

照明光学設計理論

～ 基礎と応用 ～

受講の効果・メリット

- ・ 照明光学設計をこれから担当する方・基礎固めをしたい方に最適です。
- ・ 計算手法や、事象の背景を理解した上での設計を出来るようになります。
- ・ 1名の受講料で2名まで受講でき、複数名でのスキルアップに役立ちます。

開催概要

日時 : 2016年 10月20日(木) 10:30～17:00(開場 10:15 予定)

場所 : ちよだプラットフォームスクウェア 本館 (402号室)

東京都千代田区神田錦町3-21 TEL: 03-3233-1511 FAX: 03-3233-1501

受講料: ¥38,000.- (税別)

2名まで受講可(※ただし、同じ会社に所属する方に限ります)。3名以上の場合、1名追加毎に¥10,000.- (税別)

主催者: 株式会社オプティカルソリューションズ

(問合せ先: セミナー・講座事業担当: 林 TEL: 03-5833-1332 FAX: 03-3865-3318

〒101-0032 東京都千代田区岩本町2-15-8 MAS 三田ビル3階 e-mail: osp@osc-japan.com <http://www.osc-japan.com/>)

※最少催行人数に満たない場合、開催されない可能性もございますのでご了承ください。

オプティカルソリューションズ行

FAX : 03-3865-3318

e-mail : osp@osc-japan.com

URL: <http://www.osc-japan.com/learning/form-course/>

16-02 照明光学設計理論 基礎と応用 2016年10月20日(木)開催

(複数名のお申込みの際は、全員分の申込書をご記入ください。)

会社名	部署・役職
	ふりがな
氏名	電話
	FAX
住所等	〒
	e-mail:

※お申し込み受付後、請求書をお送りしますので期日までにお振込みください。

※申込締切: 2016年10月14日(金)

※個人情報のお取り扱いについて
オプティカルソリューションズでは、個人情報の保護に努めております。詳細は弊社のプライバシーポリシー (<http://www.osc-japan.com/privacy/>) をご覧ください。

なお、ご記入いただきましたお客様の個人情報は、本セミナーに関する 確認・連絡およびDMや電子メールによる 展示会・セミナーのご案内等をさせていただきます。

受講申込書

株式会社オプティカルソリューションズ 顧問 **牛山 善太** 氏

株式会社タイコ代表取締役、博士(工学)、元東海大学工学部光・画像工学科非常勤講師

講師からのコメント

近年、照明光学設計が一般的になってきました。

LED光源の出現、光学素子加工技術の発展、コンピュータ演算能力の向上などの理由により、様々な分野において益々多様で精密・高効率になる照明系に対し、キーパーツとして用いられるレンズ・ミラー等の光学系を適切に設計する事の重要性が増してきています。同程度の製品コストで全く異なるパフォーマンスを照明系が発揮する可能性も、カメラなどの結像系の場合と同じように（或いはそれ以上に）設計の差異によってあり得ることです。

照明光学設計では、従来カメラや顕微鏡の光学設計技術が基本として応用されています。

しかし、照明系独特の結像系とは異なる設計指針も存在し、照度・輝度などの明るさをより重要視する評価方法・光学理論とも相まって、照明光学設計独特の、多様な照明系においても共通性を持つ設計理論が形成されています。

本セミナーはこの“照明光学設計理論”の基礎と応用について照明光学的事象を整理し、出来るだけ体系として、その繋がりが理解できるように解説させていただきます。

プログラム

1. 光線と光束

- 1.1 幾何光学的光線の構像、そして運ばれるエネルギー
- 1.2 照明シミュレーションの原理
- 1.3 照明系の入力値と出力値で保存される量、エタンデュー
- 1.4 輝度とはなにか、輝度不変則
- 1.5 強度と輝度、低輝度光源での高輝度光源の置き換え

2. 光学系の照明系的構造

- 2.1 Fナンバーとは
- 2.2 入射瞳と射出瞳、テレセントリック系、瞳マッチング
- 2.3 照明系の効率
- 2.4 光線束断面における照度分布
- 2.5 周辺光量比

3. 収差と照明系

- 3.1 近軸理論による前提と照明系におけるズレ
- 3.2 結像収差タイプと照度分布の関係
- 3.3 瞳収差と照度分布の関係
 - 3.3.1 光線束断面における瞳収差による照度分布の制御
 - 3.3.2 周辺光量の瞳収差による制御
- 3.4 歪曲収差と照度分布の関係

4. 光源データについて

- 4.1 シミュレーションにおける光源入力のパターン
- 4.2 輝度からの照明計算 - 輝度測定データについて
- 4.3 カタログ光度から照度分布を得る

5. 実際の照明における光学系

- 5.1 照明系の重要なパターン、クリティカル照明とケーラー照明
- 5.2 明視野と暗視や照明、照明光度角の問題
- 5.3 導光とは
- 5.4 拡散要素の重要性