

“未来へのバイオ技術”勉強会
「Society 5.0に向けたライブセル・インテリジェンス
～異なるアプローチで拓く細胞センシング革命」



生きた細胞の“いま”を、リアルタイムに可視化・記録する技術が急速に進化している。量子光学、ナノエレクトロニクス、共焦点レーザー、小角X線散乱という異なるアプローチで「細胞の生」を非侵襲的にとらえる最先端技術を紹介する。創薬、再生医療、脳神経・循環器研究、ヘルスケア応用に関心のあるすべての研究者・技術者にとって、見逃せない内容である。

開催日時：2025年11月6日（木）14時～16時40分

セミナー形式：Zoom配信（定員500名）【講演30分+質疑応答5分】

主催：（一財）バイオインダストリー協会 協賛：日本生物工学会



14:05～14:40 量子光センシングで細胞を視る：Society5.0を支える次世代生命計測技術

野村 暢彦氏（筑波大学大学院 生命環境科学研究科 教授）、量子科学技術研究開発機構

量子光センシング技術は、iPS細胞や受精卵などの繊細な細胞を超低侵襲かつ高感度に可視化し、生命機能を損なわずに評価・選別を可能にする次世代バイオイメージング技術である。Society 5.0の実現を支える計測基盤として、装置メーカーやバイオ関連企業との連携により、産業・社会実装が期待される。

14:40～15:15 23.7万電極による超高密度MEA：細胞電気活動の高精細マッピング

**鈴木 郁郎氏（東北工業大学 工学部 電気電子工学課程／医工学・バイオ系 教授
株式会社VitroVo 代表取締役）、ソニーセミコンダクタソリューションズ株式会社
株式会社SCREENホールディングス**



約23.7万電極を備えた高密度MEAシステムにより、神経や心筋細胞の電気活動を“面”で高精細に可視化する技術を開発。広域・高解像度な同時計測が可能で、神経・心疾患の解明や創薬に貢献。関連ベンチャーも設立され、社会実装が進行中である。

15:15～15:50 細胞の秘密を解き明かす最先端のシングルセルおよびオルガネラ解析

居原田真史氏（横河電機株式会社 ライフ事業本部）

Single Cellome™ System SS2000は 独自の共焦点顕微鏡技術によりライブセルイメージングしながら、シングルセルや細胞内成分を自動でサンプリング可能。これまでにない、サブセルラーレベルでのオミクス解析を実現することで、がんや糖尿病などの新たな治療法への展開が期待される。



**15:50～16:25 小角X線散乱が拓く細胞内ナノ構造解析の最前線
～相分離生物学への新たなアプローチ～**

**中田 克氏（株式会社東レリサーチセンター 構造化学研究部
構造化学第1研究室）**

**松村 和明氏（北陸先端科学技術大学院大学 物質化学フロンティア研究領域
教授）**



小角X線散乱（SAXS）を用いた細胞内ナノ構造解析の新手法を開発。従来の電子顕微鏡とは異なるアプローチで、低温環境下でも使用可能。細胞内のタンパク質や核酸の相分離現象を高感度に観察でき、『相分離生物学』の解明や再生医療への応用が期待される。

16:25～16:40 質疑応答・総合討論

Zoom参加： JBAホームページよりお申し込みください。

締 切： 2025年11月4日（火）

お問合せ： （一財）バイオインダストリー協会（担当：矢田、中戸川、北嶋）