

目 次

2023年度事業報告書

I 事業報告	1
1. 技術部会事業の活動概要	1
1.1 光センシング技術部会事業	1
1.2 デジタル・イメージング技術部会事業	1
1.3 光部品生産技術部会事業	2
1.4 光学系設計技術部会事業	2
1.5 フォトンテクノロジー技術部会事業	3
2. 人材育成事業	4
2.1 技術研修会事業	4
2.2 技術講座事業	4
2.3 公開セミナー事業	10
2.4 研修会・技術講座、セミナー用教本等の作成事業	10
3. オプトメカトロニクス技術委員会	11
4. 大学との連携	11
4.1 大阪大学 ナノ理工学人材育成産学コンソーシアムとの連携	11
4.2 光産業創成大学院大学との連携	12
5. 広報・図書・資料出版	12
5.1 月刊誌事業	12
5.2 図書出版事業	12
6. 情報の提供	12
7. 協会事業の活性化への取り組み	12
7.1 人材育成事業の充実	12
7.2 協会PR活動の充実	13
7.3 技術部会の活性化	13
8. その他の事業	13
8.1 協賛	13
8.2 ホームページのリニューアル	16

2023年度事業報告書

I 事業報告

1. 技術部会の活動概要（継続事業）

各技術部会の講演は時宜にかなったテーマを選定して、斯界の代表的有識者である講師をお願いをして実施をした。

なお、本年度も新型コロナウイルス感染症の感染拡大を抑えると共に、講師及び参加者の安全性と健康を考慮してMicrosoft Teamsを用いてオンライン開催としたが、研修会はすべて中止とした。

1.1 光センシング技術部会事業

本年度は主に部会メンバーからの要望に応じて講演会及び研修・講演会を行った他、情報交換会では最近の光センシング関連の話題について意見を交わし技術交流の場とした。

部 会 長 高橋 哲（東京大学 先端科学技術研究センター 光製造科学分野 教授）

副 部 会 長 増田浩二（リコー リコーインダストリアルソリューションズBU

産業設備事業部 事業企画室 差別化技術開発グループリーダー）

当技術部会において開催した研究会テーマ及び講師は、次の通りである。

第1回（7月11日(火) Web開催） 参加者：18名（16社）うち大阪大学連携（6社）

- ① 講 演：光共鳴構造を用いた超高感度・超解像ナノ分光センシング
講 師：矢野隆章（徳島大学）
- ② 講 演：デジタルホログラフィによる波面計測とトモグラフィ応用
講 師：吉田周平（近畿大学）

第2回（11月10日(金) Web開催） 参加者：15名（8社）

- ① 講 演：光センシング情報に基づいた食品・農産物の品質評価と新規加工技術
講 師：橋本 篤（三重大学）
- ② 講 演：高感度大気環境分光計測
講 師：戸野倉賢一（東京大学）

第3回（2月28日(水) Web開催） 参加者：13名（4社）

- ① 講 演：地中赤外分光法 —小型分光器による土壌有機物組成と微生物活性の推定—
講 師：中路達郎（北海道大学）
- ② 講 演：高精度FMCW光距離センサの開発とその応用
講 師：飯山宏一（金沢大学）

1.2 デジタル・イメージング技術部会事業

本年度は主に部会メンバーからの要望に応じて講演会及び研修・講演会を行った他、情報交換会では最近のデジタルイメージング技術の話題について意見を交わし技術交流の場とした。

なお、本技術部会を14年間任務された銚井逸人副部会長（ニコン）が本年度をもってご退任された。

部 会 長 津村徳道（千葉大学 大学院工学研究院 融合理工学府 創成工学専攻 准教授）

副 部 会 長 銚井逸人（ニコン 映像事業部 開発統括部 第2システム設計部

第3設計課 主幹研究員）

当技術部会において開催した研究会テーマ及び講師は、次の通りである。

第1回（7月5日(水) Web開催） 参加者：18名（6社）

- ① 講演：エッジAI向けCMOSイメージセンサの検討：セキュリティ機能と特徴量出力
講師：大倉俊介（立命館大学）
- ② 講演：光線空間の圧縮撮像：光学系と深層学習の融合によるアプローチ
講師：高橋桂太（名古屋大学）

第2回（10月16日(月) Web開催） 参加者：26名（6社）

- ① 講演：輝度コントラストに対する彩度の影響
講師：根岸一平（金沢工業大学）
- ② 講演：立体ディスプレイによる光沢感
講師：坂野雄一（愛知学院大学）

第3回（2月14日(木) Web開催） 参加者：43名（12社）

※ 対面受講希望者が少なかったためオンラインへ切り替えて実施

- ① 講演：撮像素子の大きさと深度の関係
講師：牛山善太（タイコ）
- ② 講演：様々なカメラを用いた動き推定と画像予測に関する基礎理論と応用
講師：亀田裕介（上智大学）

