

第4回 ABiS 電子顕微鏡トレーニング (平成29年度第1回)

クライオ試料作製・観察 「氷包埋法を用いた Cryo-TEM 法の実際 ～試料作製から画像取得まで～」

本トレーニングは、氷包埋法による凍結試料作製から、クライオ電子顕微鏡 (Cryo-TEM) を用いた画像取得までの実践的なトレーニングを行います。

現在、生体試料(細胞、タンパク質)や、流体試料(エマルジョン、インク)などの含水試料を、一切の化学固定を行わず、水を含んだ元の状態まま観察できる非常に有用な手法として、クライオ電子顕微鏡法が注目されています。しかし、非晶質の薄い氷膜内に試料を包埋する(これを氷包埋という)急速凍結法や、凍結試料をクライオ電子顕微鏡で観察する実験操作については、それぞれの研究室ごとに伝統的に継承されてきた秘伝・ノウハウがあり、これを知らなければ“まともな”クライオ観察はできません。

そこで、今回のトレーニングでは、急速凍結装置 (Leica EM GP) を用いた氷包埋試料の作製と、汎用の透過型電子顕微鏡 (JEM-2100) に、サイドエントリー型クライオホルダー (GATAN Cryo Holder 914) を組み合わせて用いる最もポピュラーなクライオ電子顕微鏡 (Cryo-TEM) 法のトレーニングを行います。また、トレーニング最終日には、参加者の持込試料を用いたプレミナリな Cryo-TEM 観察を行います。さらに、電子線照射によるダメージを受けやすい凍結試料の観察に、絶対的な偉力を発揮する液体ヘリウム冷却ステージを搭載した透過型電子顕微鏡による極低温下 (-269°C) での観察も試みます。生物系、材料系を問わず、含水試料の氷包埋法と、凍結試料の Cryo-TEM 観察手法に興味をお持ちの方の受講をお待ちしております。

なお、Cryo-TEM による画像取得後の単粒子解析に関わる画像解析に関して、本ワークショップの連携企画として、6月2日(金)～3日(土)に「最先端の構造生命科学講座:単粒子解析ワークショップ 2017-Relion2 を理解しよう:実践と理論 基礎編-」が開催されます。これらのワークショップに参加することで、クライオ電子顕微鏡法(凍結試料作製、Cryo-TEM 画像取得、画像解析)の実験全般について学ぶことができます。

日程 2017年(平成29年)6月6日(火)～8日(木)

スケジュール	6月6日(火)	午前:急速凍結(氷包埋法)の講義
		午後:Leica EM GP を使った急速凍結(氷包埋)のデモ実験
	6月7日(水)	午前:Cryo-TEM の講義
		午後:Cryo-TEM デモ実験(JEM2100+CryoFolder914)
	6月8日(木)	持込試料の急速凍結と Cryo-TEM 観察

場所 理化学研究所 放射光科学総合研究センター RSC-兵庫県立大学リーディングプログラムセンター

主催 新学術領域研究学術研究支援基盤形成先端バイオイメージング支援プラットフォーム (ABiS)

兵庫県立大学大学院生命理学研究科

ライカマイクロシステムズ(株)

理化学研究所放射光科学総合研究センターRSC-兵庫県立大学リーディングプログラムセンター

日本顕微鏡学会生体解析分科会

講師 宮澤淳夫、西野有里 (兵庫県立大学大学院生命理学研究科)

伊藤喜子、石原あゆみ (ライカマイクロシステムズ(株) / 兵庫県立大学客員教員)

定員 10名

参加費 30,000円(宿泊費・食事代等は含みません)

※ 学生等で指導教員から公費援助が得られないなど、経費負担が困難な場合は免除を希望できます。
その場合、参加費免除希望の旨とその理由を、申込時に備考欄に記載して下さい。

申込方法 下記、Web サイトより必要事項をご記入の上、お申し込みください。

http://xlab.leica-microsystems.com/workshop/abis_jun2017/

※申し込みフォームでの“支払方法”は“会場支払”をお選びください。

※本トレーニングへの申込時には役職の明記をお願いします

※学生の場合は、役職欄に学年の記載をお願いします。

※お申し込みの際には、備考欄に下記3点についてご記入をお願いします。

- ・科研費情報(種目、課題名、研究期間、研究代表者)
(ポストク、学生等の方は、指導教員の科研費情報をご記入下さい。)
- ・学生等で参加費免除を希望する場合、その理由
- ・持込試料を希望の場合、試料についての詳しい情報

申込締切日 2017年(平成29年)6月2日(金)

アクセス : 理化学研究所 放射光科学総合研究センター (SPring-8)

http://www.spring8.or.jp/ja/about_us/access/access_chart

※開催場所のRSC-兵庫県立大学リーディングプログラムセンターは、理化学研究所放射光科学総合研究センター内にあります。近隣に兵庫県立大学理学部、CAST(兵庫県立先端科学技術支援センター)などの研究施設がありますが、お間違えのないようご注意ください。

※姫路駅、相生駅からSPring-8行のバスがあります。

- ・JR 山陽線/山陽新幹線・相生駅よりウエスト神姫バスにて40分
- ・JR 山陽線/山陽新幹線・姫路駅より神姫バスにて70分

※バス時刻表:http://www.spring8.or.jp/ja/about_us/access/bus_schedule

その他 ・定員になり次第、締め切りとなりますのでご了承ください。

・トレーニングの様子を撮影することがございます。予めご了承ください。

・本トレーニングは3日間のコースとなっておりますが、ご都合により1日間、または3日間だけの参加でも構いません。その場合、備考欄に参加日の明記をお願いします。