

# 新学術領域「ハイブリッド量子科学」第9回領域会議プログラム

会場: 北陸先端科学技術大学院大学(JAIST) 情報科学系 大講義室

Aug. 8 (Thu.)

Opening (10:00-10:10)

## Session -1 Quantum and Nanophotonics (10:10-12:00)

10:10-10:40 (招待講演)

偏光もつれ光子対から単一電子-光子対への量子もつれ転写に向けて

A single electron-photon pair generation from a single polarization-entangled photon pair

黒山和幸<sup>1</sup>・Marcus Larsson<sup>1</sup>・松尾 貞茂<sup>1</sup>・藤田 高史<sup>1</sup>・Sascha R.Valentine<sup>2</sup>・Arne Ludwig<sup>2</sup>・  
Andreas Wieck<sup>2</sup>・大岩 顕<sup>3</sup>・樽茶 清悟<sup>1,4</sup>

Kazuyuki Kuroyama<sup>1</sup>, Marcus Larsson<sup>1</sup>, Sadashige Matsuo<sup>1</sup>, Takafumi Fujita<sup>1</sup>, Sascha R. Valentin<sup>2</sup>  
Arne Ludwig<sup>2</sup>, Andreas D. Wieck<sup>2</sup>, Akira Oiwa<sup>3</sup> and Seigo Tarucha<sup>1,4</sup>

<sup>1</sup> 東大、<sup>2</sup> Ruhr-Univ、<sup>3</sup> 阪大、<sup>4</sup> 理研

<sup>1</sup> The University of Tokyo, <sup>2</sup> Ruhr-Universität, Germany, <sup>3</sup> Osaka Univ., <sup>4</sup> RIKEN

10:40-11:00

量子ネットワークの効率化を実現する全光量子中継の実証

Experimental all-photonic quantum repeater for efficient quantum networks

山本俊

Takashi Yamamoto

大阪大学

Osaka University

11:00-11:20

結合量子電気力学系における共振器暗モード

Cavity Dark Mode of Coupled-Cavities Quantum Electrodynamics System

青木隆朗<sup>1</sup>・Donald White<sup>1</sup>・加藤真也<sup>1,2</sup>・Nikolett Nemet<sup>3</sup>・Scott Parkins<sup>3</sup>

Takao Aoki<sup>1</sup>, Donald White<sup>1</sup>, Shinya Kato<sup>1,2</sup>, Nikolett Nemet<sup>3</sup>, Scott Parkins<sup>3</sup>

早稲田大<sup>1</sup>・JST さきがけ<sup>2</sup>・オークランド大<sup>3</sup>

Waseda University<sup>1</sup>, JST PRESTO<sup>2</sup>, University of Auckland<sup>3</sup>

11:20-11:40

位相制御光波ナノフォトニクスの開拓

Developments in phase-controlled lightwave-driven nanophotonics

武田淳<sup>1</sup>・吉岡克将<sup>1</sup>・浅川寛太<sup>1</sup>・嵐田雄介<sup>1,2</sup>・片山郁文<sup>1</sup>

Jun Takeda<sup>1</sup>, Katsumasa Yoshioka<sup>1</sup>, Kanta Asakawa<sup>1</sup>, Yusuke Arashida<sup>1,2</sup>, Ikufumi Katayama<sup>1</sup>  
横浜国立大学院理工<sup>1</sup>・筑波大数理物<sup>2</sup>  
Yokohama National University<sup>1</sup>, University of Tsukuba<sup>2</sup>

11:40–12:00

バレーフォトニック結晶 Bearded 界面によるスローライト導波路(仮)

Slow light waveguides based on bearded interfaces in valley photonic crystals (tentative)

吉見拓展<sup>1,2</sup>, 山口拓人<sup>1,2</sup>, 勝見亮太<sup>1,2</sup>, 太田泰友<sup>3</sup>, 荒川泰彦<sup>3</sup>, 岩本敏<sup>1,2,3</sup>  
Hironobu Yoshimi<sup>1,2</sup>, Takuto Yamaguchi<sup>1,2</sup>, Ryota Katsumi<sup>1,2</sup>, Yasutomo Ota<sup>3</sup>, Yasuhiko  
Arakawa<sup>3</sup>, Satoshi Iwamoto<sup>1,2,3</sup>  
東大先端研<sup>1</sup>, 東大生産研<sup>2</sup>, 東大ナノ量子機構<sup>3</sup>  
RCAST<sup>1</sup>, IIS<sup>2</sup>, NanoQuine<sup>3</sup> The Univ. of Tokyo

Free discussion (Lunch 12:00–13:00)

