日本新聞製作技術懇話会
広報委員会編集
　　編集人　下平 泰生
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.45　No.4
2021.7.1
（通巻 268 号）

日本新聞製作技術懇話会
会　報（隔月刊）
（禁転載）

目次

新会長に就任して　日本新聞製作技術懇話会　会長　清水　英則 …… 3

新局長に就任して　朝日新聞東京本社　製作本部長　秋元　隆史 …… 4

岩手日報社　執行役員総合メディア局長　藤原　哲 …… 5

大分合同新聞社　取締役新聞事業本部長兼印刷センター長　児玉　真路 …… 6

信濃毎日新聞社　印刷局長　中村　賢二 …… 7

下野新聞社　制作技術局長兼システム技術部長　金指　敬 …… 8

新潟日報社　役員待遇印刷局長　中川　史隆 …… 9

毎日新聞大阪本社　制作技術局長　松田　秀平 …… 10

楽事万歳　金陽社　営業本部営業第二部部長代理　谷　邦生 …… 11

改善提案にみる“頑張る現場”　中日オフセット印刷　浜松都田工場印刷部次長　石黒　春樹 …… 12

「新聞技術」4論考に技術委員会賞 …… 15

美味あっちこっち　ストラパック　システム営業部システム営業2課課長　飯山　雅志 …… 15

二刀流－紙面も躍動 …… 16

新入会のことば　富士通Japan　大林　智和 …… 16

わが職場あれこれ　西日本新聞社　執行役員技術局長　塩崎　真治 …… 17

CONPT日誌 …… 17

会員消息 …… 17

会員名簿 …… 18

●表紙写真提供：CONPT-TOUR2019 から　日本電気　東　哲也氏「ショパン像（ワルシャワ）」
●表紙製版：㈱デイリースポーツ
●組版・印刷：㈱デイリースポーツ

日本新聞製作技術懇話会　新会長に就任して

清水　英則

新聞界の発展めざし 新しいスタート

この度、伝統ある日本新聞製作技術懇話会(CONPT)の会長に就任致しました。創立46年目のCONPTにあって6代目となります。会員各社をはじめ関係者の皆様には何卒よろしくお願い申し上げます。紙上をお借りして自己紹介ならびにCONPTの現状、そして今後の展望を含めた所信を申し述べさせていただきます。

*

私は1972年(昭和47年)生まれ、いわゆる団塊ジュニアと呼ばれる世代です。世代人口が200万人を超え受験戦争、バブル崩壊後の就職氷河期といった厳しいワードで括られる世代ではありますが、一方で考え方に偏りが少なくバランスのとれた人間が多い世代ではないかとも密かに言われております。1998年(平成10年)、2年間勤めた社を退職し清水製作に入社しました。清水製作は祖父(清水紋次郎)が創業し戦中までは航空機の部品を製作、戦後は印刷業界で事業展開させていただいています。新聞社とのおつきあいも半世紀以上にわたり、現在は製版設備や輪転機の周辺機器といった機械メーカーとして大変お世話になっております。

私自身は2004年から営業として全国の新聞社へ伺うようになり、以来お付き合いを深めさせていただいております。趣味は公私含めて気の合う方々と美味しいお酒をいただくことです。また趣味とは言えませんが、ここ数年は息子が所属する少年野球チームのコーチとして週末はグランドに出ています。野球経験のない私にとってはある意味様々な発見があり楽しいもので、お酒が美味しく飲めるための身体(健康)を維持する良い機会となっております。

*

現在CONPTは長引く新型コロナウィルスの影響で多くの事業活動の延期、中止を余儀なくされました。技術対話、技術研究会、そして協賛させていただいておりますJANPS（新聞製作技術展)といった新聞社への技術情報発信の機会に窮している状況です。さらに、こうした未曽有の環境下においては、新聞社の求める技術要件も大きく変化し、『afterコロナ』の世界を見据えて要件の多様化が加速度的に進んでいくであろうと想像しています。今こそ新聞社へ向けた情報発信と情報共有が重要視されるのではないでしょうか？

このため、CONPTは来年2月、新たな情報発信を目的にオンライン展示会の開催を予定しています。情報の発信、共有にとどまらず、コロナ禍により停滞した新聞社とCONPTの交流を再び活性化させる起爆剤になればと願っているところです。

さて、CONPTは7月1日付をもって、「一般社団法人日本新聞製作技術懇話会」に組織を改めました。これは「新聞界から求められる使命を果たす」というCONPTの新たな決意の表れであると捉えていただきたいと考えております。任意団体として1975年の発足以来、新聞製作技術の改善、向上を目的に活動を続けてきましたが、今回の法人化によって、公共性、公益性を帯びた組織としてのCONPTの活動が会員各社にとって一層価値の高いものになるよう働きかけてまいります。CONPTの活性化が新聞業界の事業発展の一躍を担うという強い意識をもち、会員42社とともに新たなスタートとさせていただきます。

新局長に就任して

「メーカー」としての姿を追求

朝日新聞東京本社　製作本部長
秋元　隆史

時は1989年（平成元年）の秋にさかのぼります。当時奈良支局の新人記者だった私は、入社してから半年の研修に臨みました。その日私は、事件の「ベタ記事」を朝刊地方版向けに出稿した後、夕方に近鉄電車に乗って大阪・中之島の本社へ向かいました。

私の書いた記事は、編集者が見出しをつけ、オペレーターの手で紙面に組み付けられていきました。「降版」の後、地下の工場へ向かうと、地方版の刷版が輪転機に取り付けられ、輪転機が始動。「ダダダダダッ」という轟音とともに、新聞用紙が猛スピードで流れて行き、次々と自分の書いた記事が印刷された新聞がトラックに積み込まれていきます。

私も新聞と一緒にトラックに乗り込みました。大阪の夜景を眼下に阪奈道路の峠道をトラックは快走、真っ暗なうちに新聞と一緒に奈良市西部の販売店に到着しました。チラシを挟み込作業の後、夜明け前から自転車にまたがり、新聞を読者宅に届けました。

＊

他の新聞社では珍しくないかも知れませんが、この研修では、記事執筆から読者へ届けるまで「一気通貫」の流れを経験することができました。新聞が作り上げられ、配送されていく姿に、「新聞社はメーカーである」ということを実感した研修でした。

