

第2回 「光量子工学研究」

2013年4月に発足した独立行政法人理化学研究所光量子工学研究領域（RIKEN Center for Advanced Photonics, RAP）は、レーザー技術を軸に、近接場、テラヘルツ光、超精密計測、中性子などの研究や技術を駆使して、「見えないものを見る」をキーワードとして、光・量子の可能性を極限まで追求することを目指しています。

本シンポジウムでは、本領域のみならず国内の様々な研究者・技術者の参加によって光量子分野の最先端研究と技術開発について議論を行うとともに、これらの新たな光量子技術を社会課題の解決につなげていくことも目指します。

- 日程** 2014年11月25日(火)、26日(水)
- 場所** 仙台市情報・産業プラザ (AER(アエル))
5階多目的ホール 仙台市青葉区中央1-3-1 仙台駅下車徒歩2分
- 主催** 理化学研究所 光量子工学研究領域
- 協賛** 応用物理学会、新学術領域研究「蛍光生体イメージ」、テラヘルツテクノロジーフォーラム、日本化学会、日本細胞生物学会、日本生物物理学会、日本中性子科学会、日本光学会、日本非破壊検査協会、日本物理学会、日本分光学会、分子科学会、レーザー学会、レーザー顕微鏡研究会

プログラム

- 口頭発表およびポスターセッション (詳細別添ご参照)
- 意見交換会 11月25日(火) 18:30～20:30 会費 4500円
ホテル JAL シティ仙台 1階 ジョリー

お問い合わせ・お申込み

RAP シンポジウム事務局 rap_sympo2014@riken.jp

シンポジウムご参加の際は、意見交換会のご参加についてもお知らせください。



Program

November 25, Tuesday

13 : 00 - 13 : 05	はじめに	緑川 克美
テラヘルツ光研究グループ		
13 : 05 - 13 : 25	高強度コヒーレントテラヘルツ光を用いた制御を目指した応用研究	
	テラヘルツ光源研究チーム	野竹 孝志
13 : 25 - 13 : 45	テラヘルツ振動分光から見える高分子の構造と水素結合	
	テラヘルツイメージング研究チーム	保科 宏道
13 : 45 - 14 : 05	窒化物半導体を用いたテラヘルツ量子カスケードレーザーの新展開 —GaN系THz-QCLの世界初レーザー発振—	
	テラヘルツ量子素子研究チーム	寺嶋 亘
光量子技術基盤開発グループ I		
14 : 05 - 14 : 25	光量子制御を基礎とした光源開発と応用計測	
	光量子制御技術開発チーム	斎藤 徳人
14 : 25 - 14 : 45	超精密切削と研磨の組み合わせによる金属製中性子ミラーの開発	
	先端光学素子開発チーム	郭 江
14 : 45 - 15 : 00	Coffee Break	
光量子技術基盤開発グループ II		
15 : 00 - 15 : 20	理研小型中性子源システムRANS	
	中性子ビーム技術開発チーム	池田 義雅
15 : 20 - 15 : 40	超精密加工・3Dプリンター等による支援業務の高度化	
	技術基盤支援チーム	山形 豊
特別講演		
15 : 40 - 16 : 30	超柔軟光デバイスと生体医療イメージング	
	東京大学大学院工学系研究科	染谷 隆夫
16 : 30 - 18 : 00	Poster Session	
18 : 30 - 20 : 30	意見交換会 (JALシティホテル)	

