

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120回理事会	2021年 4月23日 15:15-16:30	オンライン
第121回理事会	2022年 1月13日 12:15-13:00	オンライン
第10回諮問会	2021年 4月28日 13:00-14:00	オンライン
第49回定時社員総会	2021年 5月31日 14:15-14:50	オンライン
第29回運営審議会	2021年 8月19日 14:30-16:30	オンライン
第30回運営審議会	2021年12月15日 14:00-16:00	ハイブリッド、東京
第7回称号審査委員会	2021年 4月23日 14:30-15:00	オンライン
第8回称号審査委員会	2022年 3月29日-4月4日	メール審議
第26回賞選考委員会	2021年 4月23日 13:00-14:30	オンライン

■総務委員会

会 議 名	日 時	場 所
第249回総務委員会	2021年 7月 29日 10:00-11:00	オンライン
第250回総務委員会	9月 2日 10:00-11:00	オンライン
第251回総務委員会	9月 21日 10:00-11:00	オンライン
第252回総務委員会	11月 4日 10:00-11:00	オンライン
第253回総務委員会	12月 2日 10:00-12:00	オンライン
第254回総務委員会	2022年 2月24日 10:00-12:00	オンライン
第255回総務委員会	3月22日 10:00-11:00	オンライン

■編集委員会

会 議 名	日 時	場 所
第493回編集委員会	2021年 4月23日 14:00-16:00	オンライン
第494回編集委員会	5月21日 14:00-15:45	オンライン
第495回編集委員会	6月25日 14:00-16:30	オンライン
第496回編集委員会	7月16日 14:10-17:30	オンライン
第497回編集委員会	8月20日 14:00-17:30	オンライン
第497回編集委員会	9月24日 14:00-17:30	オンライン
第499回編集委員会	10月22日 13:30-16:40	オンライン
第500回編集委員会	11月19日 14:00-17:30	宮崎
第501回編集委員会	12月17日 14:00-16:15	東京
第502回編集委員会	2022年 1月21日 14:00-16:15	オンライン
第503回編集委員会	2月18日 14:00-16:20	オンライン
第504回編集委員会	3月18日 14:00-16:20	オンライン

■研究委員会

会 議 名	日 時	場 所／備考
第250回研究委員会	2021年 7月21日 13:00-14:40	オンライン
第251回研究委員会	11月30日 15:00-16:50	オンライン
第252回研究委員会	2022年 2月21日 10:00-12:05	オンライン
第253回研究委員会	3月 7日 10:00-11:20	オンライン

■出版事業

項目/表題	頁数	発行日
会誌「レーザー研究」		
Vol.49, No. 4 「タイムストレッチ分光法とその応用～超高速光信号処理における時空間双対性～」解説特集号	67	2021年 4月20日
No. 5 「ライブセルイメージングによる細胞特性の解析」特集号	49	5月20日
No. 6 「若手研究者が描く新しい光科学」特集号	62	6月20日
No. 7 「新材料による中赤外レーザー」特集号	65	7月20日
No. 8 「次世代照明用レーザーデバイスの最前線」特集号	49	8月20日
No. 9 「光学技術にもとづくヘルスケアプロダクト開発に向けて」特集号	54	9月20日
No.10 「農業、農産物関連へのレーザー応用」特集号	53	10月20日
No.11 「光線力学療法の最先端」 特集号	44	11月20日
No.12 「機械学習の進展により加速する光通信の高度化／高信頼化」 特集号	63	12月20日
Vol.50, No. 1 「薄膜・表面・界面に選択的な高速分光の最前線」特集号	62	2022年 1月20日
No. 2 「ポストコロナ時代の医療へのレーザー技術展開」特集号	48	2月20日
No. 3 「フェムト秒パルスレーザーを用いた高度加工技術」特集号	50	3月20日
セミナーテキスト		
令和3年度 レーザー安全セミナー予稿集	118	2021年 12月 3日
学術講演会第42回年次大会講演予稿(pdf)	407件	2022年1月12-14日
研究会報告		2021年
第553回研究会報告(RTM-21-07～15)「高機能固体レーザーとその応用」	54	7月 16日
第554回研究会報告「光通信デバイス・伝送路」		8月 26,27日
第555回研究会報告(RTM-21-16～19)「フォトンクス・ワークショップ in 九州～隼人～」	28	9月 6日
第556回研究会報告(RTM-21-20～24)「次世代レーザー加工」	28	9月 29日
第557回研究会報告(RTM-21-25～30)「光・レーザーの医学・医療応用」	32	10月 15日
第558回研究会報告(RTM-21-31～34)「次世代ファイバレーザー技術」	35	11月 12日
第559回研究会報告(RTM-21-35～40)「レーザー計測とその応用」	35	12月 3日
第560回研究会報告(RTM-21-41～46)「有機コヒーレントフォトンクス」	31	12月 18日
第561回研究会報告(RTM-22-01～05)「自然に学ぶレーザーカオスと量子ダイナミクス」	29	2022年 2月 28日
第562回研究会報告「スマートレーザプロセッシング」		3月 28日

■研究会

第553回研究会「高機能固体レーザーとその応用」
日時:2021年 7月 16日
場所:オンライン開催

第 554 回研究会「光通信デバイス・伝送路」
日時:2021年 8月 26,27日
場所:オンライン開催
共催:電子情報通信学会光ファイバ応用技術研究会(OFT), 光通信システム(OCS)

第 555 回研究会「フォトンクス・ワークショップ in 九州～隼人～」
日時:2021年 9月 6日
場所:オンライン開催
共催:レーザー学会九州支部,
協賛:IEEE Fukuoka Section, IEEE Fukuoka Section Photonics Society Chapter

第 556 回研究会「次世代レーザー加工」
日時:2021年 9月 29日
場所:オンライン開催
共催:レーザー学会「社会実装に向けた次世代レーザー表層加工技術」技術専門委員会, 福岡県工業技術センター

第 557 回研究会「光・レーザーの医学・医療応用」
日時:2021年 10月 15日
場所:ハイブリッド開催(富山県民会館 6階 612号室)

第558回研究会「次世代ファイバレーザー技術」
日時:2021年 11月 12日
場所:ハイブリッド開催(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)
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, 電子情報通信学会超高速光エレクトロニクス研究会(UFO研)

第 559 回研究会「レーザー計測とその応用」
日時:2021 年 12 月 3 日
場所:ハイブリッド開催(I-site なんば(大阪))

第 560 回研究会「有機コヒーレントフォトニクス」
日時:2021 年 12 月 17,18 日
場所:かんぽの宿 奈良

第561回研究会「自然に学ぶレーザーカオスと量子ダイナミクス」
日時:2022 年 2 月 28 日
場所:ハイブリッド開催(京都大学総合研究 8 号館 1 階 講義室 1)
協賛:応用数理学会

第562回研究会「先端レーザープロセッシング」
日時:2022 年 3 月 28 日
場所:宇都宮大学工学部陽東キャンパスオブティクス教育研究センター
共催:電気学会 光・量子デバイス技術委員会

■技術専門委員会実績概要報告

【レーザープラズマ加速の将来像】

「レーザープラズマ加速の将来像」技術専門委員会 第8回委員会

1. 日時 2021 年 6 月 22 日(火)
2. 場所 オンライン
3. 内容 量子ビーム利用に関する意見交換会(大阪大学産業科学研究所)に併せて実施した。現在、線形加速器や線形加速器をベースにした赤外、THz 領域の FEL を利用している生命、医学、物理の分野のユーザーの方々と加速器、光源開発者が一同に会して、電子ビームやそれらからの放射光源を用いた応用研究の可能性について議論を行った。レーザー加速電子の性能も紹介し、現在の性能でも行える研究についても議論を開始した。今後とも議論を深めて行く必要があり、継続して開催する予定である。
4. 参加人数 17名

「レーザープラズマ加速の将来像」技術専門委員会 第9回委員会

1. 日時 2021 年 9 月 8 日
2. 場所 オンライン
3. 内容 レーザープラズマ電子加速を用いたアンジュレータ放射、FEL 放射について、粒子シミュレーションによる結果、ビーム輸送、FEL コードを統合する方法について議論を行った。
4. 参加人数 6 名

「レーザープラズマ加速の将来像」技術専門委員会 第10回委員会

1. 日時 2021 年 12 月 22 日(水)
2. 場所 : 大阪大学産業科学研究所とオンライン(ハイブリッド開催)
3. 内容 : 産研の施設研究会と併せて実施した。会議では、小型レーザー加速器、それを用いたビーム誘起反応研究、加速器を用いた化学反応、高速電子線回折などの電子ビーム応用研究について専門家を招き講演していただいた。これらの応用は、レーザープラズマ電子源の応用としても有望なものである。
(講演者: JASRI 大竹雄二、産研: 水田好雄、室屋裕佐、藤塚守、楊金峰)
4. 参加人数: 30 名

