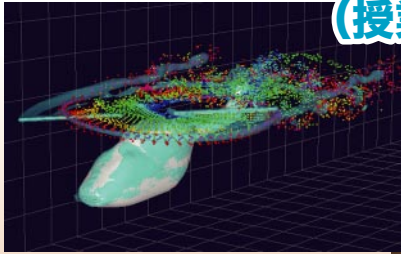


# 地域活動支援@埼玉工大

## 「おもちゃのヘリコプターの設計、シミュレーションと製作」

- 日時：8月24日(日曜日) 午前10時から午後4時まで(昼休み1時間)
- 募集：中学生、高校生対象(20名)
- 場所：埼玉工業大学にて

### (授業1) 講義 (午前10時より11時まで予定)



数値シミュレーション結果DVD鑑賞。  
数値シミュレーションの解説。



井門先生、中村先生、藤野先生の講義  
「ヘリコプターの空気力学」  
「空気力学の数値シミュレーション」

<使用>

- 数値シミュレーション結果DVD
- ヘリコプターパンフレット

### (授業2) 実演・観察 (11時より12時)



4チャンネル電動ラジコンヘリコプター。  
メインローターの傾く仕組み、テールローターの制御などの解説に使います。  
(ターンテーブルに固定したヘリは、メインローターの回転数を上げても、  
テールローターに制御され回転運動を起こしません)



「ヘリコプターは、なぜ飛ぶの？」  
ヘリコプターの飛ぶ仕組みを  
大型ラジコンヘリコプターで解説。

<使用>

- 4チャンネルラジコンヘリコプター
- おもちゃのヘリコプター

### 昼休み (12時から1時間予定)

### (授業3) 飛ばしてみよう! (午後1時より2時)



フライングモデルシミュレータ  
と呼ばれるラジコン操縦の練習  
ソフトです。



「良く飛ぶ」代表の  
おもちゃのヘリコプター

「良く飛ぶおもちゃのヘリコプターを  
飛ばしてみよう!」

いろいろなタイプのおもちゃのヘリコプターの  
デモ飛行を観察して、仕組みの違いを学ぶ。  
フライングモデルシミュレータで飛行体験。  
簡単な練習で飛ばせる赤外線ヘリコプターを  
飛ばしてみよう。

<使用>

- ハニービータイプ(人数分)

### (授業4) 飛行調整体験、製作 (時間の許す範囲で)



「不安定なおもちゃのヘリコプターを  
より良く飛ぶよう、調整にチャレンジ」

単純な構造のため不安定な飛行の飛行のヘリコプターを  
空気の流れ、重心、ローターの仕組みを理解することで  
より安定するヘリコプターに調整。  
安定したホバーリング飛行にチャレンジ!

<使用>

- クロスコプター、電源、紙、セロテープ(人数分)

### (総括) 感想、質問などのアンケート

<http://watorie.hp.infoseek.co.jp/heli/heli-k.html>にて、動画なども確認できます。