



大学院工学研究科航空宇宙工学専攻(宇治地区)

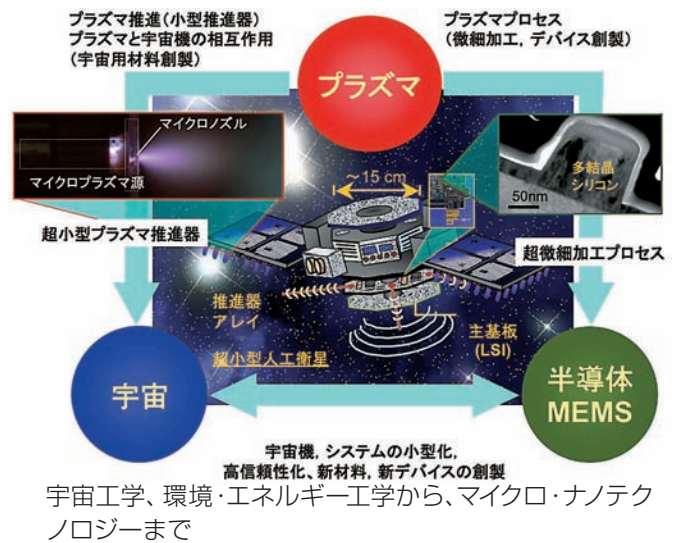
Department of Aeronautics and Astronautics(Uji Campus) Graduate School of Engineering

工学研究科航空宇宙工学専攻は1つの大学院専任小講座と2つの大講座(6研究分野)から構成されていますが、それらのうちの2研究分野が宇治地区で研究・教育活動を行っています。

推進工学分野 —明日を拓くプラズマ科学—

“宇宙工学、環境・エネルギー工学から、マイクロ・ナノテクノロジーまで”

このキャッチフレーズのもと、プラズマ、宇宙、半導体(MEMSを含む)の分野で活動しています。宇宙工学とマイクロ・ナノ工学とは非常に親和性の良い組み合わせで、宇宙開発において、宇宙機の小型・軽量、高機能、低消費電力化はマイクロ・ナノテクノロジーによってもたらされると言っても過言ではありません。宇宙機の小型化等は宇宙という人類に残された最後のフロンティアを目指すなかで永遠の課題であり、経済性の追求と多種多様なミッションを遂行するために将来ますます重要になります。



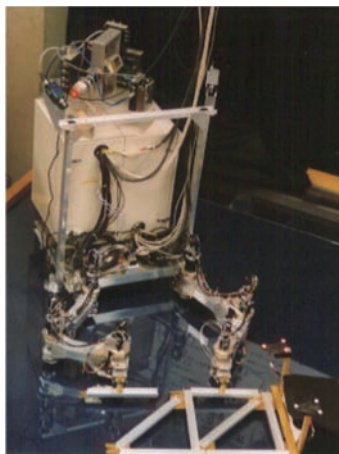
総合展示

(宇治おうぼくプラザ) ①

航空宇宙力学講座 —航空宇宙における力学と制御—

飛翔する昆虫などの生き物も含め、航空宇宙における運動制御の特徴(面白さ)は、運動環境や流体の物理特性、身体や航空宇宙機自身の力学的特性を巧みに利用して運動を制御する点にあります。この研究室では、力学的理解と運動知能に基づく航空宇宙システムの知能化制御とシステム設計について以下の課題を研究しています。

- (1) 複雑な機械システムのモデル化及びシミュレーション手法
- (2) 非線形機械システムの運動制御
- (3) 環境の認識と学習に基づく知能化制御
- (4) 力学的理解と動物の運動知能に基づく制御・知能化・システム設計



人間技能理解に基づく宇宙ロボットの自律的制御



昆虫の運動知能に基づく脚型宇宙ローバの制御(上)と蝶の飛翔原理の解明(下)

