

《顕微鏡のしくみがやさしく体得できる》

『 図解による顕微鏡入門 』

講師：阿部勝行氏(オリンパス株式会社 技術開発部門 光学システム開発本部)

西脇大介氏(オリンパス株式会社 技術開発部門 光学システム開発本部)

辻元公毅氏(株式会社ニコン ヘルスケア事業部 技術統括部)

大内由美子氏(株式会社ニコン 光学本部 第一設計部 部長)

今井健太氏(株式会社ニコン ヘルスケア事業部 技術統括部 第一開発部)

日時：2019年2月21日(木) 10:00 ~ 16:55 (昼食1時間及び休憩を含みます。)

会場：機械振興会館 別館4階 (一般社団法人 日本オプトメカトロニクス協会 研修室)

協賛 日本光学会, 日本生物物理学会, 日本組織細胞化学会, 日本バイオイメーjing学会,  
日本発生物学会, 日本病理学会、日本顕微鏡学会, 日本顕微鏡工業会,  
光産業技術振興協会、日本光学工業協会 (順不同)

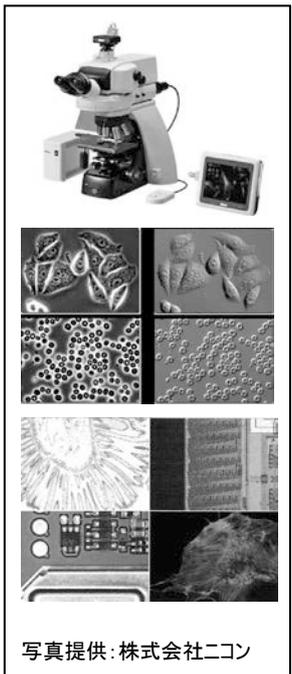
主な受講対象者：医療／バイオ従事者など、顕微鏡利用者、光学設計者、顕微鏡の仕組みを理解したい方など。

本講座の目的

光学顕微鏡は最も古典的な光学機器でありながら、今や最先端のバイオ研究、半導体・微細加工などのモノ作りの現場において、肉眼で見えない像を捉えるという重要な役割を果たしています。

現代の顕微鏡は、各種の用途に応じた専用の構成とシステム化が進められ多彩な機能の製品が提供されていますが、今までに顕微鏡の基礎原理からシステム構成・各種の観察方法・デジタルイメージングなどの全体像を系統的に学べる機会はほとんどありませんでした。

本講座では、顕微鏡ユーザーおよびシステム導入を検討中などの方などを対象に、基礎原理を理解した上で機種選定やシステム構築が自在にできるよう、実務経験豊富な講師陣の講義によって顕微鏡のしくみと関連技術を易しく習得して頂くことを目的としておりますので、ぜひ多くの方のご参加をお待ちしております。



前回受講した方の感想!!

- ・顕微鏡について、とても分かり易い講義でした。対物レンズの断面カットモデルが見られて参考になりました。
- ・ケラー照明について、詳しく学べたので良かった。(開口絞りと視野絞りの役割)
- ・実体顕微鏡を使用していますが、作業のために使うだけで、視差がある立体的に見えることを意識していませんでした。正立、側立との違いを認識しました。
- ・画素数と解像度の関係やノイズの原因と対策など、基本的な事を聞けて良かった。
- ・観察法の違いを丁寧に説明してくれたので、大変分り易かった。

# 『 図解による顕微鏡入門 』 講義内容

<p>【阿部勝行先生担当】 10:00 ～ 11:00</p>	<p><u>光学顕微鏡の基礎知識</u> ～どうやって拡大鏡を得るのか？ 顕微鏡の原理と仕組み～</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 光学顕微鏡の原理、構造の説明</li> <li>・ 対物レンズ・接眼レンズ・倍率・作動距離・鏡筒長・同焦点距離などの用語解説</li> </ul>
<p>【阿部勝行先生担当】 11:10 ～ 12:10</p>	<p><u>照明系の特徴と役割</u> ～顕微鏡を支え多様な機能を実現する照明系とは？～</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 照明系の役割と構造</li> <li>・ 光源と各種コンデンサ</li> <li>・ 落射照明と透過照明</li> <li>・ ケーラー照明とクリティカル照明</li> <li>・ 照明系の開口数照明系の構成と特徴</li> <li>・ 明視野・暗視野照明など</li> </ul>
<p>【西脇大介先生担当】 12:20 ～ 13:05</p>	<p><u>色々な顕微鏡のタイプ</u> ～多様な顕微鏡システムの理解と機種選定のために～</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 生物顕微鏡・工業用顕微鏡・実体顕微鏡などの構成と使用方法・適用分野</li> </ul>
<p>【辻元公毅先生担当】 14:05 ～ 14:55</p>	<p><u>顕微鏡のデジタルイメージング</u> ～デジタルカメラで顕微システムの機能を拡張～</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 顕微鏡デジタルカメラの用語の解説と機種選定／高画質撮影を行うためのヒント</li> </ul>
<p>【大内由美子先生担当】 15:05 ～ 16:00</p>	<p><u>顕微鏡の観察方法</u> ～様々なサンプルに最適な観察方法を選ぶ～</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 位相差・微分干渉・偏光・二光束干渉・蛍光などの観察法について、原理と使途、使用方法を解説</li> </ul>
<p>【今井健太先生担当】 16:10 ～ 16:55</p>	<p><u>新しい顕微システムと超解像顕微鏡の技術</u> ～解像限界への飽くなき挑戦～</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 構造化照明顕微鏡（SIM）・ローカリゼーション法顕微鏡（STORM等）などの超解像顕微鏡の原理と応用例の紹介。</li> </ul>

