

# 打開!!

## 深刻な状況を

Vol.8

# ダイヤモンド新聞



MITSUBISHI PAPER MILLS LIMITED

### 少子化に伴う急激な労働人口の減少を補うためには?! 団塊世代の退職に伴う熟練者不足を解消するには?!

## ～生産性を高め、作業の合理化を推進～

### 今こそ効率的な仕事を可能にする設備導入を!



## 省人化・スキルレス



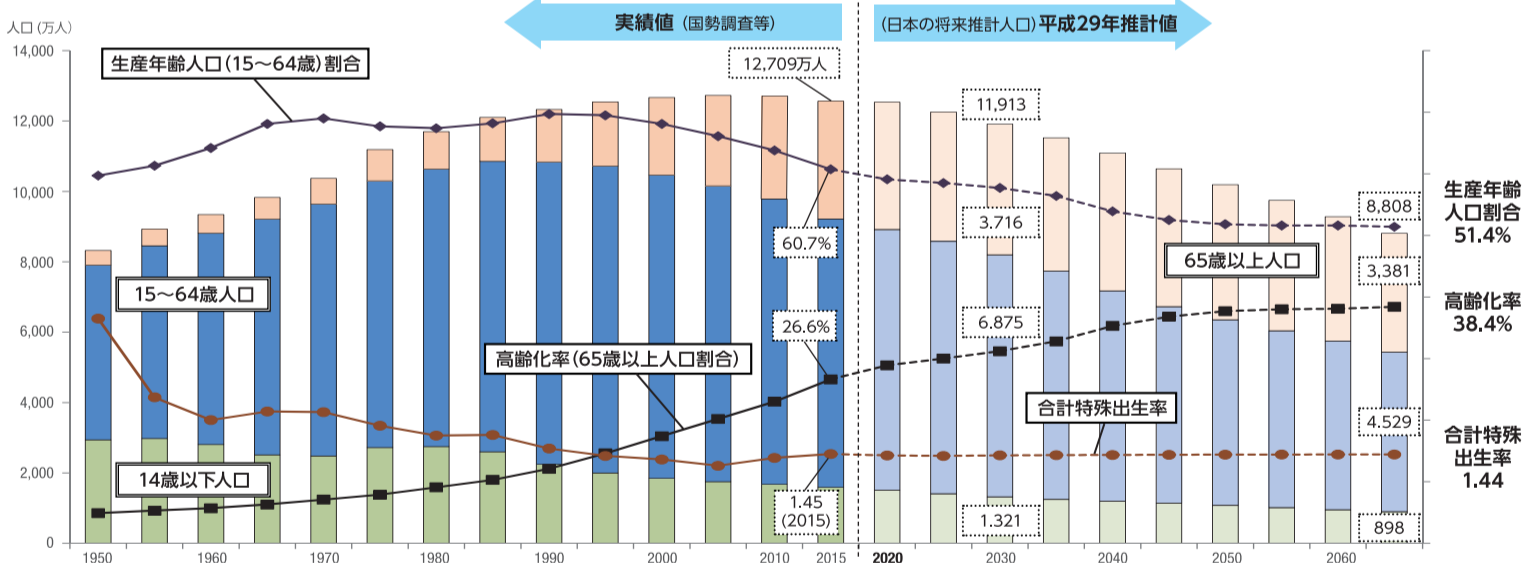
# 2020計画

ダイヤモンドはお客様の立場に立って先を見据えた印刷関連機器やシステムをご提案します

# 「働き方改革」を全力サポート!!

### 日本の人口の推移

日本の人口は近年減少局面を迎えている。2065年には総人口が9,000万人を割り込み、高齢化率は38%台の水準になると推計されている。



令和で初めての新年を迎え、いよいよ東京オリンピックを控える2020年が幕を開けました。日本中が大会エンターテインメントとしての盛り上がりやビジネスチャンスとしての効果を期待する一方で、人口・交通集中による都市・一般企業業務の懸念への対応も求められています。印刷業界においても、短納期での大量発注への対応や納品時の混乱も予想され、より一層の効率化が求められる1年となると思われます。

昨年4月より施行された「働き方改革関連法」は、今年から中小企業にもその適用範囲が順次拡大されていきます。国の示した「二億総活躍社会」の実現に向けたこの法案の背景には、国内における少子化による急激な労働人口の減少があげられ、来る2060年には1995年のピーク時に比べて約半分の労働人口にまで減少すると予想されています。さらに、これまで日本経済を支えてきた団塊の世代の定年により、さまざまな業界で人手不足・能力不足による現場力の低下が指摘され、昨年の12月時点の有効求人倍率は1.63倍と10年前の0.43倍と比べても、現在の深刻な人手不足と日本経済を取り巻く課題が顕著に現れています。

また厚生労働省では、短時間勤務や隔日勤務など、多様な働き方の選択肢を拡大することについて、社会全体で取り組むワーク

シエアリングを「多様な就業ワークシエアリング」として、女性・高齢者などこれまで働いていなかった方々を含め、誰もが意欲と能力に応じて働ける職場環境を整備する事を推進しています。

ダイヤモンドでは働き方改革を踏まえ、変革期を迎えている印刷会社の皆さまの課題を共有し、解決に向けた最適なソリューションのご提案を行ってまいります。印刷業界における人手不足とは、単に人数が足りないという意味ではなく、団塊世代の退職による熟練作業者の不足という深刻な問題も含んでいることから、働き方改革に取り組む上では、いかに各現場での生産性を高め、作業の合理化を進めていくかが重要なポイントとなります。業界全体の課題である人手不足を補う「省人化」「スキルレス」のシステムをご提案することで、女性や高齢者の方の現場での活躍を助け、皆さまの働き方改革の推進をサポートしてまいります。

ダイヤモンド新聞今号では、いち早くさまざまな形で働き方改革に取り組み、手応えとともに大きな結果を残されている導入企業の皆さまの事例をご紹介します。システムの性能はもとより、現場へもたらしめることができたベネフィットも交え、先見性をお持ちの経営者の方々の取り組みと未来への展望をご覧ください。

工場見学レポート



**藤原印刷**  
長野県松本市

# 最新鋭設備の工場見学レポート

## 自動化、省力化、品質管理の取り組み

三菱製紙が主催するデジタルイメージング研究会（DI研究会）が、2019年11月、長野県松本市に本社を構える藤原印刷の工場見学を行った。

DI研究会は三菱製紙とダイヤモンドのユーザーによって構成されている。会員各社の相互発展を目的に情報の収集や支援、国内外の関連企業の視察、セミナーなどが行われている。

