

# 第22回 浜松医科大学メディカルフォトリクス・コース

## -医学研究に役立つイメージング技術の習得-

主催 浜松医科大学メディカルフォトリクス・コース運営委員会

代表：山本清二（浜松医科大学 メディカルフォトリクス研究センター 応用光医学研究部門 イノベーション光医学研究室）

協賛 アンドール・テクノロジーPLC, オリンパス株式会社, 株式会社同仁化学研究所,  
株式会社ニコンインステック, 浜松ホトニクス株式会社, 本多電子株式会社

例年開催しております医学生物分野における光イメージングに関する講習会を下記の通り行います。第22回の今年は分子・細胞レベル、組織レベル、個体レベルを対象とした最新のイメージング手法を実習していただきます。コースは、講義、実習の2部構成です。ご都合にあった選択で参加できます。参加ご希望の方は最終頁の申込書にてお申し込みください。

2013年8月26日（月）～8月30日（金） 会場：浜松医科大学

| 日程とプログラム                    |                         |  |   |
|-----------------------------|-------------------------|--|---|
| 日時                          | 場所                      | 内容   | 定員  |
| 8月26日<br>(月曜)               | 講義実習棟2F<br>202 講義室      | <同時開催> 第1回「先進的質量分析イメージング施設の学術・産業共用促進事業」説明会<br>希望者は <a href="#">別途申込み</a> が必要です   | 無料  |
|                             |                         | <b>講習1日目：顕微鏡の基礎</b><br>光学顕微鏡の基礎、蛍光顕微鏡の基礎、<br>高感度カメラの基礎<br>ハンズオン  | 50名<br>(5千円<br>・2日間)                            |
| 8月27日<br>(火曜)<br>9:20～18:00 |                         | <b>講習2日目：細胞の機能解析法</b><br>アドバンステクノロジー<br>個体イメージング法<br>分子・細胞イメージング法<br>組織（脳スライス）イメージング法  |   |
| 8月28日<br>(水曜)<br>9:00～18:00 | 研究棟3F<br>神経生理学講座        | <b>実習：ラボワーク</b> (I～IIIをローテーション)  | 21名<br><br>(4.5万円<br>・5日間)<br>講習会<br>参加費を<br>含む |
| 8月29日<br>(木曜)<br>9:00～18:00 | サイクロトロン棟                | <b>I. 分子・細胞イメージング</b><br>一分子法等による細胞シグナル測定<br><b>II. 組織(脳スライス)イメージング</b><br>背面照射 CCD 膜電位計測、2光子顕微鏡法、<br>スライスパッチクランプ法、リアルタイム共焦点法、<br>神経伝達物質イメージング、光刺激法、電気穿孔法等 |   |
| 8月30日<br>(金曜)<br>9:00～17:00 | メディカルフォトリクス<br>研究センター1F | <b>III. 個体イメージング</b><br>ラットなど小動物の扱い方、小動物におけるインビボマルチモダルイメージング (PET, MRI, 光) 等   |   |

## 22th MPC 浜松 顕微鏡イメージング講習会プログラム

講習会日時 2013年8月26日(月), 8月27日(火) 2日間  
 講習会参加費 5,000円  
 参加申込期限 2013年8月19日(月) (先着順で、定員に達した場合は締め切ります)  
 講習会会場 講義実習棟2階 202講義室

| 講習会（講義）プログラム |  |   |
|--------------|--|---|
|              | 8/26 (月)<br>顕微鏡イメージングの基礎   | 8/27 (火)<br>細胞機能解析法   |
| 9:00         |  | 9:00 開場 受付開始  |
| 9:20         |  | アドバンステクノロジー 9:20~10:10<br>超解像顕微鏡法<br>(ニコン・及川 義朗)  |
| 10:00        | <同時開催><br>第1回「先進的質量分析イメージング施設の<br>学術・産業共用促進事業」説明会<br>10:00~12:00<br><br>(参加希望の方は、 <a href="#">別途申込み</a> が必要です)                     | 個体イメージング法 10:20~11:20<br>PET/SPECT による分子イメージング<br>(浜松医科大学・間賀田 泰寛)   |
| 12:00        |  | ランチョン・昼食 (11:30~13:00)<br>製品紹介<br>1. 浜松ホトニクス株式会社<br>2. オリンパス株式会社<br>3. アンドール・テクノロジーPLC<br>4. 株式会社同仁化学研究所  |
| 12:30        | 開場 受付開始  |   |
| 12:50        | 挨拶と MPC の説明  |   |
| 13:00        | イメージングの基礎 13:00~18:00<br>光学顕微鏡の基礎<br>(ニコン・嶽 文宏)<br>蛍光顕微鏡の基礎<br>(オリンパス・田中 隆明)<br>高感度カメラの基礎<br>(浜松ホトニクス・伊東 克秀)<br><br>ハンズオンを交えながらの講習 | 組織(脳スライス)イメージング法 13:00~15:20<br>組織標本(脳スライス)への各種イメージング<br>法適用の実際<br>(浜松医科大学・福田 敦夫)<br>脳スライスを用いた高速膜電位イメージング<br>(東京薬科大学・井上 雅司)<br><br>分子・細胞イメージング法 15:40~18:00<br>グリア機能と ATP 開口放出のイメージング<br>(山梨大学・小泉 修一)<br>二光子顕微鏡による生体・組織イメージング<br>(東京大学・岡部 繁男) |
| 18:00        |  |   |

