

作成日 2004年3月17日

各種機器のカットモデルの作成

システム工学部光メカトロニクス学科 堀野 類

グループ名 カットマン

指導教官 森本 吉春 教授

● 研究の目的

- ・近年内部の複雑化が進んでいる身の回りの機器を使いカットモデルを作成することによって、構造原理などに対する理解を深める。
- ・カットモデルの例や作る際の工夫など詳しいことをのせたホームページを作成する。

● 研究方法

- ・ まず、いろいろな色々な方法で作ったカットモデルを比較するために同じものを複数個入手する必要があったので、比較的安価で大量に購入することが容易な使い捨てカメラを使いカットモデルを作成することにした。



図1、中心線に沿って切ったもの



図2、カバーをはずしたもの

- ・ 次にラジコン飛行機のエンジンをカットしてみることにした。エンジン自体が古いこともあり内部で油が固まっているのか動くはずの部分がまったく動かないのでまず分解してみることにした。一晩オイルに漬け込み少しづつばらしていくと、完全に分解することができたので二箇所カットして元通りによくみ上げた。その中で可動部分をカットした後もそのまま動くようにするためにシリンダーをカットする場合中心線をずらしてカットしピストンが飛び出さないようにするなどの工夫をしてみた。



図 3、本体に付いていたときのもの



図 4、完全に分解したもの



図 5、完成品、

● 結果

使い捨てカメラを使ったカットモデルの作成を通して一種類のカットモデルでは内部の構造などを完全に見せることは難しく、複数個つまり、完成品、分解したもの、カットしたものの最低 3 種類羽並べることによってより理解が深まると思いました。またホームページの作成までは時間の関係で手が回らなかったなので今後はホームページを作成するとともにより多くの種類の機器をカットしどんどん載せて生きたいと思えます。

< 研究発表 > 第 6 回 学生自主研究コンクール