

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.39 No.1
2015.1.1
(通巻 229 号)

日本新聞製作技術懇話会
会 報 (隔月刊)
(禁転載)



目次

年頭のご挨拶	日本新聞製作技術懇話会 会長	芝 則之	3
	日本新聞協会技術委員会 委員長	上坂 徹	4
新聞協会賞を受賞して「新聞制作の新基盤（NEO）の構築 ～クラウドのフル活用で一括更新、複合メディア時代の編集システム確立」	日本経済新聞社 情報技術本部統括プロジェクトマネージャー	北島 匡	5
新局長に就任して	東奥日報社 システム局長	広瀬 昇	7
新聞製作技術の軌跡（第3回）	読売新聞社 OB	深田 一弘	8
楽事万歳	福島民報社 印刷局長	穴戸 篤	12
わが職場あれこれ	沖縄タイムス社 浦添印刷センター 印刷部部长	志良堂清経	13
	(株)産経新聞印刷 総務部担当部長	関根 博	13
第40回年末全体会議開く			14
会員消息 他			14
会員名簿			15

●表紙写真提供：富士フィルムグローバルグラフィックシステムズ(株)・富士山

●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

年頭のご挨拶

JANPSの年、元気回復の起爆剤に

日本新聞製作技術懇話会 (CONPT-JAPAN)
会長

芝 則之

謹んで新年のご挨拶を申し上げます。

昨年末は慌ただしく総選挙が行われ、アベノミクスの評価が出ました。下馬評通り自民党が勝利し、与党公明党と合わせ定数の3分の2を上回る議席を維持しました。有権者は、何はさておき日本経済のさらなるボトムアップを求めたと理解してもいいでしょう。消費税10%への引き上げを2017年4月に先送りしたことで、財政再建の道程が遅れるのは否めませんが、ここは経済再生に向けた安倍内閣の新成長戦略に期待するほかありません。さらにまた消費税10%時には新聞の軽減税率が実現し、新聞社ひいては製作技術業界に良い影響が及ぶようにと切に願わずにはられません。

*

さて、今年の新聞製作技術界最大のイベントは、3年ぶりのJANPS（新聞製作技術展）です。1972年以来回を重ねて第22回となります。7月22日（水）～24日（金）、東京ビッグサイト東6ホールを舞台に、どんな新技術や新しいコンセプトが披露されるか楽しみです。梅雨明けの猛暑も心配され、出展社・見学者の方々にはご苦勞も多いかと思いますが、「未来につなぐ新聞技術－今より明日へ」のテーマを実感できる場になれば幸いです。メーカー、サプライヤー側が、ユーザーである新聞社に技術・製品を単にアピールする従来型から、読者にも新聞の魅力を伝えるJANPSを



目指して、出展される新聞社に協力しながら具体策を練って行きたいと考えております。前回から始めてご好評を得ましたセミナーの充実や学術研究機関の参加などをさらに促進し、“見ごたえ聞きごたえのあるJANPS”を実現、元気回復の起爆剤にしたいものです。

来る4月1日にはCONPT創立40年を迎えます。1975年（昭和50）、新聞社と表裏一体となって新聞製作技術の改善・向上を図る目的でスタートし、40歳の不惑を迎えるわけです。景気の波を受け、現在に至るまでさまざまな浮き沈みがありました。しかしながら、これからも新聞社と共に歩むCONPTの姿勢は全く変わりません。5月15日の定時総会日を選び、総会後ささやかな記念パーティーを開く予定です。新聞社製作幹部の皆様と一緒にCONPT40歳を祝いたいと思っています。

*

恒例のCONPT-TOURも第40回。昨年の米国訪問から今回はまた欧州に戻り、ハンブルクで10月5日（月）～7日（水）に開催のWorld Publishing Expoを主目的にしたツアーを派遣することになるでしょう。デジタルの世界は正に日進月歩。新聞印刷、オンラインの現場はどう変化していくのか、目の離せない時が続きます。皆様には初夏の頃に訪問先や日程をご案内しますので、どうぞお待ち下さい。

昨年からはまった「CONPT技術研究会」にも注目をしていただきたいと思います。新聞社のコスト削減、エコ推進、新事業の芽、省エネなどに役立つ考え方・技術・システムを紹介する研究会として、今後とも力を入れていくつもりです。

今年もCONPTのさまざまな活動に、どうかご理解とご協力をお願いいたします。

年頭のご挨拶

牽羊悔亡

日本新聞協会技術委員会
委員長

上坂 徹



新年あけましておめでとうございます。

中国の儒教の経典・五経のひとつ「易経」に、こんな言葉があります。「牽羊悔亡(けんようかいぼう)」。統一のない勝手な行動をとる羊の群れを放っておくと、角が絡まるほど混乱するが、牧童が正しく導けば、問題は起きない。つまり、正しい方向性に導くなら、後悔することはないという意味ですが、今年は未年。ぜひ、「羊頭狗肉」ではなく、牽羊悔亡でありたいと思っています。

*

昨年暮れに実施された総選挙では、解散報道から投票開票まで時間が短く、新聞各社とも厳しい対応を迫られました。実は、弊社(産経新聞社)ではこの時期に、選挙システムの全面更新を予定していました。大幅な機能強化で選挙報道の多様化に対応するつもりでした。

