

Ⅲ－２ インクジェット機器の技術動向

山中 大樹*、浦川 豊*

1. 調査方法

2024 年 4 月から 2025 年 3 月までに発売されたインクジェット機器について、新聞、雑誌、文献、各社のホームページなどを情報源として調査を行い、動向をまとめた。また、展示会での情報や報道発表などについても注目すべき例をピックアップした。

インクコストについては各社が記載している数値をそのまま用いている。

2. オフィス向け機器

オフィス向けインクジェットプリンターの新発売機種が増える傾向が続いている。大容量トナーや大容量タンクを採用して消耗品の交換頻度を軽減することに寄与できる製品、印刷速度や操作性を高めることによって高い生産性を実現できる製品が各社から発売されている。今後もこの動向が継続するものと想定される。

2.1. キヤノン

家庭用インクジェットプリンター「PIXUS シリーズ」の新製品として、多機能モデル「XK130/TS8830/TS3730」、特大容量タンク「GIGA TANK」を搭載した「G3390」を 2024 年 9 月に発売した。「XK130/TS8830」は、ハイブリッドインクシステムにより写真と文書の両方を高画質に印刷できる。上下に開閉するチルト式オペレーションパネルに視認性の高い 4.3 型カラー液晶タッチパネルを搭載することで、ボタン面積を大きくし、スムーズな操作性を実現している。また、よく利用する機能をユーザーが自由に設定できる「Switch UI」を採用し、優れた操作性を備えている。5 色インク搭載の

「XK130」は、低ランニングコストで印刷でき、L 判フチなし印刷に必要なインクや用紙の合計コストを約 10.0 円に抑えており、「TS8830」は 6 色インクを搭載し、より高画質な写真で L 判フチなしを約 10 秒で印刷できる。「G3390」は、ページ数の多い学習教材やビジネス文書などを印刷するユーザー向けのモデルで、自動両面印刷機能を搭載しているため、家庭でも簡単に両面プリント・コピーを行える。「GIGA TANK」を搭載して低ランニングコストを実現し、印刷コストを気にすることなく、大量の印刷が行える。「TS3730」は、シンプルで使いやすさを追求したモデルであり、Wi-Fi は 5GHz にも対応し、より安定した使用環境を提供することが可能とのことである。

大判インクジェットプリンター「imagePROGRAF シリーズ」の新製品として、フォトグラファーク向けの A2 ノビ対応インクジェットプリンター「imagePROGRAF PRO-1100」を 2024 年 10 月に発売した。新顔料インク「LUCIA PRO II」を採用することで、芸術写真などに用いられるファインアート紙への印刷画質を向上しており、暗部の色再現領域の拡大により明部から暗部にかけて深みのある滑らかな階調表現を可能にし、マットブラックインクの黒濃度の向上により引き締まった黒を表現できる。また、発色に優れながら光に分解されにくい色材を顔料インクに採用したことで、印刷した作品は 200 年の耐光性を実現し、長期にわたる展示と保存が可能である。写真を高画質に印刷し、作品の魅力を長期間保ちたいというプロフェッショナルのニーズに応えるとのことである。

大判インクジェットプリンター「imagePROGRAF シリ

* 技術調査専門委員会委員

ーズ」の新製品として、5 色インクモデル「TZ-32000」（A0 ノビ対応）と「TX-4200/3200/2200」（B0 ノビ/A0 ノビ/A1 ノビ対応）の 4 機種を 2024 年 10 月に発売した。「TZ-32000」は、大量の図面を高速に出力し、建築や設計の現場、製造業、出力サービスなどで求められる高い生産性を実現する。「TX-4200/3200/2200」は、図面のほか、流通・小売りのポスターや、企業・官公庁の掲示物など、幅広いプリントニーズに対応する。建築物のパスや小売店・飲食店のポスター、オフィスの社内掲示物などを、人目を引く鮮やかな色味で再現し、図面のカラーの線や文字をくっきり印刷できる。全色顔料インクにより黒の細線や文字も鮮明に再現し、高品位な図面の印刷が可能である。また、用紙の給紙や種類の検知、残量の推計を自動で行う「スマートロール紙セット」機能を備え、給紙処理を高速化することでロール紙セットにかかる時間を短縮できるとのことである。

ビジネスインクジェットプリンター「TR シリーズ」の新製品として、手軽に持ち運べるモバイルプリンター「TR163」を 2025 年 3 月に発売した。外出先で必要となる文書をその場ですぐに印刷できるモバイルプリンターであり、営業活動における見積書や提案資料、保守サービス業における報告書、訪問診療における処方箋や診断書など、さまざまな仕事の現場で求められる文書をその場ですぐ印刷できるため、業務効率を高めることができる。また、本体サイズ約 322mm（幅）× 185mm（奥行き）× 66mm（高さ）、質量約 2.1kg の小型・軽量設計であるため、会議室や受付カウンターなどの限られたスペースでも使用できる。無線 LAN 対応のデバイスと直接接続する Wi-Fi ダイレクト接続で、電波干渉を受けにくい 5GHz を新たに使用できるようになり、Wi-Fi アクセスポイントがない外出先などでもより安定した無線接続が可能とのことである。

