

# (社)レーザー学会学術講演会 第31回年次大会次第書

2011年1月9日～10日

電気通信大学 A,B講義棟

(〒182-8585 東京都調布市調布ヶ丘 1-5-1)

- 主 催      社団法人 レーザー学会  
              THE LASER SOCIETY OF JAPAN
- 共 催      電気通信大学
- 協 賛      大阪大学光科学センター  
              日本光学会レーザーディスプレイ技術研究グループ

# 目 次

レーザー学会学術講演会第 31 回年次大会の概要.....	(1)
第 31 回年次大会実行組織.....	(2)
講演部門とキーワード.....	(5)
会場への交通案内.....	(6)
大会会場平面図.....	(7)
セッション・座長表.....	(8)
プログラム.....	(10)

年次大会参加の皆様へ

「レーザー研究誌新企画、「研究室紹介」へのご投稿お願い」

拝啓 謹んで新年のお慶びを申し上げます。

平素はレーザー学会並びに学会誌「レーザー研究」に対しまして多大なるご支援、ご鞭撻を賜り心より感謝を申し上げます。

さて、この度「レーザー研究」の記事として、新たに「研究室紹介」の掲載を始めました。これは日頃レーザー研究誌上で生み出されている数々の研究がどのような環境から生まれているのか知りたいというご意見から企画されましたが、同時にレーザー関係者のみならず、技術が必要な企業や進路を迷っている学生に対する情報源としても期待できます。つきましては貴研究室において研究室紹介記事を投稿することをご考慮頂きたくお願い申し上げます。参考としまして、2011年1号掲載予定の研究室紹介記事を添付いたします。必要な情報と写真をはめ込むだけで容易に作成できるような、プリフィックスのフォーマットになっておりますので、事務局 (lsj-ed@ile.osaka-u.ac.jp) までご連絡いただきファイルを御入手ください。なお、この記事を利用していただき別途学会ホームページにおいて「研究室紹介」アーカイブとしても立ち上げる予定です。さらに、このページの別刷りは安価でカラー印刷で提供できる予定でありますので、研究室の広報活動にもお使いいただけると存じます。

是非とも、周囲のレーザー関連研究に携わっている方々にもご勧誘いただければ幸いです。

今年もさらなるご高配を賜りますようお願い申し上げます。

敬具

平成23年1月吉日

「レーザー研究」編集委員長 神成文彦

# レーザー研究室紹介



## 研究室紹介

本研究室では、阪大レーザー研の大型レーザーシステムに用いる光学素子に関する研究を中心として、レーザー材料からレーザー応用まで幅広い課題に取り組んでいる。

大型レーザーシステム用光学素子の特筆すべき成果としては、従来よりも1桁高い溝密度を有する逐次走査露光法を国内外のメーカーと協力により世界に先駆けて採用し、世界最大の対角1mの高精度大型誘電体多層膜回折格子を低熱膨張の石英基板上に作成することに成功した。

また、高耐力光学薄膜の開発研究に力を入れ、レーザー損傷機構に関する研究を行ってきた。最近では光学素子温度によりレーザー損傷耐力が変化することを見出し、その機構を解明することを進めている。他にも、新規レーザー材料の物性研究や、レーザーの産業応用研究として新規マーキング法や製膜法の開発を行っている。

## 具体的な最近の研究テーマと成果

テーマ	成果
大型回折格子の開発	国際会議 報告 レーザー学会 発表
高耐力素子の開発	レーザー研究 論文投稿 レーザー学会年次大会 優秀論文発表賞 受賞 応用物理学会 発表
レーザー材料の 物性評価	レーザー研究 論文投稿 応用物理学会 発表
軸方向励起 気体レーザーの開発	学術誌 論文投稿 応用物理学会 発表
新規マーキング法 の開発	学術誌 論文投稿 国際会議 報告
新規製膜法の開発	国際特許取得 応用物理学会 発表

# 大阪大学 レーザーエネルギー学研究センター LOT グループ

代表者：實野 孝久

<http://www.ile.osaka-u.ac.jp/research/lot/index.html>

大阪大学レーザーエネルギー学研究センター 特任教授

〒565-0871 大阪府吹田市山田丘 2-6



## 過去5年間の代表的な論文

- 1) T. Jitsuno, *et. al.*: "Development of 91 cm size gratings and mirrors for LFEX laser system" *J. Phys.: Conf. Ser.*, **112** (2008) 032002.
- 2) S. Motokoshi, *et. al.*: "Competition of damage thresholds for HR and AR coatings at 1064 nm in Japan", *Proc. APLS 2010* **9** (2010) 120.
- 3) K. Uno, *et. al.*: "Longitudinally excited CO<sub>2</sub> laser with short laser pulse like TEA CO<sub>2</sub> laser" *J. Infrared Millimeter and Terahertz Waves*, **30** (2009) 1123.
- 4) K. Uno, *et. al.*: "Longitudinally excited N<sub>2</sub> lasers without high-voltage switches" *Rev. Sci. Inst.*, **79** (2008) 063107.
- 5) K. Mikami, *et. al.*: "Laser-induced damage thresholds in silica glasses at different temperature" *Proc. SPIE* **7504** (2010) 7504IR.
- 6) 植田 浩安他: "精密集光した紫色半導体レーザーによる繊維へのカラー微細マーキング" *繊維学会誌* **65** (2009) 88.
- 7) 植田 浩安他: "プラスチック眼鏡レンズのレーザー染色", *繊維学会誌* **65** (2009) 282.
- 8) 多田 尚史他: "Ce:YAGセラミックスにおける光学特性の温度依存性", *レーザー研究* **38** (2010) 382.
- 9) 三上 勝大他: "石英バルク材料のレーザー内部損傷しきい値", *レーザー研究* **38** (2010) 458.
- 10) 三上 勝大他: "紫外レーザー照射に対する石英材料内部損傷しきい値の温度依存性", *レーザー研究* **38** (2010) 620.

## 学生の声



本研究室に入り、初めて“レーザー損傷”という研究分野に出会いました。初めは何事も不慣れで、多くの御迷惑をお掛けしました。しかし、實野先生をはじめ、多くの方に暖かい御指導をいただき国内の学会発表だけでなく、国際会議や論文発表を行い、研究者の卵であることを実感できるまでになりました。今後は博士後期課程へ進学し、感謝の気持ちを忘れず、研究に精進して行きたいと思っております。

(三上 勝大)

# レーザー学会学術講演会第31回年次大会のご案内

会 期 : 2011年1月9日(日)~1月10日(月)  
会 場 : 電気通信大学A, B講義棟(〒182-8585 東京都調布市調布ヶ丘1-5-1)  
交 通 : <http://www.uec.ac.jp/about/profile/access/> (電通大HP: <http://www.uec.ac.jp/>)  
主 催 : (社)レーザー学会  
共 催 : 電気通信大学  
協 賛 : 大阪大学光科学センター, 日本光学会レーザーディスプレイ技術研究グループ

## 大会の概要

- 公開特別講演: 1月9日(日)15:00~17:00 第I会場  
「すばる望遠鏡の成果と次世代望遠鏡—最遠銀河、レーザーガイド星補償光学—」  
国立天文台 教授 家 正則 氏  
「完成間近のX線自由電子レーザー」  
理化学研究所播磨研究所 所長 石川哲也 氏
- レーザー学会業績賞・奨励賞受賞記念講演: 1月9日(日)~10日(月)(講演時間 1件25分, 質疑討論5分)  
[論文賞(オリジナル部門)受賞](1月9日(日)9:00~9:30 第IV会場)  
マイクロレーザーによるエンジン点火 常包正樹<sup>1,3</sup>, 木戸直樹<sup>2</sup>, 金原賢治<sup>2</sup>, 平等拓範<sup>3</sup>  
(<sup>1</sup>科学技術振興機構, <sup>2</sup>日本自動車部品総合研究所, <sup>3</sup>自然科学研究機構)  
[論文賞(解説部門)受賞](1月10日(月)9:00~9:30 第III会場)  
高強度レーザー利用のための時空間レーザーパルス制御技術  
須田 亮<sup>1</sup>, 神成文彦<sup>2</sup> (<sup>1</sup>理化学研究所, <sup>2</sup>慶応義塾大学)  
[進歩賞受賞](1月10日(月)13:00~13:30 第X会場)  
OCTによる生体レーザーアブレーションの動的解析  
近江雅人, 春名正光 (大阪大学大学院医学系研究科保健学専攻)  
[奨励賞受賞](1月9日(日)13:00~13:30 第VIII会場)  
高強度XUVFEL光による原子・分子の多光子イオン化:メタノールおよびエタノールへの応用  
佐藤堯洋 (東京大学大学院 理学系研究科化学専攻)  
[奨励賞受賞](1月9日(日)13:00~13:30 第X会場)  
分光イメージングを利用した眼底機能計測 中村大輔 (九州大学大学院システム情報科学研究院)
- シンポジウム: 1月9日(日)~1月10日(月)(講演時間 1件25分, 質疑討論5分)  
「先進的ファイバーレーザー, その挑戦と展望」 (1月9日(日)9:00~12:15 第I会場)  
「ここまで来たレーザー診断・治療:臨床の現場から」 (1月9日(日)9:00~12:15 第II会場)  
「レーザーが変えるディスプレイの世界-LEDからレーザーへ-」 (1月10日(月) 9:00~12:15 第II会場)
- 共催シンポジウム  
主催:文部科学省, 電気通信大学, 東京大学, 日本原子力研究開発機構  
「最先端の光の創成を目指したネットワーク研究拠点プログラム」 (1月10日(月)13:00~17:00 第II会場)  
—研究ネットワークから広がる新しい光科学研究—
- 招待講演: 52件 講演時間1件25分, 質疑討論5分
- 一般講演: 226件 講演時間1件12分, 質疑討論3分(1月9日(日) 9:00~17:00 / 1月10日(月) 9:00~17:15)
- 懇 親 会: 1月9日(日) 18:00~20:00(会場:調布 Creston ホテル宴会場 ; 一般:5,000円/学生:1,000円)
- 併設展示:“Laser Solution 2011”(1月9日(日)~1月10日(月); 入場無料)
- 参 加 費: 正会員, 賛助会員:5,000円, 学生会員:1,000円, 非会員:7,000円
- 予 稿 集: 3,000円

## ◆ご講演に際して

- 講演用機材として「PC+プロジェクタ」を各会場に設置しますので, 発表資料は電子ファイルをご持参下さい。  
プレゼン用のPCはWindows XPベース, プレゼンソフト(PowerPoint)は“Office2010”の予定です。  
尚, 事情あってPCをご持参される場合は, セッション前の休憩時間に予めPCプロジェクタとの接続・動作をチェックして頂き, セッション開始以降にご自身の講演時間の冒頭でパソコンを改めて接続しご講演頂きますようお願い致します。(接続作業時間はご講演時間に含まれます。)
- ご講演において動画をご使用になる場合は不具合が起こる可能性が高くなります。動画が必須の方はPCをご持参下さる様お願い申し上げます。

◆発表時間(含: 討論)およびベル操作

区分	講演時間	ベル操作
一般講演	15分	1鈴:10分, 2鈴:12分, 3鈴:15分
招待講演	30分	1鈴:20分, 2鈴:25分, 3鈴:30分

◆優秀論文発表賞:

レーザー学会では「優秀論文発表賞」規程に基づき、第31回年次大会において、レーザー科学の発展に貢献する優秀な一般講演論文を発表した若手会員(35歳以下)に対し「優秀論文発表賞」を贈呈いたします。

【 大会賛助 】

第31回年次大会の実施にあたり、下記の各団体から貴重な財政的支援を頂いております。ここに、賛助団体各位及び有志の皆様のお芳名を記し、深甚なる感謝の意を表します。

(2010/11/30現在、順不同)

浜松ホトニクス(株)	(株)東芝
カンタムエレクトロニクス(株)	(株)アルバック
日本信号(株)	(株)東京インスツルメンツ
(株)片岡製作所	三菱電機(株)先端技術総合研究所
ミヤチテクノス(株)	(有)岡本光学加工所
昭和オプトロニクス(株)	関西電力(株)
(株)メガオプト	

第31回年次大会組織委員会

委員長	レーザー学会会長	中井 貞雄	光産業創成大学院大学
副委員長	同 副会長	久間 和生	三菱電機(株)
副委員長	同 副会長	植田 憲一	電気通信大学

委員

山本 和久	大阪大学	秋山 靖裕	(株)東芝
八木 重典	三菱電機(株)	大道 博行	(独)日本原子力研究開発機構
神成 文彦	慶應義塾大学	藤田 雅之	(財)レーザー技術総合研究所
黒澤 宏	(独)科学技術振興機構	須田 亮	東京理科大学
宮永 憲明	大阪大学	野田 進	京都大学
大田 龍夫	関西電力(株)	細谷 英行	オプトエナジー(株)
岡田 龍雄	九州大学	粟津 邦男	大阪大学
加藤 義章	光産業創成大学院大学	望月 孝晏	兵庫県立大学
鳥越 俊宏	オムロン・レーザーフロント(株)	辻 伸二	(株)日立製作所
山内 薫	東京大学		

## 第31回年次大会実行委員会

実行委員会委員長(兼 募金委員長)	植田 憲一	電気通信大学レーザー新世代研究センター
同 副委員長	小原 實	慶應義塾大学理工学部電子工学科
同 顧問	疇地 宏	大阪大学レーザーエネルギー学研究センター
プログラム委員長	西岡 一	電気通信大学レーザー新世代研究センター
同 副委員長	中野 秀俊	NTT物性科学基礎研究所
同 幹事	伊澤 淳	(株)IHI 技術開発本部
同 幹事	向山 敬	電気通信大学レーザー新世代研究センター
展示会Laser Solution 2011実行委員長	山本 和久	大阪大学光科学センター
同 事務局長	上野 直樹	(株)オプトロニクス社
同 委員	大沢 哲夫	(株)オプトロニクス社

## 現地実行委員会

総務係	主 査 白川 晃 (電通大)	会場係	主 査 大越 昌幸 (防衛大)
	副 査 鍋川 康夫 (理 研)		副 査 中村 信行 (電通大)
	委 員 來住 直人 (電通大)		委 員 向山 敬 (電通大)
	委 員 岡田 佳子 (電通大)		委 員 森永 実 (電通大)
会計係	主 査 伊澤 淳 (IHI)	アルバイト係	主 査 武者 満 (電通大)
	副 査 武者 満 (電通大)		副 査 岸本 哲夫 (電通大)
	委 員 中川 賢一 (電通大)	懇親会係	主 査 山口 滋 (東海大)
	委 員 上田 暁俊 (国立天文台)		副 査 米田 仁紀 (電通大)
受付係	主 査 和田 智之 (理 研)	広報係	主 査 内田 成明 (東工大)
	副 査 川内 聡子 (防衛医科大)		副 査 西川 正 (NTT)
	委 員 湯本 正樹 (理 研)		
	委 員 和田 芳夫 (メガオプト)		