November 26, Wednesday

エクストリームフォトリクス研究グループ I		
9 : 30 - 9 : 50	高強度アト秒パルス光源による超高速量子ダイナミックスの研究	
	アト秒科学研究チーム	鍋川 康夫
9 : 50 - 10 : 10	超高速時間領域ラマンによる化学結合ダイナミックスの観測と解明	
	超高速分子計測研究チーム	竹内 佐年
10 : 10 - 10 : 30	細胞内膜交通の高速高感度高解像度イメージング	
	ライブセル分子イメージング研究チーム	黒川 量雄
10 : 30 - 10 : 50	光励起分子の電子状態変化を見る：真空紫外超高速光電子分光	
	分子反応ダイナミクス研究チーム	鈴木 俊法
10 : 50 - 11 : 10	Coffee Break	
エクストリームフォトリクス研究グループ II		
11 : 10 - 11 : 30	深紫外ナノフォトリクス・バイオフィトリクス	
	近接場ナノフォトリクス研究チーム	熊本 康昭
11 : 30 - 11 : 50	Optical recording of neural activity using yellow cameleon 2.60-expressing mice	
	生命光学技術研究チーム	道川 貴章*
11 : 50 - 12 : 10	光格子時計の高精度化と時計の相互比較	
	時空間エンジニアリング研究チーム	高本 将男
12 : 10 - 12 : 30	Fast and Accurate Gaussian Convolutions	
	画像情報処理研究チーム	吉澤 信
12 : 30 - 14 : 00	Lunch	
14 : 00 - 15 : 30	Poster Session	
エクストリームフォトリクス研究グループ III		
15 : 30 - 15 : 50	究極のフォトン操作技術をめざして	
	フォトン操作機能研究チーム	田中 拓男
15 : 50 - 16 : 10	高齢化社会に向けた早期眼疾患検出のためのOCTシステム	
	眼疾患クラウド診断融合連携研究チーム	秋葉 正博
16 : 10 - 16 : 30	フェムト秒レーザーボトルシップ型集積技術による高機能バイオチップの作製	
	理研-SIOM連携研究ユニット	杉岡 幸次
16 : 30 - 16 : 40	終わりに	
		大谷 知行

*当初発表を予定しておりました石川研究員が都合により欠席となったため、道川研究員の発表に変更させていただきました。道川研究員の要旨は、ポスター発表要旨26番をご覧ください。

Poster Session

01 高強度アト秒パルスを用いた窒素分子における振動波束および電子波束の観測

沖野 友哉¹, 古川 裕介¹, アマニ イランル¹, 鍋川 康夫¹,
高橋 栄治¹, 山内 薫², 緑川 克美¹
¹理研・アト秒科学研究チーム, ²東京大学大学院理学系研究科

02 Femtosecond laser ablation of gallium nitride

Tohru Kobayashi¹, Yukari Matsu²
¹Attosecond Science Research Team, RIKEN, ²Hosei Univ.

03 MW-FROGで観測された水素イオン振動波束の非自明な位相

鍋川 康夫¹, 古川 裕介¹, 沖野 友哉¹, アマニ イランル¹,
高橋 栄治¹, 山内 薫², 緑川 克美¹
¹理研・アト秒科学研究チーム, ²東京大学大学院理学系研究科

04 高次高調波を用いたEUVマスク検査装置の開発

永田 豊^{1,2}, 原田 哲男^{2,3}, 木下 博雄^{1,2}, 緑川 克美¹
¹理化学研究所, ²兵庫県立大学

05 波長可変・単色高次高調波ビーム生成のための極端紫外モノクロメーターの開発

高橋 栄治¹, 畑山 雅俊², 市丸 智², 緑川 克美¹
¹理研・アト秒科学研究チーム, ²NTTアドバンステクノロジー株式会社

06 Energy scalable high power Dural-Chirped Optical Parametric Amplifier

Yuxi Fu¹, Eiji J. Takahashi¹, Qingbin Zhang² and Katsumi Midorikawa¹
¹Attosecond Science Research Team, RIKEN,
²Wuhan National Laboratory for Optoelectronics, Huazhong University of Science and Technology

07 Super-resolution deep imaging by temporal focusing microscopy with structured illumination

磯部 圭佑^{1,2,3}, 望月 恭平^{1,4}, 須田 亮⁴, 河野 弘幸⁵, 熊谷 安希子⁵, 宮脇 敦史^{1,5}, 緑川 克美^{1,2}
¹理研・光量子工学研究領域, ²理研・緑川レーザー物理工学研究室
³JSTさきがけ, ⁴東理大理工, ⁵理研・脳科学総合研究センター

08 高次高調波パルス対のポンプ・プローブ時間分解測定による水素分子イオンの振動運動の観測

古川 裕介¹, 沖野 友哉¹, 鍋川 康夫¹, アマニ イランル¹, 高橋 栄治¹, 山内 薫², 緑川 克美¹
¹理研・アト秒科学研究チーム, ²東京大学大学院理学系研究科

