特殊印刷や加工を味方にする極意を伝授。伝えたくなるデザインとは？

DTPWORLD

2008年9月13日発行（年12回・毎月1回13日発売）第13巻第9号　通巻123号　平成11年1月13日第3種郵便認可

［特集］

クチコミを呼ぶ SPツールの作り方

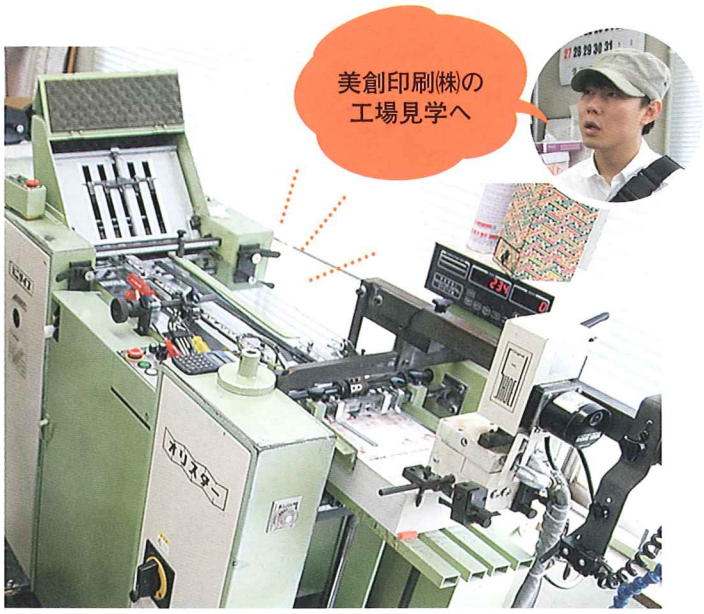
9
ディーティーピーワールド
MONTHLY
No.123
September 2008
1,280yen (incl.tax)

特別企画
大判プリンタで広がる
「サイン&ディスプレイ」
グラフィック

クリエイターと工場見学［PART.02］

山野英之さん×折り加工@美創印刷㈱

TEXT_Sanae Kimura　PHOTO_Mitsuru Hirota



化粧品の能書などを折る専用機「オリスター」。元々同社は印刷や刷版を外注し、単純な折りのみを行う専門工場だった。紙を羽根に突き当てることで折り上げられていく構造のため、折り数は内部にある羽根の数と方向に左右される(7枚の羽根なら7折りまで)。また紙の判型が大きければ、物理的に折りの回数も増やせることになる。ちなみに、雑誌製版などを行う工場では四六全判の折りに対応できることもある

折った能書へシールを自動的に添付できるオリジナルの機械。別々に卸していた能書とシールを一括したいという化粧品メーカーからの要望に応えるために設計。ベルトコンベアを応用した構造で、約4カ月を経て完成した。貼り合わせの手間や人件費が抑えられるため、メーカー側でも非常に重宝されている。一時は折り機と一元化していたが、現在では他品種小ロットに対応調整しやすいよう分割で稼働させている

基本技術が生んだ特殊折り加工

校正刷りのチェックで工場に行くことはあれ、特殊加工の見学ははじめてという山野英之さん。美創印刷㈱代表の村上一宏さんに案内してもらうと、工場では「フラッパー」加工の真っ最中。日本に1台しかないという折り機が、1枚の紙を瞬く間に複雑な仕組みをもつカードへと変化させていく。その無駄のない流れは圧巻のひと言だ。本機はフラッパーや「オープンカード」など、10種類の特殊加工に対応している。とはいえ、カット・折り・糊づけ・押さえ加工が可能なため、基本的にはこの1台ですべてが作れてしまうそうだ。

山野「最小の機材と工程で、最大の効果が出せるように工夫されているんですね」

村上「はい。ちなみにこのフラッパーの場合は、紙を1方向に流すだけなので、工程としては複雑ではないんです。加工によっては、プログラムでレーンの動きまで変えますから」

特殊加工に取り組みはじめたのは8年ほど前。印刷業の価格競争が激化する中、自社の折りや抜き技術を使った独自製品ができないかと模索を始めたのがきっかけだ。今では同社の売り上げの約3割を占める特殊加工だが、中でもフラッパーを応用したDMハガキは受注数の桁を変えたというヒット商品だ。

