

その27 地方紙の上流工程

1970年代、新聞業界にはCTSという、画期的な紙面制作システムが登場した。

全国紙のCTSについては、この連載第16回、および第21回～22回で紹介しているが、本稿では、1970年頃から80年代にかけて、主に地方紙などに導入された小規模CTSについて、ユーザー数の多かった写研のシステムを中心に、運用面から紹介する。

小規模CTSとは

《全自動写植機を使った脱鉛》

それまでの新聞は、鉛合金の活字を並べて作っていた。原稿を見ながら活字を手拾いしていた時代から、原稿をさん孔機で紙テープ化し、モノタイプで活字を鋳造する形に進化してきたが、モノタイプで鉛合金を溶融することで発生する熱や鉛の蒸気、大きな動作音などが、劣悪な職場環境をもたらしていた。

そこで、モノタイプの活字鋳造部分を「全自動写植機」に置き換えることで脱鉛を図る動きが、地方紙を中心に進んできた。この作業形態は、鋳造(Hot Type)がなくなったことから、Cold Type Systemの略としてCTSと呼ばれたが、後に全国紙などで導入が進んだ電算紙面編集(Computerized Typesetting System)と区別するため、電算紙面編集を「本格的CTS」、全自動写植機によるものを「小規模CTS」などと呼ぶこともあった。

この2つのCTSは、脱鉛－作業環境改善という狙いは同じだが、新聞製作のフローは大きく異なった。コンピューターに繋がれたディスプレイ上で紙面を組み版し、紙面の形にレイアウトされたものを印画紙やフィルムに出力する本格的CTSに対し、小規模CTSでは、写研のSAPTONなどの全自動写植機(第15回で紹介)で、記事単位で新聞1段分(後には5段程度まで)を印画紙などの感材に印字出力する。これを、網点化した写真や地紋見出しな

どとともに、紙面大の台紙に貼り付けることで大組みした。この貼り付け作業や、貼り付けられたものは、「大貼り」と呼ばれた。

ただ、小規模CTS導入社も、次のシステム更新では本格的CTSに移行しており、本格的CTSが普及するまでの繋ぎのシステムであったともいえる。

《組み版機とセットで使用》

小規模CTSの中心となる全自動写植機は、内蔵された文字フォントを、指示に従って印画紙やフィルムに印字する装置で、禁則などの棒組み処理を行う「組み版機」(写研の商品名はサブテジター)とセットで使われた。組み版機は当初リレー回路で、次いで集積回路に変更されたが、その後「ミニコンピューター」と呼ばれる小型のコンピューターが使用された。後に、この組み版機のミニコンピューターは、全自動写植機に内蔵されるようになった。

このほかに、入力用の紙テープさん孔機が必要だが、これはモノタイプ用に、一部制御符号を追加するなどの改修で流用できた。

全自動写植機・組み版機各2台、さん孔機は10～20台程度というのが、県紙規模の導入社の平均的な機器構成だった。

《記事データは紙テープで》

小規模CTSでは、モノタイプ時代と同様、記事は紙テープの状態でハンドリングされた。組み版機(ミニコンピュータータイプ)のハードディスクにも記事の蓄積は出来たが、容量が小さいため、頻繁に使用される決まりものなどに限られた。

紙テープは文末側から巻かれて、クリップや洗濯ばさみで止められ、仕切りの付いた箱などに保管される。先頭には、記事番号などを、ビジブルパターンと呼ばれる、電光掲示板文字のような形に穴を開けておくこともあったが、サインペンで番号や記事内容を書いておくことも多かった。

このように、紙テープはデータ交換の媒体

であると同時に、記事データの保存媒体でもあった。

《テープ方式、訂正作業に弱点》

小規模CTSの導入で問題となったのは、文字訂正と組み版指示(小組)であった。活字を使った製作工程では、誤った文字だけを正しい活字に差し替えたり、記事に顔写真などの組み込みスペースを作ったりすることが、熟練の技術は必要とするものの、ピンセット1本でできた。

これに対し、写植出力は文章単位で1枚の感光材に印字されており、文字単位の貼り替えは手間や精度的に難しいため、字数が変わらない場合は行単位、変わる場合は段落単位などで再出力し、貼り替えを行った。また、顔写真やコラムカットなどを貼り込むためのスペースは、写植出力段階で指示して空けておく必要があった。

記事を訂正する場合は、紙テープ上のデータを訂正して、新たな紙テープを作ることになる。ここで使われたのが、「指示テープ」という方式。当時、まだ漢字が表示できるディスプレイがなかった時代に考えられた手法だ。

