



中野研究室

[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>

専門分野 ● 機械生体システム制御工学

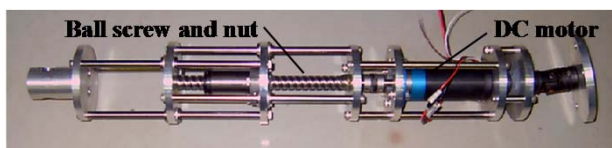
学際情報学府, 機械工学専攻

人を指向したモビリティ工学

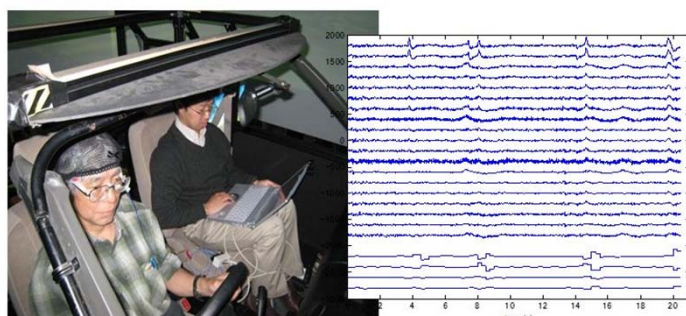
Human-oriented Mobility Engineering

制御と信号処理の知識を基に、アクティブ振動制御、独立成分分析法やパラレルファクター分析法などの多チャンネル信号処理技術を用いた状態監視やシステム同定法、運転者の生体信号計測を通じたドライバ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・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ノイズ除去
Denoising of output of fiber-optic bragg grating sensor using Parallel Factor Analysis
- ◆ ドライビングシミュレータ運転者の脳波解析
Electroencephalogram(EEG) analysis on a driver manipulating a driving simulator
- ◆ 筋電位測定による自動車の乗り心地評価
Evaluation of dynamic characteristic of automobiles using electromyogram, EMG
- ◆ 発汗量など生理指標を用いた運転行動基礎解析
Driver's behavior analysis by physiological signals such as perspiration



電磁アクチュエータ



脳波解析実験の様子



ICAによる鉄道台車の振動解析



圧電素子によるセルフパワー・アクティブ制御