村上「フラッパーはデータ作成が複雑なので、当社で面付けを行っています。表裏でずれのない高い精度の印刷が必要なだけに、面付けや位置の確認が非常に大切なんです」

一方では、基本的な折り専用機も稼働中。化粧品の能書などでおなじみの加工だが、そこで重要なのはシワが出ない順番と幅の工夫だ。細く無駄なく折るなら「巻き折り」、開きやすさにこだわるなら「ジャバラ」とのこと。

山野「でも、ジャバラってコストが高いイメージがありますが……」

村上「実際、手間がかかりますからね。紙厚にも制限されますし。折り幅の最小は23.5ミリですが、それ以下だと紙が傷む恐れもあります。こういう基本的な折りで培った技術があるからこそ、特殊加工も可能になるんです」

技術の展開には基本が重要ということが、よくわかる。さらに、こうした高い技術に欠かせないのが現場の職人たちだ。美創印刷㈱

折り加工とは

ひと口に折り加工といっても、さまざまな種類がある。基本の「2つ折り」やジャバラ状の「外3つ折り(Z折り)」、3等分した紙の中央を両面で重ねて折る「巻き3つ折り」、4等分にした紙の外側を内側に折り込み中心で再度折る「観音開き」などだ。

これらは簡単な技術に思えるが、紙の種類や印刷の状態、複雑な折りなどにすると工夫が必要になる。たとえば観音開きなら、折り込まれる面の横幅は数ミリ短くする必要があるなど、紙厚も考慮しなくてはならない。また細かく折っていく場合は、シワが出ない折りの順序や幅があるので、工場で確認するとよいだろう。地図で有名な「ミ

『世界のホットドリンク』や『これ、誰がデザインしたの?』といった書籍の装幀、CDジャケットやロゴなど幅広くデザインを手がけるアートディレクター・山野英之さん。今回は山野さんと、「フラッパー」や「フォールディングマップ」など特殊な折り加工の技術で話題になりつつある美創印刷㈱の工場を見学してきた。

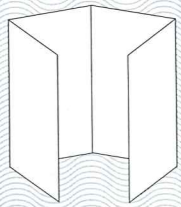
「なるほど、これは三層構造になってるんですね」。さまざまな折り加工のサンプル品を前に構造の説明を受ける山野さん。一見すると複雑に見える折り加工も、じつはすべてが折り、切り込み、糊づけの組み合わせでできている。村上さんほか職人さんたちは日々「これがあれば便利だな」という視点でアイデアを探し、「作るにはどこに切り込みを入れ、折って貼ればいいか」と構造を考えながら加工の可能性を追求しているのだ

梱包作業の真っ最中。普段は機械のオペレーティングを担当している従業員さんたちも、出荷時期は総出で作業を行う。作業はコンピュータ制御できても、仕上げだけはやはり人の手が必要。「うちの従業員はみんな精巧な作業ができるベテランばかりなんですよ」と村上さん

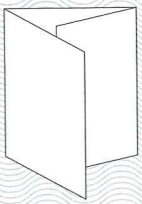
日本に1台しかないというイギリス製グルーマシン。村上さんが8年前にドイツで開催された「drupa2000」(国際総合印刷機材展)で見つけ、特殊折り加工を始めるために導入した。ラインは大まかに折り・糊づけ・押さえの3工程に分類される。糊は中央に据え付けられた噴射機をコンピュータ制御することで、ガイドどおりに付着できる。その位置指定や噴射数は加工や用紙サイズで異なるため、指定や記号をまとめた指示書が側に置かれている

ウラ折り」は、こうした条件をクリアすべく開発された手法だといわれている。シンプルながら用途に合わせて効果的かつ幅広い表現ができる折り加工。判型より大きなポスターなどを雑誌に綴じ込むことや、大胆な折り幅設定と印刷技術を融合した表現も増えている。

