

日本新聞製作技術懇話会
広報委員会編集

編集人 桑江 暢也
東京都千代田区内幸町
日本プレスセンタービル
8階 (〒100-0011)
電話 (03) 3503-3829
FAX (03) 3503-3828
<http://www.conpt.jp>

CONPT

CONFERENCE FOR NEWSPAPER
PRODUCTION TECHNIQUE JAPAN

VOL.41 No.3
2017.5.1
(通巻 243 号)

日本新聞製作技術懇話会
会 報 (隔月刊)
(禁転載)



目次

WPE & DCX紹介	3
新局長に就任して	4
朝日新聞社 製作本部長 中島 靖	4
上毛新聞社 印刷局長 永井 崇	5
楽事万歳	6
キャノンプロダクションプリンティングシステムズ(株) マーケティング本部営業開発部特販課長 宮腰 直樹	6
第3回技術対話	7
技術リサーチ懇親会	7
新聞製作技術の軌跡(第12回)	8
日本経済新聞社 OB 三宅 順	8
会員消息ほか	12

●表紙写真提供：(株)日経東京製作センター・藤崎 毅人氏「ロンドン塔からタワーブリッジを望む」

●表紙製版：(株)デイリースポーツプレスセンター

●組版・印刷：(株)デイリースポーツプレスセンター

WPE & DCX紹介 CONPT-TOUR2017へ向けて

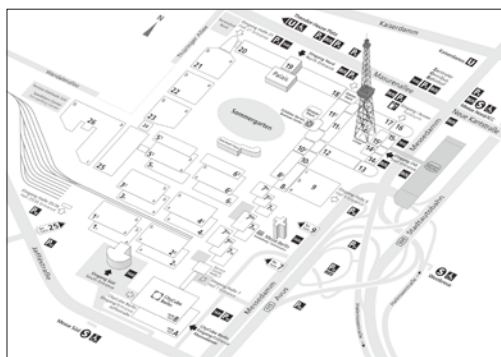
毎年秋のCONPT-TOURで視察しているIFRA World Publishing Expo (WPE)は、今年は10月10日(火)から12日(木)までの3日間、ベルリンのメッセ・ベルリンを会場に開催される(写真・図)。今回の大きな特徴はコンテンツ戦略とデジタルソリューションをテーマとするDCX Digital Content Expoとの並行開催となることだ。キャッチフレーズは「Make Publishing Successful」。



(Silver Fotolia)

WAN-IFRA (世界新聞・ニュース発行者協会)が主催するWPEは世界最大の新聞業界向け展示会であるが、近年は新聞界を取り巻く厳しい環境やデジタル部門の進展を背景に運営の改革を模索していたように見受けられる。昨年秋にウィーンで開催されたWPEは、6月にdrupa展が開催されたこともあるが、入場者は前年に比べ大幅に減ったという。

こうした中で打ち出されたのが、今回のDCX Digital Content Expoとの並行開催である。このため、WAN-IFRAは昨年秋、スイスやドイツを中心に展示会を運営する企業börding Holding GmbH (börding messe)とジョイントベンチャーPublishing Exhibition GmbH & Co.KG.を設立した。WPEとDCXの



同時開催により、新聞とデジタルの融合することで新聞社の収益向上を支援する展示会としたい考えだ。

オープニングのスピーカーとしてアクセル・シュプリング어의M・デップナーCEO、ニューヨーク・タイムズのM・ゴールデン副会長らが登場する。

主な出展企業には現在のところ、WPEにABB、Ferag、KBA、Müller Martini、DCXには、alfa Media、CCI、ppi Media、Digital Collections、Protecmediaなどが挙がっている。

また、昨年に続き「Print World」と「Digital Media World」の2つのカンファレンスも3日間にわたって開かれ、メディア事業の戦略などが話し合われる。

(写真と図はWAN-IFRA提供)



日本新聞製作技術懇話会では、IFRA World Publishing ExpoとDCX Digital Content Expoの視察に加え、欧州の新聞社の最新事情を視察するCONPT-TOUR2017を10月に実施する予定です。7月ごろにご案内をお届けできるよう調整を進めています。何とぞよろしくお願い申し上げます。

(事務局)

新局長に就任して

進化に食らいつく

朝日新聞社 製作本部長

中島 靖



83年に入社し、宇都宮→新潟・三条→函館→長野・佐久→2度目の宇都宮と、地方記者を10年やった。新聞社に入らなければ、おそらく踏み入ることがなかったかもしれない地域にもたくさん行けた。

