

個別委員会, 個別事業の実施報告

■理事会, 諮問会, 総会, 運営審議会, 称号審査委員会, 賞選考委員会

会議名	日時	場所
第115回理事会	2019年 4月19日 15:15-17:30	大阪大学
第116回理事会	2020年 1月22日 12:15-13:00	仙台国際センター
臨時理事会	2020年 3月19日 13:00-15:00	大阪大学 東京オフィス
第8回諮問会	2019年 4月25日 12:00-13:00	パシフィコ横浜
第47回定時社員総会	2019年 5月31日 14:15-15:30	ホテル阪急エクスポパーク
第25回運営審議会	2019年 8月 8日 14:30-17:30	三菱電機(株)本社
第26回運営審議会	2019年12月19日 13:00-17:00	大阪大学 東京オフィス
第5回称号審査委員会	2020年 4月13日 14:45-15:00	大阪大学
第24回賞選考委員会	2019年 4月19日 13:00-15:00	大阪大学

■総務委員会

会議名	日時	場所
第235回総務委員会	2019年 7月17日 10:00-11:30	大阪大学
第236回総務委員会	8月28日 10:00-12:00	大阪大学
第237回総務委員会	9月25日 10:00-12:00	大阪大学
第238回総務委員会	10月 9日 10:00-11:30	大阪大学
第239回総務委員会	12月 3日 10:00-12:00	大阪大学
第240回総務委員会:中止	2020年 2月20日 10:00-12:00	大阪大学
第241回総務委員会	3月16日 10:00-12:00	大阪大学

■編集委員会

会議名	日時	場所
第469回編集委員会	2019年 4月26日 13:30-16:30	パシフィコ横浜
第470回編集委員会	5月19日 13:30-16:30	大阪大学
第471回編集委員会	6月23日 13:30-16:30	大阪大学 東京オフィス
第472回編集委員会	7月21日 13:30-16:30	大阪大学
第473回編集委員会	8月18日 13:30-16:30	大阪大学 東京オフィス
第474回編集委員会	9月22日 13:30-16:30	大阪大学
第475回編集委員会	10月20日 13:30-16:30	大阪大学 東京オフィス
第476回編集委員会	11月17日 14:00-17:00	KITEN 宮崎
第477回編集委員会	12月22日 14:00-17:00	大阪大学 東京オフィス
第478回編集委員会	2020年 1月26日 13:00-15:00	年次大会会場(仙台国際センター)
第479回編集委員会	2月23日 13:30-16:30	大阪大学 東京オフィス
第480回編集委員会	3月22日 13:30-16:30	大阪大学

■研究委員会

会議名	日時	場所/備考
第242回研究委員会	2019年 7月10日 14:00-16:00	大阪大学
第243回研究委員会	11月26日 13:00-15:30	大阪大学
第244回研究委員会	2020年 2月27日 14:00-16:00	大阪大学
第245回研究委員会	3月24日 14:00-16:00	大阪大学

■出版事業

項目/表題	頁数	発行日
会誌「レーザー研究」		
Vol.47, No. 4 「次々世代レーザー加工に向けた新規光源・要素技術開発」特集号	55	2019年4月20日
No. 5 「コンピュータショナルイメージング技術の進展」特集号	46	5月20日
No. 6 「新しい光セキュリティの研究開発動向」特集号	49	6月20日
No. 7 「人工構造による光機能制御の新展開」特集号	74	7月20日
No. 8 「透光性セラミックスが拓く光学材料の新展望」特集号	98	8月20日
No. 9 「パワーレーザーによる強磁場発生と応用」特集号	50	9月20日
No.10 「近赤外広帯域光源の最先端技術とその応用」特集号	50	10月20日
No.11 「フォトニクス技術で進化するロボットーロボットフォトニクスー」特集号	50	11月20日
No.12 「大気中における光空間伝送技術の研究開発動向」特集号	54	12月20日
Vol.48, No. 1 「最新の超高速フォトニックデバイスと応用」特集号	57	2020年1月20日
No. 2 「自動車応用に向けた先端レーザー技術」特集号	46	2月20日
No. 3 「多様なサービス提供を可能とする次世代光アクセスシステム技術の最新動向」特集号	52	3月20日
セミナーテキスト		
合同レーザー応用セミナー 第30回若手技術者と学生のためのレーザー応用技術セミナー 第21回先進レーザー応用技術セミナー 「レーザー・光センシングによる社会・生活基盤への貢献」	24	2019年11月29日
学術講演会第39回年次大会講演予稿集(USB)	411 件	2019年1月12-14日
研究会報告		
第532回研究会報告「固体・半導体レーザー」		2019年5月30, 31日
第533回研究会報告(RTM-19-06~13)「高機能固体レーザーとその応用」	46	7月19日
第534回研究会報告(RTM-19-14~21)「光・レーザーの医学・医療応用」	48	8月9日
第535回研究会報告「光通信デバイス・伝送路」		8月29, 30日
第536回研究会報告(RTM-19-22~28)「フォトニクス・ワークショップ in 九州～別府～」	42	9月2日
第537回研究会報告(RTM-19-29~34)「次世代レーザー加工」	36	11月1日
第538回研究会報告(RTM-19-35~40)「ファイバレーザー技術」	56	11月15日
第539回研究会報告(RTM-19-41~45)「レーザー計測とその応用」	27	12月6日
第540回研究会報告(RTM-19-46~52)「有機コヒーレントフォトニクス」	34	12月7日
第541回研究会報告(RTM-20-01~05)「レーザーのカス・ノイズ・ダケミスとその応用」	29	2020年2月28日
第542回研究会報告「スマートレーザプロセッシング」		3月27日

■研究会

第532回研究会「固体・半導体レーザー」
日時:2019年5月30,31日
場所:琵琶湖コンファレンスセンター(彦根市)
共催:電子情報通信学会 レーザ・量子エレクトロニクス(LQE)研究会;協賛:福井大学国際光学会(OSA)学生支部, 同国際光工学会(SPIE)学生支部, 同国際電気電子学会(IEEE)学生支部]

第533回研究会「高機能固体レーザーとその応用」
日時:2019年7月19日
場所:ホテル阪急エキスポパーク(吹田市)

第534回研究会「光・レーザーの医学・医療応用」
日時:2019年8月9日
場所:東北大学工学部電子・情報システム応物系 1号館2階大会議室(仙台市)

第535回研究会「光通信デバイス・伝送路」
日時:2019年8月29,30日
場所:道東経済センタービル第1中会議室(釧路市)
共催:電子情報通信学会光ファイバ応用技術研究会(OFT)]

第536回研究会「フォトニクス・ワークショップ in 九州～別府～」
日時:2019年9月2日
場所:別府亀の井ホテル(別府市)

第537回研究会「次世代レーザー加工」
日時:2019年11月1日
場所:北海道総合研究機構産業技術研究本部工業
試験場(札幌市)
共催:レーザー学会「次世代産業用レーザー」技術専
門委員会、溶接学会北海道支部;併催:レーザプラッ
トフォーム協議会セミナー

第538回研究会「ファイバレーザー技術」
日時:2019年11月15日
場所:名古屋大学(名古屋市)
共催:レーザー学会中部支部, 中部レーザ応用技術
研究会, 応用物理学会東海支部, 超高速光エレクトロ
ニクス研究会(UFO 研)

第539回研究会「レーザー計測とその応用」
日時:2019年12月6日

場所:東京農工大学140周年記念会館多目的ホール
(小金井市)

第540回研究会「有機コヒーレントフォトンクス」
日時:2019年12月7日
場所:筑波山温泉 彩香の宿一望(つくば市)

第541回研究会「レーザーのカオス・ノイズダイミクスとその応用」
日時:2020年2月28日(中止)
場所:山本光学株式会社 東京支店(文京区)
協賛:日本応用数理学会応用カオス研究部会

第542回研究会「スマートレーザプロセッシング」
日時:2020年3月27日(中止)
場所:天草市民センター(天草市)
共催:電気学会

■技術専門委員会

【X線自由電子レーザー】

「X線自由電子レーザー」技術専門委員会 第16回委員会

1. 日時 8月29日(木) 10:30~12:00 理研 播磨
2. SACLA ユーザーミーティングにおけるサテライトミーティング
話題提供 : Applications of advanced capabilities of BL3,
(1) I. Inoue (SACLA), Introduction to unique XFEL operation modes RIKEN XFEL,
(2) T. Osaka (SACLA), Operation status & future directions of nm focusing
(3) Round table discussion, chair H. Yoneda

「X線自由電子レーザー」技術専門委員会 第17回委員会

1. 日時 10月16日(水) 13:30~16:00
2. 非線形吸収研究における SACLA の利用
話題提供 : R. M. More, Numerical modeling of two photon absorption in high energy density plasmas.
自由討論 : 米田仁紀、犬伏雄一、佐々木明、高部英明、田辺哲朗、R. M. More

「X線自由電子レーザー」技術専門委員会 第17回委員会

2020年に入って次の委員会が予定されていたが、新型コロナウイルスの影響で、開催を断念した。

【次世代産業用レーザー】

レーザープラットフォーム協議会 令和元年度フォーラム(共催)

1. 日時 8月26日(月) 14:00~16:50
2. フォーラム
基調講演 : 「建設現場におけるレーザーの適用について」 日本大学生産工学部准教授 永井 香織 氏
話題提供 : 「kW級青色半導体レーザー開発」 大阪大学接合科学研究所教授 塚本 雅裕 氏
3. 見学会(15:50~16:50) : 接合科学研究所の各種レーザー装置の見学

「次世代産業用レーザー」技術専門委員会 第3回委員会

1. 日時: 2019年11月1日(12:45~13:00)
2. 場所: 北海道立総合研究機構 産業技術研究本部 工業試験場 会議室
3. 内容
1) 委員会活動、研究会・セミナーの開催
2) 委員の追加等について
3) その他
4) 第537回研究会「次世代レーザー加工」開催

年次大会(仙台)

S11 シンポジウム「高出力青色・緑色レーザー開発と加工への応用展開」

日時 2020年1月22日(水)

場所 宮城県仙台市青葉区青葉山 仙台国際センター

- 1.高出力青色・緑色レーザー開発と加工への応用展開 出島範宏(日亜化学工業(株))
- 2.Coherent 社製高輝度青色半導体レーザーの開発とその動向 水谷重人(コヒレント・ジャパン(株))
- 3.高輝度・高出力青色ダイオードレーザーによる金属の「スパッターフリー」溶接 脇田和則((株)オプトサイエンス)
- 4.Advanced Direct Diode Laser technology and application with Kilowatt Blue Diode Laser Sources
ブリッテン サイモン(レーザーライン(株))
- 5.高出力青色半導体レーザーモジュールの新展開 東條公資((株)島津製作所)
- 6.高出力・高ビーム品質グリーンレーザー 中村 強(トルンプ(株))

【ファイバレーザー技術】

「ファイバーレーザー技術」専門委員会 第4回委員会

1. 日時:2019年4月23日(火)17:15~
2. 場所:リスト関内ビル 201号室
3. 内容
 - 1)ファイバーレーザーロードマップの報告
 - 2)Photonics West 報告
 - 3)招待講演 1: Prof Tang Dingyuan, Nanyang Technological University(シンガポール)
 - 4)招待講演 2: Prof. Jianrong Qiu, Zhejiang University(中国)
 - 5)今年度の活動について
 - 6)その他

