

米国における枚葉インキ最新情報

SAMANTHA OLLER, Senior associate editor, American Printer

この数年は枚葉印刷インキの疾風のごとき開発が見られたが、これは印刷を取り巻く環境変化へ挑戦し、合わせて行こうとの狙いがある。「印刷の仕事の足はますます短くなり、迅速な用紙反転が求められる。印刷会社は如何に手早く仕事を終え、次工程へ出荷するかに頓着するのだ。製品は迅速乾燥してくれ、製本加工で問題の起かないインキを必要としている。」と Flint Ink 社(Ann Arbor, MI)の副社長 John Vogel は言う。

「より多くの印刷業者はマット紙を使いたがる。」と米国 Van Son Holland Ink (Mineola, NY)の技術担当役員 Ken Ferguson は言う。この紙の表面は研磨性があり、それなりの適性インキ、添加剤、湿し液を見つけ出さないといけない。

ハイブリッド、単一流体(水分散)、水道水適性などのインキの技術を使い難い基材への印刷・迅速乾燥への解決を図っていく。どのように成功しているのだろうか。以下お読みいただきたい。

ハイブリッドインク：グロスが効いてコスト安

UV 印刷は目に見える効果をもたらしてくれる。やっかいな用紙でも瞬時乾燥されるが、これはパッケージング、ラベル、ダイレクトメール、狭幅輪転の業者に利点をもたらしている。しかし、商業印刷業者には UV 印刷がそこそこは入っているが.....。従来の UV コーティングでは専用機、専用ブランケット、専用ローラーそれに複数の UV 硬化装置が必要なのが難点であった。そこでこのハイブリッドインキは輝いてくる。

Vogel が言うには、Flint 社のパッケージング部門はジェミニ・ハイブリッド・インキに大変力を入れている。しかし、商業印刷業者はまだ、ゆっくりペースでいる。「商業印刷業者はまず、そのコストのため UV 印刷へ入ることを避けている。」と彼は言う。「しかし、既存の印刷機でハイブリッドインキを使えるので、UV 印刷へ入りやすい。」Flint 社のジェミニ・インキは Print01 展で発表され、4 色プロセス、ヘキサクローム・プロセス、それにパントンカラーで使えるのだ。

ハイブリッドインキは普通インキと同様、有機溶剤と油成分を含んでいるが、UV ベヒクルと光重合開始材も入っている。そのため迅速乾燥にしてはグロスダウンもない。対照的に、普通インキを使っている印刷業者は水性コートを下塗りしてその後、UV コートを施したりしている。ある使い方ではハイブリッドインキを中間乾燥(胴間乾燥)なしで硬化させている。また、同じ印刷機で普通ブランと普通ローラーを使い、普通インキと UV インキとの兼用使用をすることができる。

Sun Chemical Ink 社(GPI) (Northlake, IL)は 3 年前の Drupa2,000 でハイブリッドインキの Hi-Bryte 製品群を打ち上げた。第 2 世代のインキ、Hi-Bryte,Max は競合品と比べ水膜面が広くともグロスダウンが起きにくいと言われている。その硬化装置は改良されたもので、紙が機械から出てきた状態で完全に乾燥していて、後加工へ持っていける。エネルギー型インキ部長、Tony Bean は、納入数は明かさなかったが、Hy-Bryte Max インキは北米、欧州、南米一円の印刷業者がつかっている、と言及している。

迅速乾燥以外に、Bean が言うには、Hy-Bryte Max インキは品質向上の利点をもたらす。印刷業者の多数が気づいているが、Hy-Bryte Max インキは迅速乾燥し、表面セットが早いのでその特性を生かし上手な色分解をすると、UV コートをしなくとも艶が出る。

ハイブリッドインキは普通インキやある種の UV インキに比べて重宝がられている。Bean はすばやく言及する、ポンド当たりの単価が高いと言うことで間違った方に向いている、と。「印刷のトータルコストを考える印刷業者は少ない。多くの方は表面上の価格数字に頓着する。1 ポンド当たりのインキのコストが問題となる。」と彼は言う。「インキが如何に、