【光感性】

「光感性」技術専門委員会 第7回委員会

1. 日時 2021 年 8 月 25 日(水) 15:00~17:00
2. 場所 オンライン
3. 内容
 - 1) 話題提供: 津村 徳道 准教授(千葉大学 大学院 工学研究院)
 - ①深さの異なる血液層のヘモグロビン量の推定
 - ②分光画像を用いた目のクマの成分解析と合成
 - ③RGB カメラを用いた顔面脈波計測に基づく情動モニタリングとその応用
 - 2) 質疑応答・討論・意見交換
 - 3) 参加者近況報告など

4. 参加人数 13名

「光感性」技術専門委員会 第8回委員会

1. 日時 2021 年 12 月 1 日(水)

2. 場所 オンライン

3. 内容

- 話題提供:上島 俊司(セイコーエプソン株式会社ビジュアルプロダクツ事業部)
「最新のプロジェクター技術と応用+プロジェクターの歴史」(仮題)
- 質疑応答・討論・意見交換
- 参加者近況報告など

4. 参加人数 16 名

「光感性」技術専門委員会 第9回委員会

1. 日時 2022 年 1 月 27 日(水) 15:30~17:00

2. 場所 オンライン

3. 内容

- 話題提供:遠藤 真美(パソナ・パナソニック ビジネスサービス株式会社 COMORE BIZ 推進部)
「バイオフィリックデザインとは?ーバイオフィリアとその活用」
- 質疑応答・討論・意見交換

4. 参加人数 25 名

「光感性」技術専門委員会 第10回委員会

1. 日時 2022 年 2 月 17 日(木) 15:00~17:00

2. 場所 オンライン

3. 内容

- 話題提供1:岡嶋 克典(横浜国立大学)
「感性五感工学 ~XR とクロスモーダル効果の応用~」
- 話題提供2:竹村 明久(摂南大学)
「住環境のにおい評価研究いろいろ」
- 質疑応答・討論・意見交換

4. 参加人数 20 名

【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 OWPT2021

1. 日時 2021 年 4 月 19(月)~22 日(水)

2. 場所 オンライン

3. 内容 組織委員長:宮本(東工大), プログラム委員長:丸山(金沢大), 松浦(電通大)
プログラム: 発表総数 41 件(招待講演 14 件, 一般講演 16 件, ポスター講演 11 件)
(国内 24 件, 海外 17 件, 海外比率 41%)

4. 参加人数 117 名(国内 59 人, 海外 58 人, 海外比率 50%)

学生の聴講のみ参加は参加費無料で参加者数増しに貢献.

5. 参考情報 海外の時差を考慮し, 朝と夕のセッションで主に構成し, 会期 4 日間と長くした.

ただし, 現地夜中からの参加も多く, 昼間のセッションのない時間帯が無駄であったとの意見.

ポスターはZoomブレイクアウトルームによるライブで実施.

「光無線給電技術」技術専門委員会 第1回委員会

1. 日時 2021 年 7 月 26 日(月)

2. 場所 オンライン

3. 内容

・講演 2 件

(1) 木島 公一朗委員(ピンポイントフォトニクス)

『イメージガイドレーザ照射技術のご紹介』

(2) 三好 実人委員(名古屋工大)

『GaN 系太陽電池技術の光無線給電システムへの応用』

・関連分野動向の紹介

・国際会議 OWPT2022 準備状況の報告

4. 参加人数 36 名

「光無線給電技術」技術専門委員会 第2回委員会

1. 日時 2021 年 11 月 25 日(木)

2. 場所 オンライン

3. 内容

・講演 2 件

(1) 小川 賀代 委員(日本女子大学)

『長距離光ビーム伝送による無線通信・無線給電の可能性と課題』

(2) 八木 哲哉 委員(日亜化学)

『可視光半導体レーザの最新動向』

・関連分野動向の紹介

・国際会議 OWPT2022 準備状況の報告

4. 参加人数 43 名

「光無線給電技術」技術専門委員会 第3回委員会

1. 日時 2022 年 2 月 24 日(木)14:00-17:00

2. 場所 オンライン

3. 内容

・講演 4 件

・ショート講演1: 宮本智之 委員(東京工業大学)

『レーザー学会のカーボンニュートラルへのレーザー技術の貢献に関する
[半導体レーザ]および[光無線給電]の解説』

- ・ショート講演2:長谷川和男 委員(光産業創成大学院大学)
『レーザー学会のカーボンニュートラルへのレーザー技術の貢献に関する
[太陽光励起レーザー]の解説』
- ・講演1:元廣友美 委員(名古屋大学)
『太陽エネルギー利用・伝送手段としての、超小型太陽光励起レーザーの開発と今後の課題』
- ・講演2:石橋晃 委員(北海道大学)
『受光・発電分離型太陽光発電システムの大都市部への導入可能性・効果と課題』
- ・国際会議 OWPT2022 準備状況の報告
- ・関連分野動向の紹介

4. 参加人数 37 名

【レーザーの自動車応用】

「レーザーの自動車応用」技術専門委員会 第1回委員会

1. 日時 2021 年 6 月 28 日(月)14時20分～17時
2. 場所 WEB開催(ZOOM にて)
3. 内容
 - 1) はじめに
 - 2)「自動車におけるレーザーへの期待」
千々松 良 副主査(本田技術研究所)
 - 3)「レーザー照明・ディスプレイ産業動向・市場予測」
三島 滋弘 編集長 (オプトロニクス社)
 - 4)「カーボンニュートラルに向けた可視光レーザー応用」
山本 和久主査 (大阪大学)
 - 5)「ムービングプラットフォームの状況」
木下 順一分科会長、倉重 牧夫委員(大日本印刷)
 - 6)各種トピックス、今後について

4. 参加人数
65 名

「レーザーの自動車応用」技術専門委員会 第2回委員会

1. 日時 2021 年 11 月 10 日(水)14時20分～17時
2. 場所 WEB開催(ZOOM にて)
3. 内容
 - 1)はじめに
 - 2)自動車におけるカーボンニュートラルへのレーザーの貢献についての総合討論
 - ・テーマ①カーボンニュートラルに貢献する自動車用レーザー技術とは
 - ・テーマ②レーザー光源の高効率化はどこまでいけるか
 - 3)「カーボンニュートラルに向けたレーザー照明の高演色化について」
眞鍋 由雄委員(大阪大学)

4)「ムービングプラットフォームの状況」

木下 順一分科会長、倉重 牧夫委員(大日本印刷)

5)各種トピックス、今後について

4. 参加人数55名

レーザー科学技術フェア協賛

1. 日時 2021 年 11 月 17 日(水)~19 日(金)

2. 場所 東京都立産業貿易センター 浜松町館

3. 内容

- ・可視光・次世代レーザー応用ゾーン特別講演プログラムを開催
- 「ムービングプラットフォームの状況」について報告

「レーザーの自動車応用」技術専門委員会 第3回委員会

1. 日時 2022 年 3 月 2 日(水)14時20分~17時

2. 場所 WEB開催(ZOOM にて)

3. 内容

1)はじめに

2)「繰り返し放電による点火技術と水素噴流に対するレーザー点火」

林 潤 先生(京都大学)

3)「マイクロチップレーザーと水素エンジン点火への期待」

平等 拓範 副主査(理化学研究所、分子科学研究所)

4)「カーボンニュートラルに向けたレーザー技術について」

山本 和久 主査(大阪大学)

5)「ムービングプラットフォームの状況」

倉重 牧夫委員(大日本印刷)

6)今後について

4. 参加人数 40名

【ロボットフォトニクス】

ロボティクス・メカトロニクス 講演会 2021 in Osaka(Robomech2021)(レーザー学会協賛)

オーガナイズドセッション(OS)「ロボットフォトニクス」を実施

1. 日時 2021 年 6 月 8 日(火)10:15~11:45

2. 場所 オンライン(企画時は大阪 ATC)

3. 内容 オーガナイズドセッション(OS)「ロボットフォトニクス」

(1)「ライン LED デバイスを用いたフルカラー3次元計測プロジェクションマッピング装置の開発」

姜偉、鈴木壮大、大津雅亮、藤垣元治(福井大学)

(2)「ロボット技術と光技術の融合によるロボットフォトニクスの展望」

村井健介(産総研)

(3)「プラズモン現象を利用した MIM 構造型フォトニックデバイスのカセンサとしての可能性」

村井健介(産総研)、小鹿亮一、山井慎司、松谷貴臣(近畿大学)

(4)「ロボット組み立て実習における光による信号の見える化」

二井見博文(産業技術短大・二井見)