その後、8年間の外勤記者業務を経て大阪本社の「整理部」に赴任、紙面の編集作業に携わりました。以後大阪、東京、福岡、名古屋での勤務も経験した後、6年前に製作本部に移籍。主に工程管理関係の業務を担当してきましたが、このたび「メーカーとしての新聞社」の最前線に立つこととなりました。

＊

以前は上流部門も含めた組織だった製作本部は、急速に進むデジタル化への対応のため、2015年にシステム部門を「情報技術本部」として分離しました。現在の製作本部の業務は、新聞の印刷業務に特化しています。

最近では、発行部数減少の行方がなかなか見通せない中で機能を維持していくため、組織の見直しを進めてきました。昨年秋には、4本社の工程管理（紙面情報管理、印刷工程管理、輸送管理）業務を、100%子会社である㈱朝日プリンテックに委託しました。また、新聞製作に関する上流業務を担っていた制作部も、昨年春に情報技術本部や編集局、関連会社に業務を移管・委託しています。

以前は東京の製作本部で、生産管理、工程管理、制作の3部がありましたが、現在は生産管理部のみが残っています。現在の製作本部は、生産設備や予算等の管理、生産・輸送体制の企画立案に業務を特化させています。

生産設備の最適化も大きなテーマとなります。輪転機の数や配置についても、部数の減少に合わせて最適な規模に見直していくことは、必須であると考えています。

＊

稼働する輪転機を見る機会は、当然なのですが、かつてより相当増えました。しかし今でも、輪転機がうなりを上げて回り始める光景を見ると、入社間もない頃に輪転機を初めて見たときの驚き・感動を思い出します。「新聞は消滅する」と巷間言われて久しいですが、紙の新聞は残り続けると確信しています。「メーカーとしての新聞社」の今後はどうあるべきか、引き続きしっかり構想し、実行に移していきたいと思います。

紙とデジタル 橋渡し

岩手日報社　執行役員 総合メディア局長
藤原　哲

入社した1986年（昭和61年）には、印刷部門は盛岡市の官庁街にある本社にあった。深夜、刷り出しを取りに行くのは、宿直の若手記者の役目だった。輪転機の轟音の中、印刷部の先輩から新聞を受け取り、上階の編集局に走る。報道部や整理部デスクが紙面を点検し始めると、フロアに刷り上がったばかりの新聞インキのにおいが漂った。社歴のほとんどが編集局で、製作部門に近かった勤務部署は整理部。降版遅れや、訂正の再降版などで、たびたび迷惑をかけた部署の責任者になるとは想像もしなかった。

＊

昨年、総務局を経験し、この春から総合メディア局の担当となった。この職場は2019年に発足した。旧制作局の印刷部、システム部、編集局で放送とデジタル関連を担当していたメディア部、販売局にあった出版部などを統合してスタートした。

記事データベースや過去の写真など新聞社が蓄積してきたコンテンツの活用と著作権管理、電子版の管理、自社のスマートフォン向けアプリの運用、放送原稿、書籍編集、新聞製作システム、DXへの対応――と、守備範囲は広い。現時点ではまだ規模は大きくないものの、収入部門も抱える。

今、最も力を入れているのは印刷受託。現在の輪転機は2016年の稼働。本社から車で20分ほどの郊外に、制作センターを建設した。旧制作センターは自家発電設備がなく、2011年3月の東日本大震災と同年4月の余震では、停電で輪転機を回せなくなった。電力復旧まで、隣県の東奥日報社、秋田魁新報社の協力で、なんとか本紙を発行できた。

震災の教訓を生かして建設された制作センターだが、輪転機の稼働時間の短さが課題となっている。2010年に夕刊を休止して以来、印刷しているのは朝刊と、臨時の別刷り特集などに限られている。輪転機の活用のため、この4月、営業活動を展開する特命チームを局内に設置し、受託印刷開拓に取り組み始めた。

新聞輪転機が印刷できるのは、ブランケット判とタブロイド判の2つの版型に限られる。さらに、塗工紙は使用できないなどの制約がある。しかし、製紙会社や輪転機のメーカーなど新聞関連企業の努力のおかげで、紙質や印刷技術が向上した。こうした利点を生かして、大量に早く印刷できる新聞輪転機のメリットをセールスポイントに営業中だ。幸い、記者経験者もいるので、取材など編集面でも機動力を発揮できるのではと考えている。

＊

収入面の強化とともに、今必要とされるのは自然災害やコロナ禍のような危機への対応。現在の制作センターは、自家発電機を設置するなどハード面はある程度整備が進んだ。次は人的体制の充実。コロナ対応では、岩手県内の感染状況に合わせて、印刷部員を2班に分けて互いに接触しないようにする態勢を一時的に取った。印刷職場の経験者を増やし、万が一の場合に本社から応援に駆け付けられる人材の養成も視野に入れた、異動を行っている。

インターネットなどデジタル社会の進展、無購読者の増加など、新聞業界を取り巻く状況は日々変化しているものの、オールドメディアと呼ばれても、新聞を求める読者はまだ多い。長い歴史の中で全国の新聞社が培ってきた信頼感は簡単に失われることはないと思う。しかし、紙だけでは生き残っていくことは難しい。新聞への信頼感をベースに、紙とデジタルを橋渡ししていくことも、総合メディア局の使命と考えている。

インキの香りとともに充実感を

大分合同新聞社
取締役新聞事業本部長兼印刷センター長
児玉　真路

私は1992年（平成4年）に入社し、広告畑を歩み2005年から5年間東京支社営業部長、2017年から東京支社長を2年務めた。2度の東京勤務で新聞業界内外の多くの知己を得ることができ、会社員人生でも忘れることのできない7年になった。

＊

さて私にはいくつか趣味があるが、新聞社の社員らしいものといえば、読書だ。だいたい年に100冊以上は読む。昨年はコロナ禍で会食が減ったため、140冊読了した。東京支社では出版社の方と会うことが多いので、読み終えた本の名と出版社名を手帳にメモしておく習慣がついた。

ビジネス書、歴史小説から随筆やコラムなどの雑文、別の趣味である骨董本など読むジャンルは幅広い。古本漁りも好きで、明治、大正期の本を購入することもしばしばある。古書から発せられるあの何とも言えない薫りはこたえられない。