印刷効率、マイレージ、損紙、ダウンタイム(ちょこ停)その他に影響するかを考えたとき、1ポンド当たりのインキのコストはそれほど重要なものではないのだ。」

#### 付加価値をつけるグロス

1年半前、Cohber Press社(Rochester, NY)はハイブリッド印刷を試験することを決定。印刷室長・Rick Mollが説明するには、同社は枚葉印刷の同族企業で、かなりの仕事をプレスコートかビニール引きに出していたが、これを何とか内製化して、顧客に付加価値サービスを提供したかった、と。カタログ、冊子、ポスター、それに、ダイレクトメール、その他雑多なものを手がけていたCohber Press社はグロスと照りの一層の効果を求め、スポットニスからスポットコーティングへの置き換えを図りたかった。

同社はGraphix North America社(Burr Ridge, IL、ここはドイツ本社から以前、機能を米国へ移設設置)からUVコーティング装置を導入し、ハイデルベルグC D 74-8(8色機)に取りつけた。Cohber Press社はPrint01展でBASF Printing Systems, LLC社(Charlotte, NC、BASF社はグラフィックス CoCure テクノロジーを推奨)から発表されたノバブライト・ハイブリッドインキを使っている。

「ノバブライトで印刷すると大変柔軟性がある。」と、BASF 地区営業部長・Mike Hamlinは言う。「普通の枚葉インキも使えるし、UVコーティングをしたいときは、その機械でハイブリッドインキを使う。ただし、硬化装置はついていないとできない。ハイブリッドインキはグロスの高いUVコーティングなる選択肢を与えてくれる。ノバブライト・インキは4色プロセスものに使える。

グロスがきいているに加え、Cohber社はハイブリッドインキの速乾のメリットを享受している。「用紙がデリバリ部に来たときには事実上、乾燥している」と、Mollは言及。「だから、このインキではもはや、パウダーは不要となる。仕事は事実、すぐに次工程に回せ、生産性を引き上げているよ。」

Mollが言うには、ノバブライト・ハイブリッドインキは普通のローラーで48時間までは使えるが、それ以上の場合はローラーを洗浄する必要がある、と。しかし、Cohber社の足の長さは平均約2万通しほどで、このインキを使っても普通ローラーで問題は起きていない、と言っている。Hamlinも同一意見で、ローラーやブランケットが膨潤する懸念はロング・ランを長期に続けた時のことである。

欠点についてMollが言うには、インキと水のバランス幅が狭い、と。もっとも効果的なのはハイブリッドをグロスの効いたコート紙に載せると、見栄えは上がるが、他の紙ではだめということでない。

ハイブリッドインキメーカーとしては他にSuperior Printing Ink Co., Inc.社(New York City)、INX International Ink Co., Inc.社(Elk Grove Village, IL)、Wikoff Color Corp.社(Ft. Mill, SC)がある。Van Son Holland社はハイブリッドインキを開発中。

#### SINGLE-FLUID INK(単一流体インキ)は発展途上

7年前のDrupaでFlint Ink社は新概念の技術、単一流体インキ(SFI)を発表した。このインキ技術は特許の流体化学組成を使っていて、版の非画線部には水を与えなくともインキが乗らないので、湿し装置が不要となる。結果として、水とインキのバランス...ドットゲイン、地汚れ、チョーキングが減少する。さらに、Flint社は初期試験で迅速立ち上げ、前準備損紙の減少を示したと報告している。

単一流体インキ(SFI)は水なしインキではなく、その違いは操作そのものから見える。水なし印刷の典型的なことは、印刷機に冷却ローラーを後付けし、水の持つ蒸発特性が効かないことで起きる加熱の制御をしている。Flint社が言うには、そのユニークな化学組成によ

