

● プラスチックの欠点を補うため

各プラスチックで説明したように、プラスチックにはさまざまな欠点があります。第3章で詳しく説明しますが、プラスチック樹脂は成形加工、保管、使用の最中に、劣化という避けて通れない現象が起こり、性能が低下してしまいます。劣化を防いで長く使うために、身の回りのプラスチック製品には“安定化剤（劣化防止剤）”と呼ばれる添加剤が加えられています。また、プラスチック樹脂は燃えやすいため、家電製品や車に使うと火災や事故のときに被害を大きくしてしまいます。そのため、家電製品や自動車部品などに使用されているプラスチック材料は“難燃化剤”と呼ばれる添加剤を加えることで、燃えにくくしています。



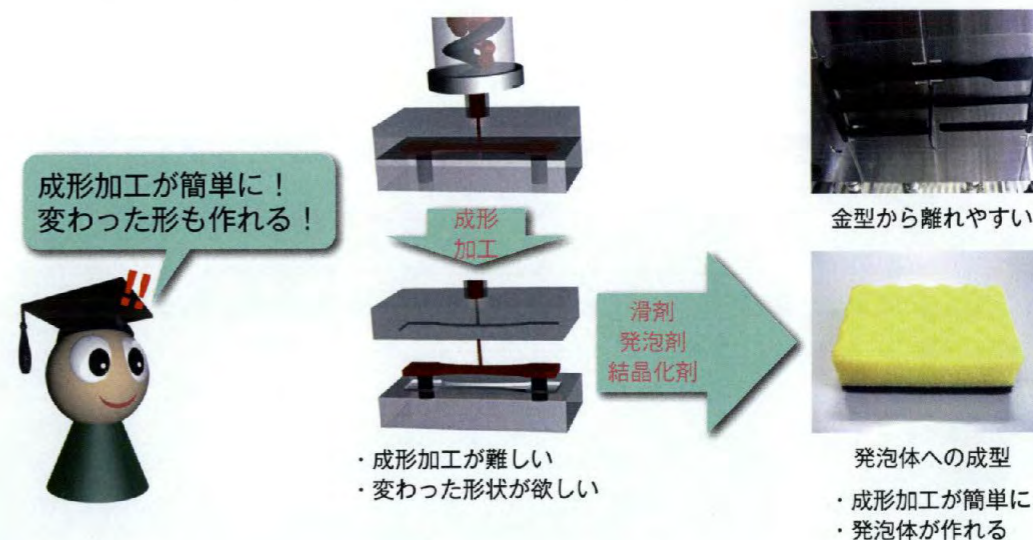
● プラスチックの機能を高めるため

プラスチックをさまざまな用途に使うためには、より柔らかい材料や、高強度の材料など、硬さ柔らかさを調整したプラスチックが必要になります。そこで“可塑剤”と呼ばれる添加剤を加えることで割れにくく、ぐにゃぐにゃに曲がる柔軟なプラスチック材料にすることができます。高強度の材料が必要な場合は、強化繊維や無機フィラーなどの“強化材”を加えて、より強い力に耐えられるようにもできます。静電気を帯びにくくするためには“帯電防止剤”を加えます。酸素や水蒸気などの気体を通さないようにするためには、“ガスバリア材”と呼ばれる添加剤が加えられます。



● プラスチックの成形加工のため

プラスチック樹脂を製品として使用する際には、成形加工を行い目的とする形状にします。プラスチック樹脂だけで成型加工を行うと生産性が低く、製品を低コストで製造することは困難です。成形加工を簡単にし、生産性を上げて、コストを低減するために、“滑剤・離型剤”などの成形加工助剤が使用されます。また、“発泡剤”を用いることで発泡加工を行ったり、“結晶化剤”を加えることで結晶性を制御し、プラスチック材料の性能を向上させることができます。



● プラスチックに色をつけるために

プラスチックの色は、透明・白・薄黄色がほとんどです。プラスチック製品として世の中で使うときには、さまざまな色をしていることが要求されます。プラスチックに色を付ける方法として、表面に塗料を用いて色を付ける塗装と、プラスチック自体に色を付ける着色があります。プラスチックに着色するための添加剤として“着色剤”が使用されます。塗料にもバインダーとなる高分子とともに着色剤が添加されています。

