

## エネルギー環境工学研究室

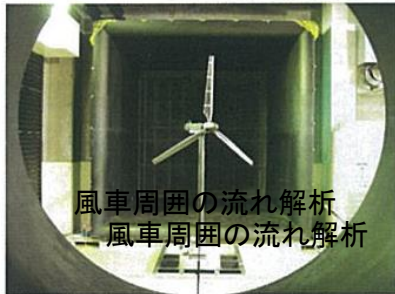
前田太佳夫 教授, 鎌田泰成 准教授

【<http://www.fel.mach.mie-u.ac.jp/>】

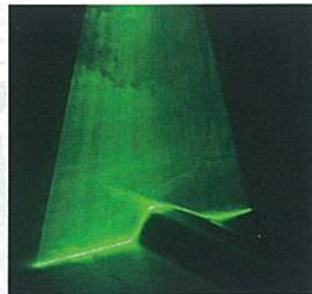
流体工学の観点から、風力を中心として自然エネルギーに関する研究を行っています

### 風車と風の流れ解析

風車の性能解析や複雑地形上の流れ解析



風車周囲の流れ解析  
風車周囲の流れ解析



スケールモデル風車による性能試験 レーザを用いた地表風解析

風車の発電量や荷重の空気力学制御  
自然風の中で運転される風車の空力制御



30kW風車(直径10m)



100kW風車(直径21m)

### 風車専用翼型の開発

自然風に適した翼型の開発



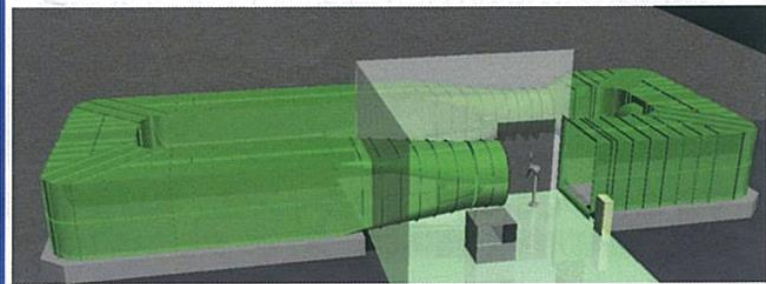
変動を模擬した翼型試験用風洞



垂直軸風車翼の実験

### 研究設備

大小様々な研究用風車, 風洞設備, 観測機器



大型風洞

## 情報処理研究室

【<http://www.ip.elec.mie-u.ac.jp>】

### 研究グループテーマ・担当教員

人間のように情報を処理する「知的情報処理システム」の創造  
鶴岡信治教授, 川中普晴准教授

### 研究内容

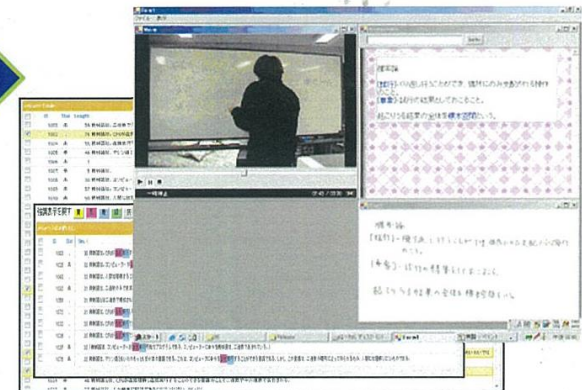
- ・ 教育支援システムのための文書画像処理と文字認識
- ・ 網膜の光干渉断層像を用いたコンピュータ支援診断システム
- ・ 脳組織病理画像のための疾患進行度の評価法
- ・ ロボットとタブレット端末を用いた認知症評価システム
- ・ ユニバーサルデザインのための3次元画像処理に関する研究

### 産学連携が可能な分野

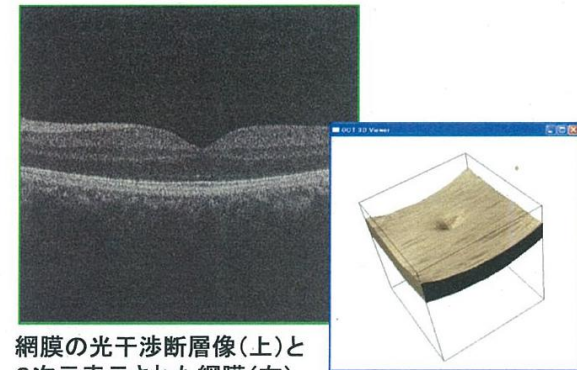
- ・ 各種画像処理に関する技術支援
- ・ 各種データ(画像データ, 数値データ, テキストデータ)分析
- ・ 医療情報, 福祉情報システム全般に関する技術支援

