

解説

J. Jpn. Soc. Colour Mater., 89 [12], 440-444 (2016)

—特集 植物と色材—

環境負荷低減に向けたオフセットインキの“シンカ”『進化・真価』 —再生植物油の次世代枚葉Non-VOCインキ—

東條 孝*†

*東洋インキ(株) 埼玉県川越市栄1番地BV棟 (〒350-0803)

† Corresponding Author, E-mail: takashi.tojo@toyoinkgroup.com

(2016年8月31日受付, 2016年10月24日受理)

要 旨

われわれの生活や文化に彩りを与える色材としてのオフセットインキにおける環境対応については、従来の安全衛生面主体から地球規模での環境保護・資源保護重視へとさらなる対応を求められるようになってきている。このような背景の下、環境負荷低減に向け各種環境ガイドラインに適合した環境対応インキとして、アロマフリーインキ、植物油（大豆油）インキ、Non-VOCインキが開発されてきている。とりわけ、天然由来素材である植物油は、地球環境保全的側面からVOC・CO₂削減や枯渇資源保護に関してきわめて有用な素材であり、さらに廃植物油を回収・精製した再生植物油は、地産地消で循環型社会を実現する数少ない素材である。ここでは、オフセット印刷業界を取り巻く環境の変化に対応した環境調和型インキの進化・真価について解説する。

キーワード：アロマフリーインキ、植物油インキ、大豆油インキ、Non-VOCインキ、ライスインキ

1. オフセット印刷市場とインキ開発の動向

オフセット印刷における市場の要求としてはコストの低減（国内需要低迷による過当競争）、生産性向上（小ロット化・短納期化）、環境対応（各種規制対応・各種環境ガイドラインに適合）の三つの課題に拍車がかかっている。

とりわけ、環境問題については、過去の高度成長時代から1990年代初頭までは地球全体という環境の捉え方よりも局所的な公害問題や職場環境に関連した規制が中心となっていたが、1990年代も深まってくると地球温暖化が騒がれるようになり局所的な環境配慮よりも地球全体の環境を配慮するようになり、本格的な地球環境配慮型社会を実現するために各インキメーカーは環境負荷低減に向けた製品の開発に日々取り組んでいる。

2. インキグリーンマーク制度

オフセット印刷における環境問題については、従来の安全衛生面から地球規模での環境保護・資源保護へさらなる対応を求められるようになっており、2015年に印刷インキ工業連合会では、印刷インキ（オフセットインキ）に関する新しい環境マ

ーク制度として「インキグリーンマーク制度」を制定した¹⁾。

従来、印刷インキの環境マークには、同連合会が認定するNL規制準拠マークや植物油インキマーク、日本環境協会が認定するエコマークなどがあり、オフセットインキでは、すでに約95%以上が該当製品であり、さらなるインキの環境負荷低減活動を活性化させるため、表-1に示すインキ中のバイオマス割合を主たる環境配慮の指標とし、また、その割合によってインキの環境対応レベルを、表-2に示すように3段階にランク付けすることで、環境負荷の低減を目的に、化石資源由来の原材料をバイオマスに代替する活動を促している。

表-1 インキグリーンマーク制度における定義および取り決め

バイオマス割合	再生可能な生物由来の有機性原材料（化石資源を除く）	
	インキに含まれる生物由来の原材料割合（%）	
バイオマス 換算方法	原料名	換算方法
	動植物油	100%をバイオマスとする
	ロジン	100%をバイオマスとする
	植物油由来のアルコール	100%をバイオマスとする
	脂肪酸エステル	生物由来成分%をバイオマスとする
	アルキッド樹脂	生物由来成分%をバイオマスとする
アロマフリー溶剤	ロジン変性フェノール樹脂	生物由来成分%をバイオマスとする
	その他生物由来の原料	生物由来成分%をバイオマスとする
石油系溶剤	芳香族成分が1%未満の溶剤	
	石油（化石燃料系）を原料とした溶剤	



【氏名】 とうじょう たかし
 【現職】 東洋インキ(株)技術センタープリンティング技術本部技術2部 部長
 【趣味】 サイクリング
 【経歴】 1988年新潟大学工学部応用化学科卒、同年東洋インキ製造(株)（現 東洋インキSCホールディングス）入社、2014年より現職。