1.3 光部品生産技術部会事業

本年度は主に部会メンバーからの要望に応じて講演会及び研修・講演会を行い、毎回積極的な質疑が行われ技術交流の場とした。

なお、本技術部会を4年7ヶ月間任務された押野哲也副会長（ニコン）が退任された。

部会長 土肥俊郎（九州大学・埼玉大学 名誉教授／Doi Laboratory Inc.）

副会長 押野哲也（ニコン 生産本部 技術統括部 技術戦略部）

当技術部会において開催した研究会テーマ及び講師は、次の通りである。

第1回（7月21日(金) Web開催） 参加者：14名（8社）

- ① 講演：光を99.98%以上吸収する至高の暗黒シート
講師：雨宮邦招（産業技術総合研究所）
- ② 講演：3Dエレクトロニクスの作製
講師：梅津信二郎（早稲田大学／カリフォルニア大学）

第2回（11月24日(金) Web開催） 参加者：46名（10社）

- ① 講演：「光で剥がせる接着材料」と「力が見える発光材料」
講師：齊藤尚平（京都大学）
- ② 講演：原子層堆積（ALD）法による薄膜形成とその応用
講師：松尾保孝（北海道大学）

第3回（2月16日(金) Web開催） 参加者：11名（7社）

※ 対面受講希望者が少なかったためオンラインへ切り替えて実施

- ① 講演：アクリル板と水だけでガラス表面とシリコン表面を超平坦化する技術
講師：三村秀和（東京大学）
- ② 講演：酸化物ガラス中への窒素の導入とそれに伴う特性変化
講師：瀬川浩代（物質・材料研究機構）

1.4 光学系設計技術部会事業

光学系の設計及び周辺技術についての基礎的テーマ、トピカルな話題等を取り上げて講演会及び

研修・講演会を実施した他、光学設計・開発実務者の技術交流の場とした。

部 会 長 牛山善太（タイコ 代表取締役社長）

副 部 会 長 松岡祥平（HOYA ビジョンケア部門 技術研究開発部 設計室）

当技術部会において開催した研究会テーマ及び講師は、次の通りである。

第1回（7月27日(木) Web開催） 参加者：81名（17社）

- ① 講 演：ゴースト低減レンズ設計技術
講 師：山田隆二（京セラ）
- ② 講 演：極紫外(EUV)多層膜ミラー光学系による回折限界結像と高エネルギー領域への展開
講 師：豊田光紀（東京工芸大学）

第2回（11月9日(木) Web開催） 参加者：46名（11社）

- ① 講 演：空間光符号と画像再構成を用いたコンピュータシミュレーションイメージング
講 師：中村友哉（大阪大学）
- ② 講 演：液晶素子とイメージセンサーを利用した小型蛍光偏光装置の開発とその応用
講 師：渡慶次 学（北海道大学）

第3回（2月19日(月) Web開催） 参加者：18名（8社）

※ 対面受講希望者が少なかったためオンラインへ切り替えて実施

- ① 講 演：FMCW-LiDARに向けた現状と課題
講 師：西山伸彦（東京工業大学）
- ② 講 演：コーシー型開口のフォーカスタックからの光線空間の完全再構成
講 師：久保田 彰（中央大学）

1.5 フォトンテクノロジー技術部会事業

フォトンを利用した先端技術及びその周辺・要素技術に関する講演会及び研修・講演会を実施した他、情報交換会では最近のフォトンテクノロジー技術の話題について意見を交わし技術交流の場とした。

部 会 長 植田憲一（電気通信大学 名誉教授）

副 部 会 長 須田篤史（日本航空電子工業 商品開発センター 技術シニアマネージャー）

当技術部会において開催した研究会テーマ及び講師は、次の通りである。

第1回（7月26日(水) Web開催） 参加者：27名（6社）

- ① 講 演：国産手術支援ロボットhinotoriTM開発から臨床までの道のりと今後の展望
講 師：田中博文（メディカロイド）
- ② 講 演：自律的レーザー加工による次世代半導体基板微細穴あけ
講 師：小林洋平（東京大学）

第2回（11月6日(月) Web開催） 参加者：6名（3社）

- ① 講 演：重いIV族元素を用いたダイヤモンド量子光源の光学特性
講 師：岩崎孝之（東京工業大学）
- ② 講 演：レーザー誘起還元法によるナノ粒子合成と高効率化
講 師：中村貴宏（illuminus）

第3回（1月23日(火) ハイブリッド開催） 参加者：8名（4社）

- ① 講 演：フォトンによるフォノンの制御と計測
講 師：金本理奈（明治大学）
- ② 講 演：偏光、偏光カメラを使用した多次元画像の高速撮像
講 師：田原 樹（情報通信研究機構）

