

教 員 名 簿

附属量子宇宙研究センター

部門・職名	氏 名	専 門 分 野
素粒子研究部門		
教授 (兼任)	笹 尾 登*1)	高エネルギー物理学
教授 (兼任)	吉 村 浩 司*1)	高エネルギー物理学
准 教 授 (兼任)	吉 見 彰 洋*1)	原子核物理学
宇宙研究部門		
教 授	吉 村 太 彦*2)	素粒子論・宇宙論
教 授 (兼任)	川 口 建 太 郎†*3)	分光化学
量子物理研究部門		
教 授 (兼任)	市 岡 優 典*	数理物理学
准 教 授	植 竹 智	原子物理学

† : 化学科研究業績欄に記載

* : 物理学科研究業績欄に記載

(注)

*1) 極限量子研究コア研究員

*2) 特別契約職員

*3) 平成27年 3月31日退職

論文等

M. Yoshimura, N. Sasao

Neutrino pair and gamma beams from circulating excited ions,
PHYSICAL REVIEW D, vol. 92, no. 7, 073015 (2015)

Yuki Miyamoto, Hideaki Hara, Takahiko Masuda, Noboru Sasao, Minoru Tanaka, Satoshi Uetake, Akihiro Yoshimi, Koji Yoshimura, Motohiko Yoshimura

Externally triggered coherent two-photon emission from hydrogen molecules,
PROGRESS OF THEORETICAL AND EXPERIMENTAL PHYSICS, vol. , no. 8, 081C01 (2015)

Hiroki Ooe, Yuki Miyamoto, Susumu Kuma, Noboru Sasao, Kentarou Kawaguchi

Infrared absorption spectra of SiF₄ and its clusters in solid parahydrogen,
CHEMICAL PHYSICS LETTERS, vol. 631, 54-58 (2015)

JamesR. Harries, Hiroshi Iwayama, Mitsuru Nagasono, Tadashi Togashi, Makina Yabashi, Susumu Kuma, Kyo Nakajima, Yuki Miyamoto, Chiaki Ohae, Noboru Sasao, Eiji Shigemasa
A streak camera study of superfluorescence at multiple wavelengths from helium atoms excited using free electron laser pulses,

JOURNAL OF PHYSICS B-ATOMIC MOLECULAR AND OPTICAL PHYSICS, vol. 48, no. 10, 105002 (2015)

Kyo Nakajima, JamesR. Harries, Hiroshi Iwayama, Susumu Kuma, Yuki Miyamoto, Mitsuru Nagasono, Chiaki Ohae, Tadashi Togashi, Makina Yabashi, Eiji Shigemasa, Noboru Sasao

Simultaneous Measurements of Super-Radiance at Multiple Wavelengths from Helium Excited States: I. Experiment,
JOURNAL OF THE PHYSICAL SOCIETY OF JAPAN, vol. 84, no. 5, 054301 (2015)

M. Yoshimura, N. Sasao, M. Tanaka

Radiative emission of neutrino pair free of quantum electrodynamic backgrounds,
PROGRESS OF THEORETICAL AND EXPERIMENTAL PHYSICS, vol. , no. 5, 053B06 (2015)

Tomonari Wakabayashi, Yoriko Wada, Kyo Nakajima, Yusuke Morisawa, Susumu Kuma, Yuki Miyamoto, Noboru Sasao, Motohiko Yoshimura, Tohru Sato, Kentarou Kawaguchi
Low-Lying Electronic States in Bismuth Trimer Bi₃ As Revealed by Laser-Induced NIR Emission Spectroscopy in Solid Ne,

JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY A, vol. 119, no. 11, 2644-2650 (2015)

M. Yoshimura, N. Sasao, M. Tanaka

Experimental method of detecting relic neutrino by atomic de-excitation,
PHYSICAL REVIEW D, vol. 91, no. 6, 063516 (2015)

Y. Maeda, N. Kawasaki, T. Masuda, H. Morii, D. Naito, Y. Nakajima, H. Nanjo, T. Nomura, N. Sasao, S. Seki, K. Shiomi, T. Sumida, Y. Tajima

An aerogel Cherenkov detector for multi-GeV photon detection with low sensitivity to neutrons,

PROGRESS OF THEORETICAL AND EXPERIMENTAL PHYSICS, vol. , no. 6, 063H01 (2015)

Takahiko Masuda, Hideaki Hara, Yuki Miyamoto, Susumu Kuma, Itsuo Nakano, Chiaki Ohae, Noboru Sasao, Minoru Tanaka, Satoshi Uetake, Akihiro Yoshimi, Koji Yoshimura, Motohiko Yoshimura,

Rate amplification of the two photon emission from para-hydrogen toward the neutrino mass measurement,
Hyperfine Interactions, vol. 236, no. 1, 73-77 (2015)