09 1 kW以上の共振器内部平均出力を持つ超高速のリング型薄ディスクレーザー発振器の開発

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

10 時間分解ヘテロダイン検出振動和周波発生分光法を用いた空気/水界面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}, 山口 祥一^{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

11 可視6フェムト秒パルスを用いた時間分解インパルスラマン分光装置の開発

倉持 光¹, 竹内 佐年^{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

12 紫外励起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内で起こる超高速光化学反応の時間分解観測

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

13 フェムト秒過渡吸収測定から分かるBLUFタンパク質PapBおよびPixDの新しいシグナル状態生成機構

藤澤 知績¹, 竹内 佐年¹, 増田 真二², 田原 太平¹
¹理研・田原分子分光 & 超高速分子計測研究チーム,
²東工大・バイオ研究基盤支援総合センター & 地球生命研究所

14 バクテリオロドプシンのフェムト秒誘導ラマンスペクトルにおける分散型バンドの発生機構

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・生命理工, ³理研・超高速分子計測研究チーム

- 15 葉緑体チラコイド膜構造の超解像ライブセルイメージング
岩井 優和, 黒川 量雄, 市原 昭, 中野 明彦
理研・ライブセル分子イメージング研究チーム
-
- 16 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
理研・ライブセル分子イメージング研究チーム
-
- 17 Holliday junctionの自発的分岐点移動ダイナミクスの1分子FRET計測
岡本 憲二, 佐甲 靖志
理研・佐甲細胞情報研究室
-
- 18 出芽酵母のゴルジ体槽成熟のライブイメージング
石井 みどり^{1,2}, 黒川 量雄², 中野 明彦^{1,2}
¹東京大学理学系研究科, ²理研・ライブセル分子イメージング研究チーム
-
- 19 Inm resolution chemical analysis by tip-enhanced Raman spectroscopic imaging in the ambient
Norihiko Hayazawa, Chi Chen, Satoshi Kawata
Near-field NanoPhotonics Research Team, RIKEN
-
- 20 Towards high-resolution tip-enhanced broadband CARS spectroscopy using a PCF-based broadband light source
Francesca Celine Catalan¹, Norihiko Hayazawa^{1,2}, Kentaro Furusawa^{1,3}, Satoshi Kawata^{1,4}
¹Near-field NanoPhotonics Research Team, RIKEN, ²Dept. of Electronic Chemistry, TITEC,
³Terahertz and Millimeter Wave ICT Lab., NICT, ⁴Dept. of Applied Physics, Osaka Univ.
-
- 21 Tip-Enhanced THz-Raman Spectroscopy for Local Temperature Determination at the Tip Apex
Maria Vanessa Balois^{1,2}, Norihiko Hayazawa^{1,2}, Tomohiro Hayashi² and Satoshi Kawata¹
¹Near-field NanoPhotonics Research Team, RIKEN, ²Tokyo Institute of Technology
-
- 22 Towards high spatial resolution subsurface visualization of NV center in diamond for magnetic sensing device
Rafael Jaculbia, Norihiko Hayazawa
Near-field NanoPhotonics Research Team, RIKEN
-
- 23 深紫外バイオイメージングにおける光化学ダメージの抑制
熊本 康昭, 河田 聡
理研・近接場ナノフォトニクス研究チーム, 理研 - 大阪大学共同ナノフォトニクス研究室
-
- 24 X線自由電子レーザーSACLAを用いた溶液のpump-probe分光
小城 吉寛¹, 小原 祐樹², 片山 哲夫³, Suet Yi Liu¹, Nate C.-M. Bartlett¹, 鈴木 隆行², 倉橋 直也⁴,
唐島 秀太郎⁴, 千葉 雄平², 磯川 裕介², 富樫 格⁵, 犬伏 雄一⁵, 矢橋 牧名⁵, 三沢 和彦², 鈴木 俊法^{1,4}
¹理研・分子反応ダイナミクス研究チーム, ²東京農工大院・工, ³JASRI, ⁴京大院・理, ⁵理研・SPRING-8
-
- 25 Real-time imaging of NFκB activity in living cells by a fluorescent degron probe
Masahiko Hirano^{1,2}, Atsushi Miyawaki^{1,2}
¹Biotechnological Optics Research Team, RIKEN,
²Laboratory for Cell Function Dynamics, BSI, RIKEN
-
- 26 Optical recording of neural activity using yellowameleon 2.60-expressing mice
Takayuki Michikawa^{1,2}, Shigeyoshi Itoharu³ and Atsushi Miyawaki^{1,2}
¹Biotechnological Optics Research Team, RIKEN,
²Laboratory for Cell Function Dynamics, BSI, RIKEN,
³Laboratory for Behavioral Genetics, BSI, RIKEN
-
- 27 A Bilirubin-Inducible Fluorescent Protein from Eel Muscle
熊谷 安希子², 戸崎 麻子^{1,2}, 宮脇 敦史^{1,2}
¹理研・生命光学技術研究チーム, ²理研・BSI細胞機能探索技術開発チーム
-
- 28 界面発生第三高調波を利用した局所的DNA損傷法とその解析
星田 哲志^{1,2}, 河野 弘幸², 緑川 克美³, 宮脇 敦史^{1,2}
¹理研・生命光学技術研究チーム, ²理研・BSI細胞機能探索技術開発チーム, ³理研・アト秒科学研究チーム

