

研究タイトル：

# 電子白杖の製作・人工筋肉の特性向上



氏名： 荒川正和 / ARAKAWA Masakazu E-mail: arakawa@fukui-nct.ac.jp

職名： 准教授 学位： 博士(工学)

所属学会・協会： 電子情報通信学会

キーワード： トンネル現象, 音情報処理, 新規アクチュエータ, 工学教育

技術相談  
提供可能技術：

- ・
- ・
- ・

## 研究内容：

### 【物理シミュレーション, 科学・工学教育】

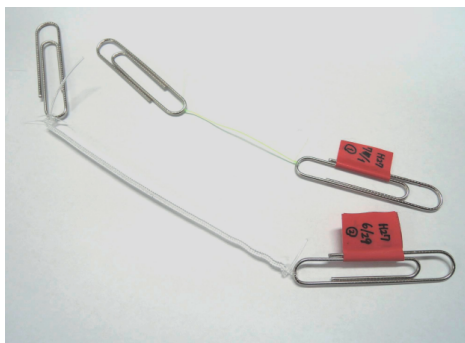
- ・ 数値計算による物理現象の解明  
トンネル現象, 量子効果
- ・ 理工系分野の啓蒙用教材開発(電気電子分野)  
主に小, 中学生向け

### 【センサ応用】

- ・ 視覚障がい者の生活支援装置の試作  
障害物検知による歩行補助用装置
- ・ 陸上競技用簡易計測装置の試作  
部活動における練習効率向上のための装置

### 【新規アクチュエータ】

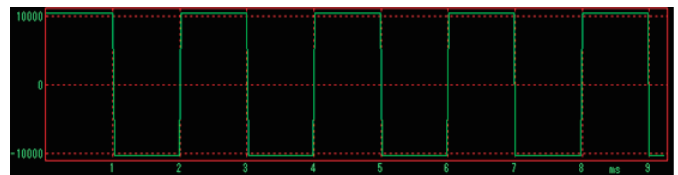
- ・ 人工筋肉の試作



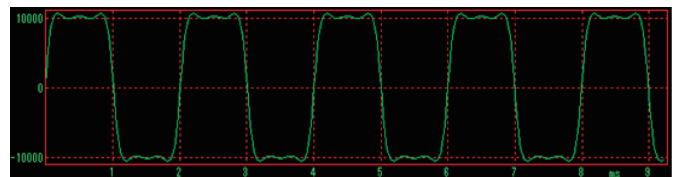
試作した人工筋肉

### 【音情報処理】

- ・ 音の周波数特性解析と特徴パラメータ抽出  
楽器音, 音高の自動判定
- ・ 日本語母音の自動生成  
音声データベースに依らない自動生成方法の提案
- ・ シンセサイザの試作  
口笛・リコーダー用シンセサイザ



フィルタ処理すると↓



音声波形処理の例