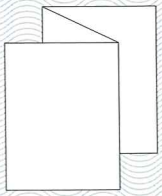
観音折り



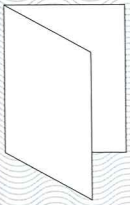
巻3つ折り



外3つ折り(Z折り)



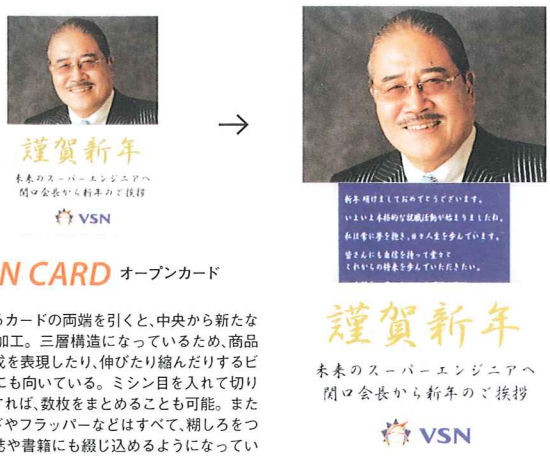
2つ折り



“構造”で広がる、折り加工の魅力

POP-UP STAND ポップアップスタンド

横長のカードの両サイド上部を押し下げると、中心の切り込みからもう1枚のカードが飛び出す加工。押し下げると同時に台座部分の双方からも羽根が広がるため、それらの部分に情報を記載したりメモ帳やカレンダーを添付したりとさまざまな用途が可能だ。手元に置いて使えるため、内容を工夫すればユーザーの目を一瞬ひくだけでなく長期的なアピール効果も期待できる



OPEN CARD オープンカード

切り込みのあるカードの両端を引くと、中央から新たな紙片が現れる加工。三層構造になっているため、商品の内容物や構成を表現したり、伸びたり縮んだりするビジュアル表現にも向いている。ミシン目を入れて切り離せるようにすれば、数枚をまとめることも可能。またオープンカードやフラッパーなどはすべて、糊しろをつけることで雑誌や書籍にも綴じ込めるようになっているため、子ども向け雑誌などに多く利用されている

MULTI LEAF マルチリーフ

六角形を基本に、亀の甲羅のように配置された紙面をコンパクトに折りたたんだリーフレット。左右に引っ張ると開き、戻すと自動的に折りたたまれる。構造上では何面でも制作可能だが、現状で対応しているのは7面と13面のみ。また中央の六角形が横長になっているのはA4サイズでの取り都合を考慮してのことなので、40〜41ページで紹介する山野さんの作品のように、正六角形にすることも可能だ

では、機器に独自の改良を加えていることもあり、紙や折りの特性を熟知した技量と勘がものをいう。

村上「規格外の依頼が中心ですからね。調整ひとつとっても、紙の貼り癖や折り癖を知っている人間でないと」

精度が勝負の特殊加工。最近ではその仕掛けのおもしろさから、告知ツールなどに使用されることが増えたという。モバイル全盛の中、サイトへの誘導手段として紙の伝達能力が注目されているのは興味深い。

仕掛けに意味をもたせて デザインのスパイスに

山野「“ならでは”感が欲しいなあ……」

絵本やカードのサンプルで構造を確かめつつ、山野さんがぽそりとつぶやく。さまざまな加工品を前に、どれがデザインに応用できるかと考えている様子。

山野「たくさんの加工技術があるんですね。どれも印象が強いけど、仕掛けの構造に合わせてデザインも展開していく、そんなものを提案したいです」

確かに仕掛けには意味が必要だし、商品をきちんと訴求できるデザインとなるよう工夫することも大切。でなければ単に「おもしろい」だけで終わってしまうことになる。バランスを重視する山野さんならではの言葉だ。

山野「オープンカードは周囲を型抜きできますか？　そのほうがシンプルでインパクトのあるデザインができる気がしますね」

村上「できますよ。中のカードを短くして曲線をきつくすることも可能です。そういうアイデアはどんどんいただきたいですね。とりあえず作りたい形や欲しい形を伝えていただければ、私たちがラインに乗せられる形状に落とし込んでいきますから」