「安倍政権の安定度を考えると、当分衆院選挙はないだろう。次の大型選挙は今年の統一地方選になる」と考えて、この時期の更新計画を立てたわけです。が、一気に解散機運が高まり、総選挙に。「新聞社ならもっと早い段階で動きを察知できなかったのか」とそしられそうですが、「いま更新すれば、テスト期間が短く、新システムでの選挙対応はリスクが大きすぎる」と判断。メーカー側と協議して急きょ、システム更新を延期、旧システムで臨むことにしました。なんとか、大きな混乱はなく選挙を乗り切れました。

膨大なデータ処理が必要な選挙システムでは、ささやかな齟齬でも、紙面化に重大な影響をきたす。一方、多様化する分析報道やデジタル新聞などに対応するための、機能強化も不可欠。コストの問題や保守期限も絡み、更新の難しさを実感しました。

更新という意味では、下流の印刷分野なども難しい。新聞業界ではデジタル新聞の進展、新事業の推進などの動きはあるものの、当面紙の新聞が収益の柱であり続けるというのが実情です。ただ、先延ばしになったとはいえ消費増税や、新聞離れといったこともあり、新聞業界を取り巻く環境は厳しい。その中で、キーワードとなっているのが、「コストダウン」です。機能の高効率化など、コストダウンに結びつく、工夫の積み重ねが、新聞印刷を支えています。新聞社とメーカー側との協力、その体制をより強固にして、さらなる高みを目指していきたいと考えています。

*

ことは3年ぶりのJANPS(新聞製作技術展)が7月に、東京・有明の東京国際展示場(東京ビッグサイト)で開催されます。紙の新聞とデジタル、ネット社会との共存という新聞界を取り巻く状況を踏まえて、新技術が新たな社会を生み出すという思いを込めて「未来につなぐ新聞技術—今より明日(あす)へ」を統一テーマにしました。

前回JANPSでは、紙とデジタル技術の融合といった点が強調されたものになりましたが、今回はそれをさらに進展させたいと思います。また、今回からは従来の関係者向けの展示会から、一般の方がより、新聞に親しんでもらえるものにしたいとも考えています。加盟社のみなさんの協力よろしくお願いします。

新聞協会賞「技術部門」を受賞して

新聞制作の新基盤「NEO」の構築 ～クラウドのフル活用で一括更新、 複合メディア時代の編集アシスト確立

日本経済新聞社 情報技術本部統括プロジェクトマネージャー

北島 匡

昨年10月15日、第67回新聞大会での受賞式にNEO（ネオ）プロジェクトメンバーの代表として出席した。新聞協会賞の表彰は編集部門から始まり、技術部門「新聞制作の新基盤『NEO』構築」は6番目だった。会場前方の席に座り、式典の開会から自分のスピーチの順番が回ってくるまでの長いこと、長いこと。「鼓童」による記念演奏の太鼓のリズムに圧倒されて緊張はピークに達し、自分のスピーチを半分忘れ、人の挨拶に聞きほれ残りの半分を忘れ、自分の順番が来てしまった。

新聞協会賞という名誉ある賞をいただきましたことについて、NEOプロジェクトメンバーを代表いたしまして御礼を申し上げたいと思います」と冒頭に話した後、頭の中が真っ白になった。やはり使い慣れた自分の言葉で原稿を準備すべきだったと後悔しつつも何とか持ち直し、「同業他社の技術陣の方とも引き続きシステム面で協調・協力させていただき、新聞技術のお役に立てればと思います」と締めくくった。

*

NEOは日経のシステム全般を一気に更新する大プロジェクト。「Nikkei Evolution Optimization」の略称で、直訳すると「日経の進化の最適化」となる。一見語呂合わせのようだが、そこに込めたのは、進化するには変

革が避けがたいとの覚悟だった。まず旧システムまでの成功体験を捨てるところから始めなければ、変革は中途半端に終わってしまうと腹をくくった。従来のシステムは大きく3つの問題を抱えていた。1つめは、紙の新聞の発行が第一目的のため業務フローが新聞作りに特化し、システム構成が柔軟性に欠けていた点。2つめは、各システムを部門や業務の内容に沿って個別に作り込んでいたため、過剰な性能、機能のムダや重複を抱えていた点。3つめは、ハードやソフトが標準化・共通化されておらず、更新コストや運用コストが高止まりしていた点だ。

いずれも以前から問題点として認識していたが、各システムの更新時期がばらばらだったため、やむなく随時更新を繰り返してきた。抜本的に構造を変えられないまま、事業の拡大に沿って統一感の薄い「個別最適型」のシステムが集積してしまった。複雑化や肥大化が進んだ結果、新しい事業を展開しようとするシステム構築に時間や費用が予想外にかかる事態を招いていた。日経は紙媒体とデジタル媒体それぞれの持ち味を生かして読者に提供していく取り組み（複合メディア戦略）を進めているが、その情報基盤は柔軟な業務フローに対応できなければいけない。紙の新聞ありきではなく、拡張性や柔軟性に富んだシステムにする必要があった。結論は、個別に作り込んできた各システムを「全体最適型」に作り直すことだった。

メディア環境のデジタルシフトに機敏に対応するため、紙の時代のシステム構造を大胆に見直し、新時代に適した情報システム基盤として一新したのが「NEO」である。開発に

際しては業界を取り巻く経営環境の厳しさを踏まえ、徹底した開発費用の抑制と短期間での構築を両立させる必要もあった。まさに技術陣としての力量が問われるプロジェクトだった。以下、特に注力した「複合メディア対応」と「クラウド技術の全面的な採用」について簡単に説明したい。