(5)「無人航空機の光学的位置計測速度と空中位置制御に関する研究

ー無人航空機に求められる高速フォトニクス性能ー」

岩田拓也、五十嵐広希、神村明哉(産総研)

4. 参加人数 Robomech2021 全体(発表件数 1,132 件、有料参加人数 1,658 名)

「ロボットフォトニクス」技術専門委員会 第1回委員会

1. 日時 2021 年 10 月 12 日(火)14:00~17:00

2. 場所 オンライン(Zoom)

3. 内容

「ロボットフォトニクスの概況」

村井 健介(産総研)

「超小型撮像素子や発光素子などの紹介」

河村 克之、矢崎 壱(amsOSRAM Group)

「可視光レーザー照射応用 ー大阪関西万博におけるドローンレーザー照射含めてー」

山本 和久(大阪大学レーザー科学研究所)

4. 参加人数 23 名

「ロボットフォトニクス」技術専門委員会 第2回委員会

1. 日時 2021 年 12 月 3 日(金)14:00~17:00

2. 場所 大阪大学吹田キャンパス M3 棟 2 階 M3-213 会議・セミナー室、およびオンライン(Zoom)

3. 内容

概要説明:「ロボットフォトニクスの概況」

村井 健介(産業技術総合研究所)

話題提供①:「ウイルス不活化作用を有する銅のレーザーコーティング技術の開発」

佐藤 雄二(大阪大学接合科学研究所)

話題提供②:「化石燃料の大量消費と環境問題を解決するためのエネルギーキャリア戦略」

赤松 史光(大阪大学大学院工学研究科)

見学:工学研究科 M3 棟 118 室(映像およびリアル)

4. 参加人数 12 名(オンサイト 6、オンライン 6)

「ロボットフォトニクス」技術専門委員会 第3回委員会

1. 日時:2022 年 3 月 8 日(水)13:30~16:30

2. 場所:智頭電機株式会社(大阪府門真市)、およびオンライン(Zoom)

3. 内容:

メンバー紹介、概要説明

村井 健介(産業技術総合研究所)

話題提供①と会社見学

「ロボット技術の多様なニーズに挑戦する智頭電機株式会社の紹介」

芦谷 直人、馬場園 龍史(智頭電機株式会社)

話題提供②

「パラレルロボット・メカニズムの基礎と応用技術 ― うまい, はやい, やすい, パラレルロボットが拓く世界 ―」

原田 孝(近畿大学理工学部機械工学科)

まとめ、連絡事項

4. 参加人数:66 名(智頭電機社員 43 名を含む)

【光音響イメージング】

「光音響イメージング」技術専門委員会 第1回委員会

1. 日時 2021 年 5 月 21 日(金)10 時 20 分～11 時 50 分

2. 場所 神戸ポートピアホテル(借楽 3)+オンライン

3. 内容

- 1) 小型容器内音場評価におけるフォーカストシャドウグラフ法の有用性について

相川武司, 工藤信樹(北大)

- 2) 光学・光音響ハイブリッド顕微鏡による細胞動態イメージングについて

新楯諒, 西條芳文(東北大)

- 3) 脂肪肝の早期診断のための光音響イメージングによる定量的評価法について

木内那由, 浪田健(京都大)

- 4) LED 光源方式光音響イメージングによる足部の抹消血行動態の評価手法について

佐藤直人(CYBERDYNE)

- 5) 消化管腫瘍性病変における光音響イメージングについて

池松弘朗(国立がん研究センター)

「光音響イメージング」技術専門委員会 第2回委員会

1. 日時 2021 年 6 月 17 日(木)9 時 30 分～11 時 30 分

2. 場所 オンライン

3. 内容

- 1) 超音波および光音響による細胞イメージングについて

西條芳文(東北大)

- 2) 光音響イメージングのマルチモダリティ化について

石原美弥(防衛医科大)

- 3) マルチスペクトル光音響法の造影剤イメージングについて

平沢壮(防衛医科大)

- 4) マルチモダリティー機能を活用した光音響3D イメージング装置について

根本隆治(根本技術研究所)

- 5) 光音響信号の多波長解析によるアニサキス検出について

吉田奈央, 浪田健(京都大)

4. 参加人数:76 名

「光音響イメージング」技術専門委員会 第3回委員会

1. 日時 2021 年 8 月 2 日(月)13 時 30 分～16 時 20 分

2. 場所 オンライン

3. 内容

【超音波イメージング全般】

- 1) 超音波照射による微小気泡を貪食した樹状細胞の局所的機械刺激について

大竹直幸, 工藤信樹(北大)

- 2) 膀胱内ソノポレーション開発について

佐々木東(北大)

- 3) 強化学習を用いたコウモリのエコーロケーション行動について

河村拓, 飛龍志津子(同志社大)

- 4) 空中超音波弾性波源走査法を用いたガイド波伝搬によるソフトマテリアル内部異物の
非接触イメージングについて

清水鏡介, 伊藤洋一(日大)

- 5) UAV からの音波照射加振による極浅層地中探査技術について

杉本恒美(桐蔭横浜大)

- 6) 空間スペクトルエントロピーとスペクトルフラットネスを用いた内部欠陥画像について

杉本和子(桐蔭横浜大)

4. 参加人数:40 名

「光音響イメージング」技術専門委員会 第4回委員会

1. 日時 2021 年 9 月 24 日(金)13 時 30 分～16 時 25 分

2. 場所 オンライン

3. 内容

- 1) AI を用いた胎児機能の遠隔からのスクリーニング検査支援システムについて

荒木睦大(福井大)

- 2) 超音波キャビテーションによる軟部組織の柔軟化について

小池一輝, 八木一平(都立大)

- 3) 気泡援用超音波加熱において焦点走査時の焦点間距離が気泡生成に及ぼす影響について

上田晃平, 吉澤晋(東北大)

- 4) 光音響イメージングによる脂肪率定量評価法について

木内那由, 浪田健(京都大)

- 5) アニュラアレイトランスデューサを用いた音響分解能光音響顕微鏡における
被写界深度の定量的評価について

鈴木陸, 西條芳文(東北大)

- 6) MEMS ミラーを用いた高速撮像光音響顕微鏡システムの開発について

新楯諒, 西條芳文(東北大)

4. 参加人数 40 名

「光音響イメージング」技術専門委員会 第5回委員会

1. 日時 2022 年 3 月 18 日(金)13 時 30 分～16 時 00 分

2. 場所 オンライン

3. 内容

- 1) 有限積分法を用いた光音響波の伝搬シミュレーションと実験について

三木陽大, 中畑和之(愛媛大)

- 2) 光音響イメージング用半球型アレイトランスデューサによる3次元超音波イメージンについて

林瑛己, 西條芳文(東北大)

- 3) 透過型液晶補償光学素子を用いた2光子光音響顕微鏡による血管断面像観察について

能塚雄介, 山岡禎久(佐賀大)

- 4) 光音響イメージングによる脂肪率定量評価のための波長選定について 木内那由, 浪田健(京都大)

- 5) 光音響イメージングによる疾患モデルラットを用いた関節炎の定量的評価法について

西口惟央利, 浪田健(京都大学)

4. 参加人数 22 名

【光への大気影響の推定、計測、補償、制御】

「光への大気影響の推定、計測、補償、制御」技術専門委員会 第1回委員会

1. 日時 2021 年 4 月 23 日 () 17:00~18:00

2. 場所 オンライン

3. 内容 オンラインの打合せは主査、副主査、幹事で実施し、2021年度のシンポジウム開催などの活動について、実施内容を議論した。議論の内容は委員とメールによって共有し、審議を進めた。2021年度は、年次大会でのシンポジウムとして、日本光学会・フォトダイナミズム研究グループおよび学術変革領域「散乱・揺らぎ場の包括的理解と透視の科学」ととの共催を行う。全体で13件のうち、当技術専門委員会からは6件の講演を選出することとした。

4. 参加人数 オンライン 4 名

「光への大気影響の推定、計測、補償、制御」技術専門委員会 第2回委員会

1. 日時 2021 年 9 月 13 日 () 11:00~12:00

2. 場所 オンライン+東海大学湘南キャンパス

3. 内容 2021年度のシンポジウム開催などの活動について、実施内容を共有した。また、今後の活動について議論を行った。なお9/13~16において東海大学湘南キャンパスで実施した空間を伝搬する光への大気の影響の計測を公開実験として企画したが、新型コロナ感染による緊急事態宣言の延長により、中止となった。

