

新聞通信調査会報

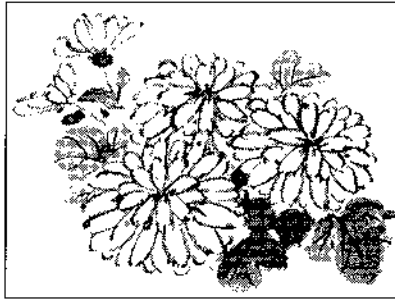
毎月一回一日発行
昭和40年2月20日
第三種郵便物認可

臨時増刊

独自の開発に追われた50年

技術面から見た通信社の変貌

第三回 通信社問題研究座談会
2003年7月8日



〈出席者・敬称略〉

- | | |
|-------------------------|-----------------------|
| 江口 浩 (司会)
(東京女子大学講師) | 河野 和彦
(共同通信社社友) |
| 有山 輝雄
(東京経済大学教授) | 太田 世寿
(時事通信社顧問) |
| 桂 敬一
(立正大学教授) | 前田 耕一
(新聞通信調査会理事長) |
| 田村 紀雄
(東京経済大学教授) | 犬養 康彦
(同盟育成会理事長) |
| 藤田 博司
(上智大学教授) | 於・日本記者クラブ |

はじめに

前田 通信社の過去、現在、未来についての研究座談会はこれで三回目となります。今回は通信社の技術面から見た変貌にスポットを当てるとい

うことで、共同通信社OBの河野和彦さん、時事通信社OBの太田世寿さんからそれぞれかなり長文の論文が出されており、それをベースに話を進

めていただきたい。

お二人の略歴ですが、河野さんは一九五六年、共同通信社に入社され、連絡局、大阪支社電算部、八〇年に連絡局外電部長、その後、国際局長、八八年九月からコンピュータセンター長、九三年に定年退社されています。

太田さんは一九六四年、時事通信社に入社、海外事業部、国際本部、システム局などを経て、九六年にシステム局長兼システム担当の取締役、二〇〇〇年六月に監査役、〇二年顧問に就任され、今年五月から新聞通信調査会と同盟育成会の評議員をさせていただいております。

初めに河野さんと太田さんから論文の概要説明ないし補足をお願いし、その後、先生方からお話を頂戴するという運びにさせていただきます。それでは司会を江口先生にお願いします。

情報伝達で技術革新進む

江口 第三回の通信社研究座談会を始めたいと思います。きょうは技術史の側面から通信社問題を見直してみたいということで、共同、時事の技術専門家お二人をお招きしてお話をお聞きすることになりました。まず河野さんからお願いま

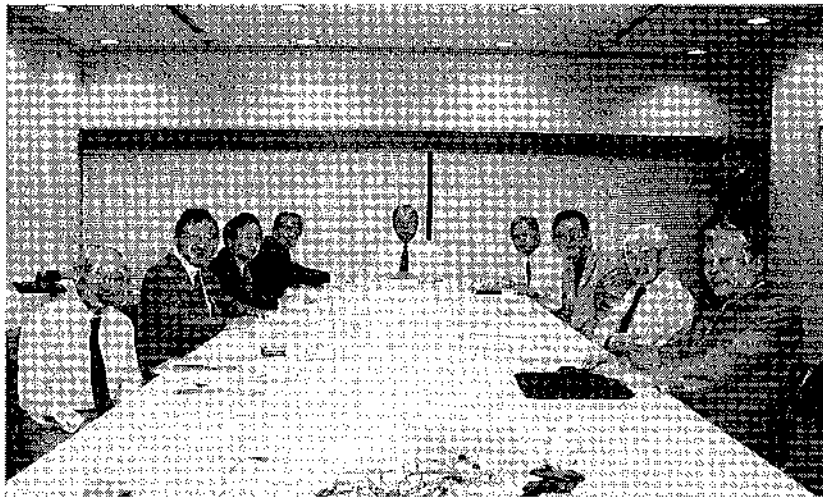
す。河野 「通信社を支えた通信技術の発達史」と題するレジュメをまとめましたが、通信社というのは情報を伝え合う、通信することということで、通信の歴史がどうなのかということから掘り起こしてみました。

通信社の歴史を見ると、腕木式とか手旗、鉄道、馬車を使ったり、ハトを使ったりという事例がありまして、ケーブルが敷かれる時代から電気通信、通信手段としてはモールスによる電信という形で情報を伝え始めた。電信線が発達してくると電話機が発明され、電話が出てきた。モールス通信、電信、電報と電話による電気通信が通信の歴史、スタートになります。技術が発達してくるに従い、そこに単に電話線がある、電報で送れるということだけでなく、技術動向を察知しながら、その技術をいかに通信社の情報伝達に取り込むかということを考え出す時代になり、その辺から通信社での技術史という形が出てくる。

電信線、モールス通信、電報の時は電報局へ持つて行って電報を打ってもらうので、いかに電報料を安くするか。そこでニュースを簡略化して受信者側に伝えるために、スケルトンという方法が出てきました。発信する方は省略したのは分かるんですが、受信する側があの主語と述語だけの電報から、よくまあ普通の文章に直したものだ、と感心しました。ところが電話になると、通信社のニュースの送り、受けには非常に役立った。しかし、電話代がばかにならない。

ということ、そこに速記というものが入ってきた。電話線を使った速記は非常に大きなインパクトだったと思います。正確さもさることながら、早くなりました。私が共同へ入ったころは速記がまだ盛んな時代で、よくまあ正確に訳すも

のだと感心しました。ニュースは森羅万象、今何が問題になっている、何が話題になるかということも速記者はよくご存じでした。新聞社や通信社



真剣な議論が続く第3回研究会談会

における速記者の立場は非常に高く、ある速記者は、社長より偉くて車で送り迎えされたと言っていました。速記というのは一時、通信社では花

形職業でした。

その時代は長かったのですが、その後、書いた文字をそのまま送れる模写電送が始まる。それ以前から写真電送というのがあって、新聞はがらり変わったといえます。ただ、写真の印刷方法は厄介で、最初は紙面で写真の占める部分は少なかった。その後、写真を製版して印刷がやりやすくなり、記事は写真の説明だけという写真新聞も出たりしました。

白黒のトーン、階調が出せる写真電送に比べて、書いた文字を送るのはもつと簡単だろうということの研究したのですが、簡単さを追求したために技術的に難しく、模写電送が始まるのは写真よりずっと後です。

記者が書いた原稿を専門の筆耕者が細かいテープに書き写す。それが送信の原案になって、スキヤナーと呼ばれる送信機にテープを掛けると、受信側ではテープに二列に文字が出る。原稿をそのまま送れるようになって、記者にショックだったのは、書いた字がそのまま向こうへいくということで、読める字か読みにくい字か。間違いなく読んでもらうために、いかに正確な字を書くか。書いた字がそのまま伝わり、どこに問題点があったようですが、それでもだんだん正確な字を書くようになった。

加盟社の製作工程に直結

記者が取材して送るまではそういう形で技術革新が進んでいきました。ところが、それを通信社



河野 和彦氏

は新聞社に伝えるという仕事があります。配信という業務は通信社独特の仕事なので、いかに正確に早く伝えるかというところに、新しい技術手段を導入する形が出てきます。最初はモールス符号を受信側が原稿に直して新聞社に配信する。モールスは簡単なようで難しい。通信のオペレーターは耳でモールスを聞きながら漢字交じりの文章でガリ版を切っています。受け終わったらすぐプリントして新聞社に届ける。

英文はタイプライターですが、モールスを聞きながらタイプライターで打つ。ラジオを聞いたり週刊誌を読んだりして、しかし、ちゃんと受けている。短波は非常に不安定な微弱な電波でも聞こえるので、有力な通信手段でしたが、電波障害で雑音とか混音とかで聞きにくいことがあります。そういう時にオペレーターは耳で受けながら何音か遅れてタイプをする。聞こえない時は飛ばして打って、段落で戻すときに前後の文章から文字を

はめ込む。速記者とモールスオペレーターの、機械ではできない技量と能力に、技術屋として感心した覚えがあります。

それがファクスになり、漢テレになり、通信社が新聞社にニュースを送信する仕組みがどんどん変わってくる。自動化して品質も上がってくる。それによって通信社と新聞社の関係も変化してきた。漢テレというのは直接、新聞製作工程、漢字を拾う装置に直結するので、通信社からきたネタを紙面にする時の仕組みまで大きく変わったと思います。それだけに通信社に対して訂正のない記事を送れという要望が非常に強くなり、通信社と新聞社はシステム面で絆が強くなったと言える。

新聞社側はホットからコールになり、活字から写真植字になり、電算写植になり、ページ単位で編集する。最近では広告も入れて全ページをコンピュータで作って印刷工場に版として電送、オフセット原版に直接、焼き付けてしまうという形で製作工程が早くなっています。そういう中で情報処理がコンピュータ化してきました。

最近では取材先から本社に原稿を上げる仕組みも、通信社から新聞社にニュースを届ける仕組みも、インターネットとか移動通信、携帯電話。それも写真、記事とも、世界中どこからでも、例えばイラクの戦場からも、全く同じ方法で送れる仕組みになってきました。遠近感がなくなり、国境がなくなってきたわけです。

一方、配信する方もインターネットで直接、新

聞社に届ける。外国通信社が共同にニュースを送ってくる場合も、専用線ではなくインターネットです。しかし、アドレスが決まっているところはインターネットで送れますが、不特定多数にニュースを送るにはインターネットはできないですから、エンドユーザー、新聞読者に対して新聞社がどういう形で紙面を送るか、技術動向はいろいろ見えますが、どう変化し得るかというのはちょっと見えにくい。

そういう技術開発史の中で、速記者とかオペレーターが支えてきた面は機械に取って代わられましたが、そうした機械をいかに通信社の業務に導入するかを判断する技術屋が出てくるわけです。技術屋はルーティンワークの中で、技術動向を見極めていくことが求められます。しかし、私の感覚では、通信社にいる技術屋は日常業務の中に埋没していて、周りの技術動向がどうなっているかということを追いかけていくセンスがちよっと弱いんじゃないかという反省がある。

太田さんの原稿を読ませていただいて、現役にいる間は時事通信の話は全く分からない立場におり、MAINとかいろいろ聞くんですが、どんなものなのかを知る機会はなかった。たまたまKDの小山送信所へ見学に行った時に現場の人が、時事さんはこれだけやっているのに、共同はなぜやらないのかと言われました。無線テレタイプ(RTT)放送の時間帯も、チームも全然ウエー



太田 世寿氏

いるなということが分かり、技術的には時事さんの方がちょっと先を行っている感じがしました。漢テレとか新聞製作といった面では共同が先をいっているが……。

ニーズが迫ったシステム開発

江口 ありがとうございます。次に太田さんお願いします。

太田 時事の創業期はともかく、汗水垂らして通信網を構築して、こうと前向きであったわけです。次の時代はフアクシミリとボイス、アナログの時代でして、この当時は技術者を外部のメーカーからヘッドハンティングしてきたり、社内的にもごく部分的ですが、研究もされていきました。アナログは結果が目に見えるし、どこでどうなっているか非常に分かりやすいので、成果としてはっきり見えて充実感があつたんだろうと思います。それがコンピュータを使うようになっていろいろな機能ができたのですが、逆にいろんな機能

を盛り込むためにトラブルが起こる。現場はとにかく、トラブルの対応に追われ続けているのが現実で、その中から現在の技術動向、あるいは将来どうなっていくかを見通すことは正直に申し上げて至難の業でした。そういった専門のセクションを設けて、運用部門と人事交流しながらやってみていくしかないかなと思いました。いずれにしてもコンピュータの中は見えないものですから、ソフトを作った人間でないと、トラブルはどこが原因なのか分からない。

一九七〇年代初めから中ごろまでは、ソフトを組む時にアセンブラーという言葉を使っています。これはステップ・バイ・ステップのプログラム言語ですから、他人が書いたプログラムもかなり理解できました。

またプログラムを書く前にフローチャートを書いて、例えばデータが入ってくると、それを文字データなのか数値データなのか判別して、以下振り分けていく。所々、判別の機能はフローチャートを作るわけですが、今はそのフローチャートすら作らない。ましてアセンブラーではなくて、ミクロの命令が寄せ集まったマクロの命令を使って書きます。

当然、生産性は上がりますが、逆にそのことで人の書いたプログラムが分からない。そうすると、プログラムを開発した人間がそのシステムに塩漬けになるんです。新しいことをやるにも手になかなか外せない。外そうと思えば、多数の人間

を入れてその人の持っているものを写していかなければならぬ。次のプログラムを更新する時には、最初に作った人に付いてもらって新しい人が開発して渡していく。ビジネスから見ると、非常に厄介な部分を抱えることになる。

いずれにしても、見えないというところが大変で、私どもは株式会社ですし、経済界を相手に商売をしているものですから、金融証券の好不況と時事通信のシステム開発はものすごい関連性がある。自ら先駆けてシステムを作っていくことはほとんどあり得ず、格好よく言えば、常にニーズ、外圧にせき立てられて作ってきた。他社との競争に勝とうとすれば、個別の細かな要求にできるだけ応えていかなければお客さんに逃げられてしまう。ますますシステム設計は複雑になってくる。複雑になるということは当然のことながら人手が掛かる、コストが掛かる。しかし、できるだけコストを減らしてもうけなければならぬといった苦労を伴う。