29 中空ファイバへの冷却原子の輸送

赤塚 友哉^{1,2,3}, Balázs Sándor^{2,4}, 高本 将男^{1,2,3}, 香取 秀俊^{1,2,3,5}
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, ⁴Technische Universität Darmstadt
⁵東京大学大学院 工学系研究科物理工学専攻

30 Sr光格子時計の18桁周波数比較

牛島 一朗^{1,2,3}, Manoj Das^{1,2,3}, 大久保 拓哉^{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

31 時計遷移分光用狭線幅レーザーと光格子時計間の周波数比較システム

大前 宣昭^{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

32 Comparison of ytterbium and strontium optical lattice clocks beyond the SI system

Nils Nemitz¹, Takuya Ohkubo^{1,3,4}, Manoj Das^{1,2,3}, Masao Takamoto^{1,2,3}, and Hidetoshi Katori^{1,2,3,4}
¹Quantum Metrology Laboratory, RIKEN, ²Space-Time Engineering Research Team, RIKEN,
³JST-ERATO, Innovative Space-Time Project,
⁴University of Tokyo, Department of Applied Physics, Graduate School of Engineering

33 Development of an Enhancement Cavity based Strontium/Ytterbium Optical Lattice Clock System at RIKEN

Manoj Das^{1,2,3}, Masao Takamoto^{1,2,3}, Ichiro Ushijima^{2,3,4}, Nils Nemitz^{2,3},
Takuya Ohkubo^{2,3,4}, Hidetoshi Katori^{1,2,3,4}
¹Space-Time Engineering Research Team, RIKEN ²Quantum Metrology Laboratory, RIKEN,
³JST-ERATO Innovative Space-Time Project, ⁴University of Tokyo, Department of Applied Physics

34 低温Sr光格子時計の遠隔周波数比較

山口 敦史^{1,2,3}, 高野 哲至^{3,4}, 赤塚 友哉^{1,2,3}, 林田 慧太郎^{3,4},
牛島 一朗^{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研究チーム, ²理研・香取量子計測研究室,
³JST-ERATO 香取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

35 水銀・ストロンチウム光格子時計の周波数比測定

山中 一宏^{2,3,4}, 大前 宣昭^{2,3,4}, 牛島 一朗^{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

36 Image Cloning with Details

吉澤 信, 横田 秀夫
理研・画像情報処理研究チーム

37 Möbius-invariant Geometric Features

吉澤 信¹, Alexander Belyaev²
¹理研・画像情報処理研究チーム, ²Heriot-Watt大学

38 Variational Flower Modeling from Real-World Samples

井尻 敬¹, 吉澤 信¹, 横田 秀夫¹, 五十嵐 健夫²
¹理研・画像情報処理研究チーム, ²東京大学

39 生物・医用画像のためのクラウドを用いた画像処理・管理システムの開発

森田 正彦¹, 俵 丈展¹, 西村 将臣¹, 吉澤 信¹, 趙 武魁², 黒木 一平²,
舩本 現¹, 井尻 敬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理研・情報基盤センター