4. 参加人数 オンライン 4 名、現地参加 3 名、メール審議 15 名

「光への大気影響の推定、計測、補償、制御」技術専門委員会 第3回委員会

1. 日時 2022 年 1 月 12 日 17:30-19:00

2. 場所 オンライン

3. 内容 年次大会で企画したシンポジウムの振り返りと今後の連携について

4. 参加人数 12 名

【スマートパワーレーザー】

「スマートパワーレーザー」技術専門委員会 第7回委員会

1. 日時 2021 年 12 月 2 日

2. 場所 オンライン

3. 内容

「最先端レーザー技術がもたらす産業応用」

講 演:

①新しい画像計測と産業応用 ―環境計測から文化財測定まで―

講師: 猿倉 信彦 (レーザー科学研究所 教授)

②レーザー加工の新展開 ―ナノ周期構造の形成を中心に―

講師: 中田 芳樹 (レーザー科学研究所 准教授)

③綺麗だけじゃない! 宝石のような透明セラミックス―技術から応用展開まで―

講師: 藤岡 加奈 (レーザー科学研究所 准教授)

4. 参加人数 80 名

「スマートパワーレーザー」技術専門委員会 第8回委員会

1. 日時 2022 年 3 月 7 日

2. 場所 オンライン

3. 内容

(1)「レーザー前夜」

植田憲一(電気通信大学 名誉教授)

4. 参加人数 68 名

「スマートパワーレーザー」技術専門委員会 第9回委員会

1. 日時 2022 年 3 月 8 日

2. 場所 オンライン

3. 内容

(1)「熱レンズの根本的解決に向けて」

植田憲一(電気通信大学 名誉教授)

4. 参加人数 53 名

「スマートパワーレーザー」技術専門委員会 その他の活動

・提言書「2050 年カーボンニュートラルへのレーザー技術の貢献」(2022 年 1 月)(社団法人レーザー学会)の一部を作成した。

【スマート農食産業へのレーザー応用】

「スマート農食産業へのレーザー応用」技術専門委員会 第7回委員会

1. 日時 2021 年 7 月 9 日(金)

2. 場所 オンライン

3. 内容

「スマート農食の最新状況とレーザーの貢献可能性」

(1)「農畜水産物の情報化に向けて」

近藤直委員(京都大学 生物センシング工学研究室 教授)

(2)「可視光半導体レーザーのスマート農業応用可能性」

山本和久委員(大阪大学 レーザー科学研究所 教授)

4. 参加人数

21 人

「スマート農食産業へのレーザー応用」技術専門委員会 第8回委員会

1. 日時 2021 年 10 月 21 日(木)

2. 場所 オンライン

3. 内容

「食品ロス」

(1)「食品ロス低減に貢献する青果物の包装・流通技術」

石川豊氏(農研機構 食品研究部門 研究推進部 部長)

(2)「レーザー学会 カーボンニュートラル提言書に関して」

小島邦子幹事(三菱電機株式会社 先端技術総合研究所)

4. 参加人数

22 人

「スマート農食産業へのレーザー応用」技術専門委員会 第 9 回委員会

1. 日時 2022 年 3 月 10 日(木)

2. 場所 オンライン

3. 内容

(1) 各委員からの報告と討議

・現在感じている課題や直面する問題

・注目している業界のトピックス

・本委員会で扱って欲しいテーマ など

(2) 来年度の活動計画

4. 参加人数 13 人

【土木・建築分野におけるレーザー利用】

「土木・建築分野におけるレーザー利用」技術専門委員会 第3回委員会

1. 日時 2021 年 7 月 1 日(木)

2. 場所 パシフィコ横浜 展示ホール C-11

3. 内容

(1) 話題提供 1

レーザークリーニングと安全について(仮題) クリーンレーザージャパン社 本村様

(2) 話題提供 2

現場でのレーザー装置使用についての検討(仮題) フルサト工業 山本委員

(3) 今後の研究会活動計画

委員の拡充、次回開催

4. 参加人数 10 名

「土木・建築分野におけるレーザー利用」技術専門委員会 第4回委員会

1. 日時 2021 年 11 月 26 日(金)

2. 場所大阪ガーデンパレス 405 号室

3. 内容

(1) 話題提供 1

レーザークリーニングと安全について 峰原委員

(2) 話題提供 2

中国におけるレーザークリーニング事例 ダイネット 南様

(3) 話題提供 3

リスクアセスメント評価案 フルサト工業 山本委員

(3) 今後の研究会活動計画

委員の拡充、次回開催

4. 参加人数 12 名

「土木・建築分野におけるレーザー利用」技術専門委員会 第5回委員会

1. 日時 2022 年 3 月 31 日(木)

2. 場所 近畿大学東京センター(ハイブリッド)

3. 内容

(1) 話題提供 1

レーザー施工研究会の安全ガイドラインについて 日本大学 永井委員

(2) 話題提供 2

終端材料の評価・選定 フルサト工業 山本委員

(3) 話題提供 3

環境評価装置について レーザー総研 藤田委員

(4) 今後の研究会活動計画

レーザー学会年次大会(2023 年 1 月 18-20 日@名古屋)でのシンポジウム企画

4. 参加人数 11 名

【社会実装に向けた次世代レーザー表層加工技術】

「社会実装に向けた次世代レーザー表層加工技術」技術専門委員会 第1回委員会

1. 日時 2021 年 9 月 29 日(水)

2. 場所:オンライン

3. 内容 :オンラインの打合せは主査、副主査、幹事で実施し、2021年度の研究会の開催などの活動およ

び委員の選出について議論した。その後、レーザー学会第 556 回研究会「次世代レーザー加工」を開催し、6 件の招待講演を行い、レーザー表層加工技術の研究についてディスカッションした。

また、2021 年度は、2022 年 2 月末に表層加工研究会委員会を開催し、抗菌・ウイルス不活化に資する機能性表面の創出、および抗菌メカニズムの解明についてディスカッションを行い、次世代レーザー表層加工技術について議論していく予定である。

「社会実装に向けた次世代レーザー表層加工技術」技術専門委員会 第2回委員会

1. 日時 2022 年 3 月 28 日

2. 場所/オンライン

3. 内容:レーザー表層加工研究会についての活動について説明をおこなった。その後、話題提供として 3 件の講演をおこない、ディスカッションを行った。

話題1. 微生物制御工学研究室研究紹介 関西大学 松村吉信

- ・微生物の説明とコロニーカウント法による微生物の生死判定の課題を挙げた。
- ・空間殺菌法の確立に向けて、乾燥細胞調整法と生死判定法の確立に向けた研究を紹介した。

話題2. ステンレス鋼溶接金属の Cu 濃度と微生物挙動の相互作用 秋田大学 宮野泰征

- ・抗菌効果が微生物に及ぼす影響を解明するために、OFHC(無酸素銅)、SUS304(ステンレス鋼)、SPCC(冷間圧延鋼板)上で微生物挙動について定量 PCR 法を用いた解析結果を示した。
- ・微生物挙動解析として、次世代シーケンス:微生物叢(群衆構造)について紹介した。
- ・SUS304L 対して銅合金製ワイヤを適用した

話題3. カーボンニュートラルに貢献する次世代青色レーザー加工ー安全安心な社会を目指してー大阪大学 塚本雅裕

- ・青色半導体レーザーを用いたレーザー加工による省エネルギー加工技術開発について
- ・カーボンニュートラルに向けたメンテナンスフリーな技術を耐環境技術から対環境技術が必要なが示された。

4. 参加人数:12 名

【次世代ファイバレーザー技術】

「次世代ファイバレーザー技術」専門委員会 第1回委員会

1. 日時 2021 年 4 月 27 日(火)

2. 場所 オンライン開催(Zoom)

3. 内容 1. ファイバレーザーロードマップその後の報告

2. Photonics West 報告 西浦 匡則(セブンシックス株)

3. 招待講演「電気光学光コム発生器による距離計測と応用」興梠元伸((株)XTIA)

4. 招待講演「LD 励起 Er/Dy 共添加フッ化物ファイバーを用いた中赤外 ASE 光源と光ファイバーセンシングへの応用」合谷 賢治(秋田県立大学)

5. 今年度の活動について

6. その他

4. 参加人数 22 名

「次世代ファイバレーザ技術」専門委員会 第2回委員会

1. 日時 2021 年 9 月 16 日(木)
2. 場所 オンライン開催(Zoom)
3. 内容
 1. ファイバレーザロードマップその後の報告
 2. CLEO 2021 報告
 3. 「ファイバコムを用いた赤外分子分光」 岩國 加奈 (電気通信大学)
 4. 「ファイバコムによる光原子時計のマイクロ波変換」 中村 卓磨 (東京大学)
 5. 今年度の活動について
 6. その他
4. 参加人数 25 名

