

第 18 回 九州電子顕微鏡技術研究会プログラム

受付開始 (09:30) 開演挨拶 (10:00) 開 演 (10:02)

<http://www.med.kyushu-u.ac.jp/nano/>

(10:02-10:50) 座長: 金丸 孝昭

特別講演 a: 「これまでの研究とこれからの課題」

演 者: 中村 桂一郎

所 属: 久留米大学 解剖学・顕微解剖 教授

(10:50-11:30) 座長: 渡辺 美登里

特別講演 b: 「カーボンナノチューブ」

・成長機構とマイクロスケールでの応用・

演 者: あごうひろき 吾 郷 浩樹

所 属: 九州大学 先導物質化学研究所 助教授

(11:30-12:10) 座長: 金丸 孝昭

レクチャー: 「電子顕微鏡のための大型組織の固定及び埋法と薄切法」

・脳、腎臓及びアスベスト吸入実験の肺組織に付いて・

演 者: 酒井 俊男

所 属: 酒井電子顕微鏡応用研究所 所長

(12:10-13:10)

昼 食

近くの食堂やレストランをご利用下さい。

27日(土)、生協食堂・購買部は13:30まで開店

(13:10-13:35) 座長: 横山 満

一般講演 a: 「レプリカ TEM 像による再生コラーゲン線維の三次元構築機構」

演 者: 小野俊雄、根本孝幸

所 属: 長崎大学・院・医歯薬学総合・口腔分子生化学分野

要 旨: アテロコラーゲンおよび酸可溶性コラーゲンの native type のコラーゲン再生線維についてプラズマ重合膜レプリカの TEM 像観察を行った。ロープ状にフィブリルがゆるくヘリックスをとる コラーゲン線維束を観察したのでこの構築機構を考察する。

(13:35-14:00) 座長：小野 俊雄

一般講演 b：「酢酸ウラニルの規制に伴う、細菌のネガティブ染色技法の開発」

演 者： 一ノ瀬 昭豊¹⁾、和田 昭裕²⁾

所 属：1) 長崎大学熱帯医学研究所・共同研究室・電子顕微鏡部
2) 同 病原因子機能 解析分野

要 旨：酢酸ウラニルは電子顕微鏡試料作製においてはウイルス、細菌や組織の超微細構造を観察する為に必須な染色剤である。しかし近年、放射線の安全規制検討会において 劣化天然ウランの所有量が年間 0.8g への大幅な削減案としている。そして、ご承知 のように既にメーカーからは手に入らない状態という現状です。このような事では電子顕微鏡に携わる研究者にとっては死活問題ですので、酢酸ウラニルに取って代わる 技法を模索中ですが、今回ネガティブ染色分野での開発を行って参りましたので、ご 報告致します。細菌のネガティブ染色法は、以前に酢酸ウラニルを用いての技法を公表しているが、他の染色液については詳細な結果は出ていなかった。今回は細菌において、リンタン グステン酸 (PTA) とモリブデン酸アンモニウムを用いたネガティブ染色技 法の開発を致しました。私共の染色技法は、自然の法則 (液体の表面張力、粘性、毛細管現象など) を利用した、コンスタントに成功率が得られるものです。

(14:00-14:25) 座長：一ノ瀬 昭豊

一般講演 c：「酢酸ウラニルに替わる染色液の検討」

演 者： 横山 満¹⁾、佐藤房枝²⁾、菊池 亮³⁾

所 属：1) 産業医科大学 電子顕微鏡室、2) 同大、保健学部第二生体情報
3) 熊本保健科学大学 保健科学部衛生技術学科

要 旨：酢酸ウラニルに変わりうる染色液を検討している最中ですが、タンニン系および金属系の溶液による染色効果を報告させていただきます。今回は、主にブロック染色の効果についてお話ししたいと思います。

(14:25-14:50) 座長：高出 明美 a-c まで

メーカー講演 a：「小動物用コンパクト MRI MRminiSA の概要」

演 者：高嶋 克行

所 属：大日本製薬株式会社 ラボラトリープロダクツ部 マーケティンググループ

要 旨：近年、小動物を用いた in vivo イメージング技術が注目されています。「MRminiSA」は従来の小動物用 MRI とは異なり動物実験施設で使用できるよう

コンパクトである事を追求した永久磁石タイプの高磁場 MRI です。ここでは、本製品の概要とアプリケーション開発状況について MRI 撮像結果と共にご紹介させていただきます。

(14 : 50-15 : 00)

コーヒーブレイク (世話人準備)

(15 : 00-15 : 25)

メーカー講演 b : 「Cell Bio imaging (Time Series) における蛍光輝度とストレスの関係」

演 者 : 上田 正道

所 属 : (株)大熊商会 営業推進部 イメージアドバイザー

要 旨 : 培養細胞を長期間顕微鏡下で観察する為には、細胞に対するストレスを軽減する事が重要しかしながら、細胞の働き等を研究する上で、蛍光によるラベリングが細胞に多大なストレスを与え、アポトーシスを引き起こす最大の原因である事を確認しましたので、ここに報告します。