MAINで独自路線

江口 時事の経営にかかわる話ですが、六〇年代末から七〇年代初めにロイター・ストックマスタを共同販売しないかと持ち掛けられ、当時の長谷川社長が断ったことになっていますね。もし話に乗っていたら、ロイターの下請けみたいなことになったかもしれないと思いますが、同時にロイターの技術を時事側がいち早く体得して長足の進歩ができた可能性、それをわが物にして独自の商品を開



前田 耕一氏

発できた可能性があったかもしれない。その辺は時事の中でどう評価されていますか。

また技術的な側面から見ても、ロイターとあの時点で組まなかったことが時事のマイナスにならなかったかどうか。

前田 一九六二年にニューヨーク証券取引所がコンピュータ化されて、リアルタイムの株価情報の提供が始まり、ロイターはストックマスターという株価とニュースを画面で見ることが出来る商品を開発した。この商品を、いずれ電算化される東京証券取引所に対応し、時事と組んで販売したいという申し入れがあった。日本でこれを販売すれば、証券会社や投資機関は東証の株価や世界の株価、ニュースをリアルタイムで見れるので、利益折半でどうかというのがロイターの提案だったと思う。

しかし時事の当時社長だった長谷川才次氏は、なかなか首を縦に振らない。長谷川社長の頭は

は、株価の上がり下がりですべて経営をやっているという、いわば実務情報中心よりはむしろ総合的国際通信社を理想とされていたようで、ロイター提案を受け入れたらますますニュース植民地になってしまうという考えがあったように思う。

結局、ロイター提案は実現しなかった。仮にこのロイター提案をのんでいたら、時事のその後の経営を大きく飛躍させる可能性はあったと思うが、プライド高い長谷川社長の頭の中はロイター系列などともない、相場報道よりも国際通信社だということのだから、ロイターと話がかみ合わなかったようだ。

しかしその後、時事は東京証券取引所の電算化計画を目前にして、相場情報を自前でやろうとした。この時は既に長谷川社長が時事を去り、日本経済新聞がクイックをスタートさせようとしていたので、時事の計画は独自に進められた。海外の株価は、ロイターがクイックに提供することになり、時事はアメリカ・バンカーレモ社から得ることになった。時事とクイック社の営業活動が激しくぶつかり合った末、取引所や大手証券を味方につけたクイックに押され気味となり、時事社内でも撤退論が強まって、最終的に時事証券情報は目の見えずに終わった。つまり二度のチャンスを見逃したことになる、時事の業績は低迷状態を続けた。

桂 時事がロイターのストックマスターと組んでおれば、技術面では随分と参考になり、ロイタ

ーモニターの日本版、時事MAINもかなり早く開発できたのではないかと。ロイター・ジャパンのサービスに取って代わられたのでは――。

前田 時事独自の為替情報MAINは一九八六年にスタートしたが、その時点でロイター情報、クイックが競争相手となった。時事はニュース速報に強みを見せ、収益を急速に伸ばした。この裏にはクイックより優れた高い機能を持ち、記者もニュース速報を心掛け、あつという間に時事の業績が上昇、さらにはPRIMEという証券情報を開発し、技術、編集、営業一体となった取り組みはメディア界でも話題となったほどだ。

地方紙との絆強めた漢テレ

江口 共同は技術的な面でも保守的で、なかなか新しいことに手を出さない会社だったという印象が非常に強い。漢テレを六一年から始めたが、朝日は実に早い段階、社史によると五六年ぐらいに新しく開発しているんです。通信社対多数の加盟新聞社という関係で、それを完全にハーモニーよく完成するのは大変で時間が掛かるのは当然ですが、それにしても、どうも開発に着手すること自体が大新聞などに比べて一歩ずつ遅れてきたような気がする。

犬養 それはやはり今言われた共同が加盟新聞社のための通信社だったこと。さかのばれば朝日、毎日、読売三社の脱退で地方紙と全国三紙が競争関係になってしまったって、共同が地方紙の代行通信社の位置付けにならざるを得なかった。六十



犬養 康彦氏

社からある加盟新聞社の中で、一番歩き方が遅いところに合わせていかなければならない事情が一つ、もう一つは社内労働組合問題でしょうね。

桂 新聞社の場合の技術開発は最終的に紙面製作なのです。版面を組み上げることと印刷することに焦点が合うんです。五六年ぐらいに新興製作と組んでいたのは朝日の社内通信ネットワークの中で漢テレの使用で、五九年は漢テレをモノタイプに結び付けた形で出てきたものなのです。毎日新聞は中川製作所で手動モノタイプの非常にいいものを作り出して、これを自動化する。それを漢テレに結び付ける。朝日と順序が逆になってほとんど一致するんです。

江口 北海道で使ったんですね。

桂 時事は初めから一括して組み込むことができるマットサービスのことをしない。新聞サブスクライバーの、紙面に直結するサービスをするわけじゃない。一般の法人サブスクライバーはた

くさんいますし、サービスメニューが多様化しているんです。最終的にマスメディア向けサービスに復帰しても、そのスタイルをずっと維持する。たくさんメニューがあって、その全部にアペイラブルなようなデータベース方式を早く始めたんです。JACSのコンセプトはそういうものだと思います。いかにも通信社なんです。

ところが共同通信の場合にはユニホームを作っていて着せてやるわけです。それが圧倒的な強みであるけれども、インデペンデントな通信社らしい通信社の発展を阻害する面も持っています。

漢テレはよくやったものだと思いますよ、あの段階で。三紙と地方紙がけんかをして三紙が圧倒的に漢テレモノタイプとファクシミリでどんどん進んでいく時に、地方紙が遅れたら合理化の面から足を引っ張られますから、地方紙はうんと劣勢に回されましたね。その時は遅れたところに合わせるというよりは、朝、毎、読のやることのレベルを一気に共同通信もやろうということをやったわけです。そこは頑張ったと思いますね。

犬養 結局、それが地方紙にとっては人員合理化につながったんです。

桂 それがいいか悪いかの問題はありますが、自分で技術の価値を考えないで、共同のメニューがくると、それで一面トップは何がくると決めちゃって……

犬養 お仕着せで満足するようになったんですな。それで地方新聞は編集能力が非常に低

下した。

桂 経営的には全国紙と対抗して地元で時の利、地の利があるし、共同のトップニュースを持つてくれば三紙に引けをとらないですから、共同におんぶに抱っこで対抗できた。その面では共同は十分に応えたんです。

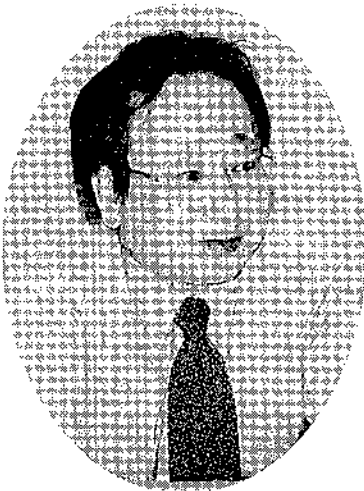
犬養 漢テレ導入で目に見えて地方紙が喜んだのは、プロ野球のナイター速報じゃないですか。

通信技術の評価は長い目で

江口 さて、それでは先生方にレジユメに沿った形で順番にご発言いただきたいと思ひます。

有山 私は技術的なことは詳しくないので、お二人の論文を読んで非常に勉強になりましたが、そもそも技術革新がどういう形で生まれてくるのか、通信社側のニーズ、新聞社のニーズ、いろいろあるでしょうけれども、通信機器メーカーと通信社との関係がどういうふうになっているのか、あるいは外国のメーカーとはどう結び付いているのか。もう一つは通信技術の問題は政府の通信行政と結び付くところがあると思う。もちろん促進要因にもなるし、逆に阻害することにもなる。

今後の通信技術を研究する課題として、純技術的な問題あるいは技術固有の問題もありますが、技術の中から次の技術が生まれるという問題だけではなくて、技術革新がすべての問題を解決するというような楽観論になってしまうことは、技術革新を考える上で自戒しなければならぬので、技術革新を方向付ける政治的、経済的要因を考え



有山 輝雄氏

る必要があるでしょう。そうした中で、技術あるいは技術固有の問題を考える技術の研究が必要なのではないか。

それと通信技術はどういう効果、影響をもたらしたか、そうしたことを長期的に測定する必要があるのではないか。通信技術の本を読んでみると、開発第一号のことは書いてあるが、その技術がその後どう使われ、どう発展したのかという長期的な研究が少ない。技術革新が企業や通信社、社会にどんな影響をもたらしたか。何かが新しく生まれましたという研究だけでは技術の問題は見えてこないと思う。もちろん、技術の中には連鎖反応的に次々に生み出していくものもあるでしょう。それはいろいろな利用のされ方によって違ってくるんじゃないか。逆に行き詰まってしまうものがあるのではないか。

それと、よその国との技術の競争関係がどうなっているのかという観点を取り入れていかない

と、日本の通信社はこういう技術を作りだした、導入した、しかし、それが他の国の通信社との関係でどうだったのか、そうした競争関係の中でどうだったのか。技術の発展の方向も国によって条件が違うわけですから、それを見ないと発展の方向がどうだということは言いにくいと思う。

実際にニュースの集配信がどの程度の速度と量であったのか、技術の関係から測定する必要がある。場所を決めて測定してみると、どの程度スピードが上がったのか、量がどうだったのかということが分かってくる。

福島県の梁川（むらかみ）という小さな町の新聞販売店が、明治末期から今に至るまでの膨大な読者名簿を持っていきます。それを新聞博物館で見付けて、戦前の分を借りてきてデータベース化してみました。

例えば、明治末期から昭和初期まで、この町では東京紙の購読者の方が圧倒的に多い。地元の福島民報と民友は戦前期は七対三で地元紙が読まれている。今は逆に福島民報と民友が六割ぐらい押さえていて、東京の新聞は三〇%強しかない。

これはいろんな条件があるが、一つは通信技術の問題があつたんじゃないか。戦前は蚕種を広く販売していた非常に豊かな町で、東京の新聞を読んでいる一つの理由が、東京の商況ニュースを早く知りたい。地元新聞にはわずかししか商況ニュースがない。しかもこの町の指導的な階層は、一年の特定の時期には横浜貿易新報、つまり横浜の新聞をわざわざ取っているんです。外国ニュースが

入ることと、船の出入りが入っているからだと思うんです。どちらにしても、モノとしての新聞の方が先に着くので、地元新聞は読まれない。

これは一つの町の例ですが、通信の速度と量がどの程度だったのかを調べてみると、別な角度から通信技術が通信社や企業、社会にどういう影響を与えたのか見えてくる。単なる新聞購読者名簿ですが、いろんな角度に使えるのではないだろうかと思う。

手作りの通信機器システム

河野 通信社が使う通信機器は特殊なのでマーケットとしては狭いんです。製造側から見れば作って売れるというものではない。特別仕様ですから、こういうものを作ってくださいと言って作ってもらおう。市場性がない。ですから、通信社の技術者は自分で作る技術が強いと思う。

コンピュータ化した時代でも、通信社のシステムは一般のコンピュータと違うので請け負った業者は非常に苦勞している。紙面製作は新聞社で練習しているが、通信社の記事編集は全然違つし、送り出すという仕組みの方が大きいんです。共同は加盟新聞社に同時にニュースを伝えなければいけない。同時性が非常に問われるわけです。締め切り時間間際の降版協定に絡んだような時間帯に、五分遅れたら大変な問題になります。一つのニュースが必ず同時に着くという開発条件を入れると、コンピュータメーカーは皆ギブアップです。

そこをいかにして実現するかと言えば、メーカーに作れと言っただけじゃなくて、メーカーと一緒に作らざるを得ない。自分でもフルメモを書き、ここはこう流したらどうかと提案しながら、システム設計は外部仕様書を出すのでなく、自分で作らないとともにもノを作ってももらえないことが分かりました。マンパワーとしてはメーカー依存ですが、システム内容の設計は特殊な仕様で作らなければならぬ。そうした技術者、冥利に尽きる思いをしたのが第一次コンピュータ化です。

漢字プリンターも通信社に合ったものを作らなければ駄目ですが、メーカーは開発に投資するほどマーケットがないから自分で作らざるを得ない。共同技術研究室を作ってそれ用の特許を取り、どこかやってくれといったら東芝がやってくれて、漢字テレファクスは東芝製になり、全国の新聞社に入りました。共同のニュースがコンピュータ経由で直接、加入社に流せたのは漢字テレファクスが出来上がったことが一つの前提になっています。

同盟時代は同盟技術研究所があつて、ここで必要なのは全部自分で作っていたんです。同盟がアジアに持つていった送信機や無線機は同盟技術研究所が作ったんです。

江口 それでは次に太田さんどうぞ。
太田 長い時間を掛けて今日に至った編集部門の伝統みたいなものがあつて、一本のニュースを処理するにもそれぞれの社なりの体に染み込んだ

処理方法があるようです。一般的な文章処理はパッケージソフトがあつて、日経なり朝日なりにやうだという共通的部分をパッケージにして出してくる。一からソフトを組むよりは安い、各社それぞれ独自の編集的な感覚、処理の仕方、順番があつて、それを変えることはほとんど不可能に近い。ということはソフトを自分たちのやり方に変えなければいけない。そのパッケージソフトを手直しするのに時間が掛かるので、最初から新しいソフトを組んだ方が早いということになる。