**最新鋭印刷機で時間を削る**

藤原印刷の仕事内容は、出版印刷が7割を占める。あらゆるサイズの書籍を効率良く印刷できるように、オフセット印刷機は、ハイデルベルグ製菊全4色機2台、菊全両面4色機1台、菊全両面2色機1台、小森コーポレーション製菊

今回の藤原印刷工場見学は、総勢50名の参加人数で行われた。藤原愛子社長の挨拶から始まり、最新鋭の印刷設備、管理システムを見学した。

以下は藤原印刷杉本取締役のインタビューも交えて自動化、省力化、品質管理などの観点から最新鋭の印刷関連機器及び工場設備を紹介する。

半5色機1台、アキヤマ製四六全判両面機2台、菊半4色機1台、合計8台というラインナップ。

そして、富士フィルム製インクジェットデジタル印刷機1台、オンデマンド印刷機2台で小ロット印刷にも対応している。

中でもハイデルベルグ製「SPEEDMASTER CX1102」にはLED UVを搭載し、印刷時間

印刷環境を整える役割を果たしている杉本取締役は、LED UVを搭載した理由を次のように話す。

「UVを搭載したのは、時間を削る」という観点から。いかに印刷時間を短縮して品質の良い製品を生み出すかが大事。また、分光測色技術のプリネクストインプレスコントロールで色の管理も容易になったのも時間短縮を実現しているもう一つの要素です。オペレーターは高速の16,500回転で常時印刷していますが、他社のオペレーターも見学に来るくらい印刷機を上手く扱っています」とオペレーターのアピールポイントだ。



インクジェットデジタル印刷機 Jet Press 720S

さらに今回導入した印刷機には、ウエブテック製のインライン検査装置を装着して、不良品ゼロを目指している。

「品質管理を人のスキルに依存することは危険なので、その部分は機械に頼り確実な仕事を誰もがができる環境が必要と感じ導入しました」

CTPも最新のスクリーン製CTP「Plate Rite HD 8900NZ」を導入。プレートは三菱製紙のサーマルグリーンプレート「TGPI-S」を採用した。

ものが無かった。「製本業者に50部や100部を外注すると割りに合わないから」といつか断られていた。PUR430を導入したことで内製化ができるようになった」と少部数の製本に威力を発揮しているようだ。

また、PUR糊を使用したオンデマンド対応の無線綴じ製本機「PUR430」（三菱製紙製）も導入している。PUR製本は需要も興味もあったが、少部数やオンデマンドへの対応が出来る

「紙積み作業はオペレーターの体を壊します。ましてや16,500回転でUV印刷がどんどん上がってくるので、紙の反転作業が間に合わないです。この紙捌き機を導入して、オペレーターの作業軽減と印刷の待ち時間がなくすることができました」と杉本取締役は導入効果を語る。

「省力化、スピードアップはもちろんです。未経験者でも扱えるスキルレスな装置が欲しかった」と、パイルジョガーの簡単操作に満足しているようだ。

プロセスインキを調合して作る特色インキは時間がかかり熟練度も要求される。藤原印刷は特色インキ練り自動機を導入して時間短縮と省力化を実現している。その操作は藤原印刷で唯一の女性印刷オペレーターが兼務している。

杉本取締役は、「人手不足の時代を乗り切るためには、自動化、機械化して

藤原印刷では2019年1月工藤鉄工所製の紙捌き機「パイルジョガー」を導入。「パイルジョガー」は用紙のワイプの開梱、パレットの積みかえを行うリフトで用紙の反転、捌きも可能。今まで人力でしかできなかった紙積み作業を、機械化をして作業負担を大幅軽減できる装置だ。

「紙積み作業はオペレーターの体を壊します。ましてや16,500回転でUV印刷がどんどん上がってくるので、紙の反転作業が間に合わないです。この紙捌き機を導入して、オペレーターの作業軽減と印刷の待ち時間がなくすることができました」と杉本取締役は導入効果を語る。



特色インキ練り自動機

いくしかないかと思っている。印刷部門であればいかに自動化、省力化するか。パートの方でも女性でも高齢者でもできる仕組みを作ることが必要。製版部門はいかに誰が見ても分かるような状態のものを仕分けして刷版出力ができるか。組版、製作の部門はいかに自動化プログラムを作って、誰がやってもクリックすればできるものを作っていく。そういうことはずっと続けてやっています」と意気込みを語る。

品質管理から納期管理までネットワークで結ばれ、お客様のあらゆるニーズに対応できる体制を整えている。

また、原稿しかない本を高解像度のスキャニングで、原本に限りなく近づけた復刊本の作成も行っている。

自社のスタジオで、1億画素センサー搭載のPhase Oneカメラシステムでのスキャニングを行うことにより、クオリティの高い復刊本が再現できる。

藤原印刷の特出すべき点は、社員の知識と技術の高さだ。この見学会でもプレス、プレス、ポストプレス、



1億画素センサー搭載のPhase One カメラシステム

藤原印刷では営業から納品まで一貫通の管理システムを独自に構築し、一つのシステムで全ての工程を管理している。

工場内の全てを見学したが、それぞれの部署の社員がわかりやすく説明していた。それにはDI研究会の参加者は一同に感心していた。藤原印刷には「文字一字に心を込めて仕事をすすめる（心刷（しんさつ）」という言葉が受け継がれている。扱うハードが変わっても「文字」を守り続ける姿勢こそが藤原印刷の強みである。

**Company Profile**

藤原印刷株式会社  
代表者：藤原 愛子  
本社所在地：〒390-0865  
長野県松本市新橋 7-21  
Tel.0263-33-5092  
Fax.0263-37-0141  
www.fujiwara-i.com



杉本取締役

# ダイヤモンドがお薦めする 工藤鉄工所 「ジョガー」「パイルジョガー」「スライドリフト」の導入

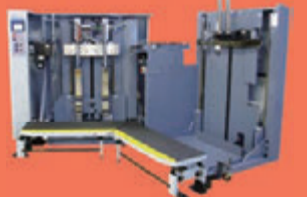
MJ-14



JH-12



パイルジョガーPJ



### 紙積み、揃え、印刷用紙の取扱いの合理化を

印刷用紙の印刷機へのセット、断裁前後の用紙の移動などは印刷工程の中で必要不可欠の作業として行われているのだが、あまりに当然の作業として合理化の追求が見過ごされていくことも多いのではなからうか。昨今のオペレーターの高齢化、採用の困難など人手不足が深刻になっており、将来もさらに厳しくなることが予想されている。この作業は重労働で且つ熟練の技術が必要なことから社内での人材育成も簡単ではない。そこで今、注目されているのがこの工程の自動化、省力化である。