## 第31回年次大会 プログラム委員会

- |   |   |
|---|---|
| <p>A. レーザー<br/>物理・化学</p> <p>主査 三沢 和彦 (東京農工大)<br/>           委員 桂川 眞幸 (電通大)<br/>           委員 井戸 哲也 (情通機構)<br/>           委員 早瀬 潤子 (慶應大)<br/>           委員 村山 能宏 (東京農工大)</p>                                 | <p>G. 光通信</p> <p>主査 森 邦彦 (NTT)<br/>           委員 杉原 隆嗣 (三菱電機)<br/>           委員 埴 雅典 (山梨大)<br/>           委員 五十嵐浩司 (東京大)<br/>           委員 関根 賢郎 (日立)<br/>           委員 佐原 明夫 (NTT)</p>                           |
| <p>B. レーザー<br/>装置</p> <p>主査 和田 智之 (理研)<br/>           副査 今井 信一 (東芝)<br/>           委員 中村 真毅 (茨城大)<br/>           委員 庄司 一郎 (中央大)<br/>           委員 丸山 眞幸 (メガオプト)<br/>           委員 阿保 真 (首都大学)</p>           | <p>H. 光情報処理</p> <p>主査 川田 善正 (静岡大)<br/>           副査 的場 修 (神戸大)<br/>           委員 西澤 典彦 (名古屋大)<br/>           委員 内田 敦史 (埼玉大)</p>   |
| <p>C. 高強度・<br/>高エネルギー<br/>レーザー応用</p> <p>主査 三浦 永祐 (産総研)<br/>           副査 鍋川 康夫 (理研)<br/>           委員 小栗 克弥 (NTT)<br/>           委員 森 芳孝 (光産創大)<br/>           委員 藤岡 慎介 (大阪大)</p>                           | <p>I. レーザー<br/>医学・生物学<br/>応用</p> <p>主査 佐藤 俊一 (防衛医科大)<br/>           副査 松浦 祐司 (東北大)<br/>           委員 臼田 実男 (東京医科大)<br/>           委員 加納 英明 (東京大)<br/>           委員 西館 泉 (東京農工大)<br/>           委員 巻田 修一 (筑波大)</p> |
| <p>D. レーザー<br/>プロセッシング</p> <p>主査 杉岡 幸次 (理研)<br/>           副査 新納 弘之 (産総研)<br/>           委員 尼子 淳 (セイコー・エフソン)<br/>           委員 早崎 芳夫 (宇都宮大)<br/>           委員 中村 大輔 (九州大)<br/>           委員 宮地 悟代 (京都大)</p> | <p>シンポジウム<br/>- Fiber Laser -</p> <p>主査 白川 晃 (電通大)<br/>           副査 島 研介 (フジクラ)</p>  |
| <p>E. レーザー<br/>計測</p> <p>主査 山口 滋 (東海大)<br/>           副査 美濃島 薫 (産総研)<br/>           委員 福地 哲生 (電中研)<br/>           委員 椎名 達雄 (千葉大)</p>  | <p>シンポジウム<br/>- Display -</p> <p>主査 栗村 直 (物・材機構)<br/>           副査 山本 和久 (大阪大)</p>  |
| <p>F. 光機能材料<br/>デバイス</p> <p>主査 津田 裕之 (慶應大)<br/>           副査 山田 英一 (NTT)<br/>           委員 日暮 栄治 (東京大)<br/>           委員 梅田 倫弘 (東京農工大)<br/>           委員 山本 直克 (情通機構)</p>                                   | <p>シンポジウム<br/>- 光量子科学 -</p> <p>主査 米田 仁紀 (電通大)<br/>           副査 三尾 典克 (東京大)</p>   |
|   | <p>幹事</p> <p>伊澤 淳 (IHI)<br/>           向山 敬 (電通大)</p>   |



## 講演部門名とキーワード

講演部門	キーワード
A レーザー物理・化学	レーザー基礎, 量子光学, コヒーレント効果, 非線形光学, レーザー制御(パルス制御, 周波数制御等), レーザー分光, 光誘起化学, 超高速現象・相互作用, レーザー冷却, 原子光学, レーザーマニピュレーション, レーザーカオス等
B レーザー装置	固体レーザー, 気体レーザー, 液体レーザー, 自由電子レーザー, 波長変換型レーザー, 大出力半導体レーザー(固体レーザー励起用, 直接加工用), 超短パルスレーザー, 高強度(TW/PW)レーザー, XUV/X線レーザー, ファイバレーザー(加工用等), レーザー共振器, 位相共役利用高輝度光源, レーザー電源, テラヘルツ発生等
C 高強度・高エネルギーレーザー応用	高強度レーザー科学, 高輝度X線発生・応用, 相対論レーザープラズマ, レーザープラズマ放射線(X線, $\gamma$ 線, 電子, イオン), レーザー核融合, レーザー粒子加速, レーザー推進, レーザー誘雷, レーザー同位体分離, 大出力CWレーザーと応用(土木, 建築等)等
D レーザープロセッシング	プロセス基礎・モニタリング, 熱加工(溶接, 切断等), アブレーション, 薄膜形成, 表面改質, 微粒子(クラスター, ナノチューブ等), リソグラフィ, 3次元造形, アニールング, ドーピング, 合金化, エッチング, クリーニング, 光化学プロセッシング, 超短パルスプロセッシング, マイクロファブリケーション等
E レーザー計測	物性計測, 量子計測, 計測用新光源・検出技術(テラヘルツ計測, X線計測等), ファイバセンサー, プラズマ診断(レーザープラズマ, アブレーション等), 光による反応場計測(燃焼計測, 排気ガス検出等), 環境計測(分析, レーザーレーダ, 大気観測, リーク検出)等
F 光機能材料・デバイス	半導体レーザー, レーザーアレイ, 半導体MOPA, 導波路レーザー, 発光デバイス, フォトニック結晶, 非線形光学材料, 光検出器, 光導波路, 光IC, 光電気・磁気・音響デバイス, 各種オプティクス, 有機光材料等
G 光通信	通信用レーザー光源(WDM用, OTDM用, モード同期等), 光増幅(EDFA, ラマン等), 光信号処理(波長変換, 光スイッチ等), 光ファイバ, パルス伝搬・圧縮(線形伝搬, 非線形伝搬・ソリトン等), 受光デバイス, 光フィルタ, 光通信システム(DWDM, 超高速伝送等), 量子通信等
H 光情報処理	ディスプレイ(レーザー, LED, 3次元等), 情報フォトニクス, 情報セキュリティ, 光インターコネクション, 光コンピューティング, システムフォトニクス, スマートピクセル, 空間光変調素子, ホログラフィ, 画像処理, フォトニックバイオインフォマティクス, 時空間情報処理, 光記録, 近接場光学, プラズモニクス等
I レーザー医学・生物学	光イメージング(光トモグラフィ, 光トポグラフィ, OCT等), 顕微観察・イメージング, スペクトロスコーピー, レーザー治療(アブレーション, PDT・低出力レーザー治療等), 医科・歯科用レーザー, 医用光伝送路(中空ファイバ等), 生体光計測・診断, 医用材料, 生体光物性, 人工臓器の光制御, バイオテクノロジー応用, 安全性等

問合せ先: 〒565-0871 大阪府吹田市山田丘2-6 (社)レーザー学会 第31回年次大会実行委員会事務局  
 TEL : 06-6878-3070 FAX : 06-6878-3088 Email : m-watanabe@ile.osaka-u.ac.jp

# 大会会場への交通案内

## 大会会場住所・連絡先

電気通信大学 A棟、B棟

〒182-8585 東京都調布市調布ヶ丘 1-5-1

<http://www.ucc.ac.jp/index.html>

前日までの連絡先:レーザー新世代研究センター事務室

TEL 042 - 443 - 5711, FAX 042 - 485 - 8960

当日の連絡先:大会本部 TEL 080 - 4170 - 3620

## 大会会場最寄駅(京王線調布駅)への交通機関

羽田空港から:羽田空港→<調布行リムジンバス(55~75分)>→**調布駅** または

羽田空港→<京急空港線(急行21分)>→品川駅→

<JR 山手線(18分)>→新宿駅→<京王線(特急14分)>→**調布駅**

東京駅から:東京駅→<JR 中央線(15分)>→新宿駅→<京王線(特急14分)>→**調布駅**

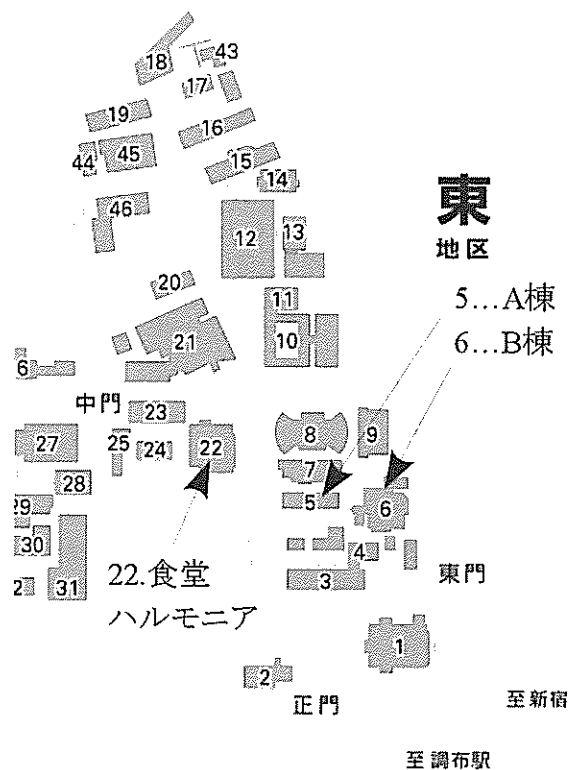
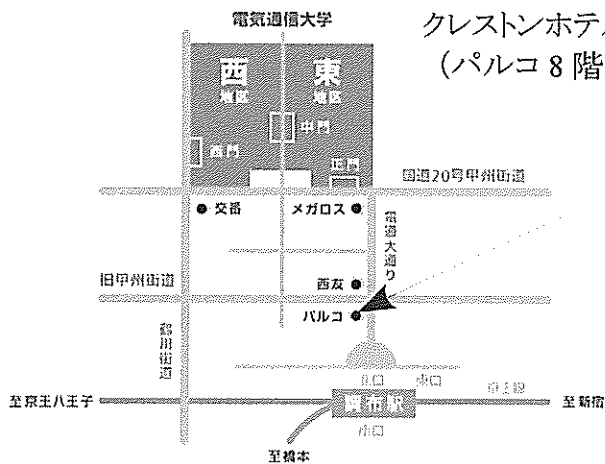
新宿駅から:14分(京王線特急利用)



学内マップ(東地区)

京王線調布駅から電通大まで  
北口電通大通りで徒歩5分

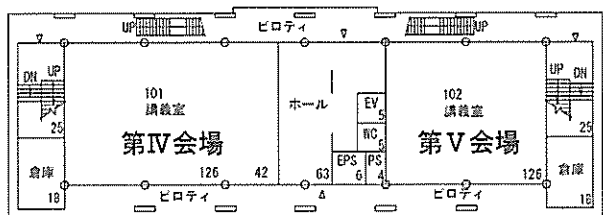
懇親会会場  
クレストンホテル  
(パルコ 8階)



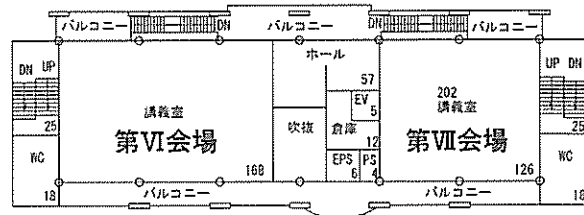
# 年次大会会場平面図(電気通信大学A棟およびB棟)

## A 棟

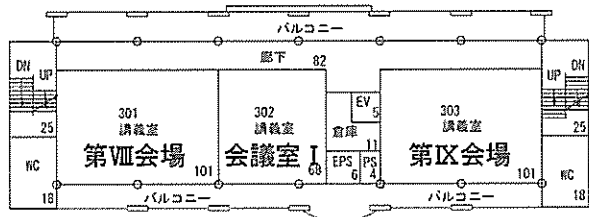
1階



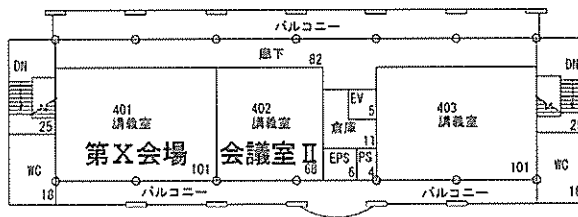
2階



3階

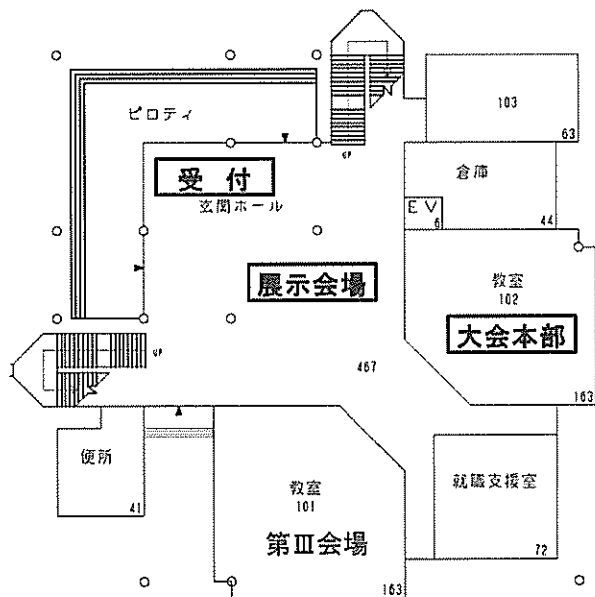


4階

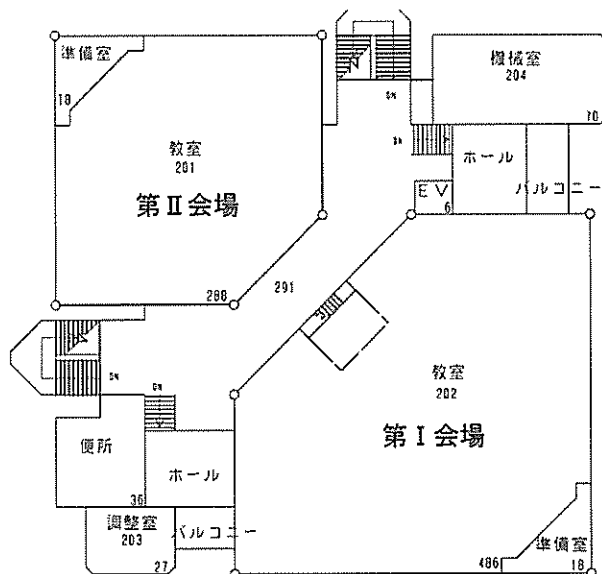


## B 棟

1階



2階



第31回年次大会 セッション座長表

部屋名	B-202 第I会場	B-201 第II会場	B-101 第III会場	A-101 第IV会場	A-102 第V会場	A-201 第VI会場	A-202 第VII会場	A-301 第VIII会場	A-303 第IX会場	A-401 第X会場	
席数	438	228	148	153	88	153	88	83	83	83	
9 日 (日)	09:00-09:15	S1 先進的ファイバーレーザー、 その挑戦と展望 座長: 前半:白川 晃 (電通大) 後半:島 研介 (フジクラ)	S2 ここまできたレーザー診断・治療:臨床の現場から 座長: 佐藤俊一 (防衛医大)								
	09:15-09:30										
	09:30-09:45			C1 レーザー生成EUV・X線源 座長: 三浦永祐 (産総研)	B1 各種レーザーI 座長: 阿保 真 (首都大学)	F1 微細加工技術とMEMS 座長: 津田裕之 (慶應大)	D1 先端加工技術 座長: 杉岡幸次 (理研)	G1 革新的光通信デバイス 座長: 塙 雅典 (山梨大)	A1 超高速座長: 桂川真幸 (電通大)	E1 ライダーI 座長: 伊澤 淳 (IHI)	
	09:45-10:00										
	10:00-10:15										
	10:15-10:30										
	10:30-10:45										
	10:45-11:00										
	11:00-11:15										
	11:15-11:30										
	11:30-11:45										
	11:45-12:00										
	12:00-12:15										
	12:15-12:30										
	12:30-12:45										
	12:45-13:00										
	13:00-13:15										
	13:15-13:30										
	13:30-13:45										
13:45-14:00											
14:00-14:15											
14:15-14:30											
14:30-14:45											
14:45-15:00											
15:00-17:00	<p>公開特別講演会 (第I会場) 座長: 植田憲一 (電通大)</p> <p>1. すばる望遠鏡の成果と次世代望遠鏡 -最遠銀河, レーザーガイド星補償光学- 家 正則 (自然科学研究機構 国立天文台 教授)</p> <p>2. 完成間近のX線自由電子レーザー 石川 哲也 (理化学研究所播磨研究所 所長)</p>										
18:00-20:00	懇親会 (調布クレストンホテル宴会場)										

