

日 光 協 ニ ュ ー ス

No.299/300

2025 年 7 月/8 月

日本光学工業協会

本年 7 月、8 月の合併号としてお届け致します。

令和 7 年度 ISO/TC 172 国内委員会開催

6 月 27 日（金）ISO/TC 172 国内委員会を開催いたしました。以下、議事録より抜粋です。

開催日時：2025 年 6 月 27 日(金) 9:30～11:50

場 所：機械振興会館 B3 階 B3-3（港区芝公園 3-5-8）

出席委員：大瀧委員長、金山谷委員(SC1)、川嶋委員(SC3)、平井委員(SC4)、
阿部委員(SC5)、千葉委員(SC6)、藤井委員(SC7)、新坂委員(SC9)

欠席委員：青山委員(経済産業省)、伊藤委員(日本規格協会)

事務局：上田

議題

1. TC 172 活動報告

大瀧委員長より、別紙に基づいて TC 172 の令和 6 年度活動報告が行われた。

IEC/TC 110 との関係紹介があり、情報収集のために TC 172/AHG に参加することを協議した。

2. 各 SC 活動報告

2.1 SC1 報告

金山谷委員より、別紙資料に基づいて令和 6 年度活動報告が行われた。

2.2 SC3 報告

川嶋委員より、別紙資料に基づいて令和 6 年度活動報告が行われた。

2.3 SC4 報告

平井委員より、別紙資料に基づいて令和 6 年度活動報告が行われた。一般品／高級品の仕様分けについて他 SC より関連情報が共有された。

2.4 SC5 報告

阿部委員より、別紙資料に基づいて令和 6 年度活動報告が行われた。内視鏡 AI の日本提案についての情報が共有された。

2.5 SC6 報告

千葉委員より、別紙資料に基づいて令和 6 年度活動報告が行われた。

2.6 SC7 報告

藤井委員より、別紙資料に基づいて令和 6 年度活動報告が行われた。

2.7 SC9 報告

新坂委員より、別紙資料に基づいて令和 6 年度活動報告が行われた。レーザー強度の用語検討が進行している情報が共有された。

3. 収支報告

事務局より令和 6 年度収支報告を行った。SC1 金山谷分科会長より監査報告を行った。

4. 2026 年国際会議の日本開催情報共有

事務局より準備会議の進捗報告を行った。

2026 年国際会議を日本開催する SC に協力依頼があった。

5. その他

国内委員会報告の原稿を 8 月 8 日までに提出を依頼した。

令和 7 年度後期中央技能検定委員会（光学機器製造）

令和 7 年 8 月 8 日（金）光学機器製造光学機器組立て作業職種の第三回中央技能検定委員会が対面形式にて開催され、令和 7 年度学科試験問題等の審議が行われました。当協会推薦の光学各社の中央技能検定委員とともに、当協会からは事務局長が参加いたしました。1 級、2 級の学科試験問題と予備試験用問題のテスト確認を完了しました。

JIS 原案作成委員会

JIS 原案作成公募制度 2025 区分 B に応募し、JIS 原案作成委員会を開催いたしました。以下、議事内容より抜粋です。

対象規格

JIS B7156：ライフルスコープ仕様

JIS B7263-3：望遠鏡試験方法－第 3 部：ライフルスコープ

開催日時：2025 年 7 月 25 日(金) 13:30～16:30

場 所：機械振興会館 B3 階 B3-7 会議室、Web 会議併用

出席委員：平井委員長、渋谷委員、伊藤委員、加藤委員、渡辺委員、酒井委員、成川委員、
田中委員、荒井委員、

関係者：佐久間様（経済産業省）、飯島様、永壽様

事務局：上田

- ・永壽様より ISO/TC/172/SC4 に関係する JIS 規格全体像、本委員会での改正案件の趣旨を説明した。
- ・平井委員長より JIS B 7156 改正案を説明し、事前に受領したコメントを審議した。JIS B 7263-3 は第 4 項まで審議を進行した。

