日本新聞製作技術懇話会
広報委員会編集
　　編集人　手打 省一
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.42　No.3
2018.5.1
（通巻 249 号）

日本新聞製作技術懇話会
会　報（隔月刊）
（禁転載）

目次

JANPS 活性化　期待されるセミナー

日本新聞製作技術懇話会　企画委員長　**林　克美** …… 3

楽事万歳　産経新聞社　制作局印刷担当部長　**角井　明彦** …… 4

新聞製作技術の軌跡（第17回）　読売新聞社　OB　**深田　一弘** …… 5

わが職場あれこれ　岐阜新聞高速印刷㈱　工場長　**清水　利彦** …… 10

第121回技術懇談会 …… 11

第7回CONPT技術研究会 …… 12

会員消息 …… 13

会員名簿 …… 14

●表紙写真提供：「CONPT-TOUR2017 入選作より」
中日新聞社・大野　幸男氏「ベルリンの壁崩壊 25 周年記念で作られたアンペルマン像」
富士フイルムグローバルグラフィックシステムズ㈱・松浦　国治郎氏「アンペルマン青信号」
●表紙製版：㈱デイリースポーツプレスセンター
●組版・印刷：㈱デイリースポーツプレスセンター

JANPS活性化 期待されるセミナー

日本新聞製作技術懇話会
企画委員長　林　克美

11月28日から30日までの3日間、東京国際展示場（東京ビッグサイト）で開催される第23回新聞製作技術展（JANPS2018：日本新聞協会主催、日本新聞製作技術懇話会協賛）は、「今だからこそ正確な情報を――読者に届けるテクノロジー」をテーマに、技術展としての性格を前面に出し、新聞社の方々の関心の高いセミナーの充実に力を入れる方針だ。

＊

新聞社はセミナーのテーマとして、どのようなものを期待しているのだろう。CONPTは、一昨年から、新聞社との技術対話会を開催して、新聞社が期待する技術について話し合ってきた。その中で関心が高く、最も頻繁に出てきたキーワードは、上流、下流部門ともに「AI」だった。AIによる効率化、省人化、業務改革などが期待されている。

さらに上流では、「クラウド」「仮想化」「セキュリティ」、下流では、「IoT」「自動化・省力化」「無人化工場」「トラブル予防」「部品確保・在庫の共有化」「設備延命」「人材確保・教育」などが挙げられる。

日本新聞協会が技術委員会加盟の64社を対象に、昨年行ったJANPSへ向けたセミナー希望アンケート調査でも、「AI」の関心は高い。AIを活用した新聞制作と展望、AIを利用した業務改善の可能性――などについて、専門家の話が聞きたいという。

加えて、システム関係では、クラウド化の現状と展望、クラウドによる新聞製作機能の共通化。印刷関係では、デジタル印刷機の現状と展望、オフセットとのハイブリッド印刷の可能性、IoTを活用した近未来の印刷工場のビジョン――などについて知りたいという。資材関係ではCTP無処理版、高濃度墨インキに対する関心が高い。

2020年の東京オリンピックへ向けた取り組みを語ってほしいとの声もある。編集も含めたAI技術の応用、通信環境の変革、コンテンツ配信サービスの変化――など技術革新の展望、可能性を知りたいとの希望だ。

このほか、CONPT企業に対する要望として、展示だけでなく工場など見学会、あるいはVR（仮想現実）によるショールームの仮想体験などを検討してほしいとの声があった。

＊

今回のJANPSには、技術展として幅の広い展示が期待されている。上坂義明CONPT会長は新年の新聞製作人合同名刺交換会でJANPS2018について、「完成したサービス・技術だけでなく、将来を期待させる提案も含めた出展を」と呼びかけた。出展内容に関しても、新聞製作だけでなく「新聞社業務全般に関する幅広い分野の展示、実演」を掲げている。多彩な技術をもつCONPT会員各社がその実力を十分にアピールする場としていきたい。

なお、セミナーに関しては、出展社を対象にした6月7日（木）の第1回出展説明会で会場の規模、スケジュール案などを含めた開催要領を報告し、受け付けを始める。7月末に受け付けを締め切り、9月13日（木）の第2回出展説明会で会場レイアウト案などを報告する予定。

JANPS 2018 公式サイト
http://www.janps.jp

- **出展社リスト、出展内容の紹介、セミナースケジュールなど随時発信します。**

楽事万歳

春スキーとソースかつ丼

産経新聞社
制作局　印刷担当部長
角井　明彦

今から30年程前、ある映画の影響でスキーブームが全国に広がっていた。弊社の印刷センターでも同様に、私が入社後まもなくしてスキーがはやりだした。20才代前半でのスキーデビューである。同僚もほぼ全員が初心者で、ゲレンデでも300mを滑るのに1時間掛かるという状態であった。

当時、休日のリフト待ち行列とゲレンデの大混雑は当たり前だったが、我々は平日休みが多くてリフト待ちも少なく、なおかつ車の渋滞も殆ど無かったので、ローテーション勤務の休みがあう仲間と共に毎週のようにスキーに行き、長い時間スキーを満喫することができた。皆若かったこともあって、数回行くと足を揃えて滑れるようになり面白みも倍増ということだったので、もっと派手な蛍光色のスキーウエアを着て、格好良いブーツや板を競い合って購入していた。滑れるようになってくると、会社の同僚だけでなく地元の友人とも行くようになり、暖かくなる4月までは滑っていた。いわゆる春スキーである。ポカポカ陽気で雪はベチャベチャ、暑いのでウエアを脱いで、Tシャツとサングラスという格好であった。夕方帰る頃には、メンバー全員が日焼けして猿の顔のようだと笑われていたのを覚えている。