株式会社工藤鉄工所は創業110年の印刷製本関連機械の老舗メーカーである。現在、特に国内シェア80%以上をもつ「紙揃え機」「エアテーブル」、また「リフト装置」など、関連機器の専門メーカーとしてその技術力が高い評価を得ている。これらの製品は、昨今求められている印刷産業における人手不足と労働環境の改善に非常に効果のあるもので、同社の存在感がひととき高まっている。

## クドエースジョガー MJ-14

耐久性に優れるステンレステーブルを採用し、紙のふくらみを直すためのエア抜き装置、様々な紙質に対応するテーブルの自動傾斜装置と振動のバリアブルコントローラーを標準

搭載したフラッグシップモデルだ。オプションで除電フィルムや合成紙など貼りつきが生じやすい用紙にも対応し、使い易さを追求している。

## スライドリフト JH-12

一般的に、断裁機で仕上げた小口の紙を大きなパレット上へブロック状に積み上げていく作業を行なう場合、高さ1mほどの断裁機テーブル上から紙が崩れないよう慎重に持ち運び、床に近い位置に置かれたパレット上に整然と並べていく、いわばスクワットを繰り返すようなつらい作業だ。

重い紙を自在にコントロールすることはかなり難しく、用紙サイズによっては力と繊細さ、複数のスタックがかりでの作業を要求される重労働である。

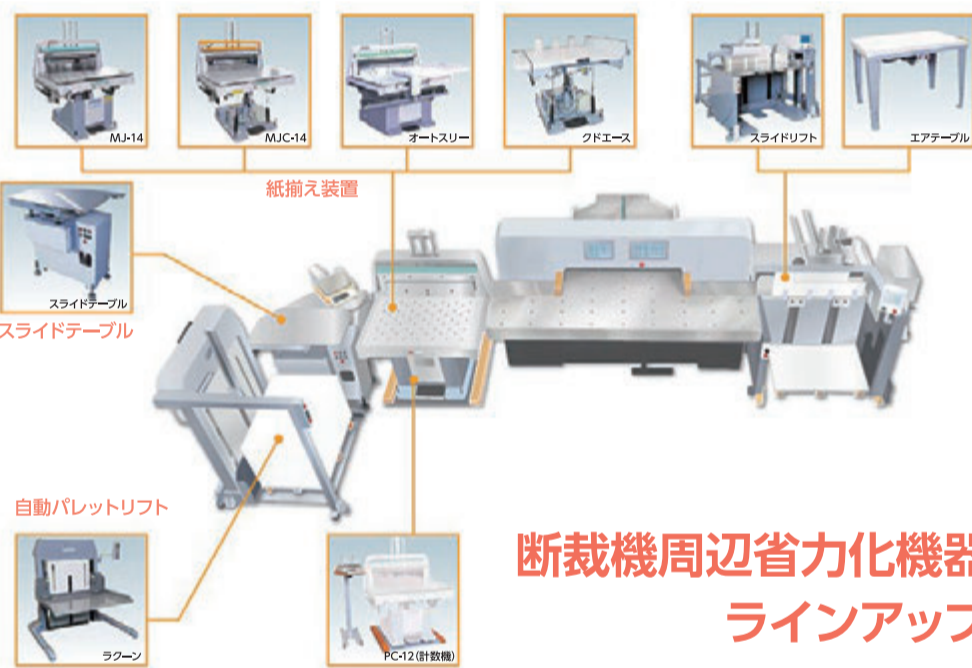
JH-12はそんな重労働を大きく軽減する、流行のアシスト装置で、腰をかかめることなく半自動でパレット上に紙を積み上げていくことができる。空のパレットをセットすると、断裁機のテーブルと同じ高さになるよう調整されたステンレステーブルが手前にスライドしてくる。断裁機側からそのテーブル上に紙を水平移動させて奥側から詰めていく。移動完了後、スイッチ1つでテーブルがゆっくりと元の位置まで収納され、パレット上にそっと載せられていく。

## パイルジョガー PJシリーズ

パレットで搬入される印刷用紙のほとんどは250

枚など毎にワンパで包装されている。印刷前準備として印刷機のフィーダーボードに紙を積み替える作業は、ワンプを剥がし、紙を崩し、綺麗に載せかえる。これも非常に体力と経験がものを言う重労働だ。

PJシリーズは初心者でも簡単に熟練者と同等以上のスピードと正確さで紙積み作業を行なうことのできるアシスト装置。



## 断裁機周辺省力化機器 ラインアップ

見えない誰かがそっと手を差し伸べてくれるかのよう、用紙の裏返し作業をアシストしてくれる。

重い紙を持ち上げること是一切無い。圧倒的な生産性向上と労働環境の改善に繋がるツールだ。



## 韓国でも大活躍！ 工藤鉄工所の ユーザーレポート

最近の日本と同様に、隣国韓国でも労働者の賃金の上昇と高齢化に悩まされている。人件費が5年前の1.5倍以上となった韓国。結果的に企業の体力を奪い、雇用の維持が困難になりつつある。生産性の向上と人員の削減に直結する機材選定と運用方法が特に重要となる。

## KSI社

1992年4月に設立された韓国の大手デジタル印刷会社KSI社はアジアNo.1のHP Indigoユーザーとしても知られ、韓国内外の学術情報データベースや各種オンライン受注サイトなど、長年培ってきたデジタルコンテンツのプラットフォームとPONDとの融合を武器に着実に業績を伸ばしてきた。

## 全判クラスの用紙 ハンドリングは難しい

多数の印刷機をごく少人数で運用する体制であるため、用紙準備に人員を割くことは到底できない。しかし印刷機への用紙供給は業務の生命線である。

そこで工藤鉄工所のパイルジョガーPJ-C10が威力を発揮する。この紙積み揃え機を操作するのに経験や腕力は全く必要なく、しかも圧倒的に早い。倍判サイズのパレットに全判が2列積み込まれた紙とフィーダーボードをセットすれば右から左に軽い力で紙を水平にスライドするだけで腰をかがめることなく



