

日光協ニュース

No.298

2025年6月

日本光学工業協会

日本光学工業協会の役員会開催

6月6日（金）、港区芝公園の機械振興会館会議室において、令和7年度の日本光学工業協会役員会が開催されました。出席者と主な報告・審議事項は以下のとおりです。

1. 出席者

牛田 一雄	会長	（日本光学工業協会）
山中 徹	副会長代理：堀専務理事	（日本写真映像用品工業会）
池上 博敬	理事代理：伊藤事務局長	（カメラ映像機器工業会）
吉本 浩之	理事代理：藤本事務局長	（日本顕微鏡工業会）
濱谷 正人	理事代理：茂本事務局長	（日本光学測定機工業会）
秋山 雅孝	理事代理：大隅事務局長	（日本医用光学機器工業会）
丹澤 孝	監事代理：野田事務局長	（日本測量機器工業会）

2. 報告・審議事項

まずI号議案の「令和6年度事業活動」及び「令和6年度収支実績」についての報告が行われ、審議・承認されました。主な報告活動は以下の通りです。

- (1) 機械要素技術専門委員会関係
- (2) 技能検定実施支援
- (3) 国際標準化活動

次いで、II号議案「令和7年度役員選出」が審議され、令和7年度新役員が次のとおり選出されました。

<u>協会役職名・氏名</u>	<u>所属団体会長</u>	<u>所属企業・役職名</u>
会 長：牛田 一雄	—	(株)ニコン 特別顧問
副会長：山中 徹	日本写真映像用品工業会	(株)ケンコー・トキナー 代表取締役会長
理 事：戸倉 剛	カメラ映像機器工業会	キヤノン(株) 副社長執行役員
理 事：吉本 浩之	日本顕微鏡工業会	(株)エビデント 代表取締役社長
理 事：濱谷 正人	日本光学測定機工業会	(株)ニコン 専務執行役員
理 事：樋口 淳	日本医用光学機器工業会	富士フイルム(株) 執行役員
監 事：丹澤 孝	日本測量機器工業会	(株)ニコン・トリプル 代表取締役社長

各工業会会長が変更の場合、新会長が引き継ぐことで承認されました。

次いで、第III号議案「令和7年度事業計画」及び「収支予算案」の説明が行われ審議・承認されました。令和7年度の主な事業計画は以下の通りです。

- (1) ISO/TC 172 国内委員会、同 SC 1 分科委員会及び同 SC 4 分科委員会の事務局として、国際規格の制定に協力する。
- (2) 「光学機器製造」関係の技能検定実施に協力団体として活動していく。
- (3) 光学機械器具の生産・出荷・輸出入統計の編集・作成を行い関係部署に提供していく。
- (4) 卓越した技能者の表彰については、当協会会長が審査委員会委員の委嘱を受けており引き続き協力していく。
- (5) 光学産業に共通する課題について情報の収集を行い、対応協議の場を設定する。
- (6) 日光協ニュースを発行し、会員各位に情報を迅速に提供するとともに、当協会の活動状況をご理解いただく努力をする。
- (7) IT 機器の活用により関係団体との連絡の効率化・迅速化を図っていく。
- (8) 会員間の相互理解と親睦のため、有益な場を活用していく。

令和7年度 ISO/TC 172/SC 4 分科会

令和7年5月16日(金)、機械振興会館とオンラインを併用して、ISO/TC 172/SC 4 分科会が行われました。議題は次の通り。

1. 投票案件
2. JIS 改訂2件について
3. TC172 国内委員会に向けた活動報告案について
4. 防振双眼鏡 JIS について

以下は、平井 SC4 分科会長の報告書からの抜粋です。

議長：Dr. Daniel Rotter (オーストリア, 2030 年末までの任期)

事務局：DIN, Ms. Dipl.-Ing. (FH) Petra Bischoff (ドイツ)

