

Biologically-inspired RST-invariant Image Matching

Dr. Sota Shimizu

Postdoctoral Researcher, Mechanical Engineering
California Institute of Technology



講演日時：平成18年11月10日(金)

15:00 ~ 16:00 (2A516)

概要： 本講演では、霊長類の視覚システムにヒントを得た、広角中心窩システムについて述べる。中心窩画像を獲得する代表的な手法の中で、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度の超広角視野を実現するとともに視野の中心部分で画像を十分に拡大している。すなわち、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ものである。これらの投影像高曲線は、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られている。対数関数からなる像高曲線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・拡大不変の特徴が得られ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、回転、拡大、移動不変の特徴を抽出する代表的な手法であるFourier-Mellin Transformの応用についても述べる。これは前述の手法とは異なり、線形な空間を基準としている。人間の視覚系これに類するImage matchingをも行なうと考えられている。

講師紹介： 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、2年のポスドクを経験した後、東海大学の専任講師として3年指導にあたる。その後、活動の拠点を海外に移し、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の研究者として研究活動に従事する現在である。



問い合わせ：滑川 徹

TEL : 076-234-4848 Mail : toru@t.kanazawa-u.ac.jp

URL : <http://www-scl.ec.t.kanazawa-u.ac.jp/>