特に皆で行っていたスキー場は、群馬県の沼田方面にある尾瀬岩鞍・川場・玉原・武尊牧場などであった。当時、沼田エリアの一番奥の片品村にある丸沼高原というスキー場は、余りにも雪が多くてハイシーズンの1月と2月は閉鎖していた。なぜ湯沢ではなく沼田なのかというのは、高速道路代金が安いことが一番の理由であった。

沼田ICから各スキー場までの国道120号線沿いは、とんかつ屋さんが多く並んでいるのをご存じだろうか。ここで帰り道、ソースかつ丼を良く食べていた。なぜ卵とじのかつ丼ではなくソースなの？これではとんかつ定食が丼になっただけではないかなどの会話をしながら…。スキーで疲れお腹も減っていたので、ボリュームのあるソースかつ丼はとても美味しかった。

スキーを始めて30年が過ぎ、今年は3月中旬に丸沼高原スキー場に滑りにいった。若い時に失敗した日焼け対策は完璧にして、そして昼食は、もちろん上州名物ソースかつ丼で…。

＊

1997年には新幹線が長野まで開通したことで、車では遠かった長野県の志賀高原や白馬などの各スキー場で滑れるようになり、現在は金沢まで新幹線が延びたので、飯山駅から野沢温泉スキー場まで気軽に行けるようになった。スキーと共に、外湯めぐりも楽しむことが出来る。この長野でも、そばも食べるがソースかつ丼を今でも食べている。

そういえば、ソースかつ丼で群馬と長野ってどこが違うの？福井も有名だということなので、チョット調べてみた。

群馬：ひと口サイズのヒレカツが4～5枚。
ウスターソース・醤油・そばつゆなど。
店により違いあり。
長野：120g以上のとんかつが1枚。キャベツをのせる。ソースと醤油のブレンド。
福井：薄く切られたとんかつ、ロース肉1枚モモ肉2枚。ウスターソースベース。
ということらしい。

調べていくと、その他の県でもソースかつ丼があるそうですね。皆さんも食べてみて下さい。私は、福井のソースかつ丼は食べたことがないのでいつか食べようと決めました。

長期連載 新聞製作技術の軌跡

その 17　戦後の新聞輪転機用刷版 1

活版工程とのつながりの良さから戦後も長期にわたり凸版輪転機の主要刷版製作手段として使用され続けてきた紙型鉛版方式であるが、基本的な製作方式は戦前と同じでも地道な改良を重ね、最後は東京新聞で1986年（昭61）9月まで使用された（紙型鉛版編参照）。

また「戦後の新聞輪転機の歩み」編でも簡単に触れたが、現在のオフセット輪転機時代到来前には、比較的短期間ではあったものの既設凸版輪転機を活用しつつ、従来の鉛版に代えて公害・労働安全衛生対策、作業性・印刷品質の向上、そして組版工程の電算化への対応などの目的で各種の印刷版（刷版）開発が数多く行われた。

今回は戦前から続く紙型鉛版方式改良の歩みから始めて、刷版開発の道程を辿っていく。また輪転機用刷版ではないが、それと同様のプロセスで作成される活字組版内の図版用の凸版版材にも触れていく。

紙型鉛版方式の進展

《ノンパックマット》

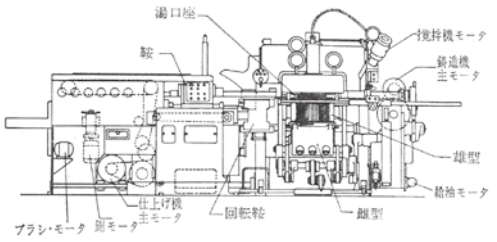
鉛版の鋳型となる紙型（マトリックス）は成型・乾燥後に非画線部にボール紙などを裏貼り（パック）し、鋳造時の圧力に耐えるようにする必要があった。さもなければ非画線部が浅くなり、印刷時にインキが付着して紙面が汚れる。

こうした時間を要する面倒な作業を無くすために開発されたのがノンパックマットで、従来の紙型よりも倍近い厚みにしたものと、熱硬化性の樹脂を表面にコートして乾燥時に硬化させて非画線部の耐圧性をあげるものとがあった。米国では50年代半ばころから使用され始めた。日本では一部の社で60年前後から従来紙型との併用が行われてはいたが、良質の国産品がなかなか完成せず、導入が遅れていた。結局、鉛版の最終期まで高価ではあったが品質的に優るバージェス、ウッドなどの米国製も多用されることになった。

なお国産紙型としては特種製紙のカシオタイプ、田中製紙工業のミノタイプなどの製品が新聞各社の紙型鉛版工程を長く支えた。

《横型全自動鉛版鋳造機の導入》

従来からの縦型鉛版鋳造機と異なり、60年頃に導入が始まった西独マン社開発の横型全自動鉛版鋳造機は、水平位置で空気圧により地金を圧入して鋳造する方式で贅片（ヘタ）がない。鋳造後の鉛版はほぼ同レベルで一体になっている全自動仕上げ機（バリ取りや規定の版厚に裏削りを行う）へ自動搬送されるためオペレーターはボタンを押すだけで完成した丸鉛版が得られる。後に同様の形式のものが金田機械製作所（現KKS）で国産化された。縦型と較べ、スの入りにくい稠密な鉛版が得られ、高速度輪転機向きと評された。



