

# 第26回 浜松医科大学メディカルフォトンクス・コース

## -顕微鏡・カメラの基礎を学び、イメージング技術を習得する-

**主催** 浜松医科大学メディカルフォトンクス・コース企画運営委員会

委員長：山本清二（理事(教育・産学連携担当)・副学長)

**共催** 国際マスイメージングセンター(先端研究基盤共用促進事業 原子・分子の顕微イメージングプラットフォーム)  
新学術領域「意志行動学」

**協力** アンドール・テクノロジーLtd, 株式会社ブルックマンテクノロジー, 株式会社同仁化学研究所,  
浜松ホトニクス株式会社, 本多電子株式会社, 松浪硝子工業株式会社, 株式会社ニコンインステック,  
オリンパス株式会社, 住商ファーマインターナショナル株式会社

毎年好評をいただいている、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。これから研究を始めようとしている方、イメージング技術の基本を確認したい方、実践的なテクニックを学びたい方など、どなたでも参加できます。

2017年8月28日(月)～9月1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28日 (月曜) 13:00～18:00	看護学科棟 2F 212 講義室 演習室	<b>講習1日目：顕微鏡の基礎</b> 光学顕微鏡の基礎、蛍光顕微鏡の基礎、高感度カメラの基礎とハンズオントレーニング	50名  1万円 2日間
8月29日 (火曜) 9:30～18:00		<b>講習2日目：新しいイメージングの方法・装置にトライ</b> 定量位相顕微鏡、超音波顕微鏡、超高感度広ダイナミックレンジイメージセンサの説明とハンズオン、 個体イメージングの基礎、NIRSの基礎	
8月30日 (水曜) 9:00～18:00	研究棟 3F 神経生理学講座  サイクロトロン棟  フォトン研究棟 1F	<b>実習：ラボワーク</b> (I～IIIを3日間でローテーション)  <b>I 分子・細胞イメージング</b> カルシウムイメージングの基礎 超解像顕微鏡法	24名  5万円 5日間 (講習会参加費を含む)
8月31日 (木曜) 9:00～18:00		<b>II 組織(脳スライス)イメージング</b> 背面照射 CCD 膜電位計測、2光子顕微鏡法 スライスパッチクランプ法、リアルタイム共焦点法 神経伝達物質イメージング、光刺激法、電気穿孔法 等	
9月1日 (金曜) 9:00～17:00		<b>III 個体イメージング</b> 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)、ヒト生体光イメージング 等	

## 26th 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 2017年8月28日(月), 8月29日(火) 2日間  
 講習会参加費 10,000円  
 参加申込期限 2017年7月24日(月) (先着順で、定員になり次第受付終了します)  
 講習会会場 看護学科棟2階 212中講義室、演習室

<b>講習会（講義）プログラム</b>		
	8/28 (月) 顕微鏡イメージングの基礎	8/29 (火) 新しいイメージングの方法・装置にトライ
9:00		9:10 開場 受付開始
9:30		<b>アドバンステクノロジー 9:30~11:30</b> 定量位相顕微鏡 (浜松ホトニクス) 超音波顕微鏡 (本多電子) 超高感度広ダイナミックレンジイメージ センサ (ブルックマンテクノロジー) 講義とハンズオン グループに分かれてローテーションします
10:00	<b>&lt;同時開催&gt; 10:00~</b> <u>国際マスイメージングセンター</u> <b>利用説明会・機器利用講習会</b> (参加希望の方は別途申込みが必要です)	
12:00	12:30 開場 受付開始	<b>ランチョンセミナー・昼食 (11:30~13:00)</b> 浜松ホトニクス(株)、(株)同仁化学研究所、 (株)ブルックマンテクノロジー、(株)ニコンイン ステック、住商ファーマインターナショナル (株)、オリンパス(株)
13:00	12:50~挨拶と MPC の説明 <b>イメージングの基礎 13:00~18:00</b> 光学顕微鏡の基礎 (ニコン) 蛍光顕微鏡の基礎 (オリンパス) 高感度カメラの基礎 (浜松ホトニクス)  講義の後、グループに分かれてハンズオンを行います	<b>個体イメージングの基礎 12:45~14:15</b> 個体イメージングの基礎 (浜松医大・間賀田泰寛) NIRS (Near-infrared spectroscopy) の基礎 (浜松医大・星 詳子)
18:00	<b>情報交換会</b>	<b>アドバンステクノロジー 14:30~18:00</b> 定量位相顕微鏡 (浜松ホトニクス) 超音波顕微鏡 (本多電子) 超高感度広ダイナミックレンジイメージ センサ (ブルックマンテクノロジー) 講義とハンズオン グループに分かれてローテーションします
20:00		

# 26th MPC 浜松 イメージング技術実習プログラム

実習日時 2017年8月30日(水), 8月31日(木), 9月1日(金) 3日間  
実習参加費 50,000円(8/28~8/29の講習会費を含みます)  
参加申込期限 2017年7月24日(月)(先着順で定員になり次第受付終了します)  
実習会場 研究棟3階 神経生理学講座, サイクロトロン棟, フォトン研究棟1階 実験室

## 8/30(水) ~ 9/1(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
2. 超解像顕微鏡法
3. 無染色観察法の基礎(微分干渉・位相差)と細胞状態判定

(培養細胞を用いた蛍光イメージングや超解像顕微鏡による観察を行います。)

#### 実習指導

矢尾 育子・浜松医大  
ニコンインステック  
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・浜松医大  
井上 雅司・東京薬科大  
和氣 弘明・神戸大

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)
3. ヒト生体光イメージング

(小動物を用いてSPECT/PETによる循環・代謝の評価の他、ヒト生体光イメージングを行います。)

#### 実技指導

間賀田泰寛・浜松医大  
星 詳子・浜松医大  
尾内 康臣・浜松医大  
鈴木 千恵・浜松医大

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式ポータブルハードディスクまたはフラッシュメモリの持参を推奨します(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)を持参した場合、可能な範囲で対応させていただきますので、まずはご相談ください。

## 申 込 書 （ Fax, E-mail 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 電話・FAX・ E-mail 等  受付等の返信は E-mail にて お知らせしますので、 明瞭に記入願います	TEL(必須) : FAX : E-Mail(必須): その他 :	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。 *申し込み後1週間もしくは7/26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 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)	10,000 円
	<input type="checkbox"/> 2. トレーニング実習付き講習会コース (5日間)	50,000 円

実習コースを希望の方は、下記もご記入ください

持込み標本 ある場合は 記載ください		
参加理由  目的を具体的に 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。 <input type="checkbox"/> 8/30 組織(脳スライス) → 8/31 細胞 → 9/1 個体 <input type="checkbox"/> 8/30 細胞 → 8/31 個体 → 9/1 組織(脳スライス) <input type="checkbox"/> 8/30 個体 → 8/31 組織(脳スライス) → 9/1 細胞 <input type="checkbox"/> おまかせ	

申込締切：7月24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

光先端医学教育研究センター フォトニクス医学研究部

イノベーション光医学研究室 高瀬 彩 宛

TEL&FAX: 053-435-2392

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

\* お申し込みの際の個人情報は、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 [https://www.hama-med.ac.jp/uni\\_privacy.html](https://www.hama-med.ac.jp/uni_privacy.html)