北海道では、青函連絡船の船長から山のロッジの支配人に転身した人の取材のため、冬山まで強引に車を運転して向かったところ、帰りに吹雪に遭って一寸先も見えなくなった。道に迷い、どこを運転しているのかさえわからない。すると、目の前を人が次々横切っていく。なぜかスキー場のゲレンデの中を車で走ってしまっていた。

行った先々で、ライバル紙・ブロック紙・県紙の方々にも、たいへんお世話になった。議会原稿の書き方は、ベテランの毎日の記者から教わった。長野では、地元紙の営業担当者と親しくなり、週末には地域の人も一緒に、地元商店街の事務所でマージャンをした。さすがに営業の人は顔が広く、記者の仕事をしては知り合えない人を数多く紹介してもらった。今でもとても感謝している。

*

地方記者の後、30代半ばになって初めて本社勤務に。整理部門に配属になったが、新人編集者としてはかなりの年かさのため、整理技術を覚えるのには相当苦労した。結局その後、整理部門に20年いることになった。整理マンとして全国4つの本社(東京・名古屋・大阪・西部)と、北海道の1支社を転勤ですべて

回ることができたのは、貴重な体験だった。

社屋に工場が同居していた時代、降版(出力)後に間違いに気付いて階段を駆け下り、輪転機にかかった版に向かって震える手で「削り」をしたのもいい思い出だ。

最初の東京本社勤務の時、思い切ってマンションを買って、はや四半世紀超。転勤の連続で、そのマンションには今になっても、通算して数年しか住むことができていない。

東京と大阪で、当番編集長などを務めた後、データベース事業部(現コンテンツ事業部)という営業部門の部長になった。おカネを稼ぐことの大変さを、身をもって学んだ。ただ、運が良かったのか、利益が下がることはなかったのも、何とか叱られずにすんだ。

弊社のデータベース商品は、教育機関が主力顧客である。システムを構築してしまえば、あとはメンテナンスだけで、あまり費用はかからないところまできた。営業力があるとはとても言えない状況ながら、毎年数%は売り上げが伸びていて、「これはなかなかオイシイ商売かも」と思った。同時に、紙面のコピー販売など著作権ビジネスもしていたが、お役所が許可も取らず、平気でグレーゾー的な行為をしていることに驚いたりもした。

*

さて、製作本部である。整理部門に身を置き、いわば「お隣さん」的な存在だった。実際に来てみると、これほど知らない業務があったのか、と恥じ入るばかりだ。

新聞は、オールドメディアと言われ、「本当に事実を伝えているのか」と、マスコミに対する目も厳しくなっている。しかし、印刷されて直しのきかない発信は、上流工程から下流工程まで、日々真剣勝負である。だからこそ、事実にも最も忠実に迫っているメディアだという誇りを失わず、新しい技術動向にも注視が必要だ。これからも、世の中の進化に必死で食らいついていきたいと思う。

育成・確保に知恵絞り

上毛新聞社 印刷局長

永井 崇

インキの匂いをまとった重さ1000トンの輪転機は、威容ともいえる存在感を感じさせる。機械に弱い、印刷現場の経験がない、高いところが嫌い―「三重苦」である。局長としての新任地に、正直、不安のほうが強いの。

これまでも輸送業務を担う販売局や、巻取を管理する総務局資材部の経験はあった。それでも、ほぼ2時間で販売店に新聞を届けて帰社する輸送トラックと、稼働2時間で30万部を超える新聞を刷り上げる輪転機で、これほど準備作業の負荷に差があるとは思わなかった。昼過ぎから整備に着手し、てきぱきと作業をこなす、わが子ほども年齢の違う印刷部員に、正直頭の下がる思いだ。

少子高齢化と活字離れのご時勢に、新聞各社は若い読者の育成と若年層の雇用確保に知恵を絞らざるを得ない。この春に1人の新人が印刷センターへ配属が決まった。高卒の新人は実に5年ぶり。「夜勤はダメ」「土日出勤は論外」と現代の若者は待遇面に厳しく、前任者は志望者確保にだいぶ苦労を重ねたそう。「地方紙は県内の優良企業」と就活戦線ですぶいていたのはすでに昔。勤務場所としてのイメージは「ブラック企業」ととられかねないのが実情か。さらに技術の進歩は速く、加速度的にこれまでのノウハウが陳腐化していく。18歳の金の卵が、労災事故やバワハラと無縁に孵化し、メンタルヘルスに悩むことなく一人前に成長してほしいと願っている。