対象規格

JIS B0090-18：光学素子及び光学システム用の製図手法－第 18 部：応力複屈折，泡及び異物，均一性及びに脈理

開催日時：2025 年 7 月 31 日(木) 13:30～16:30

場 所：機械振興会館 B3 階 B3-3 会議室、Web 会議併用

出席委員：室谷委員長、渋谷委員、伊藤委員、西村委員、上田委員、金山谷委員、
上窪委員、内山委員

関係者：青山様（経済産業省）、唐井様（経済産業省）、葛西様、佐藤様

事務局：上田

主な審議確認事項

- ・B0090-2,3,4 の内容は B0090-18 に統合、用語・表現の修正点を整理
- ・用語（例：材料/原材料、等級/段階数、応力/ストレス等）の統一方針を議論
- ・記号（A,B 等）の重複使用に関する修正方針を確認
- ・翻訳表現の不自然さ・誤訳箇所の指摘と修正方針
- ・ISO 原文の不備・不親切な箇所についても必要に応じて注釈・修正を加える方針

会員短信

令和7年度の会員各工業会の会長・副会長には次の方々が就任されました。

(一般社団法人) カメラ映像機器工業会

代表理事会長	戸 倉 剛	キヤノン(株)	副社長執行役員
代表理事副会長	桜 庭 省 吾	(株)タムロン	代表取締役社長

日本顕微鏡工業会

会 長	吉 本 浩 之	(株)エビデント	代表取締役社長
副会長	大 村 泰 弘	(株)ニコン	取締役専務執行役員

(一般社団法人) 日本測量機器工業会

代表理事会長	丹 澤 孝	(株)ニコン・トリンブル	取締役会長
副会長	森 田 哲 也	(株)トプコン	上席執行役員

日本光学測定機工業会

会 長	濱 谷 正 人	(株)ニコン	専務執行役員
副会長	小 坂 伊一郎	(株)小坂研究所	代表取締役

(一般社団法人) 日本写真映像用品工業会

代表理事会長	山 中 徹	(株)ケンコー・トキナー	代表取締役会長
副会長	南 英 幸	ハクバ写真産業(株)	代表取締役社長
副会長	荻 巢 貴 将	常盤写真用品(株)	代表取締役社長

日本医用光学機器工業会

会 長	樋 口 淳	富士フイルム(株)	執行役員
副会長	古 澤 宏 和	東海光学(株)	代表取締役社長
副会長	平 野 聡	(株)トプコン	代表取締役会長
副会長	松 田 勉	興和(株)	取締役常務執行役員

関係団体短信

一般社団法人 日本オプトメカトロニクス協会セミナー案内

『光散乱の現象と解析』技術講座

本講座では、光散乱、特に散乱体が静止している場合の静的な散乱現象について、単散乱から多重散乱にわたって基礎と応用を体系的に講義する。内容としては、散乱理論の基本であるレイリー散乱、それを拡張して任意形状の散乱体に適用可能なレイリー・デバイ散乱、厳格な理論であるミー散乱、粗面からのレーザー散乱であるスぺックル、そして生体組織や濃厚溶液のキャラクタリゼーションに利用される多重散乱である。内容は多岐にわたるが、理論式の導出と数値計算結果を詳細に説明し、その応用への展開を対応させることによって理解の発展を促す。

開催日：2025 年 12 月 4 日（木）13 時～17 時、5 日（金）10 時～17 時

会 場：オンライン（Microsoft Teams 使用）での開催となります。

講 師：岩井 俊昭 氏（東京農工大学 名誉教授）

プログラム：

1. はじめに ～散乱問題を議論するための基礎的事項～
2. レイリー散乱 ～電気双極子に近似される微小粒子からの光散乱～
3. レイリー・デバイ散乱 ～空間分割近似による散乱理論～
4. ミー散乱～任意サイズの球粒子からの散乱特性とセンシングへの応用～
5. ススぺックル現象 ～レーザー表面散乱～
6. 多重散乱

『偏光計測とイメージング』 技術講座

光学技術の発展と共に、偏光が注目されています。複屈折だけでなく、旋光性、二色性、円二色性及び偏光解消という偏光パラメータが重要な物理量となっています。しかしながら、これらの偏光特性は実際に目に見えない上に、理論と一致しにくいいため、分かりにくい分野の一つとなっています。本講座では、偏光とは何かというところからスタートして、偏光の基礎、様々な偏光素子について学んだ後、偏光計測及びイメージングの実用化技術を学びことを目的としています。

前半では、偏光状態を表現するストークス・パラメータと偏光素子を表現するミュラー行列を、後半では、偏光の高速・高精度計測法、昨今注目されている偏光カメラによるイメージング法まで講義します。