「ファイバーレーザー技術」専門委員会 第5回委員会

1. 日時:2019年7月26日(金)
2. 場所:東京大学柏キャンパス 物性研究所
3. 内容
 - 1)ロードマップ
 - 2)CLEO 2019 報告
 - 3)CLEO EU 2019 報告
 - 4)招待講演:「誘導ラマン顕微鏡におけるファイバーパルス光源の活用」 小関泰之(東京大学)
 - 5)一般講演 1:「Er 添加受動モード同期 Figure 9 ファイバレーザーの動作特性の解析」
西澤典彦, 菅颯人, 山中真仁(名古屋大学)
 - 6)一般講演 2:「レーザー加工に向けたパルス幅可変レーザーシステムの開発」
高橋孝^{1,2}, 谷峻太郎¹, 黒田隆之助², 小林洋平^{1,2}(東大物性研¹, 産総研オペランド OIL²)
 - 7)今後・その他
 - 8)物性研レーザー加工ラボ等見学

レーザー学会 第538回研究会「ファイバーレーザー技術」

「ファイバレーザ技術」専門委員会 第6回委員会

1. 日時:2019年11月15日(金)

2. 場所:名古屋大学 東山キャンパス内ベンチャービジネスラボラトリー 3階ベンチャーホール

3. 内容:ファイバレーザに関する基礎技術・先端技術・応用技術

招待講演 1:「ファイバレーザ加工機器の進歩とレーザ加工」

沓名 宗春(株)最新レーザ技術研究センター)

一般講演 1:「半導体直接励起 8kW ファイバレーザ共振器」

北原 倫太郎, 王 宇, 清山 航, 白倉 勇紀, 栗原 拓哉, 中西 康生, 山本 達也,
中山 通雄, 生駒 晋也, 島 研介(株)フジクラ 光応用技術 R&D センター)

招待講演 2:「ファイバレーザ/アンプ用ガラス素材の局所構造と光学特性」

齋藤 和也, 岡崎 朋也, エジソン 関谷(豊田工業大学)

一般講演 2:「Generation and characterization of polarization maintained femtosecond
supercontinuum in ZBLAN fiber」

Seyed Ali Rezvani¹, Yutaka Nomura², Kazuhiko Ogawa³, Takao Fujii^{1,2}
(1 豊田工大, 2 分子研, 3 ファイバラボ(株))

一般講演 3:「波長 1700 nm 帯スーパーコンティニューム光源を用いたスペクトラルドメイン光
コヒーレンス顕微鏡とそのイメージング特性」山中 真仁, 西澤 典彦(名大院工)

招待講演 3:「圧力を利用した空隙制御による超低損失シリカガラスの実現」

小野 円佳 他(北海道大学 電子科学研究所・AGC(株))

一般講演 4:「High-power, low-noise PM mode-locked fiber laser using CNT-polymer-coated PM tapered
fiber」杉浦(東京大学山下・セット研究室)

一般講演 5:「SWNT を用いた 2 μ m 帯 Tm 添加超短パルスファイバレーザの開発」

渡邊 建太, 榊原 陽一, 西澤 典彦, 他(名大院工, AIST)

招待講演 4:「超精密ファイバークムとマイクロクムのコムモード掃引技術の開発」

久世 直也(徳島大ポスト LED フォトニクス研究所)

一般講演 6:「デュアルコムファイバレーザのコヒーレントな波長域の拡大」

中嶋 善晶, 秦 裕也, 楠美 友悟, 美濃島 薫

(電気通信大学、JST ERATO 美濃島知的光シンセサイザプロジェクト)

9)ポスターセッション 20件

参加者 :約 100名

【レーザーバイオ医療】

第1回 レーザー学会「レーザーバイオ医療」技術専門委員会

1. 日時2019年7月26日(金)14:00 ~

2. 場所北海道大学 情報科学研究院棟 6F 会議室 605

3. 内容

1) 「X線レーザー回折による溶液中試料イメージング-高度化に向けた最新の取り組み-」

鈴木 明大 先生 (北海道大学 電子科学研究所)

2) 「生体組織中に局在する蛍光体の高感度検出」

西村 吾朗 先生 (北海道大学 電子科学研究所)

- 3) 「偏光蛍光相関分光法を用いた、細胞内微環境の解析」
金城 政孝 先生 (北海道大学 大学院先端生命科学研究院)
- 4) 「コヒーレント反ストークスラマン散乱硬性鏡の開発と神経検出への応用」
橋本 守 先生 (北海道大学 大学院情報科学研究院)

第2回 レーザー学会「レーザーバイオ医療」技術専門委員会

1. 日 時:2019年9月6日(金)14:00 ~
2. 場 所:富山大学工学部 電気系実験研究棟 5階 電子・情報ゼミナール室
3. 内容
 - 1) 「3次元積層造形による立体組織作製への挑戦」
岩永 進太郎 先生 (富山大学 工学部 生命工学科)
 - 2) 「光音響式嗅覚・触覚センサの開発 ~医用内視鏡の多機能化を目指して~」
和田森 直 先生 (長岡技術科学大学 工学研究科)
 - 3) 「ポルフィリンと皮膚 -光線過敏症から光線力学的治療へ-」
三澤 恵 先生 (富山大学 大学院医学薬学研究部)
 - 4) 「光ファイバを用いたバイオメディカルイメージング」
片桐 崇史 先生 (富山大学 大学院理工学研究部)

第3回 レーザー学会「レーザーバイオ医療」技術専門委員会

1. 日 時:2019年11月15日(金)14:00~
2. 場所: 沖縄産業支援センター 会議室 307
3. 内容
 - 1) 「トランスレーショナルリサーチにおける獣医学の役割」
岡本 芳晴 先生 (鳥取大学 農学部 共同獣医学科)
 - 2) 「計算機シミュレーションに基づいたレーザー治療のレギュラトリーサイエンス」
下条 裕 先生, 栗津 邦男 先生 (大阪大学大学院工学研究科)

【光・レーザー安全技術】

「光・レーザー安全技術」専門委員会 第7回委員会

1. 日時:2019年6月1日(土)16:30~18:00
2. 場所:大阪ガーデンパレス 403号室
3. 内容
 - 1) 光・レーザー安全教育シンポジウムの策定
 - 2) 国際レーザー安全会議報告
 - 3) レーザーの事故・事件の報告
 - 4) 光・レーザーの安全対策の検討
 - 5) レーザー検定の内容検討

「光・レーザー安全技術」専門委員会 第8回委員会

1. 日時:2019年6月4日(火)15:30~17:00
2. 場所:近畿大学東京センター 小会議室
3. 内容
 - 1) 光・レーザー安全教育シンポジウムの内容検討
 - 2) 国際レーザー安全会議報告
 - 3) レーザーの事故・事件の報告と対応
 - 4) 光・レーザーの安全対策の検討
 - 5) レーザー検定の内容検討

「光・レーザー安全技術」専門委員会 第9回委員会

1. 日時:2019年9月6日(金)11:00~12:30
2. 場所:昭和大学 上條記念館3階「山百合」
3. 内容
 - 1) 前回までの経緯と議事録の確認
 - 2) 光・レーザー安全教育シンポジウム(同期日の午後に開催)
 - 3) レーザー安全基準との事件・事故
 - 4) 光・レーザー安全の啓発活動
 - 5) テキスト「レーザー安全」の進捗状況と今後の進め方

「光・レーザー安全技術」専門委員会 第10回委員会

1. 日時:2020年1月20日(金)12:30~13:30
2. 仙台国際センター 3階第7会議室(年次大会XII会場)
3. 内容
 - 1) 前回議事録の確認
 - 2) 光・レーザー安全教育シンポジウムのアンケート結果報告
 - 3) レーザーの事故・事件の紹介
 - 4) 青色光網膜傷害の紹介
 - 5) 「レーザー安全」テキストの進捗状況報告
 - 6) 2020年度の活動計画

「光・レーザー安全技術」専門委員会 第11回委員会

1. 日時:2020年2月26日(水)15:30~17:00
2. 場所:大阪ガーデンパレス 4階402号室
3. 内容
 - 1) 前回議事録の確認
 - 2) 光・レーザー安全教育シンポジウム
 - 3) レーザーの事故・事件の紹介
 - 4) 光・レーザーの安全対策上の課題
 - 5) 「レーザー安全」テキストの進捗状況報告

6)2020 年度の活動計画

「光・レーザー安全技術」専門委員会 第12回委員会

1. 日時:2020年3月17日(火)15:30~17:00
2. 場所:近畿大学東京センター 小会議室
3. 内容
 - 1) 前回議事録の確認
 - 2) 光・レーザー安全教育シンポジウム
 - 3) レーザーの事故・事件の紹介
 - 4) 光・レーザーの安全対策上の課題
 - 5) 「レーザー安全」テキストの進捗状況報告
 - 6) 2019年度会計報告
 - 7) 2020年度の活動計画

【レーザーのカオス・ノイズダイナミクスとその活用】

第3期第5回(通算30回)「レーザーのカオス・ノイズダイナミクスとその応用」専門委員会研究会

「レーザーのカオス・ノイズダイナミクスとその応用」研究会

日時・会場:2019年6月1日(土) - 2日(日)

6月1日(土) 13:00 - 17:00 秋田県仙北市田沢湖総合開発センター 研修室

6月2日(日) 10:00-12:00 乳頭温泉郷 休暇村 会議室

参加者:

栗島主査(福井工業大)、和田幹事(大阪府立大)、磯島幹事(理研)

委員:南出(理研)、海老澤(新潟工大)、石場(山本光学)

非委員(講演依頼):安井武史(徳島大学)、宮本克彦(千葉大学)、大野誠吾(東北大)、

時実悠(徳島大学、理研)

コアメンバー打合せ

6月1日(土) 12:00~

栗島主査(福井工業大)、和田幹事(大阪府立大)、磯島幹事(理研) 委員:南出(理研)、海老澤(新潟工大)

研究会プログラム

6月1日(土)

座長:南出泰亜

13:00-13:10 挨拶 栗島史欣(福井工業大学)

13:10-14:00 招待講演「テラヘルツ帯トポロジカル光波の発生」宮本克彦(千葉大学) (50分)

位相特異点に由来する螺旋状波面を持つ光渦に関して、ドーナツ型強度分布・軌道角運動量というユニークな特徴を示しながら、テラヘルツ帯で光渦の発生について報告された。超解像テラヘルツ顕微分光などの様々な応用が期待できる。テラヘルツ用位相板による光渦の発生のほか、周波数可変光渦の実現についても議論が行われた。

14:00-14:10 討論 (10分)

14:10-14:35 「レーザーカオスにおけるモードの同時性」 栗島史欣¹, Mona Jarrahi², Semih Cakmakcyapan², 白尾拓也¹, 岩尾憲幸¹, 栗原一嘉⁴, 森川治⁵, 北原英明³, 和田健司⁶, 中嶋誠⁷, 谷正彦³