第31回年次大会 セッション座長表

部屋名	B-202 第I会場	B-201 第II会場	B-101 第III会場	A-101 第IV会場	A-102 第V会場	A-201 第VI会場	A-202 第VII会場	A-301 第VIII会場	A-303 第IX会場	A-401 第X会場							
席数	438	228	148	153	88	153	88	83	83	83							
09:00-09:15	S3 レーザーが 変えるディス プレイの世界 座長 前半: 伊藤達男 (パナソニック) 後半: 八木哲哉 (三菱電機)	C4 高強度 レーザー科 学、高次高 調波I 座長: 小栗克弥 (NTT)	B4 ファイ バーレー ザーI 座長: 今井信一 (東芝)	B8 レーザー 制御 座長: 斎藤徳人 (理研)	D4 フェムト 秒レーザーブ ロセスI 座長: 宮地悟代 (京大)	G3 超高速光 通信を支える 光信号処理 技術 座長: 杉原隆嗣 (三菱電機)	A4 量子光学 座長: 中川賢一 (電通大)	E4 工業・生 体計測I 座長: 椎名達雄 (千葉大)	I2 分子イメ ージング・マイ クロスコピー 座長: 寺川 進 (浜松医大)								
09:15-09:30																	
09:30-09:45																	
09:45-10:00																	
10:00-10:15																	
10:15-10:30																	
10:30-10:45																	
10:45-11:00																	
11:00-11:15										C5 高次高調 波II 座長: 須田 亮 (東京理科大)	B5 ファイ バーレー ザーII 座長: 和田智之 (理研)	B9 超短パル スレーザーII 座長: 森田隆二 (北大)	D5 フェムト 秒レーザーブ ロセスII 座長: 坂倉政明 (京大)	G4 次世代光 通信ネット ワーク技術 座長: 五十嵐浩司 (東大)	A5 光操作 座長: 三沢和彦 (農工大)	E5 工業・生 体計測II 座長: 中村大輔 (九州大学)	I3 ニューロ フォトニクス 座長: 西館 泉 (農工大)
11:15-11:30																	
11:30-11:45																	
11:45-12:00																	
12:00-12:15																	
12:15-12:30																	
12:30-12:45																	
12:45-13:00																	
13:00-13:15	S4 最先端の光 の創成を旨 としたネット ワーク研究 拠点プログラ ム 座長: 藪崎 努 (大阪電通 大) 児玉了祐 (阪大) 五神 真 (東大)	C6 レーザー プラズマ応 用・レーザー 粒子加速I 座長: 森 芳幸 (光産創大)	B6 各種レー ザーII 座長: 庄司一郎 (中央大学)	F3 光スイ ッチと光制御 座長: 山本直克 (情報通信機 構)	D6 液相ア ブレーション 座長: 佐藤正健 (産総研)	H2 プラズモ ニクス&ホロ グラフィI 座長: 的場 修 (神戸大)	A6 レーザー 分光 座長: 井戸哲也 (情報通信機 構)	E6 高精度計 測I 座長: 美濃島薫 (産総研)	I4 レーザーと 細胞・組織の 相互作用、 バイオメディ カル・デバイス 座長: 松浦祐司 (東北大)								
13:15-13:30																	
13:30-13:45																	
13:45-14:00																	
14:00-14:15																	
14:15-14:30																	
14:30-14:45																	
14:45-15:00																	
15:00-15:15																	
15:15-15:30										C7 レーザー 粒子加速II 座長: 高橋栄治 (理研)	B7 Ybレー ザー 座長: 常包正樹 (分子研)	F4 ナノ構造 レーザー 座長: 日暮栄治 (東大)	D7 先端応用 座長: 尼子 淳 (セイコー エプソン)	H3 ホログラ フィII 座長: 川田善正 (静岡大)	A7 レーザー 冷却 座長: 三沢和彦 (農工大)	E7 高精度計 測II 座長: 塩田達俊 (長岡技大)	I5 低レベル レーザー作 用 座長: 臼田実男 (東京医大)
15:30-15:45																	
15:45-16:00																	
16:00-16:15																	
16:15-16:30																	
16:30-16:45																	
16:45-17:00																	
17:00-17:15																	
17:15-17:30																	

10  
日  
(月)

# レーザー学会学術講演会第31回年次大会プログラム

## P. 特別講演 1

P. 特別講演 15:00～17:00

09p I

1. (特別講演) すばる望遠鏡の成果と次世代望遠鏡 –最遠銀河、レーザーガイド星補償光学–

家 正則(国立天文台)

2. (特別講演) 完成間近のX線自由電子レーザー

石川哲也(理化学研究所播磨研究所)

## S. シンポジウム

S. シンポジウム 1

S. 先進的ファイバーレーザー、その挑戦と展望 9:00～12:15

09a I

1. B.フッ化物ファイバーを用いた可視光ファイバーレーザー

○岡本英之, 春日健, 久保田能徳(セントラル硝子(株))

2. B.高出力光渦ファイバーレーザーとその応用

尾松孝茂(千葉大学大学院融合科学研究科, JST-CREST)

3. B.分布型フィルタ機能を有した光ファイバーのファイバーレーザー応用

○柏木正浩, 島研介, 谷川庄二, 竹永勝宏((株)フジクラ)

休憩 10:30～10:45

4. B.ファイバーレーザー励起用レーザーダイオードの高出力化の展望

○藤本毅, 山形友二, 山田由美, 斉藤剛, 片平学(オプトエナジー(株))

5. B.ファイバーのラージモードエリア化の限界と挑戦:理論的考察

齊藤晋聖(北海道大学大学院 情報科学研究科)

6. B.ファイバーレーザーの高出力化のための位相同期マルチコアファイバーレーザー

○松本道生, 白川晃, 植田憲一(電通大レーザー研)

S. シンポジウム 2

S. ここまで来たレーザー診断・治療:臨床の現場から 9:00～12:15

09a II

1. I.光と脳科学—その応用と展望—

牧敦((株)日立製作所)

2. I.肺癌に対するレーザー治療の現況

○大谷圭志, 白田実男, 井上達哉, 一ノ瀬修二, 星雅恵, 梶原直央, 内田修, 筒井英光, 大平達夫, 池田徳彦(東京医科大学外科学第1講座)

3. I.多点式共焦点走査法の応用と開發現状

○寺川進<sup>1</sup>, 井上卓<sup>2</sup>, 高本尚宜<sup>2</sup>, 岡崎茂俊<sup>1</sup>, 櫻井孝司<sup>1</sup>, 金田雅充<sup>1</sup>, 福司康子<sup>1</sup>, 吉田孝人<sup>1</sup>(<sup>1</sup>浜松医科大学, <sup>2</sup>浜松ホトニクス)

休憩 10:30～10:45

4. I.咀嚼筋筋・筋膜痛症候群への近赤外線照射の効果

○椎葉俊司, 左合徹平, 古田弘之, 坂本英治<sup>A</sup>  
(九州歯科大学ペインクリニック科, <sup>A</sup>防衛医科大学校麻酔科)

5. I.OCT の冠動脈への応用

赤阪隆史(和歌山県立医科大学)

6. I.悪性脳腫瘍の PDD・PDT に関する臨床試験の現状

秋元治朗(東京医科大学 医学部医学科 脳神経外科学専攻)

S. シンポジウム 3

S. レーザーが変えるディスプレイの世界 9:00～12:15

10a II

1. H.レーザーディスプレイ用光源 –波長変換を中心に–

栗村直(物質・材料研究機構, 早大理工)

2. H.高輝度・超短焦点レーザー光源プロジェクターの開発

○池田貴司, 前田誠, 松本慎也, 奥田倫弘, 安東孝久, 辻企世子, 安部高明,  
天野隆平, 井上益孝, 金山秀行(三洋電機(株) デジタルシステムカンパニー)

3. H.レーザー走査型ピコプロジェクタのディスプレイ応用

○西岡謙, 坪田浩乃, 長島賢治(船井電機(株))

休憩 10:30~10:45

4. H.レーザーを用いた網膜走査ディスプレイの開発

渡辺光由(ブラザー工業(株))

5. H.レーザーホログラフィック3Dビデオディスプレイの研究動向

吉川浩(日本大学)

6. H.レーザーディスプレイの現状と展望

山本和久(大阪大学 光科学センター)

---

S. シンポジウム 4

S. 最先端の光の創成を目指したネットワーク研究拠点プログラム 13:00~17:00

10p II

1. S.主催者あいさつ

倉持隆雄(文部科学省研究振興局長),  
梶谷誠(電気通信大学学長),  
河西俊一(日本原子力研究開発機構 関西光科学研究所長)

2. S.はじめに~最先端の光の創成を目指したネットワーク研究拠点プログラムのめざすもの~

○加藤義章, 藪崎努<sup>A</sup>, 佐野雄二<sup>B</sup>, 八木重典<sup>C</sup>, 五神真<sup>D</sup>, 兒玉了祐<sup>E</sup>(光産創大,  
<sup>A</sup>大阪電通大, <sup>B</sup>㈱東芝, <sup>C</sup>三菱電機(株), <sup>D</sup>東京大学, <sup>E</sup>大阪大学)

3. S.先端光源を用いた冷却原子気体の精密計測と量子制御

高橋義朗(京都大学大学院理学研究科, JST)

4. S.単一分子蛍光の光制御

深港豪(北海道大学 電子科学研究所・さきがけ)

休憩 14:30~14:45

5. S.光を使った高精度周波数配信が作る新しい世界

○武者満, 中川賢一, 植田憲一(電通大レーザー研)

6. S.高次高調波による XUV 光科学の進展

緑川克美(理化学研究所基幹研究所)

7. S.窒化物半導体発光素子の高効率化が拓くグリーンイノベーション

○船戸充, 川上養一(京都大学)

8. S.QUADRA レーザーを用いた量子制御による新たな同位体分離技術への挑戦

横山啓一(日本原子力研究開発機構 量子ビーム応用研究部門)

9. S.おわりに

八木重典(三菱電機(株))

---

A. レーザー物理・化学

(○: 登壇者・●優秀論文発表賞応募発表)

A. レーザー物理・化学 1

A. 超高速 9:00~10:30

09aVIII

1. Raman route to arbitrary optical waveform synthesis

Kanaka Raju Pandiri and ○Masayuki Katsuragawa(電通大)

2. 受動共振器による近赤外フェムト秒パルスの強度増強とVUV 高調波発生

○和久井健太郎, 早坂和弘, 井戸哲也(情報通信研究機構)

3. 複屈折光ファイバにおける超短ソリトンパルスによる cw 光からの超短パルス光生成

●白木英二, 西澤典彦, 伊東一良<sup>A</sup>(名大院工, <sup>A</sup>阪大院工)

4. スペクトル情報のみを用いた簡易型光パルス再構築法

○松山哲也, 小山真治, 和田健司, 堀中博道(阪府大院工)

5. 搬送波包絡位相安定可視近赤外超広帯域サブ 3fs パルス光源の開発

○岡村幸太郎<sup>A, B</sup>, 小林孝嘉<sup>A, B, C, D</sup>(<sup>A</sup>電通大先端超高速レーザー, <sup>B</sup>JST, <sup>C</sup>台湾交通大理, <sup>D</sup>阪大レーザー)

6. 超高速水素マイグレーションの実時間追跡へ向けた高繰り返し高強度搬送波位相制御数サイクルパルス発生

○沖野友哉, 安藤俊明, 三浦瞬, 大神征爾, 大高一樹, 山内薫(東大院理)

A. レーザー物理・化学2

A. テラヘルツ 10:45~12:00

09aVIII

1. (招待講演)半導体・カーボン材料による量子ナノデバイスを用いたテラヘルツ波センシング・イメージング

河野行雄(理化学研究所)

2. レーザーカオス光を用いたテラヘルツ波の安定化

○桑島史欣<sup>A</sup>, 谷口真一郎<sup>B</sup>, 野中孝樹<sup>B</sup>, 萩行正憲<sup>C</sup>, 岩澤宏<sup>D</sup>

(<sup>A</sup>福井工業大学, <sup>B</sup>鹿児島工業高等専門学校電気電子工学科,

<sup>C</sup>大阪大学 レーザーエネルギー学研究センター, <sup>D</sup>福井大学名誉教授)

3. 任意二波長注入同期パルスによる音響フォノン励起

○中野諭人, 小泉健太, 佐野光彦, 児玉雄太, 森田宇亮,

阿部浩二, 桂川眞幸(電気通信大学先進理工学科)

4. 強誘電体 PbTiO<sub>3</sub> のコヒーレント光学フォノン

○小口寛彬<sup>A</sup>, 高橋弘史<sup>A</sup>, 中島光雅<sup>B</sup>, 宇津木覚<sup>B</sup>, 船窪浩<sup>B</sup>,

中村一隆<sup>A</sup>(<sup>A</sup>東工大応セラ研, <sup>B</sup>東工大総理工)

A. レーザー物理・化学3

A. 高強度レーザー 13:00~14:45

09pVIII

1. (招待講演)高強度 XUV-FEL 光による原子・分子の多光子イオン化:メタノール・エタノールへの応用奨励賞受賞記念講演

佐藤亮洋(東京大学大学院理学系研究科化学専攻)

2. 高強度 UV レーザー場中エタノールの解離生イオン化における光電子・光イオン同時運動量画像計測

●生田朋也<sup>A,B</sup>, 板倉隆二<sup>A</sup>, 穂坂綱一<sup>A</sup>, 赤木浩<sup>A</sup>, 山内薫<sup>A,C</sup>, 神成文彦<sup>B</sup>, 横山淳<sup>A</sup>(<sup>A</sup>原子力機構, <sup>B</sup>慶大理工, <sup>C</sup>東大院理)

3. 高強度フェムト秒レーザー場における laser-assisted electron scattering の観測

○歸家令果, 森本裕也, 山内薫(東大・院理)

4. 時間分解光電子分光によるプロトン移動初期過程の観測

○関川太郎, O. Shalk, G. Wu, A. Boguslavskiy, A. Stolow(北大工, National Research Council)

5. 回転量子状態(J,K,M)を選択した分子の超短パルス2波長レーザー電場を用いた配向制御

●村松雅弘<sup>A</sup>, 峰本紳一郎, 酒井広文(東大院理)

6. ピコ秒 UV 光源と超短パルス NOPA の同期による電子励起状態分子の実時間振動分光法の開発

○寺本高啓<sup>A,B</sup>, Du Juan<sup>A,B</sup>, Jun Liu<sup>A,B</sup>, 小林孝嘉<sup>A,B,C,D</sup>(<sup>A</sup>電通大, <sup>B</sup>ICORP, <sup>C</sup>交通大, <sup>D</sup>阪大)

A. レーザー物理・化学4

A. 量子光学 9:00~10:30

10aVIII

1. 光ファイバによる光周波数標準伝送実験

○藤枝美穂, 熊谷基弘, Clayton Locke, 長野重夫, 井戸哲也(情報通信研究機構)

2. ナノ光ファイバー共振器による量子光学

Kali P. Nayak, Fam Le Kien, 川井勇人, ○白田耕藏(電通大フォトニックセンター)

3. ナノ光ファイバーによる単一原子/光子の操作

K. P. Nayak, Fam Le Kien, M. Das, ○白田耕藏(電通大フォトニックセンター)

4. 量子相関光子による2光子励起における分子振動の影響

●岡寿樹<sup>A,B</sup>(<sup>A</sup>JST さきがけ, <sup>B</sup>阪大光科学セ)

5. (招待講演)光量子回路の実現と応用

竹内繁樹(北海道大学 電子科学研究所, 大阪大学 産業科学研究所)

A. レーザー物理・化学5

A. 光操作 10:45~12:15

10aVIII

1. (招待講演)レーザーを利用した細胞(骨格)の力計測

水野大介(九州大学 高等研究院)



2. 光ピンセットを用いた1分子DNAの揺らぎ制御と定量化

○村山能宏, 馬場健(農工大院工)

3. DNA上を動くDNA結合蛋白質の観測

○馬場健, 村山能宏(農工大院工)

4. 金ナノロッドの光操作と3次元位置計測

○深谷尚生, 樋口敬之, 早崎芳夫(宇都宮大学オプティクス教育研究センター)

5. Surface engineering of silicon nanocrystals based photovoltaic nanocomposites induced by pulsed laser processing in liquid media

○Svrcek Vladimir, Michio Kondo<sup>A</sup>, Mariotti Davide<sup>B</sup>((独)産総研<sup>A</sup>, NAMRI<sup>B</sup>)

A. レーザー物理・化学6

A. レーザー分光 13:00~15:00

10pVIII

1. (招待講演) シングルショット分光による超高速過渡現象の時間・周波数実時間イメージング

武田淳(横浜国立大学 工学研究院 知的構造の創生部門)

2. 量子ドット集合体フォトンエコー信号の横モード伝搬効果

光武慧<sup>C,D</sup>, ○中尾陽象<sup>A</sup>, 早瀬潤子<sup>A,B,C</sup>, 赤羽浩一<sup>C</sup>, 山本直克<sup>C</sup>, 江馬一弘<sup>D</sup>,  
佐々木雅英<sup>C</sup>(<sup>A</sup>慶應大学理工, <sup>B</sup>JST さきがけ, <sup>C</sup>情報通信研究機構, <sup>D</sup>上智大理工)