アドバイザーボード 国際交流館 会議室

## Session –2 Novel nanomaterials (13:00–14:40)

13:00–13:20

ナノ粒子・ナノファイバーのハイブリッドデバイス

Nanoparticle–nanofiber hybrid devices

Mark Sadgrove

東京理科大学

Tokyo University of Science

13:20–13:40

GaN 基板上に転写した単層 MoS<sub>2</sub> のバレー分極

Valley polarization of monolayer MoS<sub>2</sub> transferred onto GaN substrate

毛利真一郎<sup>1</sup>、小路悠馬<sup>1</sup>、篠北啓介<sup>2</sup>、宮内雄平<sup>2</sup>、松田一成<sup>2</sup>、荒木努<sup>1</sup>  
Shinichiro Mouri, Yuuma Komichi, Keisuke Shinokita, Yuhei Miyauchi,  
Kazunari Matsuda, Tsutomu Araki  
立命館大学<sup>1</sup>・京都大<sup>2</sup>  
Ritsumeikan University<sup>1</sup>, Kyoto University<sup>2</sup>

13:40–14:00

乱層・多層グラフェンの形成とそのキャリア輸送特性解析

Fabrication and transport property analysis of multilayer graphene with turbostratic stacking

根岸良太、魏 超鵬、小林慶裕

Ryota Negishi, Chaopeng Wei, Yoshihiro Kobayashi

大阪大学

Osaka University

14:00–14:20

**グラフェンフォノン結晶の界面構造と界面熱抵抗**

**Interface and its thermal resistance in graphene phononic crystals**

野谷曜司<sup>1</sup>・飛田聡<sup>2</sup>・竹井邦晴<sup>1</sup>・秋田成司<sup>1</sup>・石橋幸治<sup>2</sup>・有江隆之<sup>1</sup>

Yoji Notani<sup>1</sup>, Akira Hida<sup>2</sup>, Kuniharu Takei<sup>1</sup>, Seiji Akita<sup>1</sup>, Koji Ishibashi<sup>2</sup>, Takayuki Arie<sup>1</sup>

大阪府立大学<sup>1</sup>・理研<sup>2</sup>

Osaka Prefecture University<sup>1</sup>, RIKEN<sup>2</sup>

14:20–14:40

**InAs ナノワイヤ/超伝導体ハイブリッド構造 –Julich 研究所との国際共同研究–**

**InAs NW/superconductor hybrid device –RIKEN–Julich collaboration**

ラッセル・ディーコン、パトリック・ゼレキンス、フイ・ワン、トーマス・シェーパーズ、石橋 幸治

R.S. Deacon, P. Zellekens, H. Wang, T. Schäpers, and K. Ishibashi

理研、ユーリッヒ研究所

RIKEN, Julich Research Center

Coffee Break (14:40–15:10)

## Session –3 Novel transport systems (15:10–16:30)

15:10–15:30

**スピンポンピングによって誘起された強磁性的トポロジカル絶縁体表面における非線形電流**

**Spin-Pumping-Induced Non-Linear Electric Current on the Surface of a Ferromagnetic Topological Insulator**

濱祐介<sup>1</sup>・野村健太郎<sup>2</sup>

Yusuke Hama<sup>1</sup>, Kentaro Nomura<sup>2</sup>

NII<sup>1</sup>・東北大<sup>2</sup>

National Institute of Informatics<sup>1</sup>, Tohoku University<sup>2</sup>

15:30–15:50

**量子異常ホール状態における非局所伝導**

**Nonlocal transport in quantum anomalous Hall system**

川村稔<sup>1</sup>・吉見龍太郎<sup>1</sup>・茂木将孝<sup>2</sup>・塚崎敦<sup>3</sup>・高橋圭<sup>1</sup>・川崎雅司<sup>1,2</sup>・十倉好紀<sup>1,2</sup>

Minoru Kawamura<sup>1</sup>, Ryutaro Yoshimi<sup>1</sup>, Masataka Mogi<sup>2</sup>, Atsushi Tsukazaki<sup>3</sup>, Masashi Kawasaki<sup>1,2</sup>,

Yoshinori Tokura<sup>1,2</sup>

理研 CEMS<sup>1</sup>・東大工<sup>2</sup>・東北大<sup>3</sup>  
RIKEN CEMS<sup>1</sup>, University of Tokyo<sup>2</sup>, Tohoku University<sup>3</sup>