*

もう一つの課題はNIEだ。スマホ代は削れないから新聞を購読する余裕がない。共稼ぎでゴミになった古新聞をまとめる場所も、回収に出す時間もない。こんな「無読」が、子育て中の親世代はおろか、児童生徒を指導する教員の中にすら増えている。

7年前から印刷センターは団体見学を受け入れているが、実施にはそんな危機感も後押ししたと思う。来場者は時間に余裕のある高齢者が多いものの、秋の社会科見学の時期には小学校から申し込みが殺到する。幸い実績は右肩上がりが続いており、昨年度は年間5000人を超え、累計もまもなく3万人を達成する。新聞製作の醍醐味は、輪転機の稼働する状態を見せるのが手っ取り早く、夏・冬・春の長期休暇の際には、別刷りの様子を親子連れに見学してもらったりもしている。



来場者全員に配布している「上毛新聞印刷センター見学記念号」

もともと専門の見学コースがあるわけではなく、その都度、仮設の仕切りを三角コーンで作る簡便なもの。展示もデータベースから記念碑的な紙面をプルーフ出力したり、AGVが巻取を運ぶ様子を実演したりする程度だ。それでも集合写真を組み込んだ題字入りの「見学記念号」は好評で、編集局の協力を得て翌日紙面に必ず掲載されることも新聞離れの抑止に、わずかばかりでも役に立ってくればいい。現在は新聞製作の流れと輪転機の仕組みを分かりやすく解説する子ども向けのパンフレットを作成中だ。完成したら周囲の小中学校に配布して見学とNIEの推進を呼び掛けようと思っている。

楽事万歳

寝食を忘れて没頭

キヤノンプロダクションプリンティングシステムズ(株)
マーケティング本部営業開発部特販課長

宮腰 直樹

早いもので、あと1ヶ月で16シーズン目に突入する。

16年前、師匠に「それ、やりたいので教えてください」とお願いしたら、「やめとけ、寝食を忘れて没頭するから。俺が君のカミさんに怒られるわ!」と言われた。

しかし、そう言われると意地でもやりたくなり、何度かお願いしたら、「しゃない!」と了承を得た。早速、何を買えば良いかとアドバイスを頂き、週末に釣具屋に駆け込む。竿、引舟、タモ、タイツ等々買ったら10万円は超えていた。初心者用にも関わらず、えらい高いと思ったものである。

*

「それ」を始めて16年目のシーズンを迎える今日、夏になると寝食を忘れて没頭している。

「それ」とは鮎釣りである。ちなみに鮎は日本の国魚であり、スイカの香りがすることから「香魚」とか、一年で生涯を終えることから「年魚」とも書く。釣りは様々あるが、代名詞はやはり「友釣り」である。川石などに着いている苔を食む野鮎は自分のナワバリを持っており、このナワバリに他の鮎が入ってくると野鮎は体当たりして追っ払う。この習性を利用して釣るのが友釣り。簡単に言えば「喧嘩させて、引っ掛ける」釣りである。なのに何故か「友釣り」と言う。「喧嘩釣り」とか「ナワバリ釣り」の方が良いのではなかろうかと今でも思っている。

この「喧嘩させて引っ掛ける」釣法は世界的にも類が無く、世界三大釣法とも言われており、私自身友釣りは「日本の国技」ではないかと思っている。

時期は通常6月～9月末(河川によって異なる)だが、この数ヶ月間は狂ったようにハマる。まさに寝食を忘れて没頭する。しかし始めた当初は釣れなく苦しんだものである。デビューは福井の九頭竜川。師匠に連れて行ってもらったが、釣果は僅かに2尾。情けないやら、悔しいやら。

しかし諦めることなく有田川などで特訓開始。なんとか15尾位は釣れるようになった。

翌年、東京に転勤になり師匠とは離れてしまい、友釣りは本などを頼りに独学で学ぶことになった。



東京に戻った数年間は那珂川をホームグラウンドとし、仕掛けや釣法を研究・工夫をした。

その甲斐あって釣果も30尾を超え、少し自信が着いてきた。それではと思い、たまに師匠と神通川などで落ち合い「師弟対決」を行っており、今では互角に渡り合えるようになった。