特大容量タンク「GIGA TANK」を搭載したビジネス向けインクジェットプリンター「GX シリーズ」の新製品として、インクジェット複合機「GX7130」とインクジェットプリンター「GX5130」を 2025 年 3 月に発売した。高画質かつ低コストでのビジネス文書印刷に加え

て、コンパクト設計による設置場所の自由度、大容量給紙カセットの搭載や多様な用紙への印刷対応、Wi-Fi 接続性の強化など高い利便性を備え、小規模オフィスや個人事務所における業務の生産性向上を支援する。特大容量インクと大容量給紙を備えており、インクや用紙の頻繁な補充を行う手間を省くことができることで業務効率化に寄与する。背面給紙トレイでは窓付き封筒やポスター、長尺 POP、ラベル紙などさまざまな種類の用紙を給紙でき、店舗や学習塾など幅広い業種における制作物の印刷も可能とのことである。

大判インクジェットプリンター「imagePROGRAF シリーズ」の新製品として、ハイアマチュアフォトグラファー向け A3 ノビ対応 10 色顔料インク搭載モデル「imagePROGRAF PRO-G2」を 2025 年 3 月に発売した。撮影した写真をきれいに印刷し、作品として長きにわたり鑑賞・展示したいというフォトグラファーのニーズに応えるプリンターであり、新顔料インク「LUCIA PRO II」の採用により、「PRO シリーズ」の特長である豊かな色彩や、濃く深い黒の表現などが可能で優れた写真画質を実現する。また、印刷物の耐光性と耐擦過性を大幅に強化し、高品位な作品づくりを支援することである。

2.2. セイコーエプソン

プリントやコピーの使用状況に合わせてプランや機器を選べる「エプソンのスマートチャージ」の新商品として、A4 カラーインクジェット複合機／プリンターの 2 モデル「PX-M890FX」「PX-S890X」を 2024 年 7 月に発売した。オール・イン・ワンプランであり、機器本体を購入することなく、月々の定額費用だけで、規定枚数までプリントできる。従来の基本モデルの 2 段カセットを 1 段カセットに変更してコンパクトサイズを実現し、狭小スペースにもフレキシブルに設置できるため、より顧客の設置環境に合わせてプラン選択が可能である。また、大容量給紙モデルは最大段数を追加し、最大 1,980 枚の給紙容量で用紙補充の手間を軽減しており、さまざまな用途や印刷枚数が多い顧客の使い勝手を向上している。さらに、インクジェットプ

リンターの特長である低消費電力により、顧客の業務における環境負荷低減に貢献することである。

A3 ノビ対応ビジネスインクジェット複合機およびプリンターの新商品として、「PX-M7120F/M7120FP」「PX-S7120/S7120P」を2024年10月に発売した。従来機「PX-M7110F/PX-S7110 シリーズ」の高生産性・高耐久性を踏襲しつつ、新しい UI やインク窓を搭載したデザインの採用により、印刷枚数や利用者が多いオフィスにおいても誰もが快適に使用できる操作性を実現した。また、インクジェットプリンターの特長である省エネルギー性能をさらに向上し、稼働時の消費電力だけでなく待機時も含めたトータルの消費電力量を示す「TEC 値」を従来機と比較して約 20%削減した。さらに、インターネットを通じて機器情報を共有する「プリンターモニタリングサービス」に無料で申し込みが可能であり、機器の状態を把握してトラブル時の電話応対時間の短縮や寿命に近い部品がある場合の修理提案など、安心して業務を継続できる環境を提供することである。

3. 商業印刷向け機器

商業印刷においては、多品種少量印刷という動向・ニーズへ対応できる製品を発売することに加えて、昨今の人手不足に対応できるよう顧客の生産性向上にも寄与できる特徴を持つ製品が各社から発表されている。発表された新製品では、高速化、高画質化も進んでおり、今後もこの動向が継続していくと思われる。

3.1. 富士フイルムビジネスイノベーション

商業印刷市場向けの高速ロール紙カラーインクジェットプリンター「Jet Press 1160CFG」を2024年5月に発売した。ダイレクトメールやパンフレットをはじめとする商業印刷の幅広い用途で活用が可能となる。新開発の事前乾燥ユニット「ペーパースタビライザー」を搭載しており、印刷前に用紙を乾燥させ、用紙が含む水分量を一定に制御することで、厚紙でのインク定着性の向上や薄紙の波打ちを抑制して、印刷品質の安定化を実現している。また、独自の水性顔料インクを