15:50–16:10

光励起輸送の自律組織化を目指した制御プロトコル開発

Exploring protocols for autonomous transport of excitation

内山智香子<sup>1,2</sup>・根本香絵<sup>2</sup>

Chikako Uchiyama<sup>1,2</sup>, Kae Nemoto<sup>2</sup>

山梨大<sup>1</sup>・NII<sup>2</sup>

Univ. of Yamanashi<sup>1</sup>, NII<sup>2</sup>

16:10–16:30

スピン注入により駆動するナノ回転子の提案

Nanorotor driven by spin-injection

泉田 渉<sup>1</sup>・奥山 倫<sup>2</sup>・佐藤健太郎<sup>3</sup>・松尾 衛<sup>4</sup>・加藤岳生<sup>5</sup>

Wataru Izumida<sup>1</sup>, Rin Okuyama<sup>2</sup>, Kentaro Sato<sup>3</sup>, Mamoru Matsuo<sup>4</sup>, Takeo Kato<sup>5</sup>

東北大学<sup>1</sup>・明治大学<sup>2</sup>・仙台高専<sup>3</sup>・中国科学院大学(カブリ理論科学研究所)<sup>4</sup>

・東京大学物性研究所<sup>5</sup>

Tohoku University<sup>1</sup>, Meiji University<sup>2</sup>, National Institute of Technology, Sendai College<sup>3</sup>

・KITS, Univ. of Chinese Academy of Science<sup>4</sup>, ISSP, Univ. of Tokyo<sup>5</sup>

Announcement by organizers (16:30–16:45)

Bus transfer to poster venue

Setup for poster session (17:30–18:00)

Poster session (18:00–20:30)

Dinner (18:00–18:30)

---

Aug. 9 (Fri.)

## Session-4 Phononic systems (10:00–10:40)

10:00–10:20

表面フォノンポラリトンに対するサイズ効果の実験的研究

Experimental Investigation of size effects on Surface Phonon Polaritons

吳 雲輝<sup>1</sup>・Ordonez-Miranda Jose<sup>2</sup>・ Gluchko Sergei<sup>1,3</sup>・Anufriev Roman<sup>1</sup>・  
Volz Sebastian<sup>1,3</sup>・野村 政宏<sup>1</sup>

Wu Yunhui<sup>1</sup>・Ordonez-Miranda Jose<sup>2</sup>・Gluchko Sergei<sup>1,3</sup>・Anufriev Roman<sup>1</sup>・  
Volz Sebastian<sup>1,3</sup>・Nomura Masahiro<sup>1</sup>

東京大學生産研<sup>1</sup>, Institute Pprime France<sup>2</sup>, 東京大学 LIMMS<sup>3</sup>  
IIS, University of Tokyo<sup>1</sup>, Institute Pprime France<sup>2</sup>, LIMMS, University of Tokyo<sup>3</sup>

10:20-10:40

非対称人工格子によるスピン・フォノン結合制御とフォトン励起

Control of Spin-Phonon Interaction and Photon Excitation in Asymmetric Artificial Lattices

山原弘靖、Sarker Md Shamim、関宗俊、田畑仁

Hiroyasu Yamahara, Sarker Md Shamim, Munetoshi Seki, Hitoshi Tabata

東大院工

University of Tokyo

## Session-5 Quantum enabled technologies (10:40-11:40)

10:40-11:00

ダイヤモンド中 NV 中心の電子スピン 3 準位系における RF ドレスド状態の生成と AC 磁場  
センシングへの応用

Generation of RF-dressed state of electronic spin states of NV centers in diamond and its  
application to AC magnetic field sensing

山口達万<sup>1</sup>・西條蒼野<sup>1</sup>・松崎雄一郎<sup>2,4</sup>・水落憲和<sup>3</sup>・渡邊幸志<sup>4</sup>・赤羽浩一<sup>5</sup>・早瀬潤子<sup>1</sup>

Tatsuma Yamaguchi<sup>1</sup>, Soya Saijo<sup>1</sup>, Yuichiro Matsuzaki<sup>2,4</sup>, Norikazu Mizuochi<sup>3</sup>, Hideyuki Watanabe<sup>4</sup>,

Kouichi Akahane<sup>5</sup>, Junko Ishi-Hayase<sup>1</sup>

慶大<sup>1</sup>・NTT 物性基礎研<sup>2</sup>・京大<sup>3</sup>・AIST<sup>4</sup>・NICT<sup>5</sup>

Keio University<sup>1</sup>, NTT Basic Research Laboratories<sup>2</sup>, Kyoto Univ.<sup>3</sup>, AIST<sup>4</sup>, NICT<sup>5</sup>

11:00-11:20

ダイヤモンド中 NV センターアンサンブルの環境ノイズ解析

Experimental analysis of noise strength and environmental correlation time of ensembles of  
nitrogen-vacancy centers in diamond

