

2016 年度 (平成 28 年度)

コース名 ナノ物性コース

領域名 量子科学領域

教員名 二木 かおり

電子メール niki 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)	K. Koide, <u>K. Niki</u> , S. Sakai, and T. Fujikawa	Real-space multiple-scattering theory of XMCD including spin-orbit interaction in scattering process	J. Phys. Conf.	712	012010-13	2016	
(2)	T. Fujikawa and K. Niki	Theory of Pump-probe ultrafast photoemission and X-ray absorption spectra	J. Electron Spectros. Relat. Phenom.	206	74-85	2016	
(3)	N. Yamamura, N. Tamura, M. Kazama, T. Fujikawa and <u>K. Niki</u>	Azimuthal Angular Dependance of Plasmon Loss in core-level photoemission with Multiple Scattering Theory	e-J. of Surf. Sci. Nanotech.	14	73-77	2016	
(4)	S. Minemoto, T. Teramoto, H. Akagi, T. Fujikawa, T. Majima, K. Nakajima, <u>K. Niki</u> , S. Owada, H. Sakai, T. Togashi, K. Tono, S. Tsuru, K. Wada, M. Yabashi, S. Yoshida, and A. Yagishita	Structure determination of molecules in an alignment laser field by femtosecond photoelectron diffraction using an X-ray free-electron laser	Sci. Rep.	6	38654-62	2016	

(5)	H. Shindo, T. Sasaki, K. Hashimoto, M. Moriya, C. M. Imura, and <u>K. Niki</u>	Micro-Scale Friction and Wear at Orthorhombic BaSO ₄ (0 1) Surface	Tribol. Online	11-5	608-613	2016

(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 1 名
- ・ 大学院修士 4 名
- ・ 大学院博士 3 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）

現在学部で2コマ、大学院で1コマ授業を受け持っている。「物理化学基礎演習」では教科書にそって内容を理解させながら、演習の時間をとり、内容が定着するように工夫した。また、「物質結合論」では高校で習う結合、量子力学で習う水素分子や水素原子の事例を復習しながら、固体の話への導入を工夫した。最も重要な電子のエネルギーの式を毎週復習し、黒板に書くことで、知識の定着化と、内容が一貫していることを意識させた。大学院では、毎回大まかな話をした後、細かな式の説明に入り、演習も行った。

(4) 国際会議出席と招待リスト

Study of Nanoscale Physic

Kaori Niki

2nd Joint Workshop on Chirality in Chiba University and Soft Molecule Activation
Japan (Chiba), December 19-20, 2016 (Oral)

Multiple scattering calculations of ARPES spectra of valence molecular orbitals

N. Komiya, K. Hatada, F. Ota, P. Krüger, T. Fujikawa, and K. Niki

39th International Conference of Vacuum Ultraviolet and X-ray Physics (VUVX2016)
Zürich (Switzerland), July 3-8, 2016 (Poster)

The ES2MS package

K. Hatada, J. Xu, C. R. Natoli, P. Krüger, N. Komiya, F. Ota, T. Yamada, K. Niki, and D. Sébilleau

4th MSNano conference

Rennes (France), July 1-2, 2016 (Oral)

Multiple scattering calculations of ARPES spectra from valence molecular orbitals
 N. Komiya, K. Hatada, F. Ota, P. Krüger, T. Fujikawa, and K. Niki
 EUSpec Training School on Multiple Scattering Codes
 Rennes (France), June 27-30, 2016 (Poster)

The calculations of Muffin-tin radii dependence on Molecular Frame Photoelectron Angular
 Distributions by the multiple scattering theory
 F. Ota, N. Komiya, S. Tsuru, T. Fujikawa and K. Niki
 EUSpec Training School on Multiple Scattering Codes
 Rennes (France), June 27-30, 2016 (Poster)

Calculation of plasmon losses in core-level photoemission spectra from hcp metal
 N. Tamura, N. Yamamura, M. Kazama, T. Fujikawa, K. Niki
 EUSpec Winter School on core level spectroscopies (EWinS2016),
 Ajdovščina (Slovenia), February 1-11, 2016 (Poster)

(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
レンヌ第一大学	主任研究員	畑田圭介	FPMSによるXPD解析	これまで球ポテンシャルを使った解析が行われてきたが、より現実の系に近づくため、フルポテンシャルを導入したX線光電子回折スペクトルの解析を目指す。	28
レンヌ第一大学	教授	Didier Selgeou	Simulation of phonon effects of 0-(2x1)/Rh(111)	0-(2x1)/Rh(111)のフォノンについてシミュレーションを行う	28

名古屋工業大	准教授	園山範之	リチウムイオン電池負極のXAFS解析	リチウムイオン電池負極のXAFSをソフトを用いて解析し、局所構造を探る。	28
大阪大	助教	藤原秀紀	ホイスラー合金の磁気EXAFS解析	ホイスラー合金の磁気EXAFS解析を行い、磁気効果について探る	28
高エネ研	名誉教授	柳下明	超高速光電子回折法による分子光化学反応の基礎研究	超高速X線をもちいた化学反応の解析をおこなう	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
 学校法人 市川学園 市川高等学校SSH発表会への協力

(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)

(10) その他

レンヌ第一大学からの留学生受け入れ: 修士2年 BULTEAU Yann 君

「Simulation of phonon effects of 0-(2x1)/Rh(111)」

日本学生支援機構(JASSO) 海外留学支援制度 (協定派遣)

“Exchange program with top European universities for global education in nanomaterial science”

HTB1712501014 担当教員 派遣数 5 名