

FAXとEメール

清 末 義 和

I はじめに

近年、インターネットの普及にともない企業および個人が行う情報通信はFAXからEメールへと移行しつつある。

FAXは、19世紀の中頃英国で発明されたものである。当初は現在のよう通信インフラがなく、機器も高価であり特定の用途、たとえば新聞社の電送写真などにしか利用されていなかった。その後1世紀余を経て1972年、日本電信電話公社（現在のNTTコミュニケーションズ株式会社。以下「NTT」）の通信回線が規制緩和により解放された。それまでは、電話回線網にNTTの許可がない通信機器の接続は認められなかったので、FAXも価格および性能面での進歩はなかった。規制緩和により、通信機器メーカーによる価格面、性能面の著しい進歩が見られFAXは、当初は数十万円であったものが現在では数万円となってきた。通信速度もモデムのスピードアップにより、当初A4判1枚60秒程度から現在では10秒以下になっている。その結果、事業所用から家庭用にまで急速に普及してきた。

一方、高速デジタル回線やISDNなどの通信インフラの整備と普及により、インターネット環境は大きく発展し、プロバイダ（インターネットの接続事業者）の増加をもたらした。その結果、企業および個人によるEメールの普及もまたすさまじい勢いで進展してきた。FAXとパソコン（以下「PC」）の普及率は図1および図2のようである。

PCの普及率もかなりのスピードであるがFAXもほぼPCと同様のスピードで普及している。

FAXは、Eメールの台頭で情報通信の主役の座を明け渡しつつあるが、まだまだEメールにない利点をもっている。

図1：FAXの普及率

郵政省「通信利用動向調査」より

20歳以上の世帯主がいる全国6400世帯を対象に郵送法で実施

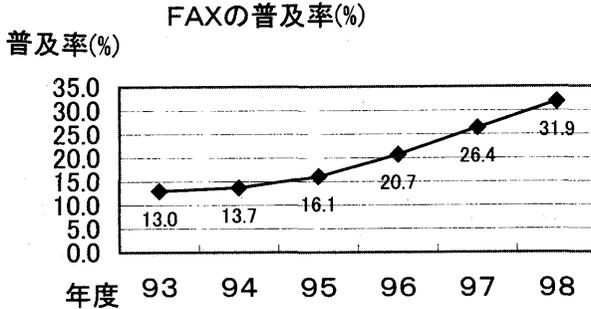
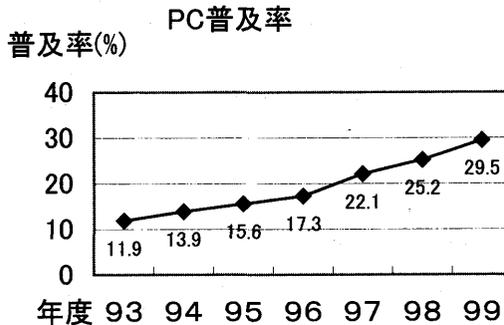


図2：PCの普及率

経済企画庁の主要耐久消費財の普及状況(全世帯)より



II FAXの利点

FAXをEメールと比較してみると、

- (1) 身近にある情報機器：

国内のFAX普及率ではPCとほぼ同じ水準にあるが、PCがすべてインターネットに接続されている訳ではない。接続されてはいてもWEBのネットサーフィンやEメールを読むことは出来ても、キー入力之苦手なため発信はしない人が多いものである。FAXによる通信の方がEメールのそれをはるかに上回って使われていると考えられる。

(2) 簡単な操作：

FAXは操作が簡単である。PCは慣れるまで時間がかかる。インターネット接続手順も複雑であり、PCは操作が簡単になったとはいえ、文書作成、表計算の簡単な操作なら問題ないであろうが、Windowsの操作など複雑な面が多く、一旦トラブルが生じると慣れたサポートが身近にいないとどのように修復すればよいか途方にくれるものである。またキー入力之苦手の人には手書きの何倍もの手間のかかることにもなじめないものである。FAXは正にキーボードが使えない、PC操作之苦手のシルバー世代などに優しいメディアである。