採用しており、インクが浸透しにくいオフセットコート紙に対しても、インクの定着を向上させるプライマーの塗布が不要で、高画質な印刷を実現している。さらには、最大 160m/分(A4 カット紙換算で毎分 2,096 ページ)の印刷スピードと、最大 1,200dpi×1,200dpi の解像度により、高生産かつ高精細な印刷を可能としている。新商品の提供を通じ、顧客の印刷ビジネスにおける付加価値向上と省力化を実現することで、ビジネス拡大に貢献することである。

商業印刷市場向け高速ロール紙カラーインクジェットプリンター「Jet Press 2160CFG」の受注を2025年1月に開始した。パンフレットやダイレクトメール、商品カタログなど、商業印刷に必要な高画質と高生産性を提供し、デジタル印刷ならではの機動性も備えている。また、高性能インクジェットヘッド「SAMBA ヘッド」を「Jet Press シリーズ」に搭載しており、「SAMBA ヘッド」のノズルやインク流路は、サブミクロンの精度で加工する MEMS プロセスによって生産されているため、印刷時に微小インクドロップの滴量均一性と吐出方向の正確性を実現できる。また、プリントヘッドのノズル付近のインクを絶えず循環させることで常に最適な吐出を維持する。これらの特長により、長時間の連続印刷でも高い生産性を維持しながら、安定的に高画質な印刷が可能である。インクジェットプリンターでの高画質、高速印刷には、時間あたりのインク吐出量を増やす必要があり、これまではその制御が難しいという課題があったが、新たに開発した高精度に最適なインクの吐出をコントロールする駆動技術を搭載しており、高精細な画質を保ちながら印刷速度の高速化を実現している。高速かつ、高精細な画質での印刷を実現する新商品の提供を通じ、顧客の生産性向上やプリントビジネスの拡大に貢献することである。

3.2. SCREEN グラフィックソリューションズ

高速連帳インクジェットデジタル印刷機「Truepress JET 520NX」の次世代モデルとなる新製品「Truepress JET 520NX AD」を2025年1月に発表した。トランザクション印刷市場においては、デジタルデータと親和性

の高い高速インクジェットデジタル印刷機の利便性と効率性が受け入れられ、その導入が加速している。こうした動向を背景に、新製品では変化し続ける市場ニーズに合わせて、さらなる生産性の向上とユーザーフレンドリー機能の強化を図っているとのことである。厳しい納期の要求に応える 225m/分という印刷速度を実現するとともに、高速印刷を可能にする高濃度水性顔料インク「Truepress ink NP」を搭載している。また、印刷前の調整作業の効率化により、総合的に卓越した生産性を実現している。さらに、全面・全ページの検査によって高い信頼性を実現する、独自のビルトイン検査機「JetInspection」の搭載や、オペレーターの負担を軽減しつつ生産性も向上させる自動ノズルクリーニング機能、ノズル制御による品質補正機能などにより、トランザクション市場をはじめとする、多様な市場のニーズに応えていくとのことである。

3.3. キヤノン

大判インクジェットプリンター「imagePROGRAF シリーズ」の新製品として、7 色インクモデル「GP-6600S/4600S/2600S」の 3 機種を 2024 年 4 月に発売した。これらの新製品は、広告などのグラフィックポスターの出力を担う出力センターや社内印刷部門向けの大型インクジェットプリンターである。鮮やかな発色を実現する特色オレンジや、人肌などの滑らかな質感を再現するグレーを含む 7 色インクと新設計のカラーマッチング技術を採用し、商品広告などの高品位なポスターを高速出力する。業界で幅広く使用される米国パントン社の色見本帳「PANTONE FORMULA GUIDE Solid Coated」において 96%のカバー率を達成し、コーポレートカラーを含む広告など、高い色再現性が求められる印刷を支援する。また、光沢紙/半光沢紙への印刷では、耐擦過性に優れ、擦れによるキズが付きにくいいため、プリントの後加工や持ち運び、掲示・梱包時の容易な取り扱いが可能である。新開発のインクセンシングシステムによりインク吐出状態を定期的にモニタリングし、インクの着弾位置を自動で最適化して高画質を維持する。また、用紙の給紙や種類の検知、残量推

計を自動で行う「スマートロール紙セット」機能は、給紙処理を高速化し、ロール紙セットにかかる時間を従来機種より約 40%短縮する。これらにより、レジ調整やメンテナンスなど、従来は手動での調整が必要だった作業を効率化できるため、大判印刷のスキルや経験値の高い人員を確保しづらい現場でも生産性向上に寄与するとのことである。

