目　　次

2023年度事業計画書

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 ---------- 3
　2.1 技術研修会事業 ---------- 4
　2.2 技術講座事業 ---------- 4
　2.3 人材育成事業用教本等の作成事業 ---------- 5

3．オプトメカトロニクス技術委員会 ---------- 6

4．大学との連携事業 ---------- 6

5．広報・図書・資料出版 ---------- 6
　5.1 月刊誌 ---------- 6
　5.2 図書出版 ---------- 7

6．情報の提供 ---------- 7

7．協会事業の活性化の取り組み ---------- 7
　7.1 人材育成事業等の充実 ---------- 7
　7.2 協会PR活動の充実 ---------- 7
　7.3 技術部会の活性化 ---------- 8

8．その他の事業 ---------- 8
　8.1 協賛 ---------- 8

2023年度事業計画書

（継続実施事業）

１．技術部会事業の活動概要

光センシング技術部会、デジタル・イメージング技術部会、光部品生産技術部会、光学系設計技術部会及びフォトンテクノロジー技術部会において、次の講演会等を実施することにより会員企業、学術研究機関等に広く提供し産業界の高度化に貢献する。

本年度も新型コロナウイルス感染症が収束するまでの間はオンラインでの開催とする。

ただし、研修については感染リスクを回避するため中止とする。

1.1 光センシング技術部会事業

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）

(1) 部会員らの共通する技術領域を探り、光波を用いたセンシング制御技術に関する講演会を実施して開発実務者の技術交流の場とする。

(2) 講演会3回を計画。

第１回（7月11日(火)　開催予定）
① 講　　演：光共鳴ナノ構造を用いた超高感度分光センシング（仮題）
　講　　師：矢野隆章（徳島大学）
② 講　　演：高分解能デバイスを用いたホログラフィックセンシング（仮題）
　講　　師：吉田周平（近畿大学）

第２回（11月　開催予定）
① 講　　演：検討中
　講　　師：未定
② 講　　演：検討中
　講　　師：未定

第３回（2月　開催予定）
① 講　　演：検討中
　講　　師：未定
② 講　　演：検討中
　講　　師：未定

1.2 デジタル・イメージング技術部会事業

部 会 長　津村徳道（千葉大学　大学院工学研究院 准教授）
副部会長　鉾井逸人（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）

(1) 部会員らの共通する技術領域を探り、入力機器及び出力機器に関する技術動向の講演会を実施して開発実務者の技術交流の場とする。

(2) 講演会3回を計画。

第１回（7月5日(水)　開催予定）

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：髙橋桂太（名古屋大学）

第２回（11月　開催予定）
③ 講　　演：検討中
講　　師：未定
④ 講　　演：検討中
講　　師：未定

第３回（3月　開催予定）
① 講　　演：検討中
講　　師：未定
② 講　　演：検討中
講　　師：未定

1.3 光部品生産技術部会事業
部 会 長　土肥俊郎（九州大学・埼玉大学 名誉教授）
副部会長　押野哲也（ニコン　生産本部 加工技術開発部）
(1) 部会員らの共通する技術領域を探り、光部品の精密加工に関する基礎的テーマ、トピカルな話題等を取り上げ、開発実務者の技術交流の場とする。

(2) 講演会3回を計画。
第１回（7月21日(金)　開催予定）
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：光造形3Dプリンタによる複雑な形状の金属・樹脂の精密3次元構造体生成
講　　師：梅津信二郎（早稲田大学）

第２回（10月　開催予定）
① 講　　演：検討中
講　　師：未定
② 講　　演：検討中
講　　師：未定

第３回（2月　開催予定）
① 講　　演：検討中
講　　師：未定
② 講　　演：検討中
講　　師：未定

1.4 光学系設計技術部会事業
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）
(1) 部会員らの共通する技術領域を探り、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、光学設計・開発実務者の技術交流の場とする。