「次世代ファイバレーザ技術」専門委員会 第3回委員会・研究会

1. 日時 2021 年 11 月 12 日(木)
2. 場所 名古屋大学東山キャンパス ハイブリッド
3. 内容
 - 《招待講演》
 - (1)「ナノカーボンファイバレーザの進展」
山下 真司
(東大先端科学技術研究センター)
 - (2)「中空光ファイバを用いた生体分光ヘルスケアモニタリング」
松浦 祐司
(東北大学院医工学研究科)
 - 《一般講演》
 - (1)「全偏波保持偏波多重モード同期ファイバレーザの動作安定性」
宇山 康太、白畑 卓磨、金 磊、セツ ジイヨン、山下 真司
(東大先端科学技術研究センター)
 - (2)「Tm-Ho 共添加超短パルスファイバレーザによる波長 2・ μ m 帯広帯域光源の開発とそれを用いた光コヒーレンストモグラフィ」
山本 純也、山中 真仁、深澤 啓介、周 英、齋藤 毅、榊原 陽一、西澤 典彦
(名大院工、産総研)
 - (3)「2.5 GHz harmonic mode-locked Yb-doped fiber laser with high fundamental repetition rate」
Zihao Zhao, Lei Jin, S. Y. Set, Shinji Yamashita
(Research Center for Advanced Science and Technology, The University of Tokyo)
 - (4)「階段状光周波数パルス列による誘導ブリルアン散乱の抑制」
鄭 和翊、山口 滋
(東海大学理学部)
- 《ポスター講演》
 - (1)「figure-8 超短パルスファイバレーザの数値解析」
西浦 匡則、塩田 達俊
(埼玉大学, セブンシックス株式会社)

- (2)「Low intensity noise mode-locked Yb fiber laser with wavelength-tunability」
Gaoyu Dai¹, Chee Seong Goh², Yasuyuki Ozeki¹
(1. The University of Tokyo. 2. Alnair Labs.)
- (3)「Yb ファイバ Mamyshev 発振器における短パルス化のための検討」
貝原 祥典, 桂山 景伍, 戸田 裕之, 鈴木 将之
(同志社大学)
- (4)「非線形増幅を用いた大出力 Yb ファイバレーザの開発」
吉村 駿佑, 戸田 裕之, 鈴木 将之
(同志社大学院理工学研究科)
- (5)「Figure-9 ファイバレーザを用いた全偏波保持コム光源の開発と特性評価」
加藤 耕平, 西澤 典彦
(名大院工)
- (6)「2 波長帯のファイバコムにおける機械的ノイズ共有を用いたコヒーレント同期」
長谷川 達也¹⁾, 楠美 友悟¹⁾, 浅原 彰文¹⁾, 清水 亮介¹⁾, 美濃島 薫^{1)*}
(電通大¹⁾)
- (7)「ファイバコムのキャリアエンベロープ位相制御によるデュアルコム分光の低ノイズ化」
朱 瑞宸, 浅原 彰文, 加藤 峰士, 美濃島 薫
(電気通信大学)
- (8)「機械的ノイズ共有した一体型デュアルコムファイバレーザシステムを用いた簡便な位相活用分光法」
遠藤 健¹, 楠美 友悟¹, 浅原 彰文¹, 美濃島 薫¹
(1. 電通大)
- (9)「All-PM Linearly Tunable Mode-Locked Fiber laser Based on Temperature Controller」
Xiangnan Sun*, Yuanjun Zhu, Yohei Sugiura, Shinji Yamashita, Sze Y. Set
(Research Center for Advanced Science and Technology, The University of Tokyo)
- (10)「第 3 の生体窓(NIR3)波長の超短パルス光による量子ドットの 2 光子励起・近赤外発光を用いた生体深部イメージング」
園山大地¹⁾, 山中真仁²⁾, 湯川博^{1,3)}, 徳永真登¹⁾, 馬場嘉信^{3,4)}, 榊原陽一⁵⁾, 面田恵美子⁵⁾, 片浦弘道⁵⁾, 西澤典彦¹⁾
(名大院工¹⁾, 阪大院工²⁾, 名大未来社会³⁾, 量子科学技術研究開発機構⁴⁾, 産総研⁵⁾)
- (11)「800 nm 帯コヒーレント SC 光を用いた高分解能光コヒーレンス顕微鏡」
河内 彰宏, 柴山 阿恵香, 山中 真仁, 西澤 典彦
(名大院工)
4. 参加人数 82 名

【小型集積レーザー】

「小型集積レーザー」技術専門委員会 第1回委員会

1. 日時 2021 年 7 月 9 日(金)
2. 場所 分子研 ハイブリッド

3. 内容 主題「フォトンクスによる先端研究と社会連携」

1) 分子科学研究所所長挨拶

川合真紀(分子科学研究所)

2) 座長挨拶

平等 拓範(理化学研究所/分子科学研究所)

3)「スモール・ジャイアンツ:国研発フォトンクスベンチャーの東証上場まで」

古川 保典((株)オキサイド 代表取締役社長)

4)「KTN 光偏向器による OCT イメージングへの応用」

近江 雅人(大阪大学大学院医学系研究科 教授)

5)「国研における材料・デバイス研究～高性能非線形光学デバイス」

栗村 直(物質・材料研究機構 主幹研究員)

6)「社会連携研究部門平等研究室:共同研究棟 D 棟の整備報告」

7) 社会連携研究部門平等研究室見学(共同研究棟 D 棟)

4. 参加人数 114 名

「小型集積レーザー」技術専門委員会 第2回委員会

1. 日時 2021 年 9 月 22 日(水)

2. 場所 分子研 ハイブリッド

3. 内容 主題「テラヘルツ波通信の可能性と TILA との接点」

1) 座長挨拶

平等 拓範(理化学研究所/分子科学研究所)

2)「理論限界を超えたテラヘルツ波増幅:6G&7G 超高速無線通信への可能性」

尾辻 泰一(東北大学 電気通信研究所)

3)「周波数シフトテラヘルツ波の発生と応用」

水津 光司(千葉工業大学 工学部)

4)「Beyond 5G/6G 無線へ向けた信号変換・処理技術」

村田 博司(三重大学大学院 工学研究科)

5)「5G の次に来るテラヘルツ波通信の可能性」

永妻 忠夫(大阪大学大学院 基礎工学研究科)

6) 社会連携研究部門平等研究室見学

4. 参加人数 62 名

「小型集積レーザー」技術専門委員会 第3回委員会

1. 日時 2021 年 12 月 15 日(水)

2. 場所 分子研 ハイブリッド

3. 内容 主題「高出力レーザーにおける熱発生・熱伝達・熱排出」

1) 座長挨拶

平等 拓範(理化学研究所/分子科学研究所)

2)「高出力アクティブミラー型クライオジェニックレーザー」

河仲 準二(大阪大学 レーザー科学研究所)

3)「バルクから薄膜まで:フラッシュ法を中心とした熱伝導率評価技術の最新動向」

篠田 嘉雄(ネッチ・ジャパン株式会社)

4)「極低温小型冷凍機の基礎(極低温利用者に向けて)」

井上 龍夫(株式会社コンボン研究所)

5) 社会連携研究部門平等研究室見学

4. 参加人数 94 名

「小型集積レーザー」技術専門委員会 第4回委員会

1. 日時 2022 年 3 月 16 日(水)

2. 場所 分子研 ハイブリッド

3. 内容 主題「半導体産業と小型集積レーザーの接点」

1) 座長挨拶

平等 拓範(理化学研究所/分子科学研究所)

2)「アーキテクチャ進化における製品開発マネジメント: Management of Product Development on Architecture Evolution」

榎波 龍雄(ギガフォトン株式会社)

3)「日本の半導体インフラストラクチャー産業と経済安全保障」

山下 政治(株式会社マイクロセミコンダクターリサーチ)

4)「経済安全保障とセラミックス」

矢野 友三郎(一般社団法人 日本ファインセラミックス協会)

5) 会員活動紹介「パナソニックで開発中のマイクロチップレーザー」

永田 毅(パナソニック プロダクションエンジニアリング株式会社)

