

# 光学系設計の基礎入門講座

**日時** 2016年4月28日(木) 10:30~16:30

**主催** (株)R&D支援センター

**会場** 商工情報センター(カメラプラザ) 9F 第2研修室

定員: 30名

**受講料** 49,980円 ※昼食・資料付

※満席になり次第、

(税込) ※案内会員登録(無料)をしていただいた方には下記の割引・特典を適用します。

募集を終了させていただきます。

・1名でお申込みされた場合1名につき47,250円

・2名同時申込で両名とも会員登録をしていただいた場合、計49,980円(2人目無料)です。

※大学生、教員のご参加は、1名につき受講料10,800円です。

(ただし、企業在籍者は除きます。また、2人目無料も適用外です。)

**講師** 河合 滋 氏 / (株) オプト・イーカレッジ 代表取締役 工学博士

## 趣 旨

携帯電話にはカメラ機能が付き、光通信、光ディスク、LED照明など、光技術は世の中になくてはならないものとなっています。その周辺技術も裾野が広がり、これまで関係のなかった技術分野でも、光の知識を必要とする場面が増えています。光学は、日本が世界に誇れる伝統的な技術ですが、昨今、大学で教えるところも少なくなり、その技術を習得したい場合には独学を余儀なくされています。本講習会では、初心者を対象として、幾何光学から波動光学までの重要な項目をわかりやすく解説します。結像光学系、照明光学系、レーザー光学系に関して基本的な技術を身に付けることができます。本講習会を受講すると、(一社)国際光技術者検定協会主催の光検定のBronzeレベルからSilverレベル程度の知識を身に付けることができ、光の専門家として活躍することができます。是非、ご参加ください。

## プログラム

### 1. 光とは

### 3.3 色消しレンズ

アクロマートレンズ、アポクロマトレンズ

### 6.4 回折光学素子

回折格子、回折レンズ

### 2. 幾何光学の基礎

#### 2.1 フェルマーの原理

#### 2.2 反射と屈折

反射の法則、屈折の法則、全反射

#### 2.3 結像

実像、虚像、レンズの公式、像倍率

#### 2.4 光学系のパラメータ

主要点(焦点・主点・節点)、焦点距離、レンズの明るさ(Fナンバー・開口数)、画角、絞り、瞳、像倍率

#### 2.5 プリズム

頂角、振れ角、反射プリズム、分割プリズム

#### 2.6 近軸結像

近軸光線追跡、光線行列

#### 2.7 レンズ

凸レンズ、凹レンズ、合成結像系

#### 2.8 ミラー

平面鏡、球面鏡、放物面鏡

### 3.4 単色収差

光線収差、波面収差、球面収差、非点収差、像面湾曲、歪曲、コマ

### 4. 光波の伝搬

#### 4.1 ホイヘンスの原理

#### 4.2 波面

平面波、球面波

#### 4.3 屈折率

### 5. 干渉

#### 5.1 干渉とは

#### 5.2 薄膜の干渉

反射防止膜

#### 5.3 干渉計

### 6. 回折

#### 6.1 回折とは

#### 6.2 フラウンホーファー回折

実空間と周波数空間、凸レンズと回折、開口の回折

#### 6.3 波動光学的な結像

瞳関数、点像分布関数、光学伝達関数(OTF)、MTF

### 7. 偏光

#### 7.1 偏光とは

直線偏光、円偏光、楕円偏光

#### 7.2 物質の透過率と反射率

#### 7.3 偏光素子

偏光子、移相子(波長板)、旋光子

#### 7.4 複屈折

### 8. レーザー光学系

#### 8.1 レーザー光の伝搬

ガウシアンビーム、ビームウエスト、光線行列

### 【質疑応答・名刺交換】

## 『光学系設計の基礎入門講座』セミナー申込書

会社・大学			
住所	〒		
電話番号		FAX	
お名前	所属	E-Mail	
①			
②			
案内会員登録(無料) ※案内方法を選択してください。複数選択可。			
<input type="checkbox"/> Eメール <input type="checkbox"/> 郵送			

※左記ご記入の上、**FAX 03-3261-0238**までお申込みください。

### ■お申込み方法

左記必要事項をご記入の上、FAXでお申込みください。お申込み後の連絡、受講証の発送、請求業務などは(株)R&D支援センターが行います。折り返し、R&D支援センターから受講証(当日ご持参下さい)、請求書、会場地図をご本人様宛てにお送り致します。お申込み後、5日以内にお手元に届かない場合は必ずR&D支援センター(TEL:03-5857-4811)へご一報下さい。

### ■お支払

請求書を発行いたしますので、開催日までに銀行振込でお願いいたします。

### ■個人情報の取り扱い

ご記入の個人情報は、当社および主催者が、事務連絡、ご案内等に使用いたします。

セミナーお申込み後のキャンセルは基本的にお受けしておりませんので、ご都合により出席できなくなった場合は代理の方をご出席ください。