

The 3rd Symposium on RIKEN Center for Advanced Photonics

- Dates:** Nov.12(Thu) – Nov.13(Fri), 2015
- 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, Japanese Society for Neutron Science, Japanese Society for Non-Destructive Inspection, Laser Society of Japan, Optical Society of Japan, Physical Society of Japan, Spectroscopical Society of Japan, Terahertz Technology Forum

Nov.12(Thu)	9:30	~	9:35	Opening Remarks	Katsumi MIDORIKAWA, Director
	9:35	~	9:55	Masaki YUMOTO	Photonics Control Technology Team, Advanced Photonics Technology Development Group
	9:55	~	10:15	Takuya HOSOBATA	Ultrahigh Precision Optics Technology Team, Advanced Photonics Technology Development Group
	10:15	~	10:35	Masato TAKAMURA	Neutron Beam Technology Team, Advanced Photonics Technology Development Group
	10:35	~	10:55	Kenji YAMAZAWA	Advanced Manufacturing Support Team, Advanced Photonics Technology Development Group
	10:55	~	11:15	- Coffee Break -	
	11:15	~	12:05	Prof. Ferenc MEZEI	European Spallation Source
	12:05	~	13:30	- Lunch -	
	13:30	~	13:50	Kouji Nawata	Tera-Photonics Research Team, Terahertz-wave Research Group
	13:50	~	14:10	Masatsugu Yamashita	Terahertz Sensing and Imaging Research Team, Terahertz-wave Research Group
	14:10	~	14:30	Tsung-Tse LIN	Terahertz Quantum Device Research Team, Terahertz-wave Research Group
	14:30	~	14:50	- Coffee Break -	
	14:50	~	15:40	Prof. Kouichiro TANAKA	Graduate School of Science, Kyoto University
	15:40	~	17:10	Poster Session I	Teragertz-wave Research Group , and Advanced Photonics Technology Development Group
	17:10	~	18:00	Panel Discussion	
	18:30	~	20:30	Banquet	
Nov.13(Fri)	9:30	~	9:50	Tomoya OKINO	Attosecond Science Research Team, Extreme Photonics Research Group
	9:50	~	10:10	Hikaru KURAMOCHI	Ultrafast Spectroscopy Research Team, Extreme Photonics Research Group
	10:10	~	10:30	Kazuo KUROKAWA	Live Cell Super-Relosolution Imaging Research Team, Extreme Photonics Research Group
	10:30	~	10:50	Tetsushi HOSHIDA	Biotechnological Optics Research Team, Extreme Photonics Research Group
	10:50	~	11:10	- Coffee Break -	
	11:10	~	11:30	Atsushi YAMAGUCHI	Space-Time Engineering Research Team, Extreme Photonics Research Group
	11:30	~	11:50	Shintaro OYAMA	Image Processing Research Team, Extreme Photonics Research Group
	11:50	~	12:10	Thu LE	Innovative Photon Manipulation Research Team, Extreme Photonics Research Group
	12:10	~	13:30	- Lunch -	
	13:30	~	15:00	Poster Session II	Extreme Photonics Research Group
	15:10	~	16:00	Prof. Keisuke GODA	Physical Chemistry, University of Tokyo
	16:00	~	16:20	Shigeki KUDO	Cloud-Based Eye Disease Diagnosis Joint Research , Extreme Photonics Research Group
	16:20	~	16:40	Jian XU	RIKEN-SIOM Joint Research Unit, Extreme Photonics Research Group
	16:40	~	16:45	Closing Remarks	Satoshi WADA, Group Director

