

紙製作材料の基礎知識 (二)

佐藤 諒



紙とは

新しい靴のはきはじめの頃や、それを買いたいときがし
に出かけた時など、自分の靴もさることながら、他人のはい
ている靴が妙に気になるものです。

普段、何気なしに過しているものでも、一度気かけ出す
と、はてなはてなどその実何も知らなかったなどということ
はないでしょうか。

さて、“紙とはなんでしょう”と問われたなら、貴方は、な

んと答えて相手を納得させるでしょう。“紙とは、つまり、そ
の、物を包む時のあれさ”では答えになりません。ちょうど、
水や空気が日常の生活と切りはなせないほど密接な関係にあ
り、身近かにありすぎていて、却って知らないものですが、紙
もこれと同じようであるといえましょう。

はじめに少々おもしろくないでしょうが、紙とはこういうも
のだという一般的な概念を、頭に入れておくことが必要と考
えますので、紙についての定義をしておくことにいたしまし
う。

紙というのは、植物の繊維を主原料として、その繊維がお互

にしっからみ合い、附着（膠着）し合って、一定の形と広がり、強度などを保っている薄葉をいいます。

つまり、紙を形成する主原料は植物性の繊維であり、時には動物性の繊維や鉱物質の粉末を混入することはありますが、植物繊維を欠くことはできません。

また、紙の中には、板紙や厚紙というような、むしろ板といったほうが適切なものがありますが、これは特殊なもので、一般的には薄いものが普通です。

紙が一定の形状を保ち、強度をもっているのは、紙を形成する原料繊維のからみ合いとその膠着いかにかかるわけですが、原料、繊維自体の強弱にもよります。

紙の定義をむずかしいというときがありませんが、一般的な概念として、植物繊維がからみ合い、固まり合っていていえるものとしておきましょう。

紙の種類

皆さんの身の回りにある紙で、種類（用途）の違うものができるだけあげてもらいたい。さて、どのぐらいあるでしょう？

現在使用されている紙を、細分していくと二万余種にも分類されるといわれています。紙の分類方法も、いろいろな方法があり、それらの製造方法や形や色あい、厚さ、大きさ、原料、用途などによっても分けることができます。

紙の性質は、その原料や製造方法によって決定され、また製造方法は、それぞれの紙の用途を充足するように考えなければなりません。しかし、紙の用途面を考えると、あらかじめ予定された用途に、予期した性質に適合するように生産されたとしても、単にそのことに使用されるはかりでなく、まったく考えてもみなかったことに使用される場合があります。

例えば、ちり紙ですが、用をたす時に汚物をぬぐったり、包んだりするのが主目的ですが、まったく違った立場で、お菓子やその他の食物を包むこともあります。また、貴重品や器物が破損しないように包んで、バックの代りしたり、細くさいてひも状にこよりとしたりなど……いろいろな用途に使われます。

このようなわけで、簡単に分類することはなかなか面倒ですが、我が国で使用されている、一般的な分類をあげてみましょう。

A 洋紙

・印刷用紙—証券印刷用紙、書籍用紙、雑誌用紙、模造紙、新

聞用紙(更紙)、オフセット用紙、グラビア用紙、

コットン紙、インディア紙、アート紙

・筆記用紙—帳簿用紙、書簡用紙、雑記用紙

・図画用紙—画用紙、木炭紙、ワットマン紙、ケント紙

・包紙—クラフト紙、サルファイト紙、グラシン紙、硫酸

紙、パラフィン紙、マッチ用紙、ハトロン紙

・吸収紙—吸取紙、漉紙、間紙

・薄紙—コッビー紙(複写紙)、包装用薄紙、ロール紙、ラ

イス紙、衛生用薄紙

・中厚紙—アイボリー、インデックス、プリストル、葉書用

紙

・板紙—黄ボール、茶ボール、マニラボール、白貼ボール

段ボール、建築用板紙

・絶縁紙—電線被覆紙、絶縁厚紙

・裝飾紙—艶紙、模様紙、壁紙、襖紙

・加工紙—カーボン紙、謄写版原紙、感光原紙、セルロイド

原紙

B 和紙

・儀式及び包装用紙

・半紙 書院紙

・生漉紙

・鳥の子紙

・揮毫用紙

・襖紙及び裝飾用紙

・花紙 塵紙

以上比較的身近かにある紙類をあげてみました。これらのうち、主要なものについて、更に性質や用途について述べてみることにしましょう。

いろいろな紙の性質や用途

A 洋紙

一般的に洋紙といえば、機械すきのものをいいますが、厳密に言えば手すきのものもあります。ここで述べるものは、全部機械すきのものと考えてもよいでしょう。

1. 印刷用紙

印刷用紙は、洋紙の代表選手ともいえるほど、生産量も種類も多くなっています。この用紙は、何れにしても印刷適性が最大の生命であり、適度の強さと耐久性をもち、紙質が柔軟で弾

