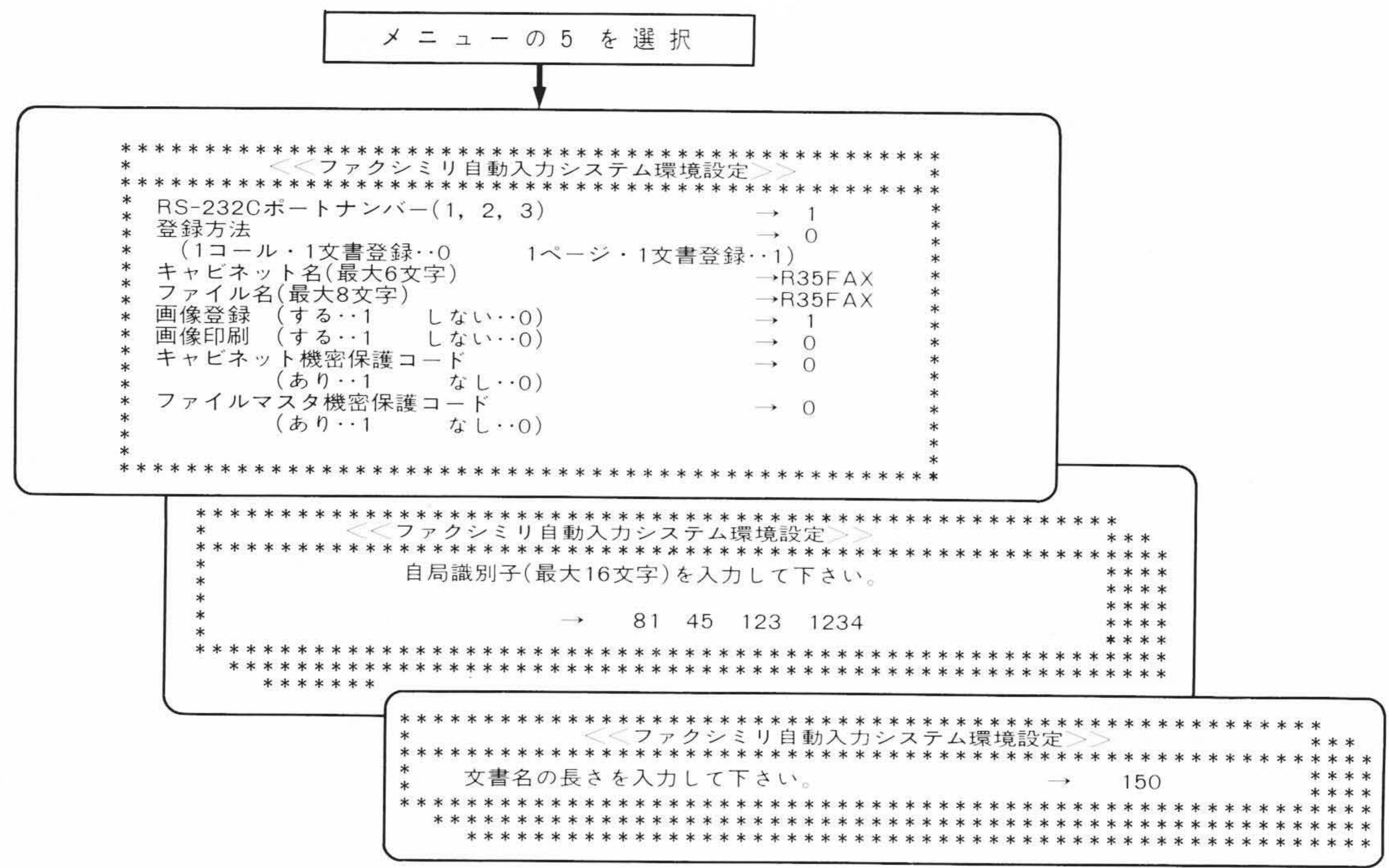


図3 受信環境設定画面 受信環境設定画面を示す。光ディスクのキャビネット名、ファイル名、画像登録の要否、画像印刷の要否、機密保護コードなどを設定、選択できる。



図4 通信管理レポート 通信管理レポートの印刷例を示す。受信日付、受信時刻、発信元情報に加え、登録枚数、登録・印刷の可否が出力できる。登録、印刷の欄には、正常に登録できた場合は“○”を、回線状態が不良の場合は“△”を印刷する。また、印刷の欄の“なし”は、受信時の印刷を指定しなかった場合である。

- (3) ファクシミリ送信機能を追加し、海外生産拠点への返信は受信情報に画像編集してファクシミリ送信する。
- (4) HITFILEのマルチタスク化、および処理スピードの向上やハードウェアの低価格化によって、ファクシミリ専用機以上のコストパフォーマンスを確保すること。

6 結 言

HITFILEを有効活用するという観点からFAXinシステムの

有益性を評価すると、通信アダプタを追加するだけでHITFILEにペーパーレスファクシミリ機能が追加され、なんの違和感もなくファイリング操作ができ、しかも結果として自動ファイリングされてしまうことである。

これから増える一方のファクシミリ文書の整理・保存は悩みの種であったが、HITFILEの有効活用という形で問題解決できたことは、HITFILEユーザーにとって機器稼働率向上の一つの可能性を提案できたと考える。