2. 人材育成事業（継続事業）

主として企業の技術者を対象に、技術研修会および技術講座を実施した。

なお、昨年度同様、講義内容に基づき対面形式、Microsoft Teamsを用いたオンライン形式、ハイブリッド形式で実施した。

2.1 技術研修会事業

2023 光応用技術研修会

開催日：講義 6月6日(火)～8日(木)、12日(月)～15日(木) 計7日開催

開催日：テスト 7月13日(木)～14日(金) 計2日開催

仮想会場：Microsoft Teams

試験会場：機械振興会館 6階66号室・67号室（東京都港区芝公園3-5-8）

講師：齋藤晴司、小山元夫、矢口博久、志村 努、川田善正、田中拓男、波多腰玄一、相川直志、高頭英泰、若山俊隆、早野 裕、谷田 純、羽石秀昭、長橋 宏、桑山哲郎、橋本信幸、田所利康、山下真司、武田光夫、高木康博、関谷忠幸、上原 進、谷垣宣孝、押野哲也、蚊野 浩

テキスト：「2023 光応用技術研修会」（JOEM刊）

参加者：講義の部 85名（**予算定員：85名**）、試験の部 71名

研修科目：28科目

「光学入門、幾何光学」、「測光」、「色彩工学」、「干渉と回折」、「結像の評価、近接場光学」、「ナノフォトニクス」、「レーザー」、「LEDの発光特性」、「目視観察用光学機器」、「デジタルカメラと内視鏡」、「偏光」、「天体望遠鏡と補償光学」、「コンピュータシミュレーション」、「医用イメージング」、「機械学習入門」、「プロジェクションシステム」、「回折光学素子による波面制御」、「光散乱」、「光ファイバ通信」、「光計測：干渉計測技術の基礎と応用」、「3D技術／AR・VR」、「光学部品加工」、「光学ガラス」、「光学プラスチック」、「光学薄膜」、特別講演「デジタルカメラの画像処理」

※ 「光計測：干渉計測技術の基礎と応用」は武田先生の体調不良により前年度の講義ビデオを上映した他、本科目の試験は実施せず。

2.2 技術講座事業

- (1) 相関とフーリエ変換で理解できる光学機器 ―一見関連の無い機器たちの統一的理解― Web講座
(協賛：日本光学会、日本光学工業協会、光産業技術振興協会)

開催日：5月16日(火) 1日開催

仮想会場：Microsoft Teams

講師：志村 努

テキスト：「相関とフーリエ変換で理解できる光学機器」（JOEM刊）

参加者：12名（**予算定員：13名**）（11社）

※ 対面希望者が少なくハイブリッドからオンラインへ変更

- (2) 図解・光散乱とその計測への応用入門 Web講座

(協賛：応用物理学会、日本光学会、日本光学工業協会、光産業技術振興協会、電子情報通信学会、日本写真学会、画像電子学会、日本画像学会、映像情報メディア学会、照明学会、精密工学会)

開催日：6月30日(金) 1日開催

仮想会場：Microsoft Teams

講師：田所利康、岩井俊昭

テキスト：「図解・光散乱とその計測への応用入門」（JOEM刊）

参加者：5名（**予算定員：11名**）（5社）

- (3) レンズ設計法 ハイブリッド講座
 (協賛：日本光学会、日本光学工業協会、光産業技術振興協会)
 開催日：7月6日(木)～7日(金) 計2日開催
 会場：1) 当協会研修室
 2) Microsoft Teams
 講師：村田安規、牛山善太、松岡和雄、金井守康、阿部勝行
 テキスト：「レンズ設計法」(JOEM刊)
 参加者：16名 (予算定員：13名) (9社)
- (4) 照明光学系の基礎と設計法 ハイブリッド講座
 (協賛：応用物理学会、日本光学会、日本光学工業協会、光産業技術振興協会、日本写真学会、日本画像学会、画像電子学会、カメラ映像機器工業会、照明学会)
 開催日：7月20日(木) 1日開催
 会場：1) 当協会研修室
 2) Microsoft Teams
 講師：宮前 博、大谷友昭、松元峻士、牛山善太、白井智宏
 テキスト：「照明光学系の基礎と設計法」(JOEM刊)
 参加者：15名 (予算定員：10名) (11社)
- (5) LEDと半導体レーザーの基礎と応用 ハイブリッド講座
 (協賛：応用物理学会、日本光学会、日本光学工業協会、光産業技術振興協会、日本写真学会、日本画像学会、画像電子学会、カメラ映像機器工業会、照明学会)
 開催日：8月9日(水) 1日開催
 会場：1) 当協会研修室
 2) Microsoft Teams
 講師：波多腰玄一
 テキスト：「LEDと半導体レーザーの基礎と応用」(JOEM刊)
 参加者：15名 (予算定員：8名) (11社)
- (6) 光学実験入門 講座 【本年度第1回】
 (協賛：応用物理学会、日本光学会、電子情報通信学会、映像情報メディア学会、日本写真学会、日本画像学会、画像電子学会、日本光学工業協会、照明学会、光産業技術振興協会、精密工学会)
 開催日：8月24日(木)～25日(金) 計2日開催
 会場：当協会研修室
 講師：齋藤晴司
 テキスト：「光学実験入門」(JOEM刊)
 参加者：8名 (予算定員：8名) (6社)
- (7) 「波動としての光」入門 ハイブリッド講座
 (協賛：応用物理学会、日本光学会、日本光学工業協会、日本写真学会、光産業技術振興協会、照明学会)
 開催日：8月30日(水) 1日開催
 会場：1) 当協会研修室
 2) Microsoft Teams
 講師：宮前 博
 テキスト：「「波動としての光」入門」(JOEM刊)
 参加者：6名 (予算定員：8名) (6社)
- (8) 光学素子加工技術入門 講座
 (協賛：日本光学会、精密工学会、日本光学工業協会、ニューガラスフォーラム、砥粒加工学会、