そんな私が東京に住むと、神保町に通うことになる。広告主の出版社も多いし。田村書店、小宮山書店からスタートし、30店程度のなじみの古書店を巡る。神保町は東京堂書店、三省堂といった新刊書店も充実していて、世界を代表する本のまちというのも頷ける。

自宅の蔵書はたまる一方で昨年、文庫と新書を1000冊古書店に売ったが、まだ本棚には何千冊か並ぶ。その蔵書の写真に少し長めのキャプションを書いてインスタグラムに投稿している。「いいね！」をもらうだけでなく、1000人のフォロワーさんとのコメントのやりとりも面白くて、趣味の1つになった。新聞社と同様、紙もデジタルも駆使していかないと自分の趣味も先細る。今やオトナたちがアナログの遊びを、デジタルを活用して愉（たの）しむ時代だ。

＊

さて長々と駄文を連ねてきたが、今年4月から新聞事業本部長兼印刷センター長に就いた。わが印刷センターは本社のある大分市中心部から10kmほど東に行った県流通業務団地内にある。稼働して11月で丸6年が経つ。私は週2回本社から通う。印刷局長兼印刷部長もいるので（1局1部）、現場の動きは把握しつつ、工場長のような役をこなしている。

新聞社に勤める本好きの私にとって、印刷センター内に漂うインクの薫りは格別だ。5年前まで18階建ての本社ビル内に輪転機があったため、印刷時には社内にインクの薫りが流れていた。やはり新聞社にはこの薫りが必要な気がするし、来客もこの薫りがないと新聞社に来た気がしないと思う。今回の着任で自分の生活にインクの薫りが戻ってきた。

印刷センター長としてのミッションは「印刷技術の向上」と「輸送体制の強化」である。

前者は当然のことであるが、印刷部は発送部門も担務としているため、持続可能な輸送体制を再構築しなければと考えている。きちんと印刷した新聞を販売店まできちんと届けることは、新聞発行を本業としている会社にとって〝絶必〟である。販売店に到着するまでを印刷部が把握し、非常事態にはどう対応するか準備しておく。そのために印刷部員が販売店1店1店まで熟知することを目指す。

若い部員にとって、働き甲斐はどんな時に感じるのか。難しいと思われるカラーを完璧に再現できた時、5S活動で整理整頓した職場を見る時、改善のための仮説を実行できた時などの声が上がる。大好きなインクの薫りをかぎながら、部員が働いて充実感のある印刷センターをつくっていく所存である。

ニュートラルな目線で一緒に考えたい

信濃毎日新聞社　印刷局長

中村　賢二

製作センター（印刷工場）で働く我々の一日は、ラジオ体操とともに始まる。小学校の夏休み以来の“新しい”生活習慣だが、一連の動作はほぼ覚えていた。着任から8カ月、関節の可動域は少し広くなった。何よりも、毎日一緒に体を動かすことで職場の一体感が増す。健康ついでに、片道約5㌔の通勤は原則として自転車だ。北アルプスや川べりの草花を眺めながら約20分間、ペダルを踏む。

＊

南北に長い長野県で、弊社は2カ所の製作センターを構える。私は昨年秋、印刷担当の製作局局長として長野センターに着任し、4月の機構改革で印刷局長を拝命した。1987年の入社から25年間は出稿の現場で過ごし、ここ10年は主に総務畑。若いころは、自分の職場と同じ敷地にあった印刷工場に時折入り、高速で回る輪転機を見て責任の重さをかみしめたものだ。総務時代は資材調達や建物改修などで印刷工場とそれなりに縁があったが、印刷や発送の知識はついぞ身に付かなかった。

今回改めて、各装置が複雑な機械と電装品で構成されていることに戸惑った。10代で理数系の教科を脇に追いやり、入社後も機械や電気を遠ざけてきたから当然だ。だが、今回は逃げ場がない。ノートを手に一から勉強だ。まず「新聞印刷ハンドブック」を手にしたが、初心者にはやや難しい。インターネット検索は真偽が不安な面も。やはり、この道一筋のベテランに尋ねるのが早い。「インバーターとは」「ファンアウトって何」と臆面もなく聞く。モーターの回生電力に関して「フレミングの法則を思い出して」と言われ、教科書で見たあの左手の絵と久しぶりに再会した。

「そんなに力むなよ。仕事を通じて自分を成長させればいい」。学生時代の指導教授から受けた言葉を思い起こす。還暦目前に新たな職場でまだ成長させてもらえるかも…。だが、工場の日常は時間との勝負、トラブルとは背中合わせであり、なかなか気が休まらない。何事もなく印刷が完了し、販売店に届くことこそが全て。職員は時計を見ながら黙々と機器の点検や消耗品の交換、清掃に取り組み、印刷中は異音に耳を澄ませ、機器の動作に目を光らせる。汗にまみれ、インキや油で手や腕を真っ黒にした姿に格闘の痕跡を見る。

準備しても、頑張っても、トラブルは突如起きる。着任以来、枕元の携帯電話はすでに20回ほど鳴ったろうか。不測の事態に直面しても、職員は過去の事例や蓄積した知識を動員して解決への最短距離を探す。チームワークこそ要求され、ヒーローが脚光を浴びることはない。もちろん素人の私が破損した部品やちぎれた用紙を手にしても分からないことばかりだが、原因は何か、予兆や伏線はなかったか、再発防止に何が必要か、ニュートラルな目線で共に考えるよう努めている。

＊

購読、広告の収入減をはじめ新聞業界をめぐる状況は年々厳しさを増しています。重厚長大型からの転換、DX（デジタルトランスフォーメーション）への対応、ゼロカーボンや脱プラスチックといった世界規模の環境対策への取り組みも急務です。将来にわたっての新聞業界の発展のため、日本新聞製作技術懇話会の会員社、新聞印刷に関わる同業社の連携、いっそうの技術革新に向けた挑戦が欠かせません。読みやすく安定した品質の紙面を読者にお届けするため、弊社印刷局も総力を結集していく決意です。新型コロナ感染症のため、お会いする機会はなかなかありませんが、どうぞお見知りおきのほどよろしくお願いします。

