

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 中田 仁

電子メール nakada 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)	Y. Tsukioka and <u>H. Nakada</u>	Analytical and numerical assessment of the accuracy of the approximated nuclear symmetry energy in the Hartree-Fock theory	Progress of Theoretical and Experimental Physics	2017(7)	073D01(15 pages)	2017	10.1093/ptep/ptx090
(2)	<u>H. Nakada</u> , Y. Suzuki, and S. Miyahara	Tensor-Force Effects on Nuclear Quadrupole Deformation and N=20 and 28 Magic Numbers	Nuclear Theory	Vol. 36	pp. 65-74	2017	

(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 3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）

(4) 国際会議出席と招待リスト

- The third International Conference on Advances in Radioactive Isotope Science (ARIS2017); U. S. A.; May 28–June 2, 2017; “Manifestation of three-nucleon spin-orbit interaction in nuclear charge radii” (invited)
- The Thirty-Sixth International Workshop on Nuclear Theory; Bulgaria; June 25–July 1, 2017; “Tensor-force effects on nuclear quadrupole deformation and N=20 and 28 magic numbers” (invited)
- The International Symposium on Physics of Unstable Nuclei 2017; Vietnam; September 25–30, 2017; “Tensor-force effects on nuclear quadrupole deformation in proton-deficient N=20 and 28 nuclei” (invited)
- Second Gogny Conference “Recent developments in microscopic theories for nuclear structure”; Spain; November 29–December 1, 2017; “Complete RPA solutions and Nambu-Goldstone modes”

(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
		Y. Alhassid, C. Ozen	殻模型モンテカルロ法による原子核の準位密度の理論的研究	原子核の準位密度は、低エネルギー核反応において重要な物理量であり原子炉における反応等の計算や宇宙における元素合成を理解する上でも重要なインプットとなるが、これを精度良く再現し、また予言することは困難であった。我々は、殻模型モンテカルロ法を用いた核準位密度の計算法を提案し、これを鉄・ニッケル領域の原子核に応用して、微視的な立場から核準位密度の実験データを精度良く再現できることを示した。また、中重核の球形・変形クロスオーバー転移も適切に取り扱えることを示し、核準位密度における集団運動効果を微視的に調べる道を開いた。現在は、より精密で幅広い核準位度の物理の解明を目指した研究を進めている。	29
		J. Margueron	原子核状態方程式の理論的研究	中性子星の構造への応用を目指して、原子核状態方程式について、半微視的及び現象論的立場から研究している。	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

- ・ 東京大学情報基盤センター スーパーコンピューティング専門委員
- ・ 大阪大学核物理研究センター 研究計画検討専門委員
- ・ RIKEN RI Beam Factory Program Advisory Committee for Nuclear-Physics Experiments
- ・ Conference “Recent developments in microscopic theories for nuclear structure (Gogny2017)”
(Madrid, Spain, November 29-December 1, 2017), Scientific Advisory Committee 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)