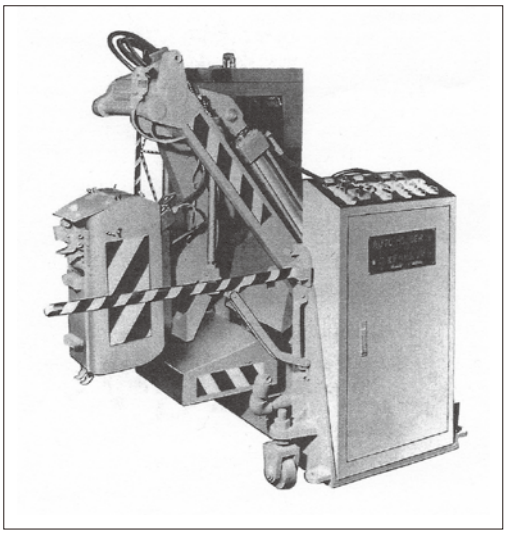
横型全自動鋳造機

《自動版取りヘタ投入装置で作業軽減》

縦型鉛版鋳造機では、人手で鋳造後に切り離された贅片を取り除いてから、18kg以上の重い鉛版を横にして別置きの仕上げ機にセットする必要があった（紙型鉛版編参照）。しかし建頁やセット数の増加により鋳造作業量が増大し、特に65年頃から腰痛などの労務問題がクローズアップされてきた。そこで重量作業軽減対策として開発されたのが自動版取りヘタ投入装置だ。

現代のロボットアームに近似した動きで、

版取り装置が鋳造後の贅片と鉛版を鉛版鋳造機から取り出して鉛版と贅片を分離し、鉛版を仕上げ機に送り込む。分離した贅片はヘタ投入装置が溶解釜に戻す。67年(昭42)に朝日大阪が金田機械と開発したものだが、これにより横型との作業上のハンデがなくなった。最終的には全国の新聞社に60台が導入された。



自動版取りヘタ投入装置

《スーパーマチック鉛版鋳造機》

戦前から鉛版鋳造機などで日本でもなじみの深かった米国のウッドが開発した仕上げまで一貫して行う機種。鋳造時は縦型と同様だが、鋳造後は雄型が仕上げ機側に倒れ鉛版が自動的に搬送される。日本では67年から西研工業がライセンス生産を開始、1号機は神戸新聞に納入された。

《マスターポット》

大手紙ではページ数の増加、輪転機口数の増加に伴い鉛版の鋳造本数が増えると使用済みの廃版も増え、鉛版鋳造機に付属する溶解釜に一挙に戻すと地金の温度が低下し鋳造作業に支障を来すこともあった。

米国では50年代後半頃からこの対策として大容量のマスターポット(集中溶解釜)方式が開発された。廃版は専用のコンベアで集中溶解釜室へ運ばれ、廃版コンベアで釜に投入される。鉛版鋳造機側には子釜が設けられ、適切な温度の地金が電熱で保温されたパイプラインを通じてそこまで送られる。日本では68年に日経東京で初めて採用され、その後大手紙での導入が続いた。

熱可塑性樹脂凸版

紙型鉛版法と同じような母型を用いる複製版方式ではあるが、鉛の代わりに加熱することで溶融し、冷却によって固化する熱可塑性樹脂を使って軽量な複製版を作ろうという方式が戦後間もなく研究され始めていた。

《熱硬化性樹脂母型-熱可塑性樹脂凸版》

鉛版が主流であった当時、多色用の刷版にも当初は鉛版が使用されていたが、各色の紙型の収縮差による見当の狂いや網点の再現性の悪さから金属腐食版(主として亜鉛版)の直か刷りに移行するケースが多かった。

しかし印刷口数が多い場合、腐食方式で均質なものを多数製版するのは至難の業であった。そこで採用されたのが金属腐食版から再現精度の高い熱硬化性樹脂(主にベークライト系)で型取りをして母型とし、それを基に柔軟性のある熱可塑性樹脂で均質な複製版を得る方式であった。

古くは50年頃、当時目新しい素材であった塩化ビニールを複製版として利用した社もあったが、版面の波打ち現象などの問題で使用されなくなった。だが東京五輪の頃から新たに版を二層構造とするなど改良された製品(米国製のモノフレックス、国産のリグフレックス)が使用され始め、70年代後半に次号で取り上げる感光性樹脂版に代わるまで利用された。

またこの方式を本紙の紙型鉛版方式に代えようとする開発も多く試みられた。米ユニオンカーバイトなどが開発したハイロックスシステムは母型にポリカーボネート、複製版に

ポリプロピレンを使用する方式で、日本でも72年(昭47)に住友化学と東京機械製作所が共同で技術導入をしたが実用化されなかった。

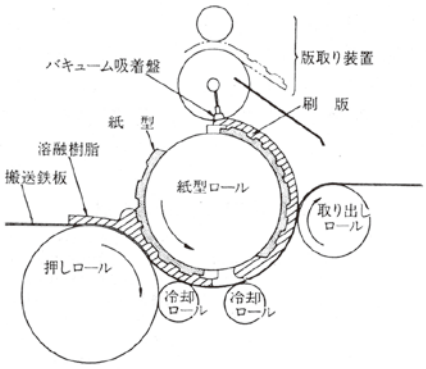
《紙型-熱可塑性樹脂凸版》

65年頃から、鉛版や印刷職場における腰痛問題の改善と鉛害対策として鉛版に代わる軽量刷版の研究が盛んにおこなわれるようになってきた。次号で取り上げる感光性樹脂版の開発もその一環であるが、活字組版が主流のこの時代に、母型に紙型をそのまま使用し、熱可塑性樹脂PP（ポリプロピレン)で複製版を作るシステムとしてAR（Asahi Rollflex）およびスターライトが日本で開発され、組版工程はそのままで軽量刷版化ができるということで大きな注目を浴びた。