「指示テープ」とは、元記事の訂正箇所と訂正内容を、○行目の○字目を削除、とか、△に差替、とか、△を挿入、などの形でさん孔したもの。まず、組み版機に元記事の紙テープを読み取らせ、続いて指示テープを読み取らせる。すると、指示テープの指示に従って内部で訂正が行われ、訂正結果が新たな記事テープとして出力される。これを写植機にかければ、訂正済みの記事が出力できる。

また、記事を印字出力する段階での体裁の変更、例えば字詰め数の変更や記事内スペース空けなどは、組み版機から指示することもできたが、台数の少ない組み版機を効率的に使用するため、記事訂正と同様、組み版指示テープを作ることが多かった。

指示テープ方式には、「指示テープ自体に

誤りがあると大きな問題が生じる」という弱点がある。例えば、1つの記事に5カ所の訂正があり、そのうち1カ所で、訂正行数を誤って指示したとする。この場合、訂正済み記事テープは使えないので、訂正前の記事テープと、新たな指示テープを使って、再度、訂正済み記事テープを作る必要がある。こういうケースもあるので、訂正が終わっても、前のテープを捨てることができず、管理する紙テープの本数が増える。

また、新たな指示テープを作る場合、間違いでなかった4カ所の指示を、あらためてさん孔する手間がかかる上、またそこで指示ミスが起こる可能性もある。

《ディスプレイ訂正機を共同開発》

1978年(昭和53)頃、写研の電算写植機SAPTON NS-26D(組み版機能内蔵)導入準備を進めていた愛媛新聞社は、この問題点を重視し、同時期に同じ機器の導入を計画していた熊本日日新聞社など数社と共同で、画面上で文字直しができる装置の導入検討を始めた。当時、写研にもディスプレイ上で文字訂正ができる装置(サブネッツ)があったが、ミニコンピューターを内蔵して小組機能までを持ち、画面表示フォントはコアメモリーに記憶するなどの大がかりなもので、地方紙が導入できる価格帯ではなかった。

愛媛新聞社は、ゼネラル(現・富士通ゼネラル)をパートナーに選定、SAPTONの運用に関わるノウハウ等を指導して、紙テープ入出力ができるディスプレイ訂正端末を共同開発した。

ゼネラルは、日経ANNECS(IBM-JPS)と日刊スポーツNEPS(独自システム)の訂正サブシステムを手がけて、訂正機能には十分なノウハウを持っていたが、この依頼を受けて、ミニコンのサーバーの下にオンラインで訂正端末を繋ぐシステム型式ではなく、端末単体で動作する「スタンド・アロン」型の訂正機を企画、当時普及し始めていたインテル社



ゼネラルのディスプレイ訂正端末。右側のプリンターとフロッピーディスクドライブはオプション(同社カタログから)

の8ビットマイコンをベースに、画面表示用のフォント(キャラクタージェネレーター)には、これも普及が進んでいた半導体ROMメモリーを採用するなどの工夫で、リーズナブルな価格を実現し、複数のSAPTONユーザー社に採用された。

サブテジターの“きめ細かさ”

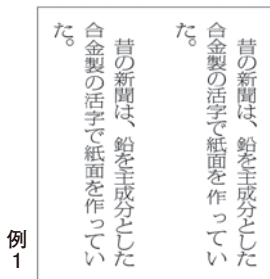
写研の組み版機「サブテジター」は、ミニコン化後も単独のシステムとして提供された

が、後にNS-26などの写植機に内蔵された。全自動写植機は、感光材の幅や文字サイズの種類化など、性能が向上していったが、これに伴って、サブテジターの機能も拡大していった。特に、1段内の文字組版を制御する「棒組み機能」には、商業印刷業界に多くのユーザーを持つ写研ならではの、きめ細かな処理が盛り込まれていった。

《字間の空きを行内均等に》

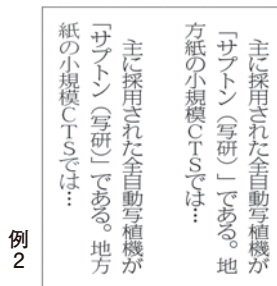
例えば、行末にカギ括弧の起こしが来たとき、組み版ではこの約物(記号)を次行の行頭に送り、前の行は1字少なくなる。これは「禁則処理」(追い出し)と呼ばれる、基本的な組み版ルールだ。この1字少なくなった行を、そのまま(末尾に空きがある状態)にしておく格好が良くないので、1字少なくなった行の文字間に余白を入れ、行末の文字を他行と合わせる。活版では、「クワタ」「コミ」と呼ばれるスパーサーを入れたが、挿入の手間や物理的な問題から、活字の1/4のサイズ(四分)のスパーサーを4カ所に入れる方法が取られていた。しかし、字面の大きい新聞書体では、四分空きでも目立つ。(下図例1参照)