偏光の基礎、偏光カメラ、偏光イメージングなど、偏光技術の本質を学びたい方には最適な技術講座ですので、多くの方のご参加をお待ちしております。

開催日：2025 年 11 月 14 日（金）9:30～17:30

会 場：ハイブリッド形式（対面+オンライン）での開催

- ・機械振興会館 別館 4 階（日本オプトメカトロニクス協会 研修室）
- ・オンライン（Web 会議シールは Microsoft Teams です。）

講 師：大谷 幸利氏（宇都宮大学先端光工学専攻/オプティクス教育研究センター 教授）

講義内容

1. 偏光計測のための予備知識

① 偏光とは

- 1) 複屈折、位相差(リターダンス)と主軸方位、
- 2) 旋光性、
- 3) 二色性(ダイアッテニューエション)、
- 4) 円二色性、
- 5) 偏光解消 (デポラリゼーション)

② 偏光基礎・ 偏光の表示法

- 1) ジョーンズベクトル、
- 2) ストークス・パラメータ、
- 3) ポアンカレ球

2. 偏光素子の種類と働き

- 1) 偏光子(偏光板)、
- 2) 位相子(位相板)、
- 3) 旋光子、
- 4) 偏光解消素子

3. 偏光要素の計算

- 1) ミュラー行列とジョーンズ行列、
- 2) 簡単な偏光計を例にした解析法

4. 偏光計測・イメージングへの応用

- 1) ストークス偏光計、
- 2) 分光偏光計、
- 3) ミュラー行列偏光計
- 4) 偏光カメラの応用

『色彩工学その基礎と新しい表色系』 技術講座

色彩工学では、色を数値化することがスタートとなる。本講座では、色を数値化する国際的な規格である CIE(国際照明委員会)の表色系について、その原理から最新に規格に至るまで分かりやすく解説する。光が眼に入って、網膜の錐体細胞に「吸収され、その情報が脳で処理され、色として認識される。CIE はこの流れに沿って、ボトムアップ的に発展してきた。代表的な表色システムとしては CIEXYZ CIELAB、CIECAM02 の流れに沿った発展である。この講義では、基礎編として、これらの表色系の持つ意味、使い方を詳しく解説する。応用編では、画像の色再現における CIE 表色系の利用、さらには照明の分野における演色評価法の最新の情報を紹介する。

開催日：2025 年 12 月 8 日（月）10:00～17:00

会 場：ハイブリッド形式（対面+オンライン）での開催となります。

- ・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）
- ・オンライン（Web 会議ツールは、Microsoft Teams です。）

講 師：矢口 博久 氏（千葉大学 名誉教授）

プログラム：

1.基礎編

- 1) 放射光 放射強度(W)と光束(lumen)の違い。分光視感効率関数 $V(\lambda)$ とは？
- 2) 色覚のメカニズム 三色理論と反対色理論、そして色の見え
- 3) 輝度と明るさ 同じ輝度でも、鮮やかな色はなぜ明るく見える。Helmholz
Kohlrausch 効果の謎。
- 4) カラーオーダーシステム 混色系と顕色系。マンセル表色系。NCS 表色系
- 5) 表色系の基礎 CIE 表色系 等色実験から CIEXYZ 表色系の導出。その使い方。
- 6) 均等色空間と色差 CIELAB の意味。色差式の発展、CIEUVW から CIEDE2000 まで。

2. 応用編

- 1) 画像における色再現 加法混色と減法混色の意味と仕組み。その数式による記述
- 2) 色の見えモデル (CIECAM02、CIECAM16) CIE 色の見えモデル CIECAM02
の意味と使い方。CIECAM16 への改良。
- 3) 生理学的表色系(CIE2006LMS CIE2015XYZ)
錐体の分光感度に基づく表色系 CIE2006LMS。生理学的色空間と MacLeod-Boynton
色度図。CIE2015XF YFZF
- 4) 照明における演色評価指数 R_a と色忠実度指数 R_f
CIE 演色評価数 R_a と新しい CIE2017 色忠実度指数 R_f の紹介。

『光学薄膜技術 -光学薄膜技術の基礎~応用コース-』 技術講座

近年、光学薄膜技術の応用は目を見張るものがあり、光学薄膜の重要性が一段と高まっています。このような状況下で光学薄膜の開発、製造に係わる方々が、今後様々な分野でニーズが高まる光学薄膜技術の基礎から応用までを系統的に理解できるような機会は、当協会の開催する本講座において他にありません。

本講座は、受講者のご意見を基に、毎年内容の充実を図っています。なお、光学薄膜設計シミュレーションソフトとして人気の高い TF Calc を用いて、光学薄膜に対する実践的な技術習得を目論んでおります。