作業グループ：WG2 (Telescopic devices (望遠装置)) が活動中。

P メンバー (9ヶ国)：オーストリア、中国、ドイツ、日本、韓国、ルーマニア、ロシア、イギリス、アメリカ

O メンバー (12ヶ国)：クロアチア、チェコ、フランス、イラン、オランダ、ナイジェリア、フィリピン、ポーランド、サウジアラビア、スロバキア、スペイン、スイス

本報告は、SC4 の 2024 (令和6)年度についての報告である。

1. 活動内容と総括

TC172/SC4 は、「光学及びフォトンクス関連の分野のうち、望遠鏡の用語、性能特性、試験方法における規格」を制定する技術委員会であり、1992年10月にサンクトペテルブルグで開かれた第1回国際会議で SC4 の活動が始まり、これまでに 22 件の規格が審議・制定・改正されてきた。また SC1 から 1 件の規格が移管されており、合計 23 件を所掌している。詳細は 5. の項目を参照のこと。昨年以降新たに発行あるいは改定された規格はない。

参加国は 2025 年 4 月現在で P メンバー 9 ヶ国、O メンバー 12 ヶ国であり、ナイジェリアが P メンバーから O メンバーに変更になり、チェコとイランが O メンバーに加わった。そのうち、国際会議に継続的に参加し議論しているのは、ドイツ、オーストリア、ルーマニア、アメリカ、日本の 5 ヶ国である。

議長、事務局は当初ロシアが担当していたが、現在は議長オーストリア、事務局 DIN (ドイツ) となっている。

現在、ライフルスコープ、ナイトビジョン関係の用語、特性、試験方法の規格の改正等が提案から DIS の各段階で検討されており、今後も議論に参加してゆく。

そのほか、発行済みの規格については、見直しまたは改正が進められており、SC4 分科会は、投票やコメントはもとより、これらの作業や審議に積極的に関わり、検討・討議を行っている。また、必要に応じてこれらの ISO をもとに JIS 原案を作成し提案している。

2. SC4分科会活動経過（2024.4～2025.3）

（1）活動概要

- ・ 2024年度中に、SC4国際会議1回（Zoom）、及びWG2国際会議2回（Zoom2回）が開催され、議論に参加した。国内委員会は1回開催した。
- ・ ISO投票は4件（CD無し、DIS1件、FDIS無し、SR3件*、CIB1件）投票した。
*現在SR1件は投票期間中。
- ・ ISO規格では、発行済みの23件を所掌している。なお、改正以外の理由で廃止された規格は無い。
- ・ JISでは、JIS B 7156 ライフルスコープ特性及びJIS B 7263-3 望遠鏡試験方法－第3部－ライフルスコープについて、JSA公募制度（2025年度区分B）に応募した。

（2）会議

2024年

5月23日 [ISOTC172SC4WG2国際会議]

- 統合した双眼鏡、単眼鏡及びスポッティングスコープの仕様（14133）のCDへのコメントについて検討した。
- ライフルスコープの仕様（14135-1, -2）について統合することとした。
- SR14490-8（投票締め切り6月3日）についてドイツから編集上のコメントが提出される見込み。他国は特になし。

5月29日 [ISOTC172SC4分科会]

- 2024年5月のISO TC172/SC4/WG2国際会議の報告
- 委員長の交代、国内審議体制変更の報告
- JIS見直しについて、ライフルスコープ特性の国際規格改正への対応の必要性を確認。

2025年

3月13日 [ISOTC172SC4国際会議及び同WG2国際会議]

- DIS14133 双眼鏡等の仕様の投票結果について議論し、発行に進むこととした。
- PWI14135 ライフルスコープ仕様の統合案について議論し、コメントを反映してCD投票することとした。
- CD21094 ナイトビジョン特性原稿案について議論し、コメントを反映してCD投票することとした。

その他、ISO投票等について、随時メール審議を行った。

(3) ISO 投票

2024 年

- 6 月 [SR 投票及び結果] (JISC の投票は下線部)
 - 14490-8 ナイトビジョン試験方法の SR
(不切 6/3、確認 6、要修正 0、棄権 6)
- 10 月 [DIS 投票及び結果] (JISC の投票は下線部)
 - DIS14133 案へのコメント招請
(不切 10/21、コメント無し 7、コメント有り 1、棄権 5)
- 12 月 [SR 投票及び結果] (JISC の投票は下線部)
 - 14490-9 像面湾曲試験方法の SR
(不切 12/2、確認 5、要修正 1、棄権 6)