72年の第1回JANPS（新聞製作技術展)で発表されたARシステムは、シート状で供給される樹脂を溶融して紙型を装着したローラー間に送り込み、連続的に円圧成型する方式。70年から朝日が開発に着手、鉛版鋳造の公称最大値である複版4版/分以上、材料費50円/枚以下を目標とした。刷版材料には安価で無公害なPPが選定され、成型機を金田機械、樹脂を三井東圧化学、専用紙型(表面に離型剤をコーティング)を特種製紙と共同で完成させた。

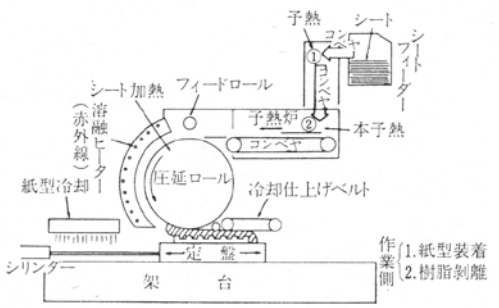
AR成型機の生産第1号機は73年9月に静岡新聞に納入されたが、全面実用化は74年4月の徳島新聞が最初となった。その他中国新聞、河北新報など計11社で使用された。

この発展形として、樹脂シートに代えて樹脂ペレットを加熱炉内で溶融し、押出機(エクストルーダ)から成型部分へ送る方式が朝日世田谷で77年に稼働した。樹脂が常時溶融状態にあるので立ち上がりが速く、6枚/分の複版が可能、材料をシートに加工する必要がなく、樹脂コストが半分程度で済むなど大規模工場向きの利点があった。しかし、朝日は紙型鉛版に代わる印刷方式をオフセットや感光性樹脂凸版に方向転換したためにARの本格採用には至らなかった。



AR成型部

一方、75年のJANPSで日本ペイントが公開したスターライトは、紙型取り用のローリングマシンのような機構の成型機を使用する。シートフィーダーから供給されるシートを溶融し、移動する定盤上の紙型と同期して回転する圧延ロールの間に送り込んで成型する。従って処理は1版毎の断続的な処理となるが装置自体はコンパクトで小規模工場向きと言える。こちらの成型速度は連続成型の場合、初版が1分、複版が35秒。ここで使用される紙型(田中製紙)も表面加工を施した専用のもの。77年に岐阜日日新聞が導入し、愛媛新聞も採用した。



スターライト成型工程

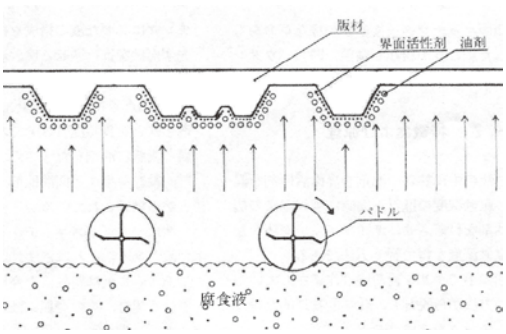
以上のような成型樹脂版は基本的に活字組版の複製方式であり、組版工程が電算化されると使用されなくなった。

金属腐食凸版の技術革新

「図版」製作編で触れたように、キリン血と呼ばれるサイドエッチ防止用樹脂粉末（パウダー）を何度も金属板の画線（耐酸性の防食膜で形成）の側面に盛りながら腐食を繰り返して線画凸版を作成していた旧来の手法に代わり、製版技術上のエポックとなる大きな技術革新が生まれたのは50年代に入ってからであった。手作業が少なくなり大幅に製版時間短縮が可能となった金属腐食凸版は、活字組版中の画像原版としての用途から、輪転機用刷版としての用途に使用範囲が拡がった。

《パウダレスエッチングの開発》

その革新的な技術が48年（昭23）からANPA（米国新聞発行者協会）が研究に着手し、その後研究に協力した米大手化学会社ダウケミカルにより52～53年にマグネシウム板での実用化に成功したキリン血不要の腐食法「パウダレスエッチング」である。54年には米新聞社で実際に使われ始めた。亜鉛板は遅れて57年に欧米で実用化された。日本では59年から輸入の腐食機を使い、試験的な使用が始まった。その後、国産の腐食液（吉松商会など）でダウの特許を回避した添加剤を使い、急速に国内でも普及して行った。



パウダレスエッチング進行原理図

この方式ではサイドエッチを防いで適切な形状の画線部を形成するために、硝酸に油剤と界面活性剤の混合液（添加剤）を加えた腐食液で製版する。

原理は、腐食された金属面に添加剤が皮膜を作り、腐食機のパドル（羽根車）で板の表面に吹き上げられた腐食液の圧力で板の非画線部の深度方向だけ皮膜を破り腐食が進行するが、画線部側壁の皮膜は液の圧力が弱く、破れずに結果として山形のレリーフが形成されるというもの。

《ラップアラウンド版》

パウダレスエッチングの実用化で腐食凸版の製版時間は従来の1/3程度で済み、また新聞1頁大の製版も容易になったため、輪転機の版胴曲率に合わせて湾曲し、鉛版に代わる直か刷り用刷版としての役割も可能となった。亜鉛版の場合は1頁版の重さが約4kg程度と鉛版の1/4以下で、後に多用される「軽量刷版」の先駆けであった。

このように鉛版のような複製版ではなく、いわば原版をそのまま輪転機に巻き付けて印刷する方式をラップアラウンド印刷（Wrap-around Printing）とよび、それに使われる版をラップ（アラウンド）版と称する。従って感光性樹脂凸版もこれに相当する。