本講座はこれから光学薄膜を始められる方はもちろん、すでに実務を担当されており、さらに理解を深め最新の光学薄膜技術を習得したい方にも、ぜひ受講されることをお勧めいたします。

開催日：2025 年 11 月 26 日（水） 9:30～17:40、27 日（木） 9:00～17:00

会 場：機械振興会館 別館 4 階 当協会研修室（東京都港区芝公園 3-5-22）

講 師：秋山 貴之 氏（株式会社 ニコン カスタムプロダクツ事業部 技術部長）

生水 利明 氏（一般社団法人光融合技術協会 理事）

臼井 巖 氏（光学コンサルタント）

青木 智則 氏（株式会社ソルテック 執行役員 技術部長）

プログラム：11 月 26 日（水）

講師：秋山 貴之 氏

9:30～11:00 光学薄膜の基礎理論

11:00～12:30 計算機による薄膜設計

13:30～14:30 光学薄膜の種類と膜構成

講師：生水 利明 氏

14:40～16:40 成膜方法

16:40～17:40 膜厚制御

プログラム：11 月 27 日（木）

講師：臼井 巖 氏

9:00～12:30 真空成膜における諸課題の解決をサポート

- ・成膜業務の全体像
- ・薄膜性能に影響を及ぼす項目を具体的に解説
- ・成膜プロセスの設定

講師：青木 智則 氏

13:30～17:00 光学用各種材料、光学薄膜の評価

「AI とオプティクス」技術講座

人工知能(AI)技術は様々な分野で活用され、新たな技術革新を索引する大きな力になっている。光学分野においても例外ではなく、現在の技術トレンドを掴み損なうことは、10 年後には大きな差異をもたらすと言っても過言ではない。もちろん、すべての研究者・技術者が AI 技術の専門家である必要はない。しかし、表層的な情報に踊らされることは問題であり、幅広い層の方々が AI 技術の素養を身につけることこそが重要である。

本講座は、光学分野の携わる研究者や技術者が AI 技術に関する基礎知識を習得し、光学分野に関連する応用事例に学ぶことを目的として企画したものである。基礎編では、AI 技術の中でも工学的応用で重要となる機械学習を中心に、数学的基礎から機械学習の原理、ニューラルネットワーク、そして、深層学習モデルを解説する。さらに、個人での学習のための開発環境についても紹介する。応用編では、具体的な応用として、イメージングに関連する事例 2 件とレーザー加工に関する事例を取り上げる。各講義は、光学分野において早くから自身で AI 技術応用に携わってこられた講師が担当し、具体的な AI 技術の活用法、技術者が直面する課題などについて解説する。

開催日：2025 年 11 月 4 日（火）9:30～17:50

会 場：オンライン（Microsoft Teams 利用）

講師：鈴木 裕之 氏 (群馬大学 数理データ科学教育研究センター 教授)

中村 友哉 氏 (大阪大学 大学院基礎工学研究科 准教授)

渡邊 恵理子 氏 (電気通信大学 大学院情報理工学研究科 基盤理工学専攻 教授)

長谷川 智士 氏 (宇都宮大学 地域創成科学研究科 准教授)

プログラム：1.基礎編 (1) 機械学習の基礎
 (2) レンズレスイメージング画像再構成
 (3) シングルピクセルイメージングへの応用
 (4) 補償光学とレーザー加工への応用

『図面公差と計測誤差解析入門【PC 実習付】』技術講座

本講座では各部品の図面で付加する公差の値がなぜその値であるか、コストを考えた時の公差をどのように決めるか（最適化）を考えます。また、各部品での誤差とは別に、ものを製造するときの組み立て誤差や、調整誤差は必ず存在します。そのような誤差があるとき、完成品の性能に影響がなるべく出ないようにするための方法を解説します。

講座中は座学だけでなく、光学、機械、電気系の公差設定の課題を実習して、どの公差をどの程度変更したら目標とする範囲に入るのかも求めていきます。手計算での実習（関数電卓使用）とエクセルでの自動計算アルゴリズム例を確認して多くの問題を解いて理解を深めていただきます。

