

ものづくり大研究。

今回の「ものづくり」は

より魅力的な絵本はこうしてつくる

抜き合紙絵本 大研究!

【加飾技術で
絵本はもっと楽しくなる】

なないろ なあに?



図書印刷株式会社

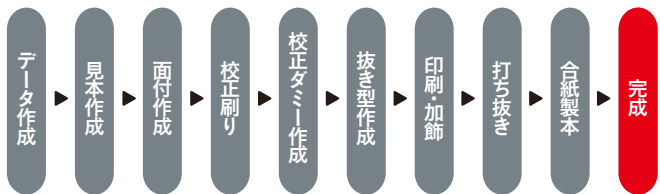
抜き合紙絵本の魅力を紹介する
サンプル絵本をつくりました



・抜き合紙絵本とは・

ページをめくるたびに、ワクワクするような楽しさが待っている。そんな仕掛け絵本のひとつが「抜き合紙絵本」。緻密な設計と高度な製造技術が求められる抜き合紙絵本ですが、図書印刷では新たな設備の導入とともに技術の研鑽に努め、その製造を可能にしました。さらに、「加飾技術」を独自の工夫で盛り込むことで、仕掛けのバリエーションを増やし、絵本の可能性を広げます。そこで今回は、「抜き合紙絵本」の製造工場に潜入。楽しく驚きのある絵本がどのようにつくられているのか。製造の工程をポイントごとに追いながら、製造技術を駆使して絵本づくりを支える「匠の技」をご紹介します。

抜き合紙絵本の製造フロー



・絵本にプラスαの価値を与える・

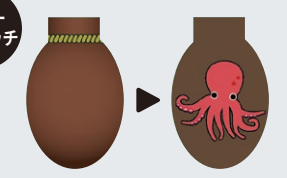
加飾技術で広がる楽しみかた、遊びかた

「加飾技術」とは、装飾的な要素を活用することで付加価値やオリジナリティを高める技術。ここでは2つの例を紹介します。1つ目は箔押しの上に印刷をしてカラーメタリックな表現ができる「コールドフォイル」。もう1つは、絵柄を削ると下から別の絵が出てくる仕掛けの「カラースクラッチ」の技術です。どちらも、最新のデジタル設備と独自のノウハウに裏打ちされた特殊な印刷加工を得意とする[Sファクトリー]ならではのものです。こうした付加価値をプラスする技術を絵本に活用することで、「抜き加工」だけでなく、仕掛けのバリエーションが増え、遊び方もくんと広がります。また、お客様が「つくりたい」と考える本のアイデアの実現にもきっとお役に立つはず。また、加飾だけでなく、QRコードとの組み合わせや、一人ひとりに違った絵柄を印刷するなど、デジタルならではの提案も可能です。「抜き合紙絵本」に「プラスαの価値」を付加する、という図書印刷独自の技法で絵本を楽しむ。お客様と一緒に絵本の可能性を広げていく。そんな企画や仕掛けを実現していきたいと考えています。

コールド
フォイル



カラー
スクラッチ



ツボを削るとタコが!

付加価値の匠

MS統括本部
BPO推進部BPO設計グループ

秋山 直己



新しい技術というのはクローズアップされがちですが、印刷や製本の基本的な技術や設計する力があってこそそのものだと考えています。図書印刷には百年を超える歴史で培った「本づくり」の経験とノウハウがあります。そこに、お客様のやりたいことや伝えたいこと、または企画のオリジナリティをいかに出すか?という部分に「加飾技術」で貢献したいです。そして、お客様ごとに違うニーズに応えていきたい。お客様と一緒に考え、キャッチボールをしながら新たな合紙絵本の使い方や価値を生み出したいですね。

NAOKI AKIYAMA

なないろ
なあに?

! ・製造工程を追って解説・

抜き合紙絵本ができるまで

紙を貼り合わせて厚くした「合紙絵本」は、何よりその丈夫さがメリット。力の加減ができない赤ちゃんが乱暴に扱っても壊れにくく、また、何度も繰り返し使ってもなかなかへたれません。そんな合紙絵本の技術を有する企業は国内では極々わずかですが、さらに「抜き合紙絵本」となると扱えるところは限られます。そのひとつが、図書印刷の沼津工場。新たな設備を導入し、「抜き合紙絵本」に取り組んでいます。

