The 4th Symposium on RIKEN Center for Advanced Photonics

Dates: Oct.31(Mon) – Nov.1(Tue), 2016

Venue: Suzuki Umetaro Hall, Wako, RIKEN

Organizer: RIKEN Center for Advanced Photonics (RAP)

Supported: Biophysical Society of Japan, Innovative Areas: Resonance Bio, Japan Society for Cell Biology, Japan Society for Laser Microscopy, Japan Society for Molecular Science, Japan Society of Applied Physics, Laser Society of Japan, Optical Society of Japan, Spectroscopical Society of Japan, Terahertz Technology Forum, Japanese Society for Non-Destructive Inspection, Japanese Society for Neutron Science, Physical Society of Japan

Contact: rap-symp_2016@riken.jp

Program

Language: Japanese

Monday, October 31, 2016

10:25– 10:30	Opening remarks	Katsumi Midorikwa, Director

10:30–11: 00 Single-Molecule Analysis Using Tunneling Currents
Prof. Masaki TANIGUCHI, Institute of Scientific and Industrial Research, Osaka University

11:00–11:30 Nanofluidic device embedded with metamaterials for ultra-sensitive infrared absorption spectroscopy
Dr. Thu LE, Innovative Photon Manipulation Research Team, RIKEN

11:30–12:00 The development of the nondestructive inspection by using fast-neutron source
Dr. Yasunobu ARIKAWA, Institute of Laser Engineering, Osaka University

12:00–12:30 Development of non-destructive inspection technique using neutron-captured prompt gamma rays at RANS
Dr. Yasuo WAKABAYASHI, Neutron Beam Technology Team, RIKEN

12:30–13:45 Lunch

13:45–14:15 4D imaging of membrane trafficking system
Dr. Kazuo KUROKAWA, Live Cell Super-Resolution Imaging Research Team, RIKEN

14:15–14:45 Advancement and application of multi-photon microscopy utilizing novel laser beams
Prof. Tomomi, NEMOTO, Research Institute for Electronic Science, Hokkaido University

14:45–15:15 In-vivo crystallization of an engineered photo-convertible fluorescence protein and the cellular response
Dr. Hidekazu TSUTSUI, Biotechnological Optics Research Team, RIKEN

15:15–15:30 Coffee Break

15:30–16:30 **Keynote**
Development of Novel Fluorogenic Probes for Rapid Intraoperative Imaging of Tiny Tumors and Super-Resolution Imaging of Living Cells
Prof. Yasuteru URANO, Graduate School of Pharmaceutical Sciences, The University of Tokyo

16:30–17:45 Poster Session 1 （2F, Bioscience Bldg.）

18:00–20:00 Banquet (Hirosawa Club)

Oct.17, 2016

Tuesday, November 1, 2016

9:30–10:00	Searches for a new vacuum field using various light sources from meV to X-ray **Prof. Shoji ASAI,** Graduate School of Science, The University of Tokyo
10:00–10:30	Development of agilely tunable sub-THz wave source for non-destructive spectral imaging **Dr. Yu TOKIZANE**, Tera-Photonics Research Team, RIKEN
10:30–11:00	Attosecond spectroscopy for solids towards Petahertz engineering **Dr. Katsuya OGURI**, NTT Basic Research Laboratories
11:00–11:15	Coffee Break
11:15–11:45	High-energy waveform synthesizer **Dr. Eiji TAKAHASHI**, Attosecond Science Research Team, RIKEN
11:45–12:15	Development of high-speed atomic force microscopy for capturing single-molecule dynamics at work **Prof. Takayuki UCHIHASHI**, Graduate School of Natural Science & Technology, Kanazawa University
12:15–13:15	Lunch
13:15–14:45	Poster Session 2 （2F, Bioscience Bldg.）
15:45–15:00	Coffee Break
15:00–15:30	Femtosecond vibrational dynamics of water at aqueous interfaces revealed by novel interface-selective nonlinear spectroscopies **Dr. Satoshi NIHONYANAGI**, Ultrafast Spectroscopy Research Team, RIKEN
15:30–16:00	Investigation and application of collective dynamics of intracellular water by using terahertz technology **Assoc.Prof. Yuichi OGAWA**, Graduate School of Agriculture, Kyoto University
16:00–16:30	Observation and Manipulation of the Higher-order Conformations of Polymers by Terahertz waves **Dr. Hiromichi HOSHINA**, Terahertz Sensing and Imaging Research Team, RIKEN
16:30–16:35	Closing remarks Chiko Otani, Group Director