手作りとはいってもやはり人為的な問題もあつて、コンピュータになつてから基本設計を出して、後はメーカーと共同作業でやっていく。しかし、実際にソフトを組むのはあくまでメーカーの人たちで、そこから抜け出られないと思います。ただ、新聞社の場合は特殊な印刷テクニックを習練しているの、あれだけのものは世の中に適用範囲があると思いません、非常に特殊なものですから。特殊であるがゆえに自社で技術者を養成し、確保しないといけないが、新聞社の場合はメーカーをしつた激励し、引きずり回しながら開発されているんだろうなと思つてゐる。

桂 共同の場合、東方電機と関係があるし、松下通信工業とも関係する。RKCでは東芝もそこに入つてきているはず。時事はどうでしょうか。

太田 ファクスは旧東方電機、松下電送です。

一方ではNECとの関係もありました。

桂 沖はどうですか。

太田 沖は海外で使つた漢字だけなんです。

桂 直接メーカーではないが、旧日本電電公社との関係が技術開発であるんじゃないですか。この部分が意外と明らかになつていないんです。

太田 MAINシステムは旧NTTのデータで桂 日本の電気通信の技術的な発展の中で電電公社は外せないはずだ。特にそこで両通信社がどういう関係を持っていたかということを知りたい。そのことは今でも、つまりドコモになつてゐるんです。

同盟時代は国策に合致していたから、いろいろ無理を言つてやつてきたところもあると思うんです。新聞社は編集に独特の伝統を持つてゐるし、こだわりがあるが、各社開発はもつたない。記者にワープロを使わせなければいけないから、記者用ワープロを作ろうというので独特のスペック、独特のソフトを作つたが、すぐ無駄になりました。なぜかという、汎用コンピュータの速度が猛烈に上がつて意味がなくなつたんです。その辺の読み違いはまだまだ残つてゐるような気がする。新聞社でも通信社でも、むしろ汎用化してやつていった方が広い範囲が出てくるにもかかわらず、意外とおれたちは特殊な世界だとやつてゐるところがあるような気がする。

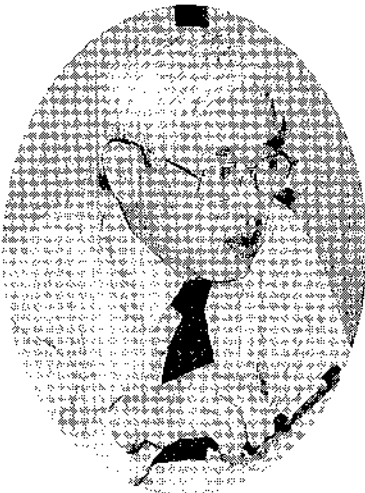
河野 日本の新聞社は特に、「わが社のカラー」に固執している感じがです。活字一個、朝日の活字だ、日経の活字だと言っていたんです。地方紙を見て、あっ、この活字は朝日の活字だ。活版の人たちに言わせると活字のスタイルで新聞社が分かる。

桂 それは逆にいいことなんです。例えばベントンの機械で母形を掘る。するとカウンターの中にどれぐらいの大きさを活字を掘るか、丸い形にするか、角張ったものにするか、それぞれ伝統がある。金属の金型を持っていてそれが財産だったんです。それが今、意味がなくなっただけです。全部コンピュータの中に入れられた。

通信社機能にも影響

江口 藤田さん、質問とご意見をどうぞ。

藤田 メーカーと通信社の技術開発に関して、七〇年代から八〇年代にかけて現場にいた時、エピソードとして記憶しているんですが、RKCロ



藤田 博司氏

ーマ字仮名転換のソフトウェアを開発する時、共同は東芝と組んでかなりいいところまでいった。その技術が後のワープロソフトの原形になったと言われている。ところがある段階で共同と東芝の関係が切れて、技術が結果的にはすべて東芝に持っていかれてしまった。共同は知的所有権を持つてなかったという話、その辺はどうなんですか。

犬養 福島慎太郎社長の時に、これで特許を取れないか。取れば共同の財政は一変するので総務局の人間を連れてきてやったけれども、どうしても難しいということになったんです。そこで、東芝から一時金を取ったんです。

江口 金額は六億円じゃなかったですか。

犬養 それぐらいかもしれない。

桂 東芝はそれでRKCを作らんです。基本特許にして、書院（シャープ）なんかにも売っているはずなんです。

犬養 東芝は得をしたはずなんです。

桂 当時の特許ノウハウの考え方は有体特許、工業特許ですが、一番大事なのはソースラス（辞書）ソフトなんです。東芝にはソースラスを作るネタがないんです。僕は学生に、RKCがあったから皆がワープロを使えるんだと話している。「貴社の記者は昨日の汽車で帰社しました」を変換できるようにしたのは、共同通信の発明なんです。これで一番大事なのは、日本語はコンテクストで用語が決まってくることだから、そういうシチュエーションを設定して、その時にはこういう

字だという辞書を作ったわけなんです。その部分の方が知的所有権の価値は絶対に大きいんです。

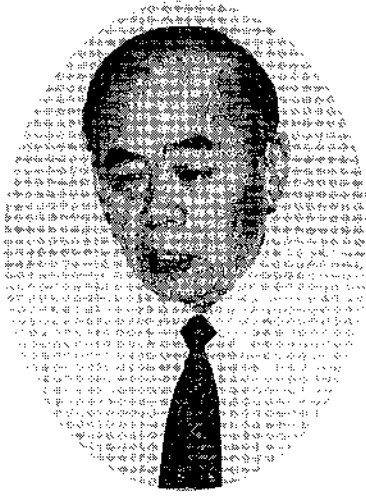
河野 RKCのメンテナンスをやったのは私どもの職場でして、特派員を出す時にローマ字の書き方を教育して出さんです。そのために辞書を修正したんです。

藤田 そういうノウハウを共同はほとんど蓄積していながら、一番おいしいところは全部取られた。これは共同の技術上の歴史の中で大変大きな間違いだったのではないか。その辺を関係者がどんなふうに評価しておられるのだろうか。

また技術が新しくなっていくこと自体はよいことですが、通信手段の発展が通信社の機能とか、役割にどういうインパクトを残してきたのかという点もきちんと踏まえておかないといけない。これから先の通信手段の発展で通信社がどういう方向に変わっていくのか、どういう役割、機能を果たしていくのかを考える上で、参考になるものを残しておく方がいいだろうという気がします。

まず過去半世紀の技術の変革を跡付ける際、大きな変革が見られる……という点は、河野さんが指摘になった共同では漢テレ以降とか、八〇年代半ばに電子メディアに移行する際の転機などがあつたかと思う。これが実際に共同通信という非営利型、地方紙だけを主たる顧客とする通信社の機能にどんな役割を果たしたのか、ということを開連付けて押さえておいた方がいい。

漢テレに移行したことによって、通信社と加盟



江口 浩氏

社との依存関係は非常に強まった。通信社にとっては経営安定上、望ましいことではあったのかも知れないが、他方で地方紙の編集能力を全く通信社依存型に変えてしまうような影響を持ったという意味で、日本のジャーナリズム全体にとってみると、結構だとばかり言っていられないことではないかという感じがする。

次に電子メディアへの移行について言えば、共同の機能としてはそれまでの総合編集的な通信社機能が、速報中心の機能と総合編集的機能が分かれる時期ではないかという気がする。共同がデー夕通信に参入してそちらの役割を重視するようになる、共同の編集局内での仕事の仕方に大きな変化が表れる。その辺のことをきちんと押さえておく必要があると思う。

結局のところ、技術の変革が共同の通信社としての取材活動や情報収集活動、編集のプロセスなどに大きな変化をもたらしていった。それがジャー

ーナリズムの機能にどういう影響をもたらしたのかも検討しておく必要があるだろう。

この種の問題を検討するのは、技術の開発に直接携わった方々だけではなく、それ以外にも編集とか営業の仕事に携わった人たちのいろいろな考え方、判断も交えて、共同作業で通信社の技術史を作っていく必要があるし、新聞通信調査会の仕事としては大きな意味のあることではないかと思っている。

― 1 進化に積極対応を

江口 今回、お二人の技術者をお呼びして、こういう話し合いを持ったことは非常に意義が深いと思います。お二人の論文を読み比べると、共同、時事の通信社としての性格の違いが技術面でももろに反映されて、それぞれ独自の発展形態、発展過程を踏んでいることがありありと分かる。

その中でも共同は五、六十の加盟社にしっかりと依拠して、二人三脚ならぬ何十脚で歩かざるを得ない、非常に歩みが遅いという印象です。それと対照的に時事は、スタートは苦しかったにもかかわらず、技術開発の点では意欲的で常に共同に先行して新しい技術を開発してきている。例えば、ホームページファクスといった当時の最新式のもの日本ではいち早く時事が目を付け、独占導入する、時事の進取の姿勢に感心しました。

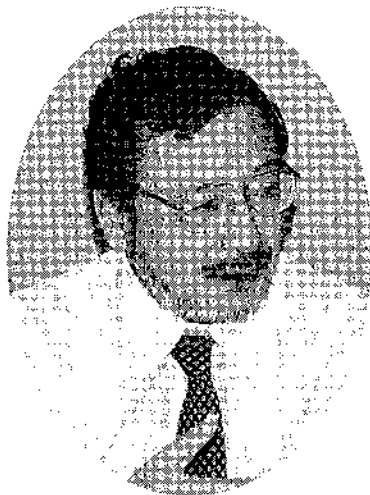
とりわけ海外を結ぶ回線網について、時事は共同よりも一歩も二歩も先に進んでいる。日本の新聞界全体の中でも、時事は海外通信網の構築を非

常に早い時期から頑張って積極的に進めた。もちろん、時事はそういうニーズをかき取ったからで、海外の日本企業が中心ですが、これは商売になると判断して果敢に攻め込んだわけです。時事は多彩な商売をやっていたし、やらざるを得なかった。そのために優秀なボイスグレート回線を早い時期に世界中に張り巡らせた。共同はそのころ自前の回線を持っていなかった。せいぜいロイター通信の借用、また借りの回線で、しかも非常に遅い回線でした。

むしろ対外的に日本を代表していたのは、ひとつとすると時事通信だった時代が結構長かったんじゃないかという気がする。対外発信の点では共同もモジュール信号の時代からやっていたし、ある程度、専用線も構築していくにつれて英文ニュースなど多少は広がっていききました。ただ実際には、日本人社会中心という特色はありますが、時事のニュースの方が海外で実質的に使われた度合いが多いような気がします。

共同はこの面でも地方新聞に根を据えた、そういう体質が表れて歩みが遅かった。日本を代表する通信社と称している割には、海外でのプレゼンスがいまだに大したことではない。技術面でも裏打ちされた歴史が、お二人の論文から十分察しられます。

ただ、お二人とも通信社の現在についてはあまり深く触れていませんが、ロイター通信などは大胆に専用線網を全面的にインターネットに切り替



田村 紀雄氏

えてしまったはずで、セキュリティの面でも何の問題もないと言っているので、インターネットも随分進歩したものだと思いました。最近の社報によると、今年度、共同は高速国際VANを使い始めるようです。今まで高い金を出して張り巡らせていた国際回線をインターネットに切り替える。ロイターの後を追いかけることをようやくやるうとしていようですが……。

河野 専用線を止めちゃったそうです。インターネットをVANにしたようです。

江口 ロイターに見習った点が大きいにいかに思っています。これからインターネットをはじめとするITがどんどん進化するにつれて、通信社はどうあるべきか、どうなっていくんだろうかということ、特に技術面からわれわれは常に考えていかなければいけないことで、きょうの研究会の趣旨を一回で終わらせずに継続したいものだという感じがしております。

田村 お二人の論文を読ませていただいて、イギリス、アメリカ、日本とコモンキャリアの側

のそれぞれの場合による違いがよく分かりました。

日本の場合には最初からボイスと電信一つの企業でやってきたので、大部分の人は電話局へ行つて両方の回線が違うということが分からないで利用していますが、アメリカの場合は電信会社と電話会社は別個に発展してきたわけです。電信会社は元はといえば鉄道電信から始めて、それがだんだんつながっていく中で合併に次ぐ合併をしてウエスタンユニオンになった。ですから、アメリカの場合、ニュース通信社は主としてウエスタンユニオンとの結び付きが非常に強かったわけです。

電話のATITはむしろ声を売り物にしていますから、かなり後まで利用がなかった。パソコンが普及して送らなければいけないという時に、電話では送れないからカプラーを普及させた。公衆電話にカプラーが並んでいるということが随分ありました。ですから、アメリカではウエスタンユニオンが今も非常に強力で自らもウエスタンという衛星を持っている。イギリスのコモンキャリア

もまたちよつと違う歴史があるんですけれども、そこをもう一歩踏み込んで見たら面白いんじゃないか。

日本では電電公社と言われた時代からそうですが、マスメディアとの一番大きな付き合いは放送なんです。個人個人のエンドユーザーではなくて、放送局間をつなぐ搬送業務ということではマ

スメディアと付き合いがあったと思うんですが、恐らくニュース通信社の側にも何らかの付き合いがあったんじゃないか。電電公社のそういう担当部署がありますから、アプローチすることができると思います。規制緩和以降、アメリカでは鉄道会社が電話を持つたりしているが、ロイターの場合には自らのキャリアー業務、日本でいうと第一種通信業者の方には進まなかったのかどうか。

