

理研シンポジウム：第9回「光量子工学研究」

—エクストリームフォトンクスが拓く未来の光科学—

日時： 2022年2月28日(月) 13:00~17:35、3月1日(火) 10:00~17:30

場所： オンライン(ZOOM)

主催： 国立研究開発法人理化学研究所 光量子工学研究センター

協賛： 応用物理学会、テラヘルツテクノロジーフォーラム、日本細胞生物学会、日本生物物理学会、日本中性子科学会、日本バイオイメージング学会、日本物理学会、日本光学会、日本分光学会、フラーレン・ナノチューブ・グラフェン学会、分子科学会、レーザー学会、レーザ顕微鏡研究会

参加登録

https://zoom.us/meeting/register/tJ0rceioqT8tE9WrdxXKRYuz_nQVok8E9TXZ



Program

Monday, 28th, February, 2022

13:00-13:05 | はじめに

緑川 克美(光量子工学研究センター センター長)

13:05-13:10 | 理事挨拶

小寺 秀俊(理化学研究所 理事)

13:10-14:00 | S-1 特別講演

Society5.0 実現にむけた光・量子技術への期待

五神 真(東京大学大学院理学系研究科 教授)

14:00-14:20 | O-1

アップコンバージョン相互相関によるサブナノ秒テラヘルツ波パルスの高感度検出とパルス幅評価

瀧田 佑馬(テラヘルツ光源研究チーム)

14:20-14:40 | O-2

Hot Carrier Dynamics and Electron-Phonon Coupling in Photoexcited Graphene Investigated by Time-Resolved Terahertz Spectroscopy

山下 将嗣(テラヘルツイメージング研究チーム)

14:40-15:00 | O-3

Progressing in High-Temperature Operation Terahertz Quantum Cascade Lasers

Li WANG(テラヘルツ量子素子研究チーム)

15:00-15:20 Coffee Break

15:20-15:55 | I-1 招待講演

テラヘルツプラズマモニタリング機能デバイスの創出とその次世代 Beyond 5G 無線通信への応用

尾辻 泰一(東北大学電気通信研究所 教授)

15:55-16:15 | O-4

Carrier-Envelope Phase Control of Synthesized Waveforms with Two Acousto-Optic Programmable Dispersive Filters

Yu-chieh LIN (アト秒科学研究チーム)

16:15-16:35 | O-5

実用化応用に向けた光格子時計の小型化の実現

高本 将男 (時空間エンジニアリング研究チーム)

16:35-16:55 | O-6

The Molecular Origin of Multiphasic Ultrafast Dynamics in the Primary Event of Microbial Rhodopsins

Chun-Fu CHANG (超高速分子計測研究チーム)

16:55-17:15 | O-7

Formation of Organic Color Centers in Air-Suspended Carbon Nanotubes Using Vapor-Phase Reaction

小澤 大知 (量子オプトエレクトロニクス研究チーム)

17:15-17:35 | O-8

新チームの立ち上げとこれからの目標

森本 裕也 (超短パルス電子線科学理研白眉研究チーム)

17:35 (Session End)

Tuesday, 1st, March, 2022

10:00-10:50 | S-2 特別講演

IOWN (Innovative Optical and Wireless Network)時代に向けた新たな光技術への挑戦

寒川 哲臣 (NTT 先端技術総合研究所 所長)

10:50-11:10 | O-9

レーザーアブレーションによる推力の発生

和田 智之 (光量子制御技術開発チーム)

11:10-11:30 | O-10

Stress Measurements via Neutron Diffraction at Compact Accelerator-Based Neutron Source RANS

岩本 ちひろ (中性子ビーム技術開発チーム)

11:30-11:50 | O-11

分子配向した近赤外吸収 J 会合体の局所形成と超長波長シフト

青山 哲也 (先端光学素子開発チーム)

11:50-12:10 | O-12

技術基盤支援チームにおける研究機器開発事例の紹介

綿貫 正大 (技術基盤支援チーム)

12:10-13:10 Lunch

13:10-15:10 | Poster Session (Bioscience Building 2-3F)

15:10-15:45 | I-2 招待講演

ハライドペロブスカイト半導体の光電変換特性と高電圧出力の開発

宮坂 力 (桐蔭横浜大学医用工学部 特任教授)

15:45-16:05 | O-13

回折限界を超えた超解像ライブセルイメージング法; SCLIM
一膜交通メカニズムの全容解明を目指して一

神 奈亜子 (生細胞超解像イメージング研究チーム)

16:05-16:25 | O-14

生体内レチノイン酸の可視化

下 藺 哲 (生命光学技術研究チーム)

16:25-16:45 | O-15

Supapixel Guided Deep Colorization for Video Compression

Zhe SUN (画像情報処理研究チーム)