当初は既設の輪転機に装着するために鉛版との厚みの差を補正する軽合金製の「サドル」に両面テープなどで貼り付けて使用した。後には様々な版材の登場でテープを使わないサドルへの取り付け方式や専用の版胴を持った輪転機も出現した。

米国ではウォール・ストリート・ジャーナルが62年5月にロス近郊でファクシミリを利用した現地印刷を始める際に採用（亜鉛版）したのが初。日本では64年7月、福岡に西部支社を開設して現地印刷を始めた日経と、従来の紙型鉛版方式から転換した北海道新聞函館支社が共にファクシミリ受信開始と同時に亜鉛版による印刷を開始した。

ただ輪転機口数が多い場合には腐食凸版を原版にして紙型鉛版方式にした方がコスト的にも製作時間（日経西部の腐食作業の平均は9

分/面、ただし同時2面製版も可能）的にも有利なため、直か刷りの採用社はあまり多くはなかった。しかし多色印刷用の刷版（親版の1/2周長の子版が大半）には、それまでの紙型鉛版方式よりも再現性が良好だったため採用する社は多かった。

《普及しなかったアルミ凸版》

新聞社内で自社製版が行われるようになってから、版材は亜鉛かマグネシウムの2種で、他の金属板は使用されていなかった。しかし68年（昭43）12月にアルミ精錬大手の昭和電工が国産技術によるパウダレスエッチング方式のアルミ凸版を発表し、翌年2月から版材、腐食機（ステンレスは腐食されてしまうので塩ビ製）、腐食用の酸（硫酸と塩酸がベース）、添加剤などを揃えた製版システムの販売を開始した。利点としてはアルミの軽量さ、化学的活性度の高さから、ハンドリングの良さや腐食速度の速さなどが挙げられた。

当初、感光液はユーザーサイドで塗布する必要があったが、表面の酸化被膜の除去が面倒で、後にはメーカーサイドで感光液を塗布したPS（Pre-Sensitized：感光液事前塗布）凸版が供給された。アルミ凸版は神奈川新聞、北日本新聞で使用されたものの、腐食作業の不安定さや使用する薬品が多いことなどから普及しなかった。

《バッチ式腐食機》

パウダレス方式の実用化で凸版の製版作業はかなり容易にはなったが、製版を続けると液が疲労して腐食時間が延び、画線品質も低下するため、硝酸や添加剤を経験則で追加して対応する必要があった。

これを解決するために70年に日経西部が開発したものが「バッチ式腐食機」で、少量の硝酸と添加剤を毎回使い捨てにすることで作業を安定化させた。また、腐食液が少量なので、従来のようにパドルで液を撥ねかけるのではなく、スプレーで版面に噴射する方式を採った。

《PS亜鉛凸版の登場と全自動腐食機》

版材は腐食時の安定性、紙型取り時の耐久性などの面で60年代後期には亜鉛板が主流となり、その表面に塗布する感光材料（防食膜となる）には、ほぼ同時期にPVA（ポリビニルアルコール）と重クロム酸塩の混合液が多く使われるようになった。ただ、この欠点として光が当たらなくても暗反応を起こし、せいぜい一昼夜程度しか保存できないという問題があった。しかし、60年代半ばにはフォトレジストと呼ばれる感光性樹脂皮膜が開発され、70年代初頭に版材メーカーでフォトレジストを塗布したPS亜鉛凸版が実用化された。

そして72年には、PS凸版自動現像機とパウダレス腐食機を連結した「全自動腐食機」が登場したが、全長6.5mを超す大きさも制約となり、導入はごく少数にとどまった。

電子彫刻製版機

化学的な腐食方式でなく、原稿をスキャン（走査）し、光電変換・修整した電気信号で彫刻針を駆動して物理的に凸版を製作するものが電子彫刻製版機と呼ばれる製版装置だ。これは色分解用スキャナの派生型ともいえる装置で、一時期は次代の方式と大いに期待された。

彫刻針で凸版を機械的に作ろうという試みは19世紀末からあったが、電送写真の原稿走査にヒントを得て38年に米国で網版用電子彫刻機の原型が作られた。実用機が誕生したのは戦後のことで49年に米フェアチャイルド社のスキャナグレイバが最初。次いで55年に独ヘル社のクリショグラフ、スイスのエルグラマ等が続いた。中でも日本の新聞社で多く採用されたのがヘルのバリオクリショグラフで、朝日、産経、日経などが導入した。

日本でも大日本スクリーン製造が64年からバリオクリショグラフとほぼ同等の機能を持つオートグレーバーを開発し、読売大阪など

（10ページ下段に続く）

あれ これ
わが職場

我が「岐阜」

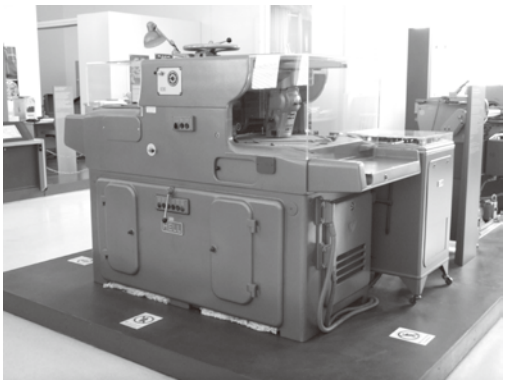
岐阜新聞高速印刷㈱ 工場長　清水 利彦

岐阜と聞くと47都道府県の内どちらかと言うとマイナーのイメージを持たれがちです。

確かに位置的に大都会名古屋へ電車で20分、車で1時間強程と交通アクセスも良く、完全に通勤や通学の圏内ですので「名古屋のベッドタウン」や「名古屋の植民地」などと言われることも理解出来ます。いやいや、岐阜は名古屋への利便性に加え自然が豊かで素晴らしい地域であることを少し述べます。岐阜県は北を飛騨、南を美濃と大きく分けると2地区に区切られます。飛騨地方には世界遺産で有名な白川郷の合掌集落、高山の古い町並みや日本三名泉の下呂温泉があります。外国人観光客には飛騨地区の方が人気のようです。