2025 年

- 4 月 [CIB 投票及び結果] (JISC の投票は下線部)
 - 3 月 13 日の SC4/WG2 国際会議決議事項 1~5 について
(不切 4/11、承認 7、棄権 2)

参考

- 6 月 [SR 投票]
 - 9336-3 OTF の応用の SR
(不切 6/4)
- 6 月 [CD 投票]
 - CD14132-5 案へのコメント招請
(不切 6/10)
- 6 月 [CD 投票]
 - CD21094 案へのコメント招請
(不切 6/10)

3. これまでに日本で原案を作成した規格

ISO 14132-4 望遠鏡用語 (第 4 部:天体望遠鏡)

ISO 14134 天体望遠鏡特性 (一般品と高性能品の 2 規格を統一)

ISO 14490-4 望遠鏡試験方法 (第 4 部:天体望遠鏡)

4. 今後の国際会議予定

TC172/SC4/WG2 国際会議が 2024 年 5 月 23 日に Zoom 会議にて、また、TC172/SC4 及び同 WG2 国際会議が 2025 年 3 月 13 日に Zoom 会議にて開催された。日本からも 2 名参加した。(別項の各会議報告を参照)

今後の予定として、2025 年 6 月 23 日に Zoom 会議で開催することとなった。

5. 規格の審議状況（2025.05.13 現在。下線は昨年度から変更があったもの。）

【ISO として発行済み（SR 段階含む）】発行年月日（ステージコード）

<u>ISO 9336-3:2020</u>	<u>OTF の応用（第 3 部：望遠鏡）（第 2 版）</u>	<u>2020/01/01（90.20）</u>
ISO 14132-1:2015	望遠鏡用語（第 1 部：共通）（第 2 版）	2015/11/15（90.93）
ISO 14132-2:2015	望遠鏡用語（第 2 部：単眼鏡双眼鏡スポッティングスコープ）（第 2 版）	2015/11/15（90.93）
ISO 14132-3:2021	望遠鏡用語（第 3 部：ライフルスコープ）（第 3 版）	2021/02/15（60.60）
ISO 14132-4:2015	望遠鏡用語（第 4 部：天体望遠鏡）（第 2 版）	2015/03/01（90.93）
<u>ISO 14132-5:2008</u>	<u>望遠鏡用語（第 5 部：ナイトビジョン）</u>	<u>2008/08/01（90.92）</u>
ISO 14133-1:2016	単眼鏡双眼鏡スポッティングスコープの特性（一般品）（第 2 版）	2016/05/01（90.92）*
ISO 14133-2:2016	単眼鏡双眼鏡スポッティングスコープの特性（高性能品）（第 2 版）	2016/05/01（90.92）*
<u>ISO 14133</u>	<u>単眼鏡双眼鏡スポッティングスコープの特性（60.00）</u>	<u>*</u>
ISO 14134:2006	天体望遠鏡特性	2006/08/15（90.93）
<u>ISO 14135-1:2021</u>	<u>ライフルスコープ特性（一般品）（第 4 版）</u>	<u>2021/02（90.92）</u>
<u>ISO 14135-2:2021</u>	<u>ライフルスコープ特性（高性能品）（第 4 版）</u>	<u>2021/02（90.92）</u>
ISO 14490-1:2005	望遠鏡試験方法（第 1 部：基本特性）	2005/10/15（90.93）
ISO 14490-2:2005	望遠鏡試験方法（第 2 部：単眼鏡双眼鏡スポッティングスコープ）	2005/11/01（90.93）
ISO 14490-3:2021	望遠鏡試験方法（第 3 部：ライフルスコープ）（第 3 版）	2021/03（60.60）
ISO 14490-4:2005	望遠鏡試験方法（第 4 部：天体望遠鏡）	2005/11/01（90.93）
ISO 14490-5:2021	望遠鏡試験方法（第 5 部：透過率）（第 3 版）	2021/06（60.60）
ISO 14490-6:2014	望遠鏡試験方法（第 6 部：ベイリンググレア）（第 2 版）	2014/10/15（90.93）
ISO 14490-7:2016	望遠鏡試験方法（第 7 部：分解能限界）（第 2 版）	2016/11/15（90.93）
<u>ISO 14490-8:2011</u>	<u>望遠鏡試験方法（第 8 部：ナイトビジョン）</u>	<u>2011/09/15（90.60）</u>
<u>ISO 14490-9:2019</u>	<u>望遠鏡試験方法（第 9 部：像面湾曲）</u>	<u>2019/09/20（90.60）</u>
ISO 14490-10:2021	望遠鏡試験方法（第 10 部：軸上色収差）	2021/02（60.60）
ISO 20711:2017	望遠鏡試験方法（試験環境）	2017/04/27（90.93）
ISO 21094:2008	ナイトビジョン特性	2008/02/15（90.92）