### 主要設備・保有技術等

- ・ 文字認識技術, 各種画像処理技術
- ・ データマイニング, テキストマイニングに関する各種技術
- ・ コミュニケーションロボットと動作認識用深度カメラ
- ・ ディープラーニング用計算サーバ



研究室にて開発した教育支援システム



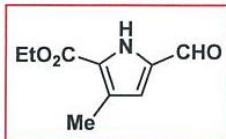
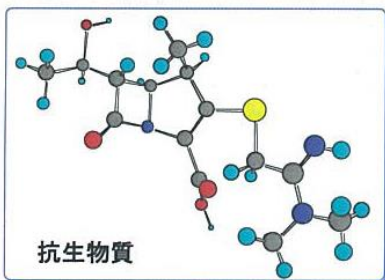
網膜の光干渉断層像(上)と  
3次元表示された網膜(右)



認知症予防のための運動機能評価と表情認識

# 有機精密化学研究室

教授 清水 真 准教授 八谷 巖 助教 溝田 功【<http://www.fine.chem.mie-u.ac.jp/>】

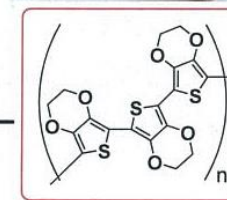
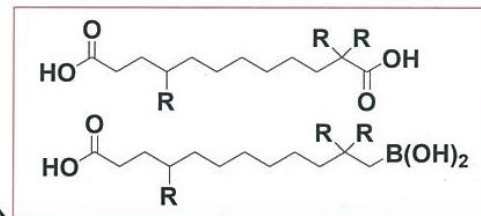
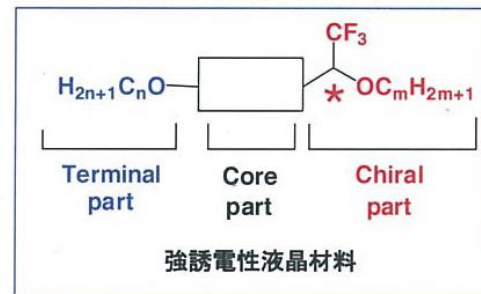


次代の  
ファイン  
ケミカルズ

新触媒/新合成反応

反応の効率化(集積化)  
ワンポット多段階反応

有機合成反応



## 有機エレクトロニクス研究室

【<http://www.meta.elec.mie-u.ac.jp/>】

### 研究グループテーマ・担当教員

高分子絶縁材料のフィラーによる高機能化と応用  
電気接点に関する諸現象の解明  
飯田和生教授

### 研究内容

- ・ フィラーによる高分子絶縁材料のトリー劣化抑制
- ・ 耐熱性の高いカップリング剤を用いた複合材料
- ・ 微摺動摩耗現象の解明

### 産学連携が可能な分野

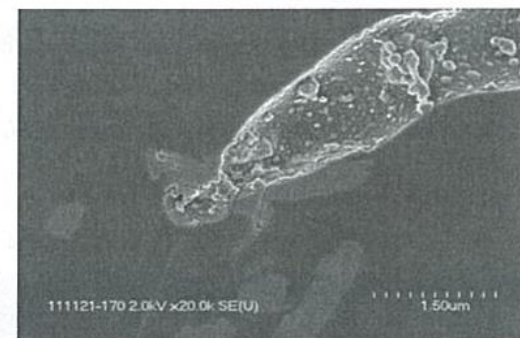
- ・ 高電圧絶縁に関する諸問題の解決
- ・ 高信頼性高分子複合体の開発
- ・ シランカップリング処理フィラーを用いた高分子複合体の開発
- ・ コネクター、接点の不良解析

### 主要設備・保有技術等

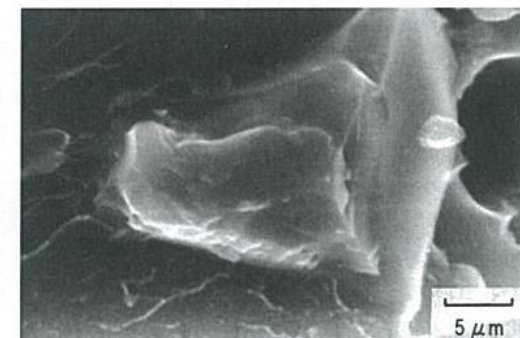
耐電圧試験器、シランカップリング処理、微小抵抗測定装置



耐電圧試験器



トリーの先端にある水酸化マグネシウム



耐熱性シランカップリング処理したフィラー