(3) 確実、迅速：

Eメールは毎日チェックしないといけないが、常時仕事で使用し常時接続のLAN環境で使用するビジネスマンは別として、皆が皆そうしてものではない。急ぎの場合はFAXが確実である。Eメールを設定しても、受信頻度の少ない向きには毎日Eメールを開くのはなかなかおっくうである。その都度PCを起動し、ダイアルアップし、インターネット接続してもメールの受信がなければがっかりするし、以後開封が疎遠となっていくようだ。これでは、送信する方もいつまでも開封してくれないと、電話で催促するという二度手間となり、何のためのEメールかということになる。FAXならば着信が直ちに判明する。

LAN : local area network の略。構内情報通信網。オフィス内、ビル内など比較的狭い範囲に設置されたコンピュータ同士を接続してデータをやり取りしたり、プリンタなどの周辺機器を共有できるようにするネットワークシステム。インターネットへの接続の多くは専用線接続である。

(4) 経済的：

イニシャルコストは数万円。プロバイダ料も不要。トータル的には、

FAXは最も経済的なパーソナルメディアである。

最近の家庭用FAXは電話機能の他に留守電付きのものが多い。価格も数万円で済む。一方、PCは手頃な普及型では十万円以下であるが、インターネットプロバイダへのサーバ接続料が月々数千円とさらに電話使用料を含めたランニングコストがばかにならない。最近、「フリーPC」というPC購入とインターネット接続をセットにしたPC販売方法が、NTT・IBMグループ、通信販売大手のセシール・ニフティグループなどから出てきている。これは、月4000円程度の支払でパソコン使用とインターネット100時間接続を3年間リース契約できる初心者向けサービスである。しかし、NTTなどの通信回線使用によるアクセスポイントまでの接続料金は別途必要である。

(5) PCのプリンタ（ネットワークプリンタ）となる：

個人対個人の通信ならFAXで見ようとも、Eメールで見ようとも大差ないが、企業などでインターネットからのオンラインショッピングの注文書などは、複数の人による処理のためプリンタで紙に打ち出して見た方が都合がよい。その場合には、特定のメールアドレスに着信したメールを特定の電話番号のFAXに転送しプリントする方式があると都合がよい。FAXをPC（Eメール）のプリンタとして使うのである。専用FAXメーカ（NEC、日立、松下）の機器よりも複写機メーカ（リコー、富士ゼロックス）の提供する複合機FAX（コピー、FAX、ネットワークプリンタの機能をまとめた機器）の方が販売シェアを上げているのはこのことを裏付けるものであろう。

Ⅲ FAXとEメール間の送受信

FAXをEメール環境に取り入れるにはどのような方法があるのだろうか。

FAX対Eメールの通信手段は数社が提供しているが、最も普及しているNTTの「テガルス」について紹介する。

NTTは、通常FAXと電子メールの間で相互通信を行えるサービス「テガルス」を開始した（平成10年6月）。テガルスはEメール環境（インターネット）のPCから送信した文書・画像をFAX画像に変換し、電話回線網にてFAX端末に送信するサービスである。また、FAX端末から送信されたFAX画像をGIFファイルに変換してEメールの添付ファイルとし

てPC端末へ送信することもできる。

NTTは、従来事業所向けにFNETというFAXメールシステムのサービスを提供していたが、Eメールの普及によりその利用率は低下しつつある。一方、Eメール環境を持たない零細事業所やPCはあっても操作になじめない中高年層事業所にとってFAXは使いやすい通信機器である。全てをEメールに置き換えることは難しい。また、一枚当たりの送信単価も高い。そこでFNETよりも一部機能は縮小して料金を安くし、またFAXからFAXへの通信に加えて、FAXからEメール、EメールからFAXへのサービスを追加した。

テガルス料金 (A4判1枚) : 昼間25円、夜間19円

FNET料金 (A4・B4判標準モード100km以遠)

昼間50円、夜間30円 :

初期申込料 (テガルス、FNET共通) : 800円

(1) Eメール→FAX

電子メールからFAXへ送信する場合は「送信先のFAX番号@テガルスのドメイン名」宛てに送信することで、メールが画像に変換されて相手先のFAX端末に届く。

例 : 送信先FAX番号 : 012-3456-7890

テガルスのドメイン名 : @olink.ne.jp

Eメールアドレスを"01234567890@olink.ne.jp"とすればよい。テガルスサーバで画像(GIF形式のファイル)に変換してFAX送信される。

(2) FAX→Eメール

FAXからEメールへ送信する場合は、「6桁の識別番号+相手先のユーザID(UID)」へダイヤルすることで、GIF形式の添付ファイルとして相手のメールアドレスに届く。ユーザIDは申込時にNTTより登録されたものである。FAXから英字をダイヤルできないのでこのようにするのである。