(2) 講演会3回を計画。
第１回（7月27日(木)　開催予定）

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）・軟X線用の多層膜ミラー光学系の開発について（仮題）
　　講　　師：豊田光紀（東京工芸大学）

第２回（11月　開催予定）
① 講　　演：検討中
　　講　　師：未定
② 講　　演：検討中
　　講　　師：未定

第３回（2月　開催予定）
① 講　　演：検討中
　　講　　師：未定
② 講　　演：検討中
　　講　　師：未定

1.5 フォトンテクノロジー技術部会事業

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）

(1) 部会員らの共通する技術領域を探り、フォトンを利用した先端技術及びその周辺･要素技術、トピカルな話題等を取り上げる他、部会員が抱えている技術的問題点を取り上げ討議し、開発実務者の技術交流の場とする。

(2) 講演会3回を計画。

第１回（7月26日(水)　開催予定）
① 講　　演：国産初、手術支援ロボットシステム「hinotori」の実証例について（仮題）
　　講　　師：田中博文（メディカロイド）
② 講　　演：次世代半導体向け極微細穴あけ加工（仮題）
　　講　　師：小林洋平（東京大学）

第２回（10月　開催予定）
① 講　　演：検討中
　　講　　師：未定
② 講　　演：検討中
　　講　　師：未定

第３回（2月　開催予定）
① 講　　演：検討中
　　講　　師：未定
② 講　　演：検討中
　　講　　師：未定

２．人材育成事業

以下の研修会、技術講座事業及び共催セミナーを実施しオプトメカトロニクス業界はもとより各種研究機関等の技術者の質的向上に資するとともに産業界の高度化等に貢献する。

なお、本年度も新型コロナウイルス感染症の感染状況を見据えて、また講師の意見を伺いながら対面形式、ハイブリッド形式（対面＋オンライン）、オンライン形式のいずれかで開催するが、「光応用技術

研修会」の講義の部は7日間あることから感染リスクを避けるためオンラインとする。なお、実技もしくは演習を行う「光学実験入門」、「光学薄膜技術」、「図面公差と計測誤差解析入門」、「逆問題手法の光計測のためのDeep Learning入門」講座については対面形式とする。

2.1 技術研修会事業

次の研修会を実施する。

「2023 光応用技術研修会」【一部カリキュラムを見直し】

（講　義：6月6日(火)～8日(木)，12日(月)～15日(木)　計7日実施予定）

（テスト：7月13日(木)～14日(金)　計2日実施予定）

2.2 技術講座事業

次の技術講座を実施する。

(1)「相関とフーリエ変換で理解できる光学機器」
（5月16日(火)　1日実施予定）

(2)「「図解・光散乱とその計測への応用」入門」
（6月30日(金)　1日実施予定）

(3)「レンズ設計法」
（7月6日(木)～7日(金)　計2日実施予定）

(4)「照明光学系の基礎と設計法」【一部内容を変更して復活】
（7月20日(木)　1日実施予定）

(5)「LEDと半導体レーザーの基礎と応用」【復活】
（8月9日(水)　1日実施予定）

(6)「第1回 光学実験入門」【実習・実験付き】
（8月24日(木)～25日(金)　計2日実施予定）

(7)「「波動としての光」入門」【復活】
（8月30日(水)　計2日実施予定）

(8)「光学素子加工技術入門」
－レンズ･プリズム加工のメカニズムと要素技術－
（9月12日(火)～14日(木)　計3日実施予定）

(9)「画像情報処理と機械学習」【復活】
（9月21日(木)～22日(金)　計2日実施予定）

(10)「コンピュテーショナルイメージング」【「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日コースに変更】
（9月26日(火)　1日実施予定）