紙の積み替えが完了する。同時に紙揃え作業も済まされるのだ。

また、印刷後の用紙は断裁前の紙揃え作業で全判サイズに対応する工藤鉄工所の紙揃え機MJ-14を導入し大活躍している。

## 東方ペーパー社

東方ペーパー社は2008年1月に設立された韓国の中堅紙卸商。主力商品は印刷用紙並びにオンデマンドプリンター用紙と、パンカボードと呼ばれる食品包装用板紙だ。

## スライドリフトで 生産性向上

作業は250×500枚ごとにワンパ包装された大判の紙を、断裁機上に設置されたオータモニタの指示に沿ってA4やA3などのサイズごとに断裁、パレット上に積み込んだりワンプ包装したりするものだが、朝から夕方まで絶え間なく続くかなりの重労働である。

作業を行なわなければならない。紙のサイズによっては2人掛かりで、なおかつ1mほどもある断裁機のテーブルから床に近い位置のパレットに積み上げるのだから一日中ダンベルスクワットをさせられるようなものだ。経験がものをいう紙卸業界では、ベテランスタッフの存在が欠かせないが、年齢の上昇につれてこのような重労働がなくなり、どうしても生産性が悪化してしまいがちである。



そこで東方ペーパー社は省力化を目的に工藤鉄工所のスライドリフトJH-12を導入し、2019年2月と10月に立て続けに2台導入した。使い方はいたって簡単。断裁された紙を断裁機のテーブル上からJH-12のテーブル上に水平移動させる。双方のテーブルからはエアが噴出すので重量のある紙でも、かがむことなく軽い力で移動させることができる。紙を乗せ終われば、ボタン1つでJH-12のテーブルがスライドし、紙だけをパレット上に自動的に載せてくれる。これを繰り返していき、最大1.2mほどの高さまで楽に紙を積み上げていくことができる。この機械の導入後は重量物を持ち運ぶ作業がかなり削減されたほか、体力を温存することができたおかげで生産性が30%以上向上、結果的に人員の削減にも成功した。

ユーザー会社レポート



東洋印刷の成り立ちを創業者角高紀社長が語る。1953年、そして1964年に帯広市内の印刷会社4社が合併して設立された総合印刷会社だ。

現在、帯広本社を中心に、札幌、旭川、釧路、東京に営業拠点を設け、従業員数180名を超える大所帯となっている。本社工場の印刷設備は、B2版オフセット輪転機2台、A全4色機(UV)、菊全4色機、菊四4色機、菊四2色機、A半1色機各1台というラインナップ。

また、東洋印刷はチラシ印刷がメインだが、Webサイト制作、映像制作、看板制作、イベント運営、商圏調査、店舗デザイン企画・施工まで幅広いサービスを展開している。



「TDP-459II」に更新し作業の効率化を実現した。

**TDPのシンプルオペレーションで効率化アップ**

封筒印刷設備の移設前は、印刷のオペレーターが版出力までやっていたが、本社工場と合体することで、印刷は印刷部門、版出力は製版部門というふうになり、仕事を明確化することで作業の効率化がアップしたとのこと。

東洋印刷工務部加藤部長代理は、「弊社は刷版出力部門が外部データの処理、POD出力CTP出力まで行うので、5名の担当者が全てや

れることを目指している。だから誰でも使えるスキルレスな設備を求めていた」とTDP導入の経緯を語る。

また、現像液を使用しないので、廃棄物がなく環境に優しいところも評価のポイントとしている。

プリプレス課熊谷主任も、「操作がシンプルで覚えやすい。特にメンテナンスはピンクマスターで必須であった現像液の交換作業がなくなり大幅に楽になった。メンテナンスによる品質の不安定さも解消され、製版の効率が非常に上がっている」と高評価だ。

角社長は、「現在残業を減らそうとしているが、根底にあるのは生産性をいかに上げるかだと思ふ。ポルフを導入した理由も、多能化等により生産性を上げるため。働き方改革に向けてポルフを推進している」と語る。

また、「新卒の応募がなかなか無い」中途で印刷オペ



**Company Profile**

東洋印刷株式会社  
代表取締役：角 高紀  
本社所在地：〒080-0020  
北海道帯広市西10条南9-7  
Tel.0155-23-1321  
Fax.0155-22-0253  
www.toyo-grp.co.jp

東洋印刷は2012年から外部に委託し、工場革新のための実践プログラム「ポルフ」を導入し、改善活動に力を入れている。

「ポルフ」とは生産力向上、企業体質改善を強化するため、4S活動、職制の整流化、小集団活動、作業改善（製造のVA）など20の項目をバランス良く進めるプログラムだ。

角社長は、「現在残業を減らそうとしているが、根底にあるのは生産性をいかに上げるかだと思ふ。ポルフを導入した理由も、多能化等により生産性を上げるため。働き方改革に向けてポルフを推進している」と語る。

また、「新卒の応募がなかなか無い」中途で印刷オペ



**お客様へのサービス向上を目指して**

「月に2回、年間24回きっちりやっていたから12年間も使用できた」ただ、やはり、「廃液の処理や定期的なメンテナンスは大変だった」と振り返る。更新後は「ヘッドを拭

1971年の創業以来、地域の官公庁や企業の報告書などのページものを中心に手掛ける明和印刷は、2017年のCTPシステム更新以降、顧客サービスを一層向上させている。

それまで12年間使用していたデジタルピンクマスターを、三菱製紙の完全プロセスCTP「サーマルダイジプレートシステムTDP-580」に一新したことで、出力までの工程のシンプル化や、薬液の一扫を実現し、そこから生ま

同社は昔も今も地域と共にあり、顧客からは「印刷なら明和」と親しまれている。現在、デザイン力向上や短納期対応など、印刷サービスの充実により顧客への貢献を果たしているが、加本社長はさらに、地域情報を発信するなど「情報産業」の一翼を担う印刷会社としての新しい姿をイメージしているところだ。

**コスト削減と環境対応に大きな効果**

同社のオフセット印刷の設備は、A3機2台、菊半機1台のラインナップ。これに対し、TDP-580導入前は12年間にわたり、ピンクマスターシステムで版供給していた。その間のメンテナンスは一貫して、加本社長自らが行っていった。

「月に2回、年間24回きっちりやっていたから12年間も使用できた」ただ、やはり、「廃液の処理や定期的なメンテナンスは大変だった」と振り返る。更新後は「ヘッドを拭

もう一つの理由は、TDP-580はいわゆる現像レスの中でも完全なプロセスレスとなっていて、プレート自体以外の廃棄物が一切発生しない、環境に配慮された最新の印刷システムであることだ。「自社の合理化はもちろん、社会的にも環境への配慮は非常に重要である」と強調する。