林寛<sup>1</sup>・松崎雄一郎<sup>2</sup>・芦田貴紀<sup>1</sup>・小野田忍<sup>3</sup>・阿部浩之<sup>3</sup>・大島武<sup>3</sup>・谷口尚<sup>4</sup>・

森下弘樹<sup>1</sup>・藤原正規<sup>1</sup>・水落憲和<sup>1</sup>

Kan Hayashi<sup>1</sup>, Yuichiro Matsuzaki<sup>2</sup>, Takai Ashida<sup>1</sup>, Shinobu Onoda<sup>3</sup>, Hiroshi Abe<sup>3</sup>,

Takeshi Ohshima<sup>3</sup>, Takashi Taniguchi<sup>4</sup>, Hiroki Morishita<sup>1</sup>, Masanori Fujiwara<sup>1</sup>, Norikazu Mizuochi<sup>1</sup>

京都大学<sup>1</sup>・産業技術総合研究所<sup>2</sup>・量子科学技術研究機構<sup>3</sup>・物質・材料研究機構<sup>4</sup>

Kyoto university<sup>1</sup>, National Institute of Advanced Industrial Science and Technology<sup>2</sup>, National

*Institutes for Quantum and Radiological Science and Technology<sup>3</sup>,  
National Institute for Materials Science<sup>4</sup>*

11:20-11:40

**エンタングルメントを用いた単一スピンの検出**

**Spin detection with an entanglement**

箱嶋秀昭、松崎雄一郎

Hideaki Hakoshima, Yuichiro Matsuzaki

産総研

AIST

Closing and final remarks (11:40-12:00)

# Poster Talks

P01

量子回路を用いた未知ユニタリゲートの逆変換の実装

Quantum circuit for inverting unknown unitary operations

Marco Tulio Quintiono, 董青秀雄、新保淳、添田彬仁、村尾美緒

Marco Tulio Quintino, Qingxiuxiong Dong, Atsushi Shimbo, Akihito Soeda and Mio Murao

東京大学

*The University of Tokyo*

P02

因果律を緩和した高階量子演算の構造

Structure of higher-order quantum computation in indefinite causal order

横島亘・Marco Tulio Quintiono・添田彬仁・村尾美緒

Wataru Yokojima, Marco Tulio Quintiono, Akihito Soeda, Mio Murao

東京大学

*The University of Tokyo*

P03

ダイヤモンド NV 中心による熱マグノンの計測

Detection of thermal magnon via NV center in diamond

安 東秀・Dwi Prananto

Toshu A, Dwi Prananto

北陸先端科学技術大学院大学

*Japan Advanced Institute of Science and Technology*

P04

ダイヤモンド NV 中心走査スピンイメージング装置の開発

Development of scanning diamond NV center spin imaging probe

林 都隆・安 東秀

Kunitaka Hayashi, Toshu A

北陸先端科学技術大学院大学

*Japan Advanced Institute of Science and Technology*

P05

ダイヤモンド NV 中心とスピン波のハイブリッドシステムの構築

Construction of hybrid system of diamond NV center and spin waves

貝沼 雄太・安 東秀

Yuata Kainuma, Toshu A

北陸先端科学技術大学院大学

*Japan Advanced Institute of Science and Technology*

P06

光 STM による Ge<sub>2</sub>Sb<sub>2</sub>Te<sub>5</sub> ナノスケール相変化の観察

Observation of nanoscale phase change on Ge<sub>2</sub>Sb<sub>2</sub>Te<sub>5</sub> surfaces by photoassisted STM

浅川寛太<sup>1</sup>、キム ダンイル<sup>1</sup>、谷口 将太郎<sup>1</sup>、吉岡 克将<sup>1</sup>、片山 郁文<sup>1</sup>、嵐田 雄介<sup>1,2</sup>、  
吉田 昭二<sup>2</sup>、重川 秀実<sup>2</sup>、桑原 正史<sup>3</sup>、武田 淳<sup>1</sup>

Kanta Asakawa<sup>1</sup>, Kim Dang Il<sup>1</sup>, Shotaro Yaguchi<sup>1</sup>, Katsumasa Yoshioka<sup>1</sup>, Ikufumi Katayama<sup>1</sup>,  
Yusuke Arashida<sup>1,2</sup>, Shoji Yoshida<sup>2</sup>, Hidemi Shigekawa<sup>2</sup>, Masashi Kuwahara<sup>3</sup>, and Jun Takeda<sup>1</sup>

横浜国立大学院理工<sup>1</sup>、筑波大数理物<sup>2</sup>、産総研<sup>3</sup>

*Yokohama National University<sup>1</sup>, University of Tsukuba<sup>2</sup>, National Institute of Advanced Industrial  
Science and Technology<sup>3</sup>*