*

実は私の新聞担当キャリアと友釣りキャリアは、ほぼ同じである。15年前、在京の新聞社を担当させて頂いた当時は、私の力不足から新聞社にご迷惑をおかけしたものであった。この時も、全く情けないやら、悔しいやら、友釣りを始めた時と同じであった。そんな時でも、親切にご指導いただき何とかここまで来れたのも新聞社のお蔭であります。今では新聞業界の仕事が楽しくてたまらない。こちらも寝食を忘れて没頭している。

さて16年目の今シーズンは同じ職場の鮎師に毎日のように鮎談義。早くも今シーズン勝負を挑まれ、ルールや場所など決めている。既に気分は全開モードになっており休日は錨針つくりで没頭しており、解禁2か月前にもかかわらず、既に200本程度完了している。無論、妻は呆れていることは言うまでもない。

第3回技術対話開く

中部ブロック4社会議

中部ブロック新聞4社とのCONPT技術対話が3月24日、静岡新聞社で行われた。静岡新聞、信濃毎日新聞、山梨日日新聞、岐阜新聞の4社が初めてブロック会合(新聞技術中部ブロック会議=仮称)を開催するのを機に実現したもので、新聞社の求める技術を探るための試みとしてスタートした技術対話は、昨年の九州、北海道に続く第3回目。

技術対話はブロック会議の終了した午後4時からスタート。新聞社側は4社に静岡新聞総合印刷、岐阜新聞高速印刷を加えた13名、CONPT側は15社16名に事務局を含む18名が参加した。

挨拶に立った上坂義明CONPT会長は、「CONPT会員社44社は新聞社と一丸となって新聞界を上昇軌道に乗せたいと必死になっている。この技術対話で本音の意見交換をさせて欲しい。製作部門に限らず、編集や販売も含めて新聞社全般のお役に立ちたい」と語った。

会議は「新聞社が求める技術を知りたい」というCONPT側の要請に配慮をいただいた形で進められた。まず、信濃毎日新聞社が長野冬季五輪の際の新しい取り組みであったオリ

ンピック公式新聞の製作と電子号外についての経験を報告、続いて上流・下流それぞれの現場から出されたメーカーへの要望・提案が紹介された。

議論の中で、新聞社がメーカーに期待していることとして、設備メンテの負担軽減、省人省力化、コストの削減などが挙げられた。また、ユーザーが使うアプリを開発することの必要性が指摘され、ビッグデータやAIを使ったシステムについての問い掛けもあった。

CONPT側からは「新聞社の印刷物が増えることを期待している。そういう方向で提案していきたい」、「会員社は新聞社の様々なシステムに関して技術力を発揮できる」、「将来の課題として工場の無人化は望まれているのだろうか、その優先順位は？」など発言があった。

約1時間半に及ぶ議論の後、CONPT一同、懇親会に参加させていただき、午後8時に中締めとなった。



今回、新聞技術中部ブロック会議の初会合に参加して、貴重なご意見をうかがうことができました。参加された新聞各社の皆様のご厚意に深く感謝申し上げます。

(事務局)

技術リサーチ会 提案と懇親の夕べ

CONPT会員社がそれぞれの持つ技術を語り合おうという「CONPT技術リサーチ会」の縮小版、技術リサーチ懇親会の第2弾が2月22日午後5時から開かれた。

今回は「会員各社の皆さんに提案したいことがある」との声があり、「提案と懇親の夕べ」と題して行われた。12社21人、事務局4人の計25名が参加した。

冒頭の提案コーナーでは椿本チエインの後藤英次郎氏が「AGVCモバイル化」、イワタの

阿部浩之氏が「新聞社への提案」について説明。後藤氏はタブレット等による設備の稼働状況などの情報共有化について、モニタ画面の表示や機能についての仕様案をもとに企画を説明した。

阿部氏は「新聞に関係深い一読者としての提案を考える」として、新聞の部数を増やすためのアイデアを考えていくメンバーを募りたいと呼びかけた。

この後、懇談に入り開催2度目にして恒例となったマジックも披露された。

(事務局)