Poster Session I

- PS-01** High-efficiency pulsed Lyman-alpha generation by nonlinear resonant laser wave mixing in low pressure Kr-Ar gas
Oleg A. Louchev¹, Norihito Saito¹, Yu Oishi², Koji Miyazaki¹, Kotaro Okamura¹, Masahiko Iwasaki², Satoshi Wada¹
¹ Photonics Control Technology Team, RIKEN Center for Advanced Photonics
² Advanced Meson Science Laboratory, RIKEN Nishina Center for Accelerator-Based Science
- PS-02** ナトリウムライダーを用いた極域超高層大気現象の観測
齋藤徳人¹, 野澤悟徳², 川原琢也³, 川端哲也², 津田卓雄⁴, 高橋透⁴, 日々野辰哉², 月花智博¹, 和田智之¹
¹理化学研究所, ²名古屋大学, ³信州大学, ⁴電気通信大学
- PS-03** レーザー分光法による微量ガス成分計測・反応動態解析
宮崎洸治, 湯本正樹, 和田智之
理研・光量子制御技術開発チーム
- PS-04** 4D 細胞計測顕微鏡用高出力光源の開発状況
前田康大¹, 齋藤徳人¹, 黒川量雄², 市原昭², 中野明彦², 和田智之¹
¹理研・光量子制御技術開発チーム,
²理研・生細胞超解像イメージング研究チーム
- PS-05** イノベーティブな可視化技術による新成長産業の創出へ向けた超広域帯波長可変レーザーの開発
丸山真幸, 中山伸一, 小川貴代, 齋藤徳人, 月花智博, 村上武晴, 釧地繁之, 前田康大, 小町祐一, Oleg A. Louchev, 和田智之
理研・光量子制御技術開発チーム
- PS-06** レーザーによるトンネルの健全化の計測
加瀬究¹, 村上武晴¹, 齋藤徳人¹, 和田智之¹, 緑川克美¹, 河内哲哉², 大道博行², 島田義則³
¹理化学研究所, ²日本原子力研究開発機構, ³レーザー技術総合研究所
- PS-07** レーザーマイクロダイセクションによる、環境中の難培養微生物の一菌体分離と全ゲノム増幅
青木弘良, 山形豊
理研・先端光学素子開発チーム
- PS-08** 細胞運動制御のための細胞培養基材の表面構造の設計
三好洋美
理研・先端光学素子開発チーム
- PS-09** 8.2 m すばる望遠鏡および次世代 30 m 望遠鏡 : TMT 用の新しい高分散回折格子 2
海老塚昇¹, 岡本隆之¹, 山形豊¹, 佐々木実², 魚本幸³, 島津武仁³, 田辺綾乃⁴, 橋本信幸⁴, 尾崎忍夫⁵, 青木和光⁵, 高見英樹⁵
¹理研, ²豊田工大, ³東北大, ⁴シチズンホールディングス, ⁵国立天文台
- PS-10** 中性子即発 γ 線分析 (PGA)による元素分析
小林知洋, 若林泰生, 大竹淑恵
理研・中性子ビーム技術開発チーム
- PS-11** 中性子イメージングからマクロ物理量へ
竹谷篤¹, 大竹淑恵¹, 中山武典², 若林琢己³, 河野研二³
¹理研・中性子ビーム技術開発チーム, ²神戸製鋼所, ³コベルコ科研
- PS-12** 小型中性子源を用いた中性子回折測定による鉄集合組織の観察
池田義雅¹, 高村正人¹, 竹谷篤¹, 須長秀行¹, 大竹淑恵¹, 浜孝之², 鈴木裕士³, 熊谷正芳⁴, 大場洋次郎²
¹理化学研究所, ²京都大学, ³日本原子力研究開発機構, ⁴東京都市大学
- PS-13** 高速中性子検出器シミュレーション
橋口孝夫¹, 太田秀男¹, 關 義親², 池田義雅¹, 若林泰生¹, 柳町信三¹, 竹谷篤¹, 王盛^{1,3}, 小林知洋¹, 大竹淑恵¹, 馬場秀忠⁴, 山形豊⁵, 広田克也^{1,6}, 木野幸一^{1,7}, 田中秀治^{1,8}
¹理研・中性子ビーム技術開発チーム, ²東大, ³西安交通大学, ⁴仁科加速器研究センター, ⁵先端光学素子開発チーム, ⁶名大, ⁷北大, ⁸KEK