P07

プラグ回折チャープファイバーを用いた高繰り返しシングルショット分光法の開発

High-acquisition-rate single-shot pump-probe measurement using chirped-fiber Bragg gratings

小林真隆<sup>1</sup>・嵐田雄介<sup>1,2</sup>・山下元気<sup>3</sup>・松原英一<sup>3,4</sup>・芦田昌明<sup>3</sup>・J. A. Johnson<sup>5</sup>・  
武田淳<sup>1</sup>・片山郁文<sup>1</sup>

Masataka Kobayashi<sup>1</sup>, Yusuke Arashida<sup>1,2</sup>, Genki Yamashita<sup>3</sup>, Eiichi Matsubara<sup>3,4</sup>, Masaaki  
Ashida<sup>3</sup>, Jeremy A. Johnson<sup>5</sup>, Jun Takeda<sup>1</sup>, Ikufumi Katayama<sup>1</sup>

横浜国立大学院理工<sup>1</sup>・筑波大<sup>2</sup>・阪大<sup>3</sup>・大阪歯大<sup>4</sup>・ブリガムヤング大<sup>5</sup>

*Yokohama National University<sup>1</sup>, University of Tsukuba<sup>2</sup>, Osaka University<sup>3</sup>, Osaka Dental  
University<sup>4</sup>, Brigham Young University<sup>5</sup>*

P08

極超音波結晶とそのスピンメカニクス素子への応用について

Hypersonic crystal and its potential application to spinmechanics

畑中大樹、国橋要司、眞田治樹、山口浩司

Daiki Hatanaka, Yoji Kunihashi, Haruki Sanada, Hiroshi Yamaguchi

*NTT 物性基礎研*

*NTT Basic Research Laboratories*

P09

In situ 原子層堆積法を用いた微小トンネル接合素子の作製

Fabrication of small tunnel-junction devices in use of the in-situ atomic-layer deposition

小池威廣、今野寛己、島田宏

Takehiro Koike, Hiroki Konno, Hiroshi Shimada

*電通大情報理工*

*The University of Electro-Communications*

P10

光通信波長帯における半導体垂直共振器構造



Vertical Cavity of Semiconductor for telecom-band

赤羽 浩一  
Kouichi Akahane  
情報通信研究機構  
NICT

P11

傾斜格子歪み希土類鉄ガーネットにおけるフレクソ分極とフェリ磁性の共存

Flexoelectricity and magnetism in strain-gradient rare-earth iron garnet thin films

山原 弘靖, S. Md Shamim, 関 宗俊, 田畑 仁  
Hiroyasu Yamahara, Sarker Md Shamim, Munetoshi Seki, Hitoshi Tabata  
東大院工  
The University of Tokyo

P12

YIG 表面に作製した金属周期構造によるスピン波変調

Spin wave modulation by inserting periodic metal stripe on the YIG surface

Sarker Md Shamim, 山原 弘靖, 田畑 仁  
Sarker Md Shamim, Hiroyasu Yamahara, Hitoshi Tabata  
東大院工  
The University of Tokyo

P13

カーボンナノチューブ2重量子ドットの電気伝導における電子格子相互作用

Electron-phonon interaction in transport through double quantum dot of carbon nanotube

奥山倫<sup>1</sup>・江藤幹雄<sup>2</sup>  
Rin Okuyama<sup>1</sup>, Mikio Eto<sup>2</sup>  
明治大学<sup>1</sup>・慶應義塾大学<sup>2</sup>  
Meiji University<sup>1</sup>, Keio University<sup>2</sup>

P14

Nonequilibrium transport through double quantum dot in parallel

Yujie Zhang<sup>1</sup>, Rui Sakano<sup>2</sup>, Mikio Eto<sup>1</sup>  
Keio University<sup>1</sup>, Institute for Solid State Physics, University of Tokyo<sup>2</sup>

P15

並列2重量子ドットの光電流におけるアハラノフ・ボーム効果

Aharonov-Bohm effect on photocurrent through double quantum dot in parallel

西田篤志・江藤幹雄  
Atsushi Nishida, Mikio Eto  
慶應義塾大学

P16

NEGF 法を用いたファンデルワールスヘテロ接合におけるバンド間トンネル電流解析

Analysis of band-to-band tunneling in van der Waals heterojunction using NEGF method