また加本社長は、TDP-580の導入により製版業務で削減した時間、コストを、制作部門の増強に充てることにした。昨今求められる短期の要求に対応できるような体制を強化した。TDP-580を導入して約2年が経つが、当初から「システムの変化に伴うとまどい

くだけのメンテナンスで済むため、本当に楽になった」と喜びを隠せないようだ。加本社長はTDP-580のそんな手軽さを実感している。

加本社長が更新に向けた機種選定の中で、TDP-580を選んだ一番の理由は、大きなコスト削減が実現できると考えたから。試算では、TDPのラインングコストはピンクマスターに比べて30%以上の削減ができることを割り出した。

「売ってサヨナラではなく、何もなくても来社して声をかけてくれる、これが一番大事。信頼関係でつながっていくことが一番のポイントだ。われわれも一緒だと感じさせてくれる」

TDP-580の導入により、コストの削減と生産性・効率の向上を図り、顧客へのサービス向上を実現した明和印刷。今後の展望を加本社長に聞いてみた。

「これからは印刷業というよりも情報産業として、皆さんに喜ばれる仕事を目指し、地域に貢献したい」また、「島根の良さ、松江の良さ、この地域の良さを全国に発信していきたい」と熱く語っていたのが印象的だった。

さらに強く強調していたのは、ダイヤモンドのサービスマンの対応だ。

「トラブルも全くない」という。「実際、メンテナンスの手間がほぼなくなったこと、出力スピードが速いことが特に省力化、合理化につながっていると思う」と語っている。



**Company Profile**

明和印刷株式会社  
代表取締役：加本 克人  
本社所在地：〒690-0822  
島根県松江市下東川津町 61-5  
Tel.0852-22-3196  
Fax.0852-22-3306

「売ってサヨナラではなく、何もなくても来社して声をかけてくれる、これが一番大事。信頼関係でつながっていくことが一番のポイントだ。われわれも一緒だと感じさせてくれる」

TDP-580の導入により、コストの削減と生産性・効率の向上を図り、顧客へのサービス向上を実現した明和印刷。今後の展望を加本社長に聞いてみた。

「これからは印刷業というよりも情報産業として、皆さんに喜ばれる仕事を目指し、地域に貢献したい」また、「島根の良さ、松江の良さ、この地域の良さを全国に発信していきたい」と熱く語っていたのが印象的だった。

**サービスマンの対応に感謝**

「売ってサヨナラではなく、何もなくても来社して声をかけてくれる、これが一番大事。信頼関係でつながっていくことが一番のポイントだ。われわれも一緒だと感じさせてくれる」

TDP-580の導入により、コストの削減と生産性・効率の向上を図り、顧客へのサービス向上を実現した明和印刷。今後の展望を加本社長に聞いてみた。

「これからは印刷業というよりも情報産業として、皆さんに喜ばれる仕事を目指し、地域に貢献したい」また、「島根の良さ、松江の良さ、この地域の良さを全国に発信していきたい」と熱く語っていたのが印象的だった。

ユーザー会社レポート

くまがい印刷 秋田県秋田市

多能工化で 合理化を 実現!!



熊谷健司専務

JaGra副会長、東北地方協議会会長を務める熊谷正司社長

現像薬品を使わないフレキシブルプレートだから女性でも簡単操作!

フレキシブルCTP 導入 VDP-CF3070



水でフレキシブルプレート... 印刷品質の大幅向上で時短改革!!

現像液不要で扱いやすく 検版も容易

同社の印刷設備は、菊四色機、B3単色機、A3両面機各1台とPOD2台、オフセット機3台すべての刷版をVDP-CF3070でまかなっている。

くまがい印刷の多様性 ワークフローの「見える化」やメディアの多様化など、印刷業界には課題が山積しているが、同社はそれらにしっかりと対応しているようだ。



熊谷社長もそうした風土づくりに努めてきた。社員自身の健康への配慮や今後の人手不足に備え、誰もが働きやすい職場づくりを常に推進して

チェックできる感覚ですごく見やすい。フレキシブルプレートだから扱いやすい」と実感している。さらに、「4人のDTP担当者がみんなVDPを扱うことができるので、作業負担が軽減できるし効率がアップした」という。



Company Profile 株式会社くまがい印刷 代表者：熊谷 正司 本社所在地：〒010-0001 秋田市中通六丁目4-21

熊谷社長は「Achieve T400 AL」はパンチ精度がいいから印刷開始時間が30分ほど短縮できるようになった。

「Achieve T400 AL」は、同一サイズのプレートを最大50枚セットし自動給排版が可能で、オフシヨンのパンチシステムを搭載したこと

時間短縮、コスト削減、環境配慮を一気に実現 荒谷社長が就任直後に着手したのは、老朽化していた設備の更新だった。

「冬場になると温度差が激しい。朝の始業時は一桁台で、工場内をストーブで暖房しているうちに、日中は27、28度にまで上がる。通常ならそうした温度変化への対応は容易ならざるどころだが、「無処理版のSONORACXを導入したことで、現像液の液温にも気を使うこともなくなりました。」

「Achieve T400 AL」は、同一サイズのプレートを最大50枚セットし自動給排版が可能で、オフシヨンのパンチシステムを搭載したこと



タニグチ印刷 富山県射水市 印刷品質の大幅向上で 時短改革!!

ACHIEVE T400 AL 完全無処理CTPプレート SONORA CX

「Achieve T400 AL」は、同一サイズのプレートを最大50枚セットし自動給排版が可能で、オフシヨンのパンチシステムを搭載したこと

「Achieve T400 AL」は、同一サイズのプレートを最大50枚セットし自動給排版が可能で、オフシヨンのパンチシステムを搭載したこと

「Achieve T400 AL」は、同一サイズのプレートを最大50枚セットし自動給排版が可能で、オフシヨンのパンチシステムを搭載したこと

メンテナンス時間がなくなり、廃液処理費用もなくなったのは非常に大きい」と満足度を高めている。また最近になって、長年取引してきた産廃処理業者の廃液回収業務からの撤退があり、「現像液を使用しない無処理版のSONORACXにして本場に良かった」と胸をなでおろしていた。