開催日：12月11日（木）10:00～17:00、12日（金）9:00～15:00

※実習(実技)を加えた2日間コースとなっております。

会 場：ハイブリッド（対面+オンラインで開催します。）

対面：機械振興会館 別館4階 当協会研修室

オンライン：Microsoft Teams 利用

※Excel マクロを使用できる PC を各自でご準備ください。

講 師：齋藤 晴司 氏（元株式会社ニコン）

プログラム：

- | | |
|----------------------------|------------------------------|
| 1. 公差と誤差について | 13. 演習問題 |
| 2. 計数実験についての平方根則 | 14. 式のまとめ |
| 3. 和と差についての誤差の見積もり | 15. 公差について |
| 4. 積と商についての誤差の見積もり | 16. 分布について |
| 5. 統計的な誤差の取り扱い | 17. 工程能力指数について |
| 6. ガウス分布の特徴と性質 | 18. 公差解析と最適化手法の実施 |
| 7. 誤差の二乗和による見積もり | 19. 公差設定の実習 |
| 8. 単純和と二乗和による実験 | 20. 課題問題 |
| 9. 任意と一次変数関数の場合 | 21. 公差シミュレーション（HS-Tolerance） |
| 10. 誤差の逐次伝搬 | アルゴリズムと操作について |
| 11. 誤差の伝搬に関する一般式 | 22. Appendix |
| 12. 中心極限定理の実験
（分布の合成実験） | |

2025 年 5 月生産・出荷累計統計

	生産		受入	出荷			月末在庫
	数量	金額 (百万円)	数量	販売		その他	数量
				数量	金額 (百万円)	数量	
デジタルカメラ	201,380 (1.24)	11,921 (1.33)	322,350 (1.23)	217,129 (1.22)	20,541 (1.33)	320,354 (1.23)	230,846 (0.60)
カメラ	6,412 (1.30)	7,778 (1.10)	5,538 (1.06)	5,332 (0.96)	7,085 (0.88)	5,643 (1.40)	11,599 (0.99)
交換レンズ	131,223 (1.00)	9,480 (1.01)	354,908 (1.40)	291,811 (1.12)	19,847 (1.06)	211,216 (1.52)	1,063,391 (0.95)
光学・精密測定機	17,354 (1.01)	5,019 (1.00)	—	23,351 (0.94)	5,130 (0.96)	—	102,003 (0.91)
光分析機器	5,641 (0.48)	25,815 (1.06)	—	5,665 (0.47)	24,841 (0.98)	—	10,339 (0.37)
測 量 機	2,350 (1.13)	586 (1.16)	—	7,989 (1.03)	1,368 (1.25)	—	6,615 (0.60)
合 計	—	60,599 (1.09)	—	—	78,812 (1.07)	—	—

() 内は、前年比

2025 年 6 月生産・出荷累計統計

	生産		受入	出荷			月末在庫	
	数量	金額 (百万円)		数量	販売			その他
					数量	金額 (百万円)		数量
デジタルカメラ	257,349 (2.28)	14,993 (2.72)	408,602 (1.94)	204,325 (1.10)	17,431 (1.15)	404,408 (1.97)	288,064 (0.90)	
カメラ	7,176 (1.11)	8,905 (0.90)	5,856 (0.92)	7,643 (1.18)	10,464 (1.03)	6,489 (1.18)	10,499 (0.83)	
交換レンズ	154,094 (1.10)	11,140 (1.18)	399,647 (1.55)	295,031 (1.09)	19,489 (1.03)	235,527 (1.59)	1,086,574 (0.99)	
光学・精密測定機	18,082 (1.07)	5,366 (1.18)	—	24,640 (1.08)	5,741 (1.18)	—	102,095 (0.91)	
光分析機器	11,819 (1.00)	27,101 (1.09)	—	12,185 (1.04)	27,065 (1.08)	—	23,430 (1.03)	
測 量 機	2,148 (0.92)	615 (1.27)	—	9,443 (1.33)	1,538 (1.31)	—	7,296 (0.66)	
合 計	—	68,120 (1.24)	—	—	81,728 (1.08)	—	—	

() 内は、前年比

注) 「受入」:調査期間中に工場または倉庫に次の事由により受入れられた製品の数量

- (イ) 他企業から購入したもの(輸入を含む)
- (ロ) 同一企業内の他工場から受入れたもの
- (ハ) 委託生産品及び委託加工品を委託先の工場から受入れたもの
- (ニ) 返品(戻入れ)されたもの

令和 7 年 8 月 29 日発行

日本光学工業協会

〒105-0011 東京都港区芝公園 3-5-8 機械振興会館 204 号室

電話・ファックス: 03-3431-7073

<https://www.e-joia.jp> e-mail: joia.office@e-joia.jp

発行人 牛 田 一 雄

編集 上田 壮一(事務局)