り、水分散インキ(SFI)では機械に特別な版や温度冷却装置など、何も後付けする必要はない、としている。

本日まで9ヶ所の北米ベーターサイト(試験先)、オフ輪、枚葉の印刷業者で異なるメーカーとか、異なる機種構成先を設けている。テストは版、コート紙、非コート紙にまたがるものである。しかし、Flint社のマーケティング・マネージャー、Kim Stoneは、本製品はまだ開発途上……枚葉インキの発表の日程は決まっていないと強調している。水分散技術に関する試験サイト・レポートとしては、「印刷業者のためのインキ技術」P33を参照されたい。

Sun Chemical Ink社は同様、DrupaでDriLith W2を紹介した。同社は商業ベースで使える唯一の単一流体平版インキと記述している。Sun Chemical Ink社のベストインキ化学部長のTony Cieriは、このインキは水なし印刷の効能と機上でたやすくできる水洗浄性が結合されていると、言及する。追加的な利点は、素晴らしい網点シャープネス、壺内での皮張りが起きないこと、色の深みがあり、安定性、それに損紙減少をもたらすことだ。インキの水洗浄性は印刷室で溶剤を使う機械洗浄の必要性を取り除く。

DriLith W2は幅広い温度許容度を機上で持っているけれども、機上での温度制御によりインキ粘度を適正化してくれる、とCieriは説明する。さらに、Flintの概念SFIと違い、DriLith W2は水なし版が必要である。しかし、Sun Chemical Ink社は水なし版が唯一の可能な方法と信じている。枚葉マーケティングマネージャーのDick Drongは、今日の技術範囲では単一流体インキを通常のPS版(湿式平版)向けに商業ベースまでに開発するのは可能とは思えない、としている。

#### 水なし、死にかけ七面鳥を生かす

Amos Communications, Inc社.(Beloit, OH)は、メーカー、広告代理店向けカタログ、その他雑多な印刷物をこなしている年商2百万ドルの印刷会社だが、水なし印刷を早い段階で採用した。1970年代の早い時期に、同社は3Mとドライオグラフィーでもって協同開発作業をしたが、使えるまでにならなかった。1991年にAmosは1981年製の古い枚葉機を水なし用に改造した。つまり、改造を引き受けてくれるベンダーを見つけたが、印刷では苦労した。「誰しもが奴は変わった煙草を吸っていると思っている。」とオーナーのHarold Amosは笑って見せる。「誰しもが古い機械を水なしに転用するわけを理解できない。しかし、私は確信していたし、今もしているが、これが最高の印刷方法だ。」

AmosはSun Chemical Ink社のDriLith W2インキを20×28インチ・7色+コーター付きの1981年製機で使っている。彼ははもう、水ありには戻らない。「三菱の循環ポンプは買いませんよ。」とAmosは言う。彼は両方の機械とも、風通しを良くし冷却効率を上げるため、湿し装置を取り外した。彼は時々、1971年製の冷却装置がついていない単色機で水なしをこなしている。Amosが付け加えて言うには、だがね、これはせいぜい5000枚通しのものまでだよ、と。

彼は「水洗浄性インキでVOC排出を大幅制限してくれる」なる宣伝文句に魅せられて、数年前からSun Chemical Ink社のインキをテストしていた。Amosはインキと水のバランス操作がなくなるのが最高の利点と言う。「このインキは扱いやすい。紙の走行状態は良くなり、高速が出る。損紙がそれほど出ない。」と彼は言う。オペレーターには従来版に比し水なしでは負荷がかからない。「したがって、版材コストの差を埋めてお釣りが来る。」と幹部は説明してくれる。

水なしを刷るのにちょっとした数学曲線を示してくれる。「インキをベストに持ってくる温度範囲を見つけ出したよ。」とAmosは述べる。Sun Chemical Ink社はオペレーターと一