美濃と飛騨の境目には郡上踊りで有名な郡上市があります。夏のお盆には徹夜踊りが繰り広げられます。県庁所在地の岐阜市では5月初めから10月中旬までほぼ毎日長良川で行われている鵜飼が有名です。簡単に岐阜県の紹介をしましたが7つの県に囲まれ、国内7位の面積もあり、余談ですが私の下手ですが大好きなゴルフ場の数も7位です。海がないのは残念ですが太平洋･日本海側へのアクセスも良好です。本州のほぼ中央に位置し移動など大変便利です。名古屋に近い便利さと自然豊かな岐阜は私には最高の居心地なのです。

ぜひ皆さんも名古屋経由で岐阜にお越しください。私のお薦めは飛騨地区も良いですが鵜飼船に乗り、鵜をたくみに操る鵜匠さんを間近で見て岐阜城のある金華山のふもとを流れる長良川でとっても優雅で涼しい夏の夜をお楽しみいただければ嬉しく思います。



バリオクリショグラフ（ドイツ博物館）

が設置した。

だが、版材以外の感光材料・薬品などの消耗資材が一切不要、カメラ撮影・現像・腐食作業等の要員も不要で1人/台のオペレーターのみ、作業環境の向上、品質向上など良いことずくめの電子彫刻製版機であったが、設備費の高さ(61年当時の価格で1台約1500万円)、出稿ピーク時に対応するためには相当の台数が必要、線画の品質が従来方式より劣る(走査線密度が粗いため斜めの画線が鋸刃状になったりする)、製版時に余白が必要で版材のムダが多い等々の理由で次第に使用されなくなって行った。

しかし電子彫刻製版機は凸版用途としてははるか以前に消滅してしまったが、凹版(グラビア)用には未だに現役(ヘリオクリショグラフ)で販売が継続されている。

【主な参考文献及び引用図版】
わが社77年のあゆみ(金田機械製作所) P68
新聞印刷・新技術編(日本新聞協会) P185第10図
同上・印刷編改訂版(日本新聞協会) P148第26図
同上P149第27図
実務表面技術28巻10号P496

・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

次回も深田一弘が本稿の続編を執筆します。

第121回技術懇談会

岩手日報社制作センターを訪問

日本新聞製作技術懇話会の第121回技術懇談会は岩手日報社制作センター見学会として、2月28日に実施した。参加者は会員社など15社20名に事務局を加えた22名（写真）。

同センターは岩手日報本社（盛岡市内丸）から車で約20分の矢巾町にある。敷地面積18,118㎡、地上3階建て、延床面積6,531㎡で、別棟として鉄骨平屋建ての出版物等保管倉庫を併設。創刊140周年の年となる平成28年4月15日に竣工した。

見学に先立って、下田勉制作局長（当時）が「センター建設から間もなく丸2年になるが、これまで大きなトラブルもなく順調に稼働している」と工場紹介。藤澤朗制作局次長兼制作センター長の案内で工場へ向かう。この日はタブロイド判の別刷広告特集「ぽらん」約10万部の印刷が午前11時30分から予定されていた。

1階の見学者コースに沿って立体紙庫、CTPを経て輪転場内へ。ほどなくして1セット運転で「ぽらん」の印刷が始まった。輪転機は三菱重工機械システム製の4×1機「ダイヤモンドスピリット」で、最大40頁、24個面カラーの2セットが並列に配置されている。各セットの作業を見渡すことができるレイアウトだ。

東日本大震災時に稼働していた旧センター（盛岡市みたけ）はやや地盤が軟弱だったが、新工場建設にあたっては、地盤が強固なことを確認し、東日本大震災クラスに耐える設計を行ったという。A巻70連の巻取210本収容の立体紙庫はじめ、インキ・電気・水どれも緊急事態への対応を考えた工場で、非常時には16頁（カラー8頁）の新聞が10日間発行できる。

装いを新たにした工場ということで、見学者対応にも力を入れた。見学コースは1階でガラス越しに給紙部やAGV、2階へ上がって立体紙庫、製版室、発送梱包室などを巡回。3階では廊下からガラス越しに輪転機の上部が見渡せる。輪転場側には窓の清掃が楽にできるメンテナンス・バルコニーを設けて、クリアな視界を保つための配慮がなされている。

1階の見学者コースに入る手前横には、かつて新聞製作で使われた機器の陳列コーナーがある。全自動モノタイプ、テレファックス送受信機、活字棚、活字で組んだ新閣僚の顔ぶれの小組み、さらには昭和30年頃に取材で使ったスピグラと呼ばれるカメラ（スピードグラフィック）なども並んでいて、往時の新聞作りを知る人にとっては懐かしい機材だ。

設備見学の後はビデオ視聴。「新聞ができるまで」には岩手日報社のキャラクター、石割桜の妖精「にぽりん」が登場。また、見学者の“びっくり度”が高い紙継ぎについては、藤澤センター長自ら撮影した動画も見ることができた。