6) 社会連携研究部門平等研究室見学

4. 参加人数 68 名

【自然に学ぶレーザーカオスと量子ダイナミクス】

「自然に学ぶレーザーカオスと量子ダイナミクス」技術専門委員会 第1回委員会

1. 日時 2021 年 6 月 29 日(火) 13:00-18:00

2. 場所 オンライン開催

3. 内容

- ・ コアメンバー会議
- ・ 開会の挨拶と事務連絡
- ・ 「2次元光双安定素子における外部フィードバック」
○磯島 隆史(理化学研究所)
- ・ 「植物の UV 応答の波長特性解析」
鶴本智大 1,2, 藤川康夫 1, 太田大策 2, ○岡澤敦司 2
(1 日亜化学工業(株)横浜研究所, 2 阪府大院生命環境)
- ・ 「外部信号によるカオス発振半導体レーザーの制御と利得飽和が軌道不安定性に与える影響」
○海老澤賢史(新潟工科大学)
「レーザーカオスにおけるモードの同時性」
○栗島史欣 1, Mona Jarrahi 2, Semih Cakmakyan 2, 森川 治 3, 白尾拓也 1, 岩尾憲幸 1, 栗原一嘉 4, 和田健司 5, 北原英明 6, 中嶋 誠 7, 谷 正彦 6
(1 福井工大, 2 UCLA, 3 海保大, 4 福井大教育, 5 阪府立大, 6 福井大遠赤セ, 7 阪大レーザー研)
- ・ 「THz 時間領域分光用光源としての戻り光多モード半導体レーザーの特性解析」
○和田健司 1, 北川宙拓 1, 内藤勇志 1, 松山哲也 1, 岡本晃一 1, 栗島史欣 2
(1 大阪府立大, 2 福井工大)

4. 参加人数

10 人

「自然に学ぶレーザーカオスと量子ダイナミクス」技術専門委員会 第2回委員会

1. 日時 2021 年 11 月 25 日(木) 12:00～20:00, 11 月 26 日(金)9:05～17:00

2. 場所 オンライン開催

3. 内容

11/25(木)

・挨拶 桑島(福井工業大学)

・「レーザーカオスにおけるモードの同時性による THz 波の安定発生」

○桑島史欣 1, Mona Jarrahi 2, Semih Cakmakyapan 2, 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)

・「ボウタイ型プラズモンアンテナの作製」

○和泉建哉 1、谷正彦 2、桑島史欣 3、原口雅宣 1

(徳島大学 1、福井大学 2、福井工業大学 3)

・「完全カオス共振器レーザーにおける発振モードが単一化現象の普遍性」

○ユウムンヨウ*, 牧野航大*, 榊原大介*, 篠原晋*, 砂田哲**, 原山卓久*

(*早稲田大学、**金沢大学)

・招待講演「有界量子カオス系に誘導された縮退多次元量子系の局在非局在転移」

○池田研介*, 山田弘明**

(立命館大*, 山田物理学研究所**)

・「熱力学第二法則を破るカオスの発見と情報保存則(情報の第一法則)について」

○梅野健

(京都大学)

11/26(金)

・コアメンバー打ち合わせ1

・「スペckル現象を使ったりザバーコンピューティングの数値実験による性能調査」

○牧野航大 1, 砂田哲 2, 原山卓久 1

(早稲田大学先進理工 1、金沢大学自然科学 2)

・「2 次元光双安定素子における素子温度による波面伝播特性制御」

○礪島 隆史

(理化学研究所)

・「レーザー照射によるメラニン色素への吸収に対しての最適波長探索」

河本敬子*, 伊藤慧冠*, ○福田太一*, 桑島史欣**

(近畿大学生物理工学部、**福井工業大学工学部)

・「THz-TDS 用励起光源としての戻り光半導体レーザー」

○和田健司 1, 北川宙拓 1, 松山哲也 1, 岡本晃一 1, 桑島史欣 2

(大阪府立大学 1, 福井工業大学 2)

4. 参加人数 23 人

「自然に学ぶレーザーカオスと量子ダイナミクス」技術専門委員会 第3回委員会

1. 日時 2022 年 2 月 28 日(火) 12:45-18:00

2. 場所 京都大学総合研究 8 号館 1 階 講義室 & オンライン(ハイブリッド開催)

3. 内容

- ・ コアメンバー会議
- ・ 開会の挨拶と事務連絡
- ・ THz-TDS 用励起光源としての戻り光多モード半導体レーザー
北川宙拓¹, 松山哲也¹, 和田健司¹, 岡本晃一¹, 桑島史欣²
(¹大阪府立大学大学院工学研究科, ²福井工業大学工学部)
- ・ 記憶容量と非線形変換能力に基づくリザーバ集合の特性表現
北村智哉¹, 吉村和之²
(¹鳥取大学大学院持続性社会創生科学研究科, ²鳥取大学学術研究院工学系部門)
- ・ 非カオス的写像の結合系はカオス同期するか?
高久慧士¹, 梅野健²
(¹京都大学工学部情報学科, ²京都大学大学院情報学研究科)
- ・ 3次元ネットワーク型カオス結合系のカオス同期現象と安定性
比果奨人, 梅野健
(京都大学大学院情報学研究科)
- ・ ランダム結合系のカオス同期・非同期転移
梅野健
(京都大学大学院情報学研究科)

4. 参加人数 17 人

＜支部個別実績概要報告＞

1. 東北・北海道支部

件名:第1回支部委員会

日時:2021年6月11日(金)

場所:メール審議

内容:今年度の支部活動について

出席者: 3名

件名:研究会「光通信デバイス・伝送路」

日時:2021年8月26,27日(木, 金)

場所:オンライン

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 11 件, 参加者 52 名

件名:電気学会バイオメディカルオプティクス研究会

日時: 2021 年 9 月 27 日

場所: 東北大学青葉山キャンパスにてハイブリッド開催

内容: バイオメディカルフォトンクス応用

出席者: 講演数 5 件, 参加者 26 名(うち現地参加7名)

件名:支部共催 応用物理学会東北支部第76回学術講演会

日時: 2021 年 12 月 2 日(木)～12 月 3 日(金)

主催: 応用物理学会東北支部

場所: オンライン

概要: 講演数: 53 件

件名:第2回支部委員会

日時: 2022 年 1 月 12 日(水)

場所: メール審議

内容: 今後の支部活動について

出席者: 3 名

件名:支部共催 令和4年東北地区若手研究者研究発表会

日時:2022 年 2 月 28 日(月)

場所:オンライン

内容:講演数 161 件

件名:電気学会バイオメディカルオプティクス研究会

日時: 2022 年 3 月 28 日(月)

場所: 東北大学青葉山キャンパスにてハイブリッド開催

内容: バイオメディカルフォトンクス応用

出席者: 講演数 6 件, 参加者 25 名(うち現地参加 10 名)

2. 東京支部

件名:第1回支部委員会

日時: 2021 年 12 月 17 日

場所: 東海大学高輪キャンパス(ハイブリッド)

内容: 前回議事録確認, 前年度会計報告, 東京支部セミナー準備状況, 第 44 回年次大会について

件名:・第 22 回先進レーザー応用セミナーと第 32 回学生と若手技術者のためのレーザー応用セミナー合同開催

日時: 2021 年 12 月 17 日

場所: 東海大学高輪キャンパス(ハイブリッド)

内容：レーザーによる表面加工研究の最新動向
出席者：58名(現地11名, オンライン47名)

3. 中部支部

件名:第25回福井セミナー レーザー普及セミナー共催

日時:2021年8月11-13日(水-金)

場所:オンライン

件名:第558回研究会「ファイバレーザー技術」

日時:2021年11月12日

場所:名古屋大学、オンライン

内容:ファイバレーザーに関する基礎技術・先端技術・応用技術

概要:招待講演2件, 一般講演4件, ポスター講演11件, 参加者82名

件名:若手研究者発表会

日時:2021年12月7日

場所:名古屋大学、オンライン

内容:レーザーを用いた光技術に関連するもの

第1回支部委員会

日時:2021年12月7日

場所:名古屋大学、オンライン

4. 関西支部

件名:第1回支部幹事会

日時:2021年11月8日(月)

場所:オンライン会議

内容:議題

(1) 報告事項

1. 第42回レーザー学会年次大会

(2) 審議事項

1. 支部運営委員会

2. 研究会(年2回)

3. 会計担当の補充

4. 若手学術交流研究会

件名:レーザー学会学術講演会第42回年次大会実行委員会

日時:2021年5月10日(月)~2022年3月17日(木)の間に8回開催

場所:オンライン

内容:開催の形態と具体的方法、ポスターセッションの実施方法、懇親会の実施の有無、会場設計と設置、当日の運営方法、参加者の管理と連絡方法、各種マニュアル作り、報告書の作成などを行った。

件名:レーザー学会学術講演会第42回年次大会

日時:2022年1月12日(火)-14日(金)

場所:オンライン開催

内容:シンポジウム, 招待講演, 一般講演, ポスター発表など

講演数:407件, 参加者数675人

5. 中国・四国支部

件名:第1回支部委員会

日時:2021年6月7日(月)-6月14日(月)

場所:メール審議

内容:議題 2 件

議題

- 1) 2020 年度活動実績及び決算について
- 2) 2021 年度活動計画について

件名:第 1 回講演会

日時:2021 年 7 月 29 日

場所:オンライン開催

内容:LED・レーザーの作業環境の安全について

講師, 山本光学株式会社 石場義久氏

出席者: 47 名

件名:第 2 回支部委員会

日時:2021 年 11 月 8 日(月)~11 日(木)