*14133 が発行された後、14133-1,-2 は廃止される予定。

【CD】

<u>ISO 14132-5</u>	<u>望遠鏡用語（第 5 部：ナイトビジョン）</u>	<u>（30.20）</u>
<u>ISO 14135</u>	<u>ライフルスコープ特性</u>	<u>（30.00）</u>
<u>ISO/CD 21094</u>	<u>ナイトビジョン特性</u>	<u>（30.20）</u>

【DIS】なし

【FDIS】なし

【PWI、WD 等】なし

以上

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6月13日（金）光学機器製造光学機器組立て作業職種の第二回中央技能検定委員会、6月18日（水）光学機器製造特級の第二回中央技能検定委員会が、ハイブリッド（対面&Web）形式にて開催され、令和7年度学科試験問題と実技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。

令和7年度前期 首席・事務局会議開催及び実技試験実施について

令和7年6月3日（火）午前、千代田区飯田橋 工業教育会館会議室にて、令和7年度前期技能検定首席技能検定委員・事務局会議が開催されました。当協会からは、坂口首席技能検定委員及び事務局長が出席いたしました。

会議では、冒頭委嘱状の交付が東京都職業能力開発協会より行われ、その後技能検定試験に関する様々な注意事項の説明が行われました。

同日の午後、港区芝公園の機械振興会館会議室において、水準調整会議が開催されました。技能検定関連各社（キヤノン株、株トプコン）の事務局及び技能検定委員が参加しました。

また、今年度の東京都における「光学機器製造光学ガラス研磨作業」の実技試験は、7月5日（土）、12日（土）、19日（土）の3日間に実施予定です。

夏季における年次有給休暇取得促進の御協力について（御依頼）

雇均総発 0516 第 2 号 令和 7 年 5 月 16 日

厚生労働省雇用環境・均等局総務課長より、当協会会長宛に協力依頼を受領しました。以下に抜粋を記します。

厚生労働行政の運営につきましては、平素より格別の御理解と御協力を賜り、厚く御礼申し上げます。

さて、年次有給休暇の取得率につきましては、「令和 6 年就労条件総合調査」の結果（令和 6 年 12 月 25 日公表）によると、令和 5 年に 65.3%と、前年より 3.2 ポイント上昇し、過去最高を更新したものの、依然として政府目標である 70%とは乖離があります。

このため、厚生労働省では、春季に引き続き、この夏季における年次有給休暇の取得促進の機運を醸成するための取組を行うこととしました。

具体的には、計画的な業務運営や休暇の分散化に資する年次有給休暇の計画的付与制度（※1）や、労働者の様々な事情に応じた柔軟な働き方・休み方に資する時間単位の年次有給休暇制度（※2）の活用を含め、年次有給休暇を積極的に取得いただくことにより働き方・休み方の見直しを促すポスター及びリーフレットを作成し、これらを用いた広報や労使への働きかけ等を行うこととしております。

