

成形とシートと型について

シート成形とは...

シート状の素材を成形加工すること。
熱成形や真空成形、圧空成形、板成形を
すべて含むカテゴリーなのだ。

シートとは...

シートの用語はJISによると「長さ及び幅に比較して厚さの極めて小さい形状のもの」とある。

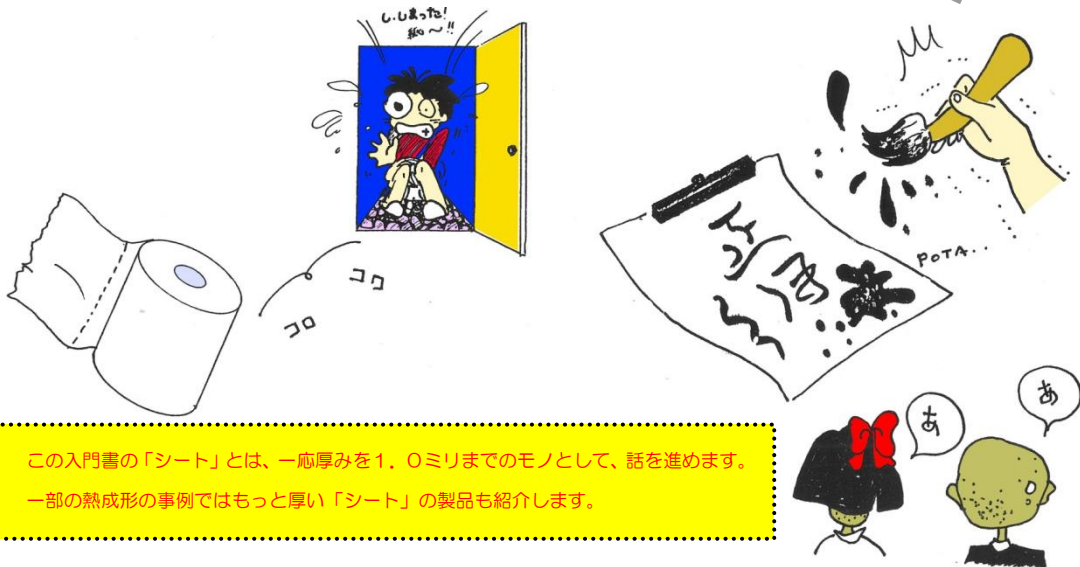
シートの形は2種類ある。紙で例えると...

トイレットペーパー

連続的に引っ張って成形できる。
つまり連続機に使える。

習字の半紙

一枚ずつ手で成形機にのせる。
単発機に適している。



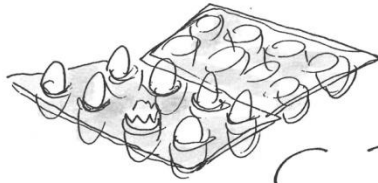
この入門書の「シート」とは、一応厚みを1.0ミリまでのモノとして、話を進めます。
一部の熱成形の事例ではもっと厚い「シート」の製品も紹介します。

成形品にはどのようなものがあるか？

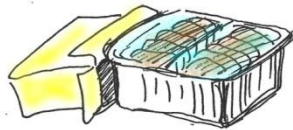
カップラーメンのカップ



卵パック



お菓子のトレイなどなど



食品容器

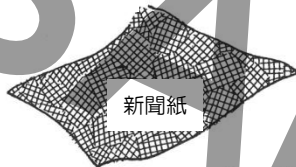
なーんだ
身近にあるものばかりだ

いつも使っているわよネ



どのように成形するのか... ?

