

オフセット印刷

■オフセットは簡単に言いますとフルカラーとかグラデュエーションとか色の微妙な変化があるデザインの時に使うことが適しています。どのような印刷かは以下に詳しく説明があります。

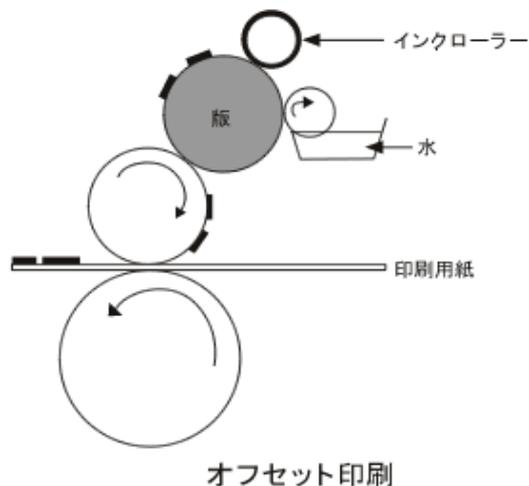
オフセット印刷は、カラー印刷において生産性も高く、もっともポピュラーな印刷方式である。版の素材としては凹凸のないアルミの金属平版が多く使われる。版の画線部を親油性、非画線部を親水性にしておき、版を水で湿らせてからインクを付けると親油性の画線部だけにインクが付く。このインクをブランケットと呼ばれるゴム布に転写した後、紙や金属板などに押し当てて印刷する間接的な印刷方法である。

凸版印刷はインクの量も多く、力強い印刷が可能であるが、インクの乾燥性が悪く現在では単色刷がほとんどで、書籍や案内状などに使用される。凹版印刷もインクの量が多く、鮮明で濃度の高い印刷が可能であるが、機械が大型で製版コストも嵩むため、カラー印刷では写真集のように原稿の再現性を求める場合に用いられる。孔版印刷はインクの付着量が最も多いが、版の耐久性は劣り、大量印刷には向かない。

オフセット印刷は、版が紙に直接触れないため、版の持ちが良く経済性が高く、また、紙表面が平滑な場合や、逆に粗い場合にも良く印刷できるため、新聞、雑誌、カタログやポスター、カレンダー、紙容器などの印刷も行われる。また、製版が比較的簡単なうえ、版の複製も高精度なものを簡単にできるので、グラビア印刷などに比べてコスト面で非常に有利で、大量印刷に適している。また、印刷機にかかる紙の大きさに合わせて面付けして、一度に数ページの版を印刷することも可能である。

カラー印刷は通常CYMK(シアン、イエロー、マゼンタ、ブラック)の4色をそれぞれの版で重ね刷りして作られるが、オフセット印刷機は、色ごとに印刷ユニットがあり、4色印刷の場合、4つの印刷ユニットが必要になるが、4色の印刷ユニットがない場合は、2色を印刷したあと別の2色を印刷するという風に、インクを交換して二回印刷することで対応できる。

大量に刷る場合は輪転機により原紙ロールを用いた連続オフセット印刷により、高速印刷されるが、折り加工までを一貫して行うことも多い。これに対してカットされた原紙を用いて印刷する機械は枚葉機と呼ばれる。



シルク印刷

■シルク印刷は図形とか文字とかのデザインでDICナンバーなので色指定するデザインの時に適しています。以下に詳しい説明があります。

シルク印刷とは、孔版をスクリーンとして印刷対象を覆い、孔からインクを付けて印刷する方法であり、シルクスクリーン、スクリーン印刷ともいう。

処理を行い、これによってできた孔が使用される。当初は木枠に絹(シルク)を張った物に裏から型紙を張り、これを印刷面に当てその上からインクを付けて行っていたため、「シルク」という名称が使われているが、現在では版素材のほとんどがナイロンやステンレス鋼ができており、絹を使用しているわけではない。また、焼き付けを行わず、単に型を切り抜いた版を用いる場合はステンシル印刷といい、原理的にはシルク印刷の仲間である。

シルク印刷での版は、メッシュ状の幕(スクリーン)に感光剤を塗布してからフィルムを焼き付け、現像処理を行い、これによってできた孔が使用される。当初は木枠に絹(シルク)を張った物に裏から型紙を張り、これを印刷面に当てその上からインクを付けて行っていたため、「シルク」という名称が使われて

いるが、現在では版素材のほとんどがナイロンやステンレス鋼ができており、絹を使用しているわけではない。また、焼き付けを行わず、単に型を切り抜いた版を用いる場合はステンシル印刷といい、原理的にはシルク印刷の仲間である。

シルク印刷で使用するスクリーン版は、網点の再現性が悪いため通常印刷（紙媒体へ印刷を行ったもの）ではあまり使用されないが、版が柔軟で印刷対象が曲面でも対応できること、印圧が少なくすむこと、多様なインク種類に対応できることなど利点も多く、布、プラスチック、フィルム、金属、ガラスなど紙以外の素材やびん、缶といった曲面への特殊印刷がシルク印刷で行われている。

また印刷可能なインク量が多いため下地を完全に覆うことができ、インクの盛り上がった印刷や、機能性塗料などを用いた特殊印刷にも使用されている。例えば、スクラッチカードなどの銀色部分はシルク印刷であり、半導体製造におけるパターンの印刷にもシルク印刷が用いられている。