40 3次元内部構造顕微鏡を用いた生物試料観察

中村 佐紀子, 横田 秀夫
理研・画像情報処理研究チーム

41	4次元画像処理ソフトウェア開発	西村 将臣, 横田 秀夫 理研・画像情報処理研究チーム
42	マウスの脳の三次元画像情報の非剛体のレジストレーションとその評価	俵 丈展 ¹ , 於保 祐子 ^{1,2} , 中村 佐紀子 ¹ , 横田 秀夫 ¹ ¹ 理研・画像情報処理研究チーム, ² BReNt
43	鉄鋼材料中介在物およびき裂の画像処理による三次元形状解析	山下 典理男, 吉澤 信, 横田 秀夫 理研・画像情報処理研究チーム
44	共焦点レーザー顕微鏡によるNIR live cell imaging に向けて : NIR用レンズの検証	辻村 有紀, 横田 秀夫 理研・画像情報処理研究チーム
45	Monolithic integration of vertical electrodes on microfluidic sidewalls using water-assisted femtosecond-laser direct-write ablation followed by electroless plating for <i>in-situ</i> control of on-chip electro taxis	Jian Xu, ¹ Dong Wu, ¹ Joanna Y. Ip, ² Katsumi Midorikawa ¹ and Koji Sugioka ¹ ¹ RIKEN Center for Advanced Photonics, ² RNA Biology Laboratory, RIKEN
46	Ship-in-a-Bottle Integration inside 3D Glass Micro-Channels Using Femtosecond Laser Two Photon Polymerization for Biochip Applications	Felix Sima, Dong Wu, Jian Xu, Katsumi Midorikawa, Koji Sugioka RIKEN-SIOM Joint Research Unit
47	超高感度テラヘルツセンシングのための斜周期分極反転素子を用いたテラヘルツ波検出	縄田 耕二, 南出 泰亜 理研・テラヘルツ光源研究チーム
48	台形型MgO:LiNbO ₃ 結晶を用いた広帯域高感度テラヘルツ波計測システムの開発	瀧田 佑馬, 南出 泰亜 理研・テラヘルツ光源研究チーム
49	高出力サブテラヘルツ波発生のための1 μm帯光注入型光パラメトリック発生励起光源の開発	時実 悠 ¹ , 三宅 良宜 ^{1,2} , 佐藤 篤 ² , 范 書振 ¹ , 南出 泰亜 ¹ ¹ 理研・テラヘルツ光源研究チーム, ² 東北工業大学
50	Real-Time Terahertz Imaging By Optical Frequency Up-Conversion in a DAST Crystal with Sub-mm Resolution	Shuzhen Fan, Feng Qi, and Hiroaki Minamide Tera-Photonics Research Team, RIKEN
51	高輝度テラヘルツ光の発生とコヒーレント検出	林 伸一郎, 縄田 耕二, 川瀬 晃道, 南出 泰亜 理研・テラヘルツ光源研究チーム
52	フレイリッヒ仮説に基づくTHz光照射による細胞の非熱的作用の研究	川瀬 晃道 ^{1,2} , 清水 博之 ¹ , 八重柏 典子 ¹ , 林 伸一郎 ¹ ¹ 理研・テラヘルツ光源研究チーム, ² 名古屋大学
53	熱電変換応用に向けた導電性高分子PEDOTのキャリア輸送特性評価	山下 将嗣, 山田 雄介, Xavier Crispin, 大谷 知行 理研・テラヘルツイメージング研究チーム
54	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 , 笹原 健 ² , 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
55	テラヘルツ分光によるナイロン6の物性研究 - ガラス転移, 吸湿効果, アニール効果 -	鈴木 晴, 石井 伸弥, 大谷 知行, 保科 宏道 理研・テラヘルツイメージング研究チーム