デザイナーの自由な発想が現場の職人に刺激を与え、新たな表現を作り出す。よりおもしろく、より素敵なものを追求する瞬間を見た気がした。

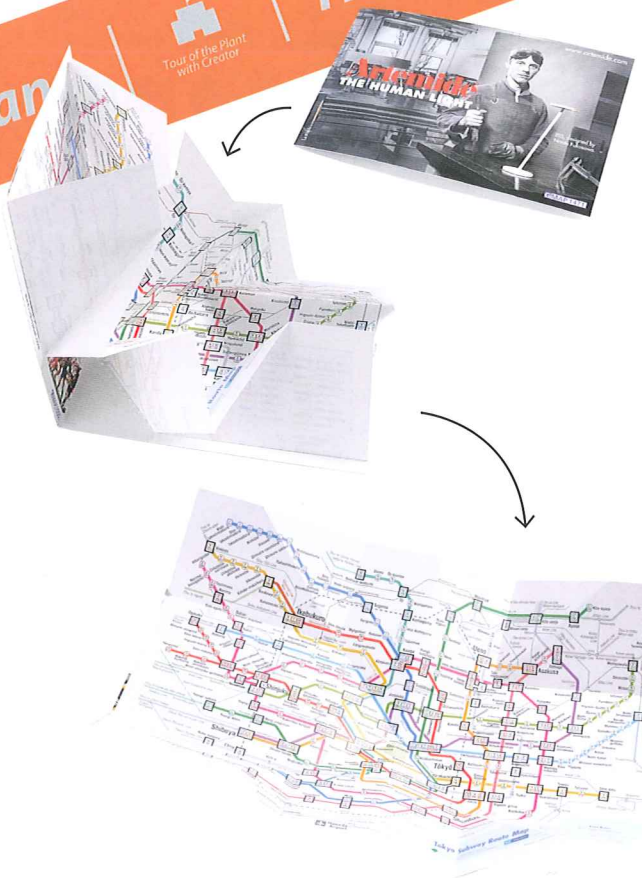
Corporate Information

美創印刷㈱

昭和50年、東京都調布市にて創業。化粧品パッケージからプロモーション用POP関連など、商業印刷全般を取り扱う。打抜・エンボス・箔押しなどの平面印刷のほか、折り・貼り・組立てなど立体構造の製品企画・展開・製造などを得意とする。またフラッパー加工をはじめとして、一枚の紙にどれだけ付加価値がつけられるかを日々追求。欧米の印刷・企画会社と連携し、日本国内での紙器印刷や特許製品の導入展開も請け負う。

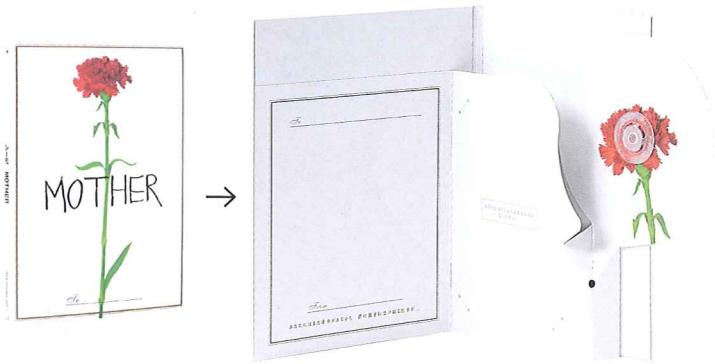
代表　村上一宏さん

現在、美創印刷㈱で可能な特殊折り加工は10種類。その中からいくつかピックアップして紹介しよう。形やサイズなどの要望に可能なかぎり対応してくれるそうなので、興味がある方は直接問い合わせてみてほしい。



FOLDING MAP フォールディングマップ

カードを開くと、台紙に貼り付けられた大きな紙面が広がる加工。特殊な折り目をつけて折りたたみ、コンパクトに収めている。写真はB6の2分の1サイズの長方形だが、名刺サイズや正方形などのサイズにも対応可能。台紙は2つ折り、3つ折りのほか、観音開きなどにもできる。都内のホテルなどでは、このフォールディングマップを用いた観光用マップが置かれている