緒になってインキが最適流動になるよう改良してくれた。多分、インキの改良以上に、このすごい挑戦を通してオペレーターのやる気が上がってくれた。

「我々のオペレーターはこの変化にエキサイトしたのではない。」と Amos は言う。彼が説明するには、Amos Communications が最初の機械を水なしに変えた時、社員は Sun Chemical Ink 社のインキに言い訳を転嫁していた。「6色分解もののパントーン・マッチング・システム色(PMS color)を使う仕事が来たのだ...そのとき水なし PMS インキがなかったため、オペレーターは従来インキに戻そうと言いつつ出したのだ。」

Amos はあくまで水なしインキに固守すると強硬であった。「折にふれて彼らは私にたびたび頼むので、ある時、私は外へ出て湿し循環装置の電線を切断したが、それがわが社の水ありの終わりさ。」一旦障害を超えると、Amos は水なし印刷の利点を享受できるようになった。「従来印刷よりはるかに早く乾くのだよ。」

#### 水道水が使えるインキ

Print 01 展でインキ、コーティングの原材料メーカーである Kustom Group 社(Florence, KY)は純水技術、Just Water Technology (JWT)を紹介するという噂がたった。純水技術で組成されたインキはどんな印刷機にでも、どんな版にでも、普通の、フィルターを通さない水道水で印刷できると、報告されている。

「我々は印刷室から変化しやすい要素を取り除いていく。」と純水技術(JWT)に基づく H2Only のインキを作るメーカー、Braden Sutphin Ink 社(Cleveland)の技術担当取締役 Byron Hahn は言う。「人はいつも水はインキに良くないと言っている。だが、水は敵ではないのだ。インキに損傷を与える化学組成が他に存在するからだ。」Hahn は、湿し液の化学物質がある種の紙を攻撃し、孔のない培養地(被印刷物)では乾燥を遅らせる嫌いがある、と指摘する。しかし、純水技術(JWT)に基づくインキは高い濃度、優れた乾燥度、それに湿し添加剤を購入しなくてすむ節約ができるのだ。

Braden Sutphin 社の H2Only インキは4色プロセス、パントンカラーで利用できる。Hahn

は、ベタのツブレは良く、植物性油成分比が高い低 VOC で、用紙とともに無孔質素材、フォイルとか、スチレンとかのプラスチックにも印刷適性がある、と記述している。枚葉組成、オフ輪組成とともにある。同社はメタリックインキにも取り組んでいる。Hahn が言うには、数社のパッケージ業者、数社の商業枚葉印刷業者それにオフ輪業者を含め 10~12 の H2Only インキのサイト(テスト使用先)が米国には存在する。Braden-Sutphin 社はこの夏、このインキを公式発表する計画でいる。

Midwest Ink 社(Broadview, IL)の JWT に基づく H2O ink は現在、枚葉印刷業者 20 社とオフ輪業者 3 社で使われている。副社長 Joseph Hannon は、水道水適性インキは従来インキと同じように扱える、と言う。「また、人は汚れ、地汚れ、インキの浮き汚れを制御するためにこの水を使うとしているが、この水は化学成分を持っていない。」と彼は続ける。Midwest は H2O を 12 パントン基本色で出していて、パントン調色、それに、4色プロセス、さらにメタリックインキや UV 化(来年中に発表になるう)に取り組んでいる。枚葉オフセット用、ヒートセット用、コールドセット用に利用できる。

「我々はこれを、プラスチック、スチレン、フォイルなどの無孔質素材向けへの大きな利点とみなしている。」と Hannon は言う。「これらは厄介なメディア(素材)で、そこへインキをセットさせるには...、アルコール代替品の量に直接比例するものだ。」

Kustom Group 社の営業担当副社長 Jim Volz が言うには、JWT を基にしたインキは湿し液の化学組成を必要としないので、印刷オペレーターはこの使いこなしに慣れを要する、

