

# 2026 年度研究集会

## 「生物流体力学における理論・実験・数値解析の協働」

日程: 2026 年 11 月 4 日(水)~11 月 6 日(金)

場所: 京都大学数理解析研究所 111 号室

2026.10.7 版

Ver. 20261013

●は統合講演を表す。

### 11 月 4 日

#### セッション 1 微小遊泳の理論と微生物の遊泳

13:00 Opening

13:05–13:45 ベリー位相に駆動された幾何学的熱力学と帆立貝への応用

早川 尚男 (京都大学基礎物理学研究所)

14:00–14:30 一般化線形粘性流体モデルと微小遊泳問題への応用

\*保阪 悠人, 石本健太 (京都大学理学研究科)

14:45–15:15 繊毛虫ハルテリアの流れ誘導性跳躍行動

\*神田 幸輝 (北海道大学生命科学院), 西上 幸範, 大村 拓也 (北海道大学電子科学研究所),

佐藤 勝彦 (富山大学理学部), 中垣 俊之 (北海道大学電子科学研究所)

15:30–15:45 中間休憩

15:45–16:05 ポアズイユ流中におけるミドリムシ遊泳挙動の流体力学的考察

\*岐浦 知美, 市川 正敏, 飯間 信 (広島大学大学院統合生命科学研究科)

16:15–16:45 Self-buckling of undulating flagella: an elastohydrodynamic mechanism for double waves in spermatozoa

\* Pyae Hein Htet, 石本 健太 (京都大学大学院理学研究科)

### 11 月 5 日

#### セッション 2 アクティブ流体と自発的パターン形成

10:00–11:00 ● 生命を模した非生物系での流体誘起パターン形成

住野 豊 先生 (東京理科大学先進工学部)

11:20–11:50 アクティブ流体の境界駆動流れ

蛭田 佳樹 (東京理科大学創域理工学部)

11:50–13:30 昼食休憩

#### セッション 3 渦と乱流

13:30–14:00 乱流中の渦の階層の発生機構とこれに基づくイルカの遊泳機構

\*本告 遊太郎, 後藤 晋 (大阪大学大学院基礎工学研究科)

14:15–14:35 蝶の羽ばたき飛翔における渦構造のスケール分解と空気力の関係

\*上木 陸駆 (信州大学大学院総合理工学研究科), 鈴木 康祐, 吉野 正人, 川口 美沙, 加藤 賢太郎 (信州大学学術研究院)

14:45–15:00

中間休憩

15:00–15:20

流体を介した 2 物体間相互作用の基礎としてのカルマン渦列の位相応答

\*志方 一稀, 飯間 信 (広島大学大学院統合生命科学研究科)

15:30–16:30

● 決定論的支配方程式に基づく乱流遷移の予測と制御 —理論・数値解析・実験と数理科学の協働—

焼野 藍子 先生 (東北大学流体科学研究所)

## 11月6日

### セッション 4 環境に応じた運動の使い分けと応答 一魚から微生物集団まで—

9:30–10:30

● 魚類遊泳のバイオメカニクス: 生態・進化・工学への展開

澄川 太皓 先生 (岩手大学理工学部)

10:50–11:20

細胞形状変化が可能にする遊泳微生物の壁面探索行動

\*大村 拓也 (北海道大学電子科学研究所), 越後谷 駿 (東北大学医工学研究科), 中垣 俊之, 西上 幸範 (北海道大学電子科学研究所)

11:35–12:05

凸状の境界条件における生物対流応答の測定とモデル検証

\*松井 健安 (京都大学大学院工学研究科), 山下 博士 (関西大学), 奥山 紘平, 川又 生吹, 谷 茉莉, 角五 彰 (京都大学大学院理学研究科), 西上 幸範 (北海道大学電子科学研究所), 市川 正敏 (広島大学大学院統合生命科学研究科)

12:05–13:30

昼食休憩

### セッション 5 ロボットと魚の遊泳 一波打つ運動の力学—

13:30–14:30

● ヘビ型ロボットに作用する流体力の同定および各粘性流体中における最適遊泳運動の解明

山野 彰夫 先生 (大阪公立大学工学部)

14:50–15:30

マグロの尾鰭の振動とキールの関係性

伊藤 慎一郎 (生物・スポーツ流体力学研究所(株))

15:45

Closing



#### 問い合わせ先:

飯間 信 (広島大学大学院統合生命科学研究科) [iima@hiroshima-u.ac.jp](mailto:iima@hiroshima-u.ac.jp)

#### 組織委員:

飯間 信 (広島大院統合生命) / 鈴木 康祐 (信州大学学術院工学系) / 藤田 雄介 (島根大総合理工)

※ この研究会は RIMS 共同研究(グループ型 A)「生物流体力学における理論・実験・数値解析の協働」の一環として行われます。  
また、科学研究費 (21H05311, 24H00723, 25K01160, JPMXP1726296539) の援助を受けています。