3. 超高繰り返し超短パルス光列の高感度スペクトル位相計測

大橋タケル, 佐々木祐介, 浜野紘明, 鈴木隆行, 吉井一倫, John Kian A., ○桂川眞幸(電通大)

4. 歪補償量子ドット集合体からのフォトンエコー信号の干渉明瞭度

○早瀬潤子<sup>A,B,C</sup>, 光武慧<sup>C,D</sup>, 赤羽浩一<sup>C</sup>, 山本直克<sup>C</sup>, 江馬一弘<sup>D</sup>, 佐々木雅英<sup>C</sup>  
(<sup>A</sup>慶應大理工, <sup>B</sup>JST さきがけ, <sup>C</sup>情報通信研究機構, <sup>D</sup>上智大理工)

5. 絶対位相制御フェムト秒パルス列による分子のイオン化過程と搬送波位相制御への応用

●吉井一倫<sup>A</sup>, 青木浩<sup>A</sup>, 白神健太郎<sup>A</sup>, John Kiran A.<sup>A</sup>, 洪鋒雷<sup>B</sup>, 大村英樹<sup>C</sup>,  
桂川眞幸<sup>A</sup>(<sup>A</sup>電通大, <sup>B</sup>産総研 計測標準, <sup>C</sup>産総研 計測フロンティア)

6. NSOMによるフェムト秒レーザー励起プラズモン応答関数計測

●松石圭一郎, 原田卓弥, 大井潤, 大西秀太郎, 大石裕, 神成文彦(慶應義塾大学)

7. ナノ光ファイバーによる原子/表面相互作用の観測

Manoj Das, K. P. Nayak, ○白田耕藏(電通大フォトニックセンター)

A. レーザー物理・化学7

A. レーザー冷却 15:15~17:15

10pVIII

1. (招待講演) レーザー冷却フェルミ原子系の普遍的熱力学

○向山敬<sup>A,B</sup>, 堀越宗一<sup>B,C</sup>, 中島秀太<sup>B,C</sup>, 上田正仁<sup>B,C</sup>  
(<sup>A</sup>電気通信大学, <sup>B</sup>科学技術振興機構, <sup>C</sup>東京大学)

2. <sup>87</sup>Sr 光格子時計の精度及び安定度評価

○山口敦史, 志賀信泰, 蜂須英和, 長野重夫,  
小山泰弘, 細川瑞彦, 井戸哲也(情報通信研究機構)

3. 光周波数標準のための30cm長光共振器の開発

○小出美知, 細川瑞彦, 井戸哲也(情報通信研究機構)

4. 周期分極反転Zn:LiNbO<sub>3</sub>リッジ導波路を用いた固体レーザーベースのNa D1,D2線共鳴光源

○西川正, 小澤陽<sup>A</sup>, 西田好毅<sup>B</sup>, 石澤淳, 中野秀俊, Theodor Haensch<sup>A</sup>  
(NTT 物性科学基礎研, <sup>A</sup>マックスプランク量子光学研, <sup>B</sup>NTT エレクトロニクス)

5. 光共振器を用いた超狭線幅レーザーの開発

○北村俊幸, 長久敦史, 武者満, 中川賢一, 植田憲一(電通大レーザー研)

6. 衛星搭載用安定化レーザーの開発

○堀内慎也, 北村俊幸, 武者満, 中川賢一, 植田憲一(電通大レーザー研)

7. ベッセルビーム発生のための新しい光学系と増幅可能性について

○植田憲一, M.P.Thirugnanasambandam(電気通信大学レーザー新世代研究センター)

## B. レーザー装置

### B. レーザー装置 1

#### B. 各種レーザーI 9:00~10:30

09aIV

##### 1. (招待講演) マイクロレーザーによるエンジン点火論文賞(オリジナル部門)受賞記念講演

○常包正樹, 木戸直樹<sup>A</sup>, 金原賢治<sup>A</sup>, 平等拓範  
(分子科学研究所, <sup>A</sup>(株)日本自動車部品総合研究所)

##### 2. MgO 還元のための太陽励起レーザーのパルス化に関する研究

○久保山裕己, 矢部孝, 内田成明, 大久保友雅, 田辺和慶, Dinh Thanh Hung, 岡本康太  
(東京工業大学 総合理工学研究科 創造エネルギー専攻)

##### 3. 宇宙太陽光励起固体レーザー地上実証用 100W 級システムの開発

—実太陽光励起による Cr/Nd:YAG セラミック発振実験と媒質開発—

○鈴木拓明<sup>B</sup>, 白浜卓馬<sup>A</sup>, 大前清<sup>A</sup>, 片山勇太郎<sup>A</sup>, 赤崎清之<sup>A</sup>, 佐々木健太<sup>A</sup>,  
田邊貴之<sup>A</sup>, 田上竜彦<sup>A</sup>, 吉田裕之<sup>B</sup>, 森谷信一<sup>B</sup>, 木皿且人<sup>B</sup>, 福室康行<sup>B</sup>,  
佐々木進<sup>B</sup>, 仁木秀明<sup>A</sup>, 金邊忠<sup>A</sup>(<sup>A</sup>福井大院工, <sup>B</sup>JAXA)

##### 4. 側面励起バナデートピコ秒レーザー励起中赤外光発生

○前田諭逸, 宇治田秀人, 小市真樹, 宮本克彦, 尾松孝茂(千葉大学大学院融合科学研究科)

##### 5. ライダ用中赤外レーザー光源

○中山通雄, 山田明孝, 大熊慎治, 高田弘之, 知念勝, 湯浅広士(東芝 生産技術センター)

### B. レーザー装置 2

#### B. 超短パルスレーザーI 10:45~12:00

09aIV

##### 1. 低繰返し周期・10フェムト秒チタンサファイアレーザーの製作

○葉嶋茂喜, 大田聡, 細田誠(大市大院工)

##### 2. マルチ TW・100Hz・12fs チタンサファイアレーザーシステム

○鍋川康夫<sup>A</sup>, アマニ・イランル<sup>A, B</sup>, 古川裕介<sup>A</sup>, 石川颯一<sup>B</sup>,  
高橋浩之<sup>B</sup>, 高橋栄治<sup>A</sup>, 緑川克美<sup>A</sup>(<sup>A</sup>理研, <sup>B</sup>東大院工)

##### 3. 数サイクル高出レーザー用励起光源の開発

○荻野純平<sup>A, F</sup>, 末田敬一<sup>B</sup>, 荒木良<sup>A</sup>, 栗田隆史<sup>A, E, F</sup>,  
川嶋利幸<sup>E, F</sup>, 藤田雅之<sup>C, F</sup>, 山川考一<sup>D, F</sup>, 宮永憲明<sup>A, F</sup>  
(<sup>A</sup>阪大レーザー研, <sup>B</sup>阪大光科学センター, <sup>C</sup>レーザー総研,  
<sup>D</sup>日本原子力研究開発機構, <sup>E</sup>浜松ホトニクス, <sup>F</sup>JST CREST)

##### 4. パルス伸長・圧縮に正分散媒質を用いた高強度フェムト秒レーザー装置の開発

○赤羽温<sup>A</sup>, 小川奏<sup>A</sup>, 富田仁<sup>B</sup>, 西岡一<sup>B</sup>, 山川考一<sup>A</sup>(<sup>A</sup>原子力機構, <sup>B</sup>電通大)

##### 5. Theoretical analyses of a chirped-OPA scheme for high-power IR laser source

Qingbin Zhang, ○Eiji J. Takahashi, Katsumi Midorikawa(Extreme Photonics Research Group, RIKEN)

### B. レーザー装置 3

#### B. 波長変換型レーザー 13:00~14:45

09pIV

##### 1. (招待講演) ライダーに用いる近赤外 QPM-OPG レーザー

○長澤親生, 柴田泰邦(首都大学東京 システムデザイン学部)

##### 2. 伝播方向熱補正ドメイン反転分極結晶を使った CW グリーン光の発生

小林義弘, ○米田仁紀(電気通信大学レーザー)

##### 3. 波長 200nm 以下の全固体真空紫外レーザー光源の開発

角田淳, ○吉村政志, 金田有史, 北岡康夫, 森勇介,  
佐々木孝友(大阪大学大学院工学研究科, JST-CREST)

##### 4. Al 添加 CsLiB<sub>6</sub>O<sub>10</sub> 結晶の新規開発と全固体紫外レーザー光源の長寿命化

●福島勇児, 溝邊祐介, 角田淳, 呂志明, 高橋義典, 吉村政志, 山本和久<sup>A</sup>,  
金田有史, 森勇介, 佐々木孝友(阪大院工, <sup>A</sup>阪大光科学センター, )

##### 5. 0.35 μm 励起高繰返し動作光パラメトリック発振器の高効率化

○谷内哲夫, 渡邊亮輔(東北大学際センター)

6. 透明材料による高次高調波用ビームスプリッターの探索

○児嶋洋典<sup>A,B</sup>, 古川裕介<sup>A</sup>, 鍋川康夫<sup>A</sup>, 高橋栄治<sup>A</sup>, 神成文彦<sup>B</sup>, 緑川克美<sup>A</sup>(<sup>A</sup>理研, <sup>B</sup>慶應理工)

B. レーザー装置 4

B. ファイバーレーザーI 9:15~10:30

10aIV

1. 高濃度 Yb ドープシリカファイバのレーザー特性評価

●杉山誠一<sup>A,B</sup>, 堀内佑哉<sup>A,B</sup>, 村上元一郎<sup>A,B</sup>, 吉田実<sup>B</sup>, 中野人志<sup>B</sup>, 藤本靖<sup>A</sup>,  
前田純也<sup>C</sup>, 菅博文<sup>C</sup>, 佐藤龍弘<sup>D</sup>(<sup>A</sup> 阪大レーザー研, <sup>B</sup> 近畿大, <sup>C</sup> 浜松ホトニクス(株), <sup>D</sup> 信越石英(株))

2. 全石英型方形コアファイバ

○中井忠彦, 阿久津剛二, 木下貴陽, 山本哲也, 大泉晴郎, 谷口浩一(三菱電線工業(株))

3. 高出力レーザー用溶融型光ファイババンドルの開発

○佐々木茂, 八若正義, 西沖達也, 水摩悠司, 宮本哲史, 杉原正久, 谷口浩一  
(三菱電線工業(株)・光部品開発部 光応用技術グループ)

4. 大口径 Yb 添加ダブルクラッドファイバを用いた MOPA システムの光パルス増幅特性

○山本哲也<sup>A</sup>, 澤田久<sup>B</sup>, 田中正俊<sup>B</sup>, 金成珍<sup>A</sup>, 湖東雅弘<sup>A</sup>, 厨子敏博<sup>A</sup>, 谷口浩一<sup>B</sup>  
(三菱電線, <sup>A</sup>総合研究所, <sup>B</sup>光部品開発部)

5. 高出力レーザー用溶融型光ファイバコンバイナ

○八若正義, 佐々木茂, 金井一晃, 田中正俊, 大泉晴郎, 谷口浩一  
(三菱電線工業(株) 光部品開発部)

B. レーザー装置 5

B. ファイバーレーザーII 10:45~12:00

10aIV

1. SM-Nd ドープシリカファイバによる短尺ファイバレーザー開発

●村上元一郎<sup>A,B</sup>, 堀内佑哉<sup>A,B</sup>, 杉山誠一<sup>A,B</sup>, 吉田実<sup>B</sup>, 中野人志<sup>B</sup>,  
藤本靖<sup>A</sup>, 本越伸二<sup>C</sup>, 松岡伸一<sup>D</sup>, 前田純也<sup>D</sup>, 菅博文<sup>D</sup>  
(<sup>A</sup> 阪大レーザー研, <sup>B</sup> 近畿大, <sup>C</sup> レーザー総研, <sup>D</sup> 浜松ホトニクス(株))

2. 分光特性の温度依存性を利用した広帯域ファイバ増幅器の開発

○米田直樹<sup>AB</sup>, 吉田陽<sup>B</sup>, 吉田英次<sup>B</sup>, 吉田実<sup>A</sup>, 河仲準二<sup>B</sup>(<sup>A</sup> 近畿大学 <sup>B</sup> 阪大レーザー研)

3. ファイバレーザーの共振器構造の変化に伴う多重化位相結合効率の向上

●山本優生, 吉田実(近畿大)

4. 受動モード同期カーボンナノチューブファイバレーザーの共振器内ダイナミクスの解析

○西澤典彦, 妹尾由美子<sup>A</sup>, 柳原陽一<sup>B</sup>, 伊東一良<sup>A</sup>(<sup>A</sup> 名大工, <sup>A</sup> 阪大工, <sup>B</sup> 産総研)

5. 希土類ドープ耐候性フッ化物ファイバによる可視光レーザーの開発

○藤本靖, 中西淳<sup>A</sup>, 山田毅<sup>A</sup>, 石井修<sup>B</sup>, 山崎正明<sup>B</sup>  
(阪大レーザー研, (株)ニデック<sup>A</sup>(株)住田光学ガラス<sup>B</sup>)

B. レーザー装置 6

B. 各種レーザーII 13:00~15:00

10pIV

1. (招待講演) 干渉計型重力波検出器用高性能レーザー光源

三尾典克(東京大学大学院新領域創成科学研究科・物質系専攻)

2. Nd/Cr:YAG 材料の蛍光温度依存性

●本田能之, 吉田実, 本越伸二<sup>A</sup>, 藤岡加奈<sup>B</sup>, 實野孝久<sup>B</sup>,  
中塚正大<sup>A</sup>(近畿大学, <sup>A</sup>レーザー総研, <sup>B</sup>阪大レーザー研)

3. Nd ドープ Ba(ZrMgTa)O<sub>3</sub> セラミックレーザーの研究

○呉竹悟志<sup>A</sup>, 田中伸彦<sup>A</sup>, 金高祐仁<sup>A</sup>, 景山恵介<sup>A</sup>, 黒川裕章<sup>B</sup>,  
戸倉川正樹<sup>B</sup>, 白川晃<sup>B</sup>, 植田憲一<sup>B</sup>, A.A.Kaminskii<sup>C</sup>(<sup>A</sup> 榊村田製作所  
<sup>B</sup> 電通大レーザー研 <sup>C</sup> ロシア科学アカデミー結晶物理学研究所)

4. Nd ドープ部分結晶化ガラスのレーザー材料特性評価

○大前清<sup>A</sup>, 白浜卓馬<sup>A</sup>, 西之園巧<sup>B</sup>, 大原和夫<sup>B</sup>,  
仁木秀明<sup>A</sup>, 金邊忠<sup>A</sup>(<sup>A</sup> 福井大院工, <sup>B</sup> オハラ)

5.  $\text{Pt}^{3+}$ -doped 耐候性フッ化物ガラスを用いた 523nm における蛍光スペクトルの温度依存性の検証  
○堀内佑哉, 杉山誠一<sup>A,B</sup>, 村上元一郎<sup>A,B</sup>, 中野人志<sup>B</sup>, 吉田実<sup>B</sup>, 藤本靖<sup>A</sup>, 中西淳<sup>C</sup>, 山田毅<sup>C</sup>, 石井修<sup>D</sup>, 山崎正明<sup>D</sup>  
(<sup>A</sup>阪大レーザー研, <sup>B</sup>近畿大学, <sup>C</sup>㈱ニデック, <sup>D</sup>㈱住田光学ガラス)
6. 異なる温度条件下における石英材料の非線形屈折率  
○三上勝大, 本越伸二<sup>A</sup>, 藤田雅之<sup>A</sup>, 實野孝久(阪大レーザー研, <sup>A</sup>レーザー総研)
7. 高平均出力動作誘導ブリルアン散乱位相共役鏡の開発  
○吉田英次, 椿本孝治, 藤田尚徳, 宮永憲明<sup>A,B</sup>, 波多江仰紀<sup>C</sup>, 永田豊<sup>B,D</sup>, 木下博雄<sup>B,E</sup>(<sup>A</sup>阪大レーザー研, <sup>B</sup>CREST, <sup>C</sup>原子力機構, <sup>D</sup>理研, <sup>E</sup>兵庫県立大)

