Institute of SCIENCE TOKYO

大学院集中講義（物理学系物理学コース）

科目コード：PHY.T541, PHY.T641　単位：1-0-0

物理学特別講義（発展）第十二

(Advanced) Special Lectures in Physics XII

「マイクロスイマー流体力学の基礎」

"Fundamentals of Microswimmer hydrodynamics"

講師　石本 健太　氏（Dr. Kenta Ishimoto）

京都大学理学研究科 (Kyoto Univ., Graduate School of Science)

日程 (Dates)

11/24(火) Nov.24(Tue)13:30-15:10, 15:25-17:05

11/25(水) Nov.25(Wed)10:45-12:25, 13:30-15:10, 15:25-17:05

11/26(木) Nov.26(Thu)10:45-12:25, 13:30-15:10

場所 (Place)

講義室　24日：本館 M-B07, 25日・26日：本館 M-124

＜講義概要, Abstract＞

細胞スケールの流体中の自己推進物体はマイクロスイマーと呼ばれ，生物物理学やアクティブマター物理学における基本的な系を構成している．流体力学の観点からは，境界形状が自己変形する問題として，ここ20年で理論的にも大きく進展してきた．本講義では，マイクロスイマーの流体力学を「拡張された連続体力学」として捉え，遊泳理論の基礎的な内容を解説する．講義の後半では，遊泳のゲージ理論や自己座屈不安定性など，講演者の最近の研究内容にも触れたい．

This lecture will provide an overview of the fundamental concepts behind microswimmer hydrodynamics from the viewpoint of extended continuum mechanics. After an introduction to the basics of continuum mechanics, we discuss fundamental theories of how cellular-scale self-deforming object can swim in fluid.

連絡教員 (contact)：西口　大貴 (Daiki Nishiguchi)