



## 第53回光学薄膜研究会開催のご案内

拝啓

時下、ますますご清祥のこととお慶び申し上げます。また平素は本研究会活動に対し格別の御高配を賜り、厚く御礼申し上げます。

さて、本研究会では、2024年度 第4回 光学薄膜研究会を1泊2日でのリアル開催を下記の通り開催することを決定致しました。皆様のご参加をお待ちしております。

◆日時 : 2025年1月17日(金)13:30~18日(土)15:10

◆場所 : 伊豆山研修センター  
(〒413-0002 静岡県熱海市伊豆山1065-1)

◆定員 : 制限なし  
(42部屋しかなく、人数により相部屋になる可能性がございます)

◆参加費 :

〈法人&個人会員〉

宿泊費 : 10,000円/人(初日日帰りの場合0円/人)  
懇親会費 : 6,000円/人  
2日目からの参加費 : 2,000円/人

〈非会員〉

宿泊費+参加費 : 18,000円/人(初日日帰りの場合8,000円/人)  
懇親会費 : 6,000円/人  
2日目からの参加費 : 2,000円/人

### 1. 初日スケジュール (1/17)

11:30 熱海駅発無料バス① (12:00ごろ施設着)  
12:30 熱海駅発無料バス② (13:00ごろ施設着)  
13:00 受付開始  
13:30 2024年度第4回研究会開始  
13:35 代表挨拶  
13:35 第一講演 OICツアーの紹介+OIC設計コンテストの説明  
14:00 第二講演 テラヘルツ波センシング技術の紹介

15:00	事務局からの案内
15:10	休憩
15:25	小グループ別ディスカッション ～研究会に求めること等～
16:55	懇親会 (120分)
17:30	施設発無料バス③ (18:00ごろ熱海駅着)
19:30	施設発無料バス④ (20:00ごろ熱海駅着)
20:00	宿泊者対象 談話会
23:00	就寝

## 2. 2日スケジュール (1/18)

7:00	朝食(宿泊者対象)
8:30	研究会 代表挨拶
8:40	グループディスカッション報告会 (60分+30分Q&A)
9:50	休憩(10分) & 2日目参加者受付
10:00	第三講演 GIOE報告会パネルディスカッション
11:20	第四講演 東海大学 室谷研究室 成果報告 ① モノマテリアル ARコーティング作製のための基礎研究 ② 複合成膜で作製した低屈折率 $Al_2O_3$ 膜の構造と機械的特性
12:05	事務局からの案内
12:10	昼食
13:00	小倉名誉教授特別セミナー
15:00	閉会の挨拶
15:20	施設発無料バス(熱海駅着)

---

## 3. 【研究会プログラム】

### 1 日目(1/17)

3.1 代表挨拶 東海大学 工学部 光・画像工学科 室谷 裕志 氏 (13:30-13:35)

3.2 『OIC ツアーの紹介+OIC 設計コンテストの説明』 (13:35-14:00)

**有限会社ケイワン 代表取締役 鬼崎 康成 氏**

Optica OIC (Optical Interference Coatings Conference)は3年ごとにアメリカまたはカナダで開催されており、2025年はその開催年にあたります。今回は、2025年5月18日から23日まで、アメリカ・アリゾナ州ツーソンで行われます。

この学会では毎回、「設計コンテスト」「製造コンテスト」「測定コンテスト」の3種類のコンテストが実施されています。しかし、製造コンテストと測定コンテストについては、すでに締切に間に合いません。一方、設計コンテストは提出期限が2025年4月14日までとなっており、まだ応募が可能です。

今回は、この設計コンテストの内容についてご説明いたします。

3.3 『テラヘルツ波センシング技術の紹介』（14:00-15:00）

（有）スペクトルデザイン 代表取締役 深澤亮一氏

0.1~10THz の周波数をテラヘルツ周波数帯と呼び、これまで簡便に使える発生源、検出器、計測システムの開発が困難であったことから応用も限られていた。近年、この帯域の電磁波の発生・検出技術の研究開発が国内外で急速に進展してきている。また応用研究も盛んになってテラヘルツ波の持つ透過性と物質固有のスペクトルが得られるという特長を生かして分析や非破壊検査に応用されつつある。本講演では、近年発展したテラヘルツ波分光・イメージングシステム及び、分析や非破壊検査応用について紹介したい。