1.福井工大, 2.UCLA, 3.福井大遠赤セ, 4.福井大教育, 5.海保大, 6.大阪府立大, 7.阪大レーザー研
レーザーの縦モードが同時に発振しているかは、分光器で観測できなため、光伝道アンテナ中でレーザーの縦モード間の光ビート外部からの THz 波源との差周波を検出することで、カオス光における光ビートの安定性を研究した結果に関して報告された。

14:35-14:45 討論 (10分)

14:45-15:10 「駆動電流にカオス信号を印加した半導体レーザーの軌道不安定性」

海老澤賢史^{1,2}, 石原太樹¹, 小松進一²(1 新潟工科大学, 2 早稲田大学) (25分)

外部共振器によりカオス発振する半導体レーザー(LD)の振動を別の LD の駆動電流に電氣的に印加する系を考え、カオス振動の軌道不安定性と自己相関係数を数値的に調査した結果、および光カオス秘匿通信などへの応用の可能性に関して報告された。

15:10-15:20 討論 (10分)

15:20-15:30 休憩(10分)

座長:大野誠吾

15:30-15:55 「多モード半導体レーザーを用いた THz-TDS の出力応答 –縦モード間の同時発振性と位相問題–」 和田健司(大阪府立大学) (25分)

多モード半導体レーザーを光源とする THz-TDS 出力の数値シミュレーション結果が報告された。

ランジュバンノイズにもとづく縦モード間の同時発振性の低下や位相問題の影響について討論した。

15:55-16:05 討論(10分)

16:05-16:30 「高強度周波数可変テラヘルツ光源の表面プラズモン計測への応用」 時実悠(徳島大学、理研) (25分)

理研で開発した光注入型テラヘルツパラメトリック光源を用いて、テラヘルツ帯の表面プラズモン共鳴現象による微弱な信号を高い周波数分解能で測定した結果を報告し、詳細に関して討論した。

16:30-16:40 討論(10分)

6月2日(日)

座長:磯島隆史

10:00-10:50 招待講演「デュアル光コム顕微鏡」安井武史(徳島大学) (50分)

光コムの「超離散マルチ光チャンネル特性」を利用すると、新しい光コムの利活用が可能になると考えられる。スキャンレス共焦点顕微鏡への応用に関して報告され、詳細に関して議論された。

10:50-11:00 討論(10分)

11:00-11:25 「幾何学的位相を用いた FP 共振器の共振周波数制御」

大野誠吾¹, 宮本克彦²(1 東北大学大学院理学研究科, 2 千葉大学大学院工学研究院) (25分)

共振器内に幾何学的位相シフタを導入したファブリペロー共振器の共振周波数は位相シフタを構成する波長板を回転するだけで連続かつシームレスに掃引できる。その計算結果、実験結果が報告され、詳細な内容に関して議論された。

11:25-11:35 討論(10分)

懇親会 19:00~21:00(乳頭温泉休暇村)

場所:乳頭温泉郷 休暇村

秋田県仙北市田沢湖生保内駒ヶ岳 2-1

第3期第6回(通算31回)「レーザーのカオス・ノイズダイナミクスとその応用」専門委員会研究会

1. 日時:2019年7月6日(土)13:30~16:50, 7月7日(日)9:30~11:40

2. 会場:萩・明倫学舎 本館 2F 展示映像室

〒758-0041 山口県萩市江向 602 番地(萩市役所前)

3. 参加者:

主査:栗島 史欣(福井工業大)

副主査:和田 健司(大阪府立大)

幹事:梅野 健(京都大), 磯島 隆史(理研)

委員:大津 元一(ドレスト光子研究起点), 石場 義久(山本光学(株)),

海老澤 賢史(新潟工科大), 井上 啓(山陽小野田市立山口東京理科大)

非委員(講演依頼):緒方 浩二(山陽小野田市立山口東京大)

非委員:三宮 俊((株)リコー), 山本 頼弥(山陽小野田市立山口東京理科大),

真尾 朋行(東芝情報システム(株)・京都大)

4. プログラム:

1日目:2019年7月6日(土)

13:30-14:30 コアメンバー会議

14:30-14:40 開会の挨拶 栗島 史欣(福井工業大)

座長 1日目 和田 健司(大阪府立大)

14:40-15:05 「レーザーカオスにおけるモードの同時性」栗島史欣(福井工業大学工学部)(25分)

15:05-15:10 討論(5分)

本研究では, レーザーカオスにおける同時性を THz 局部発信機により RF 領域で観測することや高感度検出器としての可能性を探ること等を目的としている。本講演では, RF スペクトルのみで, CW レーザー光源と比較した安定性を実証したことを示した。また, スキャンスピード 50ms(601点)でもカオス光源が安定していること等も示した。

15:10-15:35 「カオスのサンプリングは何故有効なのか?」梅野健(京都大学大学院情報学研究所)(25分)

15:35-15:40 討論(5分)

カオスのサンプリングは何故有効なのかを, カオスモンテカルロ計算で保証される Superefficiency など発表者が今まで研究してきた例に基づく最適性の理論, 量子コンピューティングにおける量子グローバールゴリズムとの比較を行い, 適度なカオスのサンプリングに基づくカオスコンピューティングはある場合は量子コンピューティングにおける高速化に匹敵する加速が得られることを示した。

15:40~15:50 休憩(10分)

15:50~16:40 [招待講演]「コヒーレントイジングマシンを用いた創薬研究」緒方 浩二(山陽小野田市立山口東京理科大学薬学部)(50分)

16:45-16:50 討論(10分)

新たな薬物設計においては, 化合物の原子の座標(ジオメトリ)に当てはまる原子種の可能な組合せ

による膨大な数の化合物の中から蛋白質と強い相互作用を持つものを新たな候補として選択している。本発表では、インシリコ創薬の基礎の説明を行い、我々が開発した方法とNTTが現在開発を進めている光の性質を利用した計算装置であるコヒーレントイジングマシン(CIM)への実装に関する説明、更に、現在の状況などの説明を行った。

17:30～20:30 懇親会

萩暦(萩・明倫学舎 本館 1F)

2日目:2019年7月7日(日)

座長 2日目 栗島 史欣(福井工業大学工学部)

9:30～10:20 [特別講演]「ドレスト光子のエネルギー移動の階層性と自律性にもとづくナノ系からマクロ系へのメッセージ」大津元一(ドレスト光子研究起点)(50分)

10:20-10:30 討論(10分)

ドレスト光子(DP)のエネルギー移動に関する寸法依存の運動量共鳴の性質を示した。これをもとに階層性の性質を説明した。さらに自律性の性質を指摘し、それらを DP デバイス、微細加工、エネルギー変換の実験により確認した。この性質を説明するためにはオフシエル科学の理論を作っていく必要があり、それには量子ウォーク、さらにはグラスマン多様体・旗多様体の考え方が有効であることを指摘した。

10:30～10:40 休憩

10:40-11:05 「数値シミュレーションによるドレスト光子と量子ウォークの類似性の考察」三宮 俊
(株)リコー 技術研究所(25分)

11:05-11:10 討論(5分)

ドレスト光子と量子ウォーク(QW)の類似性(構造端へのエネルギー局在、バリスティックなエネルギー移動など)が指摘されている。本講演では、現在検討を進めている QW モデルに基づくドレスト光子の数値シミュレーションを概説するとともに、そこから推察される物理描像について議論した。

11:10-11:35 「駆動電流にカオス信号を印加した半導体レーザーの軌道不安定性」海老澤賢史
(新潟工科大学工学部)(25分)

11:35-11:40 討論(5分)

外部共振器によりカオス発振する半導体レーザー(LD)の振動を別の LD の駆動電流に電氣的に印加する系を考え、カオス振動の軌道不安定性を数値的に調査し、光カオス秘匿通信などへの応用の可能性を示した。

11:40 閉会の挨拶 和田 健司(大阪府立大)

第3期第7回(第32回)「レーザーのカオス・ノイズダイナミクスとその応用」専門委員会研究会

1. 日時: 2019年10月11日(木) 12:00～20:00, 10月12日(金)9:05～17:00
2. 会場: 宮古島市未来創造センター 研修室(宮古島市平良字東仲宗根 807 番地)
3. 参加者:
 - 栗島主査(福井工業大)、河本幹事(近畿大)
 - 委員:梅野(京大)、和田幹事(大阪府立大)、磯島幹事(理研)、海老澤(新潟工科大)
 - 非委員(講演依頼):池田研介(立命)、谷(福井大)
 - 非委員(若手): 大久保(京大)、山本(近畿大)、加藤(近畿大)

4. プログラム:

10/11(金)

コアメンバー打ち合わせ1・ 12:00-13:00(場所:未来創造センター・ホワイエ 1)

13:15-13:20 挨拶 桑島(福井工業大学)

座長 午後前半 磯島隆史(理化学研究所)

13:20~14:10 「レーザーカオスにおけるモードの同時性(仮題)」

○桑島史欣、Mona Jarrahi²、Semih Cakmakyan²、白尾拓也¹、岩尾憲幸¹、谷 正彦³、栗原一嘉⁴、森川 治⁵、北原英明³、和田健司⁶、中嶋 誠⁷(1.福井工大、2.UCLA、3.福井大遠赤セ、4.福井大教育、5.海保大、6.大阪府立大、7.阪大レーザー研)(50分)

14:10~14:20 討論(10分)

レーザーカオスにおける同時性を THz 局部発信機を使い RF 領域で観測、高感度検出器としての可能性を探るのを目的としている。

14:20~14:45 「レーザー照射によるメラニン色素に対する最適波長探索」

河本敬子*、山本智也*、○加藤慎也 *、栗島史欣**(近畿大学 生物理工学部、**福井工業大学 工学部)(25分)

14:45~14:50 討論(5分)

赤外レーザーは、皮下に存在するメラニンに吸収されやすい。これは脱毛に応用できるが、波長、光強度などの検討が十分ではない。そのため、メラニンに対する最適な波長を探索するために、人毛におけるレーザーの透過率を測定した。

14:50~15:00 休憩 (10分)

座長 午後後半 河本敬子(近畿大学)

15:00~15:50 「二次元光双安定素子の波面伝播特性のスケーリング」

○磯島 隆史(理化学研究所)(50分)

15:50~16:00 討論(10分)

二次元光双安定素子を用いた迷路探索などの高速化の可能性を、熱拡散方程式における波面伝播特性のスケーリングの観点から議論する。

16:00~16:25 「アソフ写像と超拡散」

○大久保健一(京都大学情報学研究科)(25分)

16:25~16:30 討論(5分)

時間反転対称性をもつシンプレクティックス写像を考え、証明の簡単化のため変数変換し、得られた写像が局所不安定の時に Anosov 性を持つことを示す。

10/12(土)

座長 和田健司(大阪府立大学)

9:05-9:55「金属薄膜スピントロニック素子からのテラヘルツ波放射

:励起波長依存性とアンテナ構造の影響」

○谷正彦(福井大学・遠赤外領域開発研究センター)(50分)

9:55-10:05 討論(10分)

近年、スピン流に基づく金属薄膜スピントロニック素子からのテラヘルツ波放射が注目を集めている。本講演では、Pt/Fe/MgO 基板からのテラヘルツ波放射の励起波長依存性、およびアンテナ構造をスピント