大判インクジェットプリンター「imagePROGRAF シリーズ」の新製品として、12 色インクモデル「PRO-6600/4600/2600」の 3 機種を 2024 年 4 月に発売した。この新製品は、写真やデジタルアート、絵画といったファインアートなどを制作するグラフィックアート市場向けの大型インクジェットプリンターである。特色のレッドとブルーや、濃淡 2 種類のグレーを含む 12 色のインクを採用しており、光沢紙/半光沢紙への印刷画質を従来機種から継承しつつ、ファインアート紙への印刷では、黒濃度の向上により、深みのある黒を再現するとともに、暗部の色再現領域が拡大し、「imagePROGRAF シリーズ」最高の写真画質を実現している。さらに 200 年の優れた耐光性により、印刷した作品を高画質のまま長期保存することができる。新開発のインクセンシングシステムにより、インク吐出状態を定期的にモニタリングすることが可能であり、自動で最適なインクの着弾位置を保ち高画質を維持する。また、「スマートロール紙セット」機能は用紙の給紙や種類の検知、残量推計を自動で行うとともに、給紙処理を高速化することでロール紙セットにかかる時間を従来機種より約 40%短縮する。これらにより、画質調整やロール紙セットに伴うダウンタイムを低減し、プリンターの安定稼働を実現するとのことである。

4. 産業印刷向け機器

産業印刷は、デジタル化による成長分野であることから、今年度も多くの新機種が発表されている。昨年に引き続き、大判印刷、高速印刷だけでなく、軟包装やパッケージ、サイングラフィックス、テキスタイルや立体物など電子写真方式では難しい材料にも印刷できる製品が多数発売されている。また、近年の環境意

識への高まりに配慮した設計をされている機種も多く、法規制への対応強化も含め、今後の動向を注視したい。

4.1. 理想科学工業

新ブランド「Integlide」を発表し、新製品として「Integlide S3411」を2024年12月に、「Integlide S3211」を2025年2月に発売した。新ブランド「Integlide」はパッケージ印刷市場の顧客のワークフローを統合（Integrate）し、流れるような（Glide）印刷を実現するというコンセプトである。「Integlide S3411/S3211」では、パッケージ印刷において、フレキシブ印刷、マーキング印字、シールラベル貼り付けなどの複数の工程で印刷されているデザインや情報を1工程で実現できる。最大310mm幅でバリエーションに印字が可能で、S3411はフルカラー、S3211はRとKの2色での印字が可能である。また、印字するヘッドユニットと印字を制御するコントロールユニットが一体化しているため、パッケージを搬送する装置を組み合わせることで容易にプリントシステムを実現できるとのことである。

4.2. ローランド ディー・ジー.

UVフラットベッドプリンター「VersaOBJECT M0-180」を2024年10月に発売した。さまざまな立体物に高精細なダイレクト印刷が可能で、2024年1月に発売された「M0-240」よりコンパクトなモデルとしてラインアップに追加された。「M0-240」と同様に、スタガー配置された2基の大型プリントヘッド、および従来比約3倍にパワーアップしたUV-LEDランプの採用と、高速吐出に最適なドットコントロール技術により、スタンダードモード1.90m²/時の生産性を実現した。白同時印刷の生産性も従来機の約2倍に向上した。また、吐出された微細なインクをより短時間に硬化・定着できるため、小さな文字や緻密なテクスチャ、グラデーションなどを細部まで高精細に再現できる。使用する「EUV5インク」は、シアン、マゼンタ、イエロー、ブラック、ホワイト、クリアに加え、新たにオレンジとレッドを採用し、プロセスカラーとしてコントロール

することで、CMYK印刷に比べ約20%色域が拡大し、高発色かつ正確な色再現性を実現した。また、一つのインクで柔らかいものから硬いものまで、幅広い材質に対応し、各種プラスチック、紙、革、木材などはもちろん、プライマーインクを使用することでガラスや金属への印刷も可能にした。印刷エリアはA3サイズをカバーし、最大204mmの厚さの立体物に印刷が可能である。また、高さのある治具の組み込みができるので、さまざまな形状のアイテムに印刷ができる。オプション品の回転軸ユニットを使えば、最小10mmから最大直径121mmまでのボトルなどの円柱状の物にもプリントできる。さらに、新しい自動クリーニング機能の搭載により、プリントヘッドを常に良好な状態に保ち、安定した印刷品質の実現をサポートするとのことである。

