

第200回エンレイソウの会

場 所： 北海道大学工学部A棟A1-17

日 時： 2014年6月13日（金） 10:30～12:00

講演者： 田中 良巳 氏

（横浜国立大学環境情報研究院）

題 目： 『蠕動型ロコモーションの力学』

要 旨：明確な脚を持たない生物の移動（ロコモーション）の原理を1次元の力学モデルによって考察する。

ミミズやカタツムリなど、細長い体をもつ生物は、体軸に沿って伸縮波を送る事で体を駆動する。ただし、波の位相速度の方向と実際の体の移動方向は、平行である場合と反平行である場合の両方がある。モデルの解析から、(1)伸縮波によって体を駆動するには、地面との接触部における摩擦係数の時空制御が必要不可欠であること、さらに(2)上述の位相速度と移動速度の関係は、体の伸縮のどの位置において地面を“掴む”か、によって決まることを示す。またモデルの予想と蠕動型ロコモーションを行う実際の生物の運動観察の結果を比較する。

[1] Y. Tanaka et al., J. R. Soc. Interface 9, 222-233 (2012).

[2] S. Kuroda et al., J. R. Soc. Interface 11, no. 20140205 (2014).

世話人：折原 宏

（北海道大学大学院工学研究院応用物理学部門）

★エンレイソウの会連絡先

北海道大学大学院工学研究院応用物理学部門 松浦徹

TEL: 011-706-7818 Email: toru@eng.hokudai.ac.jp