つきましては、貴職におかれても、本取組の趣旨を御理解いただき、同封のポスターの掲示やリーフレットの配布、広報誌への掲載等により、傘下企業等への周知に御協力いただきますようお願いいたします。

また、ポスター及びリーフレットを「年次有給休暇取得促進特設サイト」に掲載しておりますので、御活用ください。

なお、紙媒体に不足が生じた場合、送付いたしますので担当までご連絡をお願いいたします。

○年次有給休暇取得促進特設サイト

<https://work-holiday.mhlw.go.jp/kyuuka-sokushin/>

（※1）年次有給休暇の付与日数のうち 5 日を除いた残りの日数について、労使協定を締結すれば、計画的に休暇取得日を割り振ることができる制度です。

（※2）年次有給休暇の付与は原則 1 日単位ですが、労使協定を締結すれば、年 5 日の範囲内で、時間単位の取得が可能となります。（分単位など時間未満の単位での取得は認められません。）

令和 6 年 職場における熱中症の発生状況（確定値）等について

基安発 0530 第 4 号 令和 7 年 5 月 30 日

厚生労働省労働基準局安全衛生部長より、当協会会長宛に協力依頼を受領しました。以下に抜粋を記します。

職場における熱中症予防対策について、令和 7 年 2 月 28 日付け基安発 0228 第 1 号「令和 7 年「STOP! 熱中症 クールワークキャンペーン」の実施について」をお送りしたところです。今般、別添 1「令和 6 年 職場における熱中症の発生状況（確定値）」を取りまとめました。

つきましては、貴会におかれましても、この確定値とともに、6 月 1 日から施行される改正労働安全衛生規則の周知用パンフレット及びリーフレットである別添 2 及び別添 3 を活用いただき、熱中症の健康障害の疑いがある者の早期発見や重篤化の防止等のための改正労働安全衛生規則を会員事業場等に対し、周知を図っていただきますとともに、各事業場において熱中症予防の確実な取組が行われますよう、特段の御配慮をお願いいたします。

（別添は、[令和 6 年「職場における熱中症による死傷災害の発生状況」（確定値）を公表します | 厚生労働省](#)）を参照）

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

「図解による光学入門」 技術講座

光学は種々の光学機器、事務機械、電機製品、光通信、半導体、照明などの分野で身近に応用されており、これらの性能向上と共にその技術も進展して重要な役割を果たしています。しかし、光学については中学、高校での理科教育の中で十分教育されているとは言い難く、国内で光学を基礎から体系的に教える大学も少なく、理工系の学生すらその基礎的内容を学ぶ機会が少なくなっているのが現状です。最近では光学教育に対するニーズが高まる中で、光学特有の難解な数式や専門用語が障壁となって、光学の初学者にとっては理解しがたい分野と受け止められがちです。

本講座では極力数式に頼らず、特別な知識がなくとも光学に対するイメージを掴みやすくする工夫に配慮して、図などをふんだんに用いて光学の基礎や考え方が十分理解できるように解説いたします。講師は光学製品の開発に多く携わり、かつ光学教育にも携わる齋藤晴司氏にお願いしました。

これから光学の基礎を学ぼうとする方、光学を専門としないが、そのエッセンスを体得したい方には最適な技術講座ですので、ぜひ多くの方のご参加をお待ちしております。

開催日：2025年10月9日（木）10時~17時、10日（金）9時~15時

会場：ハイブリット（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 当協会研修室

*オンライン（Microsoft Teams 使用）

講師：齋藤 晴司 氏

（元株式会社ニコン ビジネススタッフセンター人事部能力開発室 主幹）

プログラム：

1. 光の性質
2. レンズの働き
3. レンズの収差
4. 像の評価
5. 光学部品の機能
6. 光学的特性を利用したもの
7. 光学製品と自然光

『収差論 / 偏心光学系の 3 次の収差論』 技術講座

光学系の設計は、コンピュータによる自動設計が定着し、初心者でも在来タイプの光学系程度なら何とか行えますが、その意味を理解し新しい光学応用分野へと発展させていくためには、解の見通しの把握や合理性の根拠を与える結像理論としての収差論を深く理解している人材を育てることが必須不可欠です。

