

《光学の基礎(実用光学)セミナー開催》

—当社では、光学の基礎に関するセミナーを御社*で開催します—

(*印：御社で講義会場および、プロジェクタをご用意いたします)

光学に関する知識を身に着けたいけれども、専門書は取っ付きにくくて難しいし、セミナーのために出張で東京に聞きに行くのも大変、という方に朗報です。当社では、御社にお伺いして光学セミナーを開催するサービスをご提供いたします。大手光検出機器メーカー出身の講師が有する豊富な光学系や光学部品に関する知識や経験を基に、日ごろ抱いておられる光学に関する素朴な疑問にも的確にお答えします。講義途中でのご質問は大歓迎です。

特に、「**すぐに使える実用的光学知識の習得**」をモットーに、実験等で「**光学部品を上手に使いこなすノウハウ**」を織り込んで講義いたします。

また、御社で特にご興味のある光学系に関する項目（事前のお打ち合わせによる）も追加して、御社オリジナルな光学セミナーを行うことも可能です。詳しくは当社にお問い合わせください。

講義は、よりわかりやすい講義とするため、1日6時間（通常、10時～17時：昼食時間1時間、午後3時頃10分間休憩）で行います。標準的な講義内容は以下の通りです。

1. 光の屈折と反射、屈折率と分散

2. 光学系の基本用語・公式

- 2.1 光学系の有効径・焦点距離・主点・Fナンバー
- 2.2 光学系の基本式
- 2.3 平行光束の傾斜角度と像高の関係
- 2.4 前側主点・後側主点、前側焦点・後側焦点とバックフォーカス
- 2.5 「NA」と「Fナンバー」の関係
- 2.6 レンズを組み合わせた場合の結合公式
- 2.7 光学系の横倍率と縦倍率
- 2.8 有効Fナンバー
- 2.9 絞りの効果
- 2.10 ラグランジェ（ヘルムホルツ）の不変量
- 2.11 入射瞳と射出瞳
- 2.12 視野レンズ＝「瞳のリレー」
- 2.13 主光線・上線・下線

3. 市販レンズを使いこなす

- 3.1 市販の単レンズ及びアクロマートレンズの組み合わせ方
- 3.2 市販写真用レンズ及びCCTV用レンズ
- 3.3 市販レンズのマウント
- 3.4 光束のケラレ
- 3.5 フランジバック
- 3.6 写真レンズでリレー結像する「タンデム結合」
- 3.7 望遠レンズと広角（レトロフォーカス）レンズ
- 3.8 変倍系レンズ（コンバータレンズ）
- 3.9（写真用）レンズの焦点深度・被写界深度

- 3.10 (写真用) レンズのフォーカス調整
- 3.11 接写リング (鏡筒)
- 3.12 接写手法
- 3.13 テレセントリック光学系

4. 顕微鏡

- 4.1 有限補正対物レンズと無限補正対物レンズ、及び結像 (チューブ) レンズ
- 4.2 作動距離と同焦距離
- 4.3 焦点深度と分解能
- 4.4 視野数
- 4.5 ガラス厚み補正

5. レーザービームの光学

- 5.1 レーザービームの性質
- 5.2 エキスパンダによるレーザービーム径の拡大
- 5.3 レーザービームを絞る時の一般的な注意点

6. 光学系の収差について

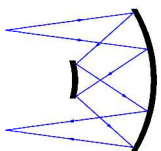
- 6.1 収差の定義
- 6.2 球面収差
- 6.3 色収差
- 6.4 コマ収差
- 6.5 非点収差
- 6.6 像面湾曲収差
- 6.7 歪曲収差

7. 光学部品の知識

- 7.1 透光性光学材料
- 7.2 反射防止コーティングと増反射コーティング
- 7.3 ND フィルター
- 7.4 干渉フィルタとノッチフィルタ
- 7.5 ビームスプリッター/ポルカドットビームスプリッター/ダイクロイックミラー
- 7.6 色ガラスフィルター
- 7.7 プリズム
- 7.8 偏光用光学素子
- 7.9 シリンドリカルレンズ
- 7.10 屈折率分布型レンズ(Gradient Index Lenses)
- 7.11 回折型(Diffractive Optics)レンズ
- 7.12 拡散板
- 7.13 スクラッチ ディグ(Scratch-Dig)

8. 基準波長とレーザー発振波長

●改良のため、予告なく仕様を変更する場合がございますのでご了承ください。



株式会社 オプトメカ エンジニアリング

〒434-0015 静岡県浜松市浜北区於呂3923-10

TEL/FAX: 053-583-0682 Eメール: optomecha_engin@star.tnc.ne.jp

ホームページ: http://www4.tokai.or.jp/optomecha_engin/index.html