光産業技術振興協会)

開催日：9月12日(火)～14日(木)

計3日開催

会場：当協会研修室

講師：加藤秀昭、立和名一雄、三原伸一、奥島賢一、小久保光典、松本正人、三浦直之、秋葉正博、西方大貴、泉田 豊、柳沢 剛

テキスト：「光学素子加工技術入門」(JOEM刊)

参加者：11名(予算定員：10名)(10社)

(9) 画像情報処理と機械学習 ハイブリッド講座

(協賛：応用物理学会、日本光学会、電子情報通信学会、映像情報メディア学会、カメラ映像機器工業会、日本写真学会、日本画像学会、画像電子学会、日本光学工業協会、照明学会、日本色彩学会、光産業技術振興協会、情報処理学会、精密工学会)

開催日：9月21日(木)～22日(金)

計2日開催

会場：1) 当協会研修室

2) Microsoft Teams

講師：長橋 宏

テキスト：「画像情報処理と機械学習」(JOEM刊)

参加者：9名(予算定員：10名)(7社)

(10) コンピュータショナルイメージング ハイブリッド講座

【「機械学習に基づく手法」、「応用事例」を追加して1日コースに変更】

(協賛：応用物理学会、日本光学会、電子情報通信学会、映像情報メディア学会、カメラ映像機器工業会、日本写真学会、日本画像学会、画像電子学会、日本光学工業協会、照明学会、日本色彩学会、光産業技術振興協会)

開催日：9月26日(火)

1日開催

会場：1) 当協会研修室

2) Microsoft Teams

講師：谷田 純

テキスト：「コンピュータショナルイメージング」(JOEM刊)

参加者：10名(予算定員：12名)(9社)

(11) 図解による光学入門 ハイブリッド講座

(協賛：応用物理学会、日本光学会、電子情報通信学会、映像情報メディア学会、日本写真学会、日本画像学会、画像電子学会、日本光学工業協会、照明学会、光産業技術振興協会、精密工学会)

開催日：10月5日(木)～6日(金)

計2日開催

会場：1) 当協会研修室

2) Microsoft Teams

講師：齋藤晴司

テキスト：「図解による光学入門」(JOEM刊)

参加者：20名(予算定員：25名)(13社)

(12) 収差論(“偏心光学系の3次の収差論”を含む) ハイブリッド講座

(協賛：日本光学会、日本光学工業協会、光産業技術振興協会)

開催日：10月11日(水)～12月20日(水)

計6日開催

会場：1) 当協会研修室

2) Microsoft Teams

講師：荒木敬介

テキスト：「収差論／偏心の存在する光学系の3次の収差論」(JOEM刊)

参加者：14名(予算定員：10名)(9社)

(13) 逆問題手法の光計測のためのDeep Learning入門 講座【PC 実習付】

【公開セミナーから技術講座へ移行】

(協賛：応用物理学会、日本光学会、電子情報通信学会、精密工学会、映像情報メディア学会、カメラ映像機器工業会、日本写真学会、日本画像学会、画像電子学会、日本光学工業協会、照明学会、光産業技術振興協会、情報処理学会)

開催日：10月26日(木)

半日開催

会場：当協会研修室

講師：稲 秀樹

テキスト：「逆問題手法の光計測のためのDeep Learning入門」(JOEM刊)

参加者：3名 (予算定員：8名) (3社)

(14) AIとオプティクス ハイブリッド講座 【本年度新設】

(後援：日本光学会 AI Optics研究グループ)

(協賛：応用物理学会、日本光学会、電子情報通信学会、精密工学会、映像情報メディア学会、カメラ映像機器工業会、日本写真学会、日本画像学会、画像電子学会、日本光学工業協会、照明学会、光産業技術振興協会、情報処理学会)

開催日：11月7日(火)

1日開催

会場：1) 当協会研修室

2) Microsoft Teams

講師：鈴木裕之、中村友哉、渡邊恵理子、長谷川智士

テキスト：「AIとオプティクス」(JOEM刊)

参加者：16名 (予算定員：14名) (12社)

(15) 偏光計測とイメージング ハイブリッド講座

(協賛：応用物理学会、日本光学会、日本光学工業協会、光産業技術振興協会)

開催日：11月13日(月)

1日開催

会場：1) 当協会研修室

2) Microsoft Teams

講師：大谷幸利

テキスト：「偏光計測とイメージング」(JOEM刊)

参加者：9名 (予算定員：13名) (9社)

(16) ズームレンズ設計法 ハイブリッド講座

(協賛：日本光学会、日本光学工業協会、光産業技術振興協会)

