

2016年度（平成28年度）

コース名 物理学コース

領域名 生命情報物理学領域

教員名 北畑 裕之

電子メール kitahata 理 chiba-u.jp

※メール送信の際は、「理」を半角@に変更してください。

(1) 研究論文などのリスト (印刷中を含む)

	著者・発表者 等	タイトル	発表雑誌・ 会合等	巻・ 号	頁	発行・発表年 等	掲載論文の DOI(付与されて いる場合)
(1)	Yui Matsuda, Nobuhiko J. Suematsu, <u>Hiroyuki Kitahata</u> , Yumihiko S.Ikura, and Satoshi Nakata	Acceleration or deeleration of self-motion by the Marangoni effect	Chemical Physics Letters	654	pp. 92-96	2016.5.7	10.1016/j.cplett.2016.05.008
(2)	Taisuke Banno, Arisa Asami, Naoko Ueno, <u>Hiroyuki Kitahata</u> , <u>Yuki Koyano</u> , Kouichi Asakura, and Taro Toyota	Deformable self-propelled micro-object comprising underwater oil droplets	Scientific Report	6	pp.31292/1-9	2016.8.9	10.1038/srep31292
(3)	<u>Yuki Koyano</u> , <u>Hiroyuki Kitahata</u> , and Alexander S. Mikhailov	Hydrodynamic collective effects of active proteins in biological membranes	Physical Review E	94	pp.022416/1-11	2016.8.22	10.1103/PhysRevE.94.022416
(4)	Satoshi Nakata, Hiroya Yamamoto, <u>Yuki Koyano</u> , Osamu Yamanaka, Yutaka Sumino,	Selection of rotation direction for a camphor disk resulting from a chiral asymmetry of a water chamber	Journal of Physical Chemistry B	82	pp.9166-9172	2016.8.8	10.1021/acs.jpcc.6b05427

	Nobuhiko J. Suematsu, <u>Hiroyuki Kitahata</u> , Paulina Skrobanska, and Jerzy Gorecki						
(5)	<u>Yuki Koyano</u> , <u>Tatsunari Sakurai</u> , and <u>Hiroyuki Kitahata</u>	Oscillatory motion of a camphor grain in a one-dimensional finite region	Physical Review E	94	pp.042215/1-8	2016.10.18	10.1103/PhysRevE.94.042215

(2) 卒業研究、大学院修士および博士論文修了指導人数

- ・ 卒業研究 3 名
- ・ 大学院修士 2 名
- ・ 大学院博士 0 名

(3) 教育業績（自己申告、テキストの作成など、授業の工夫など）

1 年生の必修の講義では、毎回、その講義で行った内容に関するレポート課題を出し、次回までに解答を提出させ、その次の週までに採点、コメントを入れて返却した。また、講義中に扱う事のできないアドバンスな内容に関する簡単なまとめや問題を配布し、学生の理解の助けになるようにした。レポートを採点して理解が不十分と思われるところを次回の講義で詳しく説明するなど、基本的な事項の理解の抜けを防ぐように工夫した。2 年生の必修の演習に関しても、毎回問題を提出させるとともに、学生が復習できるよう次回までに問題を解きなおしたレポートを提出させた。提出させた課題に関しては、採点及びコメントを記入して返却し、学生の理解しづらい点を把握して、演習時間中に簡単な解説を行った。

(4) 国際会議出席と招待リスト

- ・ Gordon Research Conference: Oscillations and Dynamic Instabilities in Chemical Systems, アメリカ合衆国, 2016 年 7 月 17 日~22 日, Spontaneous recurrence of deposition and dissolution of a solid layer on a solution surface
- ・ International conference Patterns and Waves 2016, 日本, 2016 年 8 月 1 日~5 日, Spontaneous motion driven by surface tension gradient (招待講演)
- ・ Current and Future Perspectives in Active Matter, 日本, 2016 年 10 月 28 日~29 日, Spontaneous motion driven by interfacial tension gradient (招待講演)
- ・ Interdisciplinary applications of nonlinear science, 日本, 2016 年 11 月 3 日~6 日, Droplet motion coupled with pattern formation inside it (招待講演)
- ・ International Workshop on Hydrodynamic Flows in/of Cells, 日本, 2016 年 11 月 24 日~25 日, Hydrodynamic collective effects of active proteins in biological membranes (招待講演)
- ・ 17th RIES-Hokudai International Symposium on "柔", 日本, 2016 年 12 月 13 日~14 日,

Spontaneous motion driven by interfacial tension gradient (招待講演)

(5) 新聞や雑誌等で報道された研究成果等 (報道媒体, 報道年月日, 報道内容等)

(6) 国際並びに国内学会での受賞 (賞名, その内容, 受賞理由等)

(7) 国際共同研究 (共同研究名, 研究内容等)

所属	職種	氏名	共同研究名	研究内容	年度
理	准教授	北畑 裕之	アクティブタンパク質による流体力学的効果	ドイツ Fritz-Haber Institute Mikhailov教授とアクティブタンパク質による流体力学的拡散増強効果に関する共同研究を行っている。	28
理	准教授	北畑 裕之	自己駆動素子による自律制御型情報ネットワークシステムの構築	ポーランド Polosh Academy of Sciences Gorecki教授と、アクティブマターを用いた新規情報処理素子の開発に関する共同研究を行っている。	28

(8) 地域・社会と連携した教育・研究活動, 学会、国、県などへの協力, など

Journal of Physical Society of Japan の Head Editor

非線形反応と協同現象研究会 事務局

(9) 特許 (発明者名, 発明の名称, 出願日, 出願番号, 整理番号等) (現時点で公表できるもののみ)