

『光学素子加工技術入門』

講師：加藤 秀 昭 氏（加藤技術士事務所）
立 和 名 一 雄 氏（HOYA株式会社）
三 原 伸 一 氏（光学設計技術コンサルタント）
奥 島 賢 一 氏（キャノン株式会社）
小 久 保 光 典 氏（芝浦機械株式会社）
松 本 正 人 氏（ユシロ化学工業株式会社）
三 浦 直 之 氏（アメテック株式会社）
秋 葉 正 博 氏（株式会社トプコン）
石 和 黎 威 氏（協立化学産業株式会社）
喜 藤 寛 文 氏（オリンパス株式会社）
柳 沢 剛 氏（光学コンサルタント）

日 時：2024年9月18日(水) 10:00 ~ 17:00
19日(木) 9:00 ~ 16:50
20日(金) 9:00 ~ 16:30 計3日間（昼食1時間及び休憩を含みます。）

※ 新型コロナウイルス感染症の状況によっては延期、もしくは中止もあり得ます。
※ 当会における新型コロナウイルス対策及び対応については下記の URL をご覧ください。
<https://www.joem.or.jp/covid-19.pdf%20.pdf>

会 場：機械振興会館 別館4階（一般社団法人 日本オプトメカトロニクス協会 研修室）

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（順不同）

本講座の位置付け

分野 レベル	光学設計分野	光エレクトロ ニクス分野	光学加工分野	画像技術分野
上 級				
中 級				
初 級				

※ 上記はあくまで受講する際の目安です。

本講座の目的

近年、光学素子加工及び計測技術は、レーザー、光ファイバー、光応用機器などのオプトメカトロニクス分野の発展にともなって応用分野が広がり、重要技術になってきました。光学素子の生産技術は自動化、非球面化、モールド化、超精密加工など、その内容が変革し始めています。

本技術講座は、光学素子加工の自動化及び応用分野の発展をはかる上で、欠くことのできない基礎的な要素技術の習得を目的としたもので、学識経験者の協力を受け、関連メーカーの教育担当部門と共同して、開催しております。本年度の開催に当たり、光学素子加工に関連する各メーカーの方々、この機会を逃がすことなく参加されることをおすすめします。

※ 本技術講座は、光学素子加工技術の転換期に当たって、当協会会員各社のグループ企業の方々にも研修していただくよう、参加費を会員会社と同額にしております。

前回受講した方の感想!!

- ・ 各種プラシチック材料の特徴がわかりやすく纏められており、大変参考になりました。
- ・ ガラスといっても様々な特徴があり、用途によって使い分けことが重要だと、改めて理解することができた。
- ・ 研磨剤が表面を磨く仕組みと成分の働き、機構、視点角の重要性などを学べて大変良かった。
- ・ 洗浄方法や洗浄液の種類、ヤケなどの原因と対策が纏まっており、大変勉強になりました。
- ・ 膜の成膜手法から反射の式等、細かく教えて頂いてわかりやすかった。また、参考文献もあり、後に確認しやすいと思った。
- ・ 干渉計の種類、特性を学ぶことができ、自分がどのタイプの干渉計を使用しているかが改めてわかりました。

『 光 学 素 子 加 工 技 術 入 門 』 講 義 内 容

月日	講 義 題 目 と 講 師 (敬称略)
9 月 18 日 (水)	<p>1. プラスチック光学素子の加工 (10:00 ~ 12:00) プラスチック材料の種類・用途・特性・プラスチックレンズの加工、プラスチックレンズの評価、各光学素子の加工法の特殊性、今後の課題 加藤技術士事務所 加藤 秀昭氏</p>
	<p>2. 光学材料と加工 (13:00 ~ 15:00) 光学ガラスの組成と特性、加工性 HOYA株式会社 立和名 一雄氏</p>
	<p>3. 光学素子の種類、機能、所要精度 (15:10 ~ 17:00) 光学素子の種類と機能(結像素子、平面鏡とプリズム、光学素子の材料)、光学系の機能と性能(光学系の概要、収差と性能、公差)、光学図面(図面表示、加工精度の表示) 光学設計技術コンサルタント 三原 伸一氏</p>
9 月 19 日 (木)	<p>4. 平面・球面研磨及び心取 (9:00 ~ 11:30) 球面/平面に関する研磨概念 研磨材の種類と性能、研磨精度特性要因とその対策 研磨工程の高能率化と自動化 心取り技術概要 心取り方法、Z値、光学偏心、非球面心取り 心取り装置の動向、高精度化、段取り性、自動化 キヤノン株式会社 奥島 賢一氏</p>
	<p>5. 非球面ガラスプレス加工 (12:30 ~ 14:00) 非球面形状をはじめとする微細な曲面や溝列など、各種の形状形成を実現する超精密加工機や付帯要素技術の解説を交え、各種の微細切削研削加工事例とその適用例について説明し、それら加工した金型を用いてガラスの成形技術、装置について解説する。 芝浦機械株式会社 小久保 光典氏</p>
	<p>6. 洗浄 (14:10 ~ 15:40) 洗浄の理論、汚れの種類、硝材に対する注意点、使用例、環境への対応、光学メーカー様から出されている要望の一例について紹介する ユシロ化学工業株式会社 松本 正人氏</p>
	<p>7. Luposcan による完全非接触式形状測定 (15:50 ~ 16:50) Luposcan は非接触で測定を行うため、サンプルのダメージが無く、測定精度も 50nm 以下で高速 3D 形状測定が可能である。本講座では測定原理と光学部品の測定例を紹介。 アメテック株式会社 三浦 直之氏</p>
9 月 20 日 (金)	<p>8. 表面処理 (9:00 ~ 10:50) 光学薄膜、精密ガラス目盛加工について、 株式会社トプコン 秋葉 正博氏</p>
	<p>9. 接着剤・紫外線硬化型接着剤の基礎 (11:00 ~ 12:00) 光学部品の接着について 接着とは何か、接着の基礎理論について紫外線硬化型接着剤の実績例 および材料ポイントについて紹介する。 協立化学産業株式会社 石和 黎威氏</p>
	<p>10. 検査・測定 (13:00 ~ 14:50) 光学素子の面精度・波面測定のための干渉測定技術、コーティング(反射率、透過率)評価のための分光測定技術 オリンパス株式会社 喜藤 寛文氏</p>
	<p>11. 光学素子への諸要求精度及び品質安全化 (15:00 ~ 16:30) 光学素子への諸要求精度、光学素子の概略工程と狙い、加工工程の概要とそのポイント 関連事例 4 例 事例研究 1 : 量産レンズ研磨の細部工程 事例研究 2 : レンズ加工における各工程間の「当りと取り代」の関係 事例研究 3 : マイクロオプトメカトロ部品の加工法と評価 事例研究 4 : 洗浄・乾燥ラインへの提言 コストと工数との関係、生産資源の予測、まとめ 光学コンサルタント 柳沢 剛氏</p>

