

流体力学について

理数科 2 年 武田 雄大 須賀 昇舞 重松 大輝 森田 健斗
指導教諭 黒江 崇宏

1 目的

翼の揚力の原理は、誤りを指摘されている説明がある。この説明の真偽を検証するため、薄い翼を作成し揚力が発生する条件を調べる。またそのときの揚力と風速の関係を測定する。

2 材料・道具

プラスチック板 送風機 整流器 スライダック デジタルフォースゲージ 風速計

3 実験方法

- ・プラスチック板で薄い翼を作成し、整流器の風でどのような挙動を示すかを観測した。
- ・風速を変化させたときに、デジタルフォースゲージを使って翼に働く揚力を調べた。
- ・翼の上面、下面にのみ風をあて、翼が浮くかどうかを調べた。
- ・障害物を翼の後ろに置いたとき、揚力が発生するかどうかを調べた。



作成した翼

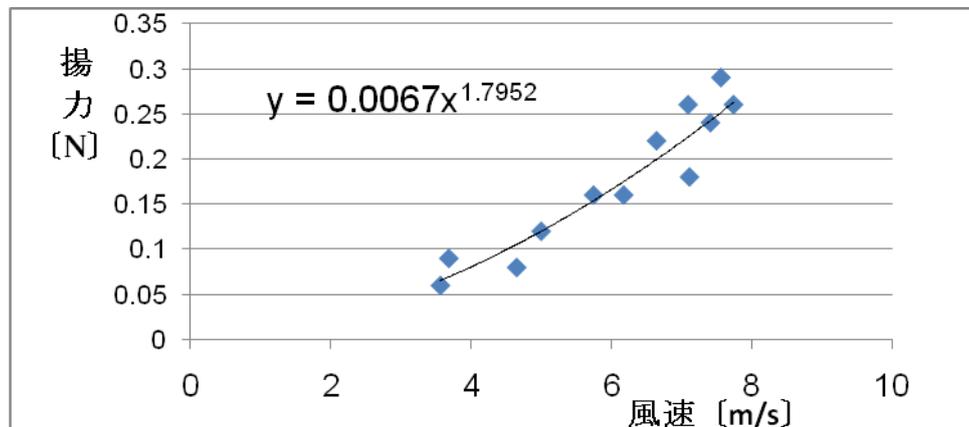


送風機とスライダック



整流器

4 結果



5 考察

- ・薄い翼でも揚力が発生することが確認できた。
- ・揚力は風速の 1.8 乗になることが確認できた。
- ・揚力は翼に沿って流れる空気から受けるものである。