橋本風渡<sup>1</sup>, 田中一<sup>1</sup>, 森伸也<sup>1</sup>

Futo Hashimoto<sup>1</sup>, Hajime Tanaka<sup>1</sup>, Nobuya Mori<sup>1</sup>

大阪大学<sup>1</sup>

Osaka University<sup>1</sup>

P17

非弾性散乱が層間トンネル過程に及ぼす影響

Effects of inelastic scattering on inter-layer tunneling

三島嵩也<sup>1</sup>, 田中一<sup>1</sup>, 橋本風渡<sup>1</sup>, 森伸也<sup>1</sup>

Takaya Mishima<sup>1</sup>, Hajime Tanaka<sup>1</sup>, Futo Hashimoto<sup>1</sup>, Nobuya Mori<sup>1</sup>

大阪大学<sup>1</sup>

Osaka University<sup>1</sup>

P18

モンテカルロ法を用いた多層グラフェンの電子輸送解析に関する研究

Monte Carlo simulation of electron transport in multilayer graphene

Seyed Ali Mojtabehzadeh<sup>1</sup>, 田中一<sup>1</sup>, 森伸也<sup>1</sup>

Seyed Ali Mojtabehzadeh<sup>1</sup>, Hajime Tanaka<sup>1</sup>, Nobuya Mori<sup>1</sup>

大阪大学<sup>1</sup>

Osaka University<sup>1</sup>

P19

GaN 基板上での遷移金属ダイカルコゲナイドの発光測定

Photoluminescence of Transition Metal Chalcogenides Supported on GaN Substrate

小路悠馬<sup>1</sup>, 毛利真一郎<sup>1</sup>, 荒木努<sup>1</sup>

Yuuma Komichi, Shinichiro Mouri, Tsutomu Araki

立命館大学<sup>1</sup>

Ritsumeikan University<sup>1</sup>

P20

スピンポンピングにおける非断熱効果の役割

Role of nonadiabaticity in spin pumping

橋本一成<sup>1</sup>, 内山智香子<sup>1,2</sup>

Kazunari Hashimoto<sup>1</sup>, Chikako Uchiyama<sup>1,2</sup>

山梨大<sup>1</sup>, NII<sup>2</sup>

Univ. of Yamanash<sup>1</sup>, NII<sup>2</sup>

P21

量子ドット系での非断熱スピンプンピングに対するクーロン相互作用の影響

Effect of Coulomb interaction in non-adiabatic spin pumping

山本陽之<sup>1</sup>・橋本一成<sup>1</sup>・内山智香子<sup>1,2</sup>

Haruyuki Yamamoto<sup>1</sup>, Kazunari Hashimoto<sup>1</sup>, Chikako Uchiyama<sup>1,2</sup>

山梨大<sup>1</sup>・NII<sup>2</sup>

Univ. of Yamanash<sup>1</sup>, NII<sup>2</sup>

P22

共通熱浴と相互作用する2種類スピンのダイナミクス

Dynamics of double domain spin system coupling to a common bath

加藤光生<sup>1</sup>・橋本一成<sup>1</sup>・内山智香子<sup>1,2</sup>

Mitsuo Kato<sup>1</sup>, Kazunari Hashimoto<sup>1</sup>, Chikako Uchiyama<sup>1,2</sup>

山梨大<sup>1</sup>・NII<sup>2</sup>

Univ. of Yamanash<sup>1</sup>, NII<sup>2</sup>

P23

Optomechanical properties in a microbottle resonator

山田雅貴<sup>1</sup>, 浅野元紀<sup>1</sup>, 生田力三<sup>1</sup>, S. K. Ozdemir<sup>2</sup>, 井元信之<sup>1</sup>, 山本俊<sup>1</sup>

Masataka Yamada<sup>1</sup>, Motoki Asano<sup>1</sup>, Rikizo Ikuta<sup>1</sup>, S. K. Ozdemir<sup>2</sup>,

Nobuyuki Imoto<sup>1</sup>, Takashi Yamamoto<sup>1</sup>

大阪大学<sup>1</sup>・Pennsylvania state university<sup>2</sup>

Osaka University<sup>1</sup>・Pennsylvania state university<sup>2</sup>

P24

周波数多重化された偏光エンタングル光子対の生成

Frequency-multiplexed polarization-entangled photon pair generation

山崎 友裕<sup>1</sup>・生田 力三<sup>1,2</sup>・小林 俊輝<sup>1,2</sup>・三木 茂人<sup>3,4</sup>・藪野 正裕<sup>3</sup>・寺井 弘高<sup>3</sup>・

井元 信之<sup>2</sup>・山本 俊<sup>1,2</sup>

Tomohiro Yamazaki<sup>1</sup>・Rikizo Ikuta<sup>1,2</sup>・Toshiki Kobayashi<sup>1,2</sup>・Shigehito Miki<sup>3,4</sup>・Masahiro Yabuno<sup>3</sup>・

