

## 主な活動記録

### 1. 研究室メンバー

教員：古関 隆章 准教授

技術職員：高田 康宏

博士課程：〔3年〕Huang Xiang Qi

〔2年〕Wee Hong Ong

〔1年〕Shin Jung Seob

修士課程：〔2年〕中村 太一 原 崇文 Duman Emre

〔1年〕河邊 貴之 山元 雄太 楊 哲

学部生：〔4年〕角谷 太郎 川上 千幸

〔4年〕高橋 優斗 水野 陽二郎

研究生：Cuong Ninh Van Jorge Figueroa

秘書：松崎 由香子

### 2. 研究室予算

#### 2.1 交付金（経常費）

#### 2.2 奨学寄附金

住友金属工業株式会社 殿

東海旅客鉄道株式会社 殿

東洋電機製造株式会社 殿

株式会社日立製作所 殿

#### 2.3 共同研究費

株式会社日立製作所 日立研究所 殿

西日本旅客鉄道株式会社 殿

#### 2.4 科学研究費補助金基盤研究（C）〔研究代表者 古関隆章〕

大トルク直接駆動横磁束形永久磁石ディスク同期電動機の提案と実証研究

#### 2.5 受託研究費

独立行政法人 鉄道建設・運輸施設整備支援機構

運輸分野における基礎的研究推進制度

「持続可能な低コスト・省エネルギー鉄道のためのパワーマネジメント

（研究者代表 交通安全環境研究所 水間毅）

東京大学分担研究：回生制動の有効活用と省エネルギー運転と電力計算」

## 2.6 その他

本研究室は「グローバル COE セキュアライフエレクトロニクス」アクション・コアグループの研究担当の一員として電気電子系の研究活動に協力した。

## 3. 研究室構成員の活動

### 3.1 東京大学における教育活動（講演・講義）

#### 〔学部〕

人間社会と交通システム（1, 2 年生 夏学期）  
運ぶ科学：足からロケットまで（1, 2 年生 夏学期）  
電気・電子・情報工学実験第一（3 年生 夏学期）  
電気・電子・情報工学実験第二（3 年生 冬学期）  
制御工学第一（3 年生 夏学期）：講義の一部を担当  
電気機器学基礎（3 年生 夏学期）  
制御工学第二（3 年生 冬学期）：一部は堀教授が担当  
環境電気工学（4 年生 夏学期）：オムニバス形式  
電気工学演習（4 年生 夏学期）  
卒業論文（4 年生 通年？）

#### 〔大学院工学系研究科〕

System & Control Theory（工学系研究科 夏学期）：オムニバス形式  
交通電気工学 Electric Engineering for Transport System（工学系研究科）  
電気系工学 修士輪講 I（修士 1 年生 通年）  
電気系工学 修士輪講 II（修士 2 年生 通年）  
電気系工学 修士実験（修士 1 年生）  
電気系工学 博士演習 I  
電気系工学 博士演習 II  
電気系工学博士輪講 I（博士 1 年生 通年）  
電気系工学博士輪講 II（博士 2 年生 通年）  
電気系工学博士輪講 III（博士 3 年生 通年）  
電気電子工学演習

### 3.2 委員会・審議会等における学外活動

独立行政法人科学技術振興機構 知財活用促進ハイウェイ評価委員会外部専門委員会 委員  
社団法人日本交通計画協会 三方向支持案内式位置エネルギー利用交通システム技術指針検討委員会 委員  
同委員会 ワーキンググループ委員  
公益財団法人鉄道総合技術研究所 鉄道技術推進センター調査研究テーマ検討会 委員  
公益財団法人鉄道総合技術研究所 鉄道技術推進センター企画協議会 委員