## B. レーザー装置 7

B. Yb レーザー 15:15~16:45

10pIV

1. (招待講演)フェムト秒 Yb:YAG セラミックレーザーの開発および応用に関する研究  
中村真毅<sup>1,2</sup>, ○吉岡宏晃<sup>3</sup>, 興雄司<sup>3</sup> (<sup>1</sup>茨城大学, <sup>2</sup>フロンティア応用原子科学研究センター, <sup>3</sup>九州大学大学院)
2. 常温接合を用いたコンポジット Yb:YAG レーザーの作製と評価  
●石川卓也, 高柳幸之介, 鈴木真哉, 原健二郎, 相馬峻祐, 庄司一郎(中央大理工)
3. 次世代大出力レーザーのためのジグザグアクティブミラー増幅器の開発  
●古瀬裕章, 河仲準二<sup>A</sup>, 宮永憲明<sup>A</sup>, 佐伯拓, ハイコスロービアン, 藤田雅之, 今崎一夫, 石井伸也<sup>B</sup>, 竹下賢司<sup>B</sup>, 井澤靖和(レーザー総研, <sup>A</sup>阪大レーザー研, <sup>B</sup>三菱重工)
4. 100mJ 出力 LD 励起低温冷却 Yb:YLF 再生増幅器  
●小川奏, 赤羽温, 山川考一(原子力機構, JST CREST)
5. GENBU Kid レーザーフロントエンドシステム  
○竹内康樹, 古瀬裕章<sup>A</sup>, 吉田陽, 中西拓也, 川嶋利幸<sup>B</sup>, 菅博文<sup>B</sup>, 乗松孝好, 宮永憲明, 河仲準二(阪大レーザー研, <sup>A</sup>レーザー総研, <sup>B</sup>浜ホト)

## B. レーザー装置 8

B. レーザー制御 9:00~10:30

10aV

1. (招待講演)位相・偏光特異性をもつ極限光パルスの発生とその応用  
○森田隆二, 尾松考茂(北海道大学大学院工学研究院, 千葉大学大学院融合科学研究所)
2. メタマテリアルによるチェレンコフ自由電子レーザー  
○李大治, 今崎一夫(レーザー総研)
3. 半導体露光用エネルギー/スペクトル幅可変高出力 ArF エキシマレーザの開発  
○八代将徳, 熊崎貴仁, 田中智, 川筋康文, 松永隆, 藤本准一, 溝口計(ギガフォトン(株)開発部)
4. 光フィルタリングと光フィードバックによる低雑音・高出力半導体レーザー  
宮川雄, 林宣之, 笠井克幸<sup>A</sup>, 張 贊, 岡田佳子, ○渡辺昌良(電通大電子, <sup>A</sup>情通機構)
5. ピコ秒エンハンスメントキャビティによるテラヘルツパラメトリック発生  
○前田真吾, 大平達也, 瀧田佑馬, 熊谷寛, 菜嶋茂喜(大阪市立大学)

## B. レーザー装置 9

B. 超短パルスレーザーII 10:45~12:00

10aV

1. 光ビート励起分子位相変調を用いて発生させた深紫外超短パルス光の測定  
○八坂訓史<sup>A</sup>, 財津慎一<sup>A</sup>, 今坂藤太郎<sup>A,B</sup>(<sup>A</sup>九大院工, <sup>B</sup>九大未来化セ)
2. 希ガスの多光子電離を用いたフェムト秒パルスの自己相関測定  
○加来昌典, 園師裕也, 長谷涉, 入倉雅樹, 甲藤正人<sup>A</sup>, 窪寺昌一(宮崎大工, <sup>A</sup>宮崎大 CRC)
3. 外部共振器 SHG におけるピコ秒光パルス特性の自己相関測定  
関本大介, 金井輝人<sup>A</sup>, 兵頭改春<sup>B</sup>, 張贊, ○渡辺昌良, 岡田佳子, X. Wang<sup>C</sup>, Y. Zhu<sup>C</sup>, C. Chen<sup>C</sup>, 渡部俊太郎<sup>D</sup>(電通大電子, <sup>A</sup>東大物性研, <sup>B</sup>情通機構, <sup>C</sup>中国科学院, <sup>D</sup>東理大総研機構)
4. セグメント回折格子の設定精度によるチャープパルス増幅のレーザー出力波形解析  
○笠川翔平<sup>A</sup>, 網野光<sup>A</sup>, 小川健太<sup>A</sup>, 宮永憲明<sup>B</sup>, 實野孝久<sup>B</sup>, 河仲準二<sup>B</sup>, 疇地宏<sup>B</sup>, LFEX 建設グループ<sup>B</sup>, 仁木秀明<sup>A</sup>, 金邊忠<sup>A</sup>(<sup>A</sup>福井大院工, <sup>B</sup>阪大レーザー研)

5. 回折格子・プリズム圧縮器を併用した深紫外フェムト秒パルス圧縮

○貴田祐一郎<sup>A,B</sup>, Jun Liu<sup>A,B</sup>, 小林孝嘉<sup>A,B,C,D</sup>(<sup>A</sup>電通大, <sup>B</sup>JST-ICORP, <sup>C</sup>台湾交通大, <sup>D</sup>阪大)

C. 高強度・高エネルギーレーザー応用

C. 高強度・高エネルギーレーザー応用 1

C. レーザー生成 EUV・X 線源 9:15~10:30

09aIII

1. レーザー生成スズプラズマによる極端紫外光源の2次元放射流体シミュレーション  
○砂原淳, 西原功修<sup>A</sup>, EUVA<sup>B</sup>(レーザー総研, <sup>A</sup>阪大レーザー研, <sup>B</sup>EUVA)
2. プリパルスレーザを用いた LPP 方式 EUV 光源  
○田中泉, 阿部保(コマツ/EUVA)
3. プレパルス対向照射による EUV 光源ターゲットの形状制御・移動抑制  
●松岡祐司, 藤岡慎介, 羽根一嘉, 長畑学<sup>A</sup>, 西村博明, 島田義則<sup>B</sup>  
(阪大レーザー研, <sup>A</sup>近大理工, <sup>B</sup>レーザー総研)
4. 高コントラスト超高強度レーザーによる高エネルギー単色X線の発生  
○錦野将元, Z. Zhang<sup>A</sup>, 西村博明<sup>A</sup>, 河内哲哉, A. Pirozhkov, 匂坂明人, 小倉浩一, 織茂聡, 岡野泰彬<sup>B</sup>, 大島慎介<sup>A</sup>,  
藤岡慎介<sup>A</sup>, 桐山博光, 近藤公伯, 下村拓也, 金沢修平(原子力機構, <sup>A</sup>阪大レーザー研, <sup>B</sup>分子研)
5. パルス強磁場によるプラズマ軟X線レーザーの偏光制御について  
○長谷川登, 河内哲哉, 佐々木明, 岸本牧, 越智義浩, 錦野将元, 米田仁紀<sup>A</sup>(原子力機構, <sup>A</sup>電通大レーザー)

C. 高強度・高エネルギーレーザー応用 2

C. X 線 FEL 10:45~12:00

09aIII

1. (招待講演)高精度ミラーによるナノサイズX線集光とXFELでの利用  
○三村秀和, 山内和人(大阪大学大学院工学研究科)
2. X 線レーザーイメージングデバイスとしての ZnO 結晶の空間分解能測定  
中里智治, 清水俊彦, 山ノ井航平, 酒井浩平, ○猿倉信彦, Dirk Ehrentraut<sup>A</sup>, 福田承生<sup>A</sup>,  
田中桃子<sup>B</sup>, 錦野将元<sup>B</sup>, 河内哲哉<sup>B</sup>(阪大レーザー研, <sup>A</sup>関西光研, <sup>B</sup>東北大 WPI)
3. EUV 光学素子の開発を目指した固体物質と高強度 EUV-FEL の相互作用に関する研究  
○熊谷泰輔, 犬伏雄一<sup>A,B</sup>, 米田仁紀<sup>C</sup>, 木村大亮, 中塚和樹, 佐藤文哉<sup>C</sup>, 大橋拓司<sup>C</sup>,  
石川哲也<sup>A</sup>, 大橋治彦<sup>A,D</sup>, 木村洋昭<sup>A,D</sup>, 登野健介<sup>A</sup>, 富樫格<sup>A,D</sup>, 永園充<sup>A</sup>, 東谷篤志<sup>A</sup>,  
矢橋牧名<sup>A</sup>, 兒玉了祐(阪大院工, <sup>A</sup>理研 XFEL, <sup>B</sup>阪大院工, <sup>C</sup>電通大レーザー, <sup>D</sup>JASRI)
4. レーザー生成光電離シリコンプラズマの発光スペクトルの広域計測及びオパシティー計測  
○藤岡慎介, 山本則正, 藤井雄太, Q. Dong<sup>A</sup>, Y-J. Rhee<sup>B</sup>, D. Salzman<sup>C</sup>, 今園孝志<sup>C</sup>, 河内哲哉<sup>C</sup>, 小池雅人<sup>C</sup>,  
西村博明, 高部英明, 嚙地宏(阪大レーザー研, <sup>A</sup>中国科学院, <sup>B</sup>韓国原研, <sup>C</sup>原子力機構関西研)

C. 高強度・高エネルギーレーザー応用 3

C. レーザー核融合・高エネルギー密度科学 13:00~14:45

09pIII

1. (招待講演)レーザー核融合衝撃点火の原理実証へ向けた研究  
○渡利威士<sup>A</sup>, 村上匡且<sup>A</sup>, 弘中陽一郎<sup>A</sup>, 中井光男<sup>A</sup>, 細田裕計<sup>A</sup>, 有川安信<sup>A</sup>, 長友英夫<sup>A</sup>,  
城崎知至<sup>A</sup>, 本間啓史<sup>A</sup>, 乗松孝好<sup>A</sup>, MaxKarasiik<sup>B</sup>, 嚙地宏<sup>A</sup>(<sup>A</sup>阪大レーザー研, <sup>B</sup>NRL)
2. (招待講演)レーザー駆動デトネーションの加熱構造と流体力学的安定性  
○遠藤琢磨, 本田智久, 白神宏之<sup>A</sup>, 重森啓介<sup>A</sup>, 古賀麻由子<sup>A</sup>  
(広島大学機械システム工学専攻, <sup>A</sup>大阪大学レーザーエネルギー学研究センター)
3. レーザー支持爆轟波の伝播構造における気体種依存性  
○道上啓亮, 嶋村耕平, 王彬, 山口敏和, 小紫公也, 荒川義博<sup>A</sup>(東京大学大学院 新領域創成科学研究科  
先端エネルギー工学専攻, <sup>A</sup>東京大学大学院 工学系研究科 航空宇宙工学専攻)
4. 新素材シンチレーターを用いたレーザー核融合点火実験のための散乱中性子計測器の開発  
○有川安信, 山ノ井航平, 渡辺梢, 長井隆浩, 中村浩隆, 渡利威士, 細田裕計,  
Marilyn Cadatal Raduban, 清水俊彦, 中井光男, 猿倉信彦, 乗松孝好, 嚙地宏, 泉信彦<sup>A</sup>,  
吉田英樹<sup>B</sup>, 村田貴広<sup>C</sup>, 藤野茂<sup>D</sup>, 吉川彰<sup>E</sup>, 佐藤伸弘<sup>F</sup>, 菅博文<sup>F</sup>(阪大レーザー研,  
<sup>A</sup>ローレンスリバモア研, <sup>B</sup>長崎県産業試験センター, <sup>C</sup>熊本大, <sup>D</sup>九州大, <sup>E</sup>東北大, <sup>F</sup>浜松ホトニクス)

## C. 高強度・高エネルギーレーザー応用 4

## C. 高強度レーザー科学、高次高調波 I 9:00~10:30

## 10aIII

1. (招待講演) 高強度レーザー利用のための時空間レーザーパルス制御技術論文賞(解説部門)受賞記念講演○須田亮<sup>A, B</sup>, 神成文彦<sup>C</sup>(<sup>A</sup>東京理科大学理工学部, <sup>B</sup>理化学研究所, <sup>C</sup>慶応義塾大学理工学部)

## 2. Temporal contrast enhancement of femtosecond pulses by a self-diffraction process in a bulk Kerr medium

○小林孝嘉<sup>A, B, C, D</sup>, Jun Liu<sup>A, B, E</sup>(<sup>A</sup>電通大, <sup>B</sup>ICORP, <sup>C</sup>ICORP, <sup>D</sup>NCTU, <sup>E</sup>阪大, <sup>F</sup>SIOM)

## 3. 高エネルギー孤立アト秒パルス発生を目指した搬送波包絡線位相安定化、マルチミリジュール、数サイクルパルスによる高次高調波発生

○金井恒人<sup>A</sup>, 上場康弘<sup>A, B</sup>, ポーマンサムエル<sup>A, B</sup>, 金井拓也<sup>A, B</sup>, 吉田広志<sup>C</sup>, 山口滋<sup>B</sup>, 鍋川康夫<sup>A</sup>, 須田亮<sup>A, D</sup>, 緑川克美<sup>A</sup>(<sup>A</sup>理研, <sup>B</sup>東海大, <sup>C</sup>Coherent, Inc., <sup>D</sup>東京理科大)

## 4. 高次高調波を用いたパルス波面補償単一次数選択光学系の時空間的特性の評価

○伊藤元彦, 片岡義雅, 関川太郎, (北大工)

## 5. 原子分子中からの高次高調波発生における搬送波包絡線位相の効果

●酒見悠介, 峰本紳一郎, 加藤康作, 酒井広文(東京大学大学院理学系研究科物理学専攻)

## C. 高強度・高エネルギーレーザー応用 5

## C. 高次高調波 II 10:45~12:00

## 10aIII

## 1. (招待講演) CEP 安定化 OPCPA を用いた高次高調波発生と短波長化

○石井順久<sup>A, B</sup>, 板谷治郎<sup>A, C</sup>, 渡部俊太郎<sup>B, D</sup>  
(東京大学物性研究所<sup>A</sup>, CREST<sup>B</sup>, さきがけ<sup>C</sup>, 東京理科大学<sup>D</sup>)

## 2. 高次高調波光電子分光による GaAs 表面バンド変化のダイナミクス計測

○小栗克弥, 加藤景子, 西川正, 後藤秀樹, 館野功太, 寒川哲臣, 中野秀俊(NTT 物性基礎研)

## 3. 二色レーザー電場の合成による高次高調波の周波数変調

●アマニ イランル<sup>A, B</sup>, 鍋川康夫<sup>A</sup>, 石川颯一<sup>B</sup>, 高橋浩之<sup>B</sup>, 高橋栄治<sup>A</sup>, 緑川克美<sup>A</sup>(<sup>A</sup>理研, <sup>B</sup>東大院工)

## 4. Efficient generation of isolated attosecond pulse with infrared two-color polarization gating

Pengfei Lan, ○Eiji J. Takahashi, Katsumi Midorikawa(RIKEN ASI)

## C. 高強度・高エネルギーレーザー応用 6

## C. レーザープラズマ応用・レーザー粒子加速 I 13:00~15:00

## 10pIII

## 1. レーザーフィラメントプラズマにより誘起された長尺コロナ放電

○藤井隆<sup>A, B</sup>, 杉山精博<sup>B</sup>, 三木恵<sup>A</sup>, シドコフアレクセイ<sup>A</sup>, 堀田栄喜<sup>B</sup>, 根本孝七<sup>A</sup>(<sup>A</sup>電中研, <sup>B</sup>東工大総理工)

## 2. Dynamics of laser filament plasma in an external electric field

○シドコフ・アレクセイ, 藤井隆(電中研)

## 3. Ionization effects in the propagation of femtosecond laser pulses in air

○シドコフ・アレクセイ, 藤井隆(電中研)

## 4. Plasma Photonic Device with liquid metal surface

○ S. Rakesh, D. Baek, H. Yoneda(電気通信大学)

## 5. パルスコントラスト改善のためのインライン型プラズマミラーの開発~反射率のレーザー強度依存性の測定~

○木幡清人, 時田茂樹, 井上峻介, 二正寺敏彦, 大谷一人, 橋田昌樹, 阪部周二(京大化研, 京大院理)

## 6. 電子結像系とレーザー生成電子パルスを用いたフェムト秒レーザープラズマ近傍の電場の超高速時間分解測定

○井上峻介<sup>A, B</sup>, 時田茂樹<sup>A, B</sup>, 二正寺敏彦<sup>A, B</sup>, 大谷一人<sup>A, B</sup>, 橋田昌樹<sup>A, B</sup>, 阪部周二<sup>A, B</sup>(<sup>A</sup>京大院理, <sup>B</sup>京大化研)