- PS-14** 金属延性破壊に基づくせん断加工シミュレーション
須長秀行, 高村正人, 見原俊介
理研・中性子ビーム技術開発チーム
- PS-15** ものつくりで研究支援
高橋一郎
理研・技術基盤支援チーム
- PS-16** 粉末積層造形法による人工骨の成形
山澤建二¹, 横田秀夫², 山形豊¹, 安齋正博¹
¹理研・技術基盤支援チーム, ²理研・画像情報処理研究チーム
- PS-17** 非軸対称非球面の超精密加工における軸選択による象限突起の比較
竹田真宏¹, 細島拓也², 森田晋也³, 段昊³, 山形豊²
¹理研・技術基盤支援チーム, ²理研・先端光学素子開発チーム, ³東京電機大学
- PS-18** パラメトリック波長変換による高輝度サブテラヘルツ光の発生
林伸一郎^{1,2}, 縄田耕二¹, 瀧田佑馬¹, 川瀬晃道^{2,1}, 南出泰亜¹
¹理研・テラヘルツ光源研究チーム, ²名古屋大学大学院工学研究科
- PS-19** 可搬型高強度テラヘルツ光源の開発と蛋白質コンフォメーション制御への挑戦
野竹孝志, 南出泰亜
理研・テラヘルツ光源研究チーム
- PS-20** 高出力テラヘルツ波発生に向けたフォノン-ポラリトンのパラメトリック利得の測定
瀧田佑馬, 南出泰亜
理研・テラヘルツ光源研究チーム
- PS-21** 高量子変換効率 0.3-4 THz DAST 差周波 THz 波発生
時実悠, 南出泰亜
理研・テラヘルツ光源研究チーム
- PS-22** Metamaterial for Improving THz-Wave Imaging System with DAST Crystal
Zhengli Han¹, Seigo Ohno², Yu Tokizane¹, Kouji Nawata¹, Mio Koyama¹,
Takashi Notake¹, Yuma Takida¹, Shin'ichiro Hayashi¹, Hiroaki Minamide¹
¹RIKEN, ²Tohoku Univ.
- PS-23** 有機非線形結晶 DAST を用いたアップコンバージョン法による室温下リアルタイムテラヘルツイメージング
小山美緒, 時実悠, 縄田耕二, 瀧田佑馬, HAN Zhengli, 野竹孝志, 林伸一郎, 南出泰亜
理研・テラヘルツ光源研究チーム
- PS-24** THz 波と生体の相互作用の可能性
川瀬晃道^{2,1}, S.R.Tripathi², 八重柏典子¹, 林伸一郎^{1,2}
¹理研・テラヘルツ光源研究チーム, ²名古屋大学大学院工学研究科
- PS-25** テラヘルツ分光による新しい高分子研究の可能性
保科宏道¹, 鈴木晴¹, 大谷知行¹, 山本茂樹², 西村文太³, 佐藤春実³, 尾崎幸洋⁴
¹理研・テラヘルツイメージング研究チーム, ²阪大, ³神戸大, ⁴関西学院大
- PS-26** テラヘルツ分光測定による D-ペニシラミナト Cu14 核 クラスター構造変化の解析
鈴木晴¹, 大谷知行¹, 吉成信人², 今野巧^{2,3}
¹理研・テラヘルツイメージング研究チーム,
²大阪大学 大学院理学研究科 化学専攻, ³CREST/JST
- PS-27** THz wave radiation from two noncollinear femtosecond plasma filaments
Haiwei Du Hai-Wei Du¹, Hiromichi Hoshina¹, Chiko Otani¹, Katsumi Midorikawa²
¹Terahertz Sensing and Imaging Research Team, RIKEN,
²Attosecond Science Research Team, RIKEN
- PS-28** テラヘルツ分光法で探るフラーレン C60 に内包された Li+イオンの挙動
石田美咲^{1,2}, 鈴木晴², 山田雄介^{1,2}, 山下将嗣², 大谷知行^{1,2}, 笠間泰彦³, 河地和彦³, 権根相¹
¹東北大院・理, ²理研, ³イデア・インターナショナル(株)
- PS-29** テラヘルツ波を用いた位相コントラストイメージング
佐々木芳彰¹, 青木大², 湯浅哲也², 大谷知行¹
¹理研・テラヘルツイメージング研究チーム, ²山形大学工学部応用生命システム工学科