ロニク金属薄膜に導入した際の放射効率に与える影響について、実験結果をもとに議論する。

10:05-11:35 招待講演「非可積分性と量子力学、特に、トンネル効果 II」

○池田研介(立命館大学理工学部) (90 分)

11:35-11:45 討論(10 分)

古典力学の典型例である惑星系の運動に代表される周期運動は周期性の故に極めて病的な要素が潜在しておりポアンカレ以来「力学の基本問題」とされてきた。昨年が続いてこのような病的性質が古典力学よりむしろ量子力学で鋭敏に観測される可能性がある事を「複素古典軌道」の観点から論じたい。

11:45~12:45 昼食(60 分)

座長 栗島史欣(福井工業大学)

12:45~13:35 「駆動電流にカオス信号を印加した半導体レーザーの軌道不安定性」

○海老澤賢史 1,2, 石原太樹 1, 小松進一 2(1 新潟工科大学, 2 早稲田大学) (50 分)

13:35-13:45 討論(10 分)

光注入によりカオス発振する半導体レーザーの駆動電流に疑似ランダム信号を印加する系の軌道不安定性の定量化について論じ、レーザーの光強度のみから軌道不安定性を推定した場合の問題点を指摘する。

13:45~14:35 「カオス性と情報量との関係」

○梅野健(京都大学) (50 分)

14:35-14:45 討論(10 分)

カオス力学系によるエントロピーの変換公式とその相互情報量について、多対1写像によって与えられるカオス力学系によって変換される情報エントロピーの変換とその変換に伴う情報の流れについて考察する。

14:45~15:35 「利得変調半導体レーザーの時間ジッター測定のための線形相互相関法」

○和田健司(大阪府立大学) (50 分)

15:35-15:45 討論(10 分)

線形相関測定法に関する 直接測定法と線形相互相関法による見積もり値を比較すべく一連の計算を行った結果について述べる。

15:45-15:50 挨拶 和田健二(講演が伸びることを考慮して、挨拶時間を長く設定しています)

15:50~ コアメンバー打ち合わせ2

【レーザープラズマ加速の将来像】

第 27 回 レーザープラズマ加速の将来像専門委員会

1.日時：令和元年4月23日(火)18:00-20:00

2.場所：パシフィコ横浜

3.内容：HEDS 会議終了後にレーザー加速プラットフォームの研究展開に関するディスカッションを実施

参加者：細貝知直(阪大)、神門正城(QST)、阪大未来社会チーム、QSTI 未来社会チーム、他

第 28 回 レーザープラズマ加速の将来像専門委員会

1.日時：令和元年7月12日(火)13:00-15:00

2.場所：理研播磨 SACLA 講堂

3.内容 : Dr. Ralph Assmann(DESY) によるヨーロッパのレーザー加速に関するアクシビティの講演とレーザー加速プラットフォームの施設見学を実施

第29回 レーザープラズマ加速の将来像専門委員会

1.日時 : 令和元年 9 月 11 日(水)16:00-18:00

2.場所 : 理研播磨 レーザー加速プラットフォーム(組立実験調整棟)

3.内容 :レーザー加速プラットフォームの現場にてレーザー加速実験について議論

参加者: 細貝知直(阪大)、神門正城(QST)、阪大未来社会チーム、QSTI 未来社会チーム、他

第30回 レーザープラズマ加速の将来像専門委員会

1.日時 : 令和元年 11 月 15 日(金)13:00-20:00

2.場所 : 大阪大学産業科学研究所 管理棟 1F 講堂

3.内容 :大阪大学産業科学研究所附属量子ビーム科学研究施設 令和元年度第2回施設研究会 との合同

レーザー、放射光、自由電子レーザー等、量子ビーム、利用、応用に関する講演

SPring-8/SACLA の現状と展望 (理研:矢橋牧名)

レーザー電子加速の FEL への展開(量研機構 神門正城)

等 講演8件

講演の後、自由討論 および、意見交換会

【第一次産業へのレーザー応用】

「第一次産業へのレーザー応用」専門委員会 第7回委員会

1. 日時:2019年6月18日(火)13:30~18:30

2. 場所:大阪大学レーザー科学研究所大ホール

3. 内容(ロボットフォトリクス専門委員会との合同)

1)全体の概要

2)「電気設備に影響する鳥害事例」大類正洋 氏(関西電力株式会社)

3)「第一次産業における鳥獣害対策の概要」山端 直人 教授(兵庫県立大学 自然・環境科学研究所)

4)「レーザーシネマおよびレーザーサーチライトに関する話題提供」畑中 秀和 氏(ウシオ電機株式会社)

5)まとめ

「第一次産業へのレーザー応用」専門委員会 第8回委員会

1. 日時:2019年11月27日(水)14時00分~17時

2. 場所:大阪大学(吹田キャンパス) テクノアライアンス棟2階セミナー室 B205

3. 内容

1)はじめに

2)講演「微生物学的バイオマス転換や先進的植物生産における蛍光利用の可能性」

遠藤良輔先生(大阪府立大学)

休憩

3)講演「吸引式LED捕虫器の開発経緯」

杉本重郎氏 (みのる産業株式会社)

4. パネルディスカッション 「一次産業の未来を語る」

5. まとめ

◆年次大会(仙台) 共催

S1 シンポジウム「スマート農食産業へのレーザー応用」

日時 2020年1月21日(火)

場所 宮城県仙台市青葉区青葉山 仙台国際センター

*当日小委員会開催(今後の方向性について)

「第一次産業へのレーザー応用」専門委員会 第9回委員会

1. 日時:2020年2月27日(木)13時20分~17時
2. 場所:大阪大学(吹田キャンパス) テクノアライアンス棟2階セミナー室 B205
3. 内容
 - 1)はじめに
 - 2)講演「高圧環境における植物」
大阪大学工学研究科 赤松史光主査
 - 3)講演「一次産業応用の基盤となる可視光半導体レーザー」
大阪大学レーザー科学研究所 山本和久副主査
 - 4)講演「スマート農業における、光技術の利用動向」
綾木企画技術士事務所 綾木光弘委員
 - 5)講演「農業・水産業における光応用技術のトピックス」
大阪大学レーザー科学研究所 藤 寛副主査
 - 6)講演「スマート農食」
三菱電機株式会社 小島邦子氏
 - 7)おわりに

【光感性】

第10回 光感性専門委員会

1. 日時:2019年8月6日(火) 13:00~19:40
2. 場所:オフィスパーク堺筋本町サザン 6階会議室 601B
3. 内容
 - 1)「挨拶~過去の活動紹介、今期計画」豊田周平 主査(豊田産業)
 - 2)「照明の最近のトピックス、個体光源に望むことなど」奥野紫乃 副主査(同志社女子大学)
 - 3)「三菱電機におけるレーザー」桑田宗晴 副主査(三菱電機)
 - 4)自己紹介
 - 5)話題1「デジタルホログラムによる3D表示」&デモンストレーション
松島恭治(関西大学)
 - 6)話題2「半導体レーザーその応用の最新動向」
 - 7)自由討議
 - 8)情報交換会

日本光学会年次大会 レーザー学会「光感性専門委員会」によるジョイントシンポジウム

1. 日時:2019年12月4日(水) 13:00~19:40

2. 場所:大阪大学コンベンションホール

3. 内容

シンポジウムテーマ: レーザー学会 光感性専門委員会の活動について-「光」を使う立場から

- 1) シンポジウムの趣旨とレーザー学会「光感性専門委員会」の活動紹介/豊田周平(豊田産業(株))
- 2) 可視光を用いた空間光環境設計/菊原啓子(光環境設計室代表)
- 3) 青空を模擬するライティング技術/桑田宗晴(三菱電機(株))
- 4) プロジェクションマッピングによる身体拡張/岩井大輔(大阪大)
- 5) 可視光半導体レーザーを用いた新概念照明「IoTステーション」/石野正人(大阪大)
- 6) 人工光源による植物有用物質の生産制御/岡澤敦司(大阪府大)

第11回 光感性専門委員会

1. 日時:2020年1月16日(木) 13:00~19:40

2. 場所:アイリスオーヤマ株式会社 心斎橋オフィス

3. 内容

- 1) 「活動報告(日本光学会年次大会、レーザー学会新専門委員会)」豊田周平 主査(豊田産業(株))
- 2) 「アイリスオーヤマの照明事業の紹介(仮)&オフィス見学」上山真司(アイリスオーヤマ(株))
- 3) 話題1 「進化したスマートグラスVersatileの紹介(仮)&デモ」石場・楠(山本光学(株))
- 4) 話題2 「IoTステーション-レーザー光源の照明などへの可能性(仮)」石野正人(大阪大学)
- 5) 話題3 「植物と光-植物にとっての光と最近の研究成果(仮)」岡澤敦司(大阪府立大学大学院)
- 6) 自己紹介・近況報告等
- 7) 自由討議
- 8) 情報交換会

【ユビキタス・パワーレーザー】

第5回 ユビキタス・パワーレーザー専門委員会

1. 日時:2019年7月18日(木) 13:30~18:30

2. 場所:自然科学研究機構 岡崎コンファレンスセンター 小会議室

3. 内容

- 1) 「小型集積レーザー開発の歩みと社会連携研究部門」平等拓範 主査(理研/分子研)
- 2) 「マイクロチップレーザーの市場動向」鷲尾邦彦(パラダイムレーザーリサーチ)
- 3) 「小型集積レーザー(TILA)コンソーシアムの取り組み」佐野雄二(分子研)
- 4) 「DFC構造の小型集積レーザー」A. Kausas, L. Zheng(分子研)
- 5) 「利得アパーチャとマイクロMOPA」V. Yahia, 川崎 泰介(分子研)
- 6) 「不安定共振器型マイクロチップレーザー」H. H. Lim(分子研)
- 7) 研究室見学
- 8) 情報交換

第6回 ユビキタス・パワーレーザー専門委員会

1. 日時:2019年10月11日(金) 13:30~18:00
2. 場所:自然科学研究機構 分子科学研究所 職員会館 大会議室
3. 内容
 - 1)「小型集積レーザーの進展と高出力 THz 波の発生・応用への展開」平等拓範 主査(理研/分子研)
 - 2)「テラヘルツ波パラメトリック発生検出システムの進展」川瀬晃道、村手宏輔(名大)
休憩
 - 3)「チェレンコフ位相整合方式を用いた非線形光学波長変換法」竹家啓(分子研)、内田裕久、川瀬晃道(名大)
 - 4)「テラヘルツ波が拓く応用展望とキラーアプリケーション開拓に向けた取り組み例」斗内政吉(阪大)
 - 5) 研究室見学
 - 6) 情報交換

第7回 ユビキタス・パワーレーザー専門委員会

1. 日時:2019年12月19日(木)
2. 場所:高エネルギー加速器研究機構 2号館1階会議室大
3. 内容
 - 1)「テラヘルツ加速に向けた高強度レーザー開発」吉田光宏(高エネルギー加速器研究機構)
 - 2)「超低速ミュオン生成のための Lyman- α レーザーの開発」大石裕(高エネルギー加速器研究機構)
 - 3) 研究室見学
 - 4) 情報交換

