

企業クローズアップ

◆シンク・ラボラトリー

水性IJ印刷方式を需要家へ積極提案

年間1000トン製造可能な専用インキ工場が今夏から本格稼働へ

食品包装における環境対応とは、単に“脱プラ”や“ごみ問題”への向き合い方だけにとどまらない。例えば軟包装では、印刷過程などで大気中に排出される揮発性有機化合物(VOC)や、生産過程で大量発生する包材廃棄への対応も、業界全体で考えるべき重要な「環境問題」だろう。このような中、レーザーグラビア製版システム製造メーカーのシンク・ラボラトリー(千葉県柏市)では、水性インクジェット(IJ)プリンターを活用した環境対応やSDGsの取り組みを、軟包装業界およびエンドユーザーに向け積極提案している。(取材・文/吉沢文雄)

究極のエコパッケージを実現

同社は水性IJプリンター「FXIJ」の本格的な開発を2016年からスタートさせており、すでに4セ



シンク・ラボラトリーの本社外観



水性IJ「FXIJ」
(写真は「1000 FullAuto SP」)

ットの導入を経て、ようやく生産機としての完成形に到達している。

「FXIJ」シリーズは、基材幅や能力に応じて“1000 FullAuto (フルオート)”と“1000”および“500”の3タイプをラインナップしている。従来のグラビア印刷などでは対応できなかった極小ロットでの印刷と後工程の品質、また運用コストを満たす目的で開発された。

いずれもVOCレス水性インキを採用、白を含む5色で毎分最大50m、CMYKで毎分70mの高速印刷が可能だ。グラビア印刷機より設置面積が小さくて済み(2分の1~5分の1)、PETとOPP、シュリンク、ナイロン、紙に加えて表刷りにも対応する。

同機を用いた軟包装印刷のアピールポイントとして、同社では①水性インキと無溶剤ラミネートによる安全・安心な設備と工程、②小ロットの迅速な生産対応で包材廃棄や食品廃棄の削減に貢献、③印刷会社との物流に伴うCO₂排出がなくエネルギー効



「FXIJ」シリーズを使ったパッケージサンプル
(④軟包材と⑤スリーブラベル)

率も良い、④油性インキによるVOC排出もないので究極のエコパッケージ、⑤食品メーカーのPRやブランド力向上にも活用できる、などを列挙。

これら以外にも、IJプリンターだからこそ「版レス」により製版工程で発生するエネルギーを削減できるといった、製版装置メーカーならではの貢献項目も挙げているが、実際は同社の製版システム「NewFX3」も相当な改良が進み、消費電力や生産性は従来型より大幅に改善されている。

また「FXIJ」は完全な水性インキなので、印刷工程におけるVOCなどの溶剤排気自体がない。その上でバイオマスプラスチックや生分解性フィルム、紙などへの印刷が可能となっており、総合的に環境対応のポテンシャルは高いと言えるだろう。

刷出しチェックの無駄も排除

同社が水性IJ印刷を推す背景には、版の使用を前提とする油性グラビア印刷工程に由来する課題

が、さまざまに指摘されているからだ。環境問題の面からは、印刷とラミネート工程におけるVOC排出などが顕著な例だろう。また印刷工程では、印刷の良否を判定する“刷出しチェック”だけでも、平均して300mものフィルムを無駄にしてしまうという。完成したフィルムを顧客（食品メーカーなど）に輸送する際に、当然ながらCO₂は発生する。印刷コンバーターにとっては、納期対応への負担も深刻だ。

これに対し水性IJプリンターを使った印刷工程のメリットとして、同社では前述したポイントなどに加え、ノンソルラミ工程で防燥対策が不要になることから、食品メーカーで製袋充填まで含め軟包装の内製化も可能だと訴える。極小ロットでの印刷加工が可能なため、必要な量を必要な時間にすぐ用意でき、在庫負担もなく“超”が付くほどの短納期も実現できるわけだ。

同社では2019年3月に「FXIJ」のための専用工場を竣工。総床面積2700㎡に大型マシンングセンターから複合旋盤まで11機を設備しており、部品の自動加工や内製化で月産最大5セットの供給体制を構築している。また、年間1000トンの製造能力を持つ水性インキ工場をFXIJ工場の向かいに建設中。テスト運用に着手しており、この夏からの本格稼働が予定されている。これにより、需要家に向けた同社の環境およびSDGs提案は、より加速する期待が高まってきた。



今夏からの本格稼働が予定される水性インキ工場