新たな変革に挑戦

下野新聞社
制作技術局長兼システム技術部長
金指　敬

技術の発展は日進月歩。次々と新しいものが出てきては従来のものと取ってかわる。入社以来20余年。そんな光景を繰り返し見てきた。そして次なる変革に向け決意を新たにする今日この頃である。

私が入社した1998年（平成10年）当時、下野新聞社は手貼りの紙面制作をしていた。最初に配属された電算機報部では整理担当者から段数や字詰め、行数などが手書きされた記事モニターを受け取り、指定された紙面の体裁に整形し、出力した印画紙を手貼り担当者に渡すという役割だった。新聞紙面で使用される体裁は多岐に渡り、ファンクションと呼ばれる制御記号の組み合わせを指定し、形ができるまで何度も印刷を繰り返した。中でも特にスポーツ面に掲載するスコアやギャンブルの「フォーム変換」と呼ばれていた作業は、キーボードのタブキーを3回押した後に実行キーを1回押すなど、フォームによってキーの押下回数や順番が異なり、無規則な組み合わせを正確に操作することが要求された。記憶が定かではないが、少なくとも150以上の種類があったように思う。入社当時はこれらの操作を覚えるのに大変苦労した思い出がある。

＊

その翌年の1999年にコンピュータで組版できるシステムが導入され、電算機報部の作業も大きく変化した。私はこの新システム更新のタイミングでシステム技術部に配属された。下野新聞社に入社する前はシステム開発の仕事をしていたこともあり、旧システムで苦労したフォーム変換の作業を自動化するため、自動編集のプログラミングを担当することになった。この当時の共同通信社から配信される記事は本文部がひとつの文字列の塊で構成される「漢テレ」という形式で、チーム名や個人名などの項目を取り出しながらのプログラム処理が求められた。中々思うように開発が進まないもどかしさもあったが、自分が開発したプログラムによって省力化に貢献できることが嬉しくて、毎日が非常に充実していた。

その後、システムは大きな変革を続け、共同通信の漢テレは「NewsML」へと変わり、自動編集が大幅に容易になった。新聞制作システムも新聞専用だった素材管理が多メディアに対応したものへと変わり、組版も自動化に向けて動き出している。たった1文字の修正でも、その都度印画紙に出力して切り貼りしていた時代とは天と地ほどの違いがある。

その時々の常識や限界は良い意味で想像を超えてきた。今まで考えもしなかったことや不可能だと思っていたことが実現していく様は、驚かされることが多い。

＊

近年、新聞社はデジタル媒体へのニュース配信に力を入れるようになった。そこへ、コロナ禍によってデジタル化が一気に加速し、新聞業界も社会全体も大きな節目を迎えることになったと言えるだろう。マルチメディアでジャーナリズムを実践していくために、「（これまでの）紙だけでなくデジタルも」という意識を持って取り組んでいきたい。

このような新たなビジネスモデルを実現するためにも、最良のアイデアに最適なシステムを導入する必要があり、システムを様々な角度から分析し、導入に向けての提言や経営判断に必要な情報を示すという重責があると思っている。次なるシステムの変革に向け、新たな技術への対応はもちろんのこと、私がこれまで経験させてもらった知識をフルに活用し、新たな変革に貢献したい。

印刷設備更新工事に力添えを

新潟日報社　役員待遇印刷局長
中川　史隆

最終版が降版され輪転機に装着、印刷準備が完了する。それまで雑談していた印刷局員の目がオペレーターに注がれ静寂と緊張に包まれる。この一瞬が好きだ。印刷現場に戻ってきたことを実感させてくれる。6年ぶりに印刷局に復帰した。現職に着任するにあたり「印刷局長」の肩書名刺を200枚用意してもらった。3カ月が経過し使用枚数は半分の100枚にも達していない。印刷局は多くのメーカーとお付き合いがある。また、新聞協会技術委員会など全国の新聞社と名刺交換をさせていただく機会も多いはずだった。200枚はあっという間にはけると想定していたが、コロナ禍により各メーカーの営業担当の来訪をことごとくお断りし、技術委員会もリモート参加で対面での挨拶が出来ない状況となっている。ワクチン接種が進んでいるとはいえ、まだまだ対面での名刺交換は先のことだろうか、と。

*

1985年（昭和60年）新潟日報社に入社。制作局印刷部へ配属となった。この年に当社は日本経済新聞、聖教新聞を受託した。両紙の受託年数は私の社歴と同じということになる。

2000年（平成12年）を前に当社は印刷センター建設（現黒埼本社）と印刷設備の全面更新プロジェクトが立ち上がった。これを機に「新工場建設本部」の一員として管理部門へ異動した。その後10年間、支社・総局建設などに携わり、支社勤務も経験した。

2010年に当社は全国紙との関係で「競争と協調」を標榜する中で、読売・朝日・毎日新聞の委受託印刷を行う話が進んだことを受け、印刷局へ戻って委託社との窓口を務めた。

全国紙の受託印刷の当初、印刷事故を起こし東京の本社へ状況説明とお詫びに伺ったことがあった。一連の説明終了後、委託社で懇親の席が用意されていた。委受託関係はあくまでもビジネスライクである一方で、双方の信頼関係が基本であることを身に染みて体験した。受託社として委託社から信頼・信用される印刷・輸送を心掛けている。

2016年（平成28年）に印刷局を離れて経営管理本部総務局へ異動となり3年を過ごした。その後、定年まで2年を残すタイミングで当社のグループ会社へ出向した。この時点では、また印刷局へ戻るとは思いもよらなかった。

*

当社は今年を「デジタル化加速元年」と位置づけ「紙とデジタルとの融合」を目指している。デジタルファーストに陥ることなく、紙を基軸としつつ紙を補完するデジタルを推進している。この流れの中にあって、印刷局は紙媒体をしっかり守る部署である。紙面品質を担保しつつ時間内に印刷・輸送する。この使命を確実に果たすことが求められる。

*

現印刷設備は稼働から20年余りが経過し経年劣化によるさまざまな障害が散見されるようになった。今後も新潟日報本紙をはじめ受託各紙の安定印刷を行うため印刷設備更新工事を行う。2022年秋に新たなセットを稼働させ順次、既存セットを解体・撤去し新セットへ更新する。新輪転機は「TKSエコワイドⅡ4×1機」で40ページ24面カラー対応を3セット導入する。