DTF転写方式のプリンター「TY-300」を2024年9月に発売した。DTF転写方式は、近年アパレルグッズ製作の業界で注目を集めており、専用のフィルムへの印刷後にホットメルトパウダーを塗布して熱溶解し、フィルムごと布地に重ねて熱プレスするプロセスで、オリジナルTシャツやスポーツウェアなどが制作可能である。対応素材も綿、ポリエステル、綿ポリ、デニム、ナイロン、レイヨンなど幅広く、濃淡いずれの色素材へも転写ができる。「TY-300」は、アパレルビジネスに求められる色彩豊かでディテール表現に優れた高画質と高生産性、コストパフォーマンスを併せもったモデルである。新開発のプリントヘッドにより、写真や細線などの細かなデザインを精緻に表現できる。また、鮮やかさと自然さが両立する美しくリアルなグラフィックを創り出す印刷設定「True Rich Color 3」を搭載し、白インクの濃度が異なる二つのプロファイルも用意し、布地の色に合わせて最適な印刷を行うとしている。スタガー配置された2基の大型プリントヘッドにより、白引き印刷をProductionモードにて10.9m²/時の高い生産性で実現している。新開発の「S-PG2インク」は少ないインク消費量で高品質な出力が可能なおえ、DTF方式特有のプリントヘッドのインク凝固の軽減により、クリーニング時の廃液量を削減することで、

エコノミカルな運用を支援するとのことである。

広告・看板製作用の大判インクジェットプリンター「TrueVIS XP-640」を 2024 年 7 月に発売した。新しいプリントヘッドと制御技術、新しい低溶剤インクの採用などにより、表現力に磨きをかけたシリーズ最新モデルである。スタガーに配置された新開発のプリントヘッドは、より微細なインク滴を高密度かつ高速に吐出し、新しい高速データ制御技術の搭載により、8 色塩ビの標準モードにて 15.2m²/時の優れた生産性を実現した。新しい低溶剤インク「TH インク」は、CMYK に加え、オレンジとグリーンの特徴、そして新色のレッドインクを採用し、サイングラフィックで使用機会の多い赤やオレンジを鮮やかに描き出すことができる。また、本体のポテンシャルを最大限に引き出し、「TrueVIS」ならではの美しくリアルなグラフィックを創り出す「True Rich Color」もさらに進化し、よりビビッドな色、より深みのある色、よりソフトな色など、私用するシーンやクライアントの要望に合わせた最適なカラーバリエーションを選択できるようになったとのことである。

溶剤インクジェットプリンター「BN2-30」と UV フラットベッドプリンター「BD-12」を 2025 年 3 月に発売した。「BN2-30」は、プリントだけでなく、印刷した絵柄や写真、文字の周りを自由な形状にカットできる機能を搭載したインクジェットプリンターである。最大 736mm 幅の印刷エリアに対応しながら、限られたスペースでも運用可能なコンパクトな本体サイズを実現した。オリジナル T シャツから、ポスター、シール・ラベルやステッカー、ユニークなカタチの表示物まで、多彩なアイテムを美しく、スピーディに製作できる優れた印刷品質と生産性を兼ね備えている。「BD-12」は、さまざまな形状や材質のアイテムに高精細なダイレクト印刷が可能な UV プリンターである。オプション品の回転軸治具を使用すれば、ボトルや口紅など、円筒状のものにも印刷可能である。各種プラスチック、紙、革、木材などはもちろん、プライマーインクを使うことでガラスや金属にも印刷できる。両製品ともに高精細な出力を実現するプリントヘッドを搭載し、顧客の

用途に最適な各種印刷モードも用意しており、誰でも簡単にプロ品質の印刷結果を得ることができるとのことである。

広告・看板製作用の大判インクジェットプリンター「TrueVIS XG-640」を 2025 年 3 月に発売した。低溶剤インク対応で Print & Cut 機能を有したシリーズ史上最速のモデルである。Print & Cut 機能は、人の眼を惹きつけるユニークな形状のサイングラフィックを創り出すだけでなく、ステッカーやシール・ラベル、アパレル装飾など、多彩なアプリケーション製作への対応を可能にし、顧客のビジネスに柔軟な対応力と強い競争力をもたらすとしている。プリントヘッドには、より微細なインク滴を高密度に吐出する新開発のスタガーヘッドを採用した。また、その性能を最大限に引き出す新しい高速データ制御技術により、8 色塩ビの標準モードで 15.2m²/時の優れた生産性を実現した。さらに、使用するインクには GBL（ガンマブチロラクトン。有機溶剤の一種で各社の従来の溶剤プリンターにおいて一般的にインクを構成する材料として添加されている。）フリー対応の新しい「TR3 インク」を採用し、環境に配慮しながらも、広い色域を活かしたビビッドで豊かな色合いをイキイキと表現できるとのことである。