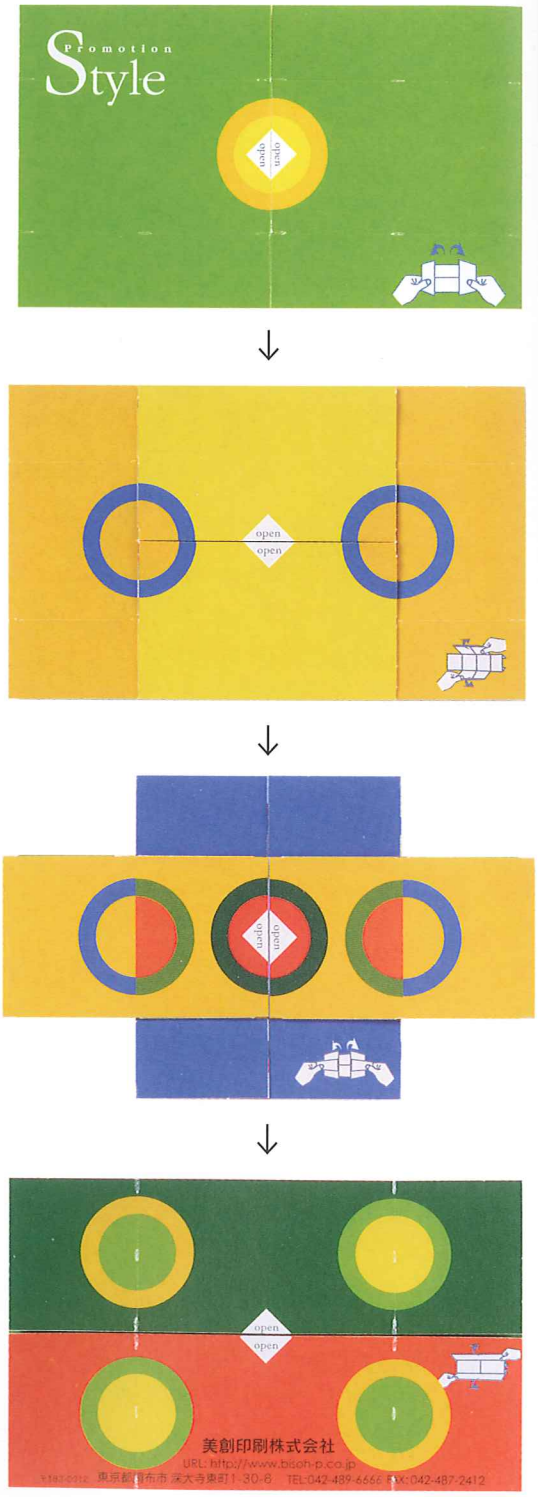


SLIDE MEDIA CASE スライドメディアカード

2つ折りのケースを開くと、内側からポップが飛び出してくる加工。「飛び出す絵本」のためのアイデアだったが、ポップの中央部分にCDやDVDの留め具をつけることで応用した。初回盤ケースなど差別化や付加価値のために使われることが多いという。その他、DVD付きの会社案内などにも使用されている

FLAPPER フラッパー

中心から左右→上下→左右→上下と開くように折っていくことで、異なる4面がエンドレスで現れる。ストラクチュアル・グラフィックス社(アメリカ)が特許をもち、日本では美創印刷㈱でのみ可能な加工だ。紙の四角を糊で押さえることで完成し、紙サイズのほか折りや切り込みの幅次第で仕上がりが大きく変わる。A4〜名刺サイズまで対応。圧着とマイクロミシン技術を加えることで、DMハガキに応用も可能だ



Collaboration 山野英之 × 美創印刷㈱

動物の玩具専門店のリーフレット

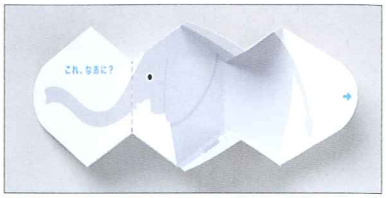
美創印刷㈱の工場見学を終えた山野さんは、
シンプルな構造の折り加工に興味をもった様子。
「オープンカード」や「マルチリーフ」などを使用した、
いくつかの案から絞り込んでいくことに。