第8回 ユビキタス・パワーレーザー専門委員会

1. 日時:2020年2月20日(木)
2. 場所:自然科学研究機構 分子科学研究所 研究棟 201 セミナー室
3. 内容
 - 1)「レーザー超音波を用いた溶接中リアルタイム欠陥検知技術の開発」野村和史(大阪大学)
 - 2)「東芝におけるレーザー超音波検査技術開発」星 岳志(東芝エネルギーシステムズ(株))
 - 3)「CFRP の非破壊検査のための超音波励起に適したレーザー波長に関する研究」齋藤 理(東京大学)
 - 4)「レーザー誘起光音響効果による非破壊検査と社会実装展開」錦野 将元(QST)
 - 5) 研究室見学
 - 6) 情報交換

【光無線給電技術】

光無線給電技術専門委員会主催国際会議 OWPT2019

1. 日時:2019年4月23日(火)-4月25日(木)
2. 場所:パシフィコ横浜
3. 内容
 - 1) 光無線給電と光ファイバ給電に関する世界初の国際会議
光源・受光デバイス, システム, 他

- 2) 基調講演 2 件, 特別講演 2 件, 招待講演 7 件, 一般口頭講演 23 件, ポスター講演 20 件,
全 54 件のうち海外 18 件 (33.3%)
- 3) 参加者数 89 名, うち海外 29 名 (32.6%)
- 4) Paper Award 4 件, Student Paper Award 3 件

第 4 回 レーザー学会光無線給電技術専門委員会

1. 日時: 2019 年 7 月 12 (金) 14:00-17:00
2. 場所: 東京工業大学すずかけ台キャンパス R2 棟 6 階大会議室
3. 内容:
 - 0) 委員会に先立ち, 希望委員のみに対して, 宮本委員 (主査) の光無線給電実験室の見学を行った.
 - 1) 話題提供: 「半導体レーザーのアプリ・市場動向」 影山健生委員 (QD レーザ)
 - 2) 関連分野動向報告: 宮本主査 (東工大)
 - ① 太陽電池関係 (東芝の Cu₂O と Si のタンデム型で 23.8% ほか.)
 - ② 光源関係 (九大の有機半導体レーザーの電流注入動作, 岩崎電気のレーザー照明超狭角投光器ほか)
 - ③ 光学材料関係 (産総研の暗黒シートほか)
 - ④ 光給電応用 (ハーバード大の太陽電池による小型飛行ロボット, ソーラー腕時計用 LED 充電器, 韓国 Sejong 大のレトロリフレクタ利用レーザー, ファイバレーザ給電の電界センサほか)
 - ⑤ 給電関係 (国内の配線器具事故, 5 年で 367 件, 東北大の 47 μ W 不揮発性マイコン, Ossia 社 Cota 方式が FCC の認可, ナイキの電動フィットシューズ, オランダの Lightyear 社の大面積太陽電池搭載 EV, シャープ/トヨタ/NEDO の多接合太陽電池搭載プリウスの公道走行実証開始ほか)
 - 3) 国際会議 OWPT2019 開催報告と OWPT2020 開催準備状況 (組織委員長, プログラム委員長)

第 5 回 レーザー学会光無線給電技術専門委員会

1. 日時: 2019 年 10 月 4 日 (金) 14:00-17:00
2. 場所: 東工大田町キャンパス キャンパス・イノベーションセンター (CIC) 5F-501A,B
3. 内容:
 - 1) 話題提供: 「太陽電池の基本と CsPbBr₃ 受光器の開発状況」 宮島晋介委員 (東工大)
 - 2) 話題提供: 「吸収熱を電力で置換する手法による光電デバイスの内部変換効率 (さらには内部量子効率) の直接測定」 齋藤輝文委員 (東北工大)
 - 3) 関連分野動向報告: 宮本主査 (東工大)
 - ① 光源関係 (東工大の高輝度ペロブスカイト LED, (米) ALKRAS のドローン給電向け分子レーザーほか)
 - ② 太陽電池 ((韓) 現代自動車のルーフに太陽光パネル搭載の電気自動車ほか)
 - ③ 安全性 (パナソニックの天窓をディスプレイで再現, ソニーの窓のない自動車ほか)
 - ④ 検知技術 (パナソニックの超高速プロジェクションマッピング, 高速カメラの市場予測ほか)
 - ⑤ エネルギーハーベスティング (ロレアルの爪サイズの紫外線センサー, シャープの有機太陽電池ビーコン, マトリックス・インダストリーの体温 (温度差) 発電と太陽電池発電のスマートウォッチほか)
 - 4) 国際会議 OWPT2020 開催準備状況 (組織委員長, プログラム委員長)

第 6 回 レーザー学会光無線給電技術専門委員会

1. 日時:2020年2月7日(金)14:00-17:00

2. 場所:電気通信大学 東3号館 601号室

3. 内容:

- 1) 話題提供:「新型導波路および同導波路結合光電変換システム」 石橋晃委員(北大)
- 2) 関連分野動向報告: 宮本主査(東工大)
 - ①対象検知技術(ゴマ粒クラスサイズカメラ, 超音波センサー, LiDAR 研究開発動向)
 - ②検知技術(パナソニックの超高速プロジェクションマッピング, 高速カメラの市場予測ほか)
 - ③光源技術(ペロブスカイト光源, 有機EL光源高効率化, 高出力青色ダイレクトダイオードレーザ)
 - ④受光デバイス技術(光版レクテナの基礎技術:超高速対応MIM構造)
 - ⑤無線給電(AGVやEVの走行中給電, ルノーの包括的充電技術プロジェクト, フェリーへ無線給電)
 - ⑥無線給電関連(ドローンによる5G基地局, 光ファイバ給電, 6Gの展望)
 - ⑦光無線給電関係(NavalとPowerLightによる300m, 400W伝送, DOCOMOによるWi-Charge展示)
- 3) 国際会議 OWPT2020 開催準備状況(組織委員長, プログラム委員長)

【レーザーの自動車応用】

第4回「レーザーの自動車応用」専門委員会

1. 日時:2019年8月9日(金)13時40分~17時

2. 場所:大阪大学 レーザー科学研究所大ホール

3. 内容

- 1)はじめに
- 2)「ロボットフォトリクスとその自動車への展開の可能性」
村井 健介 委員(産総研)
- 3)「レーザー光源を用いた超狭角投光器」
東藤 毅 氏(岩崎電気)
- 4)「可視光レーザー直接照明と演色性」
眞鍋 由雄 委員(津山高専)
- 5)「自動車関係レーザー技術の最新動向」
石野 正人 委員(大阪大学)
- 6)各種トピックス、今後について

第5回「レーザーの自動車応用」専門委員会

1. 日時:2019年11月13日(水)11時~13時

2. 会場:科学技術館(東京)1階6号館

3. 内容

- 1)はじめに
- 2)「移動体に対するレーザー給電」
宮本智之委員(東工大)
- 3)「移動体におけるレーザー安全国際規格に関して
-TC76のノースカロライナ会議の状況-」

西尾 俊平氏(大日本印刷)

4)各種トピックスの紹介

5)今後について

年次大会(仙台)

S5 シンポジウム「自動車・移動体におけるレーザー応用最前線」

日時 2020年1月22日(水)

場所 宮城県仙台市青葉区青葉山 仙台国際センター

- 1.進化するレーザーと自動車応用 平等拓範(理研 / 分子研)
- 2.ETC システム向けライン走査型レーザー車両・車軸検知センサー技術 今城勝治ほか(三菱電機(株))
- 3.TNGA エンジンの高速燃焼を実現するレーザークラッドバルブシートの量産実用化 岩谷信吾(トヨタ自動車(株))
- 4.自転車用照明の現状と展望およびレーザーへの期待 田平昌俊((株)キャットアイ)
- 5.航空機搭載乱気流計測ドップラーライダー用光アンテナ装置の開発 柳澤隆行ほか(三菱電機(株))
- 6.自動車・移動体へのレーザー応用の課題と展開 山本和久(大阪大)

【ロボットフォトニクス】

第5回「ロボットフォトニクス」専門委員会

「ロボットフォトニクス/レーザーの第一次産業応用」

(第1次産業へのレーザー応用専門委員会との合同会合)

1. 2019年(令和元年)6月18日(火)13:30~16:50
2. 大阪大学レーザー科学研究所4F 大ホール
3. 会合内容

話題提供(3件)

- 1)「鳥類生態に関する調査結果および海外鳥害対策事例等の紹介」
大類 正洋(関西電力株式会社)
- 2)「これからの地域社会のための獣害対策」
山端 直人(兵庫県立大学 自然・環境科学研究所)
- 3)「レーザーシネマおよびレーザーサーチライトに関する話題提供」
畑中 秀和(ウシオ電機株式会社)

第6回「ロボットフォトニクス」専門委員会

1. 2019年(令和元年)11月7日(木)13:30~17:00

2. ナルックス株式会社 山崎本社

3. 会合内容

話題提供(3件)

- 1)「風を可視化する気象用風計測ライダ技術」
柳澤 隆行(三菱電機株式会社)
- 2)「中之島チャレンジについて」(20分)
嶋地 直広(北陽電機株式会社)
- 3)「センシング用光学系の設計と微細加工技術」
河合 伸典、藤村 佳代子、西尾 幸暢(ナルックス株式会社)
4. 見学会(ナルックス株式会社 山崎工場)

年次大会(仙台)

S6 シンポジウム「ロボット分野に期待されるフォトニクスの最前線」

日時 2020年1月22日(水)

場所 宮城県仙台市青葉区青葉山 仙台国際センター

1. レーザーを用いたトンネル覆工コンクリート欠陥検査技術 島田義則(レーザー技術総合研究所)
2. 福島第一原子力発電所の廃炉に向けたレーザー技術の開発 山田知典(日本原子力研究開発機構)
3. 測域センサ(LiDAR)を高度化させるロボットフォトニクス 嶋地直広(北陽電機株式会社)
4. ロボットビジョンを高度化するスペクトルイメージング 高良洋平(エバジヤパン株式会社)
5. 福島ロボットテストフィールドの紹介 安達弘典(福島イノベーション・コースト構想推進機構)
6. 福島ロボットテストフィールドのドローン試験 岩田拓也(産業技術総合研究所)

第7回「ロボットフォトニクス」専門委員会

1. 2020年(令和2年)2月21日(金)13:00~16:30

2. 福井県工業技術センター

3. 会合内容

話題提供(3件)

- 1) 「ふくいロボットテクニカルセンター(ふくいロボット道場)について」
佐野 弘(福井県工業技術センター)
- 2) 「レーザー探索技術を応用した宇宙マグロプロジェクトについて」
前田 佳伸(近畿大学)
- 3) 「研究室で取り組んでいる光応用計測の紹介 ~高速・高精度な三次元計測や光干渉計測の応用~」
藤垣 元治(福井大学)
4. 見学会(常設展示エリア、ふくいロボットテクニカルセンター(ふくいロボット道場))

