

# 探検！ やっぱ紙がイチバン！

児童数約600名の豊島区立目白小学校（東京都）。



メカ大好き！  
プリ太君

小学校の印刷室に  
潜入だ！



# デジタル印刷機 vol.1

学校では授業のプリントや「学校だより」など、毎日たくさんの印刷物をもらうよね。

東京のある小学校では、先生たちが「デジタル印刷機」っていう最新マシンを使って、いろいろな印刷物をつくっているそうだよ。どんなふうに印刷機が使われているのか、プリ太君といっしょに見学に行こう！

取材協力／豊島区立目白小学校

提供／一般社団法人ビジネス機械・情報システム産業協会（JBMA）

デジタル印刷機部会 <http://www.jbmia.or.jp>

## デジタル印刷機ってなんだ？

デジタル印刷機は、文字や写真入りの原稿をスキャナで読み取って版（マスター）をつくり、それにインクをつけて紙に写し取る機器です。見た目はコピー機によく似ていますが、印刷のしくみはそれぞれまったく違います。

コピー機は、原稿をスキャナで読み取り、絵柄どおりに紙にトナー（粉状のインク）をつけて、ヒーターの熱で溶かして定着させるしくみ。一方、デジタル印刷機は版を使って複製をつくるため、高速でたくさんの枚数を印刷することができます。しかも、コピー機のように熱をかけるヒーターがいらないので、使う電気が少ないのも特長。フルカラーの印刷はできませんが、白黒印刷の文書をたくさんつくる学校やオフィス、公共の施設などでも広く使われています。

### コピー機との違いはココ！

#### デジタル印刷機

- ・版（マスター）をつくる
- ・インクをつけて刷る

#### コピー機

- ・版をつくらない
- ・熱でトナーを定着

お話を伺った目白小学校副校長の大野一美先生。



## デジタル印刷のしくみ

### マスター

原稿を光でなぞってマスターに穴をあけ、版をつくる（製版）。マスター（手前の白いロール）は薄い和紙に特殊なフィルムを貼ったものだ。



小学校で活躍する「デジタル印刷機」。

### ドラム

マスター（版）をドラムに巻き付けて高速で回転させ、版にあけた穴にインクを通して絵柄を転写する（ドラム1回転で紙1枚）。



コピー機そっくり!?

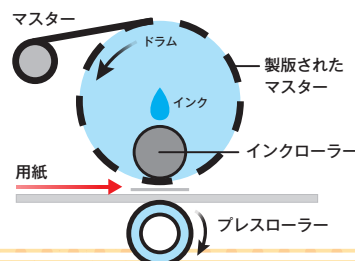
### 排版

印刷が終わった版は排版ボックス（右側）に集められ、まとめて簡単に捨てられる。



### 印刷のしくみ

ドラムの表面には小さな穴がたくさんあり、内側のインクローラーがインクを押し出す。版に穴をあけてインクを通す方法はシルクスクリーン（孔版印刷）と同じだ。



ナルホド！

## 「学校だより」ができるまで

学校ではどんなふうにデジタル印刷機が使われているのかな？  
放課後の印刷室をのぞいてみよう！



職員室の横にある印刷室。いろいろな機器が並んでいるゾ！

## 1. 原稿づくり

各先生がパソコンで元原稿をつくる。データを受け取った担当の先生がレイアウト調整し、プリントアウトして原稿の完成。「給食の献立」は栄養士さん、「保健だより」は保健の先生が原稿をつくる。



## 2. 製版・印刷

原稿をセットして製版ボタンを押すと、自動的に版が作成される。枚数を入力してプリントボタンを押せば、印刷スタート！



簡単！  
手も汚れません

紙を二折りするときには「折り機」が大活躍！



副校長先生が印刷中。この小学校では、枚数の少ないもの（10枚以下）とカラー印刷のみコピー機を使い、それ以外はすべてデジタル印刷機で刷られている。印刷室なのにインクのおいさが全然しないゾ！

## 3. 完成！

「学校だより」は毎月1回、約750枚印刷される。一番刷る枚数が多いのは、こうした学校から児童・保護者へのお便りだ。



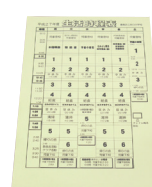
わら半紙に両面印刷された「学校だより」「給食の献立表」「保健だより」。

こんなモノもつくれちゃう！

学年だより、ワークシート、発表会の案内状、先生がつくる小テストや賞状など。



遠足のしおり  
製本はクラスごとに手作業で。



時間割  
色紙に印刷すると目立つ！



今月の目標  
掲示板に長期貼り出すものは画用紙に印刷。

## まとめ

きれいな印刷物はずっと取っておきたいな。紙に印刷したものは残るから、いつでも見ることができるよね！



お楽しみに！

※次号（10月号）はプリ太君が過去にタイムスリップして、印刷機の歴史を探るゾ！