G. Aad, N. Sasao, 他 2932 名,
Jet energy measurement and its systematic uncertainty in proton-proton collisions at root s=7 TeV with the ATLAS detector,
EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL C, vol. 75, no. 1, 17 (2015)

Yusuke Okabayashi, Yuki Miyamoto, Jian Tang, Kentarou Kawaguchi
Pressure broadening of transitions in the CH₃F v(4) band using Stark modulated Lamb dips,
CHEMICAL PHYSICS LETTERS, vol. 619, 144-147 (2015)

S. Oshima, T. Fujita, N. Kanda, A. Yoshimi:
"Two-pion versus σ -meson Exchange potential",
J. Mod. Phys. 6 (2015) 927-936. (DOI: 10.4236/jmp.2015.67097)

C. Funayama, T. Furukawa, T. Sato, Y. Ichikawa, Y. Ohtomo, Y. Sakamoto, S. Kojima, T. Suzuki, C. Hirao, M. Chikamori, E. Hikota, M. Tsuchiya, A. Yoshimi, C. P. Bidinosti, T. Ino, H. Ueno, Y. Matsuo, T. Fukuyama, K. Asahi:
"Performance assessment of a new laser system for efficient spin exchange optical pumping in a spin maser measurement of ¹²⁹Xe EDM",
Hyperfine Interact 236 (2015) 59–64. (DOI 10.1007/s10751-015-1203-3)

Y. Ichikawa, H. Ueno, Y. Ishii, T. Furukawa, A. Yoshimi, D. Kameda, H. Watanabe, N. Aoi, K. Asahi, D. L. Bakabanski, R. Chevrier, J.M. Daugas, N. Fukuda, G. Georgiev, H. Hayashi, H. Iijima, N. Inabe, T. Inoue, M. Ishihara, T. Kubo, T. Nanao, T. Ohnishi, M. M. Rajabali, K. Suzuki, H. Takeda and M. Tsuchiya:
"Spin-aligned RI beams and g-factor measurements".
JPS Conf. Proc. 6 (2015) 030004. (DOI 10.7566/JPSCP.6.030004)

T. Inoue, S. Ando, T. Aoki, H. Arikawa, S. Ezure, K. Harada, T. Hayamizu, T. Ishikawa, M. Itoh, K. Kato, H. Kawamura, A. Uchiyama, T. Aoki, K. Asahi, T. Furukawa, A. Hatakeyama, K. Hatanaka, K. Imai, T. Murakami, H.S. Nataraj, T. Sato, Y. Shimizu, T. Wakasa, A. Yoshimi, H.P. Yoshida and Y. Sakemi
"Development of magnetometer based on the Nonlinear Magneto-Optical Rotation effect toward the measurement of the electron electric dipole moment",
JPS Conf. Proc. 6 (2015) 030070.(DOI: 10.7566/JPSCP.6.030070)

T. Inoue, S. Ando, T. Aoki, H. Arikawa, S. Ezure, K. Harada, T. Hayamizu, T. Ishikawa, M. Itoh, K. Kato, H. Kawamura, A. Uchiyama, T. Aoki, K. Asahi, T. Furukawa, A. Hatakeyama, K. Hatanaka, K. Imai, T. Murakami, H. S. Nataraj, T. Sato, Y. Shimizu, T. Wakasa, H. P. Yoshida, A. Yoshimi, Y. Sakemi,
"Experimental search for the electron electric dipole moment with laser cooled francium atoms",
Hyperfine Interact. 231 (2015) 157–162. (DOI 10.1007/s10751-014-1100-1)

T. Sato, Y. Ichikawa, Y. Ohtomo, Y. Sakamoto, S. Kojima, C. Funayama, T. Suzuki, M. Chikamori, E. Hikota, M. Tsuchiya, T. Furukawa, A. Yoshimi, C. P. Bidinosti, T. Ino, H. Ueno, Y. Matsuo, T. Fukuyama, K. Asahi:
"EDM measurement in ¹²⁹Xe atom using dual active feedback nuclear spin maser",
Hyperfine Interact. 230 (2015) 147–153. (DOI 10.1007/s10751-014-1113-9)

Y. Sakamoto, C. P. Bidinosti, Y. Ichikawa, T. Sato, Y. Ohtomo, S. Kojima, C. Funayama, T.

Suzuki, M. Tsuchiya, T. Furukawa, A. Yoshimi, T. Ino, H. Ueno, Y. Matsuo, T. Fukuyama, K. Asahi,
"Development of high-homogeneity magnetic field coil for ^{129}Xe EDM experiment",
Hyperfine Interact. 230 (2015) 141–146. (DOI 10.1007/s10751-014-1109-5)

講演等

原秀明

“コヒーランス生成”