4. 3. XEIKON

ハイエンドラベルセグメント向けインクジェットプリンター「PX3300HD」を 2024 年 5 月に発売した。インクジェット技術が進歩する中で、特定の顧客要求を満たすために、既存の 600dpi 製品範囲を補完する 1,200dpi エンジンを導入した。高品質ラベル用に開発された 5 色印刷機であり、高不透明度の白で印刷する場合でも、最大 70m/分の実現している。新開発の「PX-Cure LED HD インク」は、エネルギー消費の大幅な節約と、素早いウォームアップを可能とし、従来の UV アークランプと比較して 10 倍長いランプ寿命を達成し、廃棄物の削減に貢献しているとのことである。

4. 4. 武藤工業

エコソルベントインクジェットプリンター「XpertJet C641SR Pro」を2024年11月に発売した。これまでの「XpertJet シリーズ」で、最も軽量でコンパクトサイズであり、これまで定評のある「AccuFine プリントヘッド」を採用し、高画質、高生産性を実現した。さらに新開発のカット機能ではハーフカット、ダイカットの2つの方式に対応し、出力方法は4種類、設置スタイルは3パターンと多様であり、本プリンター1台で、ハイアマチュア、小規模店舗からロット数の少ない産業用途などの様々な顧客が使用可能で、製作に携わるビジネスの幅が大きく広がるとのことである。

Roll to Roll UV-LED プリンター「XpertJet 1682UR」を2024年9月に発売した。「ValueJet 1638UR Mark II」の後継機種であり、従来機比で最大63%の生産性向上を実現し、引き戻すことなく一度のメディア搬送で最大5層までの印刷機能を標準搭載している。また、健康リスクに配慮した安全性の高い「US61 インク」を採用しており、様々な用途に安心して使用できる。インクは4色（CMYK）と6色（CMYK、ホワイト、バーニッシュ）の設定を用意し、6色設定のときには、インクの組み合わせを自由に5層まで選んで印刷できる。ワンタッチの操作でプリントヘッドの高さを3段階に調整可能であり、接触リスクを低減し、安定したプリント品質が出せるとのことである。

環境配慮型「HydrAton 1642」を2025年1月に発売した。富士フイルムの「AQUAFUZE」技術と武藤工業のプリントコントロール技術の連携により誕生した環境配慮型のプリンターである。「AQUAFUZE」技術を用いたインクは、水を主成分とした安全性の高い成分構成かつ低臭気という特長を持ち、CMR（変異原性物質、生殖毒性物質）に該当する物質を含有せず、GHS ハザードフリーにも対応している。また、印刷乾燥時に使用するヒーターが30℃～50℃と低温であるため消費電力を抑え、CO₂の削減が可能である。さらに滲みを防止するためのオプティマイザーや耐擦性を得るためのオーバーコートは不要であるため、インク消費量の削減につながる。これらの省エネルギーと省資源を考慮し

た印刷システムにより環境負荷の軽減に貢献することである。

4.5. セイコーエプソン

水性顔料インク搭載プリンター「SC-P20550L」を2024年7月に発売した。広い色再現領域を実現する特色インク（オレンジ・グリーン・バイオレット）を搭載している。インクの数、従来機「SC-P20050 シリーズ」の10色から12色に増え、従来機では難しかった色域の再現が可能となり、屋内サイン、写真作品でも元データに近い表現が可能になった。さらに1.6Lの大容量インクバック方式の採用により、顧客の業務効率化と環境負荷低減にも貢献することである。

昇華転写プリンター「SC-F9550/SC-F9550H」を2024年10月に発売した。ソフトサインやアパレル、オーダーグッズの制作において需要が拡大している昇華転写プリンターであり、より高画質を求める声が増え、シアン・マゼンタ・イエロー・高濃度ブラックインクに加え、蛍光イエロー・蛍光ピンク、ライトマゼンタ・ライトシアン、オレンジ・バイオレットのうちいずれかが選択可能になった。また、1.33インチの「PrecisionCoreTFP プリントヘッド」の搭載により従来機「SC-F9450/SC-F9450H」の約1.3倍のスピードで印刷が可能となり、さらにプリント速度に合わせて乾燥性能を追求した大型のヒーターを搭載したことで、顧客の生産性向上に貢献することである。

UV インクプリンター「SC-V1050」を2024年10月に発売した。スマホケースなどのオリジナルグッズを製作可能なコンパクトサイズのプリンターであり、Wi-Fi 対応で店舗などの限られたスペースでケーブルにとらわれない自由なレイアウトが可能で、初めてでも簡単に使用できる。「UltraChrome UV インク」を採用し、プラスチックやアクリル板、アルミパネルなど、さまざまなメディアに印刷が可能となっている。また、バーニッシュインクを使って光沢のある表現もできる。厚さ70mmまでの素材がセット可能で、パネルやゴルフボールなど厚みのあるものにもプリントができるとのことである。

