

## Ⅱ－２ インクジェット機器の技術動向

本山 栄一\*、岩松 正\*、山中 大樹\*

### 1. 調査方法

2020年4月から2021年3月までの各社のニュースリリースやテクニカルレポートなどを情報源としてインクジェット機器について調査を行い、技術動向をまとめた。発売された製品だけに限らず、開発中の製品についても各社のニュースリリースや展示会での情報などを参考にして、注目すべき内容をピックアップしている。

### 2. オフィス向け機器

本年度もこれまでの傾向を継承した大容量タイプのインクタンクを搭載したモデルに加え、大判タイプ、中高速タイプなど数多くのインクジェット機器が発売された。本年度は、コロナ禍の影響でテレワークが増え、家庭用プリンターの需要が高まったため、オフィス向け機器には家庭でも使えるプリンターを意識した打ち出しが多かったようである。

#### 2.1. キヤノン

特大容量タンク「GIGA TANK」を搭載したインクジェットカラー複合機「G6030」のホワイトモデルと、基本機能をコンパクトなボディーに集約した「PIXUS TS3330」を2020年4月に発売した。また、カラー複合機「G3360」を2020年11月に発売した。

「G6030」は2019年6月に発売した同機種種のホワイトモデルであり、家庭からオフィスまで、さまざまな設置環境になじむホワイトを採用したとしている。ブラックインクボトル（別売り）1本分の容量で約8,300ページ、カラーインクボトル（シアン/マゼンタ/イエ

ロー・別売り）の場合は約7,700ページの大量印刷が可能で、また、インクコストはA4モノクロ文書1ページ当たり約0.4円、A4カラー文書1ページ当たり約0.9円と低ランニングコストを実現しているとのことである。（印刷可能ページ数はエコノミーモード時。ランニングコストは税別、普通紙使用、標準モード時。）

「PIXUS TS3330」は小型なボディーにコピーやプリント、スキャンなどの基本機能を搭載し、新搭載の「ワイヤレスコネクトボタン」を押すことで簡単にWi-Fi接続できるほか、多様なスマホアプリへの対応により、さまざまなコンテンツをスマホから印刷して楽しむことができるとしている。

「G3360」は従来機種「G3310」（2018年2月発売）の顔料ブラックインク採用によるにじみの少ない高濃度な黒文字印刷を継承しながら、普通紙への印刷スピードの高速化とユーザビリティの向上を実現したモデルで、自宅での仕事や学習を、高い生産性と低ランニングコストで、プリント面から力強くサポートするとしている。

小型・軽量で手軽に持ち運びができ、充実したビジネス機能を備えたモバイルプリンター「TR153」を2020年4月に発売した。スマホやタブレットから快適に印刷でき、外付けバッテリー（別売り）を装着することで、電源確保を気にすることなく使用できるとしている。営業活動や医療・介護などの訪問先、コワーキングスペースやカフェでの書類作成などのビジネスシーンでの活用に加え、高画質印刷を実現する5色ハイブリッドインクの採用により、家庭での文書や写真のプリントニーズにも応えるとのことである。

\* 技術調査専門委員会委員

大判インクジェットプリンター「imagePROGRAF PRO」シリーズの新製品として、8色インクモデル「imagePROGRAF PRO-6100S/4100S」、12色インクモデル「imagePROGRAF PRO-6100/4100/2100」の計5機種を2020年4月より順次発売した。写真やアート作品、商業広告などのグラフィックアート市場向けの大判インクジェットプリンターで、いずれも、ロール紙交換時の給紙・搬送や用紙設定等の作業を自動化しており、幅広い種類の用紙にさまざまな制作物を大量に印刷する大判出力ワークフローにおいて、日々の作業を効率化し生産性向上に貢献するとのことである。

A4サイズ対応のモバイルプリンター「BP-F400」を2020年11月より発売した。本製品はキヤノン電子株式会社製で、耐久性と携帯性に優れ、スマートフォンやタブレットからストレスなく印刷が可能のため、モバイルワークの生産性向上を支援するとのことである。本体サイズは254mm(幅)×55mm(奥行)×30mm(高さ)、重さ約580gで、大容量・高放電バッテリーの採用により、2時間の充電で600枚の連続印刷が可能で、サーマルヘッドの採用により10万枚の耐久性を実現したとしている。