今回の工事規模は当社にとって、2000～02年の印刷センター建設・印刷設備更新以来の一大プロジェクトとなる。先日開催したキックオフ会議にはCONPT会員の多くの社に参加をいただいた。今回のプロジェクトはCONPT会員各位の協力がなければ成功しないと考えている。力添えをお願いしたい。

技術者の新しい働き方を模索中

毎日新聞大阪本社　制作技術局長
松田　秀平

2021年4月、大阪制作技術局長を拝命した。1991年入社からちょうど30年、ずっと東京本社勤務だったが初めての転勤だ。上司から「大阪は良いところだぞ」と言われ楽しみなのだが、コロナ禍で未だに会社と自宅の往復のみの生活を送っている。1日も早い終息を願うしかない。

入社以来ほとんど技術者として過ごしたが、新聞社の技術者ながら新聞制作系システムからは遠い、販売管理システムなど業務系システムを主に担当してきた。入社当時の業務系システムはIBM互換機である日立製のホストコンピュータで稼働しており、COBOLやPL/1といったプログラム言語やアセンブラ言語を用いて、すべて自社開発システムであった。私も先輩に指導を受けながら新規開発やシステム保守を担当してきた。

転機が訪れたのは1995年、Windows95の登場だったと思う。それ以降は人事系や経理系で市販ERPパッケージソフトの導入が進み、私も自社システム開発のほか、市販パッケージの導入担当へと業務を増やしていった。

そんな中、ホストコンピュータに最後まで残ったのは「販売管理システム」であった。新聞社の販売管理は、その複雑な業務ゆえ世の中にパッケージソフトが存在せず、置き換えることが困難と思われた。このため様々な検討を行うことになり、既存プログラムを活用するIBM互換機エミュレータの研究や、市販ERPパッケージのFit&Gapを行った。しかし、どれも満足できるものはなく、結局、自社開発プログラム8000本のノウハウ部分のみ抽出し、ベンダーと新規開発することになった。この様にシステム開発以前に予想外の時間を費やしたため、最終的には構想から5年以上を費やし完成した。この開発で今でも財産になっているのは、「ユーザー部門と一体となり対象業務をとことんまで突き詰め、業務改善を狙いながらシステムに落とし込む」経験だ。今ある業務をそのままシステム化すると開発費が膨大になってしまう。業務をスリム化した上でシステム化するかが鍵になる。とはいえ、実際の業務改善は相当困難で、技術者だけで突き進んでも上手くいかず、ユーザー部門の協力と推進がなければ成功しない。対象業務を理解し、無駄や重複を洗い出し、効率的な新業務モデルを構築した上で、「今動いている業務を変化させたくない」保守的なユーザーに対して、ユーザー部門キーマンを巻き込んで提案・説得し、ようやく完成まで漕ぎつけることができた。幸いにも同業他社様から高評価をいただき、数社で利用いただいている。

＊

コロナ禍で、ベンダーのシステム開発が「東京中心の検討会議→設計作業」から「Web会議での検討会議→設計作業」と変化した。ベンダーも対面での会議を敬遠する傾向に変化したからだ。このため、開発作業で距離的ハンディがあった大阪開発陣も積極的に参加できるようになった。元々、システム設計やプログラム開発はテレワークと親和性があると考えていたが、この1年で一気に加速したと感じる。特に新聞制作系システムでは大阪にスキルを持った技術者が多く、大阪から開発に参加することで、システムの品質向上に貢献できると考えている。

どうすれば効率的にシステム開発できるか、今後もテレワーク等を含めて変化する働き方を踏まえ、技術者がよりよい環境で多くの成果が出せるような新しい働き方を模索中だ。

楽事万歳

近頃の趣味

金陽社
営業本部　営業第二部部長代理
谷　邦生

私の趣味と聞かれたら、以前は「スキューバダイビング」と答えていたが、子供が生まれてからはめっきり行かなくなった。旅行も楽しみの一つであったがコロナ禍で自粛もあり足が遠退く。

＊

最近の楽しみと言えば飼っているハムスターと遊ぶことだろうか。

家で今、ハムスターを2匹飼っている。10数年前から常に飼っているが、かわいがっているのは妻で、自分は昔から犬を飼ってきたせいか、小さなハムスターという生き物には正直興味がなかった。

犬のように懐くわけでもなく、日中は小屋で丸くなって寝ているだけ。夜になると出てきて、回し車をカタカタと音を立てて回す。かわいいというよりむしろ睡眠を妨害する存在でさえあった。

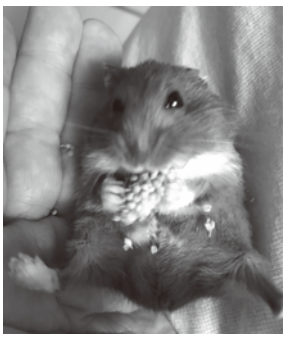
しかし以前より帰宅が早くなった今、毎晩妻が小屋を掃除する際、「遊んで」と一匹ずつ連れてきて手渡される。その瞬間、小さな足が私の手の中でピーンと伸びる。ハムスターは両手をこすり合わせ顔を洗う。その延長で激しく頭もこすって洗う。その姿は何とも滑稽だ。

ペースト状のおやつをあげようと手にすると、身を乗り出して自分の手でつかみ美味しそうに食べる。部屋に放すとカーテンの裏に隠れてウロウロする。時折カーテンによじ登り、ボタッと音を立てて落ちる。

接してみると意外と面白い生き物だ。目が合うとじっとこちらを見ていることもある。

気が付くとそれが毎晩の日課となっていた。

ハムスターの方も慣れてきたのか、手を出すと乗ってくるようになった。動物は癒しと言われるが確かに癒される。朝起きると、既に起きていて出勤時に見送ってくれることもある。



面白い生き物だ。じっと見ている

＊

ハムスター以外に、水槽でどじょうも飼っている。こちらの水槽の始まりは娘が金魚すくいですくってきた何匹かの金魚だ。持ち帰った金魚を水槽に入れて眺めていたがすぐに死んでしまい、その度に娘が泣くので“丈夫なものを”と、どじょうと小さなエビを買ってきた。エビは長生きしなかったが、どじょうは8年位生きる。