Hiroataka Terai<sup>3</sup>・Nobuyuki Imoto<sup>2</sup>・Takashi Yamamoto<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>大阪大 Eng. Sci., <sup>2</sup>大阪大 QIQB QIQB, <sup>3</sup>情通機構, <sup>4</sup>神戸大

Eng. Sci., Osaka Univ.<sup>1</sup>, QIQB, Osaka Univ.<sup>2</sup> NICT<sup>3</sup>, Kobe Univ.<sup>4</sup>

P25

単一プラズモン量子ウォーカーの存在確率空間分布

Spatial existence probability distribution of a single plasmonic quantum walker

行方直人<sup>1</sup>・福田大治<sup>2</sup>・井上修一郎<sup>1</sup>

Naoto Namekata<sup>1</sup>, Daiji Fukuda<sup>2</sup>, Shuichiro Inoue<sup>1</sup>

日本大学量子科学研究所<sup>1</sup>・産総研<sup>2</sup>

P26

**乱層積層した多層グラフェンのキャリア輸送特性における磁場・温度特性**

**Magnetic field and temperature dependence of carrier transport properties in multilayer  
graphene with turbostratic stacking**

魏超鵬、根岸良太、小林慶裕

Chaopeng Wei, Ryota Negishi, Yoshihiro Kobayashi

大阪大学

*Osaka University*

P27

**単一 CNT/NV センターハイブリッドデバイスの作製と測定**

**Fabrication and measurement of single CNT/NV center hybrid device**

内山晴貴<sup>1</sup>・大崎朗<sup>1</sup>・岸本 茂<sup>1</sup>・早瀬潤子<sup>2</sup>・大野 雄高<sup>1</sup>

Haruki Uchiyama<sup>1</sup>, Akira Osaki<sup>1</sup>, Shigeru Kishimoto<sup>1</sup>, Junko Hayase<sup>2</sup>, Yutaka Ohno<sup>1</sup>

名大<sup>1</sup>・慶応大<sup>2</sup>

*Nagoya University<sup>1</sup>, Keio University<sup>2</sup>*

P28

**表面層による浅い NV センターへの影響**

**Effect of surface layer on shallow NV center**

大崎朗<sup>1</sup>・内山晴貴<sup>1</sup>・稲葉優文<sup>1</sup>・岸本茂<sup>1</sup>・大野雄高<sup>1</sup>

Akira Osaki<sup>1</sup>, Haruki Uchiyama<sup>1</sup>, Masafumi Inaba<sup>1</sup>, Shigeru Kishimoto<sup>1</sup>, Yutaka Ohno<sup>1</sup>

名大<sup>1</sup>

*Nagoya University<sup>1</sup>*

P29

**ジュール加熱を用いた二次元原子層のフォノン輸送解析**

**Determination of phonon transport of 2D materials by Joule heating**

山尾純平・竹井邦晴・秋田成司・有江隆之

Jumpei Yamao, Kuniharu Takei, Seiji Akita, Takayuki Arie

大阪府立大学

*Osaka Prefecture University*

P30

**MEMS 両持ち梁共振器ポロメータ構造の非線形領域振動とモードカップリング**

**Nonlinear regime vibration and mode coupling in doubly clamped MEMS beam resonators**

近藤諒佳<sup>1</sup>・黒山和幸<sup>1</sup>・邱博奇<sup>1</sup>・張壘<sup>2</sup>・長井奈緒美<sup>1</sup>・平川一彦<sup>1</sup>

Ryoka Kondo<sup>1</sup>, Kazuyuki Kuroyama<sup>1</sup>, Boqi Qiu<sup>1</sup>, Ya Zhang<sup>2</sup>, Naomi Nagai<sup>1</sup>, Kazuhiko Hirakawa<sup>1</sup>

東大生研・ナノ量子機構<sup>1</sup>、東京農工大<sup>2</sup>  
IIS/INQIE University of Tokyo<sup>1</sup>, TUAT<sup>2</sup>

P31

ポアンカレインターフェースのためのフォトニックナノ構造技術の開発

Development of Photonic Nanostructure Technologies for Poincare Interface

Ji Sangmin<sup>1,2</sup>, 田尻武義<sup>3</sup> 車一宏<sup>1,2</sup> 酒井裕司<sup>4</sup>, 木山治樹<sup>4</sup>, 大岩顕<sup>4</sup>, J. Ritzmann<sup>5</sup>,  
A. Ludwig<sup>5</sup>, A. D. Wieck<sup>5</sup>, 太田泰友<sup>6</sup>, 荒川泰彦<sup>6</sup>, 岩本敏<sup>1,2,6</sup>