- PS-30** Development of Lumped Element Kinetic Inductance Detector Array for THz Imaging and Spectroscopy
R.M.Thushara Damayanthi, S. Mima, C. Otani, N. Furukawa
Terahertz Sensing and Imaging Team, RIKEN
- PS-31** サブミリ波の超高感度検出が可能な超伝導検出器アレイの開発
美馬寛, 大谷知行, ダヤマンティウシヤラ, 古川昇
理研・テラヘルツイメージング研究チーム
- PS-32** 無極性 a 面 AlN の高温成長と深紫外 LED への応用
定昌史, 平山秀樹
理研・テラヘルツ量子素子研究チーム
- PS-33** p 型 AlGaIn 透明コンタクト層を用いた深紫外 LED の注入機構最適設計
定昌史, 平山秀樹
理研・テラヘルツ量子素子研究チーム
- PS-34** GaN 系 THz-QCL の最近の進展
寺嶋亘, 平山秀樹
平山量子光素子研究室, 理研・テラヘルツ量子素子研究チーム
- PS-35** Development of high-quality AlN crystals on patterned Si substrates for deep-UV LEDs
Binh Tinh Tran, Noritoshi Maeda, Hideki Hirayama
Terahertz Quantum Device Research Team
- PS-36** 無極性 m 面サファイア上 AlGaIn/AlN の結晶成長と深紫外発光特性
大島一晟^{1,2}, 定昌史¹, 前田 哲利¹, 鎌田憲彦², 平山秀樹¹
¹理研・テラヘルツ量子素子研究チーム, ²埼玉大学
- PS-37** サファイア加工基板上 AlN の結晶成長とそれを用いた深紫外 LED の実現
金沢裕也^{1,2}, 松本卓磨^{1,2}, 鎌田憲彦², 前田哲利¹, 定昌史¹, 平山秀樹¹
¹理研・テラヘルツ量子素子研究チーム, ²埼玉大学

Poster Session II

- PS-38** Energy scaling of an infrared femtosecond laser using dual-chirped optical parametric amplification
Yuxi FU, Eiji J. Takahashi, Katsumi Midorikawa
Attosecond Research Team, RIKEN
- PS-39** 高強度アト秒パルス列を用いた窒素分子の振動・電子波束の観測
沖野友哉, 古川裕介, 鍋川康夫, 宮部俊吾, アマニ イランル, 高橋栄治, 緑川克美
理研・アト秒科学研究チーム
- PS-40** 3 光束干渉時空間集光顕微鏡
磯部圭佑^{1,2}, 宋啓原^{1,3}, 戸田圭亮^{1,4}, 神成文彦³, 河野弘幸⁵, 宮脇敦史⁵, 緑川克美¹
¹理研・アト秒科学研究チーム, ²JST さきがけ, ³慶大理工, ⁴埼大理工, ⁵理研 脳科学総合研究センター
- PS-41** 時空間集光法におけるスペクトル位相変調による波面歪みの補正
戸田圭亮^{1,2}, 磯部圭佑^{1,3}, 河野弘幸¹, 宮脇敦史¹, 緑川克美^{1,2}
¹理研, ²埼大理工, ³JST さきがけ
- PS-42** 68 μJ の共振器内部パルスエネルギーを持つ超高速のリング型薄ディスクレーザー発振器
アマニ・イランル¹, 鍋川康夫¹, 五神真^{2,3}, 緑川克美^{1,2}
¹理研, ²東大院工, ³東大院理
- PS-43** 共振器内高次高調波発生に向けた Yb:YAG Thin Disk 高強度モードロックレーザー開発
神田夏輝^{1,2}, アマニ・イランル¹, 今鉢友洋³, 住吉哲実³, 鍋川康夫¹,
五神真^{2,4}, 緑川克美^{1,4}
¹理研, ²東大光量子, ³サイバーレーザー, ⁴東大フotonサイエンス機構
- PS-44** 高次高調波を用いた EUV マスクの欠陥検査
永田 豊^{1,2}, 原田哲男², 木下博雄², 緑川克美¹
¹緑川レーザー物理工学研究室 アト秒科学研究チーム, ²兵庫県立大学