長期連載

新聞製作技術の軌跡

その12 戦後の新聞用紙

新聞業界では終戦直後の印刷資材のひっ迫した状況乗り越え、その後の経済のめざましい復興・高度成長を迎え、新聞の建頁は増え販売部数は伸びた。そのため新聞用紙の消費も増大を続けた。

ところが、1970年代に勃発した2度の石油ショックもあって、新聞用紙には原料や坪量などに大きな変化が起こり、古紙利用や用紙の軽量化が進んだ。

1980年代後半になると本格的な高速オフセット印刷の時代となり、新聞用紙はオフセット印刷に適合した品質が求められるようになる。

新聞用紙窮迫、苦難の時代

《戦後の用紙入手難と対応》

新聞用紙の生産量は戦前の最盛期1937年(昭12)には約7.26億ポンド(約32.9万トン)あった。しかし、戦後の46年(昭21)には約1.67億ポンド(約7.6万トン)まで激減してしまった。それは戦争の終結にともない、主力製紙工場の集中していた樺太・朝鮮・満州を一拳に失ったためである。

最悪期、新聞各紙はタブロイド判2頁の朝刊を発行せざるを得ないところまで追い込まれた。その状況について「読売新聞百二十年史」は「戦争中にもなかった本紙のタブロイド判2頁が現実のものとなった」と記している。

タブロイド判2頁の発行は2回あった。1回目は1946年(昭21)12月の8日間。東北の大雪のために新聞用紙の輸送が困難となり、北海道・九州を除く東京・関西などで実施された。2回目は47年2月の3日間と3月からの3か月間(日、月曜の週2回)、教科書用紙を供出するため日本新聞協会加盟の全116社が協力した。

当時のタブロイド判の新聞紙面を読売新聞の例で見てみよう。第一回目のタブロイド判

は「紙面は縦12段。紙面に一字でも多くの記事を入れるため、行間を極端に狭め、中段のケイ線を細くした。また見出しは最大3段、写真の扱いも最大縦2段に限定した」とある。

写真は「読売新聞百二十年史」に掲載された第二回目のもので、47年2月26日付の1面。この時は横長の8段、通常の紙面を真ん中で横に切ったような珍しい形になっている。こうした横長タブロイド判は他紙でも発行されていた。



(読売新聞百二十年史から)

《新聞用紙統制がようやく撤廃》

戦後、言論の自由を与えられ、新興新聞が乱立するような状況の下、朝刊のための用紙調達に汲々としていた新聞各社は仙花紙(泉貨紙ともいう。中小製紙会社がクズ紙・古紙などの原料を漉きなおした粗悪なザラ紙に似た巻取紙)も使用した。また、この仙花紙は情報不足を補うために発行された朝夕刊セット版とは別物の「独立した夕刊」のためにも使用された。

夕刊の発行状況を読売新聞の例でみると、44年(昭19)3月に発行を休止、49年には「独立した夕刊」の「夕刊読売」を発行した。ようやく51年(昭26)10月になって朝夕刊のセット版が復活する。それは同年にGHQ(連合国軍最高司令官総司令部)による用紙統制が撤廃されたからだ。それでも当時の主要な日

刊紙の建頁は朝刊が4頁、夕刊は2頁にすぎなかった。戦前から戦後にかけての新聞建頁の変遷を読売新聞の例で以下に示す。

読売新聞にみる建頁の変遷

年月	朝刊	夕刊	
1944.3	4	—	夕刊休止
11	2	—	
1946.12	2	—	21～28日付8日間 タブロイド
1947.2	2	—	26～28日付3日間 タブロイド
3	2	—	3月～5月まで週2回 タブロイド
1948.8	2～4	—	朝刊週1回4頁
1949.12	2	2	「夕刊読売」発行
1950.9	2～4	2	朝刊週3回4頁
11	2～4	2～4	朝刊週4回4頁 夕刊月8回4頁
1951.10	4	2	朝夕刊セット制復活
1952.11	8	2～4	
1953.3	8	4	
1959.5	12	4	
1963.8	16	8～12	
1970.6	24	8～12	
1988.3	32	16～24	
1995.3	40	16～24	

《用紙不足、用紙輸入も》

戦後の用紙不足(用紙ブーム)の状況を表す有名な事件がある。それが「輸入紙事件」だ。朝日、毎日、読売、日経、産経、中日、西日本、神戸、名古屋タイムスの9紙が51年(昭26)10月、米国の商社からカナダ産の新聞用紙を日本の3商社を通じて輸入する契約を行った。しかし、用紙は契約の期日に到着せず、やっと届いたものはほとんどが事実上使用不能の不良品であったという。