# 22th MPC 浜松 イメージング技術実習プログラム

実習日時 2013年8月28日(水), 29日(木), 30日(金) 3日間  
実習参加費 45,000円(8/26~8/27の講習会費を含みます)  
参加申込期限 2013年8月19日(月)(先着順で、定員に達した場合は締め切ります)  
実習会場 研究棟3階 神経生理学講座, サイクロトロン棟,  
メディカルフォトリクス研究センター1階 実験室

## 8/28(水) ~ 8/30(金) トレーニング実習(ラボワーク)

I~IIIまでの三つの項目を3日間にわたりローテーションで実習します。

### I. 分子・細胞イメージング

1. カルシウムイメージングの基礎 (Fluo4によるCa<sup>2+</sup>濃度計測)  
マルチシグナルイメージング
2. 一分子観察法(全反射法)
3. 無染色観察法の基礎(微分干渉・位相差)と細胞状態判定

(蛍光分子を標識した培養細胞の分子やシグナル動態の観察を行います。)

#### 実習指導

矢尾 育子・浜松医科大学  
松村 伸治・関西医科大学  
高木 博・OIST  
滝田 薫・ニコンインステック  
晝馬 亨・浜松ホトニクス  
他

### II. 組織(脳スライス)イメージング

1. 急性スライス標本の取扱い
2. 2光子ライブイメージング法
3. 細胞内イオン(Ca, Cl)濃度測定  
共焦点顕微鏡による蛍光分布測定
4. IR-VEC法とスライスパッチクランプ法
5. 背面照射CCD法による膜電位測定
6. 細胞外GABA-glutamateイメージング
7. 光刺激法(caged-GABA)

(脳スライス標本の作製をし、単一細胞またはスライス全体の蛍光イメージングを試みます。)

#### 実習指導

福田 敦夫・浜松医科大学  
井上 雅司・東京薬科大学  
古川 智範・浜松医科大学  
小関 重光・アンドール  
他

### III. 個体イメージング

1. ラットなど小動物の麻酔と取扱い
2. インビボマルチモダルイメージング(PET, MRI, 光)

(小動物を用いて、SPECT/PETによる循環・代謝の評価を行います。)

#### 実技指導

間賀田泰寛・浜松医科大学  
小川美香子・浜松医科大学  
外村 和也・浜松医科大学  
他

- ・標本の作製、測定、データ処理までの実地を行います。
- ・ウイルスチェック済みのUSB式ハードディスクまたはフラッシュメモリの持参を強く推奨します  
(推奨空き容量は10G以上、ディスク等の用意が無いとデータの持帰りが制限されます)。
- ・実際に測定にかけるための自分のサンプル(日頃お使いの細胞など)をご用意くださることを推奨します。

## 申 込 書 ( Fax, E-mail, 郵送でお送りください )

|  |   |     |
|--|---|-----|
| 氏 名  | (ふりがな)  |     |
| 所 属  |   | 役職等 |
| 所属先住所  | 〒   |     |
| 連絡先の<br>電話・FAX・<br>E-mail 等<br><br>受付等の返信は<br>E-mail にて<br>お知らせしますので、<br>明瞭に記入願います | TEL(必須) :<br>FAX :<br>E-Mail(必須):<br>その他 :<br>請求書が必要な場合は請求書希望と明記ください。受付後に郵送します。<br>*申し込み後2週間もしくは8/20 までに確認の返事がない場合は申込先まで照会願います。 |     |
| 参加希望コース<br>チェックしてください  | <input type="checkbox"/> 1. 講習会みのコース (2日間) 5,000 円<br><input type="checkbox"/> 2. トレーニング実習付き講習会コース (5日間) 45,000 円               |     |

実習コースを希望の方は、下記もご記入ください

|                                |   |  |
|--------------------------------|---|--|
| 持ちこみ標本<br>または<br>調製希望標本        |   |  |
| 参加理由<br><br>目的を具体的に<br>お書きください |   |  |
| 実習希望順序                         | 実習受講の希望順序をひとつ選んでください。<br><input type="checkbox"/> 8/28 組織(脳スライス) → 8/29 細胞 → 8/30 個体<br><input type="checkbox"/> 8/28 細胞 → 8/29 個体 → 8/30 組織(脳スライス)<br><input type="checkbox"/> 8/28 個体 → 8/29 組織(脳スライス) → 8/30 細胞<br><input type="checkbox"/> おまかせ |  |

申込締切 : 8月19日(月)

申 込 先 : 〒431-3192 静岡県浜松市東区半田山1-20-1

振込先 : 受付後、連絡致します

浜松医科大学

メディカルフォトンクス研究センター

イノベーション光医学研究室 高瀬 彩 苑

TEL&FAX: 053-435-2392

E-mail : ayalla@hama-med.ac.jp

\* お申し込みの際の個人情報、開催当日までの連絡手段と、来年度以降の本コースのご案内を目的とし、適切に管理させていただきます。  
 浜松医科大学プライバシーポリシー [http://www.hama-med.ac.jp/uni\\_privacy.html](http://www.hama-med.ac.jp/uni_privacy.html)