- PS-45** 2次元ヘテロダイン検出和周波発生分光法を用いた帯電した界面における水の超高速振動ダイナミクスの研究
井上賢一¹, 二本柳聡史^{1,2}, Prashant C. Singh¹, 山口祥一^{1,3}, 田原太平^{1,2}
¹理研・田原分子分光研究室, ²理研・超高速分子計測研究チーム, ³埼玉大院・理工
- PS-46** 紫外励起時間分解ヘテロダイン検出振動和周波発生分光法による気液界面における光化学反応の実時間測定
日下良二¹, 二本柳聡史^{1,2}, 田原太平^{1,2}
¹理研・田原分子分光研究室, ²理研・超高速分子計測研究チーム
- PS-47** Ultrafast dynamics of solvatochromic guest encapsulated in an aromatic micelle
Matthew SARTIN¹, Kei Kondo², Satoshi Takeuchi^{1,3}, Michito Yoshizawa², Tahei Tahara^{1,3}
¹Molecular Spectroscopy Lab., ²RIKEN, ³Tokyo Institute of Technology, ³RIKEN Center for Advanced Photonics
- PS-48** フェムト秒誘導ラマン分光法を用いた無障壁反応における構造分布ダイナミクスの観測
田原進也^{1,2}, 竹内 佐年^{1,3}, 大谷 弘之², 田原 太平^{1,3}
¹理研・田原分子分光研究室, ²東工大院・生命, ³理研・光量子工学領域
- PS-49** 光駆動 Na⁺ポンプの超高速光反応ダイナミクス
田原進也^{1,2}, 竹内佐年^{1,3}, 吉住 玲⁴, 井上圭一^{4,5}, 大谷弘之², 神取秀樹⁴, 田原太平^{1,3}
¹理研・田原分子分光研究室, ²東工大・生命理工, ³理研・光量子工学, ⁴名工大・院工, ⁵JST・さきがけ
- PS-50** 植物細胞におけるゴルジ体形成・維持機構の解析
伊藤容子¹, 植村知博², 湖城恵^{3,4}, 馳澤盛一郎³, 上田貴志^{2,5}, 中野明彦^{1,2}
¹理研・生細胞超解像イメージング研究チーム, ²東大・院・理, ³東大・院・新領域, ⁴エルピクセル株式会社, ⁵さきがけ
- PS-51** 超解像光学顕微鏡を用いた膜交通動態の観察、COP2 小胞について
宮代大輔
理研・生細胞超解像イメージング研究チーム
- PS-52** ゴルジ体槽成熟における COPI の機能
石井みどり, 黒川量雄, 中野明彦
理研・生細胞超解像イメージング研究チーム
- PS-53** Real-time imaging of NFκB activity in living cells by a fluorescent degron
Masahiko Hirano^{1,2}, Atsushi Miyawaki^{1,2}
¹Biotechnical Optics Research Team, Center for Advanced Photonics, RIKEN, ²Laboratory for Cell Function Dynamics, Brain Science Institute, RIKEN
- PS-54** 神経細胞活動の広範囲リアルタイム可視化技術の開発と応用
道川貴章^{1,2}, 吉田崇将³, 糸原重美³, 宮脇敦史^{1,2}
¹理研・生命光学技術研究チーム, ²脳科学総合研究センター 細胞機能探索技術開発チーム, ³脳科学総合研究センター 行動遺伝学技術開発チーム
- PS-55** 新型透明化試薬 ScaleS
星田哲志^{1,2}, 宮脇 敦史^{1,2}
¹理研・生命光学技術研究チーム, ²脳科学総合研究センター 細胞機能探索技術開発チーム
- PS-56** ストロンチウム光格子時計の実用化に向けた時計の連続運転と遠隔比較
高本将男^{1,2,3}, 牛島一朗^{1,2,3}, Das Manoj^{1,2,3}, 香取秀俊^{1,2,3,4}
¹理研・時空間エンジニアリングチーム, ²理研・香取量子計測研究室, ³JST-ERATO 創造時空間プロジェクト, ⁴東京大学大学院 工学系研究科 物理工学専攻
- PS-57** ストロンチウム光格子時計の高精度光シフト評価
牛島一朗^{1,2,3}, Manoj Das^{1,2,3}, 高本 将男^{1,2,3}, 香取 秀俊^{1,2,3,4}
¹理研・時空間エンジニアリングチーム, ²理研・香取量子計測研究室, ³JST-ERATO 創造時空間プロジェクト, ⁴東京大学大学院 工学系研究科
- PS-58** Development of the next generation Strontium optical lattice clock system at RIKEN : present status
Manoj Das^{1,2,3}, Satoru Okada^{2,4}, Masao Takamoto^{1,2,3}, Hidetoshi Katori^{1,2,3,4}
¹RIKEN Space-Time Engineering Research Team, ²RIKEN Quantum Metrology Laboratory, ³JST-ERATO Innovative Space-Time project, ⁴University of Tokyo, Department of Applied Physics

