

錯覚と数理の融合研究セミナー

2016年2月15日(月) 16:00-17:00

明治大学中野キャンパス6階603セミナー室

変則的運動知覚錯視説明 のための一般化モデル

出澤 正徳

電気通信大学

UECコミュニケーションミュージアム・名誉教授

静止画から運動が、あるいは物理的運動とは異なる運動が知覚される変則的運動知覚錯視については、従来から多くのモデルが提案されている。それらの多くでは網膜上の「光学像情報」の脳皮質での処理のみを考え、網膜における処理特性は全く考慮されていなかった。また、場当たりのかなり無理のある仮定に基づいたものが多く変則的運動の知覚特性を矛盾なく説明できるものは皆無であった。

網膜上に形成される「光学的像」から脳視覚野に送り込まれる「網膜像」が形成される「網膜における処理過程」を考慮して変則的運動知覚錯視を統一的に説明するモデルを考案した。網膜における特性としてはフィルタリング、非線形特性、応答・緩和時間特性など、そして「網膜のリセット」(周期的ゼロレベルの更新など)を、また、皮質レベルでは「速度閾」や「仮現運動知覚」など、従来から、よく知られている特性の存在を仮定し、変則的運動知覚錯視のほとんどの特性を矛盾なく説明できる。

視覚においては10の5乗もの広い範囲で、極めて僅かな明るさ変化をも検知できる。生物化学的に動作する網膜には、特別なメカニズムが備わっていない限り動作不可能と考えられ、それが「網膜のリセット」と考えている。

連絡先：杉原厚吉(先端数理科学インスティテュート)

内線 8366

kokichis@meiji.ac.jp