

ドキュメンタリーチャンネル /
卓上型トライブリッド（クライオ・光学・走査型電子）顕微鏡
プロの映像記録術—タイムラプスからクライオ光学SEM撮影まで

日時 3月14日（金）12:45–13:45

会場 A会場

言語 日本語

スピーカー：株式会社ドキュメンタリーチャンネル 科学映像ディレクター 藤原英史

科学研究において、対象をじっくりと観察することは大事な一歩である。特に、植物のように一見動かないように見える対象を、タイムラプスで時間を縮めて動きを観察することは、様々な気づきのきっかけとなる。

弊社は、自然科学を専門分野として、テレビ番組や科学ドキュメンタリーの映像制作に関わりながら、科学研究や教材開発などを行っている。本セミナーでは、25年にわたり科学映像のプロとして活動してきた藤原が、多くの協力者と共に、独自の道具や手法を開発しながら植物の動きや細胞の活動の様子をタイムラプス記録した映像と、その舞台裏について紹介する。

また、ドキュメンタリーチャンネルが自らの撮影で使うために開発した、世界初の卓上型トライブリッド（クライオ・光学・走査型電子）顕微鏡を紹介する。試料を装置内で簡易的に凍結することができ、無蒸着のまま、光学顕微鏡とSEMを切り替えて観察できる。本装置を用いて撮影した、最新の白色+蛍光+SEMの画像などを紹介する。



PCP ランチョンセミナー 「いい論文ってなに？」



日時 3月14日（金）12:45–13:45

会場 B会場

言語 英語（補助的に日本語を使用）

スピーカー：Lili (ana) Costa (Managing Editor), 神保晴彦 (Budding Editor), Eugenia (Jenny) Russinova (Editor), Florian Frugier (Editor), 津田賢一 (Editor), 東山哲也 (編集長)

良い論文とは何でしょうか？ 考えたことはありますか？ 読者として、著者として、編集者として、ポイントは異なります。しかしどのような立場から見ても、良くまとまった論文は著者や分野、ジャーナルの知名度を高め、学術的な進歩につながります。PCPは良いプラットフォームとなって、植物科学分野を盛り上げたいと考えます。本ランチョンセミナーでは、PCPのエディター陣が中心となって、原著論文から総説まで、あらゆるタイプの論文を対象に、優れた論文とは何かを探ります。読者、著者、査読者、編集者など、論文に関わるすべての人々にとって、優れた論文がいかに有益であるかについても議論します。本ランチョンでのヒントとアドバイスを通じて、植物科学コミュニティに利益をもたらす、著者とPCPの両方の知名度を高める、質の高いオープンアクセス論文の投稿を奨励することを目指します。

1. スピーカーによるショートプレゼンテーション
2. パネルディスカッション

ライカマイクロシステムズ株式会社

日時 3月14日（金）12:45–13:45

会場 X会場

言語 日本語

スピーカー：伊藤正樹 先生（金沢大学 理工研究域生命理工学系）

植物細胞のサイズを決定する新奇分子モデルの提案

細胞の大きさは、それぞれの細胞が特定の機能を発現したり、組織や器官の構成単位として多細胞体の成長を規定する上で、適切に制御される必要がある。メリステムのように増殖を続ける細胞集団では、細胞分裂の頻度と細胞サイズの拡大速度のバランスが細胞サイズを決定する。このため、細胞サイズの適切な維持には、細胞サイズに依存した細胞周期制御の仕組みが存在すると考えられており、その仕組みを説明するモデルが考案されてきた。

演者らの研究から、シロイヌナズナの GRAS型転写因子 SCL28 が、細胞サイズに依存して細胞周期を抑制することにより、細胞サイズの決定に関与する可能性が示されている。さらに、SCL28 は転写因子でありながら、核だけでなくプラスチドにも局在するという特徴的な性質を持ち、この細胞内局在を基にした細胞サイズ制御の独自のモデルを提案している。

本講演では、蛍光寿命イメージングを活用したタンパク質の細胞内局在観察の有効性を踏まえ、これまでの研究成果を基に描いた細胞サイズ制御に関する仮説の全体像について紹介する。

スピーカー：長利卓（ライカマイクロシステムズ株式会社）

蛍光寿命を用いたアプリケーション：FRET, バイオセンサー, 超解像顕微鏡 STED

植物の葉緑体などの自家蛍光が蛍光観察の妨げになることがあります。しかし、蛍光寿命という励起や蛍光スペクトルとは全く異なる情報を用いることにより、蛍光シグナルと自家蛍光を分離することができます。さらに蛍光寿命を用いることで FRET 測定やバイオセンサーとしての利用、超解像顕微鏡 STED の分解能の向上などができるようになります。本セミナーでは共焦点顕微鏡 STELLARIS を用いた蛍光寿命のアプリケーションについてご紹介いたします。

国際委員会ランチョンセミナー

「留学のすゝめ」

日時 3月15日（土）12:15-13:15

会場 A会場

主催 日本植物生理学会国際委員会／海外日本人研究者ネットワーク (UJA)

言語 日本語

パネリスト：林剛生（マックスプランク植物分子生理学研究所／博士課程）
亀岡啓（中国科学院分子植物科学卓越創新センター／グループリーダー）
長江拓也（理化学研究所／基礎科学特別研究員）
中山北斗（東京大学／助教）
佐藤奏音（東北大学／学術研究員）