56	THz generation from optical rectification with tilted-pulse-front pumping scheme	Haiwei Du, Chiko Otani Terahertz Sensing and Imaging Team, RIKEN
57	宇宙マイクロ波背景放射 (CMB) 偏光観測実験搭載用 超伝導力学インダクタンス検出器 (MKID) の開発	美馬 覚, 大谷 知行, ダイヤマンティ トウシヤラ, 古川 昇 理研・テラヘルツイメージング研究チーム
58	Development of dual-polarized slot antenna coupled MKID arrays for CMB polarization measurements with GroundBIRD	R. M. Thushara Damayanthi ¹ , S. Mima ¹ , C. Otani ¹ , N. Furukawa ¹ , O. Tajima ² , M. Naruse ³ ¹ Terahertz Sensing and Imaging Team, RIKEN, ² KEK, ³ Saitama University
59	Terahertz subwavelength focusing hybrid-hyper lens	Piyawath Tapsanit ^{1,2} , Masatsugu Yamashita ² , Chiko Otani ^{1,2} ¹ Dept. of Physics, Grad. Sch. Of Sci., Tohoku Univ., ² Terahertz Sensing and Imaging Team, RIKEN
60	超広帯域テラヘルツ時間領域分光による光励起グラフェンキャリアダイナミクスの解明	池田 翔 ^{1,2} , 山下 将嗣 ¹ , 大谷 知行 ^{1,2} ¹ 理研・テラヘルツイメージング研究チーム, ² 東北大学大学院理学研究科
61	反射吸収型テラヘルツ時間領域分光法による高分子薄膜の測定	石田 美咲 ^{1,2} , 鈴木 晴 ¹ , 山田 雄介 ^{1,2} , 大谷 知行 ^{1,2} , 保科 宏道 ¹ ¹ 理研, ² 東北大院理
62	透明コンタクト層を用いた高効率・深紫外LEDの実現	前田 哲利, 定 昌史, 平山 秀樹 理研・テラヘルツ量子素子研究チーム
63	ピラー構造バッファを用いた高効率・深紫外LEDの検討	金沢 裕也 ^{1,2} , 豊田 史朗 ^{1,2} , 鎌田 憲彦 ² , 平山 秀樹 ^{1,2} , 鹿島 行雄 ³ , 松江 恵里子 ³ 嶋谷 聡 ⁴ , 小久保 光典 ⁵ , 田代 貴晴 ⁵ , 大川 貴史 ⁶ , 上村 隆一郎 ⁶ , 長田 大和 ⁶ ¹ 理研, ² 埼玉大学, ³ 丸文(株), ⁴ 東京応化工業(株), ⁵ 東芝機械(株), ⁶ アルバック(株)
64	低周波数、高温動作テラヘルツ量子カスケードレーザの実現	林 宗澤, 佐々木 美穂, 平山 秀樹 理研・テラヘルツ量子素子研究チーム
65	MOCVDを用いたGaN/AlGaNテラヘルツ量子カスケードレーザ (THz-QCL) の作製と 7 THz レーザー発振	豊田 史朗 ^{1,2} , 寺嶋 亘 ¹ , 鎌田 憲彦 ² , 平山 秀樹 ^{1,2} ¹ 理研, ² 埼玉大学
66	中赤外電子制御レーザーの開発とその応用	斎藤 徳人, 湯本 正樹, 和田 智之 理研・光量子制御技術開発チーム
67	Temperature-controlled picosecond pulsed high frequency second harmonic generation by periodically poled LiTaO ₃	Oleg A. Louchev ¹ , Hideki Hatano ^{2,3} , Tomohiro Tsukihana ¹ , Satoshi Wada ¹ , Shunji Takekawa ^{2,3} , and Kenji Kitamura ^{2,3} ¹ Photonics Control Technology Team, RIKEN, ² NIMS, ³ SWING Ltd.
68	呼気成分分析に向けた微量ガス分析システムの開発	湯本 正樹 ¹ , 宮崎 洗治 ¹ , 平林 阿子 ^{1,2} , 神成 淳司 ^{1,2} , 和田 智之 ¹ ¹ 理研・光量子制御技術開発チーム, ² 慶應義塾大学SFC
69	超低速ミュオン生成用Lyman- α 光源の開発	宮崎 洗治 ¹ , 大石 裕 ² , 斎藤 徳人 ¹ , 岡村 幸太郎 ¹ , Oleg Louchev ¹ , 岩崎 雅彦 ² , 和田 智之 ¹ ¹ 理研・光量子制御技術開発チーム, ² 理研・岩崎先端中間子研究室
70	4D細胞計測のためのレーザーの開発と2光子励起シグナルの検出	前田 康大 ¹ , 斎藤 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・ライブセル分子イメージング研究チーム

