

# ジェットエンジンの製作

20003/9/22

2003年度 芝高等学校5年H組12番 佐々木 隼

# 目次

- 1 はじめに ( P3 )
- 2 目的 ( P3 )
- 3 年間計画 ( p3 )
- 4 製作工程 ( P4 ~ 5 )
- 5 考察 ( P6 )
- 7 終わりに ( P6 )
- 8 参考文献 ( P6 )
- 9 パーツリスト ( P7 )
- 10 組み図 ( P8 )

## 1 はじめに

群馬県尾島町尾島RCスカイポートで行われたRC航空ページェントで模型用のジェットエンジンが展示されているのを見て魅力を感じ、その後技術工作部のOBの方からジェットエンジンの作り方が紹介されている英語の本を譲ってもらい、これなら学校の設備でもできる、と思ったからです。

## 2 目的

自分の金属加工の技術向上・ジェットエンジンの仕組みを理解するため。

## 3 年間計画

2002年	
11月	RC ページェント見学
12月	和訳作業
2003年	
1月	和訳作業
2月	部品作成
3月	部品作成
4月	部品作成
5月	部品作成
6月	部品作成
7月	部品作成
8月	部品作成・組み立て
9月	部品作成・組み立て

## 4 製作工程

### 1、和訳

作り方が載っているOBの方から頂いた本が英語だったため、これを和訳するところからはじまりました。はじめのうちは学校の図書館の工業用英和辞典を片手に和訳していたのですが、途中で無謀だということに気付き、OCRと和訳ソフトを利用しました。この和訳作業だけでも1ヶ月もかかりました。



和訳作業

### 2、材料の購入

材料に特殊な金属(軽合金、ステンレス等)が使われていたのでこれらを探すことから始まりました。いろいろな鋼材店をまわり、やっと材料をそろえることができました。

### 3、製作

旋盤、フライス盤などを使って本に載っている設計図通りに作っていきます。



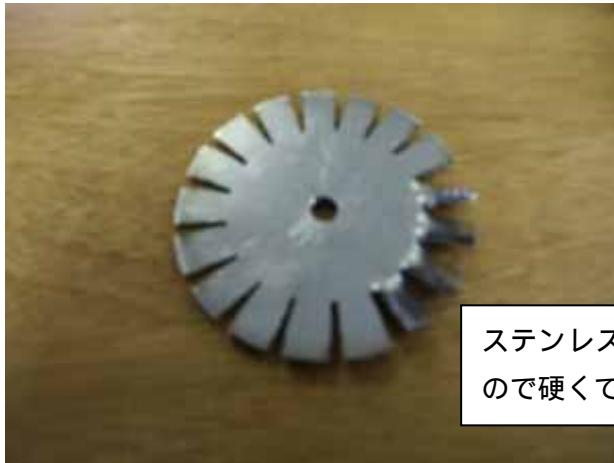
旋盤でオス型を作成



フライス盤での作業



空気を圧縮する部分は木製なのでベニヤで作ります。



ステンレス製のタービン。ステンレスなので硬くて曲げるのに苦労しました。



エンジン内部を組み立てたところ

## 5 考察

このような部品は作ることができたのですが問題が起きました。プレス機でプレスすることにより丸みを帯びた形の部品を作ることができませんでした。何度やってみてもどうしても皺ができてしまうのです。プレスする板の厚さを薄いものに変えてみたり、オス型を何個も作ってだんだんと丸くしていこうとしたりもしたのですが、全て失敗に終わりました。

また、組み立て時にはTIG溶接を用いたのですがこれが思ったようにうまくいかず、高温すぎて部品に穴が空き、作った部品が接合できないという問題が起きました。

## 発表

問題を解決する時間もなく、学園祭も迫りジェットエンジンは未完成、ということで展示することになりました。



2003年度 56TH 芝学園学園祭にて

## 6 終わりに

ジェットエンジンは未完成、ということになってしまいました。が製作者本人が受験の為、技術工作部での製作は終了ということになります。またなにか機会があればそのとき製作してみたいと思います。

## 7 参考文献

『Gas Turbine Engines for Model Aircraft』 by Kurt Schreckling  
日刊工業新聞社 『機械用語図解辞典』 工業教育委員会 編