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、ADF(自動原稿送り装置)を搭載したコンパクトな複合機「TR8630」を、2020年9月に発売した。「新しい生活様式」の促進に伴い、在宅勤務を実施する企業が増加し、仕事を自宅で行う人の割合が増えている中、原稿を連続して読み取ることが可能なADFを搭載し、複数枚の書類や資料を効率的にコピー・ファクス送信できるコンパクトサイズのビジネスインクジェット複合機とのことである。在宅勤務時に必要な書類をリモートプリントできるサービスに対応しており、自宅で業務を行う際の効率的なプリント環境を提供し、さらに、教育機関や学習塾などで使用が広がるオンライン学習プラットフォーム「Google Classroom」にも対応し、課題や解答用紙などを簡単に印刷することができるとしている。

プロ・ハイアマチュアフォトグラファー向けインクジェットプリンターの新製品として、10色顔料インク

搭載モデル「PRO-G1」と、8色染料インク搭載モデル「PRO-S1」の2機種を2020年11月に発売した。「PRO-G1」は、新開発のマットブラックインクを含む10色顔料インク「LUCIA PRO」を採用しており、マット紙やファインアート紙への印刷における黒濃度が向上し、暗部の階調性や色の再現領域が拡大することで、表現力豊かな作品が印刷できるとしている。また、「PRO-S1」は、新開発のマゼンタとブラックを含む8色染料インクを採用することで、レッドやブルーの色域と暗部の色再現性が拡大するとともに、黒濃度の向上も実現したとしている。

建築・製造・印刷関連企業や官公庁、グラフィック市場向けに、広幅デジタルカラー複合機「ColorWave 3600/3800」を2020年9月に発売した。

複雑で高密度な図面などを制作する業務が増えており、より精度の高いコミュニケーションが可能となるカラー印刷に対応している。独自のプリント技術「クリスタルポイント・テクノロジー」を搭載しており、トナーをジェル状にして噴射させる方式で、インク受理層が不要で印刷の際に用紙による影響を受けないなど、インクジェット技術と電子写真技術の高画質・高生産性という特徴を合わせ持っている。また、昨今の機密情報漏洩リスクに対する意識の高まりを受け、統合印刷セキュリティ「スマートシールド」を新たに搭載している。従来モデルにも搭載済みのICカード認証に加え、ディスクの暗号化、ハッキング対策などを含む高度なセキュリティ機能を有している。

### 2.2. 日本HP

コンパクトなA1対応大判プリンター「HP DesignJet T200」シリーズ、製造業向けに設計された高速でシンプルなA1とA0サイズ対応大判プリンター「HP DesignJet T600」シリーズ、クリエイティブのプロフェッショナル向けに外観の美しさも重視したA1とA0サイズ対応「HP DesignJet Studio」シリーズを2020年10月に発売した。

「HP DesignJet T200」シリーズは、A1サイズに対応する世界最小の大判プリンターで、狭いスペースにも

設置できるように設計されていて、HP Click ソフトウェアを使用するとワンクリックで複数のファイルを同時にプリントできるとしている。また A3/A4 カット紙・ロール紙自動切換えシートフィーダー（オプション）により、手動で用紙を変更しなくてもさまざまなサイズをプリントでき、ワークフローを効率化できるとのことである。

汎用性と持続可能性に優れたインテリジェントな「HP DesignJet T600」シリーズは、A1 と A0 の 2 モデルを提供しており、A3/A4 カット紙・ロール紙自動切換えシートフィーダーを標準搭載し、ワークフローを効率化するとしている。また、スタンド標準搭載のほか、メモリの増加と HP-GL/2 ネイティブサポートによって複雑な CAD 図面などでも正確にプリントができるとしている。

性能とデザインを両立した「HP DesignJet Studio」は、顧客ごとに異なる要求への対応を可能にすると同時に、顧客と接するワークプレイスに適したデザイン性の高い大判プリンターを求めるクリエイティブのプロフェッショナル向けで、スタイリッシュなホワイトのボディに木目調の仕上げを施しているとのことである。持続可能性の課題に対応しており、The CarbonNeutral Protocol に準拠し、CarbonNeutral 認証を取得していて、原材料の抽出から、製造、輸送、HP プリンター/HP 純正の消耗品/プリント用紙の使用、保守の終了日まで、ライフサイクル全体にわたる CO<sub>2</sub> 排出量に対処しているとしている。さらに、さまざまな用紙サイズのワークフローに対応している他、ワンクリックでプリント可能な HP Click プリンティングソフトウェアが無償で提供されており、HP Smart アプリであらゆるスマートデバイスからジョブを開始できるとしている。

