

ジェットエンジンの製作に向けて 燃焼器の試作

15_01951 機械科学科 2 年 岩本 拓也

・ジェットエンジンの構造

ジェットエンジンの簡単な説明をします。ジェットエンジンは大きく分けて、圧縮機、燃焼室、タービンから構成されています。圧縮機で圧縮された空気を燃料と混合し、燃焼室にて燃焼。燃焼後の空気はタービンを介し外部へ放出されます。また、タービンで得た回転を圧縮機のインペラへ伝え、再び空気を圧縮するのに使います。このサイクルが連続で繰り返されることでジェットエンジンは稼働しています。

・燃焼器の作成

今回はジェットエンジンに関する知識や技能がまだ不十分なため、燃焼器のみ製作することにしました。材料については、ホームセンターに思っていたより太い管が無かったので、缶詰の缶（スチール）を主な材料として用いることにしました。**経済性は抜群だと思います。**



左下の黒いのが燃料ポンプ、缶が燃焼器本体です。

前方に空いている穴からブロワで空気を吹き込み、燃焼実験を行いました。

点火はライターの部品を使用しました。

※写真はまだ燃焼器内の銅管にチューブを接続していない状態です。

・今後

今回は燃焼器のみに留まりましたが、今後は圧縮機、タービン等もぼちぼち作っていきたいと考えています。圧縮機については主に遠心式と軸流式の 2 種類ありますが、遠心式で作る予定です。これには理由があり、1 つは模型用など小型のエンジンでは遠心式が主流であること、もう 1 つはターボチャージャーの部品を利用できることです。以下の写真はヤフオクで落札した Garrett 社（アメリカ）のターボチャージャーのコンプレッサインペラ等一式です。コンプレッサインペラ部のみ利用しようと思います。

※ホントはシャフトごと使いたかったのですが、外れるはずの部品が焼き付いているのか外れず、泣く泣く新調することになりました。