## 7. 高強度短パルスレーザーと薄膜との相互作用による電子線放射の特性

●二正寺敏彦, 時田茂樹, 井上峻介, 大谷一人, 橋田昌樹, 阪部周二(京大院理, 京大化研)

## 8. 超短パルス高強度レーザー照射金属ワイヤーの軸方向へ強く放射される高速電子の特性

○時田茂樹, 二正寺敏彦, 大谷一人, 井上峻介, 橋田昌樹, 阪部周二(京大化研, 京大院理)

C. 高強度・高エネルギーレーザー応用 7

C. レーザー粒子加速 II 15:15~17:15

10pIII

1. (招待講演) 相対論的飛翔鏡の原理実証と今後の展開

神門正城(日本原子力研究開発機構)

2. 医用イメージングを目的としたレーザーコンプトン散乱 X 線源の開発

黒田隆之助, 豊川弘之, 山口映理子, 池浦広美, 安本正人, 三浦永祐, ○山田家和勝(産総研)

3. レーザー加速準単色電子による逆コンプトン散乱準単色 X 線の発生

○森芳孝, 桑原一<sup>A</sup>, 石井勝弘, 花山良平, 川嶋利幸<sup>B</sup>, 北川米喜  
(光産業創成大, <sup>A</sup>(株)IHI, <sup>B</sup>浜松ホトニクス(株))

4. レーザー加速電子線を用いたレーザーコンプトン散乱 X 線源 I - 準単色電子線発生 -

田中健治<sup>A</sup>, 石井聡<sup>A</sup>, ○三浦永祐(産総研, <sup>A</sup>東京理科大学)

5. レーザー加速電子線を用いたレーザーコンプトン散乱 X 線源 II - X 線発生 -

石井聡<sup>A</sup>, 田中健治<sup>A</sup>, ○三浦永祐(産総研, <sup>A</sup>東京理科大学)

6. 金属スポット蒸着絶縁薄膜を用いたレーザー生成陽子線の高エネルギー化

○大谷一人, 井上峻介, 二正寺敏彦, 木幡清人, 時田茂樹, 橋田昌樹, 阪部周二(京大化研, 京大理)

7. 高強度レーザーによる高エネルギー量子線発生

谷本壮, 西内満美子, 金崎真聡<sup>A</sup>, A. S. Pirozhkov, 反保元伸, 余語寛文, 小倉浩一,  
堀利彦, 匂坂明人, 福田祐仁, 榊泰直, ○近藤公伯, 河西俊一, 羽原英明<sup>B</sup>,  
田中和夫<sup>B</sup>(原子力機構, <sup>A</sup>神大院海事, <sup>B</sup>阪大院工)

D. レーザープロセッシング

D. レーザープロセッシング 1

D. 先端加工技術 9:15~10:30

09aVI

1. (招待講演) トリプルアクシコン光共振器による大出力軸対称偏光ビーム発生および金属加工

遠藤雅守(東海大学)

2. 真空紫外レーザー光が DLC 膜生成に及ぼす効果

○高木俊佑, 坂本大祐, 瀧川靖雄(大阪電通大工)

3. Nd:YAG laser assisted doping and annealing of amorphous Si film for a tandem photovoltaic cell

○I.A.Palani<sup>A</sup>, N.J. Vasa<sup>A</sup>, M. Singaperumal<sup>A</sup>, D. Nakamura<sup>B</sup>, M. Higashihata<sup>B</sup>,  
T. Okada<sup>B</sup>(<sup>A</sup>I.I.T madras, India, <sup>B</sup>Grad. Sch. of ISEE, Kyushu Univ.)

4. レーザーアブレーションによるナノ粒子生成に関する理論的研究

○古河裕之, 谷口誠治, 佐伯拓<sup>A</sup>(レーザー総研, 関大システム理工<sup>A</sup>)

D. レーザープロセッシング 2

D. 機能材料創成 10:45~11:45

09aVI

1. レーザーアブレーションを利用した Sb ドープ ZnO ナノワイヤの作製

○中村大輔, 岡崎功太, 久米田章夫, 遠矢和勇騎, 久保佳津輝, 蔦浩司, 東島三洋, 岡田龍雄(九大シス情)

2. 液相プロセスとレーザーを用いた Si 膜の生成

○中村大輔, 實野孝久, 徳村啓雨(阪大レーザー研)

3. 水中レーザー照射により生成された高圧水蒸気による poly-Si TFT の欠陥不活性化技術

○池上浩, 町田絵美<sup>A</sup>, 山崎浩司<sup>A</sup>, 堀田昌宏<sup>A</sup>, 石河泰明<sup>A</sup>, 浦岡行治<sup>A,B</sup>(高知高専, <sup>A</sup>奈良先端大, <sup>B</sup>CREST)

4. レーザーアブレーション法による水素吸蔵合金(LaNi<sub>5</sub>)薄膜の生成

○坂本大祐, 高木俊佑, 瀧川靖雄(大阪電通大工)

D. レーザープロセッシング 3

D. 若手 I 12:45~14:45

09pVI

1. 短パルスレーザー照射によるステンレス鋼表面における結晶粒界部の形状変化

●刀根大輔, 塚本雅裕<sup>A</sup>, 柴柳敏哉<sup>A</sup>, 本越伸二<sup>B</sup>, 藤田雅之<sup>B</sup>, 阿部信行<sup>A</sup>(阪大院工, <sup>A</sup>阪大接合研, <sup>B</sup>レーザー総研)

2. 金属のフェムト秒レーザーナノアブレーション機構~放出イオンの角度分布測定~

●宮坂泰弘<sup>A,B</sup>, 橋田昌樹<sup>A,B</sup>, 生田美延<sup>A,B</sup>, 時田茂樹<sup>A,B</sup>, 阪部周二<sup>A,B</sup>(<sup>A</sup>京大化研, <sup>B</sup>京大院理)

3. 酸化チタン膜裏面へのフェムト秒レーザー照射 — 黒色化領域の形成・特性評価 —

●堀口直人, 塚本雅裕<sup>A</sup>, 篠永東吾<sup>B</sup>, 吉田実, 高橋雅也<sup>C</sup>, 藤田雅之<sup>D</sup>, 阿部信行<sup>A</sup>  
(近大理工, <sup>A</sup>阪大接合研, <sup>B</sup>阪大院工, <sup>C</sup>大阪市工研, <sup>D</sup>レーザー総研)

4. フェムト秒レーザー照射による酸化チタン膜の材料特性変化 I -光触媒機能のレーザー波長依存性-

●山下智史, 野村哲平, 塚本雅裕<sup>A</sup>, 高橋雅也<sup>B</sup>, 藤田雅之<sup>C</sup>, 阿部信行<sup>A</sup>  
(阪大院工, <sup>A</sup>阪大接合研, <sup>B</sup>大阪市工研, <sup>C</sup>レーザー総研)

5. フェムト秒レーザー照射による酸化チタン膜の材料特性変化 II -光導電特性変化-

●野村哲平, 山下智史, 塚本雅裕<sup>A</sup>, 高橋雅也<sup>B</sup>, 藤田雅之<sup>C</sup>, 阿部信行<sup>A</sup>  
(阪大院工, 阪大接合研<sup>A</sup>, 大阪市工研<sup>B</sup>, レーザー総研<sup>C</sup>)

6. フェムト秒レーザーによる表面周期構造生成過程のプラズモン由来の効果

●小原豪<sup>A</sup>, Nikolay Nedyalkov<sup>B</sup>, 寺川光洋<sup>A</sup>, 小原實<sup>A</sup>  
(<sup>A</sup>慶應義塾大学大学院理工学研究科 <sup>B</sup>Bulgarian academy of science)

7. フェムト秒レーザーパルス誘起による気泡生成過程の把握

●橋倫太郎<sup>A</sup>, 齋藤隆之<sup>A</sup>, 大石真吾<sup>B</sup>, 高橋宏典<sup>B</sup>, 青島紳一郎<sup>B</sup>(<sup>A</sup>静大院, <sup>B</sup>浜松ホトニクス(株)中央研究所)

8. フェムト秒レーザーを用いたダブルパルス照射法によるガラスの微細溶接

●飯田惇人<sup>A,B</sup>, 花田修賢<sup>B</sup>, 杉岡幸次<sup>B</sup>, 高井裕司<sup>A</sup>, 緑川克美<sup>B</sup>(<sup>A</sup>東京電機大学院, <sup>B</sup>理化学研究所)

---

D. レーザープロセッシング 4

D. フェムト秒レーザープロセス I 9:00~10:30

10aVI

1. (招待講演)応力・温度解析から見た透明固体内部のフェムト秒レーザー誘起構造変化

坂倉政明(京都大学産官学連携本部)

2. ガラス中のフェムト秒レーザー誘起現象の時間分解側面計測

○岩田啓介, 田北啓洋, 早崎芳夫(宇大オプティクス)

3. フェムト秒レーザーによる金属表面周期構造自己形成機構の解明~周期構造間隔のレーザー波長依存性~

○生田美延, 橋田昌樹, 宮坂泰弘, 時田茂樹, 阪部周二(京大化研, 京大理)

4. フェムト秒レーザー照射によりステンレスに形成された微細構造間隔の変化

○本田博史, 塚本雅裕<sup>A</sup>, 篠永東吾<sup>B</sup>, 阿部信行<sup>A</sup>, 藤田雅之<sup>C</sup>(物材機構, <sup>A</sup>阪大接合研, <sup>B</sup>阪大院工, <sup>C</sup>レーザー総研)

5. 自己組織化プロセスのレーザー制御: 溶液上方からのレーザー照射による制御領域の微細化

○松村行真<sup>A</sup>, 居波涉<sup>BC</sup>, 川田善正<sup>AC</sup>(<sup>A</sup>静岡大工, <sup>B</sup>静岡大 GRL, <sup>C</sup>JST-CREST)

---

D. レーザープロセッシング 5

D. フェムト秒レーザープロセス II 10:45~12:00

10aVI

1. (招待講演)フェムト秒レーザー誘起マイクロ津波による細胞操作

細川陽一郎(奈良先端科学技術大学院大学 物質創成科学研究科)

2. フェムト秒レーザー励起誘電体粒子支援ソフトマテリアルナノ加工の基礎研究: 水中の光強度特性と細胞膜プロセッシング

○寺川光洋, 鳥養真広, 藤村一郎, 小原實(慶大理工)

3. 近接場光ナノアブレーション加工におけるアスペクト比制御

○藤村一郎, 寺川光洋, 小原實(慶應義塾大学大学院理工学研究科)

4. パルスレーザー照射による金ナノ粒子微細化のモデルの考察

Werner Daniel, ○橋本修一(徳島大院工)

---

D. レーザープロセッシング 6

D. 液相アブレーション 13:15~14:45

10pVI

1. (招待講演)液相レーザーアブレーション反応場の特徴とナノ粒子生成への応用

○佐々木浩一, 高田昇治<sup>A</sup>(北大工, <sup>A</sup>名大工)

2. 液相レーザー照射法によるサブミクロン球状無機粒子の作製

○越崎直人, Hongqiang Wang, 石川善恵<sup>A</sup>(産総研, <sup>A</sup>香川大工)

3. 液中レーザーアブレーションを用いた SALDI 基板の作製

○辻剛志, 安友政登<sup>A</sup>, 水城健志<sup>A</sup>, 辻正治(九大先導研, <sup>A</sup>九大総理工)

4. 液中レーザーアブレーションによる難水溶性イソフラボンの可溶化

○朝日剛, 藤村竜也(愛媛大院理工)



5. Y<sub>2</sub>O<sub>3</sub>:Er の液中レーザーアブレーションにおけるパワー密度の影響

小野寺裕司<sup>A</sup>, 中村一隆<sup>B</sup>, 小田原修<sup>A</sup>, ○和田裕之<sup>A</sup>(<sup>A</sup>東工大総理工工, <sup>B</sup>東工大応セラ研)

D. レーザープロセッシング 7

D. 先端応用 15:15~16:45

10pVI

1. (招待講演)レーザーカラーマーキングとその応用

池野順一(埼玉大学大学院理工学研究科)

2. 内部クラックを用いた個人認証手法への応用を目的とした光導波路のための空孔作製の試み

○長田新司, 時田大作<sup>A</sup>, 渡辺一弘(創大院工, <sup>A</sup>創大工)

3. DPSS グリーンレーザーを利用した LIBWE 法によるガラス材料の表面微細加工

○佐藤正健, 黒崎諒三, 川口喜三, 奈良崎愛子, 渡辺歴, 新納弘之(産総研光技術)

4. (招待講演)レーザー加工のメディカルへの応用

吉田善一(東洋大学)

D. レーザープロセッシング 8

D. 若手 II 13:00~14:30

09pVII

1. 液相レーザーアブレーション反応場への超音波印加によるナノ粒子結晶性の変化

●藤川明紀, 高田昇治, 河野明廣, 清水禎樹<sup>A</sup>, 越崎直人<sup>A</sup>,  
佐々木浩一<sup>B</sup>(名大工, <sup>A</sup>産総研, <sup>B</sup>北大工)

2. 超臨界水中でのレーザーアブレーション現象:気相及び液相レーザーアブレーションとの比較

●後藤博, 高田昇治<sup>A</sup>, 越崎直人<sup>B</sup>, 佐々木浩一<sup>C</sup>(<sup>A</sup>名大工, <sup>B</sup>産総研, <sup>C</sup>北大工)

3. ナノ秒レーザー及びCWレーザー照射による酸化チタン膜の表面改質

●篠永東吾, 塚本雅裕<sup>A</sup>, 堀口直人<sup>B</sup>, 高橋雅也<sup>C</sup>, 藤田雅之<sup>D</sup>, 阿部信行<sup>A</sup>  
(阪大院工, 阪大接合研<sup>A</sup>, 近大理工<sup>B</sup>, 大阪市工研<sup>C</sup>, レーザー総研<sup>D</sup>)

4. 複合・強化材料へのナノ秒レーザー照射

●水田浩平, 塚本雅裕<sup>A</sup>, 中野人志, 藤田雅之<sup>B</sup>, 阿部信行<sup>A</sup>(近大理工, <sup>A</sup>阪大接合研, <sup>B</sup>レーザー総研)

5. ナノ秒パルスレーザーによるCFRPの切断加工の特性評価

●牛田啓介<sup>A</sup>, 居波涉<sup>BC</sup>, 島村佳伸<sup>A</sup>, 川田善正<sup>AC</sup>(<sup>A</sup>静岡大工, <sup>B</sup>静岡大GRL, <sup>C</sup>JST-CREST)

6. クリーンエネルギーサイクル実現のためのレーザーによる酸化マグネシウムの還元II

●中野潤一, 矢部孝, 内田成明, Baasandash Choijl, 佐藤雄二, 大久保友雅, 松永栄一,  
福島知佳, 廖世華, 市川雅士, 中塚雅, 丸田裕典, 鶴瀨忠(東京工業大学)

E. レーザー計測

E. レーザー計測 1

E. ライダー-I 9:00~10:30

09aIX

1. MPL 豪雨予測システムの開発

○中郷敦, 椎名達雄(千葉大院)

2. 高精度偏光計測用ライダーによる雨雲/雷雲の観測

○椎名達雄<sup>A</sup>, 野口和夫<sup>B</sup>, 福地哲生<sup>C</sup>(<sup>A</sup>千葉大院融合, <sup>B</sup>千葉工大工, <sup>C</sup>電中研)

3. Na ライダー観測のための音響光学素子を用いた高速周波数シフターの開発

○川原琢也<sup>A</sup>, 斎藤徳人<sup>B</sup>, 和田智之<sup>B</sup>, 野澤悟徳<sup>C</sup>, 川端哲也<sup>C</sup>,  
津田卓雄<sup>C</sup>, 藤井良一<sup>C</sup>(<sup>A</sup>信州大学工学部, <sup>B</sup>理研, <sup>C</sup>名大STE 研)

4. ナトリウムライダーのための全固体ナトリウムD<sub>2</sub>線共鳴コヒーレント光源

○斎藤徳人, 月花智博<sup>A</sup>, 川原琢也<sup>B</sup>, 野澤悟徳<sup>C</sup>, 川端哲也<sup>C</sup>, 津田卓雄<sup>C</sup>, 小泉俊郎<sup>A</sup>,  
和田智之(理研光グリーンテクノロジー, <sup>A</sup>メガオプト, <sup>B</sup>信州大工, <sup>C</sup>名古屋大)