*

NEOでは様々なメディアづくりに対応するため、編集素材を一元管理する「マスターファイル」を新たにつくり、紙・デジタル媒体の一体編集を可能にした。出稿部のデスクがマスターファイル上で直した原稿は、紙媒体の整理部だけでなく、速報デスクや電子版デスクにも自動で届き、リアルタイムで共有できる。手間や作業時間を減らし、編集者の分散に伴う直し漏れや連絡の遅れといった事故も防げるようになった。

一方、出稿部デスクも日経本紙や複数の専門媒体、デジタル媒体での編集状況をスピーディに確認できるようになった。写真や数表など関連素材だけでなく、組版作業の進行状況や速報、電子版など後工程での編集状況を一つの画面でいつでも確認できる。原稿がどの媒体でどんな扱いで使われているかを、見出しや小見出し、紙面全体のPDFなどの最新イメージによりリアルタイムで確かめられるようになった。記者の原稿出稿や手直しはパソコン（NEO端末）上での作業がメインだが、確認作業は内線スマホでも可能とした。夜回り取材中などパソコンを使いづらい状況下でも内線スマホで素早く閲覧できる。確認の手間を軽減し、時間差も縮めたことでミスを減らす効果も期待できる。

*

NEOの大きな特徴は、クラウド技術を全面的に採用した点だ。アプリケーションとインフラの分離による標準化やクラウドの全面採用など一連の施策は、大きな費用対効果を生んだ。①仮想化技術によるサーバーの集約

やアプリケーションの標準化による予備機の共通化でサーバー数は650台から360台に半減、②アプリケーションはハードウェアの更新と関係なく長期間利用できる、③サーバーの使用料は必要な時期に必要な量だけの支払いで済む、④運用監視は共通化・標準化でシンプルに——。業務も標準化してアプリケーションの開発費も大幅に抑制した。従来システム比で構築費用は3分の1で済み、運用経費は3割減に抑制できる見通しだ。協会賞の審査では、いち早く成果を現場に取り込もうと開発途上で本番化時期を1年前倒ししたことも高い評価をいただいた。

*

アプリケーションとインフラの分離やクラウドの本格採用は、インフラとアプリのメーカーが異なることになり、意識合わせや全体調整で苦労した面もある。しかし、将来に向けた柔軟性と拡張性を手に入れ、システム経費の抑制と高い編集機能を両立させるには、必然的な選択だったと確信している。

本格的なデジタル時代のシステム開発は、サービスインまでのリードタイムをいかに短くできるかの勝負になる。NEO開発では従来の成功体験を捨てた一方、読者に的確な情報をいち早く届けるという紙で培った技術や信念はますます重要になる。デジタル時代のサービス展開を速め、様々な読者ニーズに伝えていく——。新聞社という事業形態の変化・変革が避けがたい中で、NEOの役割は非常に大きい。技術陣の一員として、今後も社会の新潮流や技術革新をいち早く捉え、時代に合った最適なシステムを「安く、早く、使いやすく」構築していきたい。

*

今回、受賞をきっかけに新聞協会の情報技術部会で交流のあった他社の仲間からも連絡が相次いだ。NEOの見学という形で旧交を温めたり、新たな出会いを生んだりできれば望外の幸せである。

新局長に就任して

衆院解散・総選挙の「強風」

東奥日報社 システム局長

広瀬 昇

システム局長発令からわずか3日。2014年11月のある日、突然衆院解散・総選挙の風が東京・永田町に吹いた。「そよ風」はあれよという間に「強風」になって、吹き荒れた。



初めてのシステムの仕事にも、心の準備も整わないうちの不意打ち。この時期、通常業務に加え、新年特集などただでさえ慌ただしさを増す。そこに国政選挙の直撃。覚えること、やるべきことが日を追うごとに増えた。そこへきて、会報「CONPT」の原稿依頼まで舞い込んだ。

＊

そういえば駆け出しの社会部時代から、事件事故にはついていった。青森県内の現職首長が相次いで逮捕された大型汚職事件。むつ市で起きた5億円強奪事件は、マスコミ各社が東京や仙台から応援部隊を送り込み、本州最北端の静かな街は騒然とした。思い起こせば、むつ警察署で馴染みの警察官との世間話が発端だった。「印鑑1個と通帳1冊がとられる被害があった」という。「象牙の高級印鑑？」と茶化すと「100円相当」。記事にならないと思いつつも帰りに「通帳に入っている金額は」と聞くと「5億円」。それから連日、夜討ち朝駆けの日々が待っていた。

＊

東奥日報社(本社青森市)は、1982年5月に全面CTSに移行、活字時代に終わりを告げた。以来、コンピューターによる新聞制作システムを進めている。2013年9月からは共同通信

社とともに開発を進めてきた「新聞制作共有システム」を全国に先駆けて導入した。安定稼働を続けてきたが、国政選挙は初。事前準備には万全を期したのは言うまでもない。

共有システムは多額の費用が掛かるシステムの開発や運用の効率化、災害や障害に強いシステム作りなどを目指して、共同通信社と加盟社が検討を始めたのが08年。5年がかりで運用にこぎつけた。

同システムには(1)記事、写真などの素材を編集・管理する「素材管理」(2)素材を紙面に組み上げる「組版」(3)輪転機で印刷するための紙面データをつくる「出力」—などの機能がある。共有システム導入で、自社内で設備を持たなくても紙面制作が可能な基幹システムを整備することができた。

