

第 49 回光学シンポジウム 開催報告

実行委員長 キヤノン株式会社 中井 武彦

「実用的な最先端の光学設計/光計測/光学素子/光学システム」

主催：一般社団法人 日本光学会

共催：公益社団法人 応用物理学会フォトニクス分科会

期日：2024年6月19日(水)～21日(金)

チュートリアル講義(19日)、シンポジウム講演会(20・21日)

場所：東京大学 生産技術研究所 An棟 2F コンベンションホール+ホワイエ

本年も3日間に亘り、日本光学会の三大イベントの一つであります「光学シンポジウム」を開催させていただき、多くの参加者を得て盛況のうちに幕を閉じました。今年は、「産学連携～産と学の垣根を越えて～」をテーマとしてチュートリアルを開催し、シンポジウム講演会でも関連するテーマを意図的に取り上げて参りました。

■ 6月19日(水) チュートリアル 「異分野融合～産と学の垣根を越えて～」

シンポジウム講演会に先立ち、オンライン形式で、70名の参加者を得てチュートリアル(9:00-16:00)を開催しました。

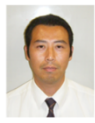
午前の部は、「ライダーのいろは -基礎から応用まで-」の題目で、千葉大学の椎名先生にご講義いただきました。ハードターゲット用ライダーとソフトターゲット用ライダーについて、基本的な原理から応用・実用化された技術を網羅的に講義いただきました。社会課題を支える技術として重要な技術であることが理解できました。また、最新の動向やライダーの可能性についても広く解説いただきました。

午後の部は、「フラットオプティクスのためのメタサーフェス入門」の題目で、東京大学の志村先生にご講義いただきました。メタ原子の物質の観点での解説からメタサーフェスの原理を講義いただきました。メタサーフェスの光変調作用についての様々な解析モデルとシミュレーション手法など、メタサーフェスの検討に着手するために必要な内容を幅広く解説いただきました。最後には、メタサーフェスの応用に関する志村先生のお考えもお聞かせいただきました。

午前の部 (9:00-12:00)

ライダーのいろは -基礎から応用まで-

講師 椎名 達雄 先生
千葉大学 大学院工学研究院



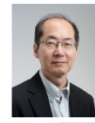
ご略歴

1998年 東京理科大学 理工学研究科 博士後期課程修了 博士(工学)
1998年 和歌山大学 システム工学部 助手
2003年 千葉大学 工学部 助手
2008年 千葉大学 大学院工学研究院 准教授
大気用ライダー、産業用OCT、並びに高散乱体中の光伝搬に関する研究に従事

午後の部 (13:00-16:00)

フラットオプティクスのためのメタサーフェス入門

講師 志村 努 先生
東京大学 生産技術研究所



ご略歴

1982年 東京大学工学部物理工学科卒
1987年 東京大学大学院工学系研究科物理工学専攻博士課程修了・工学博士
1987年 東京大学生産技術研究所助手
1995年 同助教授
2004年 同教授
1991年 National Research Council, Canada, Postdoctoral Fellow
1996年 Technische Universität Berlin, 文部省在外研究員
2003年 l'Institut d'Optique, France 文部科学省在外研究員

■ 6月20日(木) シンポジウム講演会 1日目

シンポジウム初日は、9:30-17:40 An 棟 2F コンベンションホールにて、招待講演4件、一般講演8件、企画講演1件の講演を開催しました。

開催に先立ちまして、日本光学会会長の静岡大学 川田会長より、開会のご挨拶をいただきました。



川田会長

午前中には、招待講演として、電気通信大学の渡邊先生より「機能集積型光導波路照明素子による散乱・揺らぎ背後イメージング」、キヤノン株式会社の日浅様より「レンズの収差・回折によるぼけを補正する Deep Learning 画像処理技術 -Neural network Lens Optimizer-」についてご講演いただきました。渡邊先生からは、機能集積型光導波路照明素子(FIWI)を用いたインライン位相シフトデジタルホログラフィック顕微鏡の原理と有効性について、日浅様からは、カメラレンズで製品化された Deep Learning を用いたぼけ補正の画像処理技術について、アーティファクトを抑制した学習による補正効果を説明いただきました。