東海旅客鉄道株式会社 超電導フライホイール在来実用化評価委員会 委員  
 電気学会 IEC/TC 9 国内委員会 電気鉄道用語国内作業部会委員  
 電気学会 IEC/TC 77 国内委員会 国内委員会 幹事  
 電気学会 IEC/SC 77C 国内委員会 委員長  
 IEC/SC 77C プロジェクトチーム エキスパート  
 電気学会 交通・電気鉄道技術委員会2号 委員  
 電気学会 リニアドライブ技術委員会1号 委員  
 電気学会 電気学会 JABEE 分野委員会 委員および JABEE 審査員  
 株式会社エヌ・ティ・ティ・データ経営研究所  
 安全・安心な輸送サービスの確保に関する調査・検討会 副主査  
 LRT 国際シンポジウム 実行委員長 (沖縄ライトレール懇談会)  
 社団法人電気共同研究会 ガス絶縁開閉装置の保全高度化専門委員会 委員  
 中央大学理工学部 兼任講師 (担当 電気機器)  
 独立行政法人交通安全環境研究所 交通安全環境研究所研究評価 委員  
 独立行政法人交通安全環境研究所  
 地上システムが省力化可能な列車制御システムにかかる技術評価委員会 委員  
 一般社団法人日本技術者教育認定機構 基準総合調整委員会 委員  
 社団法人日本鉄道電気技術協会 東海道新幹線電力技術検討会 委員  
 社団法人日本鉄道車輛工業会 鉄道車輛規格検討会 委員  
 社団法人日本鉄道車輛工業会 主電動機用リニア誘導モータ JIS 規格検討委員会 委員長  
 社団法人日本能率協会 磁気応用シンポジウム企画委員会 委員長  
 社団法人日本能率協会 モータ技術フォーラム企画委員会 委員  
 財団法人電気技術協会 第三種電気主任技術者試験員  
 国土交通書鉄道局 可変軌間電車技術研究評価委員会 委員  
 国土交通省鉄道局 鉄道技術研究評価委員会 委員  
 国土交通省 交通政策審議会鉄道部会中央新幹線検討会 臨時委員

### 3.3 本研究室を幹事とする私的勉強会

永久磁石利用同期電動機的设计及び制御に関する勉強会 (日立製作所 殿)  
 都市交通用リニア誘導モータの高性能化技術勉強会 (日立製作所 殿)  
 滑走再粘着制御に関する共同勉強会 (三菱電機 殿, 三菱コントロールソフトウェア 殿)  
 運転整理計算機支援システム共同研究会 (西日本旅客鉄道 殿, 鉄道総合技術研究所 殿, 工学院大学 殿, 上智大学 殿)

## 3.4 海外出張

- 11/04/24-11/04/30 台北：Intermag2011 参加 台湾
- 11/05/16-11/05/20 濟州島：APEMC2011 参加, IEC/SC77C プロジェクト/公式会合出席 韓国
- 11/07/01-11/07/08 アイントホーヘン：LDIA2011 参加 オランダ
- 11/10/08-11/10/12 大田：MAGLEV2011 参加 韓国
- 11/10/19-11/10/22 京城：IEC/SN77C プロジェクト会合出席 韓国
- 12/03/04-12/03/06 大田：韓国機械技術研究所 招待講演
- 12/03/24-12/03/30 サラエボ：AMC2012 参加 ボスニアヘルツェゴビナ

## 3.5 講演

- 11/07/07 重慶地下鉄技術ワークショップ（講演は楊中平教授〔北京交通大学〕）  
都市交通用リニア誘導モータの技術  
Technology of linear induction motors for urban rail-guided transports  
--- 国際標準化と高性能化のための技術的検討 ---  
--- International standardization and technical investigations for improving performance ---
- 11/11/10 第2回鉄道技術展セミナー  
「技術発展と飛躍のための鉄道技術者結集 --- 人材育成／産学協力／国際連携 --- 電気技術者の視点から ---」
- 11/11/24 日本地下鉄協会リニアメトロ推進本部個人会員総会 於 スクワール麹町  
「軌道系交通へのリニアドライブ技術応用の最新動向」
- 11/12/09 三菱電機株式会社  
「日本提案の鉄道用国際規格審議の現場から」
- 11/12/14 JRAIL 2011 震災関連討論会 首都圏直下型地震に向けた検討課題の議論  
「東日本大震災を踏まえて旅客の避難誘導, 帰宅困難車問題, 運行管理, 電力供給, 地震早期検知, その他のソフト対策」
- 12/03/05 韓国機械技術研究所  
“Application of magnetic levitation and linear driver technologies to public rail-guided transport  
--- Principle history and recent trends : advantages and problems --- “

## 3.6 受賞

- 平成 23 年度国際標準化貢献者表彰〔局長賞〕（古関隆章）  
MAGDA 優秀論文発表賞（中村太一）