改革の夢は広がる 現在の工場横には倉庫があり、そこに冷暖房完備の工場を増築する計画があるとのこと。「いろいろ改革して

「Achieve T400 AL」は、同一サイズのプレートを最大50枚セットし自動給排版が可能で、オフシヨンのパンチシステムを搭載したこと

「Achieve T400 AL」は、同一サイズのプレートを最大50枚セットし自動給排版が可能で、オフシヨンのパンチシステムを搭載したこと



Company Profile 株式会社タニグチ印刷 代表者：荒谷 英和 本社所在地：〒933-0238 富山県射水市東明中町7-1



きたので、工場が手狭になってきたのと、冬場のストーブ暖房がネックになっているので、冷暖房完備の工場整備を3年計画で進めたい」という。また、荒谷社長は地元の「新湊曳山まつり」に熱い思いを持っている。

ユーザー会社レポート

創業1950年、今年で70周年を迎える文昌堂は、チラシ、パンフレット、カタログ、伝票、広報紙、封入、封緘など印刷全般を行うが、特にペーシ物を得意としている。また自費出版の地域文化誌などを数多く手がける地域密着型の印刷会社だ。オフセット印刷機は、菊半裁4色機、菊半裁2色機、A3縦型4色機、B2半裁4色機、B3単色機、計5台の印刷機を有する。

そしてCTPは、三菱製紙の「VIPLAS」からの更新で、サーマルプレートセッター「MADIATH」と3種類までのプレートを自動給版可能なオートローダー「MAL」を2017年に導入した。

プレートは現像液のロングライフ、廃液量減を実現し、傷や薬品類にも強く汚れにくいサーマルグリーンプレート「TGP-E」を採用した。

**作業効率アップで短納期実現**

文昌堂 宮崎県都市

3種類のサイズ違いの印刷機 全てに対応!

中村 かよ社長

サーマルプレートセッター オートローダー

**MADIATH & MAL** 導入



**「MADIATH」で印刷物の短納期を実現**

四六半裁対応サーマルプレートセッター「MADIATH Type M」は、ファイバーレーザーダイオード露光ヘッド32ch搭載により、高品質な画像再現性と、出力スピード毎時21版という高生産性を兼ね備えたCTPだ。

「刷版の耐久性と網点の再現が向上」「出力時間の短縮」「液交換時のメンテナンスが容易」「廃液の量が少なく管理がしやすい」「ドラム式なのでゴミなど(特にケバ)の心配がない」と数多くのメリットがあると語る。

また、3カセットマルチオートローダー「MAL」を装備したことで「自動給版システムのため休憩時でも出力できる」と仕事の効率アップを実感している。

印刷部門では、「刷版の水上がりが良いため印刷がしやすい」「印刷の作業効率が良くなり予備紙の削減に繋がっている」と評価が高い。

そして、「印刷物の短納期に対応できるようになり、得意先から喜ばれている」とクライアントへのアピールができることに満足している様子。

現在、女性のDTP担当者にMADIATHの操作を伝授しているとのこと。

「操作が簡単で使い勝手がいいので女性でも扱えます。私が休みの時は彼女一人でも出力できるようにになりました」と後進に譲る体制が整ったようだ。

製版担当の北別府氏は、MADIATH導入により、

中村かよ社長は「印刷品質が格段に良くなって刷り出しも早いで、仕事がスムーズになった」と導入の効果を実感している。

「マルチカセットで3種類の版がセットできて、設定の切り替えだけで版出力ができるので仕事の効率が上がった」と評価も高い。

文昌堂の従業員数は現在35名。各種印刷物を中心に、DPMを用いたSP企画・運用や、デザイン関連、ホームページ制作など、地域の情報発信会社として使命を果たしている。

その中で中村社長は、「一人が休まなくてはならない時にも気兼ねなく休める会社を作りたい。そのためには仕事が滞ることのないように一人三役ができるようにならないといけない」と語る。

中村社長の長女でもある東淑恵専務は、全印工連の「ダイバーシティ推進委員会」に所属し積極的に勉強中とのこと。ダイバーシティ推進委員会は、ダイバーシティ経営の理念、取り組み手法について理解を深めることが目的で、経済産業省が企画協力している。

中小印刷業界において優秀な人材を確保するために、多様な属性(性、年齢、国籍、その他個人的差異)や多様な価値観、発想、ライフスタイルを取り入れたダイバーシティ経営を推進する。企業と雇用の個人間の成長及び発展を促進する経営戦略の一つとなると考えられている。

ダイバーシティ推進委員会は、もともと2014年に発足した「女性活躍推進室」から始まった取り組みで、東専務は2017年から活動を続けている。

文昌堂は地域の情報発信を目的とした「益ジュール」という情報サイトを立ち上げ、イベントなどにも積極的に参加して地域に貢献している。

「益ジュール」の活動で、様々なグッズを製作・販売している中、2018年にブラザー製ガジェットプリンターを導入し仕事の幅を広げている。最高解像度1,200dpiを実現し、あらゆるデザインに対応できるプリンターだ。

**「二人三役」を目標に多能工化を推進**

文昌堂は地域の情報発信を目的とした「益ジュール」という情報サイトを立ち上げ、イベントなどにも積極的に参加して地域に貢献している。

「益ジュール」の活動で、様々なグッズを製作・販売している中、2018年にブラザー製ガジェットプリンターを導入し仕事の幅を広げている。最高解像度1,200dpiを実現し、あらゆるデザインに対応できるプリンターだ。

「2019年4月に施行された年次有給休暇の取得の義務化制度になる前から一般事業主行動計画の中で取り入れ会社で実践しています。ただ、それが仕事の生産性向上になかなか活かされていないのが悩ましいところ」と試行錯誤しているようだ。

また、「委員会の活動でいろんな印刷会社を見学して感じるには、多能工化をするためには、ある程度の装置の自動化が必要だと思っっている。でも、いざ自分の会社に置き換えると、それだけのキャパシティが必要かどうか考えてしまおう」と多能工化と設備投資のバランスも模索中だ。

**Company Profile**

株式会社文昌堂

代表取締役：中村 かよ

本社所在地：〒885-0004 宮崎県都市都北町 7166

Tel.0986-36-6600

Fax.0986-36-4660

www.bunsho.co.jp

ゲームンプリンター

brother GTX

「ゲームンプリンターを導入したことにより、益ジュールのイベントで使用する販促物を自社で制作することができ、提案する幅が広がった」と東専務は語る。

「弊社はTシャツなどの衣服類より、トートバックや手拭いなど、小物類を主に製作して、令和のデザインを施したものが結構売れました」と新事業の手応えもつかんでいるようだ。