開催日：11月16日(木)～17日(金)

計2日開催

会場：1) 当協会研修室

2) Microsoft Teams

講師：福嶋 省

テキスト：「ズームレンズ設計法」(JOEM刊)

参加者：10名 (予算定員：10名) (7社)

(17) 光学薄膜技術 講座

(協賛：応用物理学会、日本光学会、精密工学会、電子情報通信学会、日本光学工業協会、光学薄膜研究会、光産業技術振興協会)

開催日：11月29日(水)～30日(木)

計2日開催

会場：当協会研修室

講師：秋山貴之、生水利明、青木智則、白井 巖

テキスト：「光学薄膜技術」(JOEM刊)

参加者：8名 (予算定員：9名) (8社)

- (18) 光散乱の現象と解析 Web講座
 (協賛：応用物理学会、日本光学会、日本光学工業協会、光産業技術振興協会)
 開催日：12月5日(火) 1日開催
 仮想会場：Microsoft Teams
 講師：岩井俊昭
 テキスト：「光散乱の現象と解析」(JOEM刊)
 参加者：9名 (予算定員：8名) (6社)
- (19) 図面公差と計測誤差解析入門 ハイブリッド講座
 (協賛：応用物理学会、日本光学会、電子情報通信学会、映像情報メディア学会、日本写真学会、日本画像学会、画像電子学会、日本光学工業協会、照明学会、光産業技術振興協会、精密工学会)
 開催日：12月14日(木)～15日(金) 計2日開催
 会場：1) 当協会研修室
 2) Microsoft Teams
 講師：齋藤晴司
 テキスト：「図面公差と計測誤差解析入門」(JOEM刊)
 参加者：18名 (予算定員：9名) (10社)
- (20) 偏心光学系の3次の収差論 ハイブリッド講座
 (協賛：日本光学会、日本光学工業協会、光産業技術振興協会)
 開催日：12月20日(水) 1日開催
 会場：1) 当協会研修室
 2) Microsoft Teams
 講師：荒木敬介
 テキスト：「偏心の存在する光学系の3次の収差論」(JOEM刊)
 参加者：15名 (予算定員：12名) (10社)
- (21) ナノ領域の光学 基礎編 Web講座
 【2021年度まで開催した「ナノ領域の光学入門」と同一内容で実施】
 (協賛：応用物理学会、日本光学会、日本光学工業協会、光産業技術振興協会)
 開催日：1月11日(木) 1日開催
 会場：1) 当協会研修室
 2) Microsoft Teams
 講師：岩本 敏、田中拓男、菊田久雄、高原淳一、田丸博晴
 会場：1) 当協会研修室 (機械振興会館 別館4階)
 2) Microsoft Teams
 参加者：8名 (予算定員：13名) (7社)
 ※ 対面希望者が少なくハイブリッドからオンラインへ変更
- (22) 光学系基礎理論 ハイブリッド講座
 (協賛：日本光学会、日本光学工業協会、光産業技術振興協会)
 開催日：1月17日(水)～2月7日(水) 計4日開催
 会場：1) 当協会研修室
 2) Microsoft Teams
 講師：荒木敬介
 テキスト：「結像光学入門」(JOEM刊)
 参加者：10名 (予算定員：15名) (9社)

- (23) 色彩工学 ―その基礎と新しい表色系― ハイブリッド講座
 (協賛：日本光学会、電子情報通信学会、映像情報メディア学会、日本写真学会、日本画像学会、画像電子学会、日本光学工業協会、照明学会、光産業技術振興協会、カメラ映像機器工業会、日本色彩学会)
 開催日：1月22日(月) 1日開催
 会場：1) 当協会研修室
 2) Microsoft Teams
 講師：矢口博久
 テキスト：「色彩工学」(JOEM刊)
 参加者：12名(予算定員：8名)(5社)
 ※ 講師の体調不良により12月12日(火)を延期して開催
- (24) ナノ領域の光学 応用編 Web講座
 (協賛：応用物理学会、日本光学会、日本光学工業協会、光産業技術振興協会)
 開催日：1月30日(火) 1日開催
 会場：1) 当協会研修室
 2) Microsoft Teams
 講師：岩本 敏、久保若菜、矢野隆章、岩見健太郎、田中拓男
 テキスト：「ナノ領域の光学 応用編」(JOEM刊)
 参加者：8名(予算定員：16名)(7社)
 ※ 対面希望者が少なくハイブリッドからオンラインへ変更
- (25) 光学実験入門 【本年度第2回】
 (協賛：応用物理学会、日本光学会、電子情報通信学会、映像情報メディア学会、日本写真学会、日本画像学会、画像電子学会、日本光学工業協会、照明学会、光産業技術振興協会、精密工学会)
 開催日：2月1日(木)～2日(金) 計2日開催
 会場：当協会研修室
 講師：齋藤晴司
 テキスト：「光学実験入門」(JOEM刊)
 参加者：6名(予算定員：8名)(5社)
- (26) デジタルカラー画像の解析・評価 ハイブリッド講座
 (協賛：応用物理学会、日本光学会、電子情報通信学会、映像情報メディア学会、日本写真学会、日本画像学会、画像電子学会、日本光学工業協会、照明学会、光産業技術振興協会、カメラ映像機器工業会、日本色彩学会、)
 開催日：2月8日(木)～9日(金) 計2日開催
 会場：1) 当協会研修室(機械振興会館 別館4階)
 2) Microsoft Teams
 講師：三宅洋一
 テキスト：「デジタルカラー画像の解析・評価」(JOEM刊)
 参加者：10名(予算定員：10名)(6社)
- (27) 図解による顕微鏡入門 Web講座
 (協賛：日本光学会、日本生物物理学会、日本組織細胞化学会、日本バイオイメージング学会、日本発生物理学会、日本病理学会、日本顕微鏡学会、日本顕微鏡工業会、光産業技術振興協会、日本光学工業協会、バイオインダストリー協会)
 開催日：2月15日(木) 1日開催
 会場：1) 当協会研修室(機械振興会館 別館4階)
 2) Microsoft Teams