- 71 新機能レーザー開発に向けた希土類添加レーザー結晶の開発
小川 貴代¹, 和田 智之¹, 樋口 幹雄²
¹理研・光量子制御技術開発チーム, ²北海道大学大学院工学研究院
-
- 72 難培養微生物の一菌体分離とゲノム解析のための, アガロースフィルムのレーザー加工の検討
青木 弘良, 山形 豊
理研・先端光学素子開発チーム
-
- 73 微細加工技術の基礎生物学・医療分野への貢献—ラベルフリー、非侵襲的な細胞ソーティングのための機能性マイクロ構造化表面の研究開発事例—
三好 洋美, 山形 豊
理研・先端光学素子開発チーム
-
- 74 分割型一次元楕円中性子ミラーの形状測定と集光性能向上へ向けた検討
細島 拓也¹, 森田 晋也¹, 郭 江¹, 武田 晋^{1,4}, 加藤 純一¹, 山形 豊¹
日野 正裕², 小田 達郎², 山田 悟史³, 古坂 道弘⁴
¹理研・先端光学素子開発チーム, ²京都大学原子炉実験所,
³高エネルギー加速器研究機構, ⁴北海道大学
-
- 75 ギャップ励起多重極子プラズモンによる光トラッピング
加藤 純一¹, 菅原 映志², 山形 豊¹
¹理研・先端光学素子開発チーム, ²東京電機大学
-
- 76 超精密加工機上非接触測定法の開発と中性子ミラー製造への応用
森田 晋也, 山形 豊, 郭 江, 細島 拓也, 加藤 純一, 武田 晋
理研・先端光学素子開発チーム
-
- 77 次世代巨大望遠鏡：TMT用の新しい高分散回折格子
海老塚 昇¹, 森田 晋也¹, 山形 豊¹, 佐々木 実², 田辺 綾乃³, 橋本 信幸³, 平原 靖大⁴, 青木 和光⁵, 高見 英樹⁵
¹理研・先端光学素子開発チーム, ²豊田工大・工, ³シチズンホールディングス・開発部,
⁴名大・環境, ⁵国立天文台・TMT推進室
-
- 78 中性子ビーム計測と弾塑性FEMによる金属のメゾスケール変形解析
高村 正人, 池田 義雅, 竹谷 篤, 須長 秀行, 大竹 淑恵
理研・中性子ビーム技術開発チーム
-
- 79 高速中性子を用いた大型コンクリート構造物非破壊検査システムの開発
関 義親, 竹谷 篤, 太田 秀男, 橋口 孝夫, 大竹 淑恵
理研・中性子ビーム技術開発チーム
-
- 80 理研小型中性子源システム“RANS”の稼働状況
竹谷 篤, 大竹 淑恵, 須長 秀行, 高村 正人, 王 盛, 橋口 孝夫, 関 義親,
山田 雅子, 池田 義雅, 太田 秀男, 見原 俊介, 柳町 信三, Jia Qinggang, Hu Gang
理研・中性子ビーム技術開発チーム
-
- 81 Additive Manufacturing (Binder Jetting) 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
-
- 82 ものづくりで研究支援
高橋 一郎, 山形 豊, 山澤 建二, 霜田 進, 洲之内 啓, 池田 滋, 藤本 武
竹田 真宏, 菅原 正吾, 宗岡 勝治, 池上 祐司, 橋内 徳司, 山田 豊, 金子 直恵
理研・技術基盤支援チーム
-
- 83 超精密加工機による非軸対象非球面レンズの加工
竹田 真宏¹, 細島 拓也², 森田 晋也², 山形 豊^{1,2}
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