当協会では、その第 1 ステップとして、別に技術講座「光学系基礎理論・講師荒木先生」を設けていますが、本技術講座は、その第 2 ステップとして位置付けられるもので、1, 2 年以上光学設計にたずさわっている方々や前記技術講座を経た方々を対象に、収差論の理解を深めることを目的としています。そして、収差論の意義と役割を実際に体得できるように、演習の時間も設けてあります。

また光学系を活用しようとするとき、常につきまとう偏心の問題に適用できる「偏心光学系の 3 次の収差論」についても本講座に含めました。なおこの部分については、独立に受講することも可能です。

この機会に、ご関係の技術者の方々が、是非本技術講座に参加下さるようお勧め申し上げます。

講 師: 荒木敬介 氏 (宇都宮大学 客員教授)

【収差論】

開催日: 2025 年 10 月 8 日、22 日、11 月 5 日、19 日、12 月 3 日、17 日(すべて水曜日)

時 間: 10:00~17:00

会 場: ハイブリッド形式 (対面+オンライン)

- ・ 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)
- ・ オンライン (Microsoft Teams)

【偏心光学系の 3 次の収差論】

開催日: 2025 年 12 月 17 日 (水)

時 間: 10:30~17:00

会 場: ハイブリッド形式 (対面+オンライン)

- ・ 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)
- ・ オンライン (Microsoft Teams)

「画像情報処理と機械学習」 技術講座

近年、画像処理の分野に大きな変化が起きている。それは、深層学習に基づく画像処理のブラックボックス化である。画像処理に関わる豊富な経験や知識が無くとも、期待される処理目標が達成可能であるということで、多くの技術者が深層学習方式に基づく画像処理に関心を寄せている。これまで蓄積されてきた画像処理技術と知識・経験は深層学習によって全く不要になるのかという疑問が沸いてくる。この疑問に対する答えは何であろうか。

深層学習の中心的役割を果たしているニューラルネットワークでは、多くのパラメータが学習によって決定される。しかし、これらのパラメータが有効に機能しているのか、そもそもどのような機能を果たしているのか等、ネットワークの評価に関する大きな課題が存在する。この評価を行う上で、これまでに蓄積されてきた画像処理に関する知識と経験が重要な役割を果たすことができる。より優れたネットワークシステムを開発していくためには、深層学習の中で行われる画像処理の本質を見極めていくことが大切である。

このような観点から、本講座では深層学習の代表格である畳込みニューラルネットワークを念頭において、画像処理の基本となる2次元畳み込み型の画像フィルタに光を当てるとともに、従来用いられてきた画像における各種の不変特徴の概念とその抽出手法についても概観する。講演の後半では、深層学習方式も含め、機械学習による画像処理の事例について紹介する。

開催日：2025年9月25日（木）、26日（金）10:00～17:00

会場：今年度はハイブリッド方式(オンライン+対面式)での開催となります。

※オンライン (Microsoft Teams 利用)

※対面式 当協会研修室 (東京都港区芝公園 3-5-22)

講師：長橋 宏 氏 (東京工業大学名誉教授)

プログラム：

第1節 本講座の目的と背景

第3節 画像の導関数とスケール空間

第5節 機械学習とパターン分類

第7節 深層学習と画像処理

第2節 基盤的画像処理の技術と知識

第4節 画像の特徴記述子

第6節 機械学習を用いた画像処理第

第8節 画像処理と深層学習の展望

『ズームレンズ設計法』 技術講座

本講座では、ズームレンズの近軸理論的な部分から、ズームレンズ特有の収差バランスの取り方や誤差に関する考え方などについての基本的な知識、さらに最近のデジタルカメラ用ズームレンズについてのトピックス的事項などに関する講義に加え、計算機を用いた演習を通して、受講者の方々に感覚的に理解していただくことも意図しています。世界に冠たる日本の光学機器・・・、その技術を支えるレンズ設計者の方々に多く受講いただき、日本の技術的地位がさらに磐石のものになることを期待しています。