日本植物生理学会国際委員会では、JSPPコミュニティの国際的な研究競争力やプレゼンスの強化を目指しています。その中で私たちは、海外生活を経験した研究者の数を増やすことは、その土台のひとつと確信しています。その一方で現在、海外留学に対する関心は高まってはいますが、情報不足から留学の実態が掴めず留学を躊躇するケースも見られます。また、新型コロナウイルスや為替動向に関連する不安も未だ多く渦巻いています。これらの不安を解消し、海外留学をキャリアの選択肢として考えるためには、留学経験者からのリアルな情報を得ることが極めて重要です。

本ランチョンセミナー（海外日本人研究者ネットワーク UJA との共催）では、短期留学・大学院留学・ポストク留学といった、それぞれ異なる留学経験を持つ講演者を日本国内外からオンライン・オンサイトでお招きし、多様な留学経験を共有していただきます。セミナーは、各パネリストのフラッシュトークの後、パネルディスカッションを行い、会場からの質問に答える形で進行します。留学予定の有無にかかわらず、留学について少しでも関心がある全ての方々の参加をお待ちしています。

株式会社エビデント ランチョンセミナー

日時 3月15日（土）12:15-13:15

会場 X会場

主催 株式会社エビデント

言語 日本語

植物生理応答動態の長期タイムラプスイメージング

近藤侑貴 先生（大阪大学大学院理学研究科生物科学専攻 教授）

細胞イメージングにおいては、蛍光タンパク質や蛍光色素を共焦点レーザー顕微鏡や多光子励起顕微鏡を用いて観察するのが一般的である。しかしながら、長時間の生細胞観察においては励起光による光毒性や光応答の影響も無視できない。本講演では主にルシフェラーゼを利用した発光レポーターを用いた発光イメージングにフォーカスする。植物ホルモン応答や細胞運命のダイナミクス、また概日時計周期などを例に植物の生理応答の動態の長時間タイムラプスイメージングについて紹介する。

- 1) Shimadzu et al., *Quant Plant Biol.* 3, e18, 2022
- 2) Toyokura et al., *Dev Cell.* 48, 64-75., 2020
- 3) Furuya et al., *Nat Plants.* 10, 785-797., 2024
- 4) Nurani et al., *Plant Cell Physiol.* 61, 255-264., 2020

顕微イメージングを次の次元へ

香西直樹（株式会社エビデント）



IXplore IX85

倒立型リサーチ顕微鏡



FLUOVIEW FV4000

共焦点レーザー走査型顕微鏡



LUPLAPO25XS

25倍シリコングル浸対物レンズ

EVIDENT

グランドグリーン株式会社 ランチョンセミナー

「植物科学の知見を人類社会に活かす —グランドグリーンの取組み—」

日時 3月16日（日）12:15-13:15

会場 A会場

言語 日本語

スピーカー：近藤隆之（名古屋大学 未来作物ラボ 特任講師）
丹羽優喜（グランドグリーン（株）代表取締役）

グランドグリーン株式会社は、次世代の農業と食の未来を創造するアグリバイオスタートアップです。2017年4月に名古屋大学発スタートアップとして創業し、2021年1月にはJ-Startup CENTRALに選定されました。

当社は、地球規模で進行する気候変動や多様化する社会のニーズに迅速に対応するため、ゲノム編集技術等の先端技術も活用し、革新的な作物品種の創出を進めています。独自開発に加えて、多数のパートナー企業と共同開発を実施しており、オープンイノベーションによる価値創出を行い、広く社会に還元することを目指しています。

また、2024年10月には名古屋大学にて産学協同研究講座（通称：未来作物ラボ）を開設したほか、アカデミア研究者の皆様との共同研究も積極的に実施しており、今後も産学連携による新たな作物および技術の開発を推進していきます。

本ランチョンセミナーではこれまでの弊社の取り組みと今後の展望についてご紹介させていただきます。弊社との価値共創にご興味のある方はもちろんのこと、研究開発成果の社会実装や、大学発スタートアップにご関心のある方にもケーススタディとしてご参考にしていただけますと幸いです。皆様のご参加をお待ちしております。

ホームページ：<https://www.gragreen.com>



男女共同参画ランチョンセミナー

「いろいろな支援制度を知ろう～理想のワークライフバランスの実現のために～」

日時 3月16日（日）12:15-13:15

会場 B会場

主催 日本植物生理学会男女共同参画委員会

言語 日本語

司会：榊原 恵子（立教大学 理学部 教授/JSPF男女共同参画委員）

講師：柿川 真紀子（金沢大学 理工研究域 生命理工学系 准教授/金沢大学ダイバーシティ推進機構ワークライフバランス部門 部門長）

パネリスト：清水一稲継 理恵（チューリッヒ大学 理学部 講師）

笹部 美知子（弘前大学 農学部 准教授/JSPF男女共同参画委員）

濱田 隆宏（岡山理科大学 生命科学部 准教授/JSPF男女共同参画委員長）

今年の男女共同参画ランチョンセミナーでは、金沢大学ダイバーシティ推進機構の柿川先生を講師にお招きし、令和6年5月に改正された育児・介護休業法及び次世代育成支援対策推進法や、金沢大学でのダイバーシティ推進部門の取り組みについてご紹介いただきます。さらにバイアウト制度や科研費での託児室設置、また海外での時短勤務事例など、理想のワークライフバランスの実現を支援する各種取り組みの実例、私たちが利用できる支援制度について具体的な情報共有の場を提供します。ワークライフバランスの実現に苦慮している方、将来のために情報収集したい方、また制度設計に関わる立場の方、よりよい自分の未来のために知識を蓄えて、新しい工夫を考えてみませんか。