例 : UIDが"12345678"の場合

FAX宛先電話番号を"00350212345678"とすればよい。

(3) LAN接続 : 専用線接続 (FAX→FAX、FAX→Eメール、

Eメール→FAX)

企業などのLANとの接続、汎用コンピュータからの専用線接続することで多数のFAXへの一斉同報通信などに利用される。SOHOも利用している。

SOHO：数人で構成する小規模事業者や個人事業者。数台のPCをLAN接続で使用している。

IV 企業における利用

企業でのFAXはどのように利用されるのだろうか。ケーススタディとしてTOTO（以下 [T社]）について紹介する。

住宅設備機器メーカーとして国内90の拠点（工場、支社、営業所、物流拠点など）を持つ。製品の受注発注システムについては、現在のように顧客側でPC端末が主流となる以前は、FAXおよびFAXメールが主たる情報通信の手段であった。

T社での情報通信の手段は次の6通りのチャンネルを使用する。

(1)：イントラネット（T社内LAN接続。Σネットと呼ぶ）

国内数カ所（本社、工場、支社）にそれぞれサーバーを配置し、全事業所のPC端末数千台と接続。社内の情報通信が主。間接要員約5000人に各自1台のPC端末を配備している。

イントラネット：インターネットの技術やTCP/IPプロトコルやWEBサーバなどを使って構築した社内システム。社外からの不正侵入を防ぐファイアウォールを設けている。

(2)：エクストラネット

社外の特定の顧客との情報通信（受注・発注システム）は、大型ホストコンピュータによるFR接続で、特約店（販売店）のPC端末数百台と接続。受注・発注、商品情報などの通信が主である。TCP/IP接続のため、インターネットやEメールの利用もできる。T社では「エクストラネット」と呼んでいる。

FR：(Frame Relay) NTTが提供するサービスで高速伝送を実現するために伝送誤り時の再送制御を割愛したデータ中継/交換方式。

(3)：インターネット

特約店事業所、工務店・設計事業所など数百台のP C端末と接続。Webによる情報提供がメインである。エクストラネットほどの効率性はないが費用は安くなる。

(4) : F A X接続

P C端末のない弱小店。F A X数百台が対象。P C端末を置くほどの発注量はない。弱小店のため社員も高齢化しており、P Cを操作できる環境にない。

(5) : 緊急連絡網

コンピュータ障害時の緊急連絡（発生時と回復時）には、従来F N E Tで一斉同報送信していたが、料金の安いテガルスへ移行を検討中である。専用線敷設料金（北九州市～福岡市）はT社側の負担となる。

F N E T : N T Tが運用するF A Xメールシステム。1 0, 0 0 0個所までの一斉同報（テガルスでは1, 0 0 0個所）が可能だが、通信料金が長距離3分2 0 0円（現在は3分9 0円）の時と変わらず割高である（A 4・B 4判1枚4 5円）。リクルートもF N Xという名称で同様のサービスを提供している。料金が割高のため、特定多数の顧客への一斉同報通信やダイレクトメール以外はあまり使われていない。

(6) : F A Xメール網（プライベートF A Xメールシステム）

北九州、東京、大阪、茅ヶ崎の主要事業所間の専用回線網を使用し運用中。P Cが普及するまで情報通信の主役を務めたが、Eメールの普及で最盛時の半分に減少した。製品出荷を担当する業務部門でよく使われている。作業グループ内での情報のやり取りが急がれるので紙に打ち出す、つまりF A Xで送った方が利便性は高いからである。

表1 T社におけるF A Xメールシステム送信数（A 4判換算月平均枚数）

年 度	9 2	9 3	9 4	9 5	9 6	9 7	9 8
メール送信数	186,286	318,592	364,380	342,195	359,682	282,559	135,325
送信数前年比		171.0	114.4	93.9	105.1	78.6	47.9
F A X 端 末 数	539	596	652	725	774	816	860
端末数前年比		110.6	109.4	111.2	106.8	105.4	105.4