ふだんは、東日本にあるデータセンターが機能を受け持ち、トラブルが生じると西日本にあるデータセンターが代わって役割を果たす。大規模な災害やシステム障害が発生した際の対策が強化された。

＊

11年3月11日の東日本大震災では、青森県内の全域で停電した。しかし翌日の朝、新聞受けに、普段通り東奥日報が配達された。大停電でテレビ、インターネット、携帯電話などからの情報も思うに任せず、不安な一夜を過ごした読者に驚きをもって迎えられ、大いに喜ばれた。震災前から当社では、自家発電装置の点検・整備を行い、システムの障害復旧訓練を地道に続けていたことが、有事に大きな威力を発揮した。

原稿の締め切り時点は、総選挙の真っ最中。試練を与えてくれた「強風」は、風に乗っての飛び方を知る絶好の機会が与えられたと思っている。「強風」を乗り越えたなら風をはらんで、さらなる高みに押し上げてくれると期待している。

長期連載

新聞製作技術の軌跡

太平洋戦争終結までの新聞製作技術

その3 「図版」製作

今回は記事と共に紙面を構成する、線画や写真などの新聞用「図版」の製作がどのように進展してきたのか、明治初頭から戦後間もなくまでの状況を辿ってみる。その前に、現在のオフセット印刷が本格化するまでの長期間、主流であった凸版方式での印刷の歴史に簡単に触れておこう。

輪転機が導入される以前は平面に組まれた木版や、図版を組み込んだ活字組版といった凸版方式の「原版」を、そのまま印刷版として平台の印刷機などで印刷していた。その後、1890年(明23)に初めて新聞社に輪転機が導入されると、原版から紙型(しけい)と呼ばれる厚紙で型を取り、半円筒形の印刷用鉛版を铸造する「複製版」印刷に各社とも移行して行った。しかし当初は紙型作成時に紙型が破損するなどの技術的な問題で、写真を鉛版に組み込むことはできなかったため、苦肉の策として写真の原版の金属版を鉛版の曲率に合わせて曲げて紙型の所定の場所に密着させ、鉛版の铸造の際に他の分と同時に鋳込む方式が開発された。日刊紙では報知新聞が1904年(明37)の元日付の紙面から採用したといわれている。他紙もこの方式で写真を掲載するようになったが、輪転機の台数が増えてくると、時間を要する写真原版の製版枚数も増えるので工程上の問題が当然大きくなって来たであろう。さまざまな工夫が試みられ、ようやく1913年(大2)頃に、文字と写真一体の鉛版を作成できるようになった。

一方、本題の新聞用図版の作成は、昔ながらの手作業による彫刻版から始まり、19世紀半ばに急速に発展してきた「写真」技術を応用

した「写真製版」へと変わって行く。

明治初期の状況

線画によるさし絵などの図版は本文と一緒に木版に彫刻するか、図版の彫刻版を文字組版の中に組み込んだ。ただ浮世絵のような版画とは異なり、版面にローラーで均一にインキングを行う印刷機による印刷では、版面に随意にインクの濃度を加減するわけにはいかず、濃淡階調のある図版を再現するには工夫が必要となる。そこで導入された技法の一つが18世紀末にイギリスで考案された木口(こぐち)木版あるいは西洋木版と呼ばれるものだ。従来の木版が板目板を使うのに対し、ツゲやツバキなどの緻密で堅い木材を輪切りにした表面が硬質な木口板を使うのがこの名の由来。細かな線が綺麗に彫れ、摩耗も少ないが、堅さのために普通の彫刻刀は使えず、ビュランと呼ばれる銅版画用の道具を用い、階調を表現する場合は細線の密度を変えて表現する。

日本では1888年(明21)の磐梯山の噴火の際に、東京朝日新聞がフランス帰りの洋画家山本芳翠を現地に派遣し、持参した版木に磐梯山の様子を写生し、持ち帰った版木をやはりフランス帰りの木口木版彫刻家合田清が2日ばかりで彫って絵付録として発行した件が知られている。明治24年に創刊された「印刷雑誌」の第2号に合田の肖像画が木口木版で印刷されているので引用する。



木口木版による合田清像

読売新聞もこの噴火報道には力を入れた。宗教家の田中智学が写真師を随行して現地を視察した日記の提供を受け、「中川昇氏に託し、氏が専売特許を得たる改良銅版に模写」した「写真画」を報道記事に添えて約1か月半にわたり本紙に計28枚掲載した。

この方式は西洋版画の凹版技法である「アクアチント」式に、銅板面に松脂のような樹脂の粉末を散布してから加熱融着させて全面に微細な樹脂の砂目を作り、そこにクレヨンで写真を模写してから腐食液に浸し、樹脂やクレヨンで被覆されていない部分を腐食して凹凸を形成する一種の砂目凸版を作ったものと言われる。実際に紙面を見ると、ハイライト部に砂目状のランダムな微小点も見られるものもあるが、別の写真では規則正しいピッチの微小点で構成されているような部分もあり、実のところ詳細は不明である。

また発行部数の少ない新聞でしか成立しないが、写真を模写した砂目石版(現在のリトグラフ版画のルーツ)による画像を紙面の掲載位置にあらかじめ印刷しておき、後から活字組版により、その図版以外の記事部を印刷する方法も一部で行われていた。