ここからは、一つひとつの工程を追いながら、「抜き合紙絵本」ができるまでを紹介していきます。

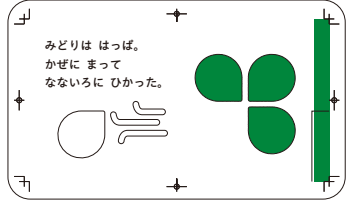
この工場では抜き合紙絵本をつくっています。



図書印刷沼津工場

データ作成～校正ダミー作成

お客様や図書印刷の企画制作部門で作成されたイラストデータやデザイン案を元に、まず、見本(ダミー)を作ります。データ作成の時に抜き型の作成や抜き作業、製本の行程でのトラブル発生を未然に防ぐために検討を行います。ダミーを作ることによってお客様にできあがりの製品イメージをつかんでもらい、同時に製造の場面を想像して配慮することにも役立っています。問題がないか確認できたら、校正紙を刷ります。それで校正ダミーを作成して、製造に適するように、念入りに調整します。



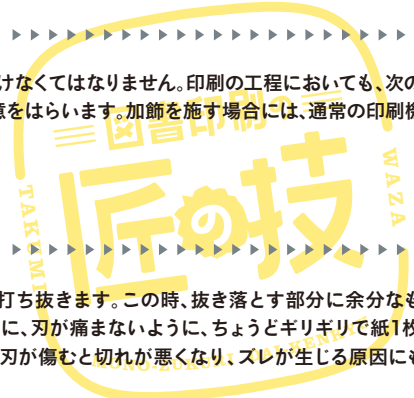
抜き型作成

面付けに従い、抜き型の設計図を作成します。抜き型同士が近くなりすぎたり、ひとつの抜き型が小さくなりすぎたりするときれいに抜けない場合があるので注意が必要です。また、抜きだけではなく折りスジを入れる場合も刃の幅の調整、形や場所など、すべてにおいてコマ数ミリ単位で細かく調整します。紙を貼り合わせるためには、貼り合わせるもの同士で形状や位置がぴったり一緒でなければならないため、精度が重要になります。



印刷・加飾

抜き合紙絵本は、すべての工程でズレにもっとも気をつけなくてはなりません。印刷の工程においても、次の打ち抜きの工程で絵柄とのズレが生じないように十分な注意をはらいます。加飾を施す場合には、通常の印刷機とは別の、加飾専用の印刷機を使います。



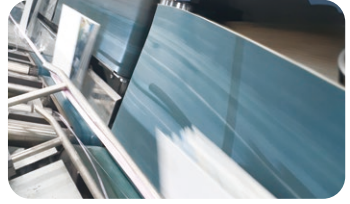
打ち抜き

設計図に従って完成した抜き型を使って紙を1枚ずつ打ち抜きます。この時、抜き落とす部分に余分なものが残らないようキレイに打ち抜くことが大切。それと同時に、刃が痛まないように、ちょうどギリギリで紙1枚分が切り落とせるよう刃の位置を調整することも重要です。刃が傷むと切れが悪くなり、ズレが生じる原因にもなるからです。



合紙製本

製本のポイントは大きく2つあります。1つ目が折り。曲がりなくズレなく、正確に折ることが必須です。折り位置にはスジ押しをしていますが、折りスジ自体にも幅があり、そのスジをうまく生かしながら折らないと不具合が生じることもあります。2つ目は貼り合わせです。ここで大切なのは貼り合わせ加工をする設備の状態を適切に保つこと。機械のスピードが速すぎると紙が跳ねたり暴れたりしますし、遅すぎると糊をつけた紙が変形してしまいます。一度貼り合わせると手直しできないので、ここは慎重に、オペレーターが巡回して目視でチェックしています。



完成

ページの順番通りに重ね合わせてプレスで圧をかけます。さらに表紙を巻いて貼り付け、もう一度プレスしたら周囲3辺を切り落として本の形に整えます。最後に、小さな子どもが手にしても危なくないよう、本の角を丸くする角丸加工をして完成です。



見て、読んで、触れて、遊んで楽しめる「抜き合紙絵本」はこうして作られています。

製本の匠 TAKUMI

技術開発本部
生産技術部

望月 啓史



新たな設備のもと、日々、技術を磨いてきましたが、私たちは「抜き合紙絵本」の製造技術を、今後も一層発展させていきます。もっといろいろな工夫や仕掛けができると考えていますし、それに向けてまだまだ腕を磨いていかなくてはと思っています。これからも表現できることを広げていきますので、期待をください。「抜き合紙絵本」は手で触れることで魅力が伝わる、楽しめる絵本です。触れることで広がる遊びの世界をこれからも大切にしていきたいですね。

HIROSHI MOCHIZUKI
TAKUMI



お問い合わせはこちら