最初は「かわいくない」と不評であった。ところが、彼らは地震が来る前後に落ち着かなくなる。そわそわしたり飛び跳ねたりすることがわかってきて、どじょうも目が離せない存在となっている。

こうやって書くと動物好きなように思われそうだが、実はそうだったのかもしれないと再確認だ。

＊

動物を飼うと家族との話題が増える。今はもっぱらハムスターが中心となっているが、週末は妻との買い出し、娘とマラソンしながら本屋へ行く、というのも恒例となっている。

近頃の趣味は？ と聞かれたら、「家族との時間」と答えるべきかもしれない。

改善提案にみる“頑張る現場”　〈3〉

中日オフセット印刷

浜松都田工場印刷部次長　石黒　春樹

中日新聞グループの印刷工場では、各工場単位で社員の建設的な提案により、職場の創意工夫を助長し士気高揚を図る目的で改善提案制度を設けている。静岡県浜松市で浜松都田工場を運営している中日オフセット印刷でも、採用された改善提案に対して賞金を贈るとともに、年間を通じて特に優秀な提案を行った社員を表彰している。

浜松都田工場は、2016年12月に稼働した工場で中日新聞グループとして初めて4×1輪転機を導入した。旧工場から輪転機メーカーが変更になったことも影響して、稼働当初は最新設備への習熟に時間を要した。そのような中で、安定稼働を実現するための改善提案が多く生まれている。ほとんどの提案は複数人による連名で提出されており、検討や試行時は活発な意見を出し合っている光景が見受けられ、知識や技術の向上に寄与している。プログラム変更を伴う提案では、電気担当者の技量アップに繋がっていることは言うまでもない。

工場稼働5年目になり、安定稼働が続いているため、以前にも増して改善提案が活発化している。特に最近では、省エネや誤操作防止のための提案が増えており、従来からの当たり前であった作業の見直しがされている。今回は、今までの提案の中でも作業性向上や省エネルギーで大きな効果を挙げたいくつかの改善提案について紹介する。

1.T－CUTTER 刷り出しのターンバー自動制御の実現

【改善前】T－CUTTERの刷り出しのターンバー自動制御については、仕様に含まれていないというメーカーの説明であったため、稼働当初から刷り出しの自動制御は、アジャストローラーとサイドレーのみでターンバーは手動で操作していた。

T－CUTTERの設定を見直すことで、マークがカメラのサーチ範囲内であれば、自動制御が可能であることが判明したが、実運用するためには各パターンのテスト印刷を行い、基準位置の取り込みを行う必要があった。全パターンのテスト印刷には、膨大な時間と資材が必要となる。

【改善策】本番印刷で各印刷パターンのターンバー位置のデータ収集を行い、ターンバー毎に適正位置を平均化することで、テスト印刷を行わなくても刷り出しの自動制御は可能ではないかと考えた。併せて、本番印刷でT－CUTTERの運転開始速度、制御パラメータ設定、駆動率設定の変更を繰り返しながら最適な設定を見つけ、自動制御が可能となった。

【効　果】刷り出しのターンバー自動制御の実現により、作業者の技量による損紙量のばらつきがなくなり、損紙の大幅な削減が図れた。

2.折部GPへの巻き取り紙品種情報表示の追加

【改善前】本紙の印刷では、二種類の巻き取り紙品種をローテーションで使用しており、品種の切り替わるタイミングはリール毎に異なるため、作業者は事前に確認しメモをしていた。ペースターでの巻き取り紙品種の切り替わりは、見当ずれやダブりが発生する可能

性が高いため、作業者は巻き取り紙品種の切り替わりを把握して備える必要がある。

【改善策】都田工場で新規に構築した輪転機情報取得システムで、給紙搬送設備より巻き取り紙の品種情報を取得していたため、それを活用して折部GPに各リールのそれぞれのアームに装着されている巻き取り紙品種を表示する画面を追加した。

折部GPの巻き取り紙品種表示画面

【効　果】巻き取り紙品種によって表示色を変えることで、品種の切り替わりが一目瞭然で把握ができるため、事前に確認する必要がなくなった。

また、巻き取り紙品種が把握できたことにより、残連数を演算するための紙厚設定(巻き取り紙品種によって異なる)を自動で切り替えることで、走行紙の印刷可能部数を正確に表示させることができた。

今後はこれを活用し、ペースター後にAGVの空台車が要求され、印刷可能部数よりも部数管理システムの印刷残部数の方が大きい場合に、給紙管理システムの巻き取り紙供給本数設定が不足していると判断し、警報を発報する機能追加も検討している。稀に発生している巻き取り紙供給本数の設定ミスによる新巻き取り紙未装着での輪転機停止を防ぐことができる。

3.ワリス交換周期の見直し

【改善前】ワリスは第1と第2でそれぞれ6個ずつあり、1年周期で一度に6個ずつ交換を行っていた。交換後はドラッグローラーでの紙引き力が大きく変わってしまうが、T－CUTTERは直近の印刷実績での取り込み値で制御を行うため、交換後しばらくは適正に自動制御ができず、刷り出し損紙が増加していた。

【改善策】それぞれ6個あるワリスを2カ月間隔で1個ずつ交換することで、紙引き力の変化を最小限に抑えた。

【効　果】以前はワリス交換から2～3週間は、T－CUTTERの取り込み値が適正でないため、刷り出し損紙が多くなっていたが、交換周期変更により解消した。

4.ターンバーブロアーの運転制御見直し

【改善前】ターンバーブロアーは、半裁用3台と全幅用2台の計5台あるが、ターンバーの使用状況とは無関係にすべてのブロアーを運転していた。

また、全幅ターンバーを使用の際、ガイドローラー洗浄時にはち切れて断紙するケースがあった。

【改善策】ターンバーの面数表示によりターンバーの使用状況を判断し、半裁ターンバー不使用の場合は半裁用ブロアー3台を、全幅ターンバー不使用の場合は全幅用ブロアー2台を停止させるターンバーブロアー省エネモードの機能を追加した。

ガイドローラー洗浄時の断紙対策では、全幅ターンバー使用時のガイドローラー洗浄中に、通常は停止している全幅用ブロアーを1台運転させるように制御変更を行った。運転するブロアーは運転時間の均一化のため、月毎に運転するブロアーが切り替わる制御とし