(11)「収差論」（偏心光学系の3次の収差論を含む）
（10月11日～12月20日　隔週水曜日　計6日実施予定）

(12)「図解による光学入門」
（10月開催予定　計2日実施予定）

(13)「逆問題手法の光計測のためのDeep Learning入門」【実習付き】【セミナーから技術講座へ移行】
（10月26日(木)　1日実施予定）

(14)「ズームレンズ設計法」
（11月開催予定　　計2日実施予定）

(15)「AIとオプティクス」（仮称）【新設】
（11月開催予定　　1日実施予定）

(16)「偏光計測とイメージング」
（11月開催予定　　1日実施予定）

(17)「光学薄膜技術」【PC実習付き】
（11月29日(水)～30日(木)　　計2日実施予定）

(18)「光散乱の現象と解析」
（12月開催予定　　1日実施予定）

(19)「色彩工学」
（12月開催予定　　1日実施予定）

(20)「偏心光学系の3次の収差論」
（12月20日(水)　　1日実施予定）

(21)「図面公差と計測誤差解析入門」【実習付き】
（12月開催予定　　2日実施予定）

(22)「光学系基礎理論」
（1月17日～2月7日　毎週水曜日　　計4日実施予定）

(23)「ナノ領域の光学 基礎編」
（1月開催予定　　1日実施予定）

(24)「ナノ領域の光学 応用編」
（1月開催予定　　1日実施予定）

(25)「デジタルカラー画像の解析・評価」
（2月開催予定　　計2日実施予定）

(26)「図解による顕微鏡入門」【復活】
（2月開催予定　　1日実施予定）

(27)「第2回 光学実験入門」【実習・実験付き】
（2月開催予定　　計2日実施予定）

2.3 人材育成事業用教本等の作成事業

大学等で修得が出来ない光学的の知識の向上を図るために、当協会が長年発行している光学分野の著書の再発行及び研修事業に使用する各種テキストの作成を行う。

(1)「2023 光応用技術研修会」テキスト
(2)「相関とフーリエ変換で理解できる光学機器」テキスト
(3)「「図解・光散乱とその計測への応用」テキスト
(4)「レンズ設計法」テキスト
(5)「照明光学系の基礎と設計法」テキスト
(6)「LEDと半導体レーザーの基礎と応用」テキスト
(7)「第1回 光学実験入門」テキスト

(8)「「波動としての光」入門」テキスト
(9)「光学素子加工技術入門」テキスト
(10)「コンピュテーショナルイメージング」テキスト
(11)「画像情報処理と機械学習」テキスト
(12)「図解による光学入門」テキスト
(13)「逆問題手法の光計測のためのDeep Learning入門」テキスト
(14)「ズームレンズ設計法」テキスト
(15)「AIとオプティクス」（仮称）テキスト
(16)「偏光計測とイメージング」テキスト
(17)「光学薄膜技術」テキスト
(18)「光散乱の現象と解析」テキスト
(19)「色彩工学」テキスト
(20)「図面公差と計測誤差解析入門」テキスト
(21)「ナノ領域の光学 基礎編」テキスト
(22)「ナノ領域の光学 応用編」テキスト
(23)「デジタルカラー画像の解析・評価」テキスト
(24)「図解による顕微鏡入門」テキスト
(25)「第2回 光学実験入門」テキスト
(26)「2023 光応用技術研修会」報告書＆模範解答集
(27) その他

３．オプトメカトロニクス技術委員会

国内外のオプトメカトロニクス技術に関して調査を行い、適宜会員企業へ情報を提供する他、会員企業の研究開発実務者向けの技術交流の場を設ける。

４．大学との連携事業

2022年度より更なるオプトメカトロニクス技術の振興を図るとともに、体系的光学教育の場を提供いたしたく、引き続き下記の大学と連携事業を行う。

(1)「大阪大学　ナノサイエンスデザイン教育研究センター 社会人教育」との連携

上記の社会人教育センター 社会人教育に関するセミナーの案内を当協会会員へ周知し、この案内を見てセミナーへ申し込まれた方は無料で参加可能とする。また、ナノサイエンスデザイン教育研究センターに参加しているメンバーへは当協会が主催する人材育成事業の案内を行い申込みがあれば参加費を協賛価格とする他、技術部会講演会は研修の講演会を除き一社1名に限り無料で参加可能とする。なお、お互いのセミナー及び講演会において技術交流を図ることにする。