以上のような手間のかかる方法は所詮速報を旨とする「新聞」向きではなく、写真技術を取り入れた写真製版で凸版印刷用の図版を作成する研究が欧米で盛んに行われた。

金属板による線画凸版と網目凸版の実用化

印刷で取り扱う画像原稿は、白と黒の2階調しかない線画と、濃淡階調(連続階調)を持つ写真や絵画などに大別され、版を作製する方式も、活字組版に組み込む凸版の製版では後に感光性樹脂版が実用化されるまで、プロセスが異なった。

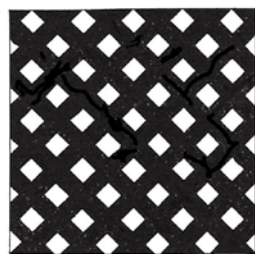
先ず線画凸版に関しては、写真を利用する前段階であるが、1850年にファルマン・ジロー(仏)が銅板または亜鉛板にクレヨンなどで画像を直接描画するか、転写用の紙に描いた画像を上記の金属板に転写し、画像部にア

スファルト粉末を散布後、加熱融着させて耐酸性を強化してから、酸で画線以外の部分を腐食して凹凸のある版を作成した。

52年にはウィリアム・タルボット(英)が重クロム酸塩類とゼラチンコロイドが光で化学反応を起こすことを発見し、金属板上に塗布したその皮膜に写真的に画像を形成してから腐食する方法を考案した。しかし実際に写真を応用した線画凸版を作成したのは72年のチャールス・ジロー(仏)が最初のようなのだ。

一方、白と黒の2階調しかない線画とは異なり、連続階調を持つ写真画像などをインキ膜厚が一定の凸版や平版方式で印刷再現するには、一般的に画像の濃淡を点(網点)の大小に変換する必要があるが(現在のFMスクリーンは同サイズの微小点の密度の変化による)、そのための手段として網目スクリーンが開発された。

これはガラス板に一定のピッチで平行線を引いたものを2枚作成し、平行線が直角に交差するよう貼り合わせて網目(メッシュ)状にしたものだ。発明者については諸説あるが、86年にF.E.アイブス(米)が開発し、2年ほど後に同じ米国のレビー兄弟が精度の高い製品を実用化したとみられる。実作業ではこれを感光材料(当時は後述の湿版)のすぐ前面に設置してカメラで写真原稿を撮影すると、原稿から反射してスクリーンを透過した光の強弱に対応した大小の網点が感光材料上に記録される仕組みだ。



ガラススクリーンのメッシュパターン

日本の新聞で、木版に代わり金属板を腐食して線画凸版を作る方式に切り替わったの

は、大手紙では明治末頃かららしい。写真については国内の商用印刷分野で写真を網目凸版として作成できるようになったのは1889年(明22)頃で、新聞社では当初こうした製版会社に外注していた。1904年(明37)あたりからは自社製版が始まり、大正時代の後半には大部分の社が移行したと見られる。

凸版印刷方式用の写真製版工程

■原稿撮影 画像原稿を写真撮影して製版のための二次原稿(ネガ)を得る感光材料には、1851年にスコット・アーチャー(英)が発明した「湿板」が日本の写真製版分野では長期にわたり使用され続けた。

それまでのダゲール(仏)の銀板写真法に代わり、30年近く一般の写真撮影用の感光材料としても使用された湿板は、ガラス板表面にコロジオン(ニトロセルロースをエチルアルコールとエーテルの混合液で溶解したもの)とヨード剤との混合液を塗布したものだ。暗室内で硝酸銀溶液に浸漬して感光性を持つヨウ化銀コロジオン感光膜を形成させる。膜面が濡れている間だけ感度があり、1871年に開発されたガラス板にフィルム乳剤を塗布して乾燥させた「乾板」に対して「湿板」と呼ばれた。感光膜の性質上、専門メーカーから購入するフィルムや乾板とは異なり、自社内で作成した。使用後は膜面を薬品で剥離し、ガラス板は洗浄して再使用を繰り返した。

湿板は現像、定着処理に硝酸銀やシアン化物(青酸カリなど)等の危険な薬品をはじめ、種々の化学薬品を使用するため安全衛生上は非常に問題があったが、コスト、解像力、撮影後の修正の容易さなどの利点から、写真製版用途では1957年(昭32)頃にフィルムに切り替わるまで長期にわたり使用された。次の製版工程の使用薬品にも劇薬、危険薬品が多く使われ、当時の写真製版現場は現在ではとても考えられないような職場環境だった。

当初、暗箱と呼ばれた原稿撮影用カメラは撮影場所(写場)の床に据え付けられた木製の

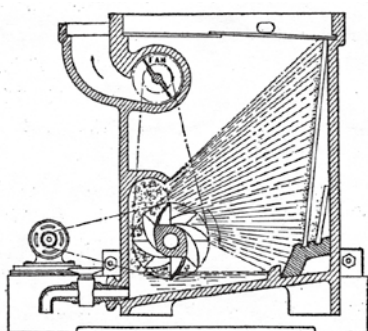
ものが大部分で、凸版用に湿版の膜面から見ると正像となるようにレンズ前面には直角プリズムが取り付けられていた(凸版は印鑑と同じく版の表面は逆像になっており、その逆像を版面に焼き付けるためのネガは正像でなければ印刷結果は裏焼きとなる)。

■製版準備作業 版材は当初は銅板あるいは亜鉛板であったが、明治末頃から亜鉛板が主流となった。さらに時代が下って1941年(昭15)頃には戦争の影響による銅や亜鉛の不足からマグネシウム板も使用されるようになった。実際には、いずれも各金属を主体とする合金板である。版材に画像部となる耐酸性の防食膜(レジスト)を形成する感光液を塗布する前には、版材表面に付着している脂肪やゴミ、傷などを除去するため、朴(ほう)炭、駿河炭などを使って人手で研磨するが、かなり時間と労力を要する作業だった。

