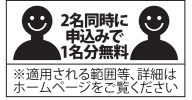




光学多層膜の特性解析・最適設計のための基礎理論を解説  
 しっかり復習できるよう講義中に使用したExcelプログラムも配布します

# 【Live(リアルタイム)配信】 光学多層膜の解析と最適設計

～Excel VBAプログラムで学ぶ最適設計入門～



|     |   |    |                               |
|-----|---|----|-------------------------------|
| 日時  | 2020年12月22日(火) 10:30～16:30  | 会場 | Live配信セミナー ※会社・自宅にしながら学習可能です※ |
| 受講料 | 49,500円 ⇒テレワーク応援キャンペーン 【Live配信/WEBセミナー受講限定】<br>1名申込みの場合:受講料 定価:35,200円/S&T会員 33,440円<br>※ 同一企業から複数名S&T会員で受講される場合は本割引ではなく、「2名同時申込みで1名分無料」割引を適用させていただきます。 |    | 資料付                           |

講師 信州大学 信州大学工学部 機械システム工学科 教授 博士(工学) 中村 正行 氏

**趣旨** 多層膜の光学特性を解析的に調べるための基礎理論を、具体的な計算式を示しながら解説します。次に、多層膜の設計を行うための最適設計手法の理論を紹介いたします。さらに、設計の基礎を体験するため、Excel VBAプログラムを用いた光学多層膜の特性解析と最適化の実際について説明します。各種フィルター、反射防止コート、高反射ミラー、斜入射フィルター、エッジフィルター、赤外線反射フィルムなどの多層膜構造を取り扱います。  
 このほか応用事例として、有機EL薄膜構造や超多層フィルムの光学解析と最適設計について紹介します。自習に役立つ関連書籍にも言及する予定です。

|              |                                |  |
|--------------|--------------------------------|--|
| <b>プログラム</b> | 1. 光学の基礎理論                     | 4.1 光学多層膜の解析と設計について                                    |
|              | 1.1 光について                      | 4.2 設計問題と最適化   |
|              | 1.2 光の表示式                      | 4.3 最適化手法  |
|              | 1.3 入射光, 反射光, 透過光              | 4.4 勾配法の概要   |
|              | 1.4 反射率と透過率                    | 4.5 最適化のためのExcel VBA プログラム                             |
|              | 1.5 偏光と吸収                      | 4.6 最適化プログラムの使用法                                       |
|              | 2. 薄膜の基礎理論                     | 5. 最適設計の例  |
|              | 2.1 光波の干渉                      | 5.1 光学薄膜の最適設計について                                      |
|              | 2.2 単層膜による反射と透過                | 5.2 反射防止膜  |
|              | 2.3 多光波の干渉                     | 5.3 IRカットフィルター   |
|              | 2.4 干渉フィルター, 反射防止膜             | 5.4 UVカットフィルター   |
|              | 3. 光学多層膜の特性値解析                 | 5.5 コールドミラー  |
|              | 3.1 光学多層膜における反射光・透過光           | 5.6 赤外線反射多層フィルム  |
|              | 3.2 マトリクス法による光学特性計算            | 5.7 応用解析の紹介  |
|              | 3.3 光学多層膜解析のためのExcel VBA プログラム | (有機EL多層膜, 超多層フィルムなどの光学解析と最適設計)                         |
|              | 3.4 解析プログラムの使用法                |  |
|              | 3.5 光学多層膜の解析例                  |  |
|              | 3.6 分散, 吸収の取り扱い                |  |
|              | 4. 光学薄膜の最適設計法                  | 6. 参考書の解説  |
|              |                                | <input type="checkbox"/> 質疑応答 <input type="checkbox"/> |

本セミナーはビデオ会議ツール「Zoom」を使ったライブ配信となります。予め「Zoom」のインストールが可能か、接続可能か等をご確認ください。  
 セミナー資料は電子ファイルでの配布、郵送のいずれかになります。詳細はホームページをご確認下さい。

■2名同時申込みで1名分無料■  
 (1名あたり定価半額の24,750円)

※2名様ともS&T会員登録をいただいた場合に限りです。 ※他の割引は併用できません。  
 ※同一法人内(グループ会社でも可)による2名同時申込みのみ適用いたします。  
 ※3名様以上のお申込みの場合、左記1名あたりの金額で受講できます。  
 ※受講券、請求書は、代表者にご郵送いたします。  
 ※請求書および領収書は1名様ごとに発行可能です。(通信欄に「請求書1名ごと発行」と記入ください。)

※講師、プログラムの内容が変更になる場合もございます。最新の情報はHPにてご確認ください。※申込用紙が複数枚必要な場合等は、本用紙をコピーしてお使いください。

セミナー申込用紙 B201232 (光学多層膜)

|            |                                 |   |  |
|------------|---------------------------------|---|--|
| 会社名<br>団体名 |                                 |   |  |
| 部署         |                                 |   |  |
| 役職         | 住所                              | 〒 |  |
| ふりがな       |                                 |   |  |
| 氏名         |                                 |   |  |
| TEL        | FAX                             |   |  |
| E-mail     | ※申込みに関する連絡に使用するため、可能な限りご記入ください。 |   |  |

※太枠の中をご記入下さい。 ※□にチェックをご記入ください。  
 ※E-mailアドレスまたはFAX番号を必ずご記入下さい。

|   |                                    |
|---|------------------------------------|
| <b>今後のご案内</b>                             |                                    |
| <input type="checkbox"/> E-mail希望・登録済み    | S&T会員価格を適用いたします。<br>(E-mailアドレス必須) |
| <input type="checkbox"/> 郵送希望・登録済み        |                                    |
| <input type="checkbox"/> 希望しない            |                                    |
| <b>お支払方法</b>                              |                                    |
| <input type="checkbox"/> 銀行振込 (振込予定日 月 日) |                                    |
| <b>通信欄</b>                                |                                    |
|   |                                    |

●受講料について  
 「2名同時申込みで1名分無料」については上記の注意事項をお読みください。  
 ●お申込みについて  
 申込用紙に必要事項をご記入のうえ、FAXでお申込みください。  
 また、当社ホームページからでもお申込みいただけます。  
 お申込みを確認次第、請求書・受講券・会場案内図をお送りします。  
 ●お支払いについて  
 受講料は、銀行振込(原則として開催日まで)、もしくは当日現金にてお支払いください。  
 銀行振込の場合、原則として領収書の発行はいたしません。  
 振込手数料はお客様が負担ください。

●個人情報の取り扱いについて  
 ご記入いただいた個人情報は、事務連絡・発送の他、情報案内等に使用いたします。  
 詳しくはホームページをご覧ください。  
 ●キャンセル規定  
 開催日から逆算(営業日・土日・祝祭日等を除く)いたしまして、  
 ・開催7日前以前でのキャンセル: キャンセル料はいただきません。  
 ・開催3～6日前でのキャンセル: 受講料の70%  
 ・開催当日～2日前でのキャンセル・欠席: 受講料の100%  
 ※ご注意※ 参加者が最少催行人数に達しない場合など、事情により中止になる場合がございます。

**サイエンス & テクノロジー**  
 研究・技術・事業開発のためのセミナー/書籍  
 サイエンス&テクノロジー株式会社  
 TEL 03-5733-4188 FAX 03-5733-4187  
 〒105-0013  
 東京都港区浜松町1-2-12 浜松町F-1ビル7F  
<http://www.science-t.com>