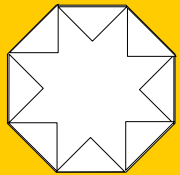
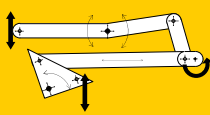


# 高校の勉強に意味ある？

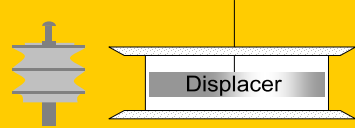
## 手作り模型スターリングエンジン



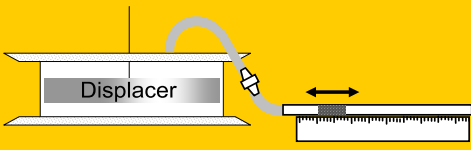
フライホイールという部品の形を決定する時、物理で学ぶ「運動」「SI単位」や数学で学ぶ微分や積分に基く理解も、必要です。



この機構の形状は三角関数とベクトルを使って決めます。



容積の比の決定は、物理で学ぶ熱と気体の知識が必要です。



性能の評価に必要な空気の温度も、理想気体の状態方程式と実験で求めます。実験結果の整理に、統計も使います。



ホームセンターで購入した材料と工具で作る玩具です。お湯の熱で動力を発生させます。

「正解」があるかも分からない。途方に暮れるし、悩みます。そんなとき助けになるのが、経験や勉強で身につけたことです。

### 企画「手作り模型スターリングエンジン」

個人的な趣味の工作にエンジニアリングの要素を持たせたものです。

設計 $pV = nRT$ $y_2 = r_2 \left[ \sin \theta - \arctan \left( \frac{y_1}{r_2} \right) \right] - L_2$	企画	デザイン
マネジメント	工作	自己研修
創造性	課題解決	

技術や工学は理科ではありません

目的は技術者育成！技術に対する理解！  
スターリングエンジンではない！

## 冊子を作りました！

- 下記の想いに応えたい。
  - ・なぜ勉強しなければいけないの？
  - ・受験勉強なんか意味がない！
  - ・こんなことを勉強しても使わない！
  - ・真面目に将来を考えろと言われても……
  - ・全部覚えたのに出来ない、分からない！！！！
- 手作り模型スターリングエンジンの工作の方法
- 作り方のコツを理解するために必要な原理の説明
- 高校課程の学力でできる設計やデザイン
- 工作だけじゃダメ
  - ・作業の段取り
  - ・遊びでなければ目的をしっかりとつ
- 理屈の通じない試行錯誤の紹介
  - ・理論や計算が通用すると数時間から数日で終わる
  - ・理屈が通じないと数ヶ月悩み、失敗や廃案が続出。

スターリングエンジンの研究の面では、試行錯誤し易いという長所があります。

色々な熱源で動くと言われるスターリングエンジンですが、100℃未満の熱源から動力を発生させる研究をする人はあまりいません。実用化には、特別な機材よりも地道な試行錯誤や新しいアイデアが必要です。あなたの工作が実用化に貢献するかもしれません。