Poster Session 1 Oct.31(Mon) 16:30-17:45

No.	Author (First)	Affiliation	Title
PS-01	永田 豊	アト秒科学研究チーム	高次高調波を用いた EUV マスクの欠陥検査 ~微細欠陥の評価手法~
PS-02	Vinh Hoai TRINH	アト秒科学研究チーム	Direct probing the vib-rotational motion of two electrons in helium
PS-03	Yuxi FU	アト秒科学研究チーム	Development of a TW-class infrared femtosecond laser
PS-04	神田 夏輝	アト秒科学研究チーム	高感度テラヘルツカメラを利用したテラヘルツ分光イメージング
PS-05	Yu-Chieh LIN	アト秒科学研究チーム	Generation of Intense Ultrashort Vortex Beams
PS-06	Clayton LOCKE	アト秒科学研究チーム	Separation of radioactive isotopes using selective laser excitation
PS-07	戸田 圭亮	アト秒科学研究チーム	三光子励起蛍光を用いた三次元構造化照明顕微鏡
PS-08	竹内 佐年	理研 超高速分子計測研究チーム	超高速時間領域ラマン分光法を用いた光応答性タンパク質における反応初期過程の観測
PS-09	倉持 光	理研 超高速分子計測研究チーム	極短パルスを用いた界面選択的時間領域4次ラマン分光
PS-10	井上 賢一	理研 田原分子分光研究室	時間分解ヘテロダイン検出和周波発生分光法を用いた空気/水界面のフェムト秒振動ダイナミクスの研究
PS-11	田原 進也	理研 田原分子分光研究室	フェムト秒誘導ラマン分光法を用いたシアニン色素光異性化における核波束運動の観測
PS-12	戸島 拓郎	生細胞超解像イメージング研究チーム	トランスゴルジ網における膜交通機構の可視化解析
PS-13	宮代 大輔	生細胞超解像イメージング研究チーム	高速超解像光学顕微鏡による出芽酵母の膜交通動態の観察
PS-14	伊藤 容子	生細胞超解像イメージング研究チーム	植物細胞におけるゴルジ体形成・維持機構の解析
PS-15	平野 雅彦	生命光学技術研究チーム	Real-time imaging of NFκB activity in living cells by a fluorescent degron probe
PS-16	道川 貴章	生命光学技術研究チーム	細胞レベルの解像度を持つ超広範囲イメージングによる神経細胞活動のリアルタイム計測
PS-17	星田 哲志	生命光学技術研究チーム	組織安定型透明化試薬の開発
PS-18	牛島 一朗	時空間エンジニアリング研究チーム	ストロンチウム光格子時計の高次光シフト評価
PS-19	Nils Nemitz	時空間エンジニアリング研究チーム	Investigating lattice-light induced frequency shifts in an ytterbium optical lattice clock
PS-20	岡場 翔一	時空間エンジニアリング研究チーム	中空ファイバー中での精密分光と超放射現象
PS-21	高橋 忠宏	東京大学大学院工学系研究科物理工学専攻	ストロンチウム原子による原子干渉計の実現
PS-22	大前 宣昭	香取量子計測研究室	水銀光格子時計の高精度化に向けた高次光シフトの評価
PS-23	山口 敦史	時空間エンジニアリング研究チーム	カドミウム原子の時計遷移分光
PS-24	吉澤 信	画像情報処理研究チーム	高速 Ridge 回帰フィルタ
PS-25	吉澤 信	画像情報処理研究チーム	3 次元牛肉画像のノイズ除去
PS-26	竹本 智子	画像情報処理研究チーム	バイオイメージ解析のための画像処理法の決定支援システムの開発
PS-27	森田 正彦	画像情報処理研究チーム	画像・処理履歴の一元管理による効率的な画像処理クラウド
PS-28	大山 慎太郎	画像情報処理研究チーム	近赤外線分光法を利用した重要組織の画像分離
PS-29	山下 典理男	画像情報処理研究チーム	精密切削とエッチングを用いた鉄鋼組織の全自動三次元観察
PS-31	工藤 重樹	眼疾患クラウド診断融合連携研究チーム	OCT 画像から網膜内の層厚を検出するためのロバストなエッジ検出アルゴリズムの開発_その後の進展
PS-32	安 光州	眼疾患クラウド診断融合連携研究チーム	機械学習を用いた緑内障発症機序自動分類
PS-33	Daniela SERIEN	理研-SIOM 連携研究ユニット	Fabrication of proteinaceous microstructures by femtosecond laser multiphoton direct writing