講師：阿部勝行、西脇大介、船岡隆幸、大内由美子、大西秀太郎

テキスト：「図解による顕微鏡入門」(JOEM刊)

参加者：7名(予算定員：8名)(7社)

※ 対面希望者が少なくハイブリッドからオンラインへ変更

2.3 公開セミナー事業

(1) OSLO-EDUを使用した光学設計入門 セミナー【PC 実習付】 【本年度新企画】

(協賛：応用物理学会、日本光学会、電子情報通信学会、映像情報メディア学会、カメラ映像機器工業会、日本写真学会、精密工学会、日本画像学会、画像電子学会、日本光学工業協会、照明学会、光産業技術振興協会、情報処理学会)

開催日：3月7日(木)

半日開催

会場：当協会研修室

講師：稲 秀樹

テキスト：「OSLO-EDUを使用した光学設計入門」(JOEM刊)

参加者：3名(予算定員：1名)(3社)

※ 予算確定後に企画したため予算外として実施

2.4 研修会・技術講座、セミナー用教本等の作成事業

(1) 2023 光応用技術研修会

(2) 相関とフーリエ変換で理解できる光学機器 — 一見関連の無い機器たちの統一的理解 —

(3) 図解・光散乱とその計測への応用入門

(4) レンズ設計法

(5) 照明光学系の基礎と設計法

(6) LEDと半導体レーザーの基礎と応用

(7) 光学実験入門

(8) 「波動としての光」入門

(9) 光学素子加工技術入門

(10) 画像情報処理と機械学習

(11) コンピュータショナルイメージング

(12) 図解による光学入門

(13) 逆問題手法の光計測のためのDeep Learning入門

(14) AIとオプティクス

(15) 偏光計測とイメージング

(16) ズームレンズ設計法

- (17) 光学薄膜技術
- (18) 光散乱の現象と解析
- (19) 図面公差と計測誤差解析入門
- (20) ナノ領域の光学 基礎編
- (21) 色彩工学 –その基礎と新しい表色系–
- (22) ナノ領域の光学 応用編
- (23) デジタルカラー画像の解析・評価
- (24) 図解による顕微鏡入門
- (25) OSLO-EDUを使用した光学設計入門 セミナー
- (26) 2023光応用技術研修会 報告書&模範解答書

3. オプトメカトロニクス技術委員会

オプトメカトロニクス技術委員会を次の通り開催した。なお、本年度も新型コロナウイルス感染症の感染拡大を抑えると共に、講師及び参加者の安全性と健康を考慮して Microsoft Teams を用いてオンライン開催とした。

第1回（12月4日(月) Web 開催） 参加者：11名（8社）

1. 講演会

① 講演：最先端の機械学習技術を用いたレンズレスカメラの画像再構成手法
講師：山口雅浩（東京工業大学）

② 講演：産業用OCTについて –ニーズとシーザー–
講師：椎名達雄（千葉大学）

2. 意見交換：当会会員を交えての最近のオプトメカトロニクス技術動向等について

3. オプトメカトロニクス技術シンポジウム2024の企画について

第2回（2月26日(月) Web 開催） 参加者：13名（7社）

オプトメカトロニクス技術委員会シンポジウム 2024

講演会

① 講演：AI×VRで創生される仮想世界
講師：内山泰伸（立教大学）

② 講演：魚眼レンズの画質を極める
講師：奥村明弘（リアロップ）

③ 講演：災害に強い無線通信ネットワークに向けた光ファイバ給電技術
講師：松浦基晴（電気通信大学）

4. 大学との連携

4.1 大阪大学 ナノ理工学人材育成産学コンソーシアムとの連携

昨年度同様、大阪大学 ナノ理工学人材育成産学コンソーシアム主催の情報交流会及び理工学セミナーへ参加する場合、当会会員は無償とした。また、ナノ理工学人材育成産学コンソーシアムメンバ

一から当会の人材育成事業へ申し込みがあった場合は協賛価格とした他、技術部会は研修の講演会を除く講演会は一社1名に限り無料として、相互のメンバーが技術交流を行うことで事業活性化に繋げた。