技術といった場合にはキャリアーの側とターミナルの側、それを利用する技術、いろんな分野があります。キャリアーの側はこれから研究していかなければならない問題ではないかと感じました。それぞれの国の通信政策の違い、文化の違いもかなりあって、日本ではテレックスがあまり普及しなかったが、ファクシミリは群を抜いて発達した。

今から三十年ほど前、多摩ニュータウンができる時に、多摩CISという大きな実験プロジェクトができて、実は私が責任者として実験に加わったのですが、五百戸の家庭にいろんな端末を付けさせたんです。その一つとして有楽町から紙面を送る。実際には紙面を受ける端末が五台しかなくて、たった五台の家庭に紙面をページ送るのは非常に時間も掛かるし、全く実験的だったんですが、多摩CIS自体は一定の期間を終えてお金もないのでやめました。私は住宅公園に研究成果の報告に行っただんですが、住宅公園側はこんな重装備のものを受けられない、早く打ち切つてく

れともすくく否定的なんです。

しかし、実験の中で得たのはファクシミリは実用化できるということでした。それに参加したメーカーの人たちも、あそこで得た一番大きいものはファクシミリが無線で家庭に届くことで、将来的にわれわれの大きなノウハウになると言っていました、事実になりました。われわれは漢字圏に生きているということで、ローマ字によるテレックスがでなかつたことが、逆に通信端末を開発していく上でプラスになった面があつたんじゃないかと感じました。

私はアメリカの日系社会での日本情報の傍受を調べてきたんですが、戦争中モールスを受けて新聞を作つた。一部を調査会の会報に載せました。が、当時、モールスは意外に多くの日本人が理解できたんです。そのころモールスと手旗信号は体育の必須の時間だったんです。日本の短波放送は雑音が多くて聞きにくい、モールスは単純な信号だから聞きやすかつたということを携わつた人に聞きました、有山さんの定点観測で言えば、もう一つの場面ではないか。最近、アメリカの二世の人たちが出している英字新聞を見ると、アメリカ軍の通信傍受部隊に加わつていた日本人たちが集まつてようやく口を開き始めたんです。これをちよつとフォローして見たいと思つていふ。

問われる通信社の在り方

江口 では桂先生、今あるいは今後に触れた部分を中心にお話しください。

桂 時事と共同の集配信のスタイルは違いま

す。時事の場合には海外専用回線の確保の問題でもそうですが、国内のマスメディアに配信する問題よりは、海外にいる総合商社とか金融証券の人たち、外国の同類の企業にきちんと届けることが勝負です。そういうものが時事通信のスタイルを確立したんだと思います。その差が非常に出ており、技術革新というタネ、シーズからある何かが生まれるということがあつても、ニーズがもともと何なのか、技術の形が決まつてくるのはそれからです。

ニーズがあるということと、通信社のビジネスのスタイルにするのは経営トップの判断であつて、そういう判断から技術政策が決まつてくるんだと思うんです。意外とそこところは成り行きで決まつてきたということは分かるけれども、どこまでそういうものがあるかというところ、ロイターの歴史を見ればそういうのは非常にはつきりしています。APでもそうです。ところが、日本の場合にはそこがどうも弱いように感じます。

それから、九五年ぐらいまでは何のかんの言つても共同と時事に限りは、非マスメディアのクライアントに対するサービスや新聞、放送あるいは出版、業界通信をやっているマスメディアに対して二つの通信社はどういうサービスをするかという安定関係があつたと思うんです。それはだれでもやれるという話ではない。

ところがインターネットがインフラストラクチャ

ヤーの基本になってくると、他のものは要らない、全部インターネットでいいじゃないかと。使える言語もポストスク립トのやり方でもできますし、音も動画もテキストも区別する必要がない。そうなつてくると、そこからの技術の考え方の歴史が変わる気がするんです。通信社がインターネットで全部できますよということになると、逆にいえば通信社でなくてもそこに入つてこれるんです。

そうなると、競争環境がまるで変わつてきます。その時に既存の通信社は何をやれるのか。技術の構成要素は共通するもので汎用化はほとんど進むでしょうけれど、ある種のビジネスの段階でのプラットフォームの作り方はどういふビジネスをやるかで変わってきますから、そのところからの出し方は新しい技術問題になつてくるんじゃないでしょうか。それは技術者の問題というよりは経営者の問題。どういふ事業を考へるかだと思ふ。

そういうことを考えてみると、いわゆる技術開発は経営戦略上の問題であつて、どういふビジネスをやるかに尽きてくると思ふんです。アメリカのケースでもそうですが、新聞社自体がインターネットでニュース配信がいくらでもできる。自分が送り手になつた時、通信社がそこに乗つてくると敵になるんです。

そこをどう調整するのか。業界外からの敵だけじゃなく、中の方も下手をすると千々に乱れるん



桂 敬一氏

です。そこは協力するのか、通信社としてやれることがあれば何でもやる、他は分散せというところでやればいいのか。

技術開発の問題はことほど左様に、どういうふうに考えたらいいかというスタンスの取り方が全く環境的に変わってきちゃっている。通信社として何が売りなのか、ロイターはモニターでデイリーリングサービスを入れたとか、ブルームバーグの場合には徹底的に経済に特化した。新聞、出版、放送は今までは通信社にとって商売の相手でしたが、下手をすると敵味方の関係になるのか。今までのこちらがニュースを売る、向こうはクライアントとして受けて新聞を作ります、という関係だけではないところでの協力もできるんじゃないかと思う。

僕が非常に気にしているのはポータルという存在です。僕がポータルで使っているのはニフティです。ただニュースは新聞を読みますが、人によ

ってはいろいろセットして、着信メールの合図を見てそういうものを見るとか、自分の見たいニュースはそのヘッドラインサービスを見るとか、一日の作業の中でまず新聞を見たり、NHKの定時ニュースを見るといよりは、コンピュータを開けて自分のお好みのポータルから入っていく。そういうことが多くなっています。その奪い合いでいうと、日本ではまだ新聞、出版、放送型のポータルは成功していないです。若い人たちには圧倒的にヤフーが強い。こういうことではないのかという問題がある。

ポータルはいい例ですが、そこではブッシュモデル型の、使う側として横着をしてもそれだけ当てにしていればいいというのと、押し付けだけじゃいやだ、自分が改良して自分のカスタマイズした情報利用ができるプルモデルも入っている。それをどう考えるか。これは一般ユーザーの問題ですが、通信社の場合にはそれだけでなく、情報コミュニケーションの分野でもビジネス・ストウ・ビジネスの関係の中で、プロの通信社はプロの情報ユーザーにはこういうサービスができるというものを何か作る必要がある。情報を配信するだけでなく、ビジネスモデルを作るべきじゃないか。

電通とか博報堂を見ていると、広告会社は変わるなと思うんです。初めのインターネット広告はディスプレイの広告、後はバナーの広告、クリックして出てくる。あるいは会社のホームページに

飛べる。そういう仕組みを作ったりする。そういう業務を扱っていてコミッションをもらっていたわけです。

最近のは、あるクライアントの画面に入ると、興味があれば注文してみませんか、買いたい物かごに入れてください、クレジットカードのナンバーを入れてください。良ければキャッシュャーのところへ運んでください、そういうモデムが出てきて、買えるという仕組みまでやるんです。広告会社がクライアントの広告にそういう付加サービスをつけるようなことをやるんです。そうすると、通信社は情報売るだけではなくて、クライアントの種類に応じて何か情報を加工するところまでやってやるのか、データベースのバックアップサービスを付けてやるのか、そういうことまでやらないと売り物にならなくなってくるんじゃないかと思うんです。

最後に最近のイラク戦争をめぐる報道を見てみると、アメリカのメディアのひどさを感じます。アメリカの世界を見る目や、地政学的な価値観をよその国に押し付ける。軍、政府の方針にメディアが抵抗できなくなっている、むしろ旗振り役になってきちゃっている。アジアはそれを受けているだけではないのかという感じがして、やはりアジアには独自のマスメディア通信社の存在と役割が必要なのではないかと思う。

アジアでの通信社のネットワークをどう考えるか、そこにアジアの国がどう主体的に参加してい

つたらいいか。そういう仕組みを物理的に作らないとまずいよというリーダーシップを、日本の通信社が取る必要があるんじゃないですか。

「インターネット化」が課題に

江口 共同も時事も加盟しているアジア・太平洋通信社機構(OANA)は、かつて低速の地上通信回線を通じて実施していた英文ニュースの交換を、現在ではEメールを使って行うようになってい。多少は進歩したわけだが、実際には共同は交換で得られたOANAのニュースを全く使用していない状況です。アジアの通信社が急速に世界的な存在感を高め得ることは考えにくいと思います。では前田さん、犬養さんどうぞ。

前田 論文を二つ読ませていただきました。技術革新は外圧、つまり編集あるいは営業からの要請が外圧になって技術がそれについていった。編集と営業が車の輪、車軸に技術が位置するような関係で技術革新が進んだのではないかと思えます。では編集サイドではどういう要請があるかというところ、読者ニーズがどこにあるかというところ、ポイントがあるわけで、これまでの経験から言えば大量で正確、迅速な情報ニーズがどんどん膨らんできた。それにどうやって技術が対応してきたかということだと思ふ。

もう一つの側面はお金の話です。技術革新は非常ににお金が掛かる。電信とか、ボイスグレードを海外に展開すれば巨額の費用が掛かる、ランニングコストも大変なものですから、技術的、経営

的に何とか安くできないかというのが非常に強い外圧となって、衛星におつけて流す、短波で流すとか、投資の負担を可能な限り減らそうということが技術革新の背景にあったと思う。これがコンピュータ化、インターネットということになると、汎用化されたラインにわれわれがニュースを入れれば自動的に顧客に届く。非常に安く提供できるわけで願ったりかなったりで、技術革新のこれからの中心はITの世界に入っていくのではないかと思っています。

そこで、インターネットをどうやってわれわれの売りにするか。ロイターが二年ほど前から情報伝達の手段としてインターネットに方向転換をしたんですが、今年二月ごろまでは大赤字になった。その原因の一つは金融証券が非常な不況だったこと、ブルームバーグが経済に特化してニュースを提供するので、それにやられてしまった。もう一つは今まで独自のシステムで情報を流していたものを、インターネットで流したることによって、従来の商品が売れなくなってしまったのが大きな要因です。

最近ではインターネットの情報は副次的に扱い、従来の為替とか証券のニュースは継続させた経営をやっていることと盛り返してきたそうです。インターネットは伝達手段として安い、情報を流しても汗かき代が回収できないんです。広告もそう簡単につく状況でもない。

インターネット時代の決め手になるのは、これ

でなければ見れないという独自のモデルを作らないとお金をもらえない、広告も取れない。従って安易にインターネットには乗り切れない感じですね。結局は質が高くしつかりしたものを構築して、IT時代に対応することがポイントになると思っている。

犬養 AP通信が百五十周年をやった時、U・ボガーデイ社長がAPの伝統と力に自信を持った情らしいほどのあいさつをした。世界中のメディアの編集局で、「ところで、APは何と言っているのか」と問われ続けるようにしようではないかと。どこかでクレーターが起こったという情報が入った、それを紙面に載せていいかどうか、APが言っているれば確かだ、APが送ってこないものは危ないぞと。そういう評価がAPの配信についてはあった。これからもそうであり続けようではないか、と。

共同も時事もそうでなければいかんと思う。インターネットで情報が錯綜する時に情報を整理し、理解して、こうだろうと判断する元になるものを本来のプロとしての通信社が提供すべきだろうと思っている。そして桂さんが言われたように、データベースのバックアップとか、情報を理解するための情報の整理も考えていかなければいけないかなと思います。

江口 本日は充実した話し合いができたと思います。河野さん、太田さん、ありがとうございます。

「通信社問題研究座談会」用参考論文

通信社を支えた

通信技術の発達史

河野 和彦

(共同通信社社友)

はじめに

ニュースを取材して集め(集信)、編集整理してそれを新聞社に届ける(配信)のが通信社の仕事、いずれにも通信手段が必要だ。

通信社の歴史に関する研究は若干見受けられるが、その通信社を支えてきた通信技術の発達史の面で論じられた資料は少ない。日本新聞聯合社(聯合)と日本電報通信社(電通)の通信部とが合体して同盟通信社(同盟)が成立したのが一九三六年。その少し前、現・中国東北部に満州国通信社(国通)が生まれた一九三二年あたりからが、近代的な通信技術を積極的に利用した通信社として取り上げるのに適当だと考える。

その前段として、わが国に電信電話などの通信技術がどのように入り、いかに発展してきたか。通信社がそれをどのように取り込んできたか、さかのぼって紹介する。

電信線の開通

ニュース通信社を英語ではニュースエージェンシー(News Agency)、またはニュースサービス(News Service)と言うが、ワイヤサービス(Wire Service)とも呼ぶ。前者を「通信社」と訳したのは名訳だと思うが、後者は文字通り「通信線によるニュースサービス」を業とする組織であることを表している。

通信技術の発達史をさかのぼる場合、古い狼煙(のろし)や腕木式の通信は置くとして、本文では電気通信の歴史から見たい。

「通信社はケーブルと共に延びる」と言われ、近代的通信社の発展は通信線(術)の発達に大きく依存してきたことが分かる。

日本に初めて電信線が引かれたのは一八六九年、横浜の弁天灯台役所と裁判所の間である。同じ年に東京と横浜間に電信線を敷設、両端に伝信機役所を置いて電信事業を開始した。そのときは「プレーゲー式指字電信機」を用いた。

