

セルベースの研究に 新たな息吹を

新発売のインフィニット 200 PRO 用ガス コントロール モジュールは、細胞をプレートリーダー内で培養することに初めて成功し、University of Salzburg の研究者らに細胞プロセスにおける新たな研究手法を提供した。

セルベースの光学研究では、環境条件にばらつきがあると、培養時に pH や培地の色が変わるため、データの一貫性や信頼性の維持が困難となる。そこでこのたび Tecan は、インフィニット 200 PRO マルチモード マイクロプレートリーダー用ガスコントロールモジュール (GCM™) を開発した。この GCM は、リーダー内の酸素や二酸化炭素の量を正確に調整し、長期にわたる安定性の高い培養環境を提供するとともに、結果に悪影響を及ぼさずセルベースの実験期間を延長できる。

セルベースの光学研究向け特許出願中の GCM の最新機能については、Tecan オーストリア および University of Salzburg、Division of Physics and Biophysics の私講師 (Priv-Doz)、Kristjan Plaetzer 博士の密接な協力を得て現在評価中である。Plaetzer 博士は語る。「細胞生物学における重要課題のひとつは、特に真核細胞において実験期間が比較的長いことです。がん細胞など分裂の特に速い細胞でも、倍化時間は 16 ~ 24 時間です。そのため、細胞生物学の研究は過去 30 ~ 40 年間、顕微鏡や比色試験を用いて細胞システムの表現型の変化を観察するという細胞構造の解明を中心に行われてきました。しかし構造生物学は、多様な動的プロセスによって制御されている生物系のほんの一面しかありません。そこで最近、細胞プロセスの研究に注目が集まるようになりました。」

「蛍光 / 発光試薬に基づく技術は、細胞プロセスの経時変化を追跡するために幅広く利用さ

れています。しかしこのような研究は、一般的に培養環境の安定性を確保しにくい、限界があります。生物学的プロセスの動的定量データを収集するには、培養物を CO₂ インキュベータとリーダーの間で定期的に移動させる必要がありますが、多くのプロセスの経時変化は 24 ~ 48 時間の間に発生するため、研究者が休んでいる間にデータのギャップが生じます。インフィニット 200 PRO 用 GCM の開発により、収集データに影響を及ぼすことなくリーダー内部での培養が可能となったため、このような研究現場の課題が解消しました。」

「Tecan とはすでに長年の間、協力していますが、同社の装置とサービスにはいつも感銘を受けています。我々はまだ Tecan の初代スペクトラフルオリーダーを使用していますが、確実に作動しています。そのため Tecan の装置については、品質の高さを確信しています。またインフィニット M200 PRO は柔軟性も高く、Quad4 Monochromators™ システムを使用して幅広いアッセイのスペクトルを処理できるため、研究現場では実に有利です。新たなアッセイを検討する場合は、スキャンして最適の励起波長を設定し、これをそのまま使用して測定をスタートできます。新しいフィルターを購入する必要もありません。またデュアルインジェクターモジュールによって、特に発光測定に対する装置の柔軟性が高まりました。さらにシステムの最新バージョンに搭載された i-control™ ソフトウェアは、セルベースの実験に最適です。培養温度やプレートの種類の設定も簡単で、各アッセイキットに設定済みパラメータが多数用意されています。」

これらを総合すると、顕微鏡が構造生物学に最適のツールであったように、インフィニット 200 PRO はプロセス生物学に最適のツールです。」

Tecan のインフィニット 200 PRO マルチモードリーダーについては、www.tecan.co.jp/infinite200 をご覧ください。

■この記事は2011年6月発行 Tecan Journal 2/2011に掲載されているユーザーストーリーを抜粋、翻訳したものです。ご質問、ご要望は下記までお願いします。

テカンジャパン株式会社

TEL. 044-556-7311/FAX. 044-556-7312

E-mail: infojapan@tecan.com

Kristjan Plaetzer 博士 (左) と Victoria Engelhardt 氏
(写真提供: Kolarik)