- PS-59** 光トラップ中の原子を用いた超放射の観測
赤塚友哉^{1,2,3}, 小峯裕介^{2,3,4}, 高橋忠宏^{2,3,4}, 高本将男^{1,2,3}, 香取秀俊^{1,2,3,4}
¹理研・時空間エンジニアリングチーム, ²理研・香取量子計測研究室
³JST-ERATO 創造時空間プロジェクト, ⁴東京大学大学院 工学系研究科 物理工学専攻
- PS-60** 水銀光格子時計の高精度化に向けた2台の時計開発
大前宣昭^{2,3,4}, Thaned Pruttivarasin², 佐藤洋介^{2,3,4}, 高本将男^{1,2,3}, 香取秀俊^{1,2,3,4}
¹理研・時空間エンジニアリング研究チーム, ²理研・香取量子計測研究室
³JST-ERATO 創造時空間プロジェクト, ⁴東京大学大学院 工学系研究科 物理工学専攻
- PS-61** 高速エッジ保存画像平滑化フィルタにおける畳み込み核の解析
吉澤信, 横田秀夫
理研・画像情報処理研究チーム
- PS-62** 生体計測画像に基づく三次元形状解析
山下典理男, 吉澤信, 辻村有紀, 横田秀夫
理研・画像情報処理研究チーム
- PS-63** 3次元内部構造顕微鏡を用いた生体高分子発現解析
中村佐紀子¹, 於保祐子¹, 阿部訓也², 横田秀夫¹
¹理研・画像情報処理研究チーム, ²疾患ゲノム動態解析技術開発チーム
- PS-64** NIR live cell imaging
辻村有紀¹, 福島理人², 曾我公平², 横田秀夫¹
¹理研・画像情報処理研究チーム, ²東京理科大学大学院 基礎工学研究科
- PS-65** 迅速な生物画像解析を支援する画像処理法の性能評価システム
竹本智子¹, 高橋美和², 横田秀夫¹
¹理研・画像情報処理研究チーム, ²ジュネーブ大学
- PS-66** 生物・医用画像のための処理・通信システム「4DICP」
森田正彦¹, 俵丈展¹, 西村将臣¹, 井尻敬^{3,1}, 吉澤信¹, 趙武魁²
舩本現¹, 辻村有紀¹, 姫野龍太郎², 横田秀夫¹
¹理研・画像情報処理研究チーム, ²情報基盤センター, ³立命館大学 情報理工学部
- PS-67** VCAT5 による4D画像処理
西村将臣, 横田秀夫
理研・画像情報処理研究チーム
- PS-68** モンテカルロ光線追跡法による黒体放射シミュレーション
俵丈展¹, 牛島一朗², 高本将男², DAS Manoj², 香取秀俊², 横田秀夫¹
¹理研・画像情報処理研究チーム, ²時空間エンジニアリングチーム
- PS-69** Novel infrared absorption nanospectroscopy by using nanofluidic devices integrated with metamaterials for bioanalysis
Thu H. H. Le, Takuo Tanaka
Innovative Photon Manipulation Research Team
- PS-70** 3次元OCT画像からの緑内障関連因子の抽出と評価
松本朗子¹, 前川重人², 面高宗子², 中澤徹², 横田秀夫¹, 秋葉正博¹
¹理研・眼疾患クラウド診断融合連携研究チーム, ²東北大学医学部眼科
- PS-71** 除去-付加複合フェムト秒レーザー3次元加工による高機能バイオチップの作製
杉岡幸次, Jian Xu, Dong Wu, Felix Sima, 緑川克美
理研・理研-SIOM 連携研究ユニット