

# 総説

## 欧州での水なしオフセット印刷：ニッチ市場での強いパフォーマンスにより、印刷産業トレンドに対抗

Waterless Offset Printing in Europe: Bucking the Printing Industry Trend by Strong Performance in Niche Markets

Tore Harms\*

\*Waterless Printing Consultant

### 1. はじめに

情報のデジタル化やスマートフォン、タブレット端末が印刷メディアに与えるインパクトにより、世界の印刷会社は強い逆風にさらされている。短期的にはコストダウンが進められているが、このような環境で生き残り、また成長するためには、新しい革新的な製品を効果的に提供することが重要である。

### 2. 欧州における新聞印刷の動き

欧州出版 17 社とその新聞印刷会社は上記事実を認識し、通常の新聞を大きく超えるものを生産できるような印刷機に投資してきた。成功の鍵は、KBA 社の“Cortina”新聞印刷機の採用である。“Cortina”は水なし技術により多くのメリットを有し、新聞の購読部数減少の影響を緩和する効果を狙い導入されてきた（図 1）。

同一の水なし印刷機“Cortina”が、夜の間フルカラーの新聞を印刷し、日中には商業印刷物を印刷する。この効率的な資産活用は、新しい仕事の機会も提供している。幅広い良質な紙媒体が使用できる。この新しい方法で生み出されたこの革新的な印刷製品は、印刷会社の収益を引き上げている。水なし輪転印刷機“Cortina”は、Cold-set、Heat-set 双方で同一のインキで印刷できるとともに、水なしの優れた画像品質のメリットを享受できる。

水なしユーザーは 177lpi の解像度で新聞を印刷できる。これはファッションや高級商品の広告にとって非常に魅力的である。ほとんどの欧州新聞印刷会社は短ロットの地方版も印刷するため、水なし印刷プロセスによる損紙削減

の効果を楽しんでいる。著名な国内もしくは国際的なデリーニューズ紙は、3 倍幅の水なし印刷機による生産効率・能力上のメリットが受けられる。たとえば、Le Figaro 紙と Le Monde 紙を印刷するパリ近傍にあるフランスの新聞印刷会社 L' imprimerie は、10 台の水なし新聞印刷機により、1 時間に 65,000 部の印刷速度と 5 分間の新聞製造時間短縮を実現している。

小さな地方新聞印刷会社も、デジタル化時代における競争力を維持するために、技術革新の必要性を認識している。直近に水なし印刷技術に投資したのは、ドイツの Trierischer Volksfreund 社とノルウェーの Polaris Trykk 社である。Polaris は、廃棄物削減や、化学薬品・インキ煙の排除といった印刷室の環境改善を考慮し、“Cortina”による水なし印刷導入を決断した。

印刷業界において 40 年以上の経験。  
1990 年代に世界最初の CTP 版量産の責任者  
およびコダックポリクロームグラフィックス  
株式会社のオフセット版製造部門のディレク  
ターを歴任。  
2001 年以降、水なし技術に関するコンサル  
タントとして活躍中。

Tore Harms

Profile





図1 Cortina マップ

### 3. ラベル印刷市場

一方、出版以外のニッチ市場は印刷市場縮小の影響を受けておらず、多くは着実に成長している。これまで水なし印刷は、プラスチック、ラミネート媒体、金属ホイルなど様々な印刷媒体への印刷において、多くのメリットを提供してきた。セキュリティーカード印刷は、引き続き水なしの重要な応用先である。

注目すべきは、ラベル印刷市場における新しい水なし印刷機の発表である。革新的なラベルデザインにはフレキシブルな生産技術が必要であるが、水なし印刷方法が適していることは印刷会社の共通認識となっている。

2015年9月にブリュッセルで開催された Labelexpo Europe 2015 において、日本の印刷会社2社が水なし専用ラベル印刷機を発表し、これまで Codimag 社と KBA Merint 社の牙城であった本市場に参入してきた。ミヤコシはコンパクトなアニロックシステムに特徴のあるラベル印刷機“MWL13A”を東レ水なし平版<sup>®</sup>を使用して実演した。岩崎鉄工はコンパクトオフセット機“Aqua-mini”を紹介した。KBA-Merint 社は“Varius LX.-TX.”の新概念を発表した。これら間欠印刷機の特徴は、水なし印刷が提供する印刷機の立ち上がりの迅速さや損紙削減効果といった優位点とシナジーを発揮することが期待される。