### 2.3. 理想科学工業

高速カラープリンター「オルフィス」の新製品「ORPHIS FT5430」を 2020 年 10 月に発売した。コンパクトなサイズの高速カラープリンターで、プリントスピードを従来機の毎分 120 枚から 140 枚へと高速化し、

生産性が向上し、さらにデータ展開の処理能力を強化し、写真やグラフ、多ページなどのデータ量が多い原稿でも、1 枚目からスピーディーに出力することができるとしている。プリントコストは、独自のカラープロファイルの採用により、A4 フルカラー 1 枚あたり 1.47 円、モノクロ 1 枚あたり 0.41 円とのことである。

また、「オルフィス FT」シリーズのラインアップとして、「オルフィス FT5430」のほか、毎分 120 枚機の「オルフィス FT5230」、「オルフィス FT5231」の 2 機種も同時発売した。

### 2.4. セイコーエプソン

ビジネス向けインクジェットプリンターの新商品として、本体に大容量インクタンクを搭載した「エコタンク搭載モデル」4 機種「PX-M6712FT」「PX-M6711FT」「PX-M791FT」「EW-M5610FT」を 2020 年 7 月に発売した。「PX-M6712FT」「PX-M6711FT」は A3 ノビカラーインクジェット複合機で、「PX-M791FT」は A4 カラーインクジェット複合機であり、トータルコスト（本体価格+ランニングコスト）を抑えながら気軽に印刷ができ、消耗品交換の手間を軽減できるエコタンク搭載モデルならではの価値に加え、今まで実現できていなかった、コンパクト設計による高い設置性、新開発の全色顔料インク搭載による高画質、高速印刷、耐久性向上などによる高生産性の新たな 3 つの価値を実現したとしている。「EW-M5610FT」は顔料黒と染料カラーの A3 ノビカラーインクジェット複合機で、コンパクトな本体でありながら、A3 ノビまで印刷が可能であり、驚きの低印刷コストと購入しやすい本体価格で気兼ねなく印刷できるとしている。

ビジネス向けインクジェットプリンターは、学校の職員室や保健室での印刷、土木、建築現場での図面や報告書の印刷、不動産業での書類の印刷、小売業や飲食業での帳票類や POP、メニューの印刷、個人塾や中学受験のお子様を持つ家庭での印刷など、幅広い用途で使われているとのことである。

2020 年 10 月にはラインナップの拡充として、同様に大容量インクタンクを搭載した「エコタンク搭載モ

デル」の「PX-S6710T」と、インクカートリッジモデルの「PX-M6011F」「PX-M6010F」「PX-M730F」の計4機種を発売した。「PX-S6710T」はA3プリンターで、「PX-M6011F」「PX-M6010F」はA3複合機であり、「PX-M730F」はA4複合機である。

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」に100枚/分の高速ラインインクジェット複合機のモノクロ専用モデルとして、モノクロ専用のA3複合機「LX-10020M/10020MF」を2021年1月に発売した。大容量インク搭載によるインク交換の手間軽減や、大容量給紙・排紙による用紙補給の手間軽減など使い勝手の良さはそのままに、中折りや中綴じが可能な、高速で使いやすいフィニッシャーに対応した。「LX-10020MF」はファックスモデルである。また印字プロセスに熱を使わない「Heat-Free Technology」により、消費電力を320W以下に抑え、環境負荷を低減したとしている。コロナ禍におけるネットショッピングなどの利用率急増に伴い、製造、小売・卸売、物流、出版など、商品出荷に付随する印刷物をモノクロで大量に印刷したいニーズも増えており、1枚の印刷から大量印刷まであらゆるプリントシーンの高速印刷に対応し、業務の効率化に大きく寄与するとのことである。

「SureColor」シリーズの新商品として、プリンター・スキャナーが一体となった小型複合機「SC-T3150M」とA1プリントがより手軽に使える水性顔料4色機「SC-T2150」を、2020年9月に発売した。両機種とも省スペース設計で、狭い設計事務所などの限られたスペースでの設置が可能ある。「SC-T2150」は、A1プリントが手軽に使えるエントリーモデルで、全色顔料の「UltraChrome XD2 インク」により、高い耐水性を実現している。