5. (招待講演)1.6 μm 帯 CW 変調方式 CO<sub>2</sub> 計測 LAS 地上検証モデルの開発

○亀山俊平<sup>A</sup>, 今城勝治<sup>A</sup>, 平野嘉仁<sup>A</sup>, 上野信一<sup>A</sup>, 境澤大亮<sup>B</sup>, 川上修司<sup>B</sup>,  
中島正勝<sup>B</sup>(<sup>A</sup>三菱電機(株), <sup>B</sup>(独)宇宙航空研究開発機構)

E. レーザー計測 2

E. ライダーII 10:45~11:45

09aIX

1. コヒーレント白色光を用いた二酸化炭素の長光路差分吸収分光計測  
○染川智弘<sup>A</sup>, 藤田雅之<sup>AB</sup>(<sup>A</sup>レーザー総研, <sup>B</sup>阪大レーザー研)
2. ブロードバンド OPO による赤外光源を用いた CO<sub>2</sub>漏洩遠隔検知技術  
○伊澤淳, 稲元智行, 久保田伸彦((株)IHI)
3. ポータブルラマンライダーによる低濃度水素漏洩検知  
○野口由太郎, 椎名達雄, <sup>A</sup>野口和夫<sup>B</sup>, 福地哲夫<sup>C</sup>, 二宮英樹, 朝日一平, 杉本幸代,  
島本有造<sup>D</sup>(<sup>A</sup>千葉大学, <sup>B</sup>千葉工業大学, <sup>C</sup>電力中央研究所, <sup>D</sup>四国総合研究所)
4. 近距離大気計測のためのポータブル LED ライダーの開発  
○椎名達雄, 小山護哲(千葉大院融合科学研究科)

E. レーザー計測 3

E. ガス・温度計測 13:00~14:45

09pIX

1. (招待講演)近赤外・中赤外レーザを使ったガス計測  
右近寿一郎((株)堀場製作所 開発センター)
2. ラマン散乱光強度測定による水素ガス流の密度分布計測(2)  
○朝日一平, 二宮英樹, 杉本幸代, 八重嶋早枝子(四国総合研究所)
3. 前方ラマン散乱を利用したガス濃度計測  
○杉本幸代, 二宮英樹, 朝日一平, 八重嶋早枝子(四国総合研究所)
4. 外部共振器型半導体レーザーを用いた CW リングダウ計測  
○牧卓平, 菊川学, 高橋肇, 藤城武彦, 鄭和翊, 山口滋(東海大学)
5. 2.7 μm 帯差周波光を用いた CO<sub>2</sub> 温度測定  
○高橋肇, 柳下博輝, 野末洋和, 藤城武彦, 鄭和翊, 山口滋(東海大学 理学部 物理学科)
6. 金属中空プローブを用いた赤外放射温度計測  
○本郷晃史, 佐藤忍, 服部昭夫(日立電線, 技術研究所)

E. レーザー計測 4

E. 工業・生体計測 I 9:00~10:30

10aIX

1. レーザーリモートセンシングによるコンクリート欠陥検出装置の開発  
○島田義則, オレグコチャエフ, 大村寛和<sup>A</sup>, 篠田昌弘<sup>A</sup>, 御崎哲一<sup>B</sup>, 近藤健一<sup>B</sup>,  
坂本保彦<sup>B</sup>(レーザー総研, JR 総研<sup>A</sup>, JR 西日本<sup>B</sup>)
2. レーザー光超音波映像装置の試作  
○星宮務, 谷内哲夫<sup>A</sup>(東北学院大工, <sup>A</sup>東北大学際センター)
3. (招待講演)レーザー用いた原子力プラント保全技術  
○上原拓也, 落合誠((株)東芝 電力・社会システム技術開発センター)
4. 工業用 OCT のための簡易走査機構の開発  
○伊藤文人, 椎名達雄(千葉大院融合)
5. レーザー誘起ブレイクダウン分光法によるステンレス表面に付着した塩分の濃度計測  
●江藤修三, 谷純一, 白井孝治, 藤井隆(電中研)

E. レーザー計測 5

E. 生体・工業計測 II 10:45~12:00

10aIX

1. 超音波キャビテーションにより誘起するマルチバブルソノルミネッセンスの可視化  
およびキャビテーション気泡群周囲液相運動場計測  
●水谷浩也<sup>A</sup>, 齋藤隆之<sup>A,B</sup>(<sup>A</sup>静大院, <sup>B</sup>静大創科院)
2. OCT を用いたコンタクトレンズ装着時の簡易測定評価  
○野村隆浩, 椎名達男(千葉大院融合)
3. 植物計測のためのポータブル OCT スキャナーの開発  
○山下梨沙, 椎名達雄(千葉大院融合)

#### 4. (招待講演) 誘導ラマン散乱によるバイオイメーjing

○小関泰之<sup>A,B</sup>, 伊東一良<sup>A</sup>(<sup>A</sup>大阪大学大学院工学研究科, <sup>B</sup>科学技術振興機構さきがけ)

#### E. レーザー計測 6

##### E. 高精度計測 I 13:00~15:00

10pIX

##### 1. (招待講演) 光周波数コムを用いた高分解スペクトル計測システム

○塩田達俊, 黒川隆志<sup>A</sup>(長岡技術科学大学工学部電気系, <sup>A</sup>東京農工大学大学院工学研究院)

##### 2. 超短パルス光フーリエ位相のロックイン検出

○富田仁, 西岡一(電通大レーザー研)

##### 3. 波長可変 Add/drop フィルタを用いた発振制御による光ファイバループ増幅器のリングダウンパルス特性

○近藤研人, 前田佳伸(近大理工)

##### 4. LiNbO<sub>3</sub> 強度変調器を用いた繰り返し周波数掃引可能短パルス光源の開発

○細川洋一, 須藤正明, 牟禮勝仁, 宮崎徳一, 竹村安弘(住友大阪セメント(株))

##### 5. 高平均出力 THz 光源の開発

○白大烈, 米田仁紀(電通大 レーザーセンター)

##### 6. Distributed Feedback(DFB)半導体レーザーにおける低密度励起炭酸ガスレーザープラズマの診断

○野末洋和, 安田崇志, 柳下博輝, 高橋肇, 藤城武彦, 鄭和翊, 山口滋(東海大学)

##### 7. 慣性核融合の為のポリスチレン系材料の二光子吸収係数計測評価

○渡辺梢, 南佑輝, 山ノ井航平, 有川安信, 兼安祐実, 鈴木由美子, 町真次, Marilou Cadatal-Raduban, 本間啓史, 清水俊彦, 猿倉信彦, 中井光男, 乗松孝好, 疇地宏(阪大レーザー研)

#### E. レーザー計測 7

##### E. 高精度計測 II 15:15~17:00

10pIX

##### 1. (招待講演) 系外惑星直接観測のための干渉光学システム

○横地界斗<sup>A,B</sup>, 黒川隆志<sup>A</sup>, 西川淳<sup>B</sup>(<sup>A</sup>東京農工大学, <sup>B</sup>国立天文台)

##### 2. 2波長の光コムを用いた長光路干渉計による空気屈折率補正

○新井薫<sup>A,B</sup>, 岩本裕<sup>AB</sup>, 稲場肇<sup>A</sup>, 美濃島薫<sup>AB</sup>(<sup>A</sup>産総研, <sup>B</sup>東理大)

##### 3. 低繰り返し光ファイバ・コムにおけるモード・フィルタリングによる計測信号の増強

○岩本裕<sup>A,B</sup>, 稲場肇<sup>A</sup>, 美濃島薫<sup>A,B</sup>(<sup>A</sup>産総研, <sup>B</sup>東理大)

##### 4. 高速応答性ZnO結晶を使ったEUV-FELと同期レーザーの高精度タイミング制御

●山ノ井航平<sup>A</sup>, 清水俊彦<sup>A</sup>, 猿倉信彦<sup>A</sup>, 永園充<sup>B</sup>, 富樫格<sup>B</sup>, 松原伸一<sup>B</sup>, 登野健介<sup>B</sup>, 矢橋牧名<sup>B</sup>, 大橋治彦<sup>B</sup>, 石川哲也<sup>B</sup>, 加納正孝<sup>C</sup>, 若宮章<sup>C</sup>, D. Ehrentauf<sup>D</sup>, 福田承生<sup>D</sup>  
(<sup>A</sup>大阪大学レーザー研, <sup>B</sup>理化学研究所, <sup>C</sup>(株)大真空, <sup>D</sup>東北大学WPI)

##### 5. 軟 X 線レーザー干渉計によるレーザーアブレーション過程の時間分解計測

○長谷川登, 山本稔<sup>A</sup>, 寺川康太<sup>B</sup>, 越智義浩, 南康夫<sup>B</sup>, 出来真斗<sup>A</sup>, 富田卓朗<sup>A</sup>, 河内哲哉, 末元徹<sup>B</sup>(原子力機構, <sup>A</sup>徳島大学, <sup>B</sup>東大物性研)

##### 6. 高 NA で集光されたフェムト秒レーザー誘起現象における屈折率変化の推定

○田北啓洋, 早崎芳夫(宇大 CORE)

#### F. 光機能材料・デバイス

##### F. 光機能材料・デバイス 1

##### F. 微細加工技術と MEMS 9:00~10:30

09a v

##### 1. (招待講演) ナノプリント技術による微細構造作製とその応用

横尾篤(日本電信電話(株) NTT物性科学基礎研究所)

##### 2. Au スタッドバンプを用いた半導体レーザーの低温接合

●佐藤丈史<sup>A</sup>, 日暮栄治<sup>A</sup>, 須賀唯知<sup>A</sup>, 澤田廉士<sup>B</sup>(<sup>A</sup>東大精密機械工学専攻, <sup>B</sup>九州大学知能機械システム部門)

##### 3. 「水の窓」域軟 X 線アト秒ミラーのための TiO<sub>2</sub>/ZnO 多層膜ミラーの原子層制御

三條泰隆, 田中雄治, 村田将樹, ○熊谷 寛, 千金正也<sup>A</sup>, 小林 中(阪市大院工, <sup>A</sup>阪市工研)

##### 4. (招待講演) 光駆動型MEMSマイクロミラーによる光ファイバ内視鏡

年吉洋(東京大学 先端科学技術研究センター)

F. 光機能材料・デバイス 2

F. 光ファイバーと光導波路 10:45~12:00

09a v

1. (招待講演) 将来の大容量伝送時代に対応する新規構造ファイバの開発  
○武笠和則, 今村勝徳, 土田幸寛, 杉崎隆一(古河電気工業(株) ファイタルフォトニクス研究所)
2. Si 導波路レンズとグレーティングを用いた光ファイバ接続の検討  
○秦将人, 津田裕之(慶應義塾大学大学院理工学研究所)
3. テーパー構造の最適化による低損失 AWG 設計  
○吉田匡輝, 津田裕之(慶應義塾大学大学院総合デザイン工学専攻)
4. Au/Cr マスク使用ピロ磷酸マイクロプロトン交換増速エッチングによる LiNbO<sub>3</sub> リッジ光導波路  
多田聡一郎, 藤村昌寿, ○栖原敏明(阪大院工)

F. 光機能材料・デバイス 3

F. 光スイッチと光制御 13:00~15:00

10p v

1. THz 波発生用 AlGaAs 量子井戸 2 波長集積 DBR レーザーの波長可変性の検討  
伊藤明, 上向井正裕, ○栖原敏明(阪大院工)
2. スチルバゾリウム誘導体 DAS-HTP の開発とテラヘルツ波発生への応用  
●山岸希<sup>A</sup>, 内山雅仁<sup>A</sup>, 松川健<sup>A</sup>, 竹家啓<sup>B</sup>, 吉村政志<sup>A</sup>, 高橋義典<sup>A</sup>, 川山巖<sup>B</sup>,  
梅澤洋史<sup>C</sup>, 岡田修司<sup>D</sup>, 斗内政吉<sup>B</sup>, 金久展子<sup>A</sup>, 北岡康夫<sup>A</sup>, 佐々木孝友<sup>A</sup>, 森勇介<sup>A</sup>  
(<sup>A</sup>阪大院工, <sup>B</sup>阪大レーザー研, <sup>C</sup>福島高専物質工, <sup>D</sup>山形大院理)
3. シリコンマイクロ流路チップへの導波型 DFB レーザー組み込みの最適化  
○後藤亮<sup>A</sup>, 鉄光浩太<sup>A</sup>, 吉岡宏晃<sup>A</sup>, 楊雨<sup>A</sup>, 渡辺博文<sup>A</sup>, 田中喜秀<sup>B</sup>,  
山下健一<sup>B</sup>, 宮崎真佐也<sup>B</sup>, 興雄司<sup>A</sup>(<sup>A</sup>九州大学, <sup>B</sup>産総研)
4. 集積型有機レーザーデバイスのための有機半導体フォトセンサー  
中道徳馬<sup>A</sup>, 楊雨<sup>A</sup>, 渡辺博文<sup>A</sup>, 八尋正幸<sup>B</sup>, 江良正直<sup>C</sup>, ○興雄司<sup>A</sup>(<sup>A</sup>九州大, <sup>B</sup>ISIT, <sup>C</sup>佐賀大)
5. (招待講演) InGaAs/AlAsSb 量子井戸サブバンド間遷移の超高速位相変調効果と全光スイッチへの応用  
○秋本良一, コンガンウェイ, 牛頭信一郎, 物集照夫, 挟間寿文, 石川浩  
(産業技術総合研究所・ネットワークフォトニクス研究センター)
6. GST 薄膜の相変化特性評価と光スイッチへの応用  
○豊崎達也, 田中大輝, 庄司雄哉<sup>A</sup>, 桑原正史<sup>A</sup>, 王晓民<sup>A</sup>, 金高健二<sup>A</sup>, 河島整<sup>A</sup>,  
伊熊雄一郎, 津田裕之(慶應義塾大学大学院, <sup>A</sup>産業技術総合研究所)
7. 負帰還半導体光増幅器を用いた光トライオードのマルチキャスト特性  
●岡嶋亮輔, ノル・ヒダヤティ・アニス, 前田佳伸(近畿大学)

F. 光機能材料・デバイス 4

F. ナノ構造レーザー 15:15~17:15

10p v

1. (招待講演) 埋込ヘテロ構造フォトニック結晶レーザー  
松尾慎治(日本電信電話(株) NTT フォトニクス研究所)
2. ランダムフォトニック結晶における規則-不規則状態相転移の数値解析  
●濱田慎平, 武田征士, 小原實(慶大院理)
3. ランダムフォトニック結晶レーザーにおける光学的相転移  
●武田征士<sup>A,B</sup>, 濱田慎平<sup>A</sup>, Romain Peretti<sup>B</sup>, Christian Seassal<sup>B</sup>, Pierre Viktorovitch<sup>B</sup>,  
小原實<sup>A</sup>(<sup>A</sup>慶大院 <sup>B</sup>Ecole Centrale de Lyon (France))
4. 光励起された ZnO ナノ結晶のレーザー発振特性  
●岡崎功太, 中村大輔, 岡田龍雄(九州大学シス情)
5. (招待講演) Si・SOI 基板上レーザー素子の現状  
○西山伸彦, 奥村忠嗣, 荒井滋久(東京工業大学)
6. 半導体量子ドット光ゲインによる波長可変光源の開発  
○吉岡佑毅, 山本直克<sup>A</sup>, 赤羽浩一<sup>A</sup>, 川西哲也<sup>A</sup>, 高井裕司(東京電機大学, <sup>A</sup>情報通信研究機構)

## G. 光通信

### G. 光通信 1

G. 革新的光通信デバイス 9:00~10:30

09aVII

1. (招待講演)任意伝達関数を実現する光有限インパルス応答フィルタを用いた光等化  
五十嵐浩司(東京大学大学院工学系研究科)
2. 扁平コア数モードファイバ  
○久保田寛和, 高良秀彦, 盛岡敏夫(NTT・未来研)
3. 25 GHzモード間隔キャリアエンベロープオフセット周波数ロック光周波数コムのためのオクターブ光発生  
○石澤淳, 西川正, 水鳥明<sup>A</sup>, 高良秀彦<sup>B</sup>, 青笹真一<sup>C</sup>, 森淳<sup>D</sup>, 寒川哲臣,  
中野秀俊, 高田篤<sup>E</sup>, 古賀正文<sup>A</sup>(NTT物性研, <sup>A</sup>大分大, <sup>B</sup>NTT未来研,  
<sup>C</sup>NTT AS研, <sup>D</sup>NTTフォトニクス研, <sup>E</sup>徳島大)
4. 予等化技術における変調器消光特性の影響に関する検討  
○杉原隆嗣(三菱電機(株)情報技術総合研究所)
5. Mach-Zehnder 変調器多段接続時の自動バイアス制御に関する検討  
●吉田剛, 杉原隆嗣(三菱電機 情報総研)