力性に富み、表面が平滑で印刷効果の良いほど、すぐれた紙質のものといえましょう。

証券印刷用紙は証書や賞状など、長期間保存する重要文書ですから、すぐ折れ曲って破けたり、年月たつにつれて変質してしまったのはいけません。また、印刷が鮮明で、仕上げ効果のよいことが要求されます。

書籍用紙、雑誌用紙は、表面が平滑で印刷が鮮明にできることが大切です。質は書籍用紙のほうが上等です。

模造紙は、鳥の子によく似た上質紙がその基礎になっており、これがヨーロッパに輸出されて好評を得、オーストリアで模造されて我が国に逆輸入されたので、模造紙と呼ばれるようになったといわれています。

新聞用紙や更紙は、耐久性や耐湿、耐光性、強度などはあまりなくともよいが、廉価で大量に生産され、印刷インキの吸収がよいことが第一です。

オフセット、グラビヤ、コットンなどは特殊印刷に、インディヤ紙は聖書や辞書など、頁数の多いものの書籍に、軽くて強く、不透明で印刷適性の良いことを發揮しています。

アート紙は、印刷インキの発色が美麗に仕上がるように、両面に塗料をぬって光沢をつけてあります。あわせ絵(テカルコ

マニー) などには最適の用紙です。

2. 筆記用紙

筆記用紙は、消しゴムやナイフで消しても紙質がいたまないこと、鉛筆やペンがひっかからず、平滑でかきよく、インクがにじんだり散ったりしないものがよく、一般にかたくしまったものが良いとされています。

3. 図画用紙

吸水性のもの、非吸水性のものがありますが一般で使用されているものは、水彩絵の具を適度に吸収するように加工されています。適度の柔軟性があり、質がしまつて光沢は少なく、紙面は比較的粗にできています。絵としての表現に、また、紙の彫刻や構成に最も多く使用されます。

ケント紙は純白の高級紙で、製図や名刺用などに使用されます。

4. 包紙

包紙は、荷物の被覆保護を主目的としています。時には装飾を兼ね、最近の印刷技術の発達につれ、美麗な印刷のものもあります。

クラフトとは強靱を意味するドイツ語であり、クラフト紙は、茶封筒、セメント袋など特に強度を要求するものに使用さ

れています。印刷装飾を兼ねるものにはハトロン紙が多く使われます。

5. 吸収紙

吸収性が特にすぐれ、また、水やその他の液体をろかし、液体中の固形物をとりのぞく役目を果します。

6. 薄紙

比較的紙の厚さの薄いもので、包装用薄紙やロール紙のように薄くても丈夫なことを要求するものから、衛生用紙のように、丈夫さよりは肌ざわりを興味とするものなどがあります。

7. 中厚紙

これも、紙質の厚さによる分類で、雑多なものが含まれていますが、厚さとしては葉書用紙程度のものを考え下さい。

8. 板紙

板紙も、ほかの用途別の分類ではありませんが、学校教材としての空箱など、その大半は板紙を使用していますので、ちょっとふれておきましょう。

黄ボールは別名馬糞紙などともいっていますが、藁屑を圧縮したような感じで、表面はあらく、柔軟性が乏しくボキボキと折れやすい。

マニラボールは板紙中では最も上質のもので、以前マニラ麻

を原料に混入したために、この名称が残っています。表面は白または淡黄色で、裏面は灰色がっかっています。用途は、キャメル、タバコ、化粧品、薬品など、外面に美麗な印刷をした、小箱などに使用されています。

段ボールは、波状曲面をもつ板紙を、他の平らな紙の上にはりつけたもので、この曲面を片面にはりつけてあるものを、片面ダンボール、サンドイッチ状に、両面から平らな板紙をはったものを、両面ダンボールといいます。近年包装容器に、荷物の輸送に、軽くて丈夫であり、適度の緩衝材として、従来の木箱に変わる活躍を示しています。

9. 装飾紙

美しい発色印刷をほどこした艶紙や模様紙は、学習での使用教材として、その取り上げ方によって、美的効果を満たしてくれるものであり、子どもの好んで使用する材料です。

壁紙や襖紙も、大きな紙面を必要とする場合など、その使用によつては、思わぬ効果が得られます。

(新宿区立津久土小学校)

* * * * *