4.2 光産業創成大学院大学との連携

昨年同様、光産業創成大学院大学を通して東海地区の企業に当会事業活動を周知した。また、光産業創成大学院大学が主催する光関連の催し物を当会会員へ周知したことで、相互の情報交換を行うことで事業活性化に繋げた。

5. 広報・図書・資料出版（継続事業）

次の月刊誌、調査報告書、図書を発行した。

5.1 月刊誌事業

「光技術コンタクト」

Vol.61 No.4 ～ Vol.62 No.3 12冊

5.2 図書出版事業

- (1) 「幾何光学Ⅱ」(山田幸五郎著)
- (2) 「結像光学入門」(松居吉哉著)
- (3) 「収差論」(松居吉哉著)
- (4) 「偏心光学系の3次の収差論」(松居吉哉著)
- (5) 「光機器の光学Ⅰ」(早水良定著)
- (6) 「光機器の光学Ⅱ」(早水良定著)
- (7) その他

6. 情報の提供

当協会で得た情報及び資料について、会員に提供し、または閲覧に供した。

7. 協会事業の活性化への取り組み

協会を取り巻く社会情勢、環境の変化に対応した適切な事業を実施するとともに、協会事業を活性化し魅力あるものにするために下記の取り組みを行った。

7.1 人材育成事業の充実

技術研修会及び技術講座の設置、改善については、人材育成委員会、各研修会の実行委員会、関連する技術部会等で検討を行った。

2023年度は下記のとおりである。

- ・「光応用技術研修会」は「回折光学素子による波面制御」を新規に追加、昨年度の特別講演「デジタル映像システム」から「デジタルカメラの画像処理」へ変更。また、「3D技術」は講義時間を30分延長して「VR・AR」を追加。
- ・「AIとオプティクス」講座を新設。
- ・「コンピュータショナルイメージング」講座は「機械学習に基づく手法」、「応用事例」を追加

して半日コースから1日コースへ変更。

- ・「逆問題手法の光計測のための Deep Learning 入門」はセミナーから技術講座へ移行。
- ・「照明光学系の基礎と設計法」、「LED と半導体レーザーの基礎と応用」、「波動としての光入門」、「図解による顕微鏡入門」講座はそれぞれ復活して開催。
- ・「OSLO-EDU を使用した光学設計入門」セミナーを新規に企画。
- ・今後の新設講座等の検討。
- ・2023 光応用技術研修会アンケートより要望の多かった事項は、2024 光応用技術研修会に反映させるための調整を行った。

7.2 協会 PR 活動の充実

(1) 会員への協会活動の周知方法

会員情報のデータベース化により、情報発信の迅速化、効率化を図った。

(2) 協会パンフレットおよび光技術コンタクト誌等の配布

協会会議室に協会パンフレットおよび光技術コンタクト誌を設置し、来場した受講生等に案内をして協会活動のより広範囲な浸透に努めた。

(3) 関係学会・協会等での PR

- ・人材育成事業の案内を、光産業技術振興協会、日本光学会、オプトロニクス社の其々の会員宛にメール配信していただいた。
- ・各技術講座の協賛団体を確認した上で、更に関連性のある団体に協賛依頼をして積極的に PR を行った。

(4) 展示会に出展

「レンズ設計・製造展 2023 (OPIE' 23)」(パシフィコ横浜)に出展をして、協会活動の PR をするとともに、来場者に協会パンフレット、入会申込書、光技術コンタクト誌、各種技術講座パンフレットを配布した。