16:45-17:05 | O-16

High Aspect Ratio Plasmonic Structures for Gas Sensing

Cheng-Hung CHU (フォトン操作機能研究チーム)

17:05-17:25 | O-17

GHz バーストモードフェムト秒レーザーによるマイクロ・ナノ加工

小幡 孝太郎 (先端レーザー加工研究チーム)

17:25-17:30 | おわりに

緑川 克美 (光量子工学研究センター センター長)

Poster Session

13:10-15:10, Tuesday, 1st, March, 2022

※コアタイム

奇数 | 13:10-14:05

偶数 | 14:05-15:00

Bioscience Building 2F (P-1 - P-15)

P-1 後進波パラメトリック過程によるサブテラヘルツ光のアップコンバージョン検出

野竹 孝志 (テラヘルツ光源研究チーム)

P-2 バックワード・テラヘルツ波パラメトリック発振を用いた非破壊イメージング

縄田 耕二(テラヘルツ光源研究チーム)

P-3 300 GHz 帯テラヘルツボディスキャナ開発の進展

佐々木 芳彰(テラヘルツイメージング研究チーム)

P-4 細胞内蛋白質に対するテラヘルツ光照射影響

保科 宏道(テラヘルツイメージング研究チーム)

P-5 高出力・高ビーム品質面発光 THz-QCL の検討

Chen Mingxi(テラヘルツ量子素子研究チーム)

P-6 ドーピング制御による THz-QCL 高性能化の検討

三好 哲平(テラヘルツ量子素子研究チーム)

P-7 超高速磁性体プローブ光を目指した円偏光高次高調波発生

西村 光太郎(アト秒科学研究チーム)

P-8 多光子パターン照明の高分解能化とその応用

石川 智啓(アト秒科学研究チーム)

P-9 Complete Picture of Vibrational Relaxation of OH Stretch at the Air/H₂O Interface: A TR-HD-VSFG Study

Woongmo SUNG(超高速分子計測研究チーム)

P-10 Mechanism of Vibrational Relaxation of Free OH Groups at the Water Surface Revealed by Time-Resolved Heterodyne-Detected Vibrational Sum Frequency Generation Spectroscopy

Ahmed MOHAMMED(超高速分子計測研究チーム)

P-11 原子核時計実現にむけたトリウムイオンのトラップ

山口 敦史(時空間エンジニアリング研究チーム)

P-12 小型光格子時計物理パッケージの開発

楊 曉達(時空間エンジニアリング研究チーム)

P-13 Waveguide coupled cavity-enhanced light emission from individual carbon nanotubes

山下 大喜(量子オプトエレクトロニクス研究チーム)

P-14 Nonlinear Photonics in Ultrahigh-Q Optical Microresonators

藤井 瞬(量子オプトエレクトロニクス研究チーム)

P-15 数サイクルレーザー波形の自由電子トモグラフィ

森本 裕也(超短パルス電子線科学理研白眉研究チーム)

Bioscience Building 3F (P-16 - P-28)

P-16 Optical measurement of droplet diffusion and particle size

村上 武晴(光量子制御技術開発チーム)

P-17 Novel high dispersion gratings for 8.2 m Subaru Telescope and TMT, ALIS(Advanced Lunar Imaging Spectrometer)

海老塚 昇(先端光学素子開発チーム)

P-18 Development of a two color imaging system in soft X-ray and visible light using reflective optics

江川 悟(先端光学素子開発チーム)

P-19 三台の理研小型中性子源

竹谷 篤(中性子ビーム技術開発チーム)

P-20 三台の理研小型中性子源による計測技術開発

高村 正人(中性子ビーム技術開発チーム)

P-21 HeLa 細胞における TGN 上におけるアダプタータンパク質の局在

山本 航(生細胞超解像イメージング研究チーム)

P-22 高速超解像顕微鏡によるゴルジ体槽成熟の時空間解析

戸島 拓郎(生細胞超解像イメージング研究チーム)

P-23 超高速顕微鏡による微細藻類の運動解析

河野 弘幸(生命光学技術研究チーム)

P-24 COCOON: 認知運動機能改善に向けたモデル生物の表現型・遺伝情報解析

太田 聡史(画像情報処理研究チーム)

P-25 金属材料の三次元内部構造観察

山下 典理男(画像情報処理研究チーム)

P-26 Characterization of carbon nanotube-substrate interaction via tip-enhanced Raman spectroscopy

Maria Vanessa Oguchi(フォトン操作機能研究チーム)

P-27 Chiral optical properties of chiral metal nanostructures

橋谷田 俊(フォトン操作機能研究チーム)

P-28 Hybrid femtosecond laser processing of microfluidic SERS chip for ultrasensitive sensing

BAI Shi(先端レーザー加工研究チーム)