研究会「量子イオンビームの切り拓く物理」, 高エネルギー加速器研究機構(茨城県),
2015年12月24日

笹尾登

“低エネルギー実証実験”

研究会「量子イオンビームの切り拓く物理」, 高エネルギー加速器研究機構(茨城県),
2015年12月24日

吉村太彦

“新たなコヒーラントニュートリノ対ビームの生成機構とCP非保存位相の測定法”

研究会「量子イオンビームの切り拓く物理」, 高エネルギー加速器研究機構(茨城県),
2015年12月24日

Yuki Miyamoto

“Coherent frequency conversion using quantum solid”

PACIFICHEM2015, Honolulu (USA) December, 15-20, 2015

Susumu Kuma, Yuki Miyamoto, Hiroki Ooe, Noboru Sasao, Kentarou Kawaguchi

“Rotational and translational dynamics of hydrogen fluoride in solid parahydrogen”

PACIFICHEM2015, Honolulu, USA, December, 15-20, 2015

Hideaki Hara

“Coherent Two-Photon Emission Towards Neutrino Mass Spectroscopy using Atoms”

FPUA2015, RIKEN(Saitama), November, 30-December,1, 2015

Motohiko Yoshimura

“Neutrino physics using quantum coherent ion beam in circular motion”

FPUA2015, RIKEN (Saitama), November, 30-December,1, 2015

Yuki Miyamoto

“Detailed study on coherent two-photon emission toward the neutrino mass spectroscopy”

FPUA2015, RIKEN (Saitama), November, 30-December,1, 2015

Koji Yoshimura

“Measurement of ultra-low energy nuclear isomer state of Thorium-229 using intense X-ray source” FPUA2015, RIKEN (Saitama), November, 30-December,1, 2015

Satoshi Uetake, Noboru Sasao

“Quantum ion beam pilot experiment using $\text{Ar}^{13+}/\text{Al}^+$ from 14.5GHz Caprice ECRIS”

FPUA2015, RIKEN (Saitama), November, 30-December,1, 2015

吉村太彦

“ニュートリノで宇宙を観る—2015年ノーベル物理学賞の業績に因んで—”

香川大学教育学部講演, 香川大学幸町キャンパス(香川県), 2015年10月22日

吉村浩司

“Th^{229m} アイソマー極低エネルギー準位の測定”

2015 年大洗研究会, フクラシア東京ステーション (東京都), 2015 年 10 月 21 日

宮本祐樹, 植竹智, 原秀明, 増田孝彦, 笹尾登, 田中実, 吉見彰洋, 吉村浩司, 吉村太彦

“SPAN (原子を用いたニュートリノ質量分光実験) のためのマクロコヒーレント増幅機構の詳細研究 IV”

日本物理学会 2015 年秋季大会, 大阪市立大杉本キャンパス (大阪府), 2015 年 9 月 25 日

笹尾登, 植竹智, 原秀明, 増田孝彦, 宮本祐樹, 田中実, 吉見彰洋, 吉村浩司, 吉村太彦

“SPAN (原子を用いたニュートリノ質量分光実験) のためのマクロコヒーレント増幅機構の詳細研究 III”

日本物理学会 2015 年秋季大会, 大阪市立大杉本キャンパス (大阪府), 2015 年 9 月 25 日

Takahiko Masuda on behalf of the SPAN collaboration

“Recent progress of SPAN towards neutrino mass spectroscopy”

14th International Conference on Topics in Astroparticle and Underground Physics, Torino(Italy) September, 9, 2015

Motohiko Yoshimura

“Coherent radiative emission of neutrino pair (RENp)”

17th Lomonosov Conference on Elementary Particle Physics, Moscow (Russia)

August, 21, 2015

Noboru Sasao

“Toward neutrino mass spectroscopy with atoms: experimental status”

17th Lomonosov Conference on Elementary Particle Physics, Moscow (Russia)

August, 21, 2015

吉村太彦

“ニュートリノとは？ (私達の体を一秒間に何兆個もの粒子が通過している)”

平成 27 年度光南台公民館主催講座 (光南台実年講座), 岡山市立光南台公民館 (岡山県),

2015 年 8 月 4 日

Motohiko Yoshimura and Noboru Sasao

“Neutrino mass spectroscopy with macro-coherently excited atoms : Detecting cosmic neutrino background by atomic de-excitation. I: Theoretical aspects. II: Experimental results”

Ecole Internationale Daniel Chalonge 19th Paris Cosmology Colloquium 2015, Paris, (France), July 22-24, 2015

Motohiko Yoshimura, Noboru Sasao

“Towards Neutrino Mass Spectroscopy using Atoms/Molecules: Span Project”

School of Physical Science and Technology, Lanzhou University (蘭州大学), (Lanzhou, China)

July, 2015

Motohiko Yoshimura, Noboru Sasao

“Towards Neutrino Mass Spectroscopy using Atoms/Molecules: Span Project”