プリンター・スキャナー一体型でコンパクトなA0プラス対応4色大判複合機「SC-T5150M」を、2021年3月に発売した。上記「SC-T3150M」のA0プラスモデルで、道路整備や土地改良など工事範囲の広いCAD図面やGISを使った地図出力、図面をスキャンしてデータ・複製を必要とされる地方自治体や、限られたスペース

での設置ニーズの高い建設・土木の測量事務所に適しているとしている。

### 2.5. リコー

ジェルジェットプリンターの新製品「RICOH SG 5200/5200 フロント手差しモデル」を2021年1月に発売した。「RICOH SG 5200/5200 フロント手差しモデル」は、コンパクトながら耐久枚数45万ページの高耐久で、設置スペースが限られた環境で大量に印刷する必要があっても安心して使えるとのことである。さらに薄紙から厚紙まで幅広い用紙厚に対応し、調剤薬局で使われる頓服薬などの薬袋への印刷も可能としている。「RICOH SG 5200 フロント手差しモデル」は給紙トレイの開閉をすることなく、手前から用紙を挿入できるので、さまざまな用紙サイズを利用する調剤薬局などにおいて、用紙の入れ替えの手間を低減し、業務効率向上に貢献するとしている。

## 3. 商業印刷向け機器

商業印刷においては、昨年度と同様に、バリアブル印刷やオンデマンド印刷が可能なインクジェットの特性を活かして、オフセットの置き換えを狙う高速の枚葉機、連帳機の開発が主流である。

昨年度には、理想科学工業や京セラドキュメントソリューションズの商業印刷分野のインクジェット機参入が発表され、両社ともに今年度に新機種を発売開始しており、益々、競争が激化していく様相である。

以下に本年度発売の新製品を紹介する。

### 3.1. 京セラドキュメントソリューションズ

枚葉インクジェットプロダクションプリンター「TASKalfa Pro 15000c Type-L」を2020年12月に発売した。

昨年、商業用高速インクジェット事業に本格参入するとして発売した「TASKalfa Pro 15000c」の新ラインアップであり、インク容量2.3倍の大容量インクコンテナを新たに搭載している。印刷速度は従来と同じ毎分150枚で1時間9,000枚のノンストップ連続印刷を

うたっており、大容量インクコンテナとの連動により、インクコストの低減と交換頻度の削減が可能となり、稼働効率を大幅に向上させ、印刷ビジネスの事業拡大に貢献するとしている。

### 3.2. SCREEN グラフィックソリューションズ

ロール式高速モノクロインクジェット印刷機「TruePress Jet520HD mono」を2020年7月に発売した。

オンデマンド化が進む高画質なフルカラー印刷だけでなく、一定の生産割合を占めるモノクロ印刷においても効率化を求める声が高まってきており、「TruePress Jet520HD」シリーズで培った技術を継承し、最大解像度1,200dpi×1,200dpiでのモノクロ印刷専用機として発売している。同シリーズで実績のある独自開発インク「Truepress ink SC」を搭載し、オフセットコート紙への直接印刷が可能となっている。また、ヘッドモジュールや搬送系などの装置内レイアウトを一から設計したシリーズ最小設計や、タブレット端末による出力指示ができるユーザビリティなど業務効率の向上にも貢献し、モノクロ印刷における大幅な効率化を実現している。

### 3.3. 理想科学工業

カット紙高速インクジェットプリンター「VALEZUS T2100」を2021年3月に発売した。

オフィス向けプリンターで培った優れた操作性を継承しながら、表面と裏面の印刷をそれぞれのエンジンで行う構成で、両面毎分320ページの高速プリントを実現し、大量印刷の作業効率を大幅に向上させるとしている。また、新開発のインライン検査装置ユニットを搭載し、プリントされたコードや文字を読み取る可読検査に加え、前画像照合検査にも対応し、印字欠けや汚れ、色差などの不良を検出することができ、印刷物の信頼性が重視される帳票印刷において安心して使用できるとしている。本機は独自開発の油性顔料インクを採用しており、インクを乾燥させる機器が不要となり、省スペースかつ低消費電力を実現している。