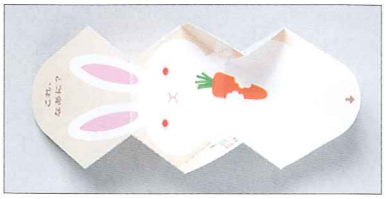
動物の玩具を専門に扱うショップの告知リーフレットを想定。なぞなぞと最小限の情報のみのシンプルな内容だ。1枚の表裏でゾウとウサギの2つが楽しめる
イラスト：関田浩平

POINT_01

折りの構造と要素の配置

折り線の部分には、動物の顔や情報などがまたがないようにしています。開いていくと、まず動物の正体が姿を現して、その後から文字要素(なぞなぞの回答)が見えてくる仕組み

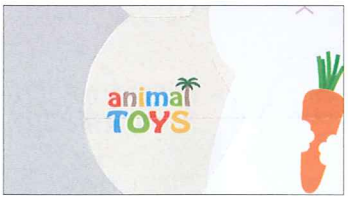




POINT_02

加工に合わせたデータづくり

架空のショップをイメージしているため、ロゴマークも提案しました。カラフルな配色とふにゃっとしたタイプフェイス、ヤシの木などは、メーカーのカラーを考えてのことです



デザインをシンプルに機能させる加工技術

今回は、美創印刷㈱の折り加工技術を使用して、作品を制作しました。動物の玩具を専門に扱うショップの告知リーフレットという想定です。実際に玩具を購入する大人に訴求しながら、子供にも楽しんでもらえるツールに仕上がっていると思います。

美創印刷㈱の工場を見学して感じたことは、単純な折りの技術だけでなく、それを構造的に応用することでさまざまな展開を見せることのおもしろさです。同社の代表的な加工「フラッパー」は、まさに折り加工を構造的にうまく使用したツール。そのほかにも興味深い技術がたくさんありました。

ただし、実際の仕事を考えたときに、僕がひかれるのは〝ワンアイデア〟の加工です。インパクトが強すぎたり、受け取った人に複雑な動作を要求したりする加工は、その印象に引きずられて肝心の伝わるべき情報が疎かになってしまう危険性もあります。そういった意味で、たとえば「オープンカード」の〝伸ばす〟という動作、「フォールディングマップ」の〝広げる〟という動作などは非常にシンプルに機能しているため、仕事にも無理なく応用できそうなイメージがありました。技術と内容がジャストのバランスでマッチしているのが気持ちいいんです。

僕が今回選んだ加工は「マルチリーフ」。これもまた、折りたたまれた紙を〝広げる〟という動作のみですが、折るという行為が端的な驚きをもたらします。そこで思いついたのが、幼児に向けたデザインの用途でした。動物の身体の一部でなぞかけをして、広げると答えがわかる。加工だけが主張しすぎず、内容を表現するための必然性がきちんとあります。シンプルな内容ですが、こうしたギミックだけでも子供は楽しんでくれます。

完成した実物を見ると、かわいく仕上がったなあという印象ですね。当初、六角形のシンプルな形を考えていたのですが、子供をターゲットにしているので、雲を連想させるモコモコとした柔らかい雰囲気の形状に改めました。用紙のイメージも、子供向けということを考慮した上質紙系の手触りのよいマットな質感です。

グラフィックに関しては、折りの部分に顔などの重要な要素がまたがないように気をつけました。それ以外の部分は、逆にダイナミックに描いています。

表裏で2パターンの内容ですが、動物だけでなく植物などさまざまな展開ができると思います。やっぱりシンプルな構造だからこそ、応用も広がるのではないでしょうか。

POINT_03 **なぞかけと答え**

「これ、なあに?」というなぞかけに対して、ひっぱって広げると答えが見えてくる。正解への好奇心と、構造のおもしろさが同時に体感できることになります

山野英之 ART Director

やまの・ひでゆき●アートディレクター・グラフィックデザイナー。1973年奈良県生まれ。groovisions、NANAを経て2002年独立。『これ、誰がデザインしたの?』(美術出版社)などの書籍、広告、CD、ロゴマークのアートディレクション、デザインを手がける。