Xi'an Jiaotong University (西安交通大学), Lanzhou (China), July, 2015

Motohiko Yoshimura, Noboru Sasao,

“Towards Neutrino Mass Spectroscopy using Atoms/Molecules: Span Project”

Beihang University (北京航空航天大学), Beijing (China), June 30, 2015

K.Yoshimura, H.Hara, T.Iwasaki, Y.Kobayashi, S.Kitao, K.Konashi, R.Masuda, T.Masuda, Y.Miyamoto, I.Nakano, N.Sasao, M.Seto, S.Stellmer, S.Uetake, A.Yamaguchi, Y.Yoda, A.Yoshimi, M.Yoshimura, M.Watanabe

“A search for ultra-low energy nuclear isomer state of Thorium-229 using intense X-ray source”

International Conference on Laser Spectroscopy (ICOLS),
Shangri-la's Rasa Sentosa Resort Singapore Horizons Ballroom, Sentosa Island (Singapore)
June 30, 2015

Hideaki Hara, for the SPAN collaboration

“Coherent Two-Photon Emission from Hydrogen Molecules”

International Conference on Laser Spectroscopy (ICOLS),
Shangri-la's Rasa Sentosa Resort Singapore Horizons Ballroom, Sentosa Island (Singapore)
June 29, 2015

Motohiko Yoshimura, Noboru Sasao,

“Towards Neutrino Mass Spectroscopy using Atoms/Molecules: Span Project”

Institute of High Energy Physics, Chinese Academy of Sciences (中国科学院高能物理研究所),
Beijing (China) June 29, 2015

吉見彰洋, 吉村浩司, 原秀明, 岩崎達郎, 北尾真司, 小林康浩, 小無健司, 増田亮, 増田孝彦,
宮本祐樹, 中野逸夫, 笹尾登, 瀬戸誠, 植竹智, 山口敦史, 依田芳卓, 吉村太彦, 渡部信

“高輝度放射光を用いた ^{229}Th 極低エネルギーアイソマー準位の探索”

日本物理学会第 70 回年次大会, 早稲田大学早稲田キャンパス (東京都), 2015 年 3 月 24 日

増田孝彦, 原秀明, 宮本祐樹, 中野逸夫, 笹尾登, 田中実, 植竹智, 吉見彰洋, 吉村浩司, 吉村太彦

“SPAN (原子を用いたニュートリノ質量分光実験) のためのマクロコヒーレント増幅機構の詳細研究 I”

日本物理学会第 70 回年次大会, 早稲田大学早稲田キャンパス (東京都), 2015 年 3 月 22 日

原秀明, 増田孝彦, 宮本祐樹, 中野逸夫, 笹尾登, 田中実, 植竹智, 吉見彰洋, 吉村浩司, 吉村太彦

“SPAN (原子を用いたニュートリノ質量分光実験) のためのマクロコヒーレント増幅機構の詳細研究 II”

日本物理学会第 70 回年次大会, 早稲田大学早稲田キャンパス (東京都), 2015 年 3 月 22 日、

植竹智, 原秀明, 増田孝彦, 宮本祐樹, 中野逸夫, 笹尾登, 田中実, 吉見彰洋, 吉村浩司, 吉村太彦

“水素分子振動準位間のコヒーレント 2 光子放出 III”

日本物理学会第 70 回年次大会, 早稲田大学早稲田キャンパス (東京都), 2015 年 3 月 22 日

笹尾登

“ニュートリノ質量分光-実験の現状と展望”

日本物理学会第 70 回年次大会, 早稲田大学早稲田キャンパス (東京都), 2015 年 3 月 22 日

吉村太彦, 笹尾登, 田中実

“原子過程を用いた宇宙背景ニュートリノの測定法”

日本物理学会第 70 回年次大会, 早稲田大学早稲田キャンパス (東京都), 2015 年 3 月 21 日

Motohiko Yoshimura

“Towards Precision Neutrino Mass Spectroscopy using Atoms/Molecules”

International Conference on Massive Neutrinos,
Nanyang Technological University (Singapore), February 12, 2015, Invited

増田 孝彦

“ニュートリノ質量分光に向けた、コヒーレンスによる二光子対超放射の観測”
21st ICEPP Symposium 東京大学素粒子国際研究センターシンポジウム,
岳美山荘（長野県）, 2015年2月10日

吉崎 諒, G. TRIVIKRAMARAO, 藤村祐希, 川島拓也, 大橋タケル, 佐々木祐介, 浜野紘明,
吉井一倫, 植竹 智, 桂川真幸
二周波数注入同期連続発振 Ti: Sapphire レーザーの高機能化
レーザー学会学術講演会第 35 回年次大会, 東海大学(東京都), 2015年1月11日