MITSUBISHI PAPER MILLS LIMITED

**Thermal Green Plate SYSTEM**

新世代サーマルプレートセッターのスタンダード。  
四六半裁対応サーマルプレートセッター

**MADIATH** (マディアス)

プロセスレスサーマルアルミCTPプレートのスタンダード。  
サーマル グリーン プレート

**TGP-E** (epsilon/イプシロン)

三菱製紙グループ

ダイヤモンド株式会社

ユーザー会社レポート

有限会社プリズムは1990年にプリントショップとして創業。それと同時にアメリカ製のシルクスクリーン機材の輸入販売を手がけ、現在ではシルクスクリーン製版機、Tシャツプリント機、スポットドライヤー、コンベア乾燥機、転写プレス機、プラスチックプリンクなどスクリーンプリント資材機材を全般的に取り扱っている。中でも自社開発したプラスチックプリンク「COLOR MAX(カラーマックス)」は、次世代のインクとして注目を集めている。

2018年6月に三菱製紙のデジタルスクリーン製版機「MDS-360」を導入し、自社の取り扱い製品としても採用している。本機は専用の紗「TSM」に直接描画をおこない、従来行程のフィルム作成を不要とした省力化モデルとなっている。出力解像度はリア

ル1200dpiでデジタルならではの高画質を得ながら露光時間は約1分と超高速製版を実現している。

**スクリーン印刷の楽しさを広めたい**

有限会社プリズム野村社長は、小学4年生の頃にシルクスクリーン印刷を初めて体験してプリントの楽しさを知り、中学2年の時に製版機を自分で作るほどスクリーン印刷にのめり込んでいった。それからずっと究極のスクリーン印刷を追い求め、デザインや機材開発に取り組み続けている。

「大学生の時に渡米してTシャツのプリント工場を見学したのがきっかけで、アメリカのプリント機に興味を持った。親から借金をして4色のプリント機を購入し4色プリントを試みたが、その機械を使いこなすまで8年かかってしまった」

スクリーンプリントのスペシャリストが選んだデジタル製版機

**プリズム**  
東京都羽村市

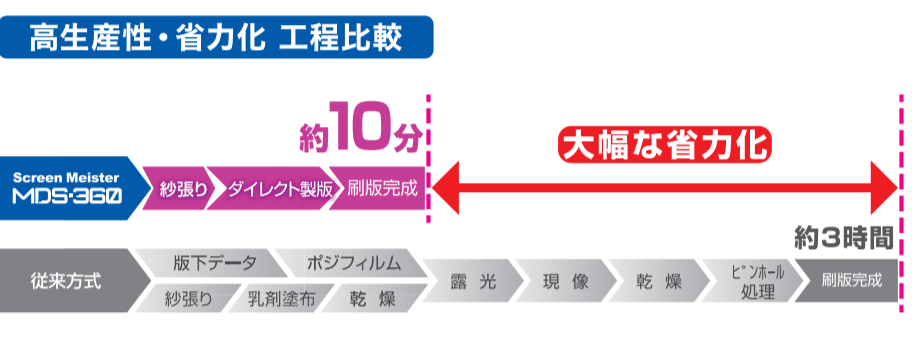
**圧倒的な性能と速さを実感!**

デジタルスクリーン製版機 **MDS-360** 導入

ステールマックス事業部長 熊谷 直樹氏

と当時を振り返る。その間に網点分解の技術の習得に励み、その知識が認められ美術大学の「デジタル分野のシルクスクリン」の講師としても教鞭を振るっていた。野村社長は「教えるに当たって生徒がプリントショップに出入りするようになり、本場アメリカからスクリーン印刷の機材を輸入して欲しい」と要望が出るようになった。その要望を叶えるために輸入販売することになったとアメリカからの輸入販売を始めたきっかけを話す。

現在ではアメリカの大手メーカーであるVASTEX社の日本総代理店として、コンパクト機材をはじめ大型機材まで豊富なラインナップを取り揃えている。プリズムでは、スクリーン印刷機器の販売だけでなく同社のショールームでプリントスクールを開校し、プロから初心者までスクリーン印



大幅な省力化が期待できるデジタル製版機

プリズムは第3世代のデジタル製版機として、三菱製のデジタルスクリーン製版機「MDS-360」を導入し、輸入製品とともに同機の販売も行っている。

野村社長は「薬品を使わない完全なドライ処理であること。1200×1200dpiの高解像。しかも製版速度が速い。以前扱っていた機械がA3で4分かかっていたものが、MDS-360は約1分という速さ。これには驚いた」とMDS-360の威力を実感している。

「MDS-360は誰でも簡単に操作ができ、大幅な省力化が期待できる製版機。これからTシャツプリントを始めようというユーザーに積極的にアピールしていく」と販売の意気込みを語る。

プリズムでは、MDS-360を購入されたユーザー

刷のいろはを気軽に学ぶことができる。

また、YouTubeサイトにスクリーン印刷のノウハウが詰まった動画を約60本も配信し、自ら培ったスクリーン印刷の技術を惜しみなく公開している。

数多くのシルクスクリンプリンターを輩出

プリズムのショールームには、スクリーン印刷を体験するため全国各地から多くの人が集まってくる。

野村社長の片腕であるステールマックス事業部長の熊谷直樹氏は、「プリントショップをやりたいという人が全国から来店されている。年間20〜25組くらいのプリントショップを立ち上げています」とスクリーン印刷ビジネスの盛り上がりを感じている。

「Tシャツプリントは利益率が高いです。仕事があればという条件ですが、1日20万円くらいの利益が出る商売なので、ある程度設備投資をしてもすぐに元が取れてしまう」と強気の発言だ。

プリズムは自身が納得した製品を提供するユーザー（米国）の製品はコンパクト機材をはじめ大型機材まで豊富

に、1色〜4色のデザインデータを盛り込んだ「セルフエディケーションガイド」を無償で提供。基本デザインのプリントからプロフェッショナルな作品まで、幅広い表現を自ら学ぶことができる特典も用意している。

さらに国内では初となるポリエステル素材のプリント現象を低減させるインク「COLOR MAX(カラーマックス)」を自社で開発。丁寧に作られたインクとして多くのプロから絶賛されている。このプリズムが扱っている製品はダイヤモンドも相互に販売する。

スクリーンプリントビジネスに興味のある方は是非お問い合わせ願いたい。

なラインアップが揃っている。マンションや自宅の部屋でプリントしたい人から、大きなショップを構えて本格的にプリントビジネスを展開したい人までが満足する製品群となっている。



