



# 中野(公)研究室

## [モビリティにおける計測と制御]

生産技術研究所 先進モビリティ研究センター

Advanced Mobility Research Center

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

機械生体システム制御工学

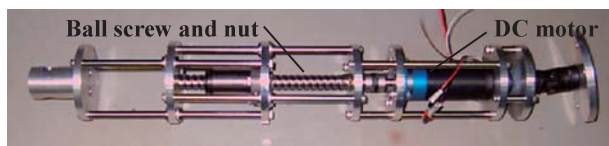
学際情報学府, 機械工学専攻

## 人を指向したモビリティ工学

Human-oriented Mobility Engineering

制御と信号処理の知識を基に、アクティブ振動制御、パーソナルモビリティ、独立成分分析法やパラレルファクター分析法などの多次元信号処理技術を用いた状態監視・システム同定法、高齢者の運転特性、ドライビングシミュレータを活用して、生体信号計測を通じた運転者の状態推定等の研究を行っています。人を指向した、自動車や鉄道などのモビリティにおける計測と制御に関する研究を行っています。

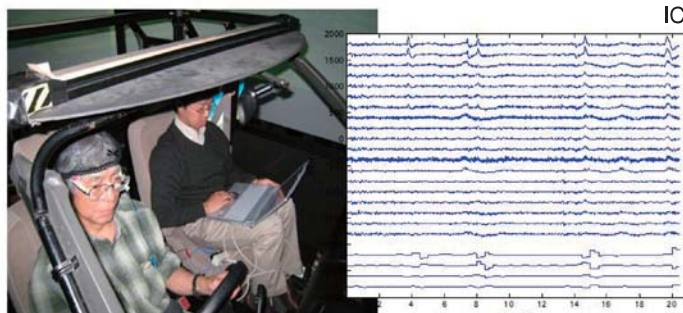
- ◆セルフパワーード・アクティブ制御 Self-powered active vibration control
- ◆電磁サスペンション Electromagnetic suspensions
- ◆パーソナルモビリティビークル Personal mobility vehicle
- ◆独立成分分析法(ICA)の車両振動解析への適用  
Independent component analysis for analysis on vehicle vibration
- ◆パラレルファクタ分析(PARAFAC)による光ファイバセンサの信号検知  
Detection of output of fiber-optic brag grating sensor using Parallel Factor Analysis
- ◆生体信号計測を通じた運転者の状態推定  
Estimation of driver's conditions through measurement of bio-signals
- ◆ドライビングシミュレータによる自動運転隊列走行のシミュレーション  
Simulation of automatic platooning using a driving simulator
- ◆白質病変をもつ高齢者の運転能力評価  
Evaluation of driving ability of elderly drivers with white matter lesions



電磁アクチュエータ



ICAによる鉄道台車の振動解析



脳波解析実験の様子



高齢者の運転特性計測