二年後の一八七一年十二月にデンマーク系の大北電信会社(G.N.T.)が長崎と上海間に、さらに翌七二年一月に長崎とウラジオストク間に海底電信線を敷設した。

一八七三年には東京と長崎間に電信線が開通、一八七九年までに国内の電信線の骨格は完成する。東京と横浜間の電信開通から四年後である。

工事を急ぎ、電信線を街道の松並木に架けたり、本州と九州、四国、北海道を結ぶ海底電信線の敷

設は前記の大北電信会社に依頼した。

西南戦争(一八七七年)当時には電信線が九州各地へも引かれていた。郵便報知新聞の犬養毅が「戦地探偵人」として従軍したが、記事を送るのに電信線を使ったのかどうかは不明である。一八八七年に商況通信の元祖と言われる東京急報社が創立されたが、手旗信号で相場を送っていた。

長崎を起点に、ウラジオストクからロシア大陸を縦断して北回りロンドンへ、上海から英国系の大東延長線(Eastern extension line)、大東線(Great eastern line)を通して南回りでロンドンへと、対欧通信路が開けた。それまで上海からの船便に頼っていたロイターも、横浜まで直接電報でニュースを送ってきた。

太平洋方面では遅れて一九〇六年に日米海底電信線が開通した。当時の海底電信ケーブルは一本の銅線の回りに、保護材を巻き付けた単芯ケーブルである。

無線電信

一八九五年にマルコーニが無線電信を発明した。日本海軍は無線電信の実用化に積極的で、日露戦争で哨戒艦信濃丸がバルチック艦隊を発見して発信した「敵艦見ユ」の電報は有名。このとき使用した送信機は国産で、安中電機製作所(現アソリツの前身)製である。

送信機は火花式で受信機は鉱石検波器を使っていた。三極真空管が発明されたのは一九〇七年のこと。一九〇八年に銚子無線局が開局したが、真

空管方式の無線送信機を採用したのは一九二三年になってからだ。

一九一六年に太平洋を横断して日米間に無線電信が開通する。初期の無線は長波の電波を用いたが、一九二八年ごろから短波に切り替わる。航海中の船舶向けのニュース通信を目的とした「無線時事通信社」が一九二九年に設立されている。

当時、個人が短波無線を傍受することは法律で禁じられていた。一九二四年に帝国通信社（帝通）がフランスのボルドー無線の受信を開始したのが無線による外電受信の最初だが、これも通信省による受信だった。国際通信社（国際）大阪支社にいた技術者升井芳平が、海外の無線新聞放送を受信しようと試みたが、当局は許可しなかった。

専用線と予約電話を併用していた当時、ニュース配信の同時性が保てない。そこで無線同報によるニュース放送が望まれた。聯合が通信省に強く要望を出したが、聯合と電通が競合している状況のため許可されず、実現したのは同盟になってからの一九四〇年のこと。

同盟本社に開設された東京中央電信局分室から送られたニュースは、千葉県検見川送信所から三波同時発信で送り出され、支社局内の電信局分室で電信局員が受信していた。対外無線放送は、これも中央電信局分室から栃木県小山送信所に送られ、六台の送信機で各方面向けに発信された。

海外からの無線放送受信は、通信省電信局に依

頼するしかなかった。太平洋戦争が始まると、旧愛宕山放送局の施設を利用して通信省、情報局が外国からの情報を受信していた。その時は同盟のオペレーターが囑託の形で参加している。

国内での無線通信は規制されていたが、国外へ活動範囲を広げた国通や同盟は自前の無線通信網を活用した。

大連・ハルビン間しか専用線を持たない国通は、独自に携帯型の小型無線機を開発、広大な満州（現・中国東北部）での移動無線通信網を展開した。

中国戦線でも、太平洋戦争でも、その広い地域に展開した取材、配信網は無線に頼り、従軍する報道班は自作の送信機を携帯した。基地局は現地の通信会社と専用保守契約を結んでいた。

電話開通と速記術

米国でベルが電話機を発明したのは一八七六年、一年後にはわが国に渡来した。一八八九年に東京・熱海間で初めての一般公衆電話の通話実験が成功、翌年十二月には東京・横浜間で電話交換業務を開始した。一八九九年には東京・大阪間の長距離電話回線が完成し、全国的に電話網が広がっていく。

帝通が誕生したのは一八九二年、電報はもちろん、大都市では電話も活用されていた。

電通は一九二二年末に出先記者との間に専用電話を引き、顧客に一斉に送信できるループ式同報電話を開設した。プリント配信から同報電話へと

速報体制が進んだ。

通信ケーブルの多対化技術が進むと、専用線としての利用が可能になる。一九二四年に電通は東京・大阪間に長距離専用電話を開設、株式や商品相場の速報に効果を表す。聯合も一九二九年に東京・神戸間に開通させた。

難解な文字の字解を挟んだ長文電報では、電報料が高額になる。不明りような部分の聞き返しができる電話は便利だった。しかし、通話品質の悪い雑音交じりの電話をロングで聞き取るのでは、電話料がばかにできない。そこで速記が登場する。

新聞社では、講演や講談の記事化で早くから速記を使っていた。日本における速記術は、欧米のステノグラフィ（Stenography）に刺激を受けた田鎖綱紀によって一八八〇年代に開発された。その弟子たちによって改良が加えられ、現代では衆参両院の速記養成所方式や早稲田式が主力となっている。

東京・大阪間に電話が開通すると、新聞社では素早く電話速記が登場、帝通でも採用された。定時通話の限られた時間内の記事送稿に、速記は大きな武器になる。長く続いた専用線の全盛時代を通して、通信社での速記は花形職場だった。

一九三三年に松前重義、篠原登らが無装荷ケーブル方式の論文を発表、これを基にしてエコーや遅延が少ない長距離ケーブルの搬送電話回線が実現する。一九四〇年には対馬海峡を渡って日満無

装荷ケーブルが大陸へ延びた。同盟の専用線網は、幹線だけでも札幌から満州のハルビンまでの七千に及んだ。

伝書鳩と航空機

陸軍は第一次大戦で経験を積んだフランスから教官を招き、中野の電信隊に「陸軍軍用鳩調査委員会」を置いて海軍と共同で伝書鳩の研究を始めた。一九二二年に昭和天皇の富士登山の際、新聞各社は陸軍の軍用鳩調査委員会から借りた軍鳩で五合目の山小屋からフィルムを中野の鳩舎へ運ばせて成功し、鳩が運んだ写真新聞の最初だと言われている。

通信社としては電通が一九二八年に伝書鳩の訓練を始めた。特に島や洋上を航行する船の上からの速報合戦に働いた。

特に戦後の通信線の復旧が遅れていた時代に、伝書鳩の全盛期を迎える。しかし、取材送稿にVHF(超短波)移動無線機の利用が定着すると、新聞、通信社の伝書鳩は姿を消していく。共同が一九五九年三月末、毎日には本社移転を機に一九六六年に廃止した。

一方、電通が一九二六年に国産の三菱十年式艦上機を購入して航空部を設け、翌年の大正天皇大葬に関西や九州の各社へ写真原稿と映画フィルムを空輸した。新聞社では自社航空機の利用が進み、一九三一年の満州国建国時の写真速報では事故機を出しながらも激烈な速報合戦を繰り広げた。

同盟が航空機を導入したのは、日中戦争が始まった後の一九三八年に一号機を購入したのが最初だった。しかし年末には羽田で機体点検中に焼失してしまう。翌三九年には二号機、三号機として大型機を導入、太平洋戦争では南方にも展開、原稿運びだけでなく機材、要員の輸送にも活躍した。戦後の共同は自社機を持たず、もっぱらチャーター機に頼っている。

写真電送

写真電送の技術は一九二〇年代からヨーロッパで研究が始まっていた。ドイツのコルン(Korn)とフランスのベラン(Berlin)が有名である。日本電気の丹羽保治郎、小林正次両博士らが研究、試作を行っていた。

一九二八年には、電通、朝日、毎日がそれぞれに写真電送機を購入した。その秋、京都における大典に朝日と電通がドイツのシーメンス・カルロス・テレフンケン(Siemens Karolus Telefunken)式、毎日がペラン式と日本電気のNE式の写真電送機を使って成功した。当時の通信線は、架空裸線とケーブルの混在だった。

通信省は同年七月に、省令で専用線での写真電送を可能としたが、受信画を一枚通信省に提出する規定があった。ネガフィルムで受信し、焼き増しして提出していた。新聞社では電送写真課などの担当部署を設けたが、電通は一九二二年に設けた写真課が担当したのではない。同盟は写真部電送係が担当した。

写真電送機の電源は直流を用い、電送室の隣に電池室があり、大きな蓄電池から各種の電圧で供給していた。

一九三六年八月のベルリン・オリンピックでは、通信省、日本電気と同盟の三社の協力で行った無線写真電送に成功する。翌年十二月に行われた中華民国臨時政府成立の式典で、同盟の奥地寛治郎らが考案、自作した携帯無線写真電送機で北京からの電送に成功する。

日本電気も携帯型写真電送機を出したが、最初に開発を依頼した朝日の独占権主張により、他社での利用は一年後からになる。

モールスから模写電送へ

中間調のある写真の電送と異なり、白地に書いた文字を電送するだけの模写電送(ファクス)の研究は、太平洋戦争中の電写研究会などで研究が続けられていた。同盟研究所でも上野伊三郎や奥地寛治郎などにより試作機まで完成、実用に供されようとした時に空襲で頓挫した。

時事通信は一九四七年ごろから、官庁向けに電磁型カーボンプリンター受信方式で有線による同報ニュース放送を開始している。

空襲の激化と研究者の兵役などで頓挫していた研究は、共同通信になってから日の目を見る。戦後、上野伊三郎らは研究を続け、一九四九年二月、電磁型テープ文字電送機(愛称ヘル)が完成、全国の支社支局向けに送信を開始した。テープヘルの受信機だけを見ると、ドイツのヘ

ルシュライバー (Hellschreiber) ぞくくりだが、送信機は新しく独自に開発したもの。紙テープに文字を書き、送信機 (スキヤナー) に通す方式。そのために、原稿を送信用の紙テープに奇麗な文字で書き写す「筆耕」なる職場が生まれた。

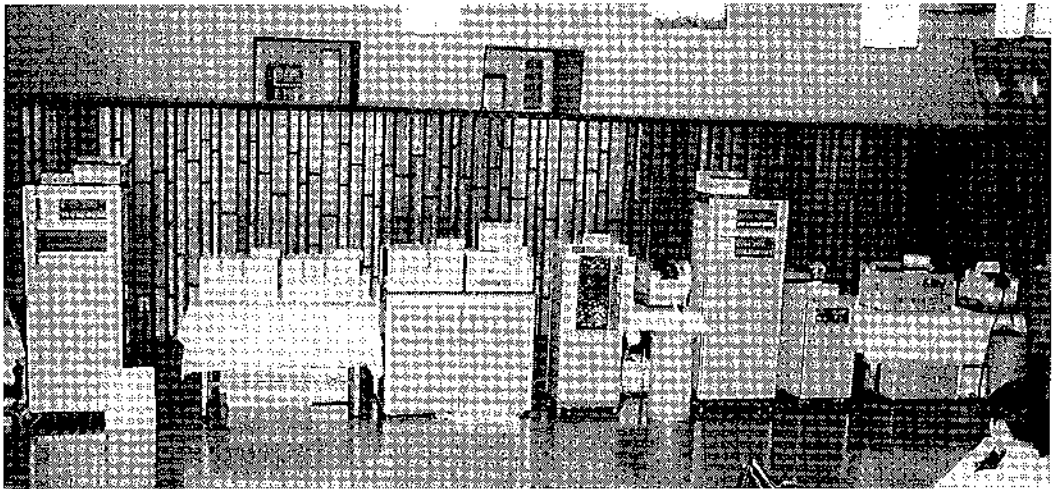
* ヘルシュライバーの送信機はタイプライターのように文字キーを打つと5x7ドットの点で文字を表す信号が送信され、受信側では回転するらせん状突起にインクを付け、信号によって上下する板状エッジとの間を通過する紙テープの上で両者の交点に印字する方式。

一九五〇年末から同報無線もモールスから文字電送に切り替えた。長い間、通信社のニュース送受信に活躍していたモールス通信は主役を退き、船舶向け送信と外国通信社からの受信を残すのみとなる。

支社支局では同報無線を受信していた通信省からの出向職員は姿を消し、受信テープを台紙に張り付けて新聞社に渡すという仕事が生まれた。さらに一九五七年三月、広幅の紙に直接印字受信するページ式ヘルを導入したことにより、受信側でテープを台紙に張り付ける作業がなくなった。

一九五一年九月には、東京と福岡間の専用二番線を手始めに、専用電話回線を二重化して利用効率を高くした。電話線の帯域をフィルターで上下に分割し、低域 (ロー) を電話、高域 (ハイ) を文字電送に使い分ける方式。

ページ式ヘルも動作は不安定なのが悩みだっ



漢テレファクスを中心とした
共同通信の各種端末装置 (河野和彦氏提供)