場所:メール審議

内容:議題 2 件

議題

- 1) 若手学術交流研究会について
- 2) 2021 年度後期の活動について
- 3) 第45回年次大会の担当について

件名:第2回講演会

日時:2021 年 12 月 23 日 15:00~16:30

場所:徳島大学 理工学部 総合研究実験棟3階 院生研究室(1)

内容:窒化ガリウム系 LED の技術と展望

講師, 日亜化学工業株式会社 向井孝志

出席者: 19 名

6. 九州支部

件名:第 10 回学生講演会

日時:2021 年 9 月 5 日(日)13:00-15:35

場所:オンライン

参加者:24 名

内容:学生による講演 7 件(敬称略)

- 1) 「真空紫外光照射による PMMA の光化学反応過程」、畠中大輔他(宮崎大)
- 2) 「波長の異なる深紫外光照射による PET の表面改質」、山本大貴他(宮崎大)
- 3) 「テラヘルツ波を用いた高セキュリティ通信システムの原理確認」、河合優佑他(九大)
- 4) 「Effects of laser peening parameters on plastic deformation of stainless steel in aqueous glycerol solution」、Noor Shahira Masroon 他(近畿大)
- 5) 「強度分布を有するエキシマレーザにより形成した低温ポリシリコン薄膜トランジスタの電気特性」、岡次徹他(九大)
- 6) 「深層学習を用いた低温ポリシリコン薄膜トランジスタの電気特性推定」、倉重貴行他(九大)
- 7) 「レーザー画像計測技術を用いたエキシマレーザアブレーション生成 SiO₂ ナノ粒子の観察」、小池怜志他(九大)

件名:研究会「フォトリソワークショップ in 九州」

日時: 2021 年 9 月 6 日 10:00-14:30

場所:オンライン

出席者: 14 名

内容:講演 4 件(敬称略)

- 1) 「レーザーカオスにおけるモードの同時性」、桑島史欣他(宮崎大)
- 2) 「FBG センサーの高精度化」、東口武他(宇都宮大)
- 3) 「光学的暗号化手法に基づく暗号化センシング技術の課題と取り組み」、中野和也(宮崎大)
- 4) 「レーザーアブレーション生成 SiO_x ナノ粒子の挙動計測」、中村大輔他(九大)

件名:第 1 回特別講演会

日時: 2021 年 9 月 6 日 11:00-12:00

場所:オンライン

内容: ペタヘルツ帯域を有す離散スペクトルの振幅・位相同軸操作法

講師: 吉井一倫先生(徳島大ポスト LED フォトニクス研究所)

出席者 :14 名

件名:第1回支部委員会

日時: 2021 年 9 月 8 日 10:00-11:00

場所:オンライン

内容: 報告 2 件、議題 3 件

報告: 1. 令和 2 年度会計報告

2. 令和 2 年度支部活動報告

議題: 1. 令和 3 年度支部活動・会計状況

2. 令和 4 年度研究会開催地について

3. 学生講演会発表賞審査

件名:第 2 回特別講演会

日時: 2021 年 12 月 21 日

場所:オンライン

内容: 新しいセラミック光学材料の開発

講師: 大阪大学 藤岡加奈先生

出席者:10 名

■レーザー学会学術講演会第42回年次大会

1. 会期 :2022年1月12日(水)～14日(金)
2. 会場 :オンライン開催
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:110件、2022年1月12日(水)～14日(金)

1. カーボンニュートラルに貢献するレーザー技術
2. Society5.0の実現に向けた最新光通信・光無線・量子暗号技術の動向
3. 【応用物理学会フォトニクス分科会ジョイントシンポジウム】
ナノスケールの構造制御に基づく革新的フォトニクス
4. 【応用物理学会フォトニクス分科会ジョイントシンポジウム】
バイオフィotonicsと新しいレーザー光源
5. 自然に学ぶレーザーカオスとオフシェル科学で拓く新概念 ～無為自然な機能創造に向けて～
＜協賛＞応用数理学会
6. これからのホログラフィを切り拓く ～三次元計測、イメージング、表示応用の最新動向～
＜協賛＞日本光学会 情報フォトニクス研究グループ
7. 【ALANコンソーシアムジョイントシンポジウム】
開発が進む光水中無線技術への期待
＜協賛＞日本機械学会 , 日本ロボット学会
8. 紫外・可視高出力レーザーの新展開
9. 窒化物半導体レーザーダイオードの最前線 ～青, 緑, 深紫外, そして赤～
10. 14族元素をベースとした光機能半導体の最新研究
＜協賛＞応用物理学会 シリサイド系半導体と関連物質研究会
11. 【日本光学会 フォトダイナミズム研究グループ, 学術変革領域「散乱・揺らぎ場の包括的理解と透視の科学」ジョイントシンポジウム】
揺らぎを伝搬する光を用いた伝送, 計測, 観測, 補償
12. 【日本光学会 偏光計測・制御技術研究グループジョイントシンポジウム】
偏光計測制御の新展開
13. 極限環境・極限状態を解明する光計測技術
14. 先端的な光科学, 材料科学の生命科学研究への応用
15. 生命機能の観察・操作のための物理学的・生物学的ツール

(2)招待講演:92件、講演時間 1件25分, 質疑討論5分(1月18日(月)～20日(水))

レーザー学会業績賞(論文賞, 進歩賞)・奨励賞受賞記念講演

・論文賞(オリジナル部門)受賞

「シリコン光集積回路上に実装した非線形干渉計」 小野 貴史(香川大学, 科学技術振興機構さきがけ)

・論文賞(解説部門)受賞

「トポロジカルフォトニクス:トポロジーと光が奏でる協奏曲」 岩本 敏(東京大学)

・進歩賞受賞

「高非線形光ファイバによる広帯域中赤外光の発生」 大石 泰丈(豊田工業大学)

「100J×10Hz出力LD励起低温冷却Yb:YAGセラミクスレーザーの開発」

幡野 佑真(浜松ホトニクス株式会社)

・奨励賞受賞

「高ビーム品質・高出力フォトニック結晶レーザーの進展」 De Zoysa Menaka(京都大学)

「ラマンライダーを利用した水中モニタリング手法の開発」 染川 智弘(レーザー技術総合研究所)

「非線形ラマン散乱硬性内視鏡と深層学習による神経イメージング装置の開発」 大和 尚記(北海道大学)
「転写プリント法による異種材料集積ナノフォトニクス」 太田 泰友(慶應義塾大学)

(3)一般講演:180件、講演時間 1件12分, 質疑討論3分 (1月12日(水)~14日(金))

(4)ポスター講演:25件、1月13日(木) 10:45~12:15

(5)併設展示会:「Laser Solution 2022」(大会期間中), オンライン開催

(6)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)

<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 %]
シンポジウム講演	110(74)			
部門別講演				
A. レーザー物理・化学		10 (8)	10 (14)	4 [40%]
B. レーザー装置		14 (16)	34 (42)	14 [41%]
C. 高強度・高エネルギーレーザー応用		8 (12)	20 (13)	6 [30%]
D. レーザープロセッシング		9 (8)	36 (36)	21 [58%]
E. レーザー計測		10 (10)	26 (29)	12 [46%]
F. 光機能材料・デバイス		7 (10)	11 (15)	7 [64%]
G. 光通信		9 (11)	9 (4)	5 [56%]
H. 光情報処理		9 (8)	13 (12)	7 [54%]
I. レーザー医学・生物学		9 (9)	13 (22)	5 [38%]
X.		7 (0)	8 (0)	1 [13%]
ポスターセッション			25 (25)	17 [68%]
合 計	110(74)	92 (92)	205(212)	99 (104)
講演総数 : 407 (378)				

■レーザー安全セミナー

1. 会期 : 2021年12月3日(金) 10:30~17:15

2. 会場 : オンライン開催

3. 主催 : 一般社団法人レーザー学会

4. プログラム

- ・光・レーザーによる事故と事件(30分)
- ・事故発生時と事後の対応と賠償責任保険(30分)
- ・レーザーの性質、レーザー装置の仕組み(30分)
- ・目に与える光・レーザーの影響と眼傷害事例(30分)
- ・皮膚に与える光・レーザーの影響と皮膚傷害事例(30分)
- ・光・レーザー用保護めがねと防護シールド(30分)
- ・レーザー安全基準(30分)
- ・光・レーザー安全対策の基礎(30分)
- ・光・レーザー安全対策の実例(一般消費者)(30分)
- ・光・レーザー安全対策の実例(産業分野と教育・研究機関)(30分)
- ・習熟度確認試験(10問)(20分)

5. 受講者 : 75名

■レーザー特別セミナー

1. 会期 : 2021年6月30日(水)~7月1日(木)

2. 会場 : ハイブリッド開催(パシフィコ横浜、オンライン)

3. 主催 : 一般社団法人レーザー学会

4. プログラム

(1)LE1:レーザーの基礎

- ・レーザーの基礎
- ・光学の基礎(光の性質と物質との相互作用)
- ・レーザー動作の基礎(光の増幅, 発振の原理, 光共振器とモード etc.)