感光液には、重クロム酸塩と版材との接着力の強いコロイド物質を混合した水溶液が使われた。初めはコロイドとして卵白や、魚皮などから作ったフィッシュグラー(魚膠)に乾燥卵白を添加した「グラーエナメル」が、昭和初期からはシェラック樹脂(ラックカイガラムシの分泌物)をアンモニア水で溶解した「コールドエナメル」も使用された。

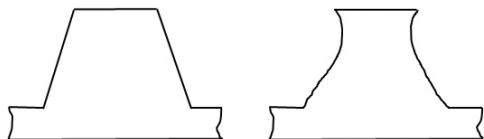
■版材の露光(焼き付け) 湿版ネガと版材を密着させ、紫外線が多く含まれるカーボンアーク灯で露光する(グラーでは3分程度、初期には太陽光も利用)。この過程でネガの透明部を透過した紫外線により画像となる部分に光化学反応が生じる。次に、グラーの場合には水洗すると感光しなかった非画像部の感光液が溶け去り、画像部が残る。次に版材を裏面から加熱(バーニング)し、感光膜を腐食に耐えるようにエナメル化する。シェラック感光液の現像は水ではなく、アルコールを使用する。バーニングの必要はなく、軽く乾燥させる程度で腐食に耐えられるため、コールドエナメルと呼ばれた。

■腐食 銅板の腐食には塩化第二鉄が、亜鉛板、マグネシウム板には硝酸が使用された。初期の頃は腐食液槽内に金属板を入れ、揺らして反応させるだけであったが、大正末頃から、モーターで槽内の羽根車を回転させて金属板表面に腐食液を吹きかける方式の腐食機が使われるようになった。機械は耐酸性が必要なため、腐食槽などは陶器製であった。



腐食機の一例で、下部の腐食液を羽根車で対向して置かれた版材表面にはねかけて腐食する

凸版方式では、印刷の際に非画線部にインクが付着して汚れが出ないように、画線部との高低差が必要となる。写真版の場合には網点間のピッチが詰まっているので、非画像部の深度は60線/インチのハイライト部が0.1mm程度で良く、希硝酸で短時間腐食すれば完成する。しかし線画の場合には空白部が多く、写真版よりも深く0.6～0.8mmになるよう腐食する必要がある。さらに印刷時や紙型取り時の強圧に耐えるため、画線部の断面は下図左のような台形あるいは富士山形に近い形状が理想だが、深度を求め単に腐食時間を長くするだけでは、極端な場合には右図のオーバーハング状のサイドエッチと言う画線側面の浸食が起きてしまう。サイドエッチを生じた版は強度不足で紙型作成時の圧力で画線が倒れた

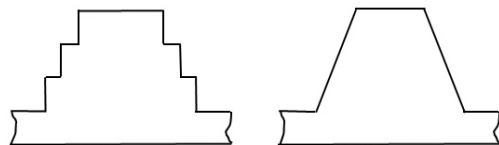


腐食凸版の断面比較

り、紙型に食い込んで離型の際に紙型を毀損する。これを防ぐために一般的に行われたのが麒麟血法、あるいは四方盛り法と呼ばれる方法だ。

麒麟(麒麟)血は東南アジアで採取されるヤシ科の麒麟ケツヤシ果実や樹幹から分泌される紅色の樹脂で、名の由来は未知の生物の血塊と考えられたかららしい。

最初の作業は写真版と同様に軽く第一腐食を行う。これによりわずかに腐食した画線部の側面に、麒麟血粉末をブラシで掃き寄せて付着させ、版の裏面から加熱して融着させ、再度腐食を行う。この作業を計4～5回繰り返して、有機溶剤やアルカリで洗浄すると階段状の断面を持った版が得られる(下図左)。このような階段状の断面では紙型作成時のトラブ



麒麟血法による腐食直後の凸版(左)と仕上げ腐食後の断面比較

ルの要因に成りかねないため、仕上げに希硝酸で短時間腐食して右図のようななめらかな断面にする。画線部側面に均一に麒麟血を付着させるための同一作業を、天地左右の各方向から計4回行うため四方盛りとも呼ばれた。この方式も湿版と同様に昭和30年代初頭まで現役であった。

【参考文献及び引用写真】

- 1.新聞印刷・写真製版編(日本新聞協会)
P9及びP11左上の図も同書から引用
- 2.新聞印刷技術No60～66日本新聞製作技術史(日本新聞協会)
- 3.日本印刷技術史(中根勝・八木書店)
- 4.活版印刷史(川田久長・印刷学会出版部)

.....
今回は、深田が明治初期から太平洋戦争終結までの紙型鉛版、印刷の変遷について説明します。

楽事万歳

名物

福島民報社
印刷局長

穴戸 篤



今年は、わが福島県でさまざまな会合が開かれた。

全国から来県する方々に、「福島県の名物は何ですか？」と聞かれる機会が多い年であった。

「タクシーの運転手さんに聞いても教えてもらえないので、教えてください」と言われるが、私も自信を持って「これです!」と答えられるものが無い。

福島県は、「農業経営体数ランキング」が全国1位(平成22年)であるにも関わらず、収穫量1位が「夏秋きゅうり」「えごま」だけで、果物の桃は2位、日本梨は5位、りんごは6位である。味は大変おいしく、他のどの産地にも負けないと自負している。しかし、収穫量が1位ではないので「名物です」とはちょっと言いにくい。