96年度を境にEメールの普及につれ送信数は半減している。逆にFAX端末は増加している。PCの増加に伴いネットワークプリンタ及びコピー機兼用のFAX端末が増えたためである。

T社における利用では、FAXからEメールへ移行できない顧客があること、Eメールを受信しても紙に打ち出すことを要求する部門も多々あることにより、補助的な役割を分担しているFAXを、なくすことは出来ないのである。

V まとめ

電子メールは普及したがまだそれを使えない階層がある。中高年層、主婦層などキー操作の苦手な世代には、PCは簡単に操作できるというのはものまだまだ複雑な面倒な操作が必要である。その点、FAXは簡単な操作（電話のダイヤル操作程度）で十分である。

また、Eメールだと、毎日受信があるかどうかいちいちパソコンを立ち上げてインターネットに接続して、メール着信を確認する必要がある。繋ぎ放しにすれば電話回線料金が賦課される。その点FAXは電源をいれておくだけで着信の電話料金は無料である。パソコンは安くなり、10万円以下にはなったがインターネット接続料金など年間数万円のランニングコストがかかる。

一方、企業においては、多数の顧客からの業務用のEメールは、複数の人が読むことが多くFAXでまとめて出力した方が利便性は高い。Eメールで送られてくるメッセージを特定のFAX端末に集中して取り出した方が便利である。Eメールが発達しても最終的には紙に打ち出して見た方が便利であるという業務は多い。特に注文・問い合わせは件数も多く、回答に迅速性を要求されるのでVDTで確認するよりは紙で確認する方が目にも優しい。Eメールが普及してもFAXのプリンタ機能・迅速機能・まとめて処理できる機能は捨てがたいものがある。

NTTのテガルスを使えばFAXからEメールへ送信できる。しかし、FAXは使える文字の制約があり、数字と一部の特殊文字（#、*）しか使えない。そのため英数字主体のEメールアドレスを発信できないので、NTTにあらかじめFAX用に登録したUID（ユーザID：8桁の数字コード）を使うことになる。Eメール側の相手があらかじめテガルスに登録しUIDを設定しないとイケない。または、FAX側でテガルスに相手Eメールアド

レスをUID登録しておく必要がある。登録は文書でおこなうので日数もかかり、1回限りの相手に直ちに送信するには不向きである。

今、携帯電話では、英数字はおろか漢字まで入力できるようになっている。FAX端末にも安価なアダプターを付けるなりして直接Eメールアドレスを発信できる機能が付加されるならばテガルスに加入してない相手にもFAXからEメール送信できることとなる。FNETのように送信時にOCR用紙でEメールアドレスを書き込めれば、いちいちUIDを登録する必要はなくなる。

そうなるとFAXかPCかどちらか一つを持てばよい。二つ持つ必要はない。PCにはモデムがあり現在のモデムは殆どがFAX送信機能を持つから、FAXへ送信するのにテガルスを使う必要はない。時刻指定・一斉同報などの機能が必用なら使えばよい。このようになればPC操作（特にキー入力）の苦手中高年層、主婦層、つまりあらゆる世代がFAXによりEメールを送受信できることになるだろう。FAXは単純な通信機器であるが送信機能と印刷機能を持ち最も安価な手軽に操作できるEメール端末といっていであらう。

終わりに、執筆に当たり資料提供などで大変お世話になりましたNTTコミュニケーションズ（株）青木和巳氏、TOTOインフォム（株）新田昌弘氏、田中浩治氏に厚くお礼申し上げます。

参考資料

FAX普及率：日本FAX情報サービス協議会HP http://www.jafsa.or.jp/j_top.cfm

郵政省HP <http://www.zaimu.mpt.go.jp/tokei/tdmokuji.html>

PC普及率：経済企画庁HP <http://www.epa.go.jp/j-j/menu.html>

フリーPC：日経パソコン1999 12-13/27号

FAXシェア：'99商品占有率（日経産業）

テガルス：NTTコミュニケーションズHP <http://www.ntt-c.co.jp/tegarusu/>

FAXメール：梅光女学院大学 論集 第31号 P103（1998年）