2時間ほどの見学会を終え、帰り際に印象的な一言を伺った。「この工場は守衛さんも含めて、オール岩手日報で運営しています」。

◇

今回の見学会に際し、引率していただいた下田制作局長はじめ岩手日報社、岩手日報社制作センターの皆様に大変お世話になりました。御礼申し上げます。　（事務局）

「AI」をテーマに第7回CONPT技術研究会

講師：富士通AI基盤事業本部AIフロンティア事業部　部長　永井 浩史氏

日本新聞製作技術懇話会は3月9日、AI（人工知能）をテーマに第7回CONPT技術研究会を開催した。講師は富士通AI基盤事業本部AIフロンティア事業部部長の永井浩史氏にお願いした。「ディープラーニング・量子コンピューティングが起こすイノヴェーション」の副題のもと、約1時間にわたってAI技術の概要、同社の取り組みなどについて講演。新聞界が現在強い関心を寄せるAI技術がテーマとあって、聴講は新聞社関係、CONPT会員社など54名にのぼり満席の状況だった。

同社は信濃毎日新聞社と共同でAI技術を活用した自動記事要約システムを開発、1月に発表している。

永井氏によれば、AIは現在「第3次ブーム」と言われているが、「ブーム」というより、生物が爆発的に多様化した「カンブリア紀の爆発」のような状況にある。その原動力は「ビッグデータ×計算機パワー×アルゴリズム＋ネットワーク」だという。

同社のAIのコンセプトは「人と協調する人を中心とするAI」「継続的に成長するAI」としている。その中核技術の一つがディープラーニング（深層学習）だ。

人間の脳をモデルにしたニューラルネットワーク技術をもとにしたディープラーニングは、人工知能が学習データから特徴を自動的につかむことよって、短時間で学習することが特色だ。「AIに革命を起こした」という。動画に強く、自動運転や外観品質検査などに応用できる。ディープラーニングは機械に目と耳をもたせ、言葉も認識でき、複合的な認識力の獲得は近い。ただ、洞察力・判断力を求めるのは難しいという。

量子コンピューティングは従来型のコンピューターの限界を超え、高度で複雑な計算を瞬時に行うコンピューター技術で、同社の開発した技術は「デジタルアニーラ」と呼ぶ。最適解を瞬時に導き出すことができ、組み合わせ最適化問題で多くの業種に活用が可能だとしている。

例えば、「巡回セールスマン問題」。30の都市を全て訪問して出発地に戻るのに、移動距離が最小になるような巡回の順番を決める計算では、従来のコンピューターでは8億年かかるが、デジタルアニーラは1秒で解いてしまう。大規模災害時の救助活動、倉庫内の部品のピックアップ手順の最適化、投資ポートフォリオの最適化、さらには作業効率を上げるための“仲のいい人、悪い人”のグループ分けなど、さまざまな分野に活用できるという。

こうした量子コンピューティング技術とディープラーニング、シミュレーション・前処理技術の3つを融合することで、AIを加速させていきたいとしている。

質疑のなかで、見出しの自動作成についての質問が出た。永井氏は、「これまでのAI技術で出来るようになってきてはいる」として、「“受ける見出し”という要求に応えるためには、多くの教師データを収集することが必要」と語った。（事務局）

会員消息

■担当者変更

＊日本ボールドウィン㈱（３月12日付）
[新] 三木　幸一氏（ビジョンシステムズ事業部営業部長）
[旧] 長谷川　淳司氏（第二事業本部部長）
＊東洋電機㈱（４月１日付）
[新] 渡辺　進氏（エンジニアリング事業部営業部部長）
[旧] 加藤　隆夫氏（エンジニアリング事業部技術部専任部長）
＊富士通㈱（４月１日付）
[新] 前田　正樹氏（メディア営業統括部シニアディレクター兼第一営業部長）
[旧] 吉田　勝彦氏（メディア営業統括部統括部長兼第一営業部長）

CONPT 日誌

〈2017〉
９月11日（月）技術対話部会（出席５名）
企画委員会（出席10名）
12日（火）クラブ委員会（出席９名）
14日（木）第５回技術対話～九州訪問～
19日（火）広報委員会（出席８名）
21日（木）評議員会（出席７名）
臨時技術対話部会（出席６名）
CONPT-TOUR旅行説明会
（25名参加）
10月４日（水）CONPT-TOUR2017出発
13日（金）CONPT-TOUR2017帰国
11月７日（火）クラブ委員会（出席10名）
13日（月）技術対話部会（出席４名）
企画委員会（出席８名）
14日（火）広報委員会（出席９名）
16日（木）評議員会（出席７名）
17日（金）CONPT-TOUR視察報告会
（於アラスカ・95名参加）
21日（火）第120回技術懇談会
～中日新聞社・浜松都田工場見学～（32名参加）
30日（木）臨時技術対話部会（出席６名）
12月13日（水）第43回年末全体会議並びに懇親会（於日本記者クラブ・会見場、来賓２名、会員社30社37名出席）
26日（火）仕事納め
〈2018〉
１月５日（金）仕事初め
12日（金）第36回新聞製作人新年合同名刺交換会（於日本プレスセンター、331名参加）
18日（木）広報委員会（出席６名）
２月５日（月）企画委員会（出席９名）
６日（火）クラブ委員会（出席11名）
13日（火）評議員会並びにJANPS2018第１回運営委員会（出席10名）
JANPS2018第１回全体会議（於日本新聞協会会議室、45名出席）
15日（木）広報委員会（出席９名）
19日（月）技術対話部会（出席６名）
28日（水）第121回技術懇談会
～岩手日報制作センター見学～
（22名参加）
３月９日（金）第７回技術研究会（於日本記者クラブ・会議室、54名参加）
13日（火）技術対話部会（出席８名）
４月６日（金）クラブ委員会（出席11名）
12日（木）広報委員会（出席７名）
16日（月）技術対話部会（出席８名）
企画委員会（出席９名）