S. M. Ji<sup>1,2</sup>, T. Tajiri<sup>3</sup>, K. Kuruma<sup>1,2</sup>, Y. Sakai<sup>4</sup>, H. Kiyama<sup>4</sup>, A. Oiwa<sup>4</sup>, J. Ritzmann<sup>5</sup>, A. Ludwig<sup>5</sup>,  
A. D. Wieck<sup>5</sup>, Y. Ota<sup>6</sup>, Y. Arakawa<sup>6</sup>, S. Iwamoto<sup>1,2,6</sup>

東大先端研<sup>1</sup>, 東大生産研<sup>2</sup>, 電通大<sup>3</sup>, 阪大産研<sup>4</sup>, ルール大ボーフム<sup>5</sup> 東大ナノ量子機構<sup>6</sup>  
RCAST<sup>1</sup>, IIS<sup>2</sup>, Univ. of Tokyo, Univ. of Electro-communications<sup>3</sup>, ISIR, Osaka Univ.<sup>4</sup>, Ruhr Univ.  
Bochum<sup>5</sup>, NanoQuine, Univ. of Tokyo<sup>6</sup>

P32

リンドーブ n 型ダイヤモンド中における NV 中心の T2 長時間化とノイズ測定

Extension of T2 and noise spectroscopy of nitrogen-vacancy centres in phosphorus-doped diamond

E. D. Herbschleb<sup>1</sup>, 丸山祐一<sup>1</sup>, 檀上拓哉<sup>1</sup>, 大木出<sup>1</sup>, 加藤宙光<sup>2</sup>, 牧野俊晴<sup>2</sup>, 林寛<sup>1</sup>,  
森下弘樹<sup>1</sup>, 藤原正規<sup>1</sup>, 山崎聡<sup>2</sup>, 水落憲和<sup>1</sup>

E. D. Herbschleb<sup>1</sup>, Y. Maruyama<sup>1</sup>, T. Danjo<sup>1</sup>, I. Ohki<sup>1</sup>, H. Kato<sup>2</sup>, T. Makino<sup>2</sup>, K. Hayashi<sup>1</sup>,  
H. Morishita<sup>1</sup>, M. Fujiwara<sup>1</sup>, S. Yamasaki<sup>2</sup>, N. Mizuochi<sup>1</sup>

京都大<sup>1</sup>, 産総研<sup>2</sup>  
Kyoto University<sup>1</sup>, AIST<sup>2</sup>

P33

カーボンナノチューブ量子ドット中の励起子のコヒーレント操作

Coherent control of excitons in carbon nanotube quantum dots

飛田聡・石橋幸治  
Akira Hida, Koji Ishibashi  
理研  
RIKEN

P34

サスペンデッド多層カーボンナノチューブへのトンネル障壁作製

Fabrication of tunnel barriers in suspended multi-wall carbon nanotubes

山口智弘<sup>1</sup>・Norizzawati M. Ghazali<sup>1,2</sup>・秋田誠二<sup>3</sup>・石橋幸治<sup>1,4</sup>  
Tomohiro Yamaguchi<sup>1</sup>, Norizzawati M. Ghazali<sup>1,2</sup>, Seiji Akita<sup>3</sup>, Koji Ishibashi<sup>1,4</sup>  
理研<sup>1</sup>・マレーシア工科大<sup>2</sup>・大阪府立大<sup>3</sup>・理研 CEMS<sup>4</sup>  
RIKEN<sup>1</sup>, MJIIT, UTM<sup>2</sup>, Osaka Pref. Univ.<sup>3</sup>, RIKEN CEMS<sup>4</sup>

P35

電子干渉計における電子波の量子もつれ実験

Quantum entanglement in electron interferometers

山本倫久<sup>1</sup>・伊藤諒<sup>1</sup>

Michihisa Yamamoto<sup>1</sup>, Ryo Ito<sup>1</sup>

理研 CEMS<sup>1</sup>

RIKEN CEMS<sup>1</sup>

P36

共振器付積層 InAs 量子ドットによるフォトンエコー信号の増強

Enhancement of photon echo signals using cavity-embeded stacked InAs quantum dots

佐相和哉<sup>1</sup>, 井手隆太郎<sup>1</sup>, 赤羽浩一<sup>2</sup>, 早瀬潤子<sup>1</sup>

Kazuya Saso<sup>1</sup>, Ryutarō Ide<sup>1</sup>, Kouichi Akahane<sup>2</sup>, Junko Ish-Hayase<sup>1</sup>

慶大<sup>1</sup>・NICT<sup>2</sup>

Keio University<sup>1</sup>, NICT<sup>2</sup>