た。送信側もテープではなく、普通の紙に書いた原稿を送信できるファクス導入の検討が始まる。いろいろな方式を検討した結果、湿式によるホーガン式 (Hogans) が選ばれたが、時事通信が先行して採用していて共同の利用は認められなかった。結果的に放電破壊方式を採用、後に静電記録方式に変更となる。

外電の受信

モールス通信から進歩したものに、国際短波無線放送がある。世界における国際通信社のニュース交換は長い間、短波によるモールス放送が主力だった。一九三三年にプレスワイヤレス社がサンフランシスコから放送していた経済ニュースと一般ニュースを聯合大阪支社で非合法的に受信を始めた。太平洋戦争が始まると、愛宕山の旧NHK放送局で、通信省、情報局の役人と同盟の社員、NHKの嘱託になった二世などが対戦国のニュースを受信していた。

同盟は、終戦直前から世田谷の社員宅で極秘に傍受を続けていた。戦後は電波法の改正で自由に受信できるようになり、外国の通信社から自社の放送受信を委託されたこともあり、旧同盟技術研究所跡地に受信所を設けた。受信したニュースは数本の専用線と人力で本社に届けていたが、ニュース量の増加と速報のために、一九五四年に民間では本邦最初のマイクロウエーブ回線を設置した。

一九五一年にAPをはじめとして主な通信社

は、モールスから無線テレタイプ(RTT II Radio Teletype)放送に移行していく。ロイターは一九四七年に一部の放送をモールスからヘルに切り替えていたが、一九五五年には「RTT」を採用する。新華社は漢字を四けたの数字で表す碼電(までん)によるモールス送信だったのがヘルに切り替わり、その後、漢字そのものをテープヘルで送ってきた。

世田谷受信所の周辺も住宅化が進み、都市雑音で微弱電波の受信に障害を与えるようになったため、一九五五年七月、千葉県野田に受信所を移した。ロンドン郊外にあったロイターのグリーンエント受信所と並ぶ世界に誇れる受信所だった。短波の全盛時代だった。

漢テレ・カナテレ

一部の新聞社では、全自動モノタイプ(活字鋳植機)が使われた。朝日新聞では支社局で原稿をパンチし、漢テレで本社に送り込んでいた。さらに、朝日は新興製作所と提携して漢字電信機を開発、一九五五年に完成している。

共同では加盟新聞社、全自動モノタイプのメーカーなどと折衝を重ねた結果、一九五九年に一文字を六単位二列で表す漢テレ統一符号を制定した。2304文字と特殊符号を含むこの符号体系を「CO-59 (Common Code-59)」と呼ぶ。一九六〇年五月から配信テスト運用を始め、翌年の十二月に本番運用に入った。

一九六三年には、六単位一列のカナ文字・数字

123文字を含むカナテレ統一符号を制定(CO-63)。一九六五年十月から東証・名証・大証などの相場送信をファクスから符号伝送に切り替えた。株価の前日終値との比較、銘柄選別などにはパラメトロンやダイオードを使った専用コンピュータを使った。

漢テレ、カナテレという符号送信が新聞社のキヤスターに直結するため、新聞社の編集・製作体制を大きく変えることになるが、新聞社と共同のシステム面でのきずなもより深いものとなった。先に漢テレを導入した新聞社の場合は、自社の制定符号と共同から送られてくる符号が異なるため、直接キヤスターと連動することはできなかった。そこで符号変換器(Code converter)が介在することになる。

符号伝送の導入はコンピュータ処理を可能とし、新聞社も通信社も情報処理のコンピュータ化に道を開くことになる。それに伴い、符号体系も強化され、漢テレではCO-77(約6500文字種、1977年制定)、KJIS (JISの文字種に紙面製作上の文字を加えて約7800余文字)へ、カナテレでは七単位化したCO-63N(1977年制定)と採用文字種を増やし、コンピュータ処理に対応した体系へと発展していく。

機械式の漢字プリンターは騒音が大きい。音の軽減化と高速化を求めて、電子機械化した漢字プリンターの開発が望まれていた。共同は一九六三年に技術研究室を発足させ、その開発に手を着け

た。二年後に漢テレファクスが完成、漢字プリンターの高速化と将来のオンライン化を可能とした。

ニュース編集、集配の電算化

コンピュータの歴史は省略する。汎用コンピュータも事務の合理化を主な処理の対象として普及していた。一九六五年にアメリカのDEC社がミニコンピュータPDP-8を発売すると、欧米の新聞・通信社ではこれを記事編集と電文交換(Message switching)に使う。

国内でも、このころから新聞各社で電算機の利用が活発になる。産経と読売が一九六〇年の総選挙で予測に国産電算機を使用したのが最初だと言われている。共同も一九六三年の都知事選で使したが、外部の電算機的时间借用である。

一九六九年には学習用として東芝製T4200を技術研究室に設置、これに自信を得てニュース処理電算化の検討に入った。その結果、一九七五年五月に初めてのオンライン電算システムを稼働させた。

第一次電算化と呼ばれ、五本の柱として①ニュースの集配信・回線制御②漢テレ電文の校閲修訂③株価相場処理④運動記録処理⑤ローマ字漢字仮名変換(RKC)——を目標に掲げた。RKCは遠隔地からのローマ字入力によるワープロの先駆けであった。

海外特派員はハンドヘルド・コンピュータ(HHC=handheld computer)上でローマ字文

の記事を書き、音響カプラーを介して国際電話により本社へ送稿した。これをPCで漢字交じりの文章に自動変換した時期もあった。

第一次電算化では、加盟社配信と支社からの集信に多重化回線を導入した。低速(五〇ボー)と高速(二〇〇ボー)の混在である。音声級回線の周波数分割多重からデジタル回線の時分割多重方式へ、さらに高速化へと進む。

一九八二年に第二次、一九九〇年には第三次(FRIBS)と機能が強化されて、電子編集システム、総合スポーツシステム、総合画像システムとニュース活動のトータル化が進んだ。今や記者は社内でも取材先からでも、ワープロで記事を書き、電話やインターネットで送稿してくる。ミサイルが飛び交う紛争地からは衛星電話を使って送信する。写真記者もデジタルカメラの映像をパソコン経由で送信している。

海底同軸ケーブルと通信衛星

一九六四年、日米間最初の第一太平洋横断海底同軸ケーブル(TPC-1)が開通する。日本側は神奈川県二宮の揚陸局、グアム・ウェーク・ミッドウェーを経由して米国のハワイへ。一九六九年には日本海ケーブル(JASC)が開通する。新潟県の直江津からソ連のナホトカへ、シベリア大陸を縦断してヨーロッパと結ばれた。このケーブルの開通により、長崎の旧海底ケーブル陸揚庫は、大北電信会社が日本最初の海底ケーブルを敷設してから百年の役目を終わった。

その後も第二太平洋海底ケーブル(TPC-2)、地中海底ケーブル、沖縄・ルソン・香港ケーブル(OJUCHOケーブル)が開通する。これらの海底ケーブルは途中で他の海底ケーブルと相互に接続され、世界的な海底ケーブル網が出来上がっていた。

一九六五年四月には世界商業通信衛星組織(インテルサット)が最初の通信衛星アーリーバード一号を大西洋上に打ち上げ、続いて太平洋とインド洋上に打ち上げられる。赤道の上空約三万六千キロに等間隔で打ち上げられた三個の衛星で、南北両極を除く全地域をカバーする通信網が可能となった。海底通信ケーブルが開通すると、それまで短波による無線テレタイプ(RTT)で放送していた英米の通信社は、競ってケーブル経由に切り替えていく。

主要通信社がケーブルや衛星通信に移行したため、共同は一九七五年六月に野田受信所を閉鎖、以後は本社屋上に展開したアンテナで中小通信社のRTT放送とモルルス放送の受信に切り替えた。本邦初の民間マイクロウェーブ回線も、このときで引退した。

共同は経済的な理由で自前の国際通信網を持つのが遅れ、これら国際通信社の国際多重化回線の一部を借用して自社の通信網を設けた時期があった。相乗り方式(piggyback)である。ロイターには創立当時は公衆電報も取り扱い、その収益でニュース活動の業績を伸ばしてきた歴史がある。

一九七三年、北京と東京間に新華社と共用の初の電信級国際専用線を開設した。後に音声級に変えて、電話とファクスも可能となった。八〇年代になると対米、対欧音声級国際専用線を開設、在外公館向けの配信も現地から衛星回線に接続した通信網に乗っている。

一九八一年にはKDDが報道機関向けの安価なPBS(Press Bulletin Service)を始め、アジア太平洋通信社機構(OANA)通信網の一角を担う電信級専用回線も導入された。国内、国際いずれも衛星利用は補完的ではあるが、同報系には利用され、国際通信社も写真電送に利用している。

光ファイバーとインマルサット

一九八五年、NTTは日本縦貫光ケーブル伝送路を旭川と鹿児島間に貫通させた。幹線伝送路は光ファイバーケーブルの時代に入る。各家庭まで光ファイバーを引く計画もある。中を流れるのは光に乗ったデジタル信号である。

一九八九年に敷設された太平洋初の光ケーブルによる第三太平洋海底ケーブル(TPC-3)をはじめとして、国際伝送路は光ケーブルの時代を迎えた。開通以来四半世紀の間を活躍した同軸海底ケーブルは役目を終わり、現在は東京大学地震研究所などに無償譲渡されている。

インマルサットも第三世代の衛星となり、陸上移動通信を主な市場とするスポットビームも持っている。これには小型軽量の可搬型ミニ端末が使

え、KDDは一九八九年から可搬型インマルサットA型の貸し出しサービスを始めた。可搬型といっても、大きなトランクに送受信機とこうもり傘ほどのパラボラアンテナで構成されていた。最近では、M型やミニM型と、ノートパソコン並みの小型になってきている。

静止型衛星ではなく、数十個の周回型衛星を使った衛星電話サービスも始まった。全地球をカバーするイリジウム、一個の衛星から目的の地域にビームを降らせるものも出現した。アフガン戦争やイラク戦争では、イリジウムのほかにアラブ地域専門のスラーヤ(Thuraya)衛星電話などが活躍した。電話機の形状は、一般に使われている携帯電話と似て極めて小型である。

デジタル通信とインターネット

半導体技術が進歩して、真空管がトランジスタに、集積回路(IC)も集積度が高くなってきた。無線電話機が携帯電話機に、写真もデジタルカメラの普及が進む。顕著なのがパソコンだ。

国内も国際間も、基幹回線はデジタル回線となり、回線容量も飛躍的に増大した。付加価値通信網(VAN)やインターネットが普及してきた。そこに流れる信号に記事、写真、動画、音声の区別はない。ネットがカバーするのは国内、国際の区別もない。

今や専用線の長さを誇る時代ではない。特定の対地としか通信できず、信号の有無にかかわらず費用を負担し、回線障害の対策にも頭が痛い。専

用線的に利用できるVANサービスもある。

国際通信社も「EBC」で記事や写真を配信し始めた。通信社は国内、海外からのニュース集信にもインターネットを利用してはいるが、新聞社への配信にも使われる。記事も写真も統合的に処理してくれる。共同も今年の夏から本社移転を機に、新システムの運用開始に合わせてシステム・技術関連の組織ががりりと変わる。

新聞社側の仕組みも変わりつつある。全紙面を電子編集の上、印刷工場へ送り、オフセット印刷機の刷版材に直接印字する仕組みになる。

現在の速報記事情報としてではなく、折角の編集済み全紙面情報として最終商品を整えているのだ。インターネット購読の制度も出てくるかもしれない。

ブロードバンド回線で読者に「EBC」直送も予想される。発送、配達の経路を経ずに降版時間即配達である。購読契約はIDとパスワードの契約、購読料は口座引き落としとなる。

インターネットは双方向の世界だ。不法アクセスで出所不明の情報が紛れ込む恐れもある。報道機関システムのセキュリティも問題になろう。

だれでも情報発信ができる。既成のマスメディアがその存在価値を問われる時が来る。

【参考文献】

「通信社」

今井幸彦

中公新書343

(一九七三)

「日本速記事始」(田鎖綱紀の生涯) 福岡隆

「伝書鳩・もうひとつのIT」 黒岩比佐子
文春新書142 (二〇〇〇)

「国通十年史」
満州国通信社 康徳九年 (一九四二)

「通信社史」

財団法人通信社史刊行会 (一九五八)
「共同通信社50年史」
共同通信社史編纂委員会 (一九九六)

「回想・共同通信社50年」
共同通信社史編纂委員会 (一九九六)

「KDD社史」
KDD社史編纂委員会 (二〇〇二)

「電信電話のあゆみ」

「情報通信用 線路・ケーブルのあゆみ」
「コンピュータとネットワーク技術開発の歴史」 右3編 通信総合博物館リーフレット

「ファクシミリ50年・回顧と展望」特集
画像電子学会誌第7巻第3号 (一九七八)

「ファクシミリ史」
画像電子学会 (一九九七)

「鉄塔が消えた」 河野和彦
新聞通信調査会報第255号 (一九八四)

「ニュース送受信手段の推移」 河野和彦
新聞通信調査会報第273号 (一九八五)

「記者的素養備えた技術者を」 河野和彦
新聞通信調査会報第487号 (二〇〇三)

「通信社問題研究会」用参考論文

通信技術の変遷

近代化の50年を見る

太田 世寿

(時事通信社顧問)