## 参加要領

当協会のホームページ (<http://www.joem.or.jp/moushikomi.htm>) からお申し込み下さい。

※ 申込受付後、申込責任者様宛に受講票とご請求書をご送付いたします。

(但し、お申込期限後のお申込は、当日受付にて受講者の方にお渡しいたします。)

【参加費】 1名につき(資料代を含みます。)

区 分	税 抜 き	消 費 税	税 込 み
正 会 員	12,000 円	960 円	12,960 円
賛 助 会 員	14,000 円	1,120 円	15,120 円
協 賛	16,000 円	1,280 円	17,280 円
一 般	23,000 円	1,840 円	24,840 円

※当協会の会員外でも、協賛されている団体に所属されている方は、その旨を申込用紙にご記入ください。参加費が協賛の金額となります。

※参加費の払い戻しは致し兼ねます。お申込みされた方のご都合が悪くなった場合は、代理の方がご出席下さいます様お願いします。

※当協会に入会されますと本技術講座をはじめ、その他の諸事業への参加費が割安になりますので、この機会に入会をお勧めします。入会ご希望の方は、当協会へお問い合わせください。

【定 員】 24名

【申込期限】 2019年2月14日(木)まで

※定員になり次第、申込期限前でも締め切らせていただきます。

【申 込 先】 一般社団法人 日本オプトメカトロニクス協会

〒105-0011 東京都港区芝公園3丁目5番22号 機械振興会館 別館4階

TEL : 03-3435-9321 FAX : 03-3435-9567 E-mail : info@joem.or.jp

【参加費振込先】 口座名 : 一般社団法人 日本オプトメカトロニクス協会

取引銀行 : みずほ銀行 神谷町支店 普通預金 2187994

【会 場】 機械振興会館 別館4階 (一般社団法人 日本オプトメカトロニクス協会 研修室)

<http://www.joem.or.jp/access.htm>

(所在地) 東京都港区芝公園3丁目5番22号

(交通) ・ 東京メトロ 日比谷線 神谷町駅 下車 徒歩 8分  
・ 都営地下鉄 三田線 御成門駅 下車 徒歩 10分  
・ 都営地下鉄 大江戸線 赤羽橋駅 下車 徒歩 10分  
・ 都営地下鉄 浅草線 大門駅 下車 徒歩 15分  
・ JR ; 山手・京浜東北線 浜松町駅 下車 徒歩 17分

【連絡先】 一般社団法人 日本オプトメカトロニクス協会 事務局 TEL : 03-3435-9321

## J O E M 技術講座の特色

近年、光応用産業革命の時代を迎え、各企業では技術体質をこれに対応させていく必要があります。しかしながら、今日のように産業技術が変化発展する時代にあつては、企業内教育が効率的に行っていくことが困難であり、コスト高になります。

また、企業が必要とする技術の中には、大学等で十分な基礎教育を受けることができない分野もあり、専門技術を習得することが困難と考えられます。

当協会は、このような情勢を考慮し、会員のための講義内容を選定し、著名な講師を招聘して技術講座を開講しております。また、本講座は質疑応答を含め双方向的な講義を行うものを特色としています。

## 『 図解による顕微鏡入門 』 参加申込書

年 月 日

一般社団法人 日本オプトメカトロニクス協会 御中 (FAX : 03-3435-9567)

参加者氏名	部 課 名	学歴・専攻科目	職 種(具体的に)	職業経験年数

※ 学歴・専攻科目、職種、経験年数は、講義を進める上での基礎資料に致しますので、もれなくご記入下さい。

※ 協賛団体からのお申込みの方は協賛団体名と、会員番号がある方は番号を必ずお書き下さい。

協賛団体名 : \_\_\_\_\_ 会員番号 : \_\_\_\_\_

### 【申込責任者記入欄】

所在地 : 〒 \_\_\_\_\_

会社名 : \_\_\_\_\_

部 課 名 : \_\_\_\_\_

氏 名 : \_\_\_\_\_

TEL \_\_\_\_\_

FAX \_\_\_\_\_

E-mail \_\_\_\_\_

※ご記入いただいた個人情報是一般社団法人日本オプトメカトロニクス協会で管理し、今後当協会が主催する研修会、技術講座、セミナー等のご案内に利用させていただく場合がございますので予めご了承下さい。