逆に、輸入紙が新聞業界を救ったこともある。53年(昭28)5月から21日間、王子製紙工業(次項の「戦後の製紙業界再編」参照)では労使交渉がもつれストが行われた。これにより新聞用紙の主力工場である苫小牧工場の生産はストップしてしまう。また、58年(昭33)7月には145日間のストへ突入し、年末には王

子製紙工業の巻取紙は東京には一本もなかったという。これらの危機を新聞業界は数回にわたる輸入によって切り抜けた。特に、58年末の輸入は新年の新聞発行にギリギリ間に合うという、劇的な出来事として永く新聞界における語り草となっている。

戦後の製紙業界再編

現在、わが国における新聞用紙は王子製紙・日本製紙・大王製紙・中越パルプなどで抄造されているが、王子製紙と日本製紙でおよそ70%近くのシェアを占める。トップシェアを争うこの2社誕生の歴史を見てみよう。

GHQの財閥解体政策によって1949年(昭24)、王子製紙(初代)が解体され、苫小牧製紙(後の王子製紙の母体)、本州製紙(後に王子製紙と合併)、十條製紙(後の日本製紙の母体)の3社に分割させられた。

解体によって誕生した苫小牧製紙は52年(昭27)王子製紙工業、60年再び王子製紙(2代目)と改称する。その後68年に、一度は旧王子製紙の再合併の動きがあったものの実現には至らなかった。しかし70年北日本製紙、79年日本パルプ、89年東洋パルプと合併。さらに93年(平5)には神崎製紙と合併し新王子製紙となる。この新王子製紙は96年に本州製紙と合併し王子製紙(3代目)と改称する。そして2012年(平24)、新聞用紙などの生産を担当する「王子製紙(4代目)」と、その持株会社の「王子ホールディングス」の誕生となる。現在、新聞用紙は苫小牧工場で集中生産されている。

日本製紙の前身は1949年(昭24)に王子製紙が解体されて誕生した十條製紙だ。その後68年東北振興パルプ、93年(平5)には山陽国策パルプ(1938年設立の国策パルプ工業と46年に設立した山陽パルプが72年合併し山陽国策パルプとなる)と合併し、社名を日本製紙とした。そして2003年(平15)大昭和製紙(1927年昭和製紙設立。38年大正工業・岳陽製紙・

昭和産業・駿富製紙が合併し大昭和製紙となる)とも合併、12年から13年にかけてグループの再編、事業会社制へと移行、13年4月には持ち株会社であった日本製紙グループ本社を吸収合併し日本製紙となる。国内では現在4か所(釧路、岩沼、富士、八代)で新聞用紙を生産している。

新聞用紙製造法の変遷

新聞用紙の原料となるパルプは木材などから繊維が取り出され作られる。針葉樹の繊維は広葉樹よりも長く繊維の絡み合いがしっかりしているため強く丈夫な紙を造ることができる。これに比べ広葉樹は繊維が短く紙の原料としては弱いが資源の乏しいわが国では広葉樹を原料とする技術も確立されてきた。

また、パルプの製法は3種類に大別される。木材を機械的に摩砕して作るパルプを機械パルプ(MP)、薬品で蒸解するなど化学的な処理をして作ったパルプを化学パルプ(CP)という。このほかに広葉樹を原料として、その中間的な方法で作る半化学パルプ(SCP)がある。

パルプの分類

原料	製造法別	
木材	MP (機械パルプ)	GP (グラウンドウッドパルプ)
		RGP (リファイナードグラウンドウッドパルプ)
		TMP (サーモメカニカルパルプ)
	CP (化学パルプ)	KP (クラフトパルプ)
		SP (サルファイトパルプ)
	SCP (半化学パルプ)	SCP (セミケミカルパルプ)
		CGP (ケミグラウンドウッドパルプ)
古紙	DIP(脱墨パルプ)	

新聞用紙の抄造において、原料となるパルプの配合は時代とともに変わってきた。新聞用紙の原料の変遷について、その詳細を年代

別に見てみよう。

《広葉樹パルプ開発と新原料の輸入》

1950年代、新聞用紙の原料は裏抜け(不透明性)を防ぎ、剛性(腰)を保ち、平滑性を維持するための針葉樹のGPおよそ80%と紙の強度を支える針葉樹のSPおよそ20%の割合であった。しかし国内に針葉樹は少なく、到底需要増には対処できなくなり、新たな原料が求められるようになった。