【光音響イメージング】

第5回「光音響イメージング技術」専門委員会

1. 日時:2019年5月25日(土)13時20分~14時50分

2. 場所 :グランドプリンスホテル新高輪 国際館パミール1階 旭光

3. 内容

- 1) スマートホンとLED光源を用いた簡便な超音波音場可視化装置の実用性について
工藤信樹(北海道大)
- 2) CCDカメラを用いた音場計測による光音響イメージングについて
金川まりあ, 椎名毅(京都大)
- 3) 生体定量測定に向けた近赤外光領域における光音響波の特性評価について
田中雄次郎(NTT)
- 4) 光音響顕微鏡を用いた皮下微小血管の可視化について
西條芳文(東北大)
- 5) 光音響イメージングによるリンパ・血管系画像化の基礎的検討について
坂田萌絵, 椎名毅(京都大)
- 6) リンパ管模擬ファントムを用いた光超音波イメージングと蛍光リンパ造影との画像比較について
浦野萌美(慶應大)

第6回「光音響イメージング技術」専門委員会

1. 日時:2019年8月2日(金)13時25分~14時30分
2. 場所 :北海道大学 大学院情報科学研究院棟(高層棟)11階 特別会議室
3. 内容

- 1) 高深達度・波長低依存音響分解能光音響顕微鏡について 丸山真幸(理研)
- 2) インドシアニングリーン誘導体担持マイクロバブルの蛍光特性と音響特性の相反関係について 吉田憲司(千葉大)
- 3) 今後の予定について 椎名毅(京都大)

第7回「光音響イメージング技術」専門委員会

1. 日時:2019年9月25日(水)14時30分~16時25分
2. 場所 :東北大学 青葉山キャンパス 電子情報システム・応物系 南講義棟 103
3. 内容

- 1) 半球型アレイトランスデューサーを用いた3次元光音響イメージングについて 森野太介, 西條芳文(東北大)
- 2) 光音響イメージング技術を用いた関節炎定量評価について 小川晃平, 浪田健(京都大)
- 3) 光音響イメージングによる皮膚組織性状の評価法について 服部弘毅, 浪田健(京都大)
- 4) ハンドヘルド型光音響イメージング装置による頸動脈脂質性プラークの検出について 塩谷一馬, 浪田健(京都大)

第8回「光音響イメージング技術」専門委員会

1. 日時:2020年2月28日(金)
2. 場所 :新型コロナウイルスの影響により, 紙上開催
3. 内容

- 1) 光音響波イメージングのための開口合成アルゴリズムについて 中畑和之(愛媛大)
- 2) マルチモダリティ機能付き光音響3Dイメージング装置について 根本隆治(コーンズテクノロジー)
- 3) CCDカメラを用いた光音響イメージングのためのシャドウグラフ法について 金川まりあ, 浪田健(京都大)
- 4) 血管走行可視化のための光音響LED励起光源の最適化について 山岡禎久(佐賀大)
- 5) 光音響イメージングにおける信号対雑音比向上のための波形相互相関法について 井上翔太, 山岡禎久(佐賀大)
- 6) 拡散反射分光イメージングを用いたメトヘモグロビン血症の経皮的モニタリングについて カトウシ ファヒマ, 西舘泉(東京農工大)
- 7) フェムト秒レーザー誘起衝撃力を用いた細胞刺激に伴うGFPの蛍光変化について 井出敬祐, 細川陽一郎(奈良先端科学技術大学院大)
- 8) Mass Spectrometric Analysis of the Photobleaching Coefficient of Protoporphyrin IX used in Photodynamic Diagnosis and Therapy of Cancer について Sochi Ogbonna, 栗津邦男(大阪大)
- 9) 深紫外励起蛍光イメージングによる癌リンパ節転移の迅速検出について 熊本康昭(大阪大)

- 10) 放電加工ショートマルチモードファイバプローブの光学基礎特性について
片平基思, 佐藤学(山形大)
- 11) 波長依存スペックル照明と反射光検出による単一ファイバイメージングについて
久保田達也, 松浦祐司(東北大)
- 12) スペックル照明イメージング法の内視鏡実装に向けたファイバプローブの検討について
大久保享一, 松浦祐司(東北大)
- 13) 光音響イメージングによるリンパ流速推定について
坂田萌絵, 浪田健(京都大)
- 14) 光音響イメージング技術による関節炎定量評価について
小川晃平, 浪田健(京都大)

【光への大気影響の推定、計測、補償、制御】

第2回専門委員会

日時 2019年11月14日(木)15:30~17:00

場所 東京都港区高輪 2-3-23 東海大学高輪キャンパス 1号館3階会議室
議題

1. 委員会の予算について
 2. 2020年レーザー学会年次大会でのシンポジウム企画の状況について
 3. SPSシンポジウム共同企画の状況について
 4. L4AOについて
 5. 16:10~16:50 話題提供
国立天文台 早野 様
ハワイマウナケアでのレーザー照射に関する取り組みのご紹介
 6. 次回委員会の開催について
- 懇親会 17:00~18:30

宇宙太陽発電学会 第5回宇宙太陽発電シンポジウムにおけるオーガナイズドセッションの共同企画 L-SSPSとレーザー大気伝送

日時 2019年11月22日(金)

場所 東京大学本郷キャンパス 工学部2号館4階242号講義室

1. レーザー方式SSPSの実現に向けて, 栗林亮介(JAXA)
2. 気象モデルおよび衛星データを用いたLSSPSレーザー大気透過率の推定, 小林智尚(岐阜大), 小川直也(いであ), 嶋田進(産総研), 吉野純(岐阜大), 吉田裕之(WEP)
3. レーザーエネルギー伝送のための大気擾乱に関する研究, 森浩一(名古屋大)

年次大会(仙台)

S14 シンポジウム「大気中の光の伝搬と、光伝送の応用技術に及ぼす影響」

日時 2020年1月22日(水)

場所 宮城県仙台市青葉区青葉山 仙台国際センター

1. 気象予報モデルによる屈折率変動大気構造係数 C_n^2 推定 小林智尚(岐阜大)
2. 天文学分野における大気ゆらぎ評価と補償光学 大屋 真(国立天文台)

- 3.光赤外線望遠鏡補償光学のためのレーザーガイド星 早野 裕(国立天文台)
- 4.太陽光発電と光伝送 峯元高志(立命館大)
- 5.レーザー推進のための大気中ビーム伝送追尾の研究 森 浩一(名古屋大)
- 6.環状光による長距離伝搬 ー大気ゆらぎの影響抑制と高散乱媒質中での伝搬特性ー 椎名達雄(千葉大)
- 7.位相共役光による波面補償の無線光伝送への応用 岡村秀樹(国際基督教大)
- 8.大気揺らぎ環境下での光フェーズドアレイ空間伝送の適用検討 鈴木貴敬(三菱電機)
- 9.光ディスク技術を用いた小型光通信システムの低軌道-地上間の光伝搬に関する研究 岩本匡平(SONY)

【スマートパワーレーザー】

第1回「スマートパワーレーザー」専門委員会

1. 日時:2019年7月24日(水)14:00~16:00
2. 場所:マイドームおおさか 第5会議室
3. 内容
 - 1)繰り返しパワーレーザーの設計について
 - 2)レーザー・レーザー応用プロセスのスマート化
ー産業用レーザーを中心にー
 - 3)「スマートパワーレーザー」シンポジウムについて
 - 4)その他(次回の予定等)

第2回 スマートパワーレーザー調査専門委員会

- 1.日時: 令和元年10月10日(水)14:00~17:00
 - 2.場所: 大阪大学レーザー科学研究所 大会議室
 - 3.議題
 - 1)スマートパワーレーザーシステムの基本設計について(河仲幹事)
 - 2)各要素設計・検討
 - 2-1) 高強度レーザーファイバーフロントエンドについて(吉田英次氏)
 - 2-2) DPSSLについて(時田茂樹氏)
 - 2-3) Ti:Sapphireレーザーについて(桐山博光氏)
 - 2-4) OPCPA-SWG(椿本孝治氏)
 - 2-5) レーザーシステム全体討議(全員)
 - 2-6) 光学薄膜素子について(本越伸二氏)
 - 2-7) 光学材料について(藤岡加奈氏)
 - 2-8) サイバーフィジカルシステムについて(長友秀夫氏)
 - 2-9) 応用について(井上幹事)
 - 2-10) 今後の進め方(河仲幹事)
 - 3)その他
- 年次大会シンポジウム案内、次回の予定

年次大会(仙台)

S2 シンポジウム「多様な要望に応えるスマート大型レーザーシステムとその応用」

日時 2020年1月21日(火)

場所 宮城県仙台市青葉区青葉山 仙台国際センター

- 1.次世代大型パワーレーザーシステムが拓く未来 児玉了祐(大阪大)
- 2.次世代革新的パワーレーザーシステムの開発 河仲準二(大阪大)
- 3.AI画像解析の応用による製造プロセスCPS化への取組み 甲斐康伸((株)東芝)
- 4.高エネルギー可変パルスレーザーによる新たな材料加工応用の開拓 関根尊史ほか(浜松ホトニクス(株))
- 5.住友電工の放射光利用の概要と材料開発 山口浩司(住友電工(株))
- 6.X線の時間構造を使った磁性体研究 和達大樹(兵庫県立大)
- 7.高強度レーザー・XFEL・中性子の複合利用による惑星物質探査科学 奥地拓生(岡山大)

【スマート農食産業へのレーザー応用】

第1回「スマート農食産業へのレーザー応用」専門委員会

1. 日時:2019年12月5日(木)14:30~17:00
2. 場所:三菱電機(株) 本社 ダイアモンドプラザC
3. 内容:
 - 1)「スマート農食産業へのレーザー応用」専門委員会への期待 久間会長
 - 2) ご挨拶 阪部副会長、杉浦総務理事
 - 3) 各委員からのプレゼン
「スマート農食産業への期待」
「スマート農食産業に向けた課題」
「光技術の活用可能性」など
 - 4) 今後の進め方

年次大会(仙台)

S1 シンポジウム「スマート農食産業へのレーザー応用」

日時 2020年1月21日(火)

場所 宮城県仙台市青葉区青葉山 仙台国際センター

- 1.90億人時代のための農食産業の最新動向 近藤直(京都大)
- 2.光を用いた食品分析技術 池羽田晶文(農研機構)
- 3.青果物の選果選別と光技術を応用した品質評価 二宮和則(シブヤ精機(株))
- 4.スマート農業における光技術の活用 飯田聡((株)クボタ)
- 5.食農分野へのICTの応用~NTTグループの食農分野の取り組みと未来像~ 久住嘉和(日本電信電話(株))

■支部活動

1. 東北・北海道支部

件名:第1回支部委員会

日時:2019年6月14日(金)

場所:メール審議

内容:第40回年次大会実施計画について

件名:支部共催 第535回研究会「光通信デバイス・伝送路」

日時:2019年8月29日(木)~8月30日(金)

場所:道東経済センタービル 第1中会議室(〒085-0847 釧路市大町1-1-1)

内容:通信用光ファイバ、光ファイバコード・ケーブル、機能性光ファイバ、空間分割多重(SDM)光ファイバ技術、光接続・コネクタ・配線技術、光インターコネクション、光線路保守監視・試験技術、光ファイバ測定技術、光ファイバ線路構成部品、光信号処理、光ファイバ型デバイス、光測定器、レーザ加工、ハイパワーレーザ光輸送、光給電、一般

