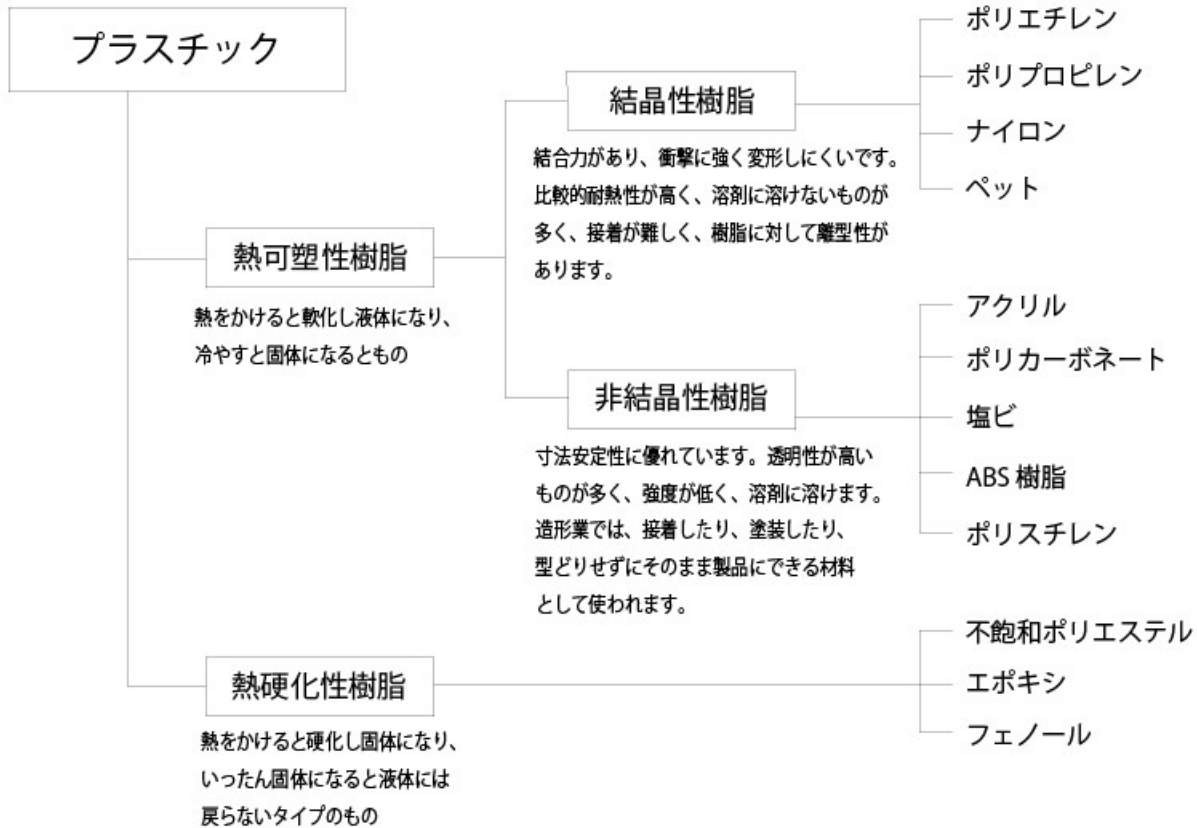


第6項 プラスチック



立体造形物を金属で作るのが金属工芸屋、木で作るのが木工屋、プラスチックで作るのが私たち造形屋です。この項では各種プラスチックの基本的な性質を解説していきます。この知識は、透明製品の製作や真空成型を使う場合、造形素材について系統的に理解するために必要になります。

プラスチックは日本語では合成樹脂、または、それでできた製品のことを指します。ちなみに英語では樹脂全般のことをレジンと言います。

ほとんどのプラスチックはポリ〇〇という名称で分類され、製品のラベルにはPE、PPなど頭文字で表記されていることも多いです。ポリ〇〇となっていないものは、いくつかの樹脂が混合したものや、ある性質でくくられた総称としての樹脂です。

各種の樹脂は、材料を構成するバインダーとして使われます。バインダーとは、造形業では非常に重要な用語で「物と物を結びつける物質」のことを言います (bind 結びつける)。例えばウレタン塗料とは、ウレタン樹脂をバインダーにして顔料を造形物に接着させる塗料です。

造形材料の多くは、それぞれの樹脂をバインダーとしてパテやシーラーに姿を変えて製品化されています。よく使われる樹脂は5種類で、ポリエステル、ポリウレタン、エポキシ、アクリル、シリコンです。

樹脂には、おのおの基本性質がありそれは姿を変えても反映されます。ウレタン樹脂の柔軟な性質は、成型物になっても、接着剤や塗料になっても反映されているということです。

例えばパテして傷を埋めたいという目的があり、タルクなどで充填するとして、どの樹脂をバインダーとするのが、今の状況で適切かという考えで材料は作られています。

エポキシをバインダーにすれば、やせが少なく、硬度が高く、硬化の遅いパテになり。

ポリエルテルをバインダーにすれば、磨き易く、硬化が早い、やせが大きいパテになるという具合です。

また、以上のことから素材には「万能なものはない」とも言えます。基本的には一つの特性を上げたり下げたりすることは他の特性が犠牲になっていると考えて下さい。

ウレタンは、柔軟性があり1液型では硬化が遅いのですが、メーカーが硬化の早い1液型ウレタン樹脂を作った結果、肝心の柔軟性が下がっているかもしれないということです。

特殊な素材を使う場合は、そのつどネットなどで性能表を調べて、一般的な材料と比べてどうかを数値で確認してください。

一つ一つの材料を商品名で覚えるのではなく、樹脂の系統で理解すると造形の発想力は格段に上がり、造形物の用途にふさわしい材料を選択できるようになり、クライアントの信頼を得て、提案ができるようになります。