

# 2008年度第2回 DSC Seminar -Dynamical Systems and Control- Quantitative and Qualitative Estimation of Wide Angle Foveated Sensor



**Dr. Sota Shimizu**

大阪大学基礎工学研究科  
招聘研究員



**講演日時 : 2008/6/20 (Fri.)  
16:30 - 17:30 (2B716)**

**概要:** 本講演では、霊長類の視覚系にヒントを得た、広角中心窩センサについて述べる。中心窩画像を獲得する代表的な手法の中から、特殊広角レンズ(広角中心窩レンズ)を用いた手法について述べる。広角中心窩レンズは像を大きく歪めることで、約120度の広視野を実現するとともに視野の中心部分で十分に高い空間解像度を有している。すなわち、広角中心窩センサは単機能的に利用されることの多かったCCDカメラなどのイメージングデバイスの多機能的利用を可能にする。センサによる入力画像は、線形な平面投影や球面投影に対数的な平面投影や球面投影を組み合わせ構成されている。対数的な像高特性をもつレンズからの極座標画像はlog-polar画像と呼ばれ、回転・拡大縮小を平行移動に変換することが知られている。中心窩レンズを装着したカメラの視線方向の制御は上記の回転・拡大縮小不変に加えて移動不変の性質をimage matchingの際に活かす手法であり人間の視覚系もまた同様な手法をとっていると考えられている。また、本講演では、レンズ設計の基本と入力画像の評価手法についても述べる。

**講演者紹介:** 平成10年名古屋大学大学院工学研究科にて、電子機械工学の博士号を取得、東海大学の専任講師として3年指導にあたる。ロスアンゼルス郊外パサディナにあるCalifornia Institute of Technologyにて、Division of Biology及びDivision of Engineering and Applied Scienceのポスドク研究員として4年間研究活動に従事し、九州工業大学特任准教授として帰国する。4月より大阪大学基礎工学研究科招聘研究員。