カラーラベルプリンター「ColorWorks シリーズ」の新商品として「CW-C8020M/G」を 2024 年 9 月に発売した。シリーズ最速の高速印刷を誇る「TM-C7500 シリーズ」の後継機で、画質、使いやすさ、環境対応性を向上させた。また紙搬送精度を向上させ、印刷時の縦線や版ずれを改善し、混合色の文字境界も鮮明に印字できる。さらに操作パネルに加えてインク交換や用紙交換の操作部分をフロントに集約し、一方向からのアクセスによる操作が可能で、使いやすさを向上させている。4 色の「PrecisionCore ラインヘッド」を搭載し、最大毎秒 300mm のフルカラー高速印刷を実現し、高品質かつ大量印刷ニーズに応えることができる。「CW-C8020M」は普通紙、和紙、マット紙、合成紙との相性がよいマットブラックモデル、「CW-C8020G」は速乾性に優れ、光沢紙、高光沢紙、光沢フィルムとの相性が良いフォトブラックモデルであり、初期充填後の変更はできないため、顧客の用途に応じて選択することである。

デジタル捺染機「Monna Lisa シリーズ」の新商品として「ML-8000U」を 2024 年 12 月に発売した。従来機「ML-8000」から、ベルト洗浄槽内のインク濃度が高い水を優先的に排出することで、洗浄槽内全体のインク濃度を下げ、少ない水での洗浄が可能となり、排水量を約 80%削減した。また、洗浄後のベルト乾燥に使用していた送風ブロワーを新たにスポンジローラにすることで、動作に必要な消費電力が削減され、プリンター動作音がより静かになった。これらの変更により、排水や消費電力などのエネルギーコストを削減し、静音性を向上させ、地球環境・労働環境により配慮した印刷を実現できるとのことである。

エコソルベントインク搭載プリンター「SC-S9150」を 2025 年 2 月に発売した。オレンジやレッドインクに加えてグリーンインクを追加することで、さらなる広色域と鮮やかさを実現し、コーポレートカラーや厳密な色指定に対応している。また、最新の「PrecisionCore マイクロ TFP プリントヘッド」を搭載し、最新ヘッドの性能を最大限に発揮できるインク吐出技術により、さらなる高画質を実現している。ヘッドサイズとノズ

ル総数は従来機「SC-S80650/L」と比べ約 1.3 倍になり、プリントスピードは最大 11%向上した。さらに、塩ビ標準 10Pass を 1,200dpi×600dpi の解像度に上げることで、標準 Pass でもバンディングの少ない印刷が可能になったとのことである。

4.6. ミマキエンジニアリング

円柱素材 360° プリントオプション「Kebab HS」を 2024 年 5 月に発売した。フラットベッド UV プリンター「UJF シリーズ」のオプションシステムで、プリンター単体での平面上のプリントに加え、ボトルやタンブラーなど円柱状素材の側面に 360° プリントできるシステムである。素材 1 つ当たり約 10 分での印刷が可能とし、従来機比で最大約 3 倍の生産性を実現した。また、新たにグラスやコップなどの側面に傾斜がついている形状の素材にも対応し、オーダーグッズの幅が広がるとのことである。

大型フラットベッド UV インクジェットプリンター「JFX600-2531」を 2024 年 6 月に発売した。2021 年 4 月に発売した「JFX600-2513」にてプリント速度の向上および高画質化などを行い、好評を得ていたが、従来機で対応していた 3,100mm 長のプリントテーブルを搭載したラインナップの要望を受けて対応した機種である。一般的なサイングラフィック用に比べて、建築用材のガラス、パーティション、合板は長辺 3,000mm が標準サイズの一つであり、それらのプリントには主にロール型プリンターでプリントされたフィルムを張り付けていた。「JFX600-2531」を用いることでそれらの材料でも直接プリント加工でき、フィルムの貼り付けに必要な時間と専門技術が不要になり、さらに材料元来の表面の風合いを残すことも可能になる。また、「JFX600-2531」専用のトグルプリント機能ではプリンターの前後 2 か所にプリント原点をおくことで、プリントテーブル前後に配置された 2 種の材料の一方をプリント中にもう一方の材料の配置、固定、清掃などの手作業ができるため、オペレーターの待ち時間を無くして生産効率を向上できるとのことである。