Poster Session 2　Nov.1(Tue) 13:15-14:45

No.	Author (First)	Affiliation	Title
PS-34	野竹 孝志	テラヘルツ光源研究チーム	有機非線形光学材料 BNA の超精密加工と非線形光学定数精密評価
PS-35	小山 美緒	テラヘルツ光源研究チーム	有機非線形結晶 DAST を用いた高効率・光波—テラヘルツ波変換の研究
PS-36	Andreas Karsaklian Dal Bosco	テラヘルツ光源研究チーム	Resonant Tunneling Diodes (RTD) for nonlinear and chaotic terahertz dynamics
PS-37	縄田 耕二	テラヘルツ光源研究チーム	パルス幅可変励起光によるエネルギー可変テラヘルツ波光源
PS-38	瀧田 佑馬	テラヘルツ光源研究チーム	異種光源から発生したテラヘルツ波の非線形波長変換検出
PS-39	Zhengli Han	テラヘルツ光源研究チーム	Flexible polymer metamaterials for THz wave devices
PS-40	山下 将嗣	テラヘルツイメージング研究チーム	グラフェンホットキャリアダイナミクスのテラヘルツ分光
PS-41	八重柏 典子	テラヘルツイメージング研究チーム	70-300GHz ばく露による培養細胞の非熱作用の検討
PS-42	木内 健司	テラヘルツイメージング研究チーム	超高感度ミリ波計測にむけた超伝導検出器アレイの製作技術開発 ー GroundBIRD 実験を見据えた最適化
PS-43	美馬　覚	テラヘルツイメージング研究チーム	超高感度ミリ波計測用の超伝導検出器アレイの性能評価 - GroundBIRD 実験にむけた最適化
PS-44	佐々木　芳彰	テラヘルツイメージング研究チーム	テラヘルツ波を用いたヘテロダイン検出法によるトモシンセシスイメージング
PS-45	林　宗澤	テラヘルツ量子素子研究チーム	高出力（250mW）THz 量子カスケードレーザーの進展
PS-46	寺嶋　亘	テラヘルツ量子素子研究チーム	窒化物半導体を用いた未踏波長 THz 量子カスケードレーザーの進展
PS-47	前田 哲利	テラヘルツ量子素子研究チーム	光取出し効率改善による高効率（＞10%）深紫外 LED の実現
PS-48	大島 一晟	テラヘルツ量子素子研究チーム	半極性 AlN 基板を用いた高効率 LED の開発
PS-49	松本 卓磨	テラヘルツ量子素子研究チーム	AlGaN 系深紫外レーザーダイオード（LD）実現への進展
PS-50	Tinh Tran	テラヘルツ量子素子研究チーム	Si 基板上 AlGaN 系深紫外 LED の進展
PS-51	丸山 真幸	光量子制御技術開発チーム	光音響イメージング用高速波長可変レーザーの開発
PS-52	村上 武晴	光量子制御技術開発チーム	レーザーを用いたインフラ構造物のリモート計測技術開発
PS-53	斎藤 徳人	光量子制御技術開発チーム	コヒーレント光源を基礎とした量子状態の計測と制御
PS-54	湯本 正樹	光量子制御技術開発チーム	カルコゲン化合物を用いた中赤外波長可変レーザー
PS-55	小川 貴代	光量子制御技術開発チーム	光量子制御技術の農業応用
PS-56	松山 知樹	光量子制御技術開発チーム	粒子線利用による品種・産地判別 DNA マーカーの開発
PS-57	青木　弘良	先端光学素子開発チーム	一菌体分離，全ゲノム増幅用アルギン酸マイクロビーズの作製
PS-58	海老塚　昇	先端光学素子開発チーム	8.2m すばる望遠鏡および次世代 30m 望遠鏡：TMT 用の新しい高分散回折格子 3
PS-59	細畠 拓也	先端光学素子開発チーム	中性子反射率計向け一次元集光スーパーミラーの高精度化
PS-60	武田　晋	先端光学素子開発チーム	小型集束型中性子小角散乱装置用の大型回転楕円形状中性子集束ミラーの加工と性能評価
PS-61	小林 知洋	中性子ビーム技術開発チーム	理研小型加速器駆動中性子源(RANS)と可搬型プロトタイプ RANS2 計画
PS-62	竹谷　篤	中性子ビーム技術開発チーム	中性子を用いた塗膜下鋼材内部の水の動きの観察
PS-63	吉村 雄一 水田 真紀	中性子ビーム技術開発チーム	中性子で観た水でコンクリート構造物の劣化を診断する
PS-64	池田　義雅	中性子ビーム技術開発チーム	小型中性子源を用いた産業利用に向けた金属集合組織の測定
PS-65	須長　秀行	中性子ビーム技術開発チーム	Texture evaluation in ductile fracture process by neutron diffraction measurement
PS-66	高橋　一郎	技術基盤支援チーム	ものつくりで研究支援
PS-67	山澤　建二	技術基盤支援チーム	結合剤噴射法による人工骨の成形
PS-68	竹田　真宏	技術基盤支援チーム	超精密加工技術による製作事例
PS-69	森竹 勇斗	フォトン操作機能研究チーム	Optical metamaterials fabricated with micromachining
PS-70	Maria Vanessa Balois	フォトン操作機能研究チーム	Characterization of nanomaterials via micro-Raman and THz-Raman spectroscopy
PS-71	Nguyen Thanh Tung	フォトン操作機能研究チーム	Infrared metamaterial perfect absorbers: Design, fabrication, and characterizations