

はじめに

技術調査専門委員会は、「当産業協会会員各社の大きなビジネス領域を占める画像技術とそれを取り巻くハードウェア・ソフトウェア技術に関する先端技術の調査・検討を行い、広く会員各社に紹介し、技術の向上に寄与する。」ことを基本方針として活動を行っています。

2024 年度は、通常の、電子写真機器やインクジェット機器の動向に加えて、環境関連の視点からも記事を作成しました。また、現地調査（見学会）と講演会も実施して、レポートを掲載しました。さらに昨年度に引き続き、当委員会傘下の「AI 関連対応検討 WG」の調査結果も第IV章に掲載して、技術トピックや、会員企業の動きなどについてまとめてあります。

本年度の報告書も、会員各社の皆様に広くご活用いただけますと幸いです。

また、お忙しい中活動にご協力いただいた、会員各社、当専門委員会委員、AI 関連対応検討 WG メンバー、事務局の皆様には、心より感謝申し上げます。

以下は、本報告書の要約版です。講演会と見学会については省略しております。

2025 年 6 月

技術調査専門委員会
委員長 渡辺 猛

報告書 要約版

「電子写真機器の技術動向」

* オフィス向け機器

機器そのものの生産性や高画質の訴求よりも、ワークプレイスやワークスタイルの多様化を支えるクラウド環境に対応したセキュリティ性能や、温室効果ガスの排出削減や循環経済に貢献する環境性能などの、間接的な機能を謳うものが多くなっている。2024 年度は、キヤノンや富士フイルムビジネスイノベーションが再生複合機の新製品を発売した。

* 商業印刷向け機器

高速、高画質、高安定性化に加えて、用紙対応力や特殊トナーによる付加価値の提案、さらにインラインでの自動検品システムや後処理の自動化の流れが継続している。一方で、スキナーや ADF を標準装備して、オフィス機器と同じ操作性で企業内印刷などが行える機種も増えており、その領域ではオフィス向け機器との境界がなくなっている。この傾向はオフィス向け機器側から見られ、例えばキヤノンの「imageFORCE C7165F」は、企業内印刷を簡単な操作で行えるカラー複合機と謳われている。

* 産業印刷向け機器

ラベルやパッケージ印刷への展開が継続して行われているが、2024 年度の新製品は少なかった。

「インクジェット機器の技術動向」

* オフィス向け機器

新発売機種が増える傾向が続いている。大容量タンクを採用して消耗品の交換頻度を軽減した製品、印刷速度や操作性を改善して高い生産性を実現できる製品が各社から発売されており、今後もこの傾向が継続するものと思われる。

* 商業印刷向け機器

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。

* 産業印刷向け機器

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機種も増えており、例えば富士フイルムの「AQUAFUZE」技術を使った武藤工業のプリンター「HydrAton 1642」が 2025 年 1 月に発売された。

「環境技術の動向」

* 複合機・プリンター関連

本体の省エネ化はもとより、リサイクルやリユースなどにも注力しており、再生プラスチックの使用率が急上昇している。梱包材などを含めて、サステイナブルな環境性能が重要視されている。また、各社の製造拠点において、使用電力を再生エネルギー化する取り組みも進められている。

* その他

サステイナブルに貢献することを目指した新製品の例として、PFU は、イメージスキャナー関連の技術を応用して、廃棄物の分別を自動化する AI エンジン製品化した。またエプソンは、乾式オフィス製紙機「PaperLab」の新製品を使って自治体と共同で実証実験を開始している。

「AI 関連の注目動向」

* 国内外の AI 規制・倫理動向

欧州では、2021 年に起草された AI 規制法案が 2024 年 8 月に発効された。しかしながら具体的な内容については標準に委ねるとしており、その標準の検討が難航している。

米国では、2023 年にバイデン氏が AI 規制に関する大統領令を発表したことを受けて各州が動いているなか、2025 年にトランプ氏により規制緩和を指示する大統領令が発表された。

科学技術政策担当らに対して、バイデン氏の大統領令に基づいた政策や規制を見直し、AI における米国の優位性の維持に不利なものは、修正提案などをするよう指示したものである。

日本政府も 2024 年に、生成 AI の法規制のあり方などを議論する有識者会議「AI 制度研究会」を発足させ、12 月に中間とりまとめ案を示したが、基本的な考え方は、事業者の自主性を尊重するという内容で、第三者に影響を与えてしまえば、既存の法令や、損害賠償の対象になるため、事業者が主体的に AI の取捨選択をしていくことが求められている。

一方で、AI 技術の利活用は各企業において活発な動きを見せているが、それに伴い具体的なリスク事例なども見受けられるようになってきており、例は本文に記載している。

*国内生成 AI 関連動向

オープン AI による商用の大規模言語モデル (LLM) の日本語対応だけでなく、日本企業や大学などが中心になり、日本語に特化した独自の LLM の開発が活発化している。性能の向上はもちろん、企業内使用を前提として社内情報を追加で事前学習させてエッジ環境で使用したり、テキストだけでなく日本の地理空間情報などのマルチモーダルデータを扱ったりすることで、特定領域や特定産業において課題解決を目指すものがみられる。

また、身近なところでは、オフィスにおける AI 利活用の提案も進んでおり、本文では、リコージャパン、富士フイルムビジネスイノベーション、京セラドキュメントソリューションズジャパンの例を紹介している。

禁 無 断 転 載

2024 年度「ビジネス機器関連技術調査報告書」“はじめに” 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