### 3.4. コニカミノルタ

29インチ枚葉UVインクジェット印刷機「AccurioJet KM-1e」の詳細を発表した。

前機種「AccurioJet KM-1」のテクノロジーを継承しコニカミノルタ独自のUVインクジェット技術による1,200dpi×1,200dpiの高い画像品質と毎時3,000枚の高い生産性を有している。本製品では、メディア互換性を高め、プラスチック基板、透明フィルム、箔紙、金属媒体、キャンバス、合成基板など、多様な印刷基材にそのまま印刷ができるようになった点が大きな特長である。また、コニカミノルタ独自のGCRによるインク使用量削減、メンテナンス実施のばらつきを抑える機構によるダウンタイム削減、後加工機との連動強化によるワークフロー改善、不具合防止や故障時の迅速対応などが可能となる機器状態管理ツールの搭載なども行った。これにより、印刷会社の重要な課題である自動化・効率化による生産性向上と提案力の拡大に役立つソリューションを提供し、収益と業容の拡大に貢献するとしている。

### 3.5. コダック

「KODAK PROSPER ULTRA 520 プレス」を2020年末に発売した。この新しい印刷機はコダックの画期的な「ULTRASTREAM ライティングシステム」を採用してコダックが製造した初めての印刷機で、サテライトのない、より小さな完全な真円形状の液滴を高精度で着弾させ、現在の市場で最高品質のインクジェット印刷画像を生成するとしている。高いインクカバレッジが必要となるグロスコート紙に印刷する場合やバリエーション印刷で一貫して150m/分の生産速度を確保し、オフセット印刷に匹敵する品質を提供する。

## 4. 産業印刷向け機器

産業印刷の分野は、デジタル化による成長が今後も見込まれていることから、各社より新機種が発表されており、印刷制御技術やインクの改良により、様々な素材への対応、高画質化、高速化、大面積化などが提案されている。特に、セイコーエプソンの新機種が多

い点が注目される。

### 4.1. セイコーエプソン

商業・産業向け大判インクジェットプリンター「SureColor」シリーズの新商品として、水性顔料4色機のスタンダードモデル「SC-T3455/SC-T3455N」「SC-T5455」シリーズを2020年6月に発売した。「SC-T3455」「SC-T3455N」は、A1サイズ出力に対応、「SC-T5455」はA0サイズ出力に対応したスタンダードモデルである。これまで110mlと350mlだった2種類のインクカートリッジに加え、新たに700mlのインクカートリッジを追加することでランニングコストを抑えることができる。また従来のCADドラフトモードに加え、POPやポスターの高速印刷を可能にするPOPドラフトモードを搭載し高速印刷を可能とした。

「SureColor」シリーズの新商品として、シリーズ初となる76インチに対応した昇華転写プリンター「SC-F10050」と、2色の蛍光インクを搭載した昇華転写プリンター「SC-F551」、高速プリントと高耐久性を両立したガーメントプリンター「SC-F3050」の3機種を2020年7月に発売した。「SC-F10050」は、4.7インチの「PrecisionCore マイクロ TFP プリントヘッド」を4個搭載し、高速プリントを実現している。「SC-F551」は、蛍光イエローと蛍光ピンクの蛍光色に対応している。「SC-F3050」は、大型プリントヘッドを2個搭載し、高速印刷を実現したガーメントプリンターのフラッグシップモデルである。濃色生地へのプリントで1枚あたり約52秒と「SC-F2150」と比較して約3倍以上の高速印刷を実現した。またこれらの大判インクジェットプリンターを使用する生産現場の課題を解決し、業務の効率化を支援するクラウドサービスとして「Epson Cloud Solution PORT」を開始した。

サインディスプレイ業界向け「SureColor」シリーズの新商品として、シリーズ初のレジニンクを搭載した「SC-R5050/R5050L」と、同じくシリーズ初となるUVインクを搭載した「SC-V7000」を2020年12月に発売した。「SC-R5050/R5050L」は、新開発のレジニンク「UltraChrome RS インク」を6色搭載している。溶剤

インクは、印刷後に十分な乾燥時間が必要となることが課題であったが、レジニンクは、印刷後の乾燥時間が不要のため、印刷後すぐに後加工が可能である。また、レジニンクはVOC（揮発性有機化合物）の含有量が少なく環境に配慮した水性ベースのインクである。溶剤インクが得意とする塩ビやターポリン、フィルムへの印刷だけでなく、普通紙や壁紙、テキスタイルなど幅広いメディアにも印刷できる。「SC-V7000」は、新開発の「UltraChrome UV インク」を搭載しており、10色のインクセットによりさまざまなメディアに繊細で鮮やかな高画質出力が可能である。