(2)LE2:光源技術

- ・固体レーザーとその性質
- ・高出力ファイバレーザーによる自動車部品の加工技術ご紹介
- ・AI・IoT 時代に向けた高出力半導体レーザーの最新技術動向

(3)LE3:応用トピック

- ・日本のレーザー加工機市場及び技術の動向
- ・誘導ラマン散乱による生体分子イメージングの基礎と応用
- ・シリコンフォトニクス技術の現状と産業展開にむけた R&D エコシステム

■関連学協会との協力 2021

Laser Display and Lighting Conference 2021(LDC2021)

主催：一般社団法人 日本光学会

協賛：レーザー学会

日時：2021年4月19日(月)～4月22日(木)

会場：オンライン開催

国際光デー記念シンポジウム ～レーザー誕生60年～

主催：日本学術会議 総合工学委員会ICO分科会

協賛：レーザー学会

日時：2021年5月21日(金)

会場：オンライン開催

ロボティクス・メカトロニクス講演会2021 in Osaka

主催：一般社団法人 日本機械学会 ロボティクス・メカトロニクス部門

協賛：レーザー学会

日時：2021年6月6日(日)～8日(火)

会場：オンライン開催

3rd International Conference on Nuclear Photonics (NP2020)

主催：大阪大学 先導的学際研究機構、レーザー科学研究所、核物理研究センター

協賛：レーザー学会

日時：2021年6月7日(月)～11日(金)

会場：オンライン開催

SSII2021(第27回画像センシングシンポジウム)

主催：画像センシング技術研究会

協賛：レーザー学会

日時：2021年6月9日(水)～11日(金)

会場：オンライン開催

第60回日本生体医工学会大会・第36回日本生体磁気学会大会

主催：公益社団法人 日本生体医工学会・日本生体磁気学会

協賛：レーザー学会

日時：2021年6月15日(火)～17日(木)

会場：オンライン開催

第46回光学シンポジウム

主催：一般社団法人 日本光学会

協賛：レーザー学会

日時：2021年6月23日(水)～25日(金)

会場：オンライン開催

レーザーによるものづくり中核人材育成講座

主催：光産業創成大学院大学

後援：レーザー学会

日時：2021年6月24日(木)～2022年1月20日(木)

内全19日間(1日あたり3時間)

会場：オンライン開催

2021 The 28th International Workshop on

Active-Matrix Flatpanel Displays and Devices -TFT Technologies and FPD Materials-

主催：一般社団法人 機能性薄膜材料デバイス国際会議

協賛：レーザー学会

日時：2021年6月29日(火)～7月2日(金)

会場：オンライン開催

第4回天田財団レーザプロセッシング助成研究成果発表会「レーザーの開発と加工への応用展開」

主催：天田財団

後援：レーザー学会

日時：2021年6月30日(木)

会場：OPIC21展示会場内セミナースペース

第3回 光・レーザー関西2021

主催：株式会社オプトロニクス社

協賛：レーザー学会

日時：2021年7月20日(火)～21日(水)

会場：オンライン開催

第39回レーザセンシングシンポジウム

主催：レーザセンシング学会

協賛：レーザー学会

日時：2021年9月1日(水)～3日(金)

会場：オンライン開催

第49回可視化情報シンポジウム

主催：一般社団法人可視化情報学会

協賛：レーザー学会

日時：2021年9月9日(木)～11日(土)

会場：慶應義塾大学日吉キャンパス

2021年 電気学会 電子・情報・システム部門大会
主催 : 電気学会 電子・情報・システム部門
協賛 : レーザー学会
日時 : 2021年9月15日(水)～17日(金)
会場 : 富山県立大学

NARO-IEEE SA共催ワークショップ
標準化によるスマートで持続可能な農業の実現
主催 : 農研機構、IEEE SA
協賛 : レーザー学会
日時 : 2021年11月16日(火)
会場 : オンライン開催

The26thMICROOPTICS CONFERENCE (MOC2021)
主催 : 公益社団法人 応用物理学会(JSAP)
共催 : レーザー学会
日時 : 2021年9月26日(日)～29日(水)
会場 : 静岡県浜松市ACT

光とレーザーの科学技術フェア2021
主催 : 株式会社オプトロニクス社
協賛 : レーザー学会
日時 : 2021年11月17日(水)～19日(金)
会場 : 東京都立貿易産業センター 浜松町館

5th Asia-Pacific Conference on Plasma Physics
主催 : アジア太平洋物理学会連合プラズマ物理
分科
協賛 : レーザー学会
日時 : 2021年9月26日(日)～10月1日(金)
会場 : オンライン開催

第13回光科学フォーラムサミット
カーボンニュートラルに向けたレーザー技術
主催 : 大阪大学レーザー科学研究所
協賛 : レーザー学会
日時 : 2021年11月18日(木)
会場 : 日精ホールおよびオンライン開催

International Symposium on Imaging, Sensing, and
Optical Memory 2021 (ISOM'21)
主催:一般社団法人 日本光学会
協賛 : レーザー学会
日時 : 2021年10月3日(日)～6日(水)
会場 : 神戸商工会議所会館

第45回レーザ協会セミナー
トレンド材料加工のための最新レーザ発振器と加工シ
ステム
主催 : レーザ協会
協賛 : レーザー学会
日時 : 2021年11月24日(水)
会場 : 東京都立産業貿易センター浜松町館4階
第3会議室

応用物理学会・量子エレクトロニクス研究会「広がりを見せる量子エレクトロニクスⅡ」
主催 : 応用物理学会・量子エレクトロニクス研究会
協賛 : レーザー学会
日時 : 2021年11月6日(土)
会場 : オンライン開催

先進自動車製造技術における接合技術2021
主催 : 一般社団法人溶接学会、軽構造接合加工
研究委員会
協賛 : レーザー学会
日時 : 2021年11月30日(火)～12月1日(水)
会場 : オンライン開催

第12回マイクロ・ナノ工学シンポジウム
主催 : 日本機械学会マイクロ・ナノ工学部門
協賛 : レーザー学会
日時 : 2021年11月9日(火)～11日(木)
会場 : オンライン開催

第54回光学四学会関西支部連合講演会
主催 : 日本光学会関西支部・日本分光学会関西
支部・照明学会関西支部・日本色彩学会関西支部
協賛 : レーザー学会
日時 : 2021年12月8日(水)
会場 : オンライン開催

第38回「センサ・マイクロマシンと応用システム」
主催 : 電気学会 センサ・マイクロマシン部門
協賛 : レーザー学会
日時 : 2021年11月9日(火)～11日(木)
会場 : オンライン開催

公開シンポジウム 原子力総合シンポジウム2021
主催：日本学術会議 総合工学委員会 原子力安全に関する分科会
協賛：レーザー学会
日時：2022年1月17日(月)
会場：オンライン開催

主催：国立研究開発法人理化学研究所 光量子工学研究センター

第96回レーザ加工学会講演会
主催：一般社団法人 レーザ加工学会
協賛：レーザー学会
日時：2022年1月17日(月)～18日(火)
会場：オンライン開催

第 48 回冬期講習会 ホログラフィ技術で実現する回折光学素子応用 ～HUD, ウェアラブルディスプレイ, AR・MR, 照明装置 から 3D ディスプレイまで～
主催：一般社団法人 日本光学会
協賛：レーザー学会
日時：2022年1月19日(水)～20日(木)
会場：オンライン開催

第29回超音波による非破壊評価シンポジウム
主催：一般社団法人日本非破壊検査協会 超音波部門
協賛：レーザー学会
日時：2022年1月24日(月)～25日(火)
会場：オンライン開催

公開シンポジウム 将来のエネルギー科学技術に向けたパワーレーザーと高エネルギー密度科学の役割と展望
主催：日本学術会議総合工学委員会エネルギーと科学技術に関する分科会、IFEフォーラム
協賛：レーザー学会
日時：2022年2月3日(木)
会場：日本学術会議講堂とオンライン開催

LMPシンポジウム2022 レーザ加工技術の基礎・応用と最新動向
主催：一般社団法人日本溶接協会
協賛：レーザー学会
日時：2022年2月24日(木)
会場：オンライン開催

理研シンポジウム 第9回「光量子工学研究」
—エクストリームフォトリクスが拓く未来の光科学—