



須田研究室

[車両の運動と制御]

生産技術研究所 先進モビリティ研究センター (ITSセンター)

機械・生体系部門

モビリティ・フィールドサイエンス社会連携研究部門

Advanced Mobility Research Center

<http://www.nozomi.iis.u-tokyo.ac.jp/>

専門分野 ● 制御動力学

サステナブル・モビリティの実現のために, 先進制御工学, マルチボディ・ダイナミクス, 生態心理学などを適用したビークル研究に取り組んでいる

1. ビークルのモデリングと運動解析・制御

マルチボディダイナミクスによる鉄道車両・自動車・パーソナルモビリティ等のモデリングと運動解析, セルフパワードアクティブ制御の車両・船舶への応用, エレベータの防振制御, 磁気浮上システム

2. ITS(高度道路交通システム)プロジェクト

サステナブルITSプロジェクト, エネルギーITSプロジェクト(隊列走行・自動運転), 車車間通信, 駐車場ITSプロジェクト

3. モーション・シミュレータを用いた研究

複合現実感交通実験スペースの構築, HMI, 鉄道車両の乗り心地評価, 模型車両実験プラットフォーム

4. 車両・インフラ・人間系の動特性と状態検出

鉄道の曲線通過性能向上, 車両異常・脱線予兆検知, 車輪/レールおよびタイヤ/路面の接触力学, ドライバ特性, 車載フライホイールシステム, パーソナルモビリティ・ビークル, 乗降位置可変型ホーム柵

5. 快適性に関する研究

定量評価手法, 通勤電車の座席配置, ミニバンのシートアレンジ, エコライドのキャビンデザイン

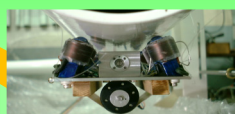
6. 先進モビリティ研究のための設備構築

ドライビングシミュレータ, 千葉実験所交通実験施設(軌道試験線, エコライド, 実証走行試験路, 交通信号機)

Multibody Dynamics and Control



Ship Anti-Rolling System with Self-Powered Active Control



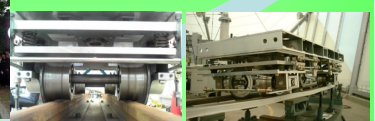
Maglev System with Controlled Damper



Eco transport system "Eco Ride"



Full and Scaled Model Rail Vehicle Test Track for Innovative Designed Railway Truck



Railway Vehicle



Tire Test Machine



Energy-Saving ITS



Electro Magnetic Suspension

ITS & Automobile



Experimental Traffic Light for ITS Research



Personal Mobility Vehicle



Variable-boarding-location-type Automatic Platform Gate



Railway Vehicle Mockup for Study on Comfort

Driving Simulator with 6 d.o.f motion, Turntable & 360° Full Screen

Driving Simulator with Truck Cabin



Comfort and Human Interface

SUDA Lab. 2013