

# 2018年度「ぶんせき講習会」(発展編)~

~全内部反射顕微分光計測法の基礎と応用~

主催 (公社) 日本分析化学会近畿支部, 近畿分析技術研究懇話会  
協賛 (公社) 化学工学会関西支部, (一社) 近畿化学協会, (公社) 日本化学会近畿支部,  
(公社) 有機合成化学協会関西支部, 関西分析研究会

近年, 様々な界面選択的な分光法が開発されています。本年度の発展編では, 界面選択的な分光法のうち, 取り扱いが比較的容易であり, 高感度なために光学顕微鏡と組み合わせることが可能な全内部反射レーザー励起顕微蛍光分光法を取り上げます。全内部反射法は, 界面近傍に生じるエバネッセント波(深さ約 100 nm)の強度が, 界面からの距離に対して指数関数的に減少することを利用した分光法です。

本発展編では, まず同法を理解するための基礎となる幾何光学やフレネル係数, エバネッセント波の特徴, さらには光学顕微鏡の原理等について解説します。また, 全内部反射分光法を用いた応用例について紹介します。その後, 実際に全内部反射レーザー励起顕微蛍光分光法の装置に触れて頂き, 光学系の調整から単一蛍光微粒子の蛍光測定までを挑戦していただきます。

日時 2018年 11月 30日(金) 10時~16時(受付 9時 30分~)

場所 大阪大学理学部 [大阪府豊中市待兼山町 1-1]

<交通> 大阪モノレール「柴原駅」より徒歩 5分, または阪急宝塚線「石橋駅」より  
東南へ徒歩約 20分

## 【講習プログラム】

1. 幾何光学の概要, 光学顕微鏡の原理 (10:00~10:50)  
大阪大学大学院理学研究科 塚原 聡 氏
2. 多重反射を利用した化学分析事例 (11:00 ~11:50)  
神戸大学大学院海事科学研究科 堀田 弘樹 氏
3. 可視光領域の減衰全内部反射分光法の応用 (13:00~13:50)  
信州大学名誉教授 樋上 照男 氏
4. 実習 1 : 反射率・電場強度の計算の実践 (14:00~14:30)  
信州大学名誉教授 樋上 照男 氏

5. 実習 2 : 全内部反射レーザー励起顕微蛍光分光法の体験 (14:40~16:00)

大阪大学大学院理学研究科 塚原 聡 氏

\* 大阪大学理学部 分析化学研究室にて見学と実習

\* テキストは, 当日に配布いたします。

\* 昼食は, 用意しません。

参加費 主催・協賛団体所属会員 10,000 円, 学生 5,000 円, 会員外 20,000 円

定員 10 名 (先着順申込受付とし, 定員になり次第締切)

申込方法 \* 参加を希望される方は, 近畿支部 HP (<http://www.bunkin.org/>) から本講習会ページに入ってください, 【参加申込フォーム】にて Web からお申し込み下さい。

\* お申込み後, 自動返信メールが届きましたら, 「お申し込み翌日から開催日前日まで」に参加費のお支払いをお願い致します。参加費は銀行口座(りそな銀行御堂筋支店 普通預金 No.2340726, 名義 公益社団法人日本分析化学会近畿支部)にお振り込み下さい。

\* 参加証と会場案内図などをメールにて送付します。  
当日, この参加証を持参して下さい。

\* 参加者には団体傷害保険に加入していただきます。保険料は参加費に含まれます。

申込期限 11月 22日(木) (11月 23日以降のキャンセルは不可)

申込先 公益社団法人 日本分析化学会近畿支部

〒550-0004 大阪市西区靱本町 1-8-4 大阪科学技術センター6階

電話 : 06-6441-5531 / FAX : 06-6443-6685 / E-mail : [mail@bunkin.org](mailto:mail@bunkin.org)

近畿支部 HP : <http://www.bunkin.org/>

問い合わせ先 塚原 聡 (大阪大学大学院理学研究科) E-mail : [sxt@chem.sci.osaka-u.ac.jp](mailto:sxt@chem.sci.osaka-u.ac.jp)