プラスチックシートと考える



新聞紙



コップ

型と考える

この手が圧力！



注

シワがよっている

このシワをウェブ (web) という。
このシワが出来ることをウェブイング (webbing) といいます。



成形屋のHさん

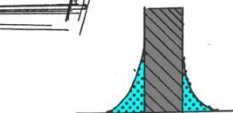
「これはブリッジじゃねーか？」

答え

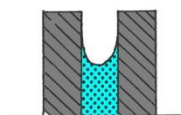
ウェブとブリッジは違います



ガン！



ウェブ



ブリッジ

ブリッジはウェブの一種

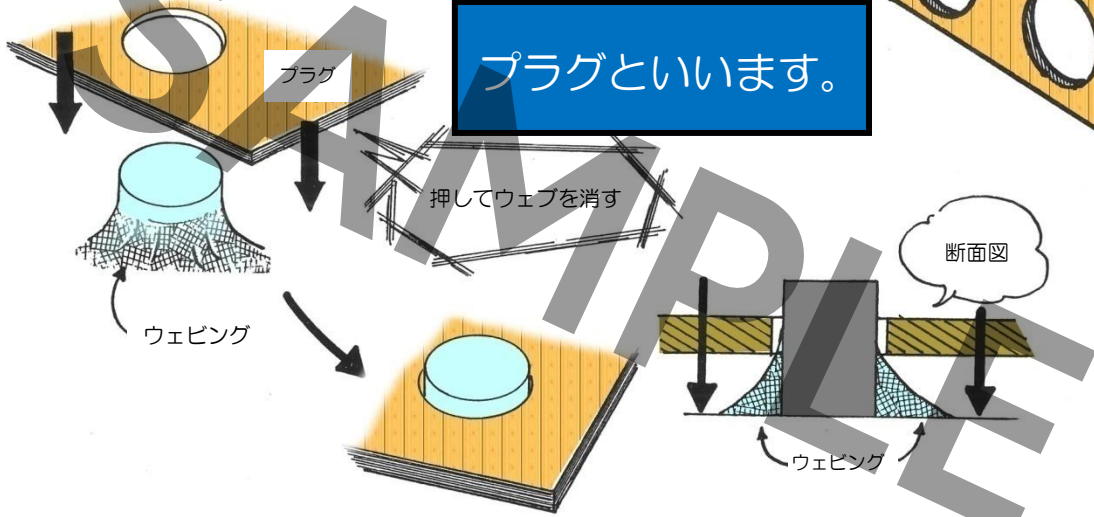


プラグは型的一种と考えなければならぬほど重要なモノです。

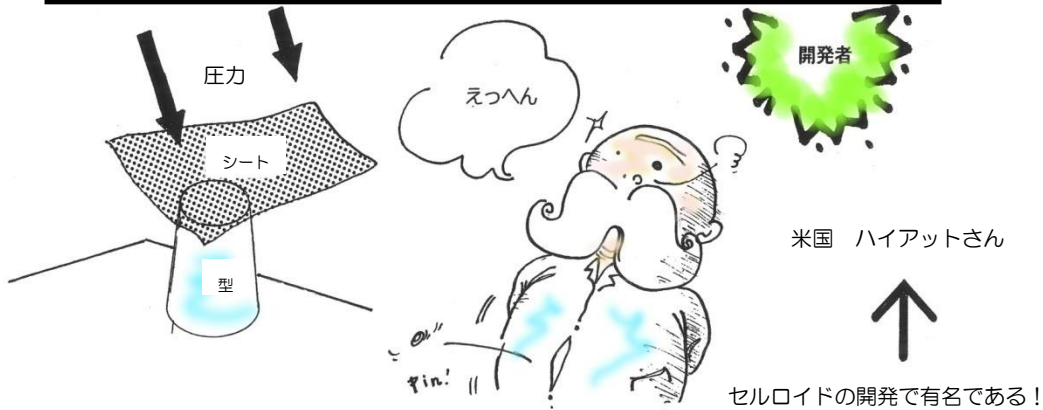
注意：顔のシワは消せません。

ベニヤなどでできています

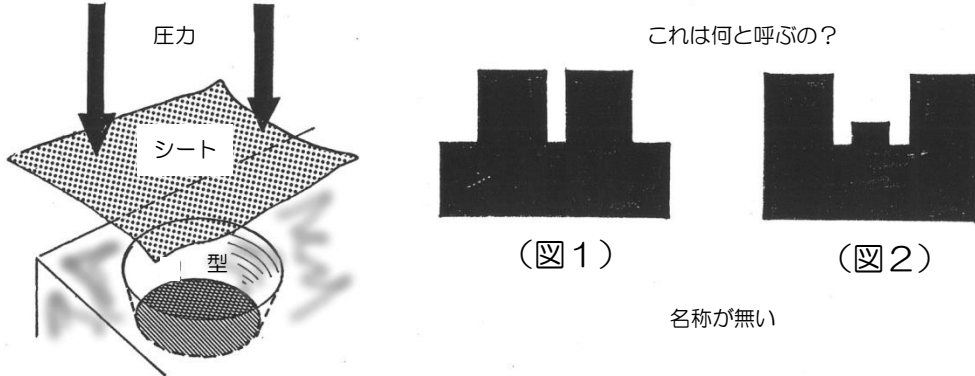
プラグといいます。



この成形法は「オス型の成形」といいます。
英語でドレープフォーミングといいます。



オス型の成形の逆は「メス型の成形」という。
英語でストレートフォーミングといいます。

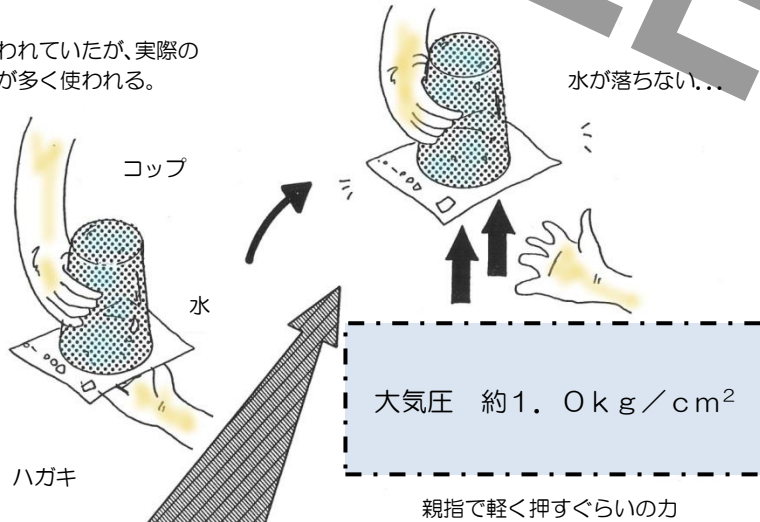


型の形状が複雑になると、メスとオスの区別ができない。
この言葉を使用する場合は、外観で判断できるところまでにした方がよい。
型の形状を覚えておくための分類法は次の4つを使うと便利である。



さっきは圧力に手が使われていたが、実際の真空成形には、大気圧が多く使われる。

手品をお見せいたしましょう



テキストによると、これは大気が下から押しているからだとか...

(注) このように科学の本に書いてあるけれど本当は間違っている。正しくは、ぬれと表面張力の作用によって水は落ちないのである。