渡邊先生



日浅様

また、今年は10社の光学関連企業様より、コンベンションホール前のホワイエにて、光学関連製品展示と書籍販売を実施していただきました。休憩時には会場内にスライドを表示し、昼食前には展示企業告知を実施しました。休憩時にはホワイエにて、参加者と積極的な意見交換が行われました。



展示会場の様子

午後の招待講演では、株式会社ニコンの川崎様より「非接触、無調整で使用できる両眼視デバイスの開発」、パナソニックプロダクションエンジニアリング株式会社の上村様より「超高精度三次元測定機(UA3P)高精度化の取り組みと最新のソリューションの紹介」についてご講演いただきました。川崎様からは、長いアイレリーフと大きなアイボックスを実現した両眼視デバイスの設計法や効果と応用コンテンツについて、上村様からは、最新の超高精度三次元測定機（UA3P）の装置構成と様々な計測事例、機器連携やデータ連携についてご説明いただきました。



川崎様



上村様（右）

1日目最後には、企画講演として、ISO/TC 172 国内委員会で活動されている株式会社ニコンの大瀧さまから「光学技術者と国際標準 ISO との関わり」についてご講演いただきました。ISO の光学に関わる活動例や光学用語の認識の統一と定義の重要性についてもご説明いただきました。

シンポジウムの講演終了後、18:15よりAn棟1Fレストラン アーペクチャーナナチュラルにて、2019年以來5年ぶりとなる飲食を伴う意見交換会（無料）を開催しました。川田会長がご不在のため、日本光学会の山口前会長より乾杯のご発声をいただきました。



山口前会長



意見交換会会場風景

意見交換会でも多くの参加者を得まして、歓談しつつ講演者と参加者の意見交換を進めていただき、短い時間でしたが、有意義な時間となりました。

意見交換会にご出席いただきました招待講演の先生方に、一言ずつご挨拶をいただきました。

最後は、光学シンポジウムの運営に長年にわたってご協力いただいた東京大学の志村先生から、お言葉をいただき散会となりました。

■ 6月21日(金) シンポジウム講演会 2日目

シンポジウム2日目は、9:30-17:20 An棟2F コンベンションホールにて、招待講演4件、一般講演9件の講演を開催しました。

午前中には、招待講演として、株式会社アスカネットの大坪様より「空中ディスプレイの社会実装と課題、及び今後の展望」、シャープ株式会社の臼倉様より「HMD 向け高効率パンケーキレンズ「ダブルパス方式」の紹介と光学設計」についてご講演いただきました。大坪様からは、空中ディスプレイの原理と小型化を実現する素子の設計、社会実装された設置事例について、臼倉様からは、ダブルパス方式で高効率を実現したパンケーキレンズの設計と製造課題、製品化に向けた設計や製造技術の進化についてご説明いただきました。



大坪様



臼倉様 (右)

午後の招待講演では、大阪公立大学の飯田先生より「抗原抗体反応の光誘導加速システムによる次世代医工計測への展開」、東京工業大学の雨宮先生より「メタマテリアルを用いた光学迷彩技術」についてご講演いただきました。飯田先生からは、光誘導加速システム(LAC-SYS)の原理と、LAC-SYSを使用した迅速で高感度な実験結果や実用化に向けた最新の成果について、雨宮先生からは、光学迷彩の設計理論から、光学迷彩を実現するためのメタマテリアルの構造と実際の迷彩効果についてご説明いただきました。



飯田先生



雨宮先生

シンポジウムの講演会では、181名の聴講者を得て、有意義な講演会を進めることができました。また、半数近くが現地参加となり、休憩時間など各所で活発な議論がなされました。

最後に実行委員長の中井より、今回の光学シンポジウムの実績などの振り返りとシンポジウム開催にあたりご協力いただいた関係者の皆様へのお礼を申し上げ、閉会となりました。今回の光学シンポジウムは、講演者、実行委員、展示業者等を含めた3日間の延べ参加人数は262名でした。

本シンポジウムは、企業を中心に 13 名の実行委員によって運営されました。ご協力いただいた実行委員の皆様へ感謝いたします。



実行委員長 中井



実行委員

以上