*

福島県の面積は都道府県別で全国3位の広さを誇る。会津、中通り、浜通りに分かれ、「これが同じ福島県か」と思うほど気候や風土が異なる。それが豊かな地域性や独特の文化を育んでいるのだが、気候の違いは農産品の産地限定につながっている側面もある。収穫量1位が少ないのは、そのような背景もあるようである。

喜多方ラーメン、浪江焼きそば、円盤餃子など全国的に知名度の高い食べ物もある。遠方からわざわざ食べに来るファンもいるが、私個人としては地域限定のため、「名物」とは言いにくいように感じるのである。

農産物以外に目を向けると、日本酒の存在がある。「全国新酒鑑評会」(全国規模の清酒鑑評会)で都道府県別の金賞受賞数が2年連続全国1位(平成24年度、25年度)となった。快挙と言える。

「日本一のふくしまの酒」は名物に間違いはない。しかし、残念ながら知名度では他県の清酒にまだ並んでいないようである。

味は最高なのに知名度がいま一つ、というのは福島県人のアピール下手が影響しているのかもしれない。福島県民の性格は「口下手でおとなしいが、人間関係を大切にし、めったなことでは人を裏切らない。要領は良くないが、正義感が強い」といわれている。誇るべき県民性ではあるが、もっと積極的にPRする姿勢があってもいいだろう。

*

福島県は位置的にも特徴が無く、南東北なのか北関東なのか区別がつかないという他県の方もいるようである。

個人的に推したいのは「いかにんじん」だ。スルメとニンジン細切りにし、しょうゆ、日本酒、みりんなどで味付けした漬物である。

シンプルな食べ物であるが、これが実にうまい。ご飯のおかずにもお酒のつまみにも合う。ニンジンが苦手な人でもおいしくいただける。栄養価の高いニンジンをこれほど多く食することができる食べ物は他に無いと思うぐらいである。

今まで他県の方にお勧めして、「気に入らない」と言った方は誰一人いなかったほどおいしいのである。

*

あつ、名物がありました。そう、「いかにんじん」で「日本一のふくしまの酒」を楽しむ。これこそ、全国に自慢できる「福島の名物」でした。ぜひ、福島に来て味わってみてください。素朴で温かい県民性が、きっと伝わりますよ。

わが職場

我が誇りの輪転機

沖縄タイムス社 浦添印刷センター 印刷部部长 志良堂 清経

新聞印刷技術の進化はめまぐるしい、品質の向上には不可欠だと言いながら来る日も来る日もテストを繰り返す、「アーでもないコーでもない」とブツブツ言いながらデータを取り続ける。不思議なものでなにげない拍子からすべてがうまく回り出す、これまでがウソのように視界が開けてくる。「ヨシ、ヤッタ！これで終わりだ！」やっとこのイライラから解放され、すべての部員が安堵する。そう思うのも束の間、タイミングを見測るようにメーカーさんが新しい技術を売り込みに…ああまたか。それでも新しい技術との出会いはドキドキするし楽しみだ。しかしよく考えると新聞の原型は昔から何ら変わってない、紙にインクが乗るただそれだけのことである。職場の大先輩から若かりし頃の苦労話を聞かせてもらった、凸版印刷時代のことだ。活字を拾って並べ、鉛を溶かして型を取り、重い版を輪転機に取り付けて、ときには鉛の健康被害が問題化したことも。時は過ぎ、出張先の某輪転機メーカーでかつて我が沖縄タイムス社で活躍していた輪転機と出会った、製作1号機として展示されていたのだ。1962年から1970年まで沖縄タイムスで活躍し、その後某大手スポーツ紙で1990年まで稼働していたとある。私が生まれる3年前から米国統治下にあった沖縄を写し、さらに平成の時代まで頑張り続けた「我が輪転機」を誇らしく思えた。当時の職員は退職されてもういない、もし出会えたら「あなたの時代の輪転機がまだありますよ！ぜひ会いに行っておあげてください」そう言いたい。

印刷センターで野菜を生産？

株産経新聞印刷 総務部担当部長 関根 博

東京ディズニーリゾートのすぐ近く、東京湾を一望できる産経新聞印刷千鳥センターの構内で季節野菜が育っています。元肥料をたっぷり施し、去年は降霜が終わる3月下旬にジャガイモの種を2^号、4月下旬にはナス、ピーマン、小玉スイカの苗を植えました。日々成長する姿に心が和みます。9月初旬には大根に白菜、キャベツ、ブロッコリーも。

私が親の見真似で始めた野菜作りは32年目。自宅でも栽培していますが、同時期に植えた葉物野菜が、会社では自宅に比べて成長が遅いようです。海の潮風と建物の影による秋の日照不足のためかも知れません。でも、その“千鳥農園”の野菜もますますでした。

野菜を自ら作るからこそ味わえる珍味があります。20^分間隔に種を4〜5粒まき、10^分位に成長した時点で間引いた大根の塩揉み。センターの昼食に出したら大好評でした。

8月の弊社3印刷センター合同バーベキュー大会では120人に塩茹でと炭焼きのジャガイモを提供。勤務で参加できなかった人達も夜勤作業終了後に肉ジャガにしてテーブルを囲み舌鼓を打ちました。社員からは「新ジャガは甘く、肌理細かく旨い」と、上々の評価でした。一方、スイカは5個を産経新聞東京本社制作局におすそ分けし、喜ばれました。