ダイレクト昇華プリントと昇華転写プリントの両方

を一台で出力できる Roll to Roll インクジェットプリンター「TS330-3200DS」を 2024 年 9 月に発売した。ダイレクトプリントにより布地に印字されたインクが裏面まで浸透することで両面可視効果を得られるソフトサイン製作に加え、厚手の布地や伸縮しやすくダイレクトプリントに不向きなインテリア用の布地への昇華転写プリントによるインテリアファブリックの製作が可能である。ソフトサインとインテリアファブリックのプリントによるトータル空間の創造を 1 台で可能とし、これまでソフトサイン製作が主であった顧客の提案の幅を広げることが可能である。また、これらはオペレーターによってリアルタイムに切り替えが可能で、少量多品種生産を実現するとのことである。

ミドルサイズのフラットベッド UV インクジェットプリンター「JFX200-1213 EX」を 2024 年 9 月に発売した。当社のデスクトップ UV プリンター「UJF シリーズ」を使用している顧客が生産ボリュームを上げるには、従来の大型の「JFX シリーズ」ではサイズが大きき導入のハードルが高いため、「ちょうどいいサイズ-Just In Size」の高生産性フラットベッド UV プリンターの選択肢を市場に提供すべく、エントリーレベルの大型フラットベッド UV プリンター「JFX200-2513 EX」の半分のサイズを実現した。「JFX200-2513 EX」が持つ高画質、高付加価値、高生産性プリントをミドルサイズで提供している。

エコソルベントインク搭載 Roll to Roll プリント&カット複合機「CJV200-160/130/75」を 2024 年 9 月に発売した。当社の「330 エンジン」のプリントヘッドをシングル搭載し、操作経験が少ないオペレーターでも美しく、早く、簡単にプリント成果物を制作できる。また、用途に応じて多様な作図モードを搭載しており、実用作図モードで 17.0m²/時のプリント出力が可能で、繁忙期にも安心して出力できる。さらに近年世界的に使用規制が強化されている GBL を含有しない新エコソルベントインク「SS22」を搭載し、作業者の安全にも配慮した設計となっている。「SS22」インクは従来の「SS21」インクの耐候性や乾燥性をそのまま継承しており、従来機から安心して切り替え可能とのことである。

る。

テキスタイル・アパレル用途向けの DTF プリンター「TxF300-1600」を 2024 年 9 月に発売した。オリジナルプリントTシャツの生産性を従来機から最大約4倍、プリント幅を約2倍に向上させ、市場からのプロモデルの要望に対応した。インク循環機能「MCTv2」による白インクの詰まり防止や、アルミパックでのインク包装によるインク吐き出し不良の防止など、従来機と同様の安心、安定稼働のための機能を搭載し、生産性アップに貢献できるとのことである。

4.7. ブラザー工業

ラテックスワイドフォーマットプリンター「WF1-L640」を 2024 年 4 月に発売した。ガーメントプリンターで培ってきたプリントヘッド技術を進化させて、ラテックスプリンター用に高耐久のピエゾヘッドを新開発し、1,200dpi の高解像度と 3 種類の異なる大きさの液滴を打ち分けるバリエアブルドット印刷によって、色域が広く高精細な色表現と高度な色再現を可能にしている。搭載する自社開発のラテックスインクは、広い色域を表現し、表現豊かな発色を可能にしながら、屋外での広告物などに使える高い耐候性を持つとともに、水性インクであるため環境に優しく、飲食店や教育機関、医療機関などでも安心して使っていただくことができるとのことである。

4.8. ミヤコシ

水性インクジェットプリンター「MJP ADVANCED 30X for FILM」を 2024 年 6 月に、「MJP ADVANCED 45X for FILM」を 2025 年 3 月に発売した。軟包装市場で需要が増している小ロットから中ロットの生産効率を飛躍的に向上させることを目指して開発された。デジタル技術と安全な水性インクを組み合わせることで、オペレーター不足の解消や損紙の削減に貢献し、特にグラビア印刷機では非効率であった小ロットから中ロット領域までを優れた生産性で効率的にカバーしている。

「MJP ADVANCED 30X for FILM」では印刷幅を 750mm としていたが、「MJP ADVANCED 45X for FILM」では市場

に広く普及しているラミネーター、検品機、スリッター、製袋機といった既存の加工機に合わせて印刷幅を1,050mm に拡大し、軟包装コンバーターに対して、スムーズな導入と効率的な生産体制の構築を提案できるようになった。高濃度かつ優れた隠蔽性を実現するダブルホワイトヘッドを搭載し、最終パッケージの店頭における存在感を際立たせるとのことである。

禁 無 断 転 載

2024 年度「ビジネス機器関連技術調査報告書」 “Ⅲ－2” 部

発行 2025 年 6 月

一般社団法人 ビジネス機械・情報システム産業協会（JBMIA）

技術委員会 技術調査専門委員会

〒108-0073 東京都港区三田三丁目 4 番 10 号 リーラヒジリザカ 7 階

電話 03-6809-5010（代表） / FAX 03-3451-1770