た。

【効　果】不要なブロアーを停止させることで、消費電力削減を図ることができ、ガイドローラー洗浄時の断紙も解消できた。

5.ターンバープリセット機能の導入

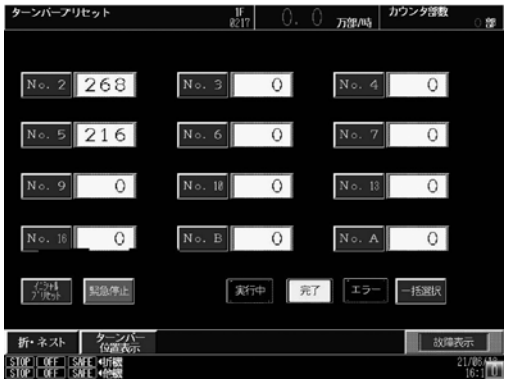
【改善前】ターンバーには現在値表示がないため、印刷前にターンバーの位置をレールフレーム部上段または最上段まで上がり確認する必要がある。位置調整が必要な場合は、印刷フロアまで下りて操作を行い、再度上段または最上段に上がり確認していた。

【改善策】現在値を表示させるためには、ターンバー移動モーターの回転に同期したパルスを発生させるセンサーと検出対象物の設置が必要である。そこで、センサーと検出対象物を設置せずにプログラムのみで現在値の表示ができないか検討した。動作信号の出力中に、周期的に発生するパルス数をカウントするプログラムを試行したところ、連続動作であれば問題ないが、断続的な動作の場合、どうしても実際の位置とプログラム上の現在値に誤差が生じてしまう。

センサーを設置しない以上対応は困難と考え、現在値表示は諦めて連続動作で行うプリセット機能の導入を行うことにした。印刷準備時に、折部GPで適切な位置の数値を選択してプリセットすることで、基準位置であるDSの極限まで移動後、連続動作にてOS方向へプリセット値まで動作させる。プリセット値は、ターンバー毎に3種類の登録値から選択が可能となっている。

【効　果】ターンバープリセット機能の導入により、折部GPでターンバーを適切な位置へ移動させることが可能になり、レールフレーム部上段や最上段に上がり位置の確認を行う必要がなくなった。

フォーマー移動についても、基準位置となる極限を検出するセンサーを設ければ、同様の方法でプリセット機能の導入は可能である。



折部GP ターンバープリセット画面

6.建屋エコキュートの運転制御見直し

【改善前】浴室シャワーの給湯は、エコキュート（ヒートポンプ給湯器）で賄っている。衛生設備メーカーからも特に説明がなかったため、エコキュートは稼働当初から中央監視装置による外部入力運転で、常時運転の運用をしていた。

【改善策】自社で調べたところ、附属のリモコンであれば、細かい運転制御が可能なことを知ったため、外部入力運転からリモコン運転に切り替えた。

外部入力運転では沸き上げ温度しか設定を行うことができないが、リモコン運転であれば沸き上げ温度以外にも沸き上げ時間や沸き増し量（目標貯湯量）、ピークカットの設定が可能である。

【効　果】シャワーを使用する時間や使用量から適切な設定を導き出し、1カ月あたり約24,000kWh（38万円程度）の削減となった。また、朝刊印刷の最大電力が発生する0：00～1：00をピークカット設定することで契約電力の見直しも図れた。

「新聞技術」
4論考に技術委員会賞

日本新聞協会技術委員会は、2020年度に発行した委員会の機関誌「新聞技術」掲載の論考の中から、技術委員会賞として4件を選定。7月7日開催の技術委員会会合の冒頭に行われた表彰式で、増田雅己委員長から表彰状と副賞が手渡された。

【上流部門の受賞作】

▽朝日新聞東京本社「選挙事務負担軽減のためのウェブ選挙調査表システム開発」（執筆：高嶋健氏・兼上徳之氏＝新聞技術No253）

▽読売新聞東京本社「巨人戦写真のAI自動タグ付けシステム開発（執筆：鈴木淳司氏・深津幸二氏・宇田川華織氏＝同No252）

【下流部門の受賞作】

▽埼京オフセット「損紙低減は事前準備から～巻き取り紙準備最適化システムの構築」（執筆：原田尚登氏＝同No252）

▽中日新聞印刷「輪転機主機待機電力の削減」（執筆：名取淳氏＝同No251）

＊一般社団法人化のお知らせ

日本新聞製作技術懇話会は、７月１日付で一般社団法人としての設立登記申請を行い、このほど手続きが完了しました。これからは「一般社団法人日本新聞製作技術懇話会」（英文名 Conference for Newspaper Production Technique-Japan、略称CONPT）として新聞界の発展に貢献できる活動をしてまいります。

設立総会は8月24日（火）を予定しています。

あんスパ ―懐かしさを感じる味（名古屋）

ストラパック　飯山雅志

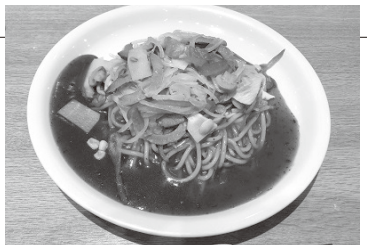
美味あっちこっち

3歳から13歳までの10年間、名古屋で暮らしていた。名古屋という土地には愛着があるし、いわゆる「名古屋メシ」も非常に好きである。味噌カツ、きしめん、最近では台湾ラーメンなど、美味いものがたくさんあるが、私のイチオシは「あんスパ」、正式名は「あんかけスパゲティ」という。

家でも楽しめる

名古屋メシは、他県ではなかなか食べることができないので、あんスパをご存知ない方もおられると思うが、要するに、具と一緒に炒めたスパゲティに、やや酸味の効いたあん（ソース）をかけて食べるものだ。

これが絶品なんである。やや太めの麺を使っているのもポイント。名古屋の栄にあるヨコイという喫茶店が、あんスパの元祖だそうだが、私がよく行くのは、ヨコイと並ぶ老舗の人気店チャオ（JR名古屋駅構内にも店がある）あるいは全国的に有名なカレーチェーンCoCo壱番屋が展開するパスタ・デ・ココ。


