

2017年度（平成29年度）

研究部門名 物理学研究部門

講座名 量子多体系物理学講座

教員名 太田 幸則

電子メール ohta 理 faculty.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)	<u>K. Hamada</u> , T. <u>Kaneko</u> , <u>S.</u> <u>Miyakoshi</u> , and <u>Y. Ohta</u>	Excitonic Insulator State of the Extended Falicov-Kimball Model in the Cluster Dynamical Impurity Approximation	Journal of the Physical Society of Japan	86	074709/1-6	2017	10.7566/JPSJ.86.074 709
(2)	<u>K. Sugimoto</u> , <u>T.</u> <u>Kaneko</u> , and <u>Y.</u> <u>Ohta</u>	Coherence Factors and Quantum Interferences in Excitonic Condensation of Ta <sub>2</sub> NiSe <sub>5</sub>	Journal of Physics: Conference Series	807	112001/1-7	2017	10.1088/ 1742-6596/807/11/1 12001
(3)	<u>T. Yamaguchi</u> , <u>K. Sugimoto</u> , and <u>Y. Ohta</u>	Multipole ordering and collective excitations in the excitonic phase of Pr <sub>0.5</sub> Ca <sub>0.5</sub> CoO <sub>3</sub>	Physica B		in press	2017	10.1016/ j.physb.2017.08.020

### (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 2 名
- ・大学院修士 1 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. 統計物理学のテキスト「演習で学ぶ統計力学」2017年度版の作成、生協での販売
2. Moodle2017 ウェブ上での「統計物理バーチャルセミナー」の運営

### (4) 国際会議出席と招待リスト

1. The European Materials Research Society (E-MRS) 2017 Fall Meeting (Warsaw, Poland, 18-21 September 2017), Theoretical perspectives on a layered excitonic insulator Ta<sub>2</sub>NiSe<sub>5</sub> (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	職名	氏名	共同研究名	研究内容	年度
理	教授	太田幸則	励起子絶縁体の理論	Greifswald大 (ドイツ) のH. Fehske教授グループと励起子絶縁体に関する理論的研究を展開した。	29
理	教授	太田幸則	密度行列繰り込み群による量子スピン系の数値的研究	Greifswald大 (ドイツ) のH. Fehske教授グループと密度行列繰り込み群 (DMRG) の方法を用いた量子スピン系の数値的研究を展開した。	29
理	教授	太田幸則	トポロジカル量子相の理論	IFW-Dresden (ドイツ) の西本理博士グループと強相関トポロジカル量子系に関する密度行列繰り込み群による研究を展開した。	29
理	教授	太田幸則	強相関電子系物質に関する理論的研究	Karlsruhe Institute of Technology (ドイツ) の R. Eder博士グループと遷移金属酸化物のスピン状態転移に関する研究を展開した。	29

(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

1. 学術雑誌 PRL, PRB, PRX, JPSJ 等の査読
2. 独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO) ピアレビューア
3. 日本学術振興会 (JSPS) 各種審査委員

(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)