開催日：2025年9月16日（火）～17日（水）10:00～17:00

会場：ハイブリッド形式（対面+オンライン）

- ・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会議シールは Microsoft Teams です。）

講師：福嶋 省 氏（チームオプト株式会社/福嶋光学研究所 光学技術コンサルタント）

プログラム：

第1日目

1. ズームレンズとは
2. ズームレンズの基本構成
3. ズームレンズの各種タイプ実例
4. ズームレンズの最近の話題

第2日目

5. 主要ズームタイプの振り返りとズーム解の一般化
6. ズームレンズ設計のプロセス
7. 発展的設計
8. 設計事例の紹介

『コンピューショナルイメージング』技術講座

本講座は、主に光学技術者を対象に、新たなイメージング技術として注目されているコンピューショナルイメージングについて、その概要を知ってもらうためのものです。情報処理技術の進展に伴い、光学技術と演算処理の組み合わせによる多様なイメージング技術が提案されています。そこで、コンピューショナルイメージングの現状を俯瞰し、その理解に必要な基礎知識を説明します。その上で、光線操作、画像処理、信号理論など演算処理に着目した分類を行い、各種の方式を紹介します。また、コンピューショナルイメージングを効率的に実装するための周辺技術についても取り上げます。この講座を受けることにより、既存手法の理解や新規技術の開発に役立つ基礎力を習得することをめざします。

開催日：2025年9月11日（木）10:00～16:30

会場：ハイブリッド形式（対面+オンライン）

- ・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 会議ツールは Microsoft Teams です。)

講師：谷田 純 氏（大阪大学 名誉教授）

プログラム：

1. コンピューショナルイメージングとは：従来のイメージング、コンピューショナルイメージング
2. 基礎知識：物体観察、技術背景、手法の分類
3. 光線操作に基づく手法：幾何学的撮像モデル、レジストレーション、光線情報と像、ライトフィールド、リフォーカス、被写界深度制御、視点移動
4. 画像処理に基づく手法：全方位カメラ、輝度レンジ拡張、符号化開口、画像修正、符号化露光、PSF エンジニアリング、フォーカススweep、被写界深度拡張
5. 信号理論に基づく手法：線形システム、イメージングモデル、超解像、コンプレッシブセンシング、コンプレッシブイメージング
6. 機械学習に基づく手法：機械学習、機械学習イメージング、散乱透過イメージング
7. 実装のための周辺技術：複眼撮像システム、重複像眼イメージング、演算プロセッサ、開発環境
8. 応用事例：応用事例紹介
9. 将来展望：技術動向、検討課題、応用分野

2025年4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		
			数量		金額 (百万円)	数量	
デジタルカメラ	212,820 (1.33)	13,204 (1.47)	323,680 (1.28)	233,219 (1.51)	22,756 (1.72)	322,539 (1.30)	244,599 (0.62)
カメラ	5,583 (1.35)	6,845 (1.21)	4,390 (1.05)	4,729 (1.49)	6,953 (1.55)	4,768 (1.24)	10,624 (0.96)
交換レンズ	160,260 (1.18)	10,982 (1.16)	332,192 (1.36)	309,589 (1.07)	20,996 (1.00)	201,842 (1.54)	1,080,287 (0.96)
光学・精密測定機	20,008 (1.24)	5,066 (1.02)	—	21,554 (0.82)	4,616 (0.89)	—	106,220 (0.91)
光分析機器	11,697 (0.60)	23,307 (0.90)	—	11,039 (0.93)	21,594 (0.82)	—	23,810 (0.84)
測 量 機	2,599 (1.21)	634 (1.46)	—	5,969 (1.14)	1,094 (1.19)	—	8,096 (0.77)
合 計	—	60,038 (1.08)	—	—	78,009 (1.10)	—	—

() 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6月30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)