1960年(昭35)、業界では針葉樹パルプに代わる広葉樹パルプの開発に成功し、SP約20%、GP約50%、広葉樹のSCP・CGP約30%配合の新聞用紙が生産されるようになる。しかし、SCP・CGPは品質上の問題があり使用は短期間で1980年代には使用は中止された。

1970年代になると新聞用紙の需要はさらに増加し、新たな針葉樹資源が求められるようになった。原木材料はチップ(木材を小さく砕いたもの)が使われるようになり、米国西海岸より針葉樹チップを専用船で輸入するようになった。

《用紙の軽量化が進む》

しかし、原料輸入の努力をしても原木材料はなお不足をつけ、パルプ使用節減のために用紙の軽量化が図られるようになる。欧米では68年(昭43)ごろから新聞用紙の軽量化が始まり、その波が日本にも押し寄せ省資源や省エネルギーなどの社会的要請と抄紙技術やパルプ生産の技術革新とがあいまって、新聞用紙の軽量化が急速に進む。石油ショックはこれを後押しした。

新聞用紙は75年頃までは重量紙(H紙、標準坪量51.8g/㎡) 25連巻き(1連で4000ページ分印刷できる)が基本であったが、一気に普通紙(S紙、標準坪量48.4g/㎡)に切り替わった。その後もこの流れは続き、80年代には軽量紙(L紙、標準坪量46.2g/㎡)、90年代には超軽量紙(SL紙、標準坪量42.8g/㎡)、さらに2000年以降は60連巻き以上の超々軽量紙(XL紙、標準坪量40.5g/㎡)が採用されるように

なる。

軽量化に伴って用紙の厚さも薄くなる。新聞社の既設工場では輪転機の給紙部などの設備を変更することなく、増速した巻取紙(新聞用紙が薄くなったことにより同じ外径寸法でも1本あたり印刷できる部数は増える)を装着できるようになる。その結果、同じ部数を印刷する場合、紙継ぎの回数が減り、紙継ぎ時の損紙や断紙の発生が減るというメリットが生まれた。

《オフセット印刷向け用紙に加工》

一方、1980年代後半になると新聞印刷の方式が凸輪から本格的なオフセット印刷の時代へと大きく変わっていく。用紙の軽量化を進めながらオフセット印刷に適した用紙が求められるようになった。

オフセット印刷は水を使用する印刷方式のため、輪転機上での用紙と水の関係が極めて重要となる。紙が水を吸いすぎると断紙・ピックアップ(紙むけ)・色ずれ・地汚れなどの原因となり、吸わなさすぎるとパイリング(紙粉の堆積)・インキ乳化による着肉不良などのトラブルを引き起こす。カラー印刷では1

頁に4回印刷するため、トラブルの危険性が増す。さらに、凸輪では10～12万部/時くらいの印刷速度だったものが、12～15万部/時以上の高速で印刷できるオフ輪が登場するようになり、高速印刷にも耐えられる用紙強度が必要とされるようになった。

こうした課題を克服するために、抄紙機のドライヤーパート中間にサイズプレスと呼ばれる装置を設置し、ドライヤー乾燥後の紙面に新聞用紙の表面強度を増すため、でんぶんなどの表面紙力剤とインキなどの液体の浸透性を抑え耐水性を持たせるためのサイズ剤を塗布した。この方法にはゲートロールと呼ばれるコーター(塗工機)が使用され、新聞用紙の品質は飛躍的に向上した。

また新聞用紙が薄くなって問題となった裏抜け対策としてはホワイトカーボン(主に炭酸カルシウムなど)の添加量を調整した。

《DIP(脱墨パルプ)利用》

次に注目を集めたのがDIP(De-Inked Pulp)の利用である。古紙の利用は1970年代に板紙の原料として始まった。1990年代になると社会的な要請、環境問題への配慮という