と。「少し水を上げ気味で刷る、...それはたやすく聞こえるが、しかし、印刷オペレーターは今までずっと、水を切ることに関心しつづけていたのだ。」さらに付け加えたが、その調整をちょっと上げる、と言うのは、水はエッチが入ったときのように円滑に転移してくれないからだ。現場役員が言うには、逆に、インキの紙への攻撃は控えめであり、マット紙でもうまく刷れるのだが、これは従来、手のかかるものであったが...、迅速にして硬く乾燥してくれる JWT インキではマット紙でも手はかからない、と。

Volz によれば、JWT を基にした製品(JWT インキ)を商業ベースで使えるメーカーは、Kramer Ink Co 社 (Santa Fe Springs, CA)、Kennedy Ink Co 社. (Cincinnati)、 Rainbow Ink (Cleveland)社それに Cabrun Ink Products Corp 社. (Philadelphia).である。

#### カルシウムの堆積除去

Angel Lithography 社 (Racine, WI)は 50 年の歴史、同族会社の商業印刷業者で、地図印刷に特化しているが、水道水適性インキを過去、7 ヶ月使ってきた。印刷室長の Bruce Kiepert によれば、地図の仕事はしばしば、非コート紙を使うと言う。これが印刷室でのトラブルとなる。「紙の中の化学物質がはみ出し、ブラン上にカルシウムがつく。」と彼は言う。その結果、ブラン上にカルシウムの堆積が恒常的に、しばしば、5000 枚も刷ると始まってくる。「そこで私は考えたのだが、湿し液を取り除けば良いのではないか。」と彼は述べる。同社では Midwest Ink 社の H2O 製品を使って小森の菊全 4 色機で印刷している。コート紙専用に使っている小森 6 色機の方にも時々、このインキを入れている。Kiepert が言うには、インキはコート紙にも非コート紙にも同じように使っているが、当然、コート紙の方がつやは出る。「カルシウムの堆積を多分、30~50%減らしているのではないのか。」と彼は言う。Kiepert はまた、「水道水適性インキは従来のインキ以上、機上での安定性があるのではないか。以前は、Angel 社の低い天井下の印刷室で熱気のために一時的に作業停止に追いこまれたものよ。」と言う。

もう一つの大きい利点はよりシャープな点質とドットゲインである。「過日コート紙に印刷していたが、墨のドットゲインが4%になっていた。これは相当にクリーンだよ。」と Kiepert は言う。「普通は墨では 15~18%と言うところだ。」印刷課長はまた、5~10%ほどのトラッピングの改善を指摘した。

#### インキ技術の補足記事

2002 年 GATF/NAPL 枚葉印刷会議が今年 6 月、シカゴで開催された。GATF (Sewickley, PA) の技術コンサルタント Lloyd DeJidas は水道水適性インキ、ハイブリッドインキ、単一流体インキ(SFI)技術の使用者の円卓会議を司会した。昨年はインキベンダーが自社製品をプレゼンし、利点を強調した。今年はユーザー中心の番であった。

枚葉商業印刷業者でアニュアルレポートやその副次的な印刷をしている、Rider-Dickerson 社(Chicago)技術担当副社長の Harry Chlebos は Midwest Ink 社 (Broadview, IL) の H2O インキを三菱 6 色機で 1 年ほど使っている。このインキで行った仕事は色が映えてくれ、ドットゲインが少ない、と見ている。水道水適性インキでの有利な使い方はマット紙や、つや消し紙への印刷で、Chlebos の見立てでは、デリバリーでのこすれが少なく、マット紙の扱いが楽な点である。Rider-Dickerson 社はすべて、4 色プロセスカラーとパントンを選んでいる。無論、特定色は混色で出す。Chlebos が付け加えたが、平均 5000~10000 枚というところだが、インキの印刷中の安定度は大変に良い、と。