(15 : 25-15 : 50)

メーカー講演 c : 「最新蛍光イメージングの動向」

演 者 : 伊佐 正弘

所 属 : ライカマイクロシステムズ株式会社

バイオ顕微鏡システム部門 マーケティング部

要 旨 : 各種の蛍光タンパク(例 GFP)の発見・製品化により生きたまま細胞を観察することへの関心が高まってきました。特に生きた細胞を観察する技法としてタイムラプス法が注目されています。しかしながら生きたまま細胞を観察するには、通常の固定サンプルを観察する場合と異なり、いくつかの注意が必要となります。今回それらの注意点を説明するとともに、蛍光観察法として一般的に用いられている共焦点顕微鏡との違いも含めて説明いたします。

(15 : 50-16 : 15) 座長 : 真鍋 武志 d-f

メーカー講演 d : 「位相差電子顕微鏡の開発とその応用」

演 者 : 元木 創平

所 属 : 日本電子(株)第1技術本部

要 旨 : 「Zernike 位相板の開発および新しいレンズ系の設計を行い、加速電圧 120kV、200kV および 300kV の位相差電子顕微鏡を完成させました。講演では装置の紹介と応用データをお見せします。」

(16:15-16:40)

メーカー講演 e:「120kV 透過電子顕微鏡 H-7650 における新機能と最新バイオ応用」

演 者: 中澤 英子

所 属:(株)日立ハイテクノロジーズ 那珂アプリケーションセンター

要 旨:生物系・高分子系材料の評価・解析に多く用いられる最新型 120kV-TEM、H-7650。
その 3D トモグラフィをはじめとする新機能を、最新のバイオ分野における解析
例とともに御紹介いたします。

(16:40-17:05)

メーカー講演 f:「超高分解能(S)TEM Titan 80-300 が可能とする新しい世界」

新たなる領域へは新たなルールで、次世代電子顕微鏡で性能の極致へ

演 者:伊野家 浩司

所 属:日本エフイー・アイ(株) アプリケーションラボラトリ

要 旨:現在、透過型電子顕微鏡は新たな分解能の領域へと踏み込みつつある。これまで
電子顕微鏡の性能を規定してきた対物レンズの収差は収差補正技術の進歩によ
って装置の性能の指標とはならなくなった。その領域では装置性能は分解能を
達成するためのあらゆる安定性に依存し、ステージ、レンズ、高圧など装置全
てが高度に安定化されたシステムが要求される。FEI では新たな時代の到来を考
慮して次世代の超高分解能(S)TEM として Titan 80-300 を発表した。現状、点分
解能が 0.17nm である Tecnai G²シリーズの上位機として Titan80-300 はリリー
スされ、0.1nm 以上の高分解能を安定して達成するための装置として開発された。
本発表では Titan 80-300 の開発の背景と装置の特長について紹介する。

(17:10-17:15) 会計報告:担当/金丸 孝昭

(17:15-17:45) 質疑コーナー 他

(17:45-17:50) 閉会の挨拶

< 第 18 回 九州電子顕微鏡技術研究会 ご案内 >

【日 時】平成 17 年 8 月 27 日（土曜日）

午前 9:30 時～ 午後 6 時

【場 所】九州大学 箱崎地区

理系キャンパス、21 世紀交流プラザ

【参加費】500 円 飲物付き

【 21 世紀交流プラザへの道順 】

1) 地下鉄利用の場合

「箱崎九大前」下車。徒歩 7 分。（地下鉄を出ると九大の通用門があります。入ったら、すぐ地図がありますので 21 世紀交流プラザ（地図参考）を探して下さい。

2) 車の場合

国道 3 号線信号機：小松門（天神からくると箱崎松原のバス停の先の信号右角に交番、左角にシェルのガソリンスタンドがある信号機から右折）。まっすぐ行けば、九大小松門に出る。

守衛室で「第 18 回九州電子顕微鏡技術研究会に出席」と告げて臨時入構証を受け取り、同様に記入し、一回パス（緑色のカード）を受け取る。

ゲートでパスを入れるゲートが上がる。パスは戻りません。なお、出るときはいつでも自由に出ることができます。ゲートは自動的に開きます。

【 地 図 】



【 連 絡 先 】

< 平 日 > 事務局・電話 092-642-5740

(アドレス) kanemaru@mccore.med.kyushu-u.ac.jp

< 当 日 > 事務局・金丸 連絡先

(携帯番号)080-5252-6649

【 懇 親 会 】

< 懇親 会費 > 5,000 円

< 懇親会会場 > 「石蔵酒造 博多百年蔵」

18 : 30 までに集合し、交流プラザからバスにて懇親会会場へ向かう

(URL)

<http://www.ishikura-shuzou.co.jp/enkai.shtml>

電話・092-651-1986