(5) ホームページの充実

時宜に適った情報を可能な限り早く伝えるよう更新作業に努めた。

7.3 技術部会の活性化

(1) 部会メンバーから比較的要望が高い、企業の開発実務者の講演の実施に努めた。

(2) 部会メンバーの持ち回りによる話題提供を実施し、意見および情報交換を行い技術交流の場とした。

(3) 部会メンバーに有益と思われる最近のトピックスをサーチして、講演会を実施した。

(4) 更なる活性化の方策として、部会活動の新分野への可能性について検討した。

8. その他の事業

8.1 協 賛

オプトメカトロニクス産業の振興に資するため、本協会と同じ目的を持つ 次の他団体等の事業に協賛を行った。

(1) 一般社団法人レーザー学会 他

「OPTICS & PHOTONICS International Exhibition 2023」

開催日：2023年4月19日～21日

於：パシフィコ横浜

- (2) 公益社団法人精密工学会
「第429回講習会 「熟練者の技能伝承のデジタル化」」
開催日：2023年5月16日～6月2日
於：オンライン開催
- (3) 公益社団法人精密工学会
「第430回講習会 「データ収集で終わらない！ スマートファクトリー事例六選」」
開催日：2023年6月6日～27日
於：オンライン開催
- (4) 一般社団法人日本光学会
「第48回光学シンポジウム」
開催日：2023年6月21日～23日
於：東京大学 生産技術研究所 An棟／ハイブリッド開催
- (5) 一般社団法人日本光学会 光設計研究グループ
「光設計研究グループ 第74回研究会「光学技術で見せる／魅せる」」
開催日：2023年7月14日
於：東京工業大学 大岡山キャンパス デジタル多目的ホール／オンライン開催
- (6) 長岡技術科学大学 結晶工学研究室
「第2回 次世代単結晶基板のための実用加工技術検討会」
開催日：2023年7月18日
於：アオーレ長岡 市民交流ホールA
- (7) 公益社団法人精密工学会
「第431回講習会 「精密工学からものづくりを考える」」
開催日：2023年7月21日
於：かわさき新産業創造センター
- (8) 公益社団法人砥粒加工学会
「2023年 砥粒加工学会学術講演会 (ABTEC2023)」
開催日：2023年8月28日～30日
於：よなごコンベンションセンター BIGSHIP
- (9) 一般社団法人日本自動認識システム協会
「第25回自動認識総合展」
開催日：2023年9月13日～15日
於：東京ビックサイト 東ホール
- (10) 公益社団法人応用物理学会 マイクロオプティクスグループ
「第28回微小光学国際会議 The 28th Microoptics Conference (MOC2023)」
開催日：2023年9月24日～27日
於：シーガイアコンベンションセンター
- (11) 一般社団法人日本光学会 光設計研究グループ
「光設計研究グループ 第75回研究会「インフラモニタリングのための光技術」」
開催日：2023年10月5日
於：板橋区グリーンホール

- (12) 国立研究開発法人 理化学研究所／板橋区／国立大学法人 宇都宮大学オプティクス教育研究センター／
一般社団法人日本光学会
「第51回：理研シンポジウム マイクロファブリケーション研究の最新動向
同時開催：第10回板橋オプトフォーラム」
開催日：2023年10月5日
於：板橋区グリーンホール
- (13) 一般社団法人ニューガラスフォーラム
「2023年度 ニューガラスフォーラム大学院」
開催日：基礎課程；2023年10月12日～13日
応用課程；2023年10月26日～27日
於：AGCものづくり研修センター
- (14) 公益社団法人精密工学会
「第432回講習会 「これぞ！大型構造物の生産技術」（見学会付き オンデマンド講習会）」
開催日：2023年10月17日
オンデマンド配信：2023年10月19日～11月1日
於：鉄道総合技術研究所 国立研究所
- (15) レーザ協会
「第47回レーザ協会セミナー」
開催日：2023年11月2日
於：東京都立産業貿易センター 浜松町会館
- (16) 一般社団法人日本写真学会
「第30回カメラ技術セミナー」
開催日：2023年11月17日
於：東京都写真美術館
- (17) 公益社団法人精密工学会
「第433回講習会 「次世代パワー半導体材料の精密加工技術」」
開催日：2023年11月17日
於：中央大学 後樂園キャンパス
- (18) 一般社団法人日本光学会
「Optics & Photonics Japan 2023」
開催日：2023年11月27日～29日
於：北海道大学 学術交流会館
- (19) 一般社団法人日本写真学会
「令和5年度画像保存セミナー」
開催日：2023年12月1日
於：東京都写真美術館ホール
- (20) 一般社団法人映像情報メディア学会
「第30回ディスプレイ国際ワークショップ」
開催日：2023年12月6日～8日
於：朱鷺メッセ 新潟コンベンションセンター

- (21) 公益社団法人精密工学会
「第434回講習会 「最先端をリアルに学ぶ 工作機械開発最前線 –DMG森精機 (工場会付き)」
開催日：2023年12月7日
於：DMG 森精機 東京グローバルヘッドクォータ
- (22) 一般社団法人日本写真学会 光機能性材料研究会
「第19回日本写真学会光機能性材料 Onlineセミナー」
開催日：2023年12月12日
於：オンライン開催
- (23) 一般社団法人日本写真学会
「スマートフォン技術の動向とミラーレスカメラの行方」技術セミナー
開催日：2023年12月13日
於：東京都写真美術館
- (24) 一般社団法人日本光学会
「第50回冬期講習会 光を用いた非破壊イメージング」
開催日：2024年1月25日～26日
於：オンライン開催
- (25) 公益社団法人精密工学会
「第435回講習会 リバイバル企画「精密加工を実現する計測技術の取り組み」
開催日：2024年2月6日～23日
於：オンライン開催
- (26) トライボコーティング技術研究会／国立研究開発法人理化学研究所 大森素形材工学研究室
「トライボシンポジウム「第26回 トライボコーティングの現状と将来」」
開催日：2024年2月22日
於：理化学研究所 和光研究所 鈴木梅太郎記念ホール
- (27) 一般社団法人カメラ映像機器工業会
「CP+2024 Camera & Photo Imaging Show」
開催日：2024年2月22日～25日
於：パシフィコ横浜 展示ホール

8.2 ホームページのリニューアル

本年度ホームページをリニューアルする予定であったが着手出来なかったため、セキュリティ対策としてSSLサーバ証明書の申請を3月21日に行った。