概要:講演件数15件、参加者55名、懇親会42名

件名:支部共催 電気学会バイオメディカルオプティクス研究会

日時:2019年9月24日(火) 13:00~15:00

主催:電気学会 光・量子デバイス研究会

場所:東北大学 東京分室(サピアタワー10階)(〒100-0005東京都千代田区丸の内1丁目7番12号)

内容:バイオメディカルフォトンクス応用

概要:講演数:4件、参加者12名

件名:支部共催 応用物理学会東北支部第73回学術講演会

日時:2019年12月2日(月)~12月3日(火)

主催:応用物理学会東北支部

場所:日本大学工学部(〒963-8642 福島県郡山市田村町徳定中河原1)

概要:講演数:61件

件名:第2回支部委員会

日時:2020年1月20日(月)

場所:年次大会会場(仙台国際センター)

内容:年次大会現況報告と終了後の計画について打ち合わせを行った。

件名:支部共催 電気学会バイオメディカルオプティクス研究会

日時:2020年2月28日(金)

場所:京都大学東京オフィス(千代田区丸の内1丁目5-1)

内容:講演数8件(中止) 予稿発行により発表は成立

件名:支部共催 令和2年東北地区若手研究者研究発表会

日時:2020年2月29日(土)

場所:仙台高等専門学校名取キャンパス(名取市愛島塩手字野田山48)

内容:講演数60件(中止) 予稿発行により発表は成立

2. 東京支部

件名:第1回支部委員会

日時:2019/9/13

場所:メール審議

内容:会計報告(第19回東京支部研究会および2018年度会計)、第19回東京支部研究会報告、支部セミナー(※)についての審議し、決議された。

※「第30回学生と若手技術者のためのレーザー応用セミナー」および「第21回先進レーザー応用セミナー」を11月29日(金)に「合同セミナー」として開催予定

件名:第30回「若手技術者と学生のためのレーザー応用セミナー」

第21回「先進レーザー応用技術セミナー」 :レーザー・光センシングによる社会・生活基盤への貢献

日時:2019/11/29 13:15~17:40

場所:東海大学高輪キャンパス

内容:昨年度と同様に、両セミナーを合同で同日に開催した。

今回のセミナーでは、レーザー・光センシング技術のインフラ分野への適用をテーマとし、この分野の第一線で活躍されている以下の先生方を講師にお迎えしてご講演いただき、最近の技術開発の進展と今後の課題について議論した。参加者は35名で質疑も活発に行われ、セミナー後の懇親会も含め盛況であった。

第1講 小型偏光ライダーによる除染作業ダストのモニタリングと放射能濃度分布の推定 椎名達雄(千葉大)

第2講 ドローンとライダーによる屋外光センシング 富井隆春(アミューズワンセルフ)

第3講 危機的状況に近づく社会インフラのレーザー高分解能計測とその社会実装

村上武晴・木暮繁(理研)

第4講 コヒーレントライダーのためのレーザー技術

廣澤賢一(三菱電機)

第5講 赤外線カメラによるガス漏洩監視の広域化

橋野弘義(コニカミノルタ)

第6講 環境リモートセンシングのハイパースペクトル・マルチスペクトル計測

久世宏明(千葉大)

その他:当日、日本特殊陶業(株)、(株)ボラテクノ、トリマティスの3名の方が入会された。

件名:第2回支部委員会

日時:2019/11/29

場所:東海大学高輪キャンパス

内容:前回議事録の報告・決議、第20回東京支部研究会の開催計画についての審議

件名:第3回支部委員会

日時:2020/1/20

場所:仙台国際センター(年次大会会場)

内容:前回議事録の報告・決議、合同セミナー会計報告・決議、第20回東京支部研究会の開催計画についての審議

**件名:第20回レーザー学会東京支部研究会(共催:電気学会 光・量子デバイス技術研究会)
「先端光源材料と光源応用」**

日時:開催中止(予定 2020/3/9)

場所:開催中止(予定 東海大学高輪キャンパス)

内容:開催中止(予定:招待講演4件、ポスター発表34件)

※ポスターPDF提出者については、後日優秀発表の選出と表彰の予定

3. 中部支部

件名:第22回リフレッシュ理科教室(後援中止)

内容:先方の運営より、今年度からすべての学会等への後援依頼を中止する旨、ご連絡があった。

件名:第24回(2019年)福井セミナー

日時:2019年8月9日(金)・10日(土)・11日(日)

場所:福井工業大学 学園本部 福井キャンパス2号館8階 2-802室

内容:セミナーでは、5名の学部生、6名の大学院生及び15人の講演者によるセミナーを行った。本セミナーの講師の内、名古屋大学 竹家先生、徳島大学 原口先生および福井工業大学 西村先生を本支部招待講演講師とした。それぞれの先生方の専門分野を中心として、他の分野との繋がりがわかる内容であり、活発な意見交換が行われ盛況であった。

出席者:30名

件名:レーザー学会第538回研究会「ファイバーレーザー技術」

日時:2019年11月15日(金)

場所:名古屋大学ベンチャービジネスラボラトリー 3階ベンチャーホール

内 容:ファイバレーザに関する基礎技術・先端技術・応用技術に関する研究会を開催した。本年度は招待講演として株式会社最新レーザ技術研究センターの沓名宗春先生、豊田工業大学 齋藤 和也先生、北海道大学 小野田佳先生、および徳島大学の久世直也先生にご講演いただいた。ファイバレーザやそのベースとなる新ガラス素材、レーザ加工・光周波数コム・バイオイメージング等のファイバレーザ応用技術について、発表件数は招待講演 4 件、口頭発表 6 件となった。ポスター発表は 20 件となり、多くの参加者が会場で熱い議論を交わっていた。また来年開催される第 40 回年次大会の参加を研究会に出席した研究者に呼びかけ、多くの方々に興味をもって頂けた。

出席者 :96 名

件 名:令和元年レーザー学会中部支部若手研究発表会

日 時:2019 年 11 月 19 日(火)

場 所:ウインクあいち (愛知県産業労働センター)

内 容:レーザー学会中部支部と関連のある研究室に所属する学生などの若手による発表会を行った。当日は 9 名の発表者による、レーザーの光源やアプリケーション用のシミュレーション、レーザ加工やレーザ計測などレーザーに関する幅広い内容での最新研究に関する発表となった。活発な質疑応答もあり、盛況であった。

出席者 :15 名

件 名:第 1 回 支部委員会

日 時:2019 年 11 月 19 日(火) ※令和元年レーザー学会中部支部若手研究発表会終了後

場 所:ウインクあいち (愛知県産業労働センター)

内 容:本年度実績に関する報告、来年度計画(案)に関する協議を行った。若手研究優秀発表賞 2 名の選考、今年度の活動状況および予算執行状況の報告、来年度の委員体制・活動計画に関する議論を行った。

出席者 :5 名

4. 関西支部

件 名:第 1 回新旧幹事会

日 時:2019 年 6 月 6 日(木)

場 所:大阪市立大梅田サテライト 102 教室

内 容:2019 年度に支部長、副支部長、幹事の交代があったため、新旧の幹事が集まり、関西支部活動の引き継ぎを行った。

出席者 :8 名

件 名:第32回関西支部研究会

日 時:2019 年 8 月 30 日(木)

場 所:京都大学化学研究所

参加人数:15名

テーマ: 光応用一般

件 名:レーザー学会関西支部・中国四国支部連合若手学術交流研究会

日 時:2019 年 11 月 27 日, 28 日

場 所:リゾートイン湯郷(岡山県美作市 0868-72-4019, URL: <http://www.resortinnyunogo.jp/>)

参加人数:21 名

テーマ: レーザとその応用

※レーザー普及セミナーを併せて実施(講師:阪部周二先生)

件 名:第33回関西支部研究会

日 時:2020 年 3 月

場 所:神戸大学瀧川学術記念会館

※コロナウイルス流行拡大により開催中止

5. 中国・四国支部

件名:第1回支部委員会

日時:2019年6月

場所:(メール審議)

内容:議題2件,報告1件

議題

1) 令和1年度活動計画の追加について

計画計画を確認し,追加の事業募集を行った.

2) 11月実施予定の若手交流研究会の開催場所について

中国地区での開催を了承した.

報告

第1回支部講演会についてアナウンスし,参加を呼びかけた.

件名:第1回支部講演会

日時:2019年8月7日(水) 9:00~15:00

場所:徳島大学 理工学部 共通講義棟 K505 室 および 徳島大学 pLED 棟4F 共同実験室
(〒770-8506 徳島市南常三島町2-1)

講師:北 和門 氏(シグマ光機)

講演題目:光学の基礎から応用

プログラム

午前 9:00~10:30 講義「光学の基礎から応用」K505 室

11:00~12:30 講習パート1 (干渉計測の基礎)共同実験室

13:30~15:00 講習パート2 (干渉計測の基礎)共同実験室(午前の講習と同じものです)

問い合わせ先 原口 雅宣 (徳島大学大学院社会産業理工学研究部)

e-mail: haraguchi.masanobu@tokushima-u.ac.jp Tel: 088-656-9411

参加者(講演) 23名

参加者(講習) 10名

件名:第2回支部委員会

日時:2019年9月上旬

場所:(メール審議)

内容:報告2件

1) 第2回支部講演会について

10/17に広島大学東広島キャンパスで開催する旨を報告し,参加を呼び掛けた.

2) レーザー学会関西支部・中国四国支部連合若手学術交流研究会について

11/27,28に岡山県湯郷温泉にて開催する旨を報告し,参加を呼び掛けた.

会場:リゾートイン湯郷(岡山県美作市 0868-72-4019, URL: <http://www.resortinnyunogo.jp/>)

参加人数(予定):約30名,テーマ:レーザーとその応用

参加費:12,000円(宿泊費(懇親会費,朝食,夕食)を含む)

件名:第2回支部講演会

日時:2019年10月17日(木)

場所:広島大学(東広島キャンパス) 工学部 A3棟131会議室

講師:量子科学技術研究開発機構 量子ビーム科学研究部門 主幹研究員 長谷川 登

講演題目:高強度レーザーを用いたレーザー応用研究

概要:高強度レーザーの特徴や,応用を考えた上でのポイントなどを説明後,超短パルスレーザー加工とレーザー打音の応用研究事例,将来展望について紹介した.