### G. 光通信 2

G. デジタルコヒーレント光通信方式 10:45~12:00

09aVII

1. (招待講演)コヒーレント伝送システムにおけるデジタル波形等化 ~どんな歪みを, どうやって, どこまで戻せるか?~  
○星田剛司, 中島久雄, イエンス ラスムセン, 谷村崇仁<sup>A</sup>, 小田祥一郎<sup>A</sup>, 李磊<sup>B</sup>, 严伟振<sup>B</sup>, 陶振宇<sup>B</sup>  
(富士通(株), <sup>A</sup>(株)富士通研究所, <sup>B</sup>富士通研究開発中心有限公司)
2. イントラダイン受信とデジタル信号処理による光 QPSK 信号の IQ 分離  
●岡村康弘, 埜雅典(山梨大)
3. (招待講演)狭線幅周波数安定化レーザーを用いた超多値 QAM コヒーレント光伝送技術  
葛西恵介(東北大学電気通信研究所)

### G. 光通信 3

G. 超高速光通信を支える光信号処理技術 9:00~10:30

10aVII

1. (招待講演)超高速電界サンプリング法を用いた光信号測定技術  
○岡本圭司, 伊藤文彦(日本電信電話(株)アクセスサービスシステム研究所)
2. 光 SSB 電気段ヒルベルト変換器の遷移特性と SPM 効果  
●一條義明, 高野勝美, 齊藤久美, 中川清司(山形大学大学院理工学研究所)
3. 群速度分散による光波形の周期的変化およびその群速度分散測定への応用  
○山本貴司, 森崇嘉, 坂本泰志, 黒河賢二, 富田茂(NTT アクセスサービスシステム研究所)
4. (招待講演)超高速光伝送における光学式高速偏波モード分散補償技術  
○神田祥宏, 村井仁(沖電気工業(株) 研究開発センタ)

### G. 光通信 4

G. 次世代光通信ネットワーク技術 10:45~12:15

10aVII

1. (招待講演)モード分割多重通信技術に向けた動的ホログラムの研究  
岡本淳(北海道大学 大学院情報科学研究科)
2. WDM ネットワークリンク上の収容パス数均等化を目的としてパス設定アルゴリズム  
○呉 広旭, 埜 雅典(山梨大学)
3. 次世代光衛星間通信機器の通信システム設計  
○安藤俊行<sup>A</sup>, 原口英介<sup>A</sup>, 鈴木二郎<sup>A</sup>, 板倉成孝<sup>A</sup>, 平野嘉仁<sup>A</sup>, 花田達之<sup>B</sup>, 山川史郎<sup>B</sup>(<sup>A</sup>三菱電機, <sup>B</sup>JAXA)
4. 次世代光衛星間通信機器におけるビーコンレス捕捉追尾系の実現性検討  
○鈴木二郎<sup>A</sup>, 安藤俊行<sup>A</sup>, 板倉成孝<sup>A</sup>, 小出来一秀<sup>A</sup>, 山川史郎<sup>B</sup>, 花田達之<sup>B</sup>(<sup>A</sup>三菱電機, <sup>B</sup>JAXA)
5. 次世代光衛星間通信機器用の光ホモダイン受信部  
○原口英介<sup>A</sup>, 田島賢一<sup>A</sup>, 安藤俊行<sup>A</sup>, 平野嘉仁<sup>A</sup>, 花田達之<sup>B</sup>, 山川史郎<sup>B</sup>(<sup>A</sup>三菱電機, <sup>B</sup>JAXA)

## H. 光情報処理

### H. 光情報処理 1

H. 高速物理乱数生成 13:00~14:45

09pV

1. (招待講演)カオスレーザーチップによる高速物理乱数生成

○原山卓久, 砂田哲, 吉村和之, ピーター・デイビス, 都築健<sup>A</sup>, 内田淳史<sup>B</sup>(NTT コミュニケーション科学基礎研究所, <sup>A</sup>NTT フォトニクス研究所, <sup>B</sup>埼玉大学)

2. 帯域拡大された半導体レーザーカオスおよびマルチビット AD 変換による超高速物理乱数生成実験

●山崎泰基<sup>A</sup>, 森勝進一朗<sup>A</sup>, 奥村悠<sup>A</sup>, 会田裕貴<sup>A</sup>, 内田淳史<sup>A</sup>, 吉村和之<sup>B</sup>, 原山卓久<sup>B</sup>, 砂田哲<sup>B</sup>, ピーター・デイビス<sup>B</sup>(<sup>A</sup>埼玉大, <sup>B</sup>NTT)

3. 半導体レーザーカオスを用いた超高速物理乱数生成の振幅量子化の影響

●青山幸太, 内田淳史(埼玉大)

4. 量子ノイズを含むレーザーカオスを用いた物理乱数生成器におけるエントロピー生成

●三上拓也, 青山幸太, 菅野円隆, 内田淳史(埼玉大)

5. 25GHz 帯 UWB チャープパルス列の光学的生成

●グエンバンミン(山梨大学)

6. 半導体レーザーにおけるコンシステンシーと複雑性の評価

●菅野円隆, 内田淳史(埼玉大)

---

### H. 光情報処理 2

H. プラズモニクス&ホログラフィ I 13:00~14:45

10pVII

1. (招待講演)共焦点光散乱分光・イメージング装置による単一ナノ粒子測定

朝日剛(愛媛大院理工)

2. 金ナノ粒子を用いた生細胞の増強ラマン分光イメージング

●安藤潤<sup>A,B</sup>, 藤田克昌<sup>A,C</sup>, 葛西洋志<sup>A</sup>, スミス ニコラス<sup>C,D</sup>, 河田聡<sup>A,E</sup>  
<sup>A</sup>阪大院工, <sup>B</sup>日本学術振興会, <sup>C</sup>科学技術振興機構, <sup>D</sup>阪大 iFReC, <sup>E</sup>理化学研究所

3. 円錐形状クレッチマン配置によるナノ光源生成メカニズム

●小野篤史<sup>A,B</sup>, 佐野裕貴<sup>C</sup>, 居波涉<sup>A,B</sup>, 加藤敬亮<sup>C</sup>, 川田善正<sup>B,C</sup>(<sup>A</sup>静大 GRL, <sup>B</sup>JST-CREST, <sup>C</sup>静大院工)

4. (招待講演)並列位相シフトデジタルホログラフィによる高速度 3 次元動画記録と再生

○栗辻安浩, 角江崇, 田原樹, 西尾謙三<sup>A</sup>, 裏升吾, 久保田敏弘<sup>B</sup>, 的場修<sup>C</sup>  
(京都工芸繊維大学 大学院工芸科学研究科, <sup>A</sup>京都工芸繊維大学 高度技術支援センター, <sup>B</sup>株)久保田ホログラム工房, <sup>C</sup>神戸大学 システム情報学研究所)

5. プログラマブル光再構成型ゲートアレイと MEMS を用いたライター

●久保田慎也, 渡邊実(静大)

---

### H. 光情報処理 3

H. プラズモニクス&ホログラフィ II 15:00~16:30

10pVII

1. (招待講演)自然光下にある物体の立体情報の記録とホログラムによる立体像再生

坂本雄児(北海道大学)

2. (招待講演)光子の確率分布を用いた空間並列演算

仁田功一(神戸大学大学院システム情報学研究所)

3. 光コヒーレンストモグラフィの手法を用いた人工散乱媒体の散乱特性の評価

○藤原一雄<sup>A,B</sup>, 的場修<sup>B</sup>(<sup>A</sup>グローリー(株), <sup>B</sup>神戸大院工)

4. 微粒子含有ポリマーによる均質人工散乱体作製技術

○的場修<sup>A</sup>, 小野将史<sup>B</sup>, 森棟せいり<sup>B</sup>, 仁田功一<sup>A</sup>, 小寺賢<sup>B</sup>, 西野孝<sup>B</sup>(<sup>A</sup>神戸大院シ, <sup>B</sup>神戸大院工)

## I. レーザー医学・生物学

### I. レーザー医学・生物学 1

#### I. 分光診断・イメージング 13:00~14:30

09pX

##### 1. (招待講演) 分光イメージングを利用した眼底機能計測奨励賞受賞記念講演

○中村大輔, 竜口賢一, 柴里秀平, 吉永幸靖<sup>A</sup>, 江内田寛<sup>B</sup>, 岡田龍雄, 石橋達朗<sup>C</sup>  
(九州大学大学院システム情報科学研究科, <sup>A</sup>九州大学芸術工学研究院,  
<sup>B</sup>九州医療センター, <sup>C</sup>九州大学医学研究院)

##### 2. 呼吸分光分析のための中空光ファイバ型ガスセルの最適化

○高橋侑右, 木野彩子, 松浦祐司(東北大院医工)

##### 3. 歯髄内動脈血検出のための多波長パルスオキシメトリー

○榎引真也<sup>A</sup>, 柿野聡子<sup>B</sup>, 片桐崇史<sup>C</sup>, 松浦祐司<sup>A</sup>(<sup>A</sup>東北大院医工, <sup>B</sup>東京医科歯科大, <sup>C</sup>東北大院)

##### 4. 中空光ファイババンドルによる生体ラマン分光イメージングの検討

○富山達弘<sup>A</sup>, 片桐崇史<sup>A</sup>, 松浦祐司<sup>B</sup>(<sup>A</sup>東北大院医工, <sup>B</sup>東北大院医工)

##### 5. ラマン分光法を用いた大腸がん診断技術の開発

●竹谷皓規, Retno Hariyani, 佐藤英俊(関西学院大学工学部佐藤研究室)

### I. レーザー医学・生物学 2

#### I. 分子イメージング・マイクロコピー 9:00~10:30

10aX

##### 1. (招待講演) 光機能性分子プローブの開発に基づく新しい in vivo がんイメージング

浦野泰照(東京大学大学院医学系研究科)

##### 2. 二光子生体分子イメージング技術の開発とその応用

●西村智<sup>A,B,C</sup>, 長崎実佳<sup>A,D</sup>, 真鍋一郎<sup>A,B,C</sup>, 江藤浩之<sup>E</sup>, 永井良三<sup>A,C</sup>(<sup>A</sup>東京大学医学系研究科循環器内科,  
<sup>B</sup>JST さきがけ, <sup>C</sup>東京大学システム疾患生命科学による先端医療技術開発拠点,  
<sup>D</sup>東京大学コンピュータ画像診断学/予防医学, <sup>E</sup>東京大学・医科学研究所 幹細胞治療研究分野)

##### 3. 2波長パルスの時空間集光を用いた2光子蛍光顕微鏡

●磯部圭佑<sup>A</sup>, 須田亮<sup>A,B</sup>, 熊谷安希子<sup>A</sup>, 河野弘幸<sup>A</sup>, 宮脇敦史<sup>A</sup>,  
岡田峰陽<sup>A</sup>, 緑川克美<sup>A</sup>(<sup>A</sup>理研, <sup>B</sup>東京理大理工)

##### 4. (招待講演) レーザーを用いた質量顕微鏡の開発と応用

瀬藤光利(浜松医科大学分子解剖学部門)

### I. レーザー医学・生物学 3

#### I. ニューロフォニクス 10:45~12:00

10aX

##### 1. (招待講演) 光を媒体とする脳・神経系への情報入力

○八尾寛<sup>A,B</sup>, 温 磊<sup>A,B</sup>, 王紅霞<sup>A,B</sup>, 酒井誠一郎<sup>A,B</sup>, 姫 志剛<sup>A,B</sup>, 本城達也<sup>A</sup>,  
石塚徹<sup>A</sup>(<sup>A</sup>東北大学 生命科学研究所, <sup>B</sup>脳科学グローバル COE)

##### 2. 光を用いた神経細胞の機能と分子組成変化の研究

●橋本剛佑<sup>A</sup>, 藤原直彦<sup>B</sup>, 工藤卓<sup>B</sup>, 佐藤英俊<sup>A</sup>(<sup>A</sup>関西学院大学工学部生命科学研究科  
<sup>B</sup>関西学院大学工学部人間システム工学科)

##### 3. 経頭蓋近赤外線レーザー照射によるマウス局所脳血流増加とその作用機序

○魚住洋一<sup>A</sup>, 苗代弘<sup>A</sup>, 佐藤俊一<sup>B</sup>, 川内聡子<sup>C</sup>, 島克司<sup>A</sup>, 菊地真<sup>C</sup>(<sup>A</sup>防衛医科大学校脳神経外科講座,  
<sup>B</sup>防衛医学研究センター情報システム研究部門, <sup>C</sup>防衛医科大学校医用工学講座)

##### 4. OCT による自律神経活動に対するヒト皮下生理機能の動的解析

○高田太輔<sup>A</sup>, 和田裕貴<sup>A</sup>, 谷川基務<sup>A</sup>, 近江雅人<sup>A</sup>, 宮田隆弘<sup>B</sup>, 松村吉浩<sup>B</sup>, 春名正光<sup>A</sup>  
(<sup>A</sup>大阪大学大学院医学系研究科保健学専攻, <sup>B</sup>パナソニック電工(株))

### I. レーザー医学・生物学 4

#### I. レーザーと細胞・組織の相互作用バイオメディカル・デバイス 13:00~14:45

10pX

##### 1. (招待講演) OCT による生体レーザーアブレーションの動的解析進歩賞受賞記念講演

○近江雅人, 春名正光(大阪大学大学院医学系研究科保健学専攻)

2. フェムト秒レーザー誘起衝撃力を用いた培養動物細胞の過渡力学応答の検討

○平岡章宏<sup>A</sup>, 飯野敬矩<sup>B</sup>, 細川陽一郎<sup>C</sup>, 古野忠秀<sup>D</sup>, 岡野和秀<sup>E</sup>, 萩山満<sup>F</sup>, 伊藤彰彦<sup>G</sup>, 増原宏<sup>H</sup>  
(<sup>A, B, C, E, H</sup>奈良先端大物質創成, <sup>D</sup>愛知学院大, <sup>E</sup>東北福祉大, <sup>F</sup>東大医科研, <sup>G</sup>近大医学部, <sup>H</sup>台湾交通大)

3. 脂肪組織のCO<sub>2</sub>レーザー誘起音特性

佐野秀, ○橋新裕一, 小林瞬, 中山斌義(近大理工)

4. 医療応用に向けたEr:YAGレーザー誘起液体ジェット

●渡邊智紀<sup>A</sup>, 福富万里子<sup>A</sup>, 松浦祐司<sup>B</sup>(<sup>A</sup>東北大工, <sup>B</sup>東北大医工)

5. 無機薄膜内装高強度銀中空ファイバの製作

○岩井克全<sup>A</sup>, 高久裕之<sup>A</sup>, 宮城光信<sup>B</sup>, 石芸尉<sup>C</sup>(<sup>A</sup>仙台高等専門学校, <sup>B</sup>東北学院, <sup>C</sup>復旦大学)

6. 走査型レーザー照明の植物栽培光源への応用

○前田重雄, 田伏栄徳, 阿波加和孝, 高見浩志, 徳田潤, 藤田俊弘<sup>A</sup>,  
山本和久<sup>B</sup>, 張崧, 村瀬治比古<sup>C</sup>(<sup>A</sup>IDEC(株), <sup>B</sup>大阪大学, <sup>C</sup>大阪府立大学)

---

I. レーザー医学・生物学5

I. 低レベルレーザー作用 15:15~16:15

10pX

1. (招待講演)低レベルレーザーの生物学的効果の分子機序の機能科学的解明

安孫子宜光(日本大学松戸歯学部 生化学・分子生物学)

2. フェムト秒パルスレーザーによる筋収縮への照射効果 I:波長800nmによるLLI効果

○村田雅人, 此村直人, 小松光昭<sup>A</sup>, 渡辺一弘, 木暮信一  
(創価大学大学院工学研究科, <sup>A</sup>創価大学工学部)

3. フェムト秒パルスレーザーによる筋収縮への照射効果 II:波長400nmによるLLI効果

○小松光昭, 村田雅人<sup>A</sup>, 此村直人<sup>A</sup>, 渡辺一弘<sup>A</sup>, 木暮信一<sup>A</sup>  
(創価大学工学部, <sup>A</sup>創価大学大学院工学研究科)