サブテジターも、当初はこの形だったが、後に、この空きを行内すべての文字間に均等



例 1

右が活字の組み版で、2行目の下方に4カ所の空きがある。左は写研サブテジターの組み版。2行目は均等に空きが取られている



例 2

右が活字組み版で、カッコ類はすべて全角となっている。左は写研サブテジターの組み版。行頭・行末の場合と、約物が重なった場合などは、半角の空きが削られてきれに見える



例 3

スポーツのスコア。右は共同通信社から配信されていた形。左は写研サブテジターの組み版。チーム名やセットカウントを左右中央揃えとし、プレースを付加している

に割り当てる方法になった。1980年(昭和55)頃までは1段15字詰めだったのでスペースは1/14、四分とは違ってほとんど目立たなかった。

他にも、現在は当たり前になっている組み版ルールで、写研が普及させたものは少なくない。約物が重なった時の空き調整、本文段内に組まれるスポーツスコアなどにも、同様なきめ細やかな対応が行われていた。(前頁下、例2、3参照)

IBMや富士通などの電算紙面編集システムでは、活版のルールを単純に移行していたため、写研を導入した地方紙は「全国紙より美しい紙面」を自慢していた。後に、写研導入社が電算紙面編集システムに移行するとき、当時まだ残っていた制作部門から強い改善要望を受けて、やっと「写研並み」の組み版に変わっていった。

自社記事と共同配信記事

県紙では、県内のニュースはほぼ自社取材、全国ニュースは主に共同通信社からの配信記事を使用している。その比率は、大都市近郊で全国紙との併読を意図した紙面作りをしている社以外は、7割程度が配信記事と言われている。

自社記事は、記者の手書き原稿に、出稿デスクなどが赤字修正して記事入力工程に送られ、さん孔機で紙テープに出力される。自社記事は出稿段階で使用面や使用体裁が決まっているものが多いため、さん孔した紙テープを全自動写植機にかけて文字出力し、そのまま大貼り工程に渡すことができた。

一方、共同通信の配信記事では、出稿部デスクが手を入れたり、箱組・顔写真組み込みのためのスペースを指定するなどの加工が必要なケースも少なくなかった。

《写植出力のムダを省いた漢テレ》

1980年頃、共同通信の配信記事は、1日あたり1,000本近くが配信されていた(配信契約

によって異なるが、県紙の一般的な配信契約の場合)。しかし、このうち紙面に使用するのは数分の一であり、記事の一部しか使わないものもあるため、単に内容を確認するだけのために配信記事の全量を写植出力するのは無駄が多い。ここで使用されるのが「漢テレ」と呼ばれたモニタープリンターだ。

共同通信社からは、1960年の配信当初は50bps、1975年からは200bpsで、1文字が6ビット2列の符号(CO-59)で配信された。毎秒約12文字の速度となる。

1967年、それまでの機械式プリンターに代わって共同通信社が開発、東芝が製造販売したモニタープリンター装置(第8回に詳説)は、ロール型の感熱紙を使用したもので、今でいえばレジでレシートを出力するプリンターと同じ仕組みだ。20cmほどの紙幅に、大きめの文字で縦書きで印字された。拗促音の小文字を○付きにするなど、新聞用ならではの工夫も見られた。

共同通信社から各新聞社には、専用回線が敷設され、新聞社側にはSTCと呼ばれる伝送制御装置が設置された。STCには、漢テレプリンターと紙テープパンチャーが接続でき、配信された記事の全量が、モニター印字と紙テープ出力された。「機報部」「連絡部」などの名前の部隊が編集フロア内にあり、印字されたモニターを各部門に配ったり、出力された紙テープを巻き取って管理したりしていた。

配信速度の高速化と集配信システム

1982年、共同通信社は配信速度を1,200bpsに高速化した。文字符号も7ビット2列(CO-77)となり、毎秒約70文字の速度となった。

こうなると、モニタープリンターや紙テープパンチャーの性能から、受信する記事をそのまま出力することができなくなる。そこで、注目されたのが集配信システムだ。

集配信システムは、全国紙や一部ブロック紙では、モノタイプ時代から導入されていた。

また、大規模CTSでは、配信記事を受信・蓄積し、複数のモニタープリンターに出力、掲載記事を組み版システムに送り出すフロントサブシステムとして位置づけられていた。

小規模CTSでは、後段の組み版システムがないので、掲載が決まった記事だけを紙テープに出力する機能が用意された。これにより、機報部・連絡部は、大量の紙テープ管理という大仕事から解放されることになった。70年代中盤にも、集配信システムを導入していた地方紙は数社あったが、82年末には20社以上に増加した。そのほとんどが東芝製であった。

参考文献・資料

- ・技術者たちの挑戦－写真植字機技術史
(創英社／三省堂書店)
- ・新聞CTSのはなし
(富士通)
- ・共同通信電算システム 漢テレ運用 (共同通信社)