(2)「光産業創成大学院大学　ものづくり講座」との連携

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する。また、ものづくり講座に参加している企業へは当協会が主催する人材育成事業の案内を行い、お互いの講演会及び講座において技術交流を図ることにする。

５．広報・図書・資料出版

次の図書及び資料を編纂し、発行する。

5.1 月刊誌

協会の活動状況及び最近のオプトメカトロニクス技術の情報を迅速に会員企業、シンクタンク、

大学、官公庁等に広く提供することにより関連産業の高度化等に貢献する。

5.2 図書出版

オプトメカトロニクス技術分野の書籍として、主に光学設計関係の書籍を出版している。新規に出版する計画はないが、以下の書籍の販売を行い学術的な貢献を図る。

なお、昨年同様、オプトロニクス社が運営する「光のオンライン書店」で書籍販売する。

(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

(1) 官公庁や関連団体等からの「お知らせ」及び「イベント情報」を、メール配信及び光技術コンタクト誌に掲載して会員等に周知する。

(2) 官公庁や関連団体等からの「イベント関連の案内ビラ」を協会会議室に設置する。

７．協会事業の活性化の取り組み

協会事業の活性化への取り組みを引き続き実施し、事業の充実を図るとともに会員サービスの向上に繋げる。

7.1 人材育成事業等の充実

技術研修会及び技術講座の新設、改善については、必要に応じ人材育成委員会、各講座の実行委員会、関連する技術部会等での検討を行う。

2023年度は、以下の研修会及び講座を新設及びリニューアル並びに復活する。

- 「光応用技術研修会」【一部カリキュラムを見直し】
- 「AIとオプティクス」（仮称）【新設】
- 「コンピュテーショナルイメージング」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日コースに変更】
- 「画像情報処理と機械学習」【復活】
- 「照明光学系の基礎と設計法」【一部内容を変更して復活】
- 「LEDと半導体レーザーの基礎と応用」【復活】
- 「「波動としての光」入門」【復活】
- 「図解による顕微鏡入門」【復活】
- 「逆問題手法の光計測のためのDeep Learning入門」【セミナーから技術講座へ移行】

7.2 協会PR活動の充実

(1) 広範囲にわたるオプトメカトロニクス技術の関係先に対して当協会の活動の理解と普及を図るため、各種事業の今後の広報のあり方について専門的な知見を取り入れ検討を行い、当協会の事業案内および人材育成事業の積極的展開を図る。

(2) 会員情報のデーターベース化により、情報発信の効率化と簡素化をめざす。これにより、会員との連携・協調を一層強化し協会の活性化を図る。

(3) 光産業技術振興協会、日本光学会、オプトロニクス社等より本技術講座の案内を其々の会員宛にメール配信していただくようお願いする。

(4) ホームページをタブレット及びスマートフォンでも綺麗に表示できるよう全面的にリニューアルをして、より多くの方に利用者できるよう改善する。

(5) オプトロニクス社が運営する「光のオンライン書店」に、当協会が発行する「結像光学入門」、「収差論」、「光機器の光学Ⅱ」書籍を扱ってもらい販売する。

7.3 技術部会の活性化

技術部会のこれまでの活動状況をふまえ、活性化のための方策を検討するとともに、必要に応じて新分野への部会活動の可能性を探るものとする。

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他の団体等の事業に協賛をする。

以上、当協会の諸事業を積極的に進め業界の人材育成等の一層の発展を図るため会員相互の信頼に基づく協調体制の確立を重点思考し、当協会の持続性の検討も踏まえ、もって我が国のオプトメカトロニクス産業の発展に寄与して行く。