**プリズム ショールーム**

<http://www.prismscreen.com>

ユーザー会社レポート



コンパクトな新工場完成！

現像工程がなくなりメンテナンス時間の大幅短縮！  
環境負荷、ランニングコストの軽減を実現！

日本経済新聞社は、関西地区での印刷体制の再編のため、新工場を大阪市城東区放出に建設。2019年9月末に本格稼働した。

これまで関西には大手前（大阪市中央区大手前、2セツト）、南港（大阪市住之江区南港、1セツト）の自社系2工場があったが、新工場に集約したうえで、セツトを1つ減らして2セツトとし、印刷効率を高めることを目的に建設された。

コンパクトで効率的な工場」をコンセプトに建設された同工場は、建屋も生産設備もコンパクトかつ省コストな工場にすべく様々な工夫がなされている。

輪転機は自社系印刷工場としては初めて、東京機械製作所製シャトルレス4×1型輪転機を2セツト導入した。この4×1型輪転機により、刷版の使用量

を従来の半分に削減できる事になった。

CTP装置はパナソニック製で、三菱製紙の新聞用無処理版「PD-News RECTA」を採用することにより合紙ありで1時間あたり170版の高速出力を実現した。

この無処理版を採用したのは、日経東京製作センター（東雲工場（東京）、日経西日本製作センター（西部工場（福岡））に続き3工場目となる。無処理版のため現像機が不要であり省スペース化、環境負荷およびランニングコストの軽減も実現した。

また無処理版は印字面が見えにくいいため、システム社製の刷版情報印字装置「Miyell（ミエール）」を採用し、印刷オペレーターへの版掛け作業の手助けをし、作業効率をアップさせている。



大阪本社製作本部技術グループ

櫻井 謙太郎氏

甲斐 宏輝氏

共同開発で生まれた PD-News RECTA

新聞用無処理版「PD-News RECTA」は、三菱製紙と日本経済新聞社との共同開発で生まれた製品である。

2016年8月より様々な条件でテスト印刷を繰り返して行い、2018年に製品化された。

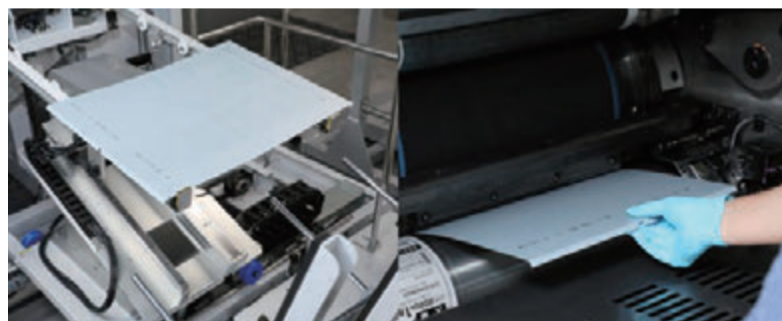
「PD-News RECTA」は機上現像タイプの無処理版であり、処理液を一切必要としないため、廃液も発生しない。よって、環境負荷の低減のみならず、工程の省力化、メンテナンス負担の軽減、省スペース化を実現するものだ。

「PD-News RECTA」導入の理由を日経西日本製作センター福原伸司執行役員は、「今まで使ってきた有処理版から

無処理版に変更することで、有処理版における印刷品質を維持し、印刷条件や他資材などを大きく変更することなく、資材、メンテナンスコストを軽減ができることが確認できた」と話す。

本格稼働している現在、製版現場ではどのような評価なのか、担当者に話を聞いた。

日本経済新聞大阪本社製作本部技術グループの櫻井謙太郎氏は、「CTP後工程の現像機のメンテナンス負担が無くなった事が一番大きなメリットだと思ふ。有処理版の時は清掃を2人がかりで約3時間行っていた。また、清掃が終わった後、処理剤の調液や、温度調整などで時間がかかっていたがそれが一切ない」とメンテナンスフリーを実感している。



事前テストを行った技術グループ甲斐宏輝氏は、「4×1型輪転機とPD-News RECTAの組み合わせは日経では初めてとなるが、事前テストを

行った結果、網点再現、色再現、整面性、耐刷性は従来プレートと同様。耐薬品性・保存性にも問題なしとの結果が出た。特に耐刷に関しては4×1型輪転機ということで倍のインプレッションが必要になるが、それもクリアできた」と品質の高さに安堵している。



自動現像機がないコンパクトなCTP



シャトルレス4×1型輪転機



刷版情報印字装置 [Miyell(ミエール)]

無処理版には刷版情報印字装置は必須

視認性が劣る無処理版の運用をフォローするため、システム社製の刷版情報印字装置「Miyell」を導入した。このシステムは、刷版に紙面データを焼き付けた後、その刷版情報（印刷媒体やページ番号、色情報など）を印刷上にインラインで印刷するシステム。無処理版の場合、刷版情報が必要ないため、この印字システムは必ず必要になるという。

「ミエール自体は印刷現場からの声も上々。三菱製紙との共同開発の中で、このミエール導入も一緒に考え刷版上に印字する内容なども決めてきた。東雲工場での印字位置やCTPとのインターフェースなど工夫してきた結果を大阪に持ち込んだので全く問題なく運用できている」とのこと。

「コンパクトかつ効率的」な新工場

日経にとっては、この大阪新工場は川崎工場以来13年ぶりの新たな自社系印刷拠点となる。南港工場、大手前工場の閉鎖作業を伴いながらの新工場立ち上げに苦勞も多かったと聞く。

「コンパクトかつ効率的」をコンセプトに、これまでにない工夫を凝らした日経大阪工場は、関西地区の工場再編の総仕上げとなった。

工場建設に携わり大阪新工場建設が11工場目という福原執行役員は、「紙の新聞の発行部数維持に必死で取り組む中で誕生した大阪新工場。建屋も生産設備もコンパクトかつ効率的な工場になった。新工場は西日本製作センターの本社でもあるため、決して広いとは言えないスペースを有効に使え、社員が働きやすい環境



2019年9月末に本格稼働した日経大阪新工場



日経西日本製作センター 福原 伸司執行役員

が整えられた」と新工場完成の喜びをかみしめた。

さらに「今後はこのコンパクトな設備を使い、日本経済新聞の新聞印刷だけでなく、企業・団体・地域などの情報紙、広報・宣伝紙などを受注できる体制を整えていきたい」と意気込みを語った。