チャオのあんスパ「ミラカン」

ヨコイやチャオはオーソドックスなあんスパの店だが、パスタ・デ・ココはあんスパ以外にも、カレースパや鉄板ナポリタン（これも「名古屋メシ」の定番）といったメニューもあり、店を選択するのも楽しい。ヨコイはあん（ソース）も販売しており、これがあれば家でもあんスパが楽しめるのでお薦め。是非、お土産にどうぞ。

新聞はさわやかな熱狂と感動を岩手に届けた。

米大リーグ・オールスター戦(7月13日＝現地)でエンゼルスの大谷翔平選手が史上初めて投打「二刀流」の先発を果たし大活躍。マリナーズの菊池雄星投手も、出場はしなかったがメジャー3年目で初めて選出された。２人はともに岩手県出身で花巻東高校の後輩と先輩。球宴を伝えた紙面を紹介する。

二刀流―紙面も躍動

【岩手日報】

【岩手日日】

（このコーナーは岩手日報社、岩手日日新聞社のご協力をいただきました）

【新入会のことば】

富士通Japan株式会社

（大林　智和）

この度、日本新聞製作技術懇話会への入会をご承認いただき、誠にありがとうございます。

入会にあたり、会長をはじめとされます同会の関係者の皆様、事務局の皆様、同会にご推薦いただきました株式会社インテック様にはこの場をお借りして御礼を申し上げます。

弊社は、2020年10月に自治体、医療・教育機関、および民需分野、国内のお客様に開発から運用まで一貫してサービスをご提供することを目指して発足し、4月より本格的に活動を開始致しました。富士通株式会社として担当させていただいておりました全国の地方紙のお客様を中心に、新しい取組みを含め引き続き新聞制作ソリューションをご提供、サポートしてまいります。全国紙のお客様、ソリューションの企画/開発を担当する富士通株式会社と連携し、業界の一助となるシステム作りができればと考えております。

今後とも、皆様のご指導ご鞭撻を賜りますよう、よろしくお願い致します。

＝右頁「会員消息」参照

あれ これ
わが職場

宝満山を登るヒキガエル

西日本新聞社 執行役員 技術局長　塩崎 真治

「子ガエルは登る、頂目指し」「福岡・宝満山　謎に満ちた生の営み」6月27日付本紙朝刊特集面の見出しだ。6月より本格的にサービスを開始した「西日本新聞me」でも動画も含め詳しい情報を発信した。福岡県太宰府市と筑紫野市にまたがる宝満山（829㍍）で、毎年5月半ばから6月下旬にかけ、ふもとの池で生まれたヒキガエルの子どもたちが山頂を目指して一斉に歩みだす。この現象は古くからわかっていたことではなく、2016年に佐賀大学名誉教授の田中明氏と自然映像作家の末永邦夫氏が確認・発表した。それから、登山者有志による調査が始まり、毎年の出発日と登頂日が記録されている。宝満山のヒキガエルは2020年、大宰府市の市民遺産にも選出されている。

たまたま、紙面掲載された前日の26日に、宝満山頂付近で見られるホタルを鑑賞のため、登山仲間と山頂のキャンプ場に宿泊していた。幸運にも、登山途中はもとより山頂で元気な子ガエルを発見。某国営放送の取材クルーも乗り込んでいた。なぜ、登山道をカエルが登るのか、仲間とその話題で盛り上がったが、登山者の靴底についたカエルの匂いが道標になっているとか、地磁気など諸説あり、謎のままだ。

福岡出張の際には、ぜひ登山靴をバッグに忍ばせ、筑紫平野から博多湾を一望できる宝満登山にチャレンジしてみませんか。代表的な登山口の竈門（かまど）神社は人気漫画「鬼滅の刃」の聖地としても注目を集めており、公共交通機関で登山口まで行けます。お声掛けいただければご案内させていただきます。6月頃だと愛らしい子ガエルにも会えるかもしれません。

CONPT 日誌

6月8日（火）クラブ委員会（出席７名）
14日（月）技術対話部会（出席９名）
企画委員会（出席11名）
22日（火）広報委員会（出席９名）
29日（火）評議員会（出席７名）
7月5日（月）オンライン展示会打合せ
7日（水）第10回CONPT技術研究会（於日本記者クラブ会見場76名参加、内オンライン46名）

会員消息

■新入会（会員総数42社）
＊富士通Japan㈱（６月１日付）
（〒105-7123）
港区東新橋1－5－2　汐留シティセンター
TEL：03-6281-4056　FAX：03-6252-2942
代表者：大林　智和氏
（公共デリバリー本部社会システム事業部シニアディレクター）
担当者：河田　直子氏
（公共デリバリー本部社会システム事業部農林水産・メディア推進部シニアマネージャー）

■担当者変更
＊㈱東京機械製作所（７月１日付）
［新］安部　史郎氏
（新聞輪転事業部国内営業グループ営業部長）
［旧］津田　鉄也氏
＊日本電気㈱（７月１日付）
［新］鈴木　修氏
（放送・メディア事業部エキスパート）
［旧］大倉　潤氏

日本新聞製作技術懇話会　会員名簿　（42社）　2021年7月現在

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	135-0061	東京都江東区豊洲2-2-1 豊洲ベイサイドクロスタワー	050-1702-0510
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	03-6719-9700
㈱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
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
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㈱	842-0031	佐賀県神埼郡吉野ヶ里町吉田135	0952-52-8634
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1-16-9	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	東京都港区三田3-11-36 三田日東ダイビル6F	03-3451-8141
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	044-331-1096
東洋インキグラフィックス㈱	173-0003	東京都板橋区加賀1-22-1	03-3963-2534
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
㈱日立産業制御ソリューションズ	110-0006	東京都台東区秋葉原6-1	03-3251-7242
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
富士通Japan㈱	105-7123	東京都港区東新橋1-5-2 汐留シティセンター	03-6281-4056
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㈱	162-0821	東京都新宿区津久戸町1-8 神楽坂AKビル9F	03-4346-6600
マンローランドゴスウエブシステムズジャパン㈱	350-1328	埼玉県狭山市広瀬台3-7-4	04-2954-1093
三菱重工機械システム㈱	729-0393	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	03-5600-1595
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