インクジェットデジタル捺染機「Monna Lisa」シリーズの新商品として、少量・多品種生産に適したエントリーモデル「ML-8000」を、2021年に発売した。「ML-8000」は、4.7インチの最新「PrecisionCore マイクロ TFP プリントヘッド」を8個搭載し、標準モードで毎時155平方メートル（600dpi×600dpi、2Pass）の印刷速度を実現している。

「SureColor」シリーズの新商品として、シリーズ初のA4サイズに対応した小型昇華転写プリンター「SC-F150」を2021年2月に発売した。昇華転写とは、昇華型インクでプリントした転写紙に熱と圧力を加えインクを気化させ、ポリエステルなどの素材に染み込ませるプリント方式である。肌に優しく、洗濯にも強い「UltraChrome DS インク」を搭載しており、スポーツアパレル、のぼり旗や垂れ幕などのソフトサイン、スマホケースやマグカップなどのグッズ制作に利用される他、昨今ではオリジナルデザインのマスク制作での利用も増加している。

A1ポスターがより手軽に作成できるインクボトル方式の4色機「SC-T3150X」を2021年3月に発売した。水性の大判プリンターとして国内初のインクボトル方式を採用し、A1プラス出力に対応したエントリーモデルで、短期間に貼り替えが行われる店舗の販促物やイベント告知などのポスター印刷に適しているとしている。また設置場所を選ばない省スペース設計により、バックヤードスペースの少ない小売店舗やサービス業でも手軽に導入できるとのことである。

### 4.2. ミマキエンジニアリング

皮革・合皮へのプリントに特化した高画質インクジェットプリンター「SUJV-160」の販売を2020年10月より開始した。インクは、皮革や合皮などの基材に対して、優れた柔軟性（延伸性）と高耐擦過性を実現しながら、高画質なプリントができる富士フイルム社の「UVIQUE（ユビーク）技術」による溶剤UVインク「SU200」を搭載している。

サイングラフィックス用途に向けた Roll to Roll インクジェットプリンター「100 Series」として、溶剤UVインク対応モデルの「JV100-160」とUVインク対応モデルの「UJV100-160」の2機種を2020年12月より販売開始した。溶剤UVインク対応モデルの「JV100-160」は、乾燥性に優れたミマキの新溶剤UVインクに対応しており、蒸発速度が速いためインク量の多い画像でもにじみが少なく、細部まで美しい表現が可能で、屋内外用サインで一般的な塩ビ（PVC）メディアに直接描画できるとしている。UVインク対応モデルの「UJV100-160」で使用されるUV硬化インクは、出力後の乾燥不要ですぐに施工可能であり、屋外サインで一般的な塩ビ、ターポリンはもちろん、布やインク受理層が無い紙、PET フィルムなどの多様なメディアに印刷できる。

テキスタイル・アパレル用途の昇華転写用インクジェットプリンター「TS100-1600」を2021年2月より発売した。プリント幅は、テキスタイル・アパレル分野で使用頻度の高い1,600mmに対応し、印刷速度は最速モードで70 m<sup>2</sup>/hと高い生産性を実現している。加えて、昇華転写モデルとして初めて1Lのボトルインクを採用したことで、ランニングコストを低減している。

### 4.3. ローランド ディー・ジー

UV（紫外線）照射で硬化するインクを搭載した卓上型のインクジェットプリンターである「VersaUV LEF2」シリーズの新製品として、「LEF2-300D」を2020年4月に発売した。「LEF2-300D」は、驚きの印刷表現を誰もが簡単に実現できるという「LEF2」シリーズ最大の特長を踏襲しつつ、材料や治具などをセットできるワ

ークスペースを2倍に拡張している。これにより、厚みのあるものはもちろん、アイテムを固定するための治具の自由度も広がることで、これまでできなかった、さまざまなサイズや形状のアイテムに印刷することが可能になる。

広告・看板製作の大判インクジェットプリンター「TrueVIS」シリーズの新製品として、最大用紙幅1,625mm対応のプリント専用モデル「VF2-640」を2020年6月に発売した。「VF2-640」は、「TrueVIS」シリーズ初となるプリント専用モデルである。使用する「TR2 インク」には、新たにグリーンインクを追加し、鮮やかなオレンジと新色グリーンをプロセスカラーとして処理することで、さらに色域が大きく広がり、より色彩豊かな表現を可能にした。

