

# 光学入門

講義  
と  
実習

## —光の性質を知ろう

カリキュラム編成 大津元一

NPO ナノフォトニクス工学推進機構 (RINPS) 理事長  
東京大学大学院工学系研究科電気系工学専攻 教授

講義

12月13(火)～14日(水)

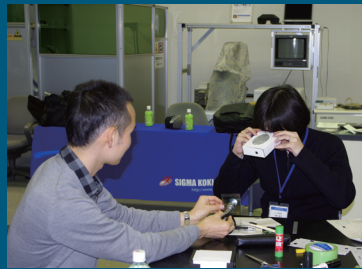
実習

12月15日(木) 午後

- 講師 大津 元一 東京大学大学院工学系研究科 教授  
田所 利康 RINPS 特別研究員／有限会社テクノシナジー
- 実習指導 田所 利康、シグマ光機株式会社スタッフ

### 光技術への扉を開こう としている貴方に

「光」の基礎に関する内容、とくに伝搬、干渉、回折などに関する基礎を丁寧に講義し、実習で確認していただきます。光への取り組みが初めての方、また昔習った「光科学」を復習したい方などに最適な内容です。(カリキュラム詳細は裏面に)



2010年の実習風景：回折格子を用いた手作り分光器（上）と干渉実験（下）。

主催：NPOナノフォトニクス工学推進機構 (RINPS) (理事長大津元一)

共催：東京大学大学院工学系研究科ナノフォトニクス研究センター／応用物理学会 日本光学会 ナノオプティクス研究会(依頼中)  
後援：財団法人光産業技術振興協会 (OITDA)

実習協力：  
シグマ光機株式会社

#### ● 会場

12月13、14日(講義)：  
東京大学山上会館

東京メトロ丸の内線「本郷三丁目」下車・徒歩10分、南北線「東大前」下車・徒歩10分

15日(実習)：  
シグマ光機株式会社  
常設展示場  
(シグマ光機東京本社ビル 1F)

都営地下鉄大江戸線「両国」下車・徒歩2分 JR「両国」下車・徒歩10分

○裏面の申込書にご記入の上、下記へ郵送またはFaxでお送りくださるか、裏面の内容を電子メールに記載戴き、送信してください。

○申込み締切り後、受講決定者には受講票・受講料請求書等の必要書類をお送りします。

○募集人員を大幅に超える応募があった場合には、調整させていただくことがあります。また応募が一定数以上に達しない場合には中止することがあります。あらかじめご了承ください。

受講料(消費税込)

45,000円

教材費、交流会費を含みます。

受講申し込み締め切り

11月30日

(定員20名に達し次第  
締め切ります)

お申込み・お問い合わせ先

NPO ナノフォトニクス工学推進機構 研究開発事業部門 田巻一彦  
東京大学大津研究室気付 〒113-8656 東京都文京区弥生 2-11-16 工 9-219  
TEL 03-5841-1670 FAX 03-5841-1140 e-mail lecture@nanophotonics.info

# 光学入門(講義と実習)内容と日程

全日程受講者に修了証書を授与します。

教材：先端光技術シリーズ「1. 光学入門－光の基本的性質を学ぶ」(大津元一 編著、田所利康著、朝倉書店)

| 第1日 12月13日(火) |                                 |   |
|---------------|---------------------------------|---|
| 時間            | 講師                              | 内容  |
| 10:00 ~ 10:30 | 大津元一<br>東京大学大学院工学系研究科 教授        | プログラム説明   |
| 10:30 ~ 12:00 | 田所 利康<br>RINPS 特別研究員/(有)テクノシナジー | ■波としての光の性質：<br>波動の表現/波の重ね合わせ/マックスウェル方程式/偏光とは  |
| 12:00 ~ 13:30 | 昼食休憩                            |   |
| 13:30 ~ 16:30 | 田所 利康<br>RINPS 特別研究員/(有)テクノシナジー | ■媒質中の光の伝播<br>分極と誘電率/電気双極子放射/位相速度と屈折率<br>■媒質界面での光りの振る舞い(反射と透過)<br>フレネル係数/ブリュスター角/全反射   |
| 第2日 12月14日(水) |                                 |   |
| 時間            | 講師                              | 内容  |
| 10:30 ~ 12:00 | 田所 利康<br>RINPS 特別研究員/(有)テクノシナジー | ■干渉<br>強めあう干渉、弱めあう干渉/波面分割2光束干渉/<br>多光束干渉/光学薄膜   |
| 12:00 ~ 13:30 | 昼食休憩                            |   |
| 13:30 ~ 16:30 | 田所 利康<br>RINPS 特別研究員/(有)テクノシナジー | ■回折<br>ホイヘンス・フレネルの原理/フラウンホーファー<br>回折/回折と分解能/回折格子  |
| 17:00 ~       | 修了証書授与・交流会                      |   |
| 第3日 12月15日(木) |                                 |   |
| 13:00 ~ 17:30 | <b>実習</b>                       | <b>講義で学んだ現象を実習で体感・確認し、理解を深めます：</b>  |
|               |                                 | ①マイケルソン干渉計：光学系の構成説明/光学調整方法の体験/干渉現象の感度を体験/空気揺らぎの観察/ミラーの歪の観察。<br>②手作り分光器：原理説明/回折格子を使った分光器の製作/各種光源の観察。<br>③偏光測定：偏光現象の説明/直線偏光の計測/円偏光の計測/鋭敏色板法によるテープの膜厚観察。<br>④スリットによる回折：回折の理論説明/スリットによる回折現象の観察/回折角からWスリットの幅計測。<br><p style="text-align: right;">※実習内容は、変更されることがあります。<br/>実習指導：田所利康/シグマ光機(株)スタッフ</p> |

## 「光学入門」受講申込書

FAX 送信先 03-5841-1140 (東京大学大津研究室) e-mail lecture@nanophotonics.info でもお受け付けします。

|      |      |        |
|------|------|--------|
| お名前  |      |        |
| フリガナ |      |        |
| 所属機関 |      |        |
| 部署   |      | 役職     |
| 連絡先  | 住所 〒 |        |
|      | 電話番号 | e-mail |

※申込書にご記入いただいた個人情報は、当 NPO の事業等に関する情報の提供や参加募集の案内の範囲内で利用させていただきます。