その他の利点、損紙とヒッキーの減少。

Madison, WI,に本拠地を置く American Printing 社はハイブリッドインキについて報告し

ている。同社は Grafix North America 社製の CoCure ハイブリッド・インキ技術とサンケミ社(Northlake, IL)の Hy-Bryte Max インキを三菱印刷機 3F-16 8色機で使いこなしている。

印刷担当取締役 Shawn Welch は素晴らしいその艶(ある仕事では 90 値の高さを示す)に注目しているが、重要なことは最高のインキと、コーティング剤、ブランケット、湿し液の組み合わせを強調している。

ハイブリッドインキは従来インキと比べてどうなのか。「比較にならない。」と Welch は答えてくれた。顧客はハイグロスを好む点を強調した。彼は American Printing 社の経験を話してくれたが、最近の仕事で 29 万部の中綴じの仕事で 5 日間の納期、これを印刷して、加工し、その時間枠内で納めきったのだ。Welch はハイブリッドで印刷したものはある一定の後乾燥が必要と助言した。American 社でも上がり面の場合、裏付き防止のためにごくわずかなパウダーを噴いている。

#### SFI の市場レポート

最後に、GATF 調査研究所の調査取締役 John Lind は SFI の彼の経験を詳しく話している。

研究所は Flint Ink 社(Ann Arbor, MI)の SFI 技術を 1999 年より小森の枚葉機でテストをし続け、ベーターサイトになろうと狙った。SFI はまだ、開発(コンセプト)段階で製品としての発表はされていない。

Lind は報告しているが、このインキはインキ壺内での攪拌が重要である。と言うのは、湿し液がペースト状のインキに内包されている。オペレーターが報告しているが、始動時は従来インキより長くセットアップに時間がかかる。チョコ停をして機械を直ぐ再始動にかけると 5 枚の用紙で標準色出しに戻る。しかし、15 分以上停止すると、朝の始動と同じことになってしまう。

利点として上げるが、Lind も Flint 社の主張、このインキは従来インキより扱いやすい、と言う点は同一である。ただし、水での調整が効かないので、操作の慣れを要する。彼は付け加えたが、SFI も従来インキと同様のセット性、乾燥性を持っていて、耐摩性も同等、被印刷物も問題なく、ブランケットやローラーへの悪影響もない、と。調査取締役は、Presstek(Hudson, NH)の Anthem 版には最高の相性でプレス温度が上がっても操作影響はないと指摘する。

#### インキ分配装置は損紙を切り詰める

紙に比べて文庫本のインキの使用量は無視できる。...ほとんどの見積もりではインキ代は印刷コストへ 3~5%ほどを割り当てている。しかし、このためにインキの適性使用とか、破棄量の低減化は印刷工程での差し迫った問題でないとは言いきれない。印刷業者が印刷部門の効率化に感心を持つだけでなく、環境圧力が印刷業者にインキの管理へ関心を向けさせ新しい管理方法への投資を誘導している。

破棄インキを低減化する方法としてインキカートリッジや紙筒を使うことである。リサイクルの効く厚紙やプラスチックでできているカートリッジや紙筒により、従来のスチール缶よりたやすくインキ充填ができるようになる。BASF Printing Systems, LLC 社(Charlotte, NC)はプラスチックカートリッジのインキを出しているが、営業部長の Mike Hamlin は、カートリッジで残肉が減っただけでなく、破棄インキの処理コストも減らせる、と言う。「ある California の客はカートリッジに興味を持っているが、これはスチール缶を処理するのに費用がかかるからだ。」と部長は言う。

カートリッジ中のインキにはちょっとした景品がある、との見方を Hamlin はして、逆襲して言いつづける。一連の BASF のコスト分析では、現実に行われている相当量のイ