3.4 事務局からのご案内（15:00-15:10）

3.5 休憩（15:00-15:25）

3.6 『小グループによるディスカッション』（15:25-16:55）

有限会社ケイワン 代表取締役 鬼崎 康成 氏

昨年の第4回研究会同様、今後研究会をどのように進めるのが良いかを皆様にも考えていただく機会とさせていただきます。当日は、10人程度の小グループに分かれ、今後研究会をどうするべきか、どうしたいのかを議論させていただきます。

3.7 懇親会（16:55-18:55）

## 2 日目 (1/18)

8:30 開会の挨拶（10分）

8:40 グループディスカッションの報告会 4team（40分+30分のQ&A）

9:50 休憩（10分）

3.8 『CIOE 報告会パネルディスカッション』（10:00-11:20）

3.9 『室谷研究室の成果報告』（11:20-12:05）

『①モノマテリアル AR コーティング作製のための基礎研究』

滝沢春樹<sup>1)</sup>、若宮 大生<sup>2)</sup>、田島 直弥<sup>1)</sup>、松平 学幸<sup>3)</sup>、室谷 裕志<sup>1)</sup>

1)東海大学、2)(株)日本製鋼所、3)(株)シンクロン

我々が開発した複合成膜手法は実用的な機械的強度を示す低屈折率膜が作製できる。そのため、基板を石英として、複合成膜で低屈折率層 SiO<sub>2</sub>（屈折率 1.25 以下）、通常蒸着やスパッタリングで高屈折率層 SiO<sub>2</sub>（屈折率 1.46）を構成することにより、基板と膜を同質材料で作製するモノマテリアルコーティング(MMC)が可能である。本報告では MMC の基礎研究について報告する。

『②複合成膜で作製した低屈折率  $\text{Al}_2\text{O}_3$  膜の構造と機械的特性』

鈴木 智晃<sup>1)</sup>、松平 学幸<sup>2)</sup>、室谷 裕志<sup>1)</sup>

1)東海大学、2)(株)シンクロン

アルミナ( $\text{Al}_2\text{O}_3$ )は紫外線から赤外線までの広い透過帯域を持つ光学材料である。我々が開発した複合成膜手法を用いればサファイヤ基板の上にアルミナだけで低屈折率膜と高屈折率膜の交互層で構成されるモノマテリアルコーティングを作製することができる。本報告ではその基礎となる低屈折率  $\text{Al}_2\text{O}_3$  膜の機械的特性について報告する。

3.10 事務局からのご案内 (12:05-12:10)

3.11 昼食 (12:10-13:00)

3.12 『小倉名誉教授特別セミナー』 (13:00-15:00)

複屈折性光学薄膜への誘い

薄膜設計法と成膜技術は、長い間主に等方性層を用いて開発されてきた。これらの膜系は、予め決まった設計を光学式膜厚計ないし水晶振動子膜厚モニターを用いて、必要な膜厚を達成して製造され、そして多くの場合各コーティングは低および高屈折率物質の交互積層系として設計され、殆どの膜は  $\lambda/4$  ないしその整数倍の光学膜厚の層で堆積される。これら両者の欠点の一つは、ほんの数種の物質でしか対応しない点で、したがって薄膜設計者にほんの数種の屈折率の物質しか採用が許されない。しかし今回等方性ではなく、とりわけ複屈折性の異方性媒質の連続的な回転によるキラル膜として解釈すれば、甲虫のクチクラの構造色が旋光性などにより、膜設計者に追加の自由度をシミュレーション結果に齎し、同時に膜製造者に人為的に光学薄膜系の実現に関して、それが現時点での興味深い一大挑戦であることを知らされた。本講義では、そのキラル膜に関して解説する。

3.13 閉会の挨拶 (15:00-15:10)

3.14 施設発無料バス (熱海駅着)

\*注：プログラムは、諸般の事情により変更する場合がございます。

4. 参加申込：以下のURLもしくはQR経由でお申し込み願います。



<https://forms.office.com/r/AbGymVdbBL>

申し込み締め切り12月27日です。

以下、ご注意とお願いです。

- ・ 申込は代表者がお申込の場合も参加者全員分の入力をお願いします。
- ・ 講演資料は、約1週間前にHP会員ページにアップします。
- ・ 参加者の中で新型コロナウイルスの陽性者が出た場合、後日HPにてその旨ご連絡いたします。
- ・ ご不明な点がございましたら事務局までご連絡願います。

光学薄膜研究会 事務局 齊藤 ( [info-otfse@otfse.org](mailto:info-otfse@otfse.org) ) 宛

以上