

セミナー開催のご案内

タイムラプラスライブセルイメージングが必要とされる理由とその活用術

治療法や薬剤開発には生細胞を使用した研究が欠かせないツールとなっています。従来は細胞における各種反応をエンドポイントで間接的に評価する方法が主流でしたが、細胞応答の変化は常に生じており、量依存的な反応や時間・空間的な変化を定量、視覚化し評価することは、新たな生物学的知見を得るためにはとても重要な手法です。本セミナーでは、2名の外部の先生よりそれぞれ Incucyte を利用した研究事例について、その有用性をお話しいたします。

細胞にいつ何が生じているかを知ることの重要性とその技術をぜひご覧ください。

- 日時 2022年10月18日(火) 9時30分～12時00分、9時受付開始
- 会場 東京コンファレンスセンター品川 402N
<https://www.tokyo-cc.co.jp/shinagawa/index.html>
- 参加費 無料
- プログラム
 - 9:00 受付開始
 - 9:30 - 9:35 ご挨拶
 - 9:35 - 10:05 生細胞を用いた継続的細胞評価のアドバンテージ
ザルトリウス・ジャパン株式会社 フィールドアプリケーションサイエンティスト
下西 祥平
 - 10:05 - 10:55 機能性抗体の探索とミドルスルーットライブイメージングを活用した精密解析
理化学研究所脳神経科学研究センター神経変性疾患連携研究チーム 研究員
福原 武志 様
 - 10:55 - 11:15 休憩・ポスター/装置展示
 - 11:15 - 12:00 Design and development of potency assays for an autologous cell therapy for
Alzheimer disease
Professor Michael Valenzuela, Skin2Neuron Pty Ltd
- お申込み方法

下記のURLもしくは右下のQRコードよりアクセスください。

<https://srtrs.info/k9z8l>



お問い合わせ先

ザルトリウス・ジャパン株式会社 Mail: hp.info@sartorius.com

セミナー内容詳細



機能性抗体の探索とミドルスループットライブイメージングを活用した精密解析
理化学研究所脳神経科学研究センター 神経変性疾患連携研究チーム 研究員 福原 武志 様

技術開発、探索、機能解析を主軸として研究を展開してきた。中でも探索のステップは、様々なノウハウの結集といっても過言ではない。選定する動物や細胞の種類はもちろんのこと、培養液、培養環境、刺激剤とその量や時間にいたるまで、*in vitro* と *in vivo* の差を了解の下、ある種の最適化を行って推進する。多様な組み合わせがある中で、ある特定の条件を組み合わせると効果（表現型）が見られる、といったケースは稀ではない。ポジティブコントロールがあれば安心だが、効果の強弱を測れないダイナミックレンジの場合には探索系自体を再考する必要もある。

特定条件以外でなぜ顕著な効果が見られないのか、といった質問に対して、最適化する過程で得られた経験や知見の裏打ちがあれば良いが、分子生物学的な手法で機能亢進 (Gain Of Function)、機能喪失 (Loss Of Function) を試みて必要十分性を示すには時間も労力もかかる。

しかしながら、96ウェルプレートを最大6枚まで駆使して探索や条件検討を同時に実施することが可能になれば、量依存性や時系列変化の全貌を包括的に捉えることができる。ライブイメージングから、位相差像や蛍光プローブの強度・局在を指標にして、撮像後の画像アルゴリズム処理による定量化指標を構築すれば、何らかの差を見出すことは簡単にできるシステムがある。もちろん探索する前のアッセイ条件を設定するにも、広範囲かつ簡便に検討できている。

今回は、抗体探索系とともに多点経時ライブイメージングによって得られた抗体機能の解析についても紹介したい。色々な分野を越えて広く応用が可能な装置であり、人海戦術で行ってきた工程をより迅速かつ精密に行える点を強調し、人と半自動装置の協働作業によるミドルスループットの重要性と有効性を特に力説したい。

Design and development of potency assays for an autologous cell therapy for Alzheimer disease Professor Michael Valenzuela, Skin2 Neuron Pty Ltd

Hair follicle-derived neuroprogenitors (HFNs) are transiently amplifying, neuronally-committed cells that can be efficiently and reliably manufactured from adult skin using our proprietary technology. Proof of concept studies in rodents and canines suggest potential as a treatment for Alzheimer's Disease (AD) donor cells survive, migrate and engraft in host brain memory circuits, restore depleted synapses, and rescue memory deficits to normal function. However, for human clinical trial and a path to commercialization, a detailed understanding of the cells' Critical Quality Attributes (CQAs) is needed, including potency criteria. These can be challenging to define because cells are living organisms with multiple potential mechanisms of action.

Here, the development of two *in vitro* assays for chemotaxis and neurofunctionality using the Sartorius S3 Neurosystem will be presented, part of a comprehensive quality control system for the manufacture of clinical grade HFN cells.

生細胞を用いた継続的細胞評価のアドバンテージ ザルトリウス・ジャパン株式会社 下西 祥平

細胞培養技術の発展により、生体内における細胞や器官の特性、機能を生体外で再現することは、基礎研究はもちろん、創薬や細胞治療、再生医療などの広い分野で欠かせないツールとなっています。

Incucyte 生細胞解析システムは生細胞に生じる変化を視覚化し、各種反応を継続的に定量化することが可能で、複数の実験を同時に遂行できる画期的なソリューションです。世界各国で導入実績があり、癌、免疫、神経、そして再生医療など様々な論文でデータが取り扱われております。

また、細胞の健康性や細胞死、形態変化のみならず、様々な細胞の機能性を評価するためのアプリケーションを搭載しており、幅広い研究でご活用いただけます。

本セッションでは、Incucyte の機能紹介と論文で引用されているアプリケーション例に加え、最新のアプリケーションについてもご紹介させていただきます。研究中の細胞にいつ何が起きているのかを知る絶好のチャンスです。