※新聞巻取紙のJIS規格

戦後間もない頃の用紙事情は品質を顧みるような状況ではなかった。しかし、用紙事情が好転を見せてきた1952年(昭27)ころ、工務関係者から使用する輪転機の印刷に適合した巻取紙を求め、規格を制定したいとの要求が起こってきた。そこで新聞協会の工務委員会がこの問題を取り上げ、規格案を作成した。同じころ工業技術庁(52年8月から工業技術院と改称)でも新聞用紙を含む洋紙のJIS(日本工業規格)の制定準備が進められていた。なお、現在ではJISの制定・改正は日本工業標準調査会の審議を経て経済産業省が行っている。

その後、3年以上の両者の検討期間を経

て、1956年(昭31)に新聞巻取紙の規格がJIS P3001として定められた。当時の規格ではA巻寸法が $1,626 \pm 2\text{mm}$ 、外径910mm以下、用紙品質は厚さが 80μ 以上、坪量 $52 \pm 2\text{ g/m}^2$ 、引張強さ(縦)1.8kg以上などであった。この規格もその後の新聞用紙軽量化に伴う連数の増大や省資源化の急激な変化に対応できなくなる。

96年(平8)日本製紙連合会は当時の通商産業省から、新聞用紙が特定の用途に限定・取引されている品目であるとの理由でJISから除外するよう求められ、98年には用紙メーカーとユーザーである新聞社側の合意による業界のための規格(団体規格)が作成され、JIS規格は翌年に廃止された。

理由から新聞用紙においてもDIP利用が主流となる。このDIP利用はパルプ原料の需給に影響し、機械パルプの需要が減り針葉樹チップの輸入が減少した。最近では、製紙会社各社は社会的責任の一つとして地球温暖化への取り組み、環境負荷の低減、古紙回収・利用、森林資源の保全・確保などに大いに力を入れている。

一般的に、製紙業界の生産設備は海外メーカーが開発したものを、日本のメーカーと製紙業界が協力して実用化してきた例が多い。しかし新聞用のDIP利用技術は日本の製紙業界による独自の技術開発であり、今では世界標準として普及している。

なお、最近の新聞用紙の標準的な配合はおおよそDIP70%、機械パルプのTMP・GP・RGPが20%、化学パルプのKP10%だと言われている。

抄紙技術の飛躍的な進歩

抄紙技術についても飛躍的な進歩が見られた。例えば、1950年代の抄紙機は幅3.5m、300m/分程度の抄紙スピードが標準であった。それまでの抄紙法は英国人フォードリニヤーが実用化した長網方式がほとんどで、ワイヤー目の他に地合い(繊維組織の均整度)が悪かったり表裏差の問題があった。さらに1ワイヤーのため紙の走行状態は不安定で、抄紙スピードは1000m/分程度が限界だった。そのため表裏差をなくし、走行紙の状態をコントロールして抄紙スピードをアップし大量生産しようとする研究が始まった。

68年(昭43)にカナダでバーチフォーマーと称する2枚のワイヤーにパルプを挟んで下から上へ走行させ、両側で強制脱水するツインワイヤーの新方式が初めて採用され、長網方式の欠点を一掃することができるようになる。次いで69年に発表されたのが同じ方式の一種である米国のベルベフォーマーで、このタイプがその後の新聞用紙生産の主流とな

る。こうした新技術開発により、抄紙スピードは1800m/分が可能となった。

また、戦後の抄紙機の進歩は抄紙幅の拡大にも表れている。従来はA巻2丁取りだったものが1970年代には5丁取りができるようになったことで生産性は一気に上がった。



最後に、本稿執筆にあたり新聞用紙事情に詳しいサカタインクス 羽鳥一夫氏に資料提供・助言をいただいたことを申し添えておきたい。

【主な参考文献及び引用図版】

- 1.王子製紙社史
- 2.日本製紙グループ社史
- 3.日本新聞百年史
- 4.読売新聞百二十年史
- 5.新聞用紙製造技術の系統調査(飯田清明)
- 6.新聞印刷ハンドブック(改訂版)
- 7.新聞印刷 印刷編改訂版

.....

次回も三宅が「戦後の新聞インキ」について紹介する。

会員消息

■担当者変更

*日本新聞インキ(株)(4月4日付)

[新]井上 努氏(東京営業部長)

[旧]平安 喜久氏(執行役員営業担当)

■社名変更

*NECエンジニアリング(株)は、4月1日より「NECプラットフォームズ(株)」に社名を変更しました。

*パナソニックシステムネットワークス(株)は、4月1日より「パナソニックシステムソリューションズジャパン(株)」に社名を変更しました。