出席者:13名

件名:レーザー学会関西支部・中国四国支部連合若手学術交流研究会

日時:2019年11月27日,28日

場 所: リゾートイン湯郷(岡山県美作市 0868-72-4019, URL: <http://www.resortinnyunogo.jp/>)
参加人数: 約 30 名
テーマ: レーザーとその応用 ※レーザー普及セミナーを併せて実施(講師: 阪部周二先生)
参加費: 12,000 円(宿泊費(懇親会費, 朝食, 夕食)を含む)
※レーザー普及セミナーを併せて実施(講師: 阪部周二先生)

件 名: 第3回支部講演会

日 時: 2020 年 1 月 16 日
場 所: 徳島大学 理工学部 共通講義棟 K204 室
講 師: 向井 孝志 博士 (日亜化学工業)
講演題目: InGaN 系発光ダイオードの技術と応用
概 要: 半導体についての基礎的な知識がある学部3~4年生以上の学生を対象に, InGaN 系の紫外~可視 LED 及び紫青色 LD 開発の流れと, それらの応用に関して紹介するとともに, 性能向上の鍵となった技術に関して説明を行いただいた。
出席者: 23 名

件 名: フォーラム(協賛) LED 総合フォーラム in 徳島

日 時: 2020 年 2 月 29 日
場 所: 徳島グランヴィリオホテル(徳島市)
参加予定人数: 150名(予定)
招待講演6件, ポスター講演 50件
新型コロナウイルス感染対策のため, 集合してのフォーラムは実施せず。ただし, 予稿集は作成して招待講演者, ポスター講演予定者, 事前参加申し込み者に配布した。

6. 九州支部

件 名: 第 1 回特別講演会

日 時: 2019 年 8 月 19 日(月) 15:00-16:30
場 所: 九州大学伊都キャンパスウエスト 2 号館第 4 講義室
講演題目: フェムト秒レーザー3次元マイクロ・ナノ加工
講 師: 杉岡 幸次(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)
内 容: フェムト秒レーザー3次元加工の基本原則に関して説明いただき, 本手法のフォトニックデバイス, 3次元メモリー, バイオチップ, マイクロマシーンなど機能デバイス作製への応用, およびプロセスの複合化による3次元構造の高機能化について解説いただいた。
出席者 : 30 名

件 名: 第8回学生講演会

日 時: 2018 年 9 月 1 日(日) 13:30-15:25
場 所: 別府亀の井ホテル
内 容: 委員採点の集計結果(19.6 点, 20.3 点, 18.6 点, 18.0 点, 16.4 点)(満点 25 点)を踏まえ, 最上位の庄司 美咲 氏(宇都宮大)を受賞対象者とすることが決定された。
出席者 : 26 名

件 名: 第 1 回支部委員会

日 時: 2018 年 9 月 1 日(日) 15:45-17:00
場 所: 別府亀の井ホテル
内 容: (報告)
1. 平成 30 年度会計報告
2. 平成 30 年度支部活動報告
(議題)

1. 令和元年度支部活動・会計状況
2. 第25回運営審議会報告について
3. 第41回年次大会の開催について
4. 次年度研究会開催地について
5. その他
 - 1) 学生講演会発表賞審査
 - 2) 熊本地区の支部委員の選出について

件名: レーザー学会第536回研究会(レーザー応用)、第2回特別講演会

日時: 2019年9月2日(月)

場所: 別府亀の井ホテル

特別講演題目: 小型高平均出力薄ディスクレーザーによる超広帯域ベクトルビームの発生

特別講演講師: 東口武史(宇都宮大学)

内容: 研究会(レーザー応用)では、九州の各大学から、レーザー応用に関する7件の研究報告をしていただいた。また特別講演会では、小型高平均出力薄ディスクレーザーの作製や超広帯域ベクトルビームの発生と外耳道の2次元マッピング応用について報告された。

出席者: 25名

■レーザー学会学術講演会第40回年次大会

1. **会期:** 2020年1月20日(月)～22日(水)
2. **会場:** シンポジウム, 招待講演, 一般講演, ポスター講演, 懇親会場 : 仙台国際センター
〒980-0856 宮城県仙台市青葉区青葉山 <http://www.aobayama.jp/>
大会本部連絡先 : 090-6030-3012 (大会期間中のみ)
3. **主催:** 一般社団法人レーザー学会
4. **大会の概要**
 - (1)シンポジウム(107件) : 1月20日(月)～22日(水)
 1. スマート農食産業へのレーザー応用
〈協賛〉(一社)農業食料工学会
 2. 多様な要望に応えるスマート大型レーザーシステムとその応用
 3. 【日本光学会ジョイントシンポジウム】光技術とAI
 4. 皮膚と光
 5. 自動車・移動体におけるレーザー応用最前線
〈協賛〉可視光半導体レーザー応用コンソーシアム, (公社)自動車技術会
 6. ロボット分野に期待されるフォトニクスの最前線
 7. レーザーのリモートセンシング技術への応用と最新動向
〈協賛〉レーザセンシング学会
 8. 中赤外～テラヘルツ光の新展開
前半:光源技術の進展と高性能化 後半:高強度テラヘルツ光源の開発および応用展開
 9. 【応物学会フォトニクス分科会ジョイントシンポジウム】
異種材料融合により完成度を高めるシリコンフォトニクス
 10. 【応物学会フォトニクス分科会ジョイントシンポジウム】
ファイバレーザー ～材料から応用まで～
 11. 高出力青色・緑色レーザー開発と加工への応用展開
〈協賛〉(一社)スマートプロセス学会, (一社)レーザ加工学会, (一社)レーザプラットフォーム協議会
 12. レーザー駆動中性子源の研究開発動向及び学術・産業利用に向けた展望
 13. レーザープロセッシング技術で拓く医学・生物学研究
〈協賛〉(一社)日本光学会
 14. 大気中の光の伝搬と、光伝送の応用技術に及ぼす影響
 - (2)レーザー学会業績賞(論文賞, 進歩賞)・奨励賞受賞記念講演(7件):

ご講演時間 1件25分, 質疑 討論5分, 関連講演部門にて講演

・[論文賞(オリジナル部門)受賞] 2020年1月21日(火) 13:30 ~ 14:45 第V会場

「金属の精密クラディングのためのマルチレーザービーム照射法の開発」 浅野 孝平(大阪大学)

・[論文賞(解説部門)受賞] 2020年1月21日(火) 13:30 ~ 15:00 第VI会場

「電気光学変調光コムを用いた超高精度周波数変換技術」石澤 淳(日本電信電話(株))

・[進歩賞受賞] 2020年1月20日(月) 15:15 ~ 17:30 第III会場

「高エネルギー用フラッシュランプ励起セラミクスYAGレーザーの開発」

加藤 義則(浜松ホトニクス(株))

・[奨励賞受賞] 2020年1月21日(火) 09:00 ~ 10:45 第VIII会場

「SACLAにおけるナノ集光XFELビームとその応用」犬伏 雄一(NTT物性科学基礎研)

・[奨励賞受賞] 2020年1月20日(月) 13:30 ~ 15:15 第X会場

「高温高圧処理を用いたシリカガラスの超低損失化」小野 円佳(AGC(株))

・[奨励賞受賞] 2020年1月22日(水) 10:45 ~ 12:15 第III会場

「有機・高分子マイクロレーザーとマイクロアレイ化」山本 洋平(筑波大学)

(3)招待講演(84件) : ご講演時間 1件25分, 質疑討論5分 (1月20日(月)~22日(水))

(4)一般講演(217件) : ご講演時間 1件12分, 質疑討論3分 (1月20日(月)~22日(水))

(5)ポスター講演(55件) : 1月21日(火)~22日(水) 12:15~13:30

(6)懇親会 : 1月21日(火)18:00~ 「桜」(プログラムにより開始時刻は多少前後することがあります)

(7)併設展示会 : 「Laser Solution 2020」(大会期間中同時開催) : 入場無料

(8)参加費 : 大会参加費

大会参加費 : 正会員・賛助会員: 事前登録12,000円(当日16,000円)/学生: 事前登録3,000円(当日5,000円)

非会員: 事前登録17,000円(当日20,000円)/学生: 事前登録5,000円(当日7,000円)

懇親会参加費: 一般: 事前登録6,000円(当日8,000円)/学生: 事前登録3,000円(当日4,000円)

<講演部門別貢献件数 ()は昨年度実績>

講演部門名	特別講演・ シンポジウム	招待講演数	一般講演数・ ポスターセッション	優秀論文発表 賞 応募数(内数) [応募率 %]
公開特別講演	0 (3)			
シンポジウム講演	107 (106)			
部門別講演				
A. レーザー物理・化学		8 (7)	16 (17)	7 [44]
B. レーザー装置		9 (11)	41 (44)	18 [44]
C. 高強度・高エネルギーレーザー応用		8 (7)	23 (17)	7 [30]
D. レーザープロセッシング		8 (7)	38 (45)	22 [58]
E. レーザー計測		9 (6)	16 (26)	6 [38]
F. 光機能材料・デバイス		7 (8)	19 (12)	8 [42]
G. 光通信		10 (6)	6 (3)	2 [33]
H. 光情報処理		12 (6)	24 (10)	11 [46]
I. レーザー医学・生物学		8 (7)	27 (22)	12 [44]
X.		5 (0)	6 (0)	0 [0]
ポスターセッション			55 (41)	24 [59]
合計	107 (109)	84 (65)	271 (237)	83 (95)
講演総数 : 462 (411)				

<第40回年次大会からの新たな取組み>

(1) 講演部門名・分野キーワードの見直し

レーザー学会が訴求したい内容が、外から見て分かり易いように講演部門名・分野キーワードを再考
A～I部門および分野キーワードを大幅に見直すと、従来のキーワードで発表してきた人達に混乱を
招くため、これらについては分野キーワードの見直し・追加・削除にとどめ、新たに X 部門:複合・新規
領域の枠を新設

(2) 地方支部 会員勧誘活動の強化

年次大会開催支部(東北・北海道,中国・四国,九州支部限定)の地域の方で、新会員として入会される
方に限り、入会金免除、かつ大会年度は年会費無料

(3) 公開特別講演会開催の見直し

参加者増に繋がるということで始めた公開特別講演会に代え、シンポジウム講演を充実化

■セミナー

レーザー特別セミナー, レーザー実習セミナー(レーザーEXPO併設:2019年4月24日(水)～4月26日(金))

(展示会来場者数 :[16,709名](会期中の全参加登録者数))

セミナー講演数 :15コース/27セッション

セミナー受講者数:362名(昨年260名)

<レーザー特別セミナー>

- 【LE-1】 レーザー事はじめ(62名)
- 【LE-2】 レーザーの加工応用(29名)
- 【LE-3】 レーザー取扱いの基礎(69名)
- 【LE-4】 高性能光デバイス応用～VCSELを中心に(51名)
- 【LE-5】 レーザーの美容・医療分野への応用(19名)
- 【LE-6】 レーザーの車載応用の最新動向(53名)

<レーザー実習セミナー>

- 【LX-1-1】 レーザー基礎実習A「LD励起固体レーザー発振」(10名)
- 【LX-1-2】 レーザー基礎実習B「ラマン散乱分光」(5名)
- 【LX-1-3】 レーザー基礎実習C「レーザーピンセット」(5名)
- 【LX-2-1】 レーザー基礎実習A「LD励起固体レーザー発振」(9名)
- 【LX-2-2】 レーザー基礎実習B「ラマン散乱分光」(12名)
- 【LX-2-3】 レーザー基礎実習C「レーザーピンセット」(2名)
- 【LX-3】 光ファイバー融着実習(10名)
- 【LX-4】 光ファイバー融着実習(13名)
- 【LX-5】 光ファイバー融着実習(13名)

東京支部セミナー「合同レーザー応用セミナー」

第30回「若手技術者と学生のためのレーザー応用セミナー」

第21回「先進レーザー応用技術セミナー」

日時:2019年11月29日(金) 13:15～17:40

場所:東海大学高輪キャンパス

内容:レーザー・光センシング技術のインフラ分野への適用をテーマとし、この分野の第一線で活躍されている先生方を講師にお迎えしてご講演いただき、最近の技術開発の進展と今後の課題について議論した。(詳細は東京支部活動の概要報告を参照)

概要:講演件数6件、参加者35名