UV-LED プリンター「VersaUV LEC2 シリーズ」の新製品「LEC2-640」と「LEC2-330」の2機種を2021年3月に発売した。LEC2 シリーズは、UV 硬化インクによるユニークな特殊印刷と、印刷した絵柄の輪郭カットが一台で行えるオンデマンドプリンターで、今回新しい専用インクをはじめ、最新のプリントヘッドやLED ランプなどを採用している。インクは、CMYKに加え、クリア（透明）、白、プライマーを取り揃えた新開発の「EUV5 インク」で色域を拡大している。クリアインクは、光沢や艶消しなどの仕上げ効果や、重ね打ちによる立体的な質感をリアルに表現し、白インクは、高い濃度と隠蔽性を実現した。さらに、プライマーインクは、今まで印刷が難しかったメディアにもプリント可能とした。また、64インチ対応モデル「LEC2-640」を新たにラインナップしたことで、大型の広告・看板製作やインテリアデコレーションなどの内装用途にも対応可能とした。

### 4.4. ブラザー工業

ブラザー工業と子会社の Domino Printing Sciences, plc（ドミノ社）は、ラベルやパッケージなどの印刷に用いられるデジタルラベル印刷機の新製品「N730i」をドミノブランドとして発売した。「N730i」には、ブラザー工業のプリントヘッド「BITSTAR」を搭載しており、

1,200dpi という高解像度に加え、業界最小クラスのインク液滴サイズの組み合わせにより印刷品質を向上させ、白印字を含めた印字速度が毎分 70m という高速化も実現している。

### 4.5. ミヤコシ

水性顔料インクを使用し、食品包材の印刷を可能とした高速デジタル印刷機「MJP30AXF」を 2020 年 6 月に発売した。同機は水性顔料インクを採用することで、食品軟包装印刷に利用が可能であるとともに、印刷市場が目指すべき方向である環境負荷の低減を実現している。インクジェット部は、1,200dpi の最新循環ヘッドを搭載し、4 ポイントでもシャープな文字が可能である。

### 4.6. リコー

サイン業界や印刷業界では、イベント装飾用途のサインに加え、商業施設やオフィス、自宅などの空間の演出のため、建材への加飾といったさまざまなメディアへの印刷ニーズが拡大していることから、UV インクを搭載した大判フラットベッドプリンター「RICOH Pro TF6251」を 2021 年 3 月より発売した。クラス最速の印刷速度と幅広いメディア汎用性により、スチレンボードのパネルや金属の標識、段ボールの包装材だけでなく、建材やインテリアなど多種多様なアプリケーションへの印刷が可能である。印刷速度は、最速で時間あたり 116m<sup>2</sup>を実現し、印刷領域は最大で 2,500mm×1,300mm で、業界で最大となる厚さ 110mm までのメディアへの印刷を可能としている。また、「Greenguard 認証」に準拠した臭いの少ない UV インクを採用したことで屋内アプリケーションにも対応可能とした。また、色域の広いインク「RICOH Pro UV Ink GP120」と、高い密着性と広い色域を兼ね備えたインク「RICOH Pro UV Ink DG130」といった 2 種類のインクを採用したことで、活用用途やメディアの種類に応じてインクを選ぶことを可能としている。

ロールメディアに印刷して壁紙や懸垂幕、タペストリーなどを制作するラテックスイंक搭載の大判イン

クジェットプリンター「RICOH Pro L5160e/L5130e」を 2021 年 3 月に発売した。水性ベースで VOC が極めて少なく特別な換気が必要としないラテックスイंकを採用することで、屋外・屋内の広告や壁紙を高速で印刷できるほか、紙・布などのノンコートメディアや、塩化ビニールやターポリンといった幅広いメディアへの出力を可能とした。また、シアン・マゼンタ・イエロー・ブラック（CMYK）のインクに加え、オレンジとグリーンを搭載し、CMYK4 色では再現しにくい華やかなオレンジや明るいグリーンの表現を実現し、POP などの表現力を高めた。さらに、ホワイトインクを下地として使用することで、PET（PolyEthylene Terephthalate）などの透明素材でも本来の色鮮やかさを再現可能とした。

禁 無 断 転 載

2020年度「ビジネス機器関連技術調査報告書」“Ⅱ－2”部

発行 2021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