ンキ破棄を節約ができる余地があることを証明してくれる、と。

#### インキ使用の最適化

米国 Van Son Holland Ink Corp 社. (Mineola, NY)はインキ吐出システムとあいまって Quick-Mix program(迅速調色プログラム)、IDS2002 を発表した。これは Home Depot のようなホームセンターで見られるペンキ混色システムを見習ったものである。このインキ吐出装置は基本パントン色 12 本を揃え、空気圧シリンダーで駆動している。各々の吐出ユニットには粗調整、微調整を持っていて、オペレーターは必要量のインキだけ引き出せる。

Van Son はインキを、ボール紙チューブ製の生物分解性 InkTube の中に入れて提供している。InkTube はボール紙成形で、インクの浸透がされない内面コーティングがされている。「残肉がなく、しかも容器までも捨てられる。」と技術担当役員、Ken Ferguson が言う。「インキ缶を廃棄することもなく、また、処分費用をかけることもない。」 Van Son はこのシステムをプロセスカラー向けに提供している。コスト幅は 12000 ~ 18000 ドル。しかし、Ferguson は、印刷会社はそのコストを 8 ~ 10 ヶ月内に元が取れる、と言う。

Print 01 展では Flint Ink 社(Ann Arbor, MI)と Accel Graphic Systems Inc 社 (Dallas)はパートナーを組んで Optimiser インキ分配システム(Accel が製造、Sentinel インキ管理システムとして販売)を発表した。自動の、紙函ベースのシステムはインキレベルの選択ができ、使用状況追跡、つまり、Windows と互換性のありレポート作成ができる。

Flint 社の販売会社・副社長 John Vogel は、このシステムは壺内でのインキレベルを一定化できる。空になると Optimiser のリサイクルできるボール紙筒には 2%以下の残肉しかない。Vogel は「ある印刷会社では、手でインキ投入しているのに比べ 10 ~ 15%の残肉節約ができた。また、別の会社では機械の機付けも減らせた。」と言う。

#### 残肉削減

2002 NAPL/GATF 枚葉印刷会議では、新しいインキとその分配技術のセッションがあり、H.M. Smyth Co 社の. (St. Paul, MN)平版部長 Tom Korlin が呼ばれていた。同社は集中インキパイピングを欲しかったが、Sentinel 自動インキ分配システムを入れた。

Korlin は H.M. Smyth 社はスチール缶インキではポンド当たり 5 ドルを捨てていたと計算した。「インキ缶を開けたると、まず、残肉がある。」と、彼は言う。壺内のインキのレベルを一定に保ってくれ、紙函を使う分配システムにより、自動的にポンド当たり 2 ドルは節約できる。あるオペレーターは高い粘度の缶インキを扱っていて手根管症候群にかかり、手術から返ってきたが、また、職場に戻れた。

残肉インキの廃棄もまた、似たことをしている。「紙函を取り上げ、そこに残肉インキを入れ、それをパレット積みして、シュリンク包装し、焼却するのだ。」と、Korlin は言った。彼は付け加えた。H.M. Smyth 社の残肉インキは半分に減ってくれた。印刷オペレーター達は約半分の時間を壺にインキを入れることに費やしていた。Sentinel と紙函をつけたお陰で、その時間分を僚友機の加勢に向けられるようになった。紙函はインキを酸化、乾燥することから防いでくれる。

#### インキ分配、大型と小型

Technotrans America 社 (Corona, CA)は機上インライン・自動インキ分配装置と機械に取り付けられるカートリッジからインキを分配する手動充填と簡易充填システムを提供している。2Kg のポリプロピレン・カートリッジを使っていて、これはインキの皮張りを防いでくれ、ほぼ 100%のインキがカートリッジから吸い取られる。

Technotrans は最近、ink.trac を発表した。社内のインキ樽缶ポンプシステムと一緒に動く自動装置である。これは4色プロセスインキとニス工場内の数台の機械に供給できる。オペレーターは各々のユニットのインキレベルを制御できる。200 Kg の樽缶でもカートリッジと同じ利点を得られると言う。インキをバルクで買うなくともコスト節約ができるのだ。

了

(T . I)