

大阪市立大学 工学部 電子・物理工学科  
大学院 工学研究科 電子情報系専攻 エネルギー機能工学領域

講師 村治雅文 博士 (工学) Dr. Masafumi Muraji  
muraji@elec.eng.osaka-cu.(ac.jp)



研究テーマ名：電気刺激を用いた生体の情報計測、筋電図による  
生体の情報計測、磁気刺激による生体への影響について

キーワード：電気刺激、磁気刺激、筋電信号

高校生への一言：：自然や社会に対して、不思議、疑問の目をもって眺めたり、取り組んでみると、異なった角度からの視界が開け、時に人として大切な、幅や深さ、バランス感覚などが身につくのではと思います。

大学での担当科目：制御工学、プログラミング言語、電子・物理工学実験、卒業研究

大学院での担当科目：特別演習

所属学会：電気学会

---

## 1. 研究概要

細胞を懸濁し、外部から交流電圧をかけると、流れる電流は、懸濁した細胞の状態に応じてひずみます。ひずみの程度を計測することで細胞の状態などを知るための研究をしています。

口周辺の筋電計測を用いて、無発声時においても、言語が認識できるように、筋電図の解析を行っています。

植物の種子に交流磁場を暴露して、磁場に対する植物の成長への影響について研究しています。

## 2. 高校生向けに提供可能な講演テーマの例（実績も含む）

身の回りの電力変換(パワーエレクトロニクス)