新着資料

＊新聞協会“新聞技術” No.238～243 “NSK経営リポート” No.31～35、“新聞広告報” 767～769号、“NIEニュース” 88～90号、“新聞年鑑2018”、“日本の新聞2017”
＊富士フイルムグローバルグラフィックシステムズ“FGひろば” Vol.168～171

日本新聞製作技術懇話会　会員名簿　（43社）　平成30年5月1日現在

社　　名	〒番号	所　　在　　地	連　絡　先
㈱イワタ	101-0032	東京都千代田区岩本町3-2-9	03-5820-3161
㈱インテック	136-8637	東京都江東区新砂1-3-3	03-5665-5097
NECプラットフォームズ㈱	270-1198	千葉県我孫子市日の出1131	04-7185-7722
㈱加貫ローラ製作所	544-0005	大阪府大阪市生野区中川5-3-13	06-6751-1121
キヤノンプロダクションプリンティングシステムズ㈱	108-0075	東京都港区港南2-13-29 キヤノン港南ビル	03-6719-9701
㈱金陽社	136-0082	東京都江東区新木場1-1-1王子木材緑化ビル1F	03-3522-3600
㈱KKS	555-0011	大阪府大阪市西淀川区竹島4-11-54	06-6471-7771
コダック㈲	140-0002	東京都品川区東品川4-10-13KDX東品川ビル	03-6837-7285
コニカミノルタジャパン㈱	105-0023	東京都港区芝浦1-1-1浜松町ビルディング	03-6311-9061
㈱ゴス グラフィック システムズ ジャパン	350-1328	埼玉県狭山市広瀬台3-7-4	04-2954-1141
サカタインクス㈱	112-0004	東京都文京区後楽1-4-25 日教販ビル	03-5689-6666
㈱システマック	520-2277	滋賀県大津市関津4-772-17	077-536-3131
清水製作㈱	108-0023	東京都港区芝浦3-17-10	03-3451-1261
ストラパック㈱	221-0864	神奈川県横浜市神奈川区菅田町2800	045-475-7229
西研グラフィックス㈱	110-0016	東京都台東区台東4-29-15 上野永谷タウンプラザ213	03-5812-3681
第一工業㈱	335-0002	埼玉県蕨市塚越7-2-8	048-441-3660
田中電気㈱	101-0021	東京都千代田区外神田1-15-13	03-3253-2816
椿本興業㈱	108-8222	東京都港区港南2-16-2 太陽生命品川ビル30階	03-6718-0151
㈱椿本チエイン	108-0075	東京都港区港南2-16-2 太陽生命品川ビル17階	03-6703-8402
DICグラフィックス㈱	103-8233	東京都中央区日本橋3-7-20 ディーアイシービル	03-6733-5067
東京インキ㈱	114-0002	東京都北区王子1-12-4 TIC王子ビル	03-5902-7625
㈱東京機械製作所	108-8375	東京都港区芝5-26-24	03-3451-8172
東芝デジタルソリューションズ㈱	212-8585	神奈川県川崎市幸区堀川町72-34 ラゾーナ川崎東芝ビル5階	044-331-1097
東洋インキ㈱	104-8378	東京都中央区京橋2-2-1	03-3272-0721
東洋電機㈱	480-0393	愛知県春日井市神屋町字引沢1-39	0568-88-6401
東和電気工業㈱	104-0032	東京都中央区八丁堀1-7-7 長井ビル6F	03-6222-5005
ニッカ㈱	174-8642	東京都板橋区前野町2-14-2	03-3558-7861
日本電気㈱	108-8001	東京都港区芝5-7-1 NEC本社ビル	03-3798-4666
日本アイ・ビー・エム㈱	103-0015	東京都中央区日本橋箱崎町19-21	03-6667-1111
日本アグファ・ゲバルト㈱	141-0032	東京都品川区大崎1−6−1　大崎ニューシティビル1号館5階	03-6420-2010
日本新聞インキ㈱	210-0858	神奈川県川崎市川崎区大川町13-8	044-589-3500
日本ボールドウィン㈱	108-0023	東京都港区芝浦4-9-25 芝浦スクエアビル11階	03-5418-6121
パナソニックシステムソリューションズジャパン㈱	224-8539	神奈川県横浜市都筑区佐江戸町600番地	045-938-1613
㈱日立製作所	140-8573	東京都品川区南大井6-26-3	03-5471-2141
藤倉ゴム工業㈱	135-0063	東京都江東区有明3-5-7　TOC有明イーストタワー10F	03-3527-8484
富士通㈱	105-7123	東京都港区東新橋1-5-2 汐留シティセンター	03-6252-2625
富士フイルムグローバルグラフィックシステムズ㈱	106-0031	東京都港区西麻布2-26-30富士フイルム西麻布ビル	03-6419-0421
冨士薬品工業㈱	176-0012	東京都練馬区豊玉北3-14-10	03-3557-6201
方正㈱	112-0004	東京都文京区後楽2-3-19 住友不動産飯田橋ビル4号館8F	03-5803-6600
三菱重工機械システム㈱	729-0343	広島県三原市糸崎南1-1-1	0848-67-2068
三菱製紙㈱	130-0026	東京都墨田区両国2-10-14両国シティコア	03-5600-1475
ミューラー・マルティニジャパン㈱	174-0042	東京都板橋区東坂下2-5-14	03-3558-3131
明和ゴム工業㈱	146-0092	東京都大田区下丸子2-27-20	03-3759-4621