ジャガイモの収穫にはセンターの若い社員7〜8名が参加しました。「土の中にできるんだ。面白い」「一年中スーパーに行けば買えるが、旬の物はその時期に食べるのが一番旨い」。作る楽しみ、食べる楽しみを同僚たちにもちょっぴり実感してもらえたのが良かったです。

第40回年末全体会議開く

第40回目年末全体会議が、12月8日(月)午後4時からプレスセンター内で開かれた。会員社29社から37名の方が出席し、26年度の間活動報告を受けるとともに来年度の事業計画案などを拍手で承認した。

芝則之会長は冒頭、来年7月のJANPSについて「読者にもアピールするよう力を合わせて行きたい」と挨拶した。来賓のお二方もそろってJANPSの活性化を訴え、CONPT側に協力を求めた。上坂徹新聞協会技術委員長(産経)は「一般によりアピールできるJANPSとしたい」とし、富田恵協会編集制作部長はその具体案として「小中学生が新聞作りを体験できる工房を会場内に作ることを検討している」と述べた。

評議員会(上坂義明副会長)、クラブ委員会(平井泰之委員長)、企画委員会(矢森仁委員長)、広報委員会(桑江暢也副委員長)の中間活動報告の後、議事に入り27年度事業計画案、役員体制、3委員会メンバー案を了承した。事業計画はJANPSのほか、例年通りにCONPT-TOURや各種研究会・懇談会の開催、会報発行などが盛られている。役員体制では、広報委員長に桑江氏が昇任し、新評議員・広報副委員長に手打省一氏(ストラパック)の就任を承認した。

会議後懇親会を開き来賓を交え1時間半にわたって歓談、藤間修一副会長の中締めでお開きとなった。**(事務局)**

CONPT 日誌

9月5日(金)企画委員会(出席10名)
9月9日(火)クラブ委員会(出席9名)
9月16日(木)広報委員会(出席11名)
9月18日(火)評議員会並びにJANPS 2015第1回運営委員会(出席11名)
JANPS2015第1回全体会議(出

席62名)

9月25日(木) CONPT-TOUR2015出発
10月2日(木) CONPT-TOUR2015帰国
10月15日(水)第67回新聞大会(於新潟、3名参加)
11月11日(火)クラブ委員会(出席8名)
11月14日(金)企画委員会(出席9名)
第114回技術懇談会－CONPT-TOUR2014視察報告会(於日本記者クラブ宴会場、91名参加)
11月18日(火)広報委員会(出席5名)
11月20日(木)評議員会(出席7名)
12月8日(月)第40回年末全体会議並びに懇親会(於日本記者クラブ・宴会場、29社37名出席、来賓3名)
12月26日(金)仕事納め
1月5日(月)仕事初め

会員消息

■退会

* ボッシュ・レックスロス(株)
(12月31日付)

■新着資料

(国内)

* 新聞協会“日本新聞年鑑2015”“新聞広告報”
758号“NSK経営リポートNo.22”、
* FFGS “FGひろば” Vol.160
* 三菱重工業“graph” No.177

(海外)

* WAN-IFRA “World News Publishing
Focus” 9～10月号

お知らせ

第3回CONPT技術研究会を3月6日(金)午前11時から、日本新聞協会・8階会議室(日本プレスセンタービル)にて開催いたします。詳細は、1月上旬ホームページにてお知らせいたします。多くの方のご参加をお待ちしております。**(事務局)**

日本新聞製作技術懇話会 会員名簿（40社） 平成27年1月1日現在

社 名	〒番号	所 在 地	連 絡 先
㈱インテック	136-8637	東京都江東区新砂1-3-3	03-5665-5097
NECエンジニアリング㈱	270-1198	千葉県我孫子市日の出1131	04-7185-7614
㈱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
㈱KKS	555-0011	大阪府大阪市西淀川区竹島4-11-54	06-6471-7771
㈱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1階	03-3522-3600
クォード・テック・インク日本支店	336-0034	埼玉県さいたま市南区内谷3-11-26	048-839-8831
コニカミノルタビジネスソリューションズ㈱	105-0023	東京都港区芝浦1丁目1番1号 浜松町ビルディング	03-6311-9061
コダック(同)	101-0062	東京都千代田区神田駿河台2-9 KDX御茶ノ水ビル	03-5577-1200
㈱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2-5-15	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
清水製作㈱	108-0023	東京都港区芝浦3-17-10	03-3451-1261
ストラバック㈱	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
DICグラフィックス㈱	101-0063	東京都千代田区神田淡路町2-101 ワテラストワー7F	03-6733-5067
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㈱	108-0075	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
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
東芝ソリューション㈱	212-8585	神奈川県川崎市幸区堀川町7234 スマートコミュニティーセンター15階	044-331-1096
東洋インキ㈱	104-8378	東京都中央区京橋2-7-19 京橋イーストビル8・9F	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㈱	108-0075	東京都港区港南1-8-27	03-3450-5811
日本電気㈱	108-8001	東京都港区芝5丁目7-1 NEC本社ビル	03-3798-4666
日本ボードウィン㈱	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ネットワークス㈱	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6-27-18	03-5471-2141
富士フイルムグローバルグラフィックスシステムズ㈱	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
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	03-5803-3030
三菱重工印刷紙工機械㈱	144-0033	東京都大田区東糀谷4-6-32	03-3744-2951
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・マルチニージャパン㈱	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

CONPT