### 4. UV 印刷への展開

水なし印刷の重要な特徴は、欧州のラベル印刷やパッケージ印刷で広く使用されている UV インキ印刷における優れた印刷特性である。水あり印刷に必要な湿し水は、UV インキを不安定にする傾向があり、特に非吸収原反への印刷で悪化することから、材質のフレキシビリティやラベル製品デザインに制限がある。水なし印刷プロセスは、UV や LED インキでの良質な品質保持性、シャープな画像、広い色空間により、これらの障害を乗り越えることが可能である。

また小ロット化の市場トレンドが、印刷コストが高いフレキシソに対する水なし印刷の優位性を引き出している。デジタルインクジェット印刷は、インキ、メンテナンスコストや設備投資の大きさにより、これまでのところ超短ロットでのみ経済的に有利と考えられている。

### 5. 水なし平版メーカーの動向

水なし印刷版メーカーである Presstek 社が欧州地域において再登場してきたのは、長期的視点で見ると水なし技術にとって好ましいことである。Presstek 社は今年前半に新しい水なし版製品“Zahara”を提供することで、水なし市場への再参入を表明している。“Zahara”は、中程

度の画像再現性においては前処理液が不要であり、簡便な現像機を用いて水道水で現像可能であることを特徴としている。

水なし平版のパイオニアである東レも、2016年ドイツで開催される Drupa で新製品を発表する予定である（図2）。このような新しい版材の提供により水なし技術への興味が高まっており、印刷機メーカーも勇気づけられている。

水なし印刷技術の強い成長期待を後押しする別の重要な要因は、最近の中央ヨーロッパにおける水なし平版の製造工場建設である（図3）。チェコ Prostejov 市の東レ工

場（Toray Textiles Central Europe 社、図4）において、2013年末から生産が開始した。テキスタイル工場に隣接した立地で、最新の設備を有する製造工場がわずか1年で建設され、全世界での東レの水なし平版生産能力が倍増となった。

複数の版供給ルートや短納期化は、印刷会社にとって非常に重要であり、特に新聞印刷会社にとってはクリティカルな問題であった。これまで、水なし版は日本（東レ）とアメリカ（Presstek）のみが生産していたからだ。

東レにとっては、顧客との Face-to-face のミーティングにより技術開発の迅速化が可能となり、本市場における競



図2 東レ水なし平版®



図3 東レチェコの水なし平版製造工場

<b>Business</b>	Taffeta, Airbag and Waterless plate manufacturing and distribution
<b>Established</b>	Sep. 1997 (operation started from Jul. 1999)
<b>Factory place</b>	Czech Republic (Prostejov)
<b>Capital</b>	1,350 M-CZK (100% TORAY)
<b>Number of Employee</b>	331 (male; 173 female; 158) ※9 JPN expatriates included
<b>Managing Director</b>	Shozo Sugaya



図4 Toray Textiles Central Europe 社の概要

競争向上に向けた複数のプロジェクトが現在進行中である。

## 6. まとめ

印刷会社は、内外の環境に対する確かな実績を今まで以上に向上させようとしている。湿し水のアルコール代替やケミカルフリー技術の存在にもかかわらず、依然として印刷環境は“Friendly”とは言いがたい状況である。

水なし印刷は製版プロセスにおける影響物質を最小化し、揮発性化学物質を排除し、印刷関連廃棄物を削減することにより、水あり印刷よりも環境低負荷な印刷方式である。経済的な効果も少なくない。

最新の水なし印刷機は小型化しており、部品数も少なく、メンテナンスコストや停機時間を削減できる。使用物質による腐食や汚染は基本的に排除できており、印刷機寿命も長くなっている。

デジタルの世界では、グラフィックアーティストのスキルや能力が電子製版の出来映えに大きく影響する。従来型のオフセット印刷機を使いこなす、継続的に高い画像の印刷物を提供できるスキルを持った作業員を見つけていくのが益々困難になるであろう。主な不安定要素である湿し水を排除できれば、自動化されたプロセスに到達可能である。水なし印刷は、持続的なオフセット印刷の技術レベル維持と収益安定性に貢献すると期待される。