混乱と苦難の創業期

一九四五年度の創業時には支社局数十二、電話十本。出版で息つくのがやつの状況であった。しかし、経済通信で収入増を図るには支局設置と通信・連絡網の構築を急がねばならなかった。

まず専用電信線が四六年九月、東京―名古屋―大阪間に開通したのを皮切りに、五〇年十月には札幌までつながった。当初はモールス信号を手打ちで入力していたが、四八年五月からカナテレタイプに切り替えた。これらは主に一般速報記事の送信に使われ、五三年八月からは水産相場の送信にも使用されたものの、経済界の混乱により通信部門の不振が続いた。

一方、専用電話線は四八年七月大阪―神戸間、同年九月東名阪が開通、四九年に福岡まで延長された。東北、北海道は六一年になってようやく開通した。当初はテープ模写を送っていたが、五二

年に入ってからページ式ファクスと音声、またはページ式ファクスとテープ模写の二重使用を実施し始めている。

専用電話網は、東京証券取引所立ち会いの実況放送を全国展開するのに伴い拡大した。五五年以降、経済が活況を取り戻したことにより実況放送が好評を博し、全国的に広がっていった。

同報無線は四八年十月に当局の許認可があり、四九年三月末には十三支社局で受信していた。この時点における無線同報はモールス信号を送っていた。

専用線は本社と支社局を結ぶもので、企業や官公庁などの顧客とは直接つながっておらず、ニュースは支社局で受信し、それを謄写印刷したものを顧客に配達、相場類は電話で速報していた。無線はモールス信号を流していたから、顧客が直接受信するには不向きだった。

このため、直接顧客に届ける手段として電信からテープ模写への移行と、無線の積極的な利用が検討された。これは同時に、専用線でカバーできない支局への情報伝達と速報性の改善も視野に入れたものだった。

五〇年六月に超短波（ページ式とテープ模写の二重送信）、同年十月に短波でテープ模写の同報が開始され（全国二十四カ所で受信）、同年十二月に民間企業のテープ模写同報受信第一号が生まれた。顧客の直接受信が増え始めたのは五八年秋ごろからである。

経済通信サービスの本格化

モールス信号は論外としても、テープ模写では顧客に提供する情報量が限られる（毎分百八十字）。この制約を破るためページ式ファクスの採用が検討された。

同盟通信時代からページ式ファクスはあったが、ヘリカル線とブレードの間にカーボン紙と普通紙を重ねて通す方式で、受信画質と電送速度に問題があり、より鮮明で高速なものが求められていた。

当時、時事通信は米国のUP社の経済ニュースを契約受信していたが、ある時ホーガン式ファクスに関する記事が流れたのに気付き、現地調査を経て五一年六月、特許使用契約締結に至った。そして二年後の五三年八月、待望の国産受信機第一号の完成にこぎ着けた。実サービスへの使用は短波が五四年七月、超短波が五五年一月であった。

この間、電話あるいはテープ模写に頼っていた相場報道の迅速化のため、音声によるサービスも行われた。

四九年に証券相場の有線による同報が開始され、五二年五月には東京と大阪で超短波を使った織維相場の音声同報が始められている。

以後、八六年二月に本格的な電子情報サービスである「MAIN」が出現するまでの三十年余りにわたり、ファクスとボイスは時事通信の収入の屋台骨を支え続けることになる。なお、ファクスサービスは九八年九月末に新聞社向けを除き全廃

された。ボイスは現在も証券相場のサービスを続けている。

受信安定化で短波を有線化

無線なかんずく短波は太陽活動の影響を受けやすく、その受信安定化に苦勞し続けた。例えば、無線の送信電力を上げたり、変調方式をAMからFS(周波数偏移)に変更したが、根本的な解決にはならず、送信周波数の異なる幾つかの同報無線を朝夕で使い分けたり、再送や二重送信などでの状況が続いた。結局、短波同報は有線送りに切り替えられ、八五年九月末をもって実質的に終わりを告げた。

超短波ファクスは電波の指向性が強く、到達範囲は広くないものの受信状態が安定しており、大都市圏でのサービスに威力を発揮した。当初は東京、大阪、名古屋の各拠点で個別に発信していたが、広帯域回線(四八KHZ)を導入、これに磁気テープを利用した同期変換録写装置を接続し、本社からのファクス信号を大阪、名古屋で直接電波に乗せることに成功した。これにより東名阪の顧客に、一挙動で同一のサービスを提供できるようになった。

当時の超短波によるファクス送受信は電源同期方式を採っていたため、東京と大阪、名古屋の電源周波数の違いを乗り越えねばならなかった。同期変換の仕組みは、東京から送った電源信号を大阪と名古屋で同期信号としてファクス信号を受信し、六〇HZで再発信するという至って単純なもの

のだが、記録と再生を連続的かつ自動的に行う仕組みの機械化に難渋した。この難関を、受信記録用ヘッドと再生発信用のそれとの間で磁気テープをたるませる、というコロンブスの発想でクリアし、記録再生の自動化が実現した。

超短波の受信は安定していたが、経済の状況で高層ビルが林立するようになると、電波が遮られることによる受信不良や、アンテナ設置が許可されないなどの状況が生じ、有線に切り替えざるを得ない個所もかなりあった。

有線(専用電話線)によるファクス送信、わけでも短波ファクスの有線化は地方都市の顧客へのサービス向上に欠かせないものであったし、超短波受信不良対策上からも必要で、七一年後半ごろより本格的に検討された。特に電送速度の向上は必須で、超短波ファクス(B5判一枚を二分で送信)と同等にすることを目指した。効果が大きかったのは変調方法に三値アナログVSBを採用したことで、短波ファクスの二・五倍(B5判一枚を約三分半で送信)のスピードを実現した。さらにAM・PM・VSB方式によって超短波ファクスと同等の送信スピードを達成するとともに、極めて安定した受信状態を獲得するに至った。

画質とファクス送受信機の改善

ホーガン式ファクスは電解記録方式で、化学薬品を染み込ませた記録紙をヘリカル線とブレードの間を通し、通電による化学反応によって鉄酸化物を生じさせ、これを加熱乾燥して文字として定

着させるといふもの。同盟方式のページ式ファクスに比べ画質、電送速度ともはるかに優れていたが、記録紙が湿式であることに起因する特有の欠点があった。例えば文字に「にじみ」が出る、ヘリカル線に紙のかすが付着して字画が飛ぶ、化学物質を含んだ湯気が発生し周囲が変色するなどである。このため紙質、電解液の改良が行われたが完全な解決には至らず、最終的には感熱記録方式の採用につながる事となった。

ファクス受信機は、印字する機構部と信号の増幅部、それに独立同期装置から成っており、デスク一機分のスペースを要した上、各部の重量も重いものは二十磅超にもなる大きな物だった。当然小型化が図られ、六二年十一月トランジスタ化、七二年十月には機構部と増幅部を一体化した受信機が実用に供された。

この間の七〇年四月、B5判程度の大きさのミニファクスが稼働した。これは時事通信の技術陣が自主開発したもので、造りは立派とは言えないものの、製造コストの低さ、超小型化、記録紙の前面への繰り出しなど、当時の業界の常識を覆すものであり、同年の日本新聞協会・電気通信委員会の報道通信技術賞を受賞した。

ミニファクスは証券会社の都内各支店に次から次へと設置され、電話一本に頼っていた支店の情報力を飛躍的に高めた。これは大きな功績と言える。ミニファクスは七三年に製造中止となったため、ミニの欠点を除き、長所を生かしたミデイ

ファックスの導入を同年八月に開始した。

そして七九年八月、次期受信機に感熱記録方式を採用することとし、二十五年間にわたって使用してきたローガン式II電解記録方式IIに別れを告げることになった。感熱記録式ファックスは記録紙の補充を除けばほぼメンテナンスフリーで、まことに使い勝手がよく、九八年九月末のファックスサービス廃止(新聞社向けを除く)まで主力機として使用された。

送信機の改良で画質向上

送信機の改良には変調方式の変更のほか、写真の受信画質を改善するために、短波FM方式で白と黒の中間調を送る専用の送信機を開発したことが挙げられる。紙面では中間調の再現に不満があり、結局は写真電送機に頼らざるを得なかったものの、記録紙の改良や銀のブレード使用などと相まって、時には紙面に使われる程度まで改善したことは評価に値しよう。また、七二年六月に平面走査式送信機の第一号が運用を開始、原稿を円筒に巻き付けるという厄介な操作をしていた送信現場で歓迎された。

送信機の改良で最もインパクトが大きかったのは、七八年一月に読み取りヘッドにCCD(電荷結合素子)を採用したことである。CCDで読み取ることによって画素がドット化し、再生の時に所用の同期信号によってメモリーから取り出せば文字が再現できる。つまり、本社から画信号とともに同期信号を送ることによって、大阪、名古屋

ではそのまま受信可能となり、両地の同期変換録写装置が不要となったことから、信号変換による画質劣化が解消した。CCD送信機はもちろん平面走査式である。

なお、ファックスは同期方式として電源同期と独立同期の二方式を採っていたが、八二年半ばに独立同期方式に統一した。

V G専用通信網を世界に張る

創業当初から海外向け通信は専ら無線と電報を使用しており、無線ではモールス信号によるローマ字(日本語)放送を五年九月に開始、翌五二年四月には英文放送を始めた。五三年五月にローマ字をテープ模写に切り替え、カラチで進出日本企業向けに速報の発行を始めた。無線の受信は一部をコモンキャリアーに委託したが、多くは支局の屋上にアンテナを張って自家受信した。この海外速報は、送受信・製作方法は変わったものの、現在もバンコクなどで発行されている。

英文は五七年に欧米向けがモールスからラジオテレタイプ(RTT)に切り替えられ、アジア向けも六二年にRTTになった。このほか六二年にはテープ模写による華文サービスを始めた。

専用線は六五年初めに東京―ニューヨーク―ロンドン間に電信専用線が開通したのが最初である。専用線の開通に伴い、両地のテープ模写は漢字テレタイプ(漢テレ)に代えられ、英文も専用線送りとなった。

電信専用線はその後もハンブルク、ワシントン

ン、サンフランシスコ、ロサンゼルス、サンパウロ、香港、シンガポール、シドニーなどへと延長された。これら各地へはニューヨーク、ロンドンと同様に漢テレと英文が送られた。

七五年三月、ボイスグレード(VG)専用回線が東京―ニューヨーク―ワシントン間に開通、同地の日本企業の事務所にはファックスを設置し、本社編集局から直接ニュース記事を送り込むサービスが始めた。東京の本社と海外の事務所が同時に同じニュースが読めるようになったため、顧客に大変重宝された。当時、商社や銀行・証券などでVG専用回線を利用している企業は少なからずあったが、いずれも複数の電信チャンネルに分割するとか、電話に使用しており、ファックスを利用した例はなかった。

時事通信は、周波数分割多重(FDM)によりVG回線をファックスチャンネルと電信チャンネルに分け、同時に使用する方法を採用した。これは国際通信にファックスを本格的に導入する先駆けとなった。その後VG専用回線はサンフランシスコ、ロサンゼルス、ロンドン、香港、シンガポールへと延ばされた。八八年秋には時事通信金融証券情報サービス(MAIN)を香港、シンガポールへ展開するため、VG回線を増設した。

九〇年七月、ロンドンでのMAINサービス展開に備え、欧米のVG回線を廃止してデジタル回線を導入、時分割多重(TDM)による通信に切り替えた。さらに九四年一月、香港、シンガポー

ルもデジタル回線に切り替え、アナログのV G 回線は全廃された。

コンピュータ化で飛躍図る

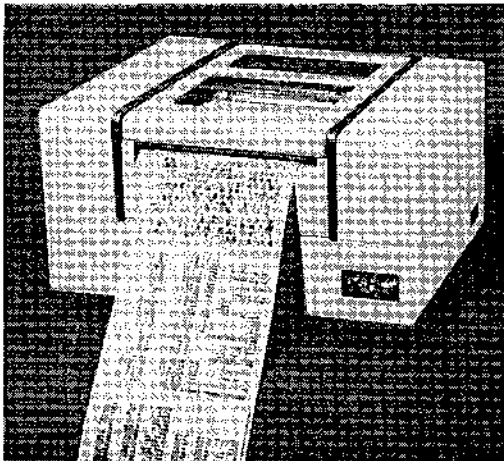
これまで通信網の拡充とアナログ系の送受信形態の変遷について述べてきた。次にコンピュータへの取り組みについて追ってみる。

東京、大阪両証券取引所は七四年四月から機械化する事になり、証券業界からの収入を大きな柱としていた時事通信としては対応を迫られた。このため七一年秋ごろより証券情報の電算化が検討され、ディスプレイに相場と簡単な文字情報を表示するサービス計画、ソフト開発まで行われたが、事業の見通しが立たないことから七三年八月末にこの計画は取りやめとなった。しかし、取引所場内の株価表示が自動化されることから、音声による相場放送に重大な支障を来すことが確実視され、その対応策としてミニコンピュータによるシステムを開発することとなった。

七四年九月と十二月に「HITAC110II」を用いたシステムを東証、大証の放送室にそれぞれ設置、稼働させた。同時にミニコンに蓄積された株価データを、電通と米GEが提供しているコンピュータ・シェアリングサービス「MARK II」に入力、データバンクとして顧客に提供した。この入力に関しては当初、放送室のミニコンのデータを紙テープに出力し、それをオートバイで本社に運び、MARK II 端末機で入力していたが、七六年十二月に自社開発ソフトを用いてオン