参加要領

当協会のホームページ (<https://www.joem.or.jp/moushikomi.htm>) からお申し込み下さい。
申込受付後、申込責任者様宛に受講票とご請求書をご送付しておりますが、受講者様宛にご送付することも可能です。在宅勤務のため職場宛ではなくご自宅宛へ送付をご希望される方は「申し込みフォームの通信欄」に、ご送付先の住所をご記入ください。

(テキストは、当日受付にて受講者の方にお渡しいたします。)

【参加費】 1名につき(テキスト代を含みます)

区 分	税 抜 き	消 費 税	税 込 み
正 会 員	64,000 円	6,400 円	70,400 円
賛 助 会 員	80,000 円	8,000 円	88,000 円
協 賛	108,800 円	10,880 円	119,680 円
一 般	128,000 円	12,800 円	140,800 円

※本技術講座は、光学素子加工技術の転換期に当たって、当協会会員各社のグループ企業の方々にも研修していただくよう、参加費を会員会社と同額にしております。

※当協会の会員外でも、協賛されている団体に所属されている方は、その旨を申込用紙にご記入ください。参加費が協賛の金額となります。

※参加費の払い戻しは致し兼ねます。お申込みされた方のご都合が悪くなった場合は、代理の方がご出席下さいます様をお願いします。

※当協会に入会されますと本技術講座をはじめ、その他の諸事業への参加費が割安になりますので、この機会に入会をお勧めします。入会ご希望の方は、当協会へお問い合わせください。

【定 員】 10名

【申込期限】 2024年9月10日(火)まで
※定員になり次第、申込期限前でも締め切らせていただきます。

【申 込 先】 一般社団法人 日本オプトメカトロニクス協会
〒105-0011 東京都港区芝公園3丁目5番22号 機械振興会館 別館4階
TEL: 03-3435-9321 FAX: 03-3435-9567 E-mail: info@joem.or.jp

【参加費振込先】 口座名: 一般社団法人 日本オプトメカトロニクス協会
取引銀行: みずほ銀行 神谷町支店 普通預金 2187994
※ 受講料のお支払いはお申し込みされた翌日から受講後一ヶ月以内にお手続きしていただきたくお願い申し上げます。

【会 場】 機械振興会館 別館4階(一般社団法人 日本オプトメカトロニクス協会 研修室)
<https://www.joem.or.jp/access.htm>
(所在地) 東京都港区芝公園3丁目5番22号
(交 通) ・ 東京メトロ 日比谷線 神谷町駅 下車 徒歩 8分
・ 都営地下鉄 三田線 御成門駅 下車 徒歩 10分
・ 都営地下鉄 大江戸線 赤羽橋駅 下車 徒歩 10分
・ 都営地下鉄 浅草線 大門駅 下車 徒歩 15分
・ JR; 山手・京浜東北線 浜松町駅 下車 徒歩 17分

【連絡先】 一般社団法人 日本オプトメカトロニクス協会 事務局
TEL: 03-3435-9321 FAX: 03-3435-9567 E-mail: info@joem.or.jp

人材開発支援助成金について

事業主が、雇用保険の被保険者である従業員に対して、職業生活設計に即した自発的な職業能力の開発及び向上を目的として、計画に基づいた教育訓練などを行った場合、それにかかった費用の一部が助成される制度です。本技術講座も事業主が一定の条件を満たしていれば、この制度のうち「訓練給付金」の受給の対象となります。

詳しくは、https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/koyou_roudou/koyou/kyufukin/d01-1.html をご覧ください。