

オリジナルロボットの外装の作り方

第6回

こんにちは、大日本技研の田中です。
外装製作の記事を、との依頼を受けまして、現在製作中の KHR-1/2HV 用の
外装「TRIDENT」の製作過程を書いていきたいと思ひます。

田中 誠二 (株式会社大日本技研 代表取締役)

バキュームパーツ 組み付けの準備

バキュームパーツがやっと届きました。



写真1

今回は、これの組み付けと塗装を説明します。

バキュームパーツは、何パーツかが、まとめて1シートになっていますから、切り分けて、大雑把にシートの部分を切り落とします。バケツに水を張って中性洗剤をいれ、パーツを漬け込んで、一晩ほど置いて離型剤を落とします。



写真2

バキュームパーツは薄いので、お湯を使うと変形する可能性がありますから、必ず「水」を使います。

バキュームパーツの切り出し

パーツには切り分けるためのガイド線が入っていますから、それを参考に必要な部分を切り抜きます。



写真3

まずは、どこを切るのか確認がてら、エンピツでガイド線をなぞって、線を引いていきます。ガイド線は0.5mm ぐらいの幅がありますから、どこで切るのか、迷わないようにするためでもあります。

バキュームパーツをキレイに切るコツは、一度に切るうとせず、何回も軽くカッターの刃を入れていくことです。最初は、エンピツの線をカッターでなぞる程度。力が入ると、線が震えたり、あらぬ方向に刃が向いてしまいますから、絶対に力を入れてはいけません。はさみで紙を切るときの要領で、カッターは固定しておいて、パーツの方を動かすようにすると上手くできます。2回目、力を入れずに、カッターの跡を正確になぞっていきます。

3回目以降は、「切る」ことを意識して、引く方向に力をいれて、刃を入れていきます。これをパーツが切り離されるまで、何回も続けます。切り口は、「返り」と呼ばれるめくれ上がった状態になりますから、ヤスリをかけて均しておきます。注意していても、カッターを入れている途中で、うっかり刃先が逸れてしまうことがあります。

逸れてしまったからといって、ムリヤリ軌道修正すると、切り口が波打ってしまいますから、逸れたと分かった時点で、すぐに刃先を離しましょう。一度逸れてしまうと、切り口にクセのようなものがついてし

まい、次になぞるときに、また逸れてしまいます。それを防ぐには、例えばパーツを右回りで切っていたとしたら、左回りに変えて、進行方向を逆にすれば、切り口のクセで逸れてしまうことはなくなります。刃が逸れてしまった跡は、タミヤセメント等、模型用接着剤を点付けて埋め、ヤスリで均しておきます。バキュームパーツの切断は、プラ板の切断のように台に押しつけて切る訳にもいかず、手で持つての作業になります。ですから、刃の進行方向に手や指をおかないように気を付けましょう。特に、もう切り離されるという最後の段階で、刃先が滑ってしまうことが多々あります。

バキュームフォームとは

バキュームフォームという成型方法について説明しておきましょう。

プラスチックの成型は、「金型」という金属製の型に、溶かした樹脂を圧力をかけて注入する、「射出成型」と呼ばれる方法を使うのが一般的です。

金型は何万個もの成型に耐えられるように、硬くて丈夫な合金を削って作りますから、それだけに作るのにはコストがかかります。小さな型でも数十万から数百万円、大きい型になると千万を超えるほど。

複雑で精密なパーツを作るには、この射出成型を使うのがベストなのですが、単純で、さほど精度が必要ない場合は、もっと安上がりな方法があります。

例えば容器類、透明なタマゴのパックや、おもちゃのプリスターパックなど。

これらは、内側の形さえ確保してやればよく、外側の形は一定肉厚でさえあれば大雑把でかまいません。

それなら、板状のプラスチックを加熱、柔らかくしてから凸形状の型に密着させ