ファクス・フォットの完成(一九六五・四)



(時事通信社「建業貳十五年」より)

ミニ・ファクス (1970・1)

ライン化した。

七八年十一月には、モンチッククエバー社がニューヨーク証券取引所の株価データの現地入力を開始した。

ところで、ファクスの送信用原稿は長い間手書きに頼っていた。七三年に手動写植機を導入したものの、四年たっても依然として手書きが半分を占める状況だった。それにもまして、記事の再加工ができず、受ける側で電算入力もできないという大きな弱点があった。これを改善するため、写研の電算写植機とNECの漢字システムを導入、七九年春から運用に入った。記事処理電算化のスタートである。一般文章記事のほか、前述のミニコンと連動させて東証株価終値を表形式で出力させることも行った。

このシステムで出力する紙テープを新聞社へ伝送できれば、共同通信の漢テレに類似したサービスが可能と関係者は考えたが、事はそう簡単なものではなかった。

新聞向け電算システム稼働

本格的な新聞社向け配信システムの構築については、七八年初めころより社内ワーキンググループで検討が始められ、編集処理システムについては一年遅れて同じワーキンググループで検討に取り掛かった。前者は電電公社データ通信本部(現在のNTTデータ)のシステム提案を受けて、八〇年三月に正式にJACS計画として推進することになり、後者はJETS計画としてJACSと

並行して作業が進められ、ほぼ二年にわたる開発を経て八二年四月、両システムが稼働した。

「JACS」は、①選択同報(利用社ごとにあらかじめ登録されたジャンルの記事や記録をセンターから同報する)②検索機能(ファクスマニターを見て必要な記事や記録を新聞社側が検索する)と配信記事のデータベース③端末で利用社ごとの文字コードに変換して紙テープまたは集配信システムに出力する④株式など相場類を複数体裁で提供⑤地方紙向けにバケット交換回線を利用する——など利用社主導の思想でシステム・ネットワークが構築されており、八三年度の新聞協会賞を受賞した。

また、自社開発のソフトを使ってJACSから本社のパソコンに必要な記事を取り込み、再編集の上C to Cで海外支局へ送る仕組みを構築、八六年五月に速報作成を漢テレからパソコンに切り替えた。

「JETS」は一般文章記事、相場類、野球や大相撲など運動関係その他、ほぼ全領域を扱った。これにより記事処理は格段に早くなったが、ワークステーションからの入力に加え、紙テープ、ペンタッチキーボード、マークカードによる入力もあり、課題を残した。

JACS、JETSのレベルアップ
こうした課題に加え、実際に使ってみるとさまざまな問題が生じてきた。八六年春以降両システムの全面更改について検討を始め、同年夏には次

期システムの機能の概略を決めて本格的な開発作業に入り、八九年一月に第二代システムを稼働させた。

JETSは記事ファイルの三層化、記事ジャンルと出稿番号による記事管理、校了宣言方式の採用など大掛かりな機能変更を行い、さらに入力もビデオ端末に統一、LANによりホストコンピュータとオンライン接続する形とした。これに先立って編集局など関係部署にレイズドフロアを構築した。また、出先からのワープロによる直接入力も翌九〇年に実現した。

JACSは記事のフロッピーディスクへの出力、複数端末構成および高速漢字プリンター採用などの機能拡充を行った。

第二代JACS、JETSシステムはその後も日常的に機能の改善・追加を重ね、九九年春まで運用された。

第三代システムは二〇〇〇年対応を主目的に開発され、九九年春に稼働した。JACSはより一層の安定運用を目指して開発され、機能的には必要性の薄いものを削除した程度で、基本的には前システムとほぼ同じである。

一方、第三代JETSはそれまでのシステムと全く異なるものとした。すなわち、ホスト型から分散型への転換である。編集用サーバーを複数化した上、出稿部の端末を複数のサーバーに分散接続したので、負荷上昇による処理速度低下の回避や縮退運用を可能にした。そのほか自動校正機能

の組み込み、出先(地方を含む)からのパソコンによる配信記事検索、写真システムとの接続など新しい機能を盛り込んだ。

経済実務情報のリアルタイム化

東京証券取引所は八五年春から電算機による取引を開始することを決めた。これに対応するため、新しい入力システム(ANGEL)の構築を八三年一月に決定した。同時に社の収入の大宗を占める経済実務情報サービスの改革を目指して、数値情報などをリアルタイムでサービスするシステム(MAIN)を開発することにした。

「ANGEL」は東証電算化、漢字処理、リアルタイムサービス、ニューメディアなどに対応するものとし、中型汎用電算機を選定、第一期東証対応が八五年五月、第二期漢字処理が同年十一月、第三期リアルタイムサービス対応が八六年一月にそれぞれ稼働した。

折から経済活動はバブル状態で、為替、株、債券の取引は活況を呈した。これに伴い相場データが発生頻度、発生量ともに著しく増え、システムの能力が追い付かなくなってきた。

このため八九年夏ごろよりシステムの全面更改の検討に入り、九二年五月、第二代ANGELを稼働させた。このシステムはホスト・システムに加え、東証データを受信するためのフロント・システムを構築したことが大きな特徴で、フロントの導入はその後も為替相場受信やコントリビューターからのデータ受信、選挙用などに広がってい

った。また、前システムにはなかったJETSとの双方接続もできるようにした。

第二代ANGELは九九年十一月に、二〇〇〇年問題に対応すべく開発された第三代システムにバトンタッチし、その使命を終えた。

第三代ANGELは各種フロント・サーバー群への分散をさらに進め、ホストの負荷をより軽減したシステムになっている。

経済実務情報のリアルタイムサービスは「MAIN」(時事通信金融証券情報サービス)と名付け、内外の重要ニュース、経済実務情報、為替・金利・債券市場の数値データをオンライン、リアルタイムで顧客に提供する本格的な電子情報サービスの目指すこととした。関係業界の実務担当者意見も聞き、ニュース、相場の自動更新はもとより、更新時の表示の点滅、検索機能、主要為替相場のリミットマイニング、自動プリント機能、カラー画面、グラフ表示、ディスプレイ画面の三分割、端末側蓄積による高速応答など多彩で斬新な機能を実現した。MAINシステムはセンター、中継同報装置、専用線、専用端末で構成されていたが、数秒の遅れが数十億円の損失につながると言われる顧客をサービス対象としたため、特に即時性の維持と全顧客同時受信の確保のためさまざまな工夫が施された。

MAINは八六年二月にサービスを開始したが、折からの為替変動もあって極めて好評で、サービス開始一年半後にはシステムを大幅に増強し

なければならなかった。MAINを求める声は国内だけでなく海外からも寄せられた。これを受け八八年秋に香港、シンガポールに展開したのを皮切りに、九一年十月ロンドン、九三年十月ニューヨークとサービス地域を拡大した。

顧客端末に時事ソフト流す

また、MAINは派生サービスも生んだ。基本は卓上型ディスプレイだが、ボードのほかCtOC、ビデオスイッチングシステム接続など顧客の要望を満たすものが開発された。その後、MAINの上級サービスとして「MAINII」「MAINIII」が開発されたが、MAINそのものはサービスを続け、九九年三月末に廃止された。

MAINIIはMAINに不足していた証券関係データを充実強化することにより、PRIME(後述)と統合した形のサービス提供を目指し、九五年八月に稼働した。個別銘柄の株価のリアルタイム提供、リアルタイムおよびヒストリカル各種チャートの充実、銘柄登録など各種登録機能、マルチウインドウなどの機能を搭載した。同時に、顧客増がセンターおよび中継同報装置の増設に直結し、コスト高になる点の解消も大きな課題だったが、この点は後述のJCOMの実績を踏まえて無手順一方通信の採用でクリアした。

MAINIIの受信は単体端末が基本だが、送信内容を素データのまま顧客のシステムに渡すサーバーを開発、単体サービスに先駆けて九四年十二月にリリースした。この方式では、顧客は受信と

加工処理を行うソフトを用意する必要があった。

さらにMAINIIをベースに「JSite」を開発した。このサーバーのリリースは九六年八月で、顧客のイントラネットに接続し、顧客所有のパソコンに汎用のブラウザを使って情報・データを表示するもので、外資系も含めブラウザによる画面表示の国内第一号であった。

MAINIIIは受信端末のOSにマイクロソフト社のウインドウズNT4.0、ハードは市販のパソコンを採用し、九八年に稼働した。MAINIIのウインドウズ版とも言えるが、端末に顧客が搭載した表計算ソフトやその他の業務ソフトで受信データを取り扱えるようにするなど、ウインドウズ配下で動く市販の各種ソフトとの親和性を確保したこと、フリーワード検索、コピーアンドペーストなどがMAINIIと大きく違うところ。

また、顧客のイントラネットに接続するサーバー(JMS)を九七年十一月にリリースした。これはJSiteと同様に特別なプラットフォームは不要で、顧客の端末に当方のソフトを搭載するだけで表示が可能な仕組みにした。このため顧客にとつてかなりの経費削減効果があった。これを汎用のブラウザで表示する方式も開発した。

MAINIII、JMSの発展形として「JMSII」が二〇〇〇年十二月に稼働した。このシステムはIPVPNによる双方向通信、データベース、リモート検索など、システムの基本要件が他のシステムと全く異なる。

ファクスから画面サービスへ

「J-COM」(時事通信商品情報サービス)システムは貴金属、雑穀、繊維関係の市況や相場などを主に提供するもので、八九年四月に稼働、それまでのファクスによるサービスを廃止した。

J-COMシステムの最大の特徴は通信方式として無手順一方向通信を採用したことである。日本の回線品質が良く、安定して通信できるからこそ可能となったことだが、中継装置を簡易かつ安価なものですまされるためトータルコストが下がり、事業面でのメリットが大きかった。パソコン端末のほか、ポード、大型テレビ、9割画面のミニ端末などを用意した。また、経営情報に主眼を置いた「J-BRAIN」(九三年九月稼働)はJ-COMシステムを使ったものである。

第二代J-COMは九五年五月に稼働。受信端末を全面更改し、併せて通信速度を九・六Kbpsに上げたほか、各種チャートの充実、メモリー増強と応答速度の改善などを行った。また、顧客のシステムとデジタル接続する手段を加えた。このシステムは二〇〇二年十二月に廃止され、その業務は全く新しいシステムに引き継がれた。

この新しいシステムによるサービスは、サーバー/クライアント方式でソフトも一新、IP/VPNを使用した双方向通信、データ・ベース検索などの機能を導入している。

一方、「PRIME」(時事通信証券情報サービス)は、証券業界の沈滞によるファクス、ボイス

サービスの解約続出のばん回策として開発され、一九九三年十月に稼働した。証券情報サービスには先発のサービスがあつたため、PRIMEはサービス内容に加えて端末の操作性にもかなりの配慮がなされた。主な特徴は①株式、債券のリアルタイム自動更新②個別銘柄の検索③銘柄登録など各種登録機能④リアルタイムとヒストリカルの各種チャート⑤自動更新時の点滅表示⑥センターはUNIX系マシン⑦端末は液晶ディスプレイを使った小型の専用機⑧端末への通信は無手順一方向通信——などである。

このPRIMEの稼働に先立って九二年十一月に64Kbpsのデジタル専用回線を導入、J-COM、「JAMP」(時事行財政情報サービス。九二年九月稼働)も含めてこの回線に収容した。

インターネット時代にも対応

インターネットを介したサービスは、九八年十月「水産情報」、九九年三月「JOIN21」(海外進出企業向けニュース、終値サービス)、同年四月「J-LouPE」(写真データベース)、二〇〇〇年七月「時事ドットコム」(一般大衆向けの無料サービス)、同年八月「J-Fits」(企業向けメールサービス)、同年十月「i-JAMP」(JAMPのインターネット版)などをそれぞれ稼働させている。

このほか、いわゆるISPにも記事を提供している。また、インターネットではないが、ポケットベルと携帯電話へもニュースを出している。

さらに、写真は八八年九月にパソコンで自動受信し、ハードディスクに蓄積する小規模な仕組みを自社開発した。本格的なデジタル写真システムは九六年のアトランタ五輪直前に稼働している。二〇〇三年秋には新システムに移行の予定である。写真データベースシステム・J-LouPEは現在二代目のシステムとなっており、〇二年五月から運用されている。

英文編集の電子化は一九八五年十一月にビデオ端末を使用した編集システムを稼働させたのが最初だが、このシステムはオフラインであった。LAN接続によるオンラインの英文編集システムは九四年十月に稼働した。このシステムは二〇〇三年秋に更改される予定。

以上が時事通信社のシステム、ネットワークのおおよそその変遷である。通信社の生命線である送受信網はわずか五十年間に大きく変わり、読者の要望に応え、巨額の投資も行ってきたのである。

また、システム、ネットワークにトラブルは付き物で、その対応に苦労しているが、インフラのリスク管理に対する姿勢を抜本的に改めさせるきっかけとなったのは、一九九五年一月の阪神淡路大震災であったことも付言しておく。

定価一五〇円 一年分一五〇〇円(送料とも)
発行所 財団法人 新聞通信調査会
〒100-5101 東京都港区虎ノ門一丁目一五番一六
(晩翠ビル四階)
振替口座 〇〇二二〇一四一七三四六七番
株式会社 太平印刷社
印刷所 株式会社 太平印刷社
©新聞通信調査会2003