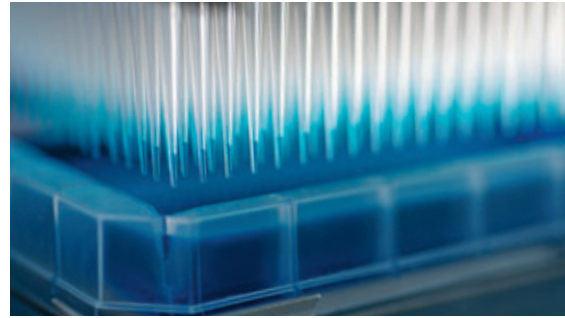


# マルチチャンネルアーム MCA384 遺伝子制御ネットワークの 研究に活躍



EPFL (École Polytechnique Fédérale de Lausanne) は、遺伝子とこれを制御する転写因子の相互作用を研究するため、マルチチャンネルアーム (MCA) 384 を搭載した Tecan の Freedom EVO<sup>®</sup> ワークステーションを利用している。MCA 384 は、アダプタープレートを搭載しているため柔軟性に優れ、ランの途中でもオペレーターの介入なしに使い捨てチップから固定チップへの交換が可能である。



スイスのローザンヌにある Federal Institute of Technology に属する EPFL は、欧州の主要科学技術機関のひとつとして遺伝子とその転写因子との相互作用を研究している。遺伝子制御ネットワークは、後生動物の発生と機能に重要な役割を果たすだけでなく、疾患に関連すると考えられる。しかし、遺伝子とこれを制御する転写因子の相互作用は、遺伝子制御ネットワークの基盤であるにもかかわらず、解明が進んでいない。そこで EPFL は、ハイスループットの技術を用いて後生動物の遺伝子発現を制御する調節エレメントやこれらに結合する転写因子の特定を目指している。EPFL の最終目標は、発生と機能を司る遺伝子制御ネットワークの構造を解明することである。EPFL には転写因子のライブラリがあり、ショウジョウバエの遺伝子制御ネットワークの研究に利用されている。この研究では、Freedom EVO リキッドハンドリング プラットフォームをスクリーニングに使用

している。EPFL の Laboratory Technician、Jean-Daniel Feuz 氏がインタビューに答えた。「私たちは、MCA 384 を搭載した Freedom EVO<sup>®</sup> ワークステーションを使用していますが、ロボット マニピュレータ (RoMa) アームやカローセルホテル、2 台のインキュベーター、遠心分離機などが非常に役立っています。我われは約 750 種類の転写因子のライブラリをスクリーニングしなければならないため、MCA 384 は理想的な装置です。」

「プレートをカローセルにセットし、目的の調節エレメントを組み込んだ酵母細胞を MCA 384 の使い捨てチップで 384 ウェルプレートに注入します。次に転写因子のライブラリを加えます。酢酸リチウム (LiAc) で形質転換するため、さらにポリエチレン グリコール (PEG) を MCA 384 の固定チップでプレートに加えます。Freedom EVO には 2 台のインキュベ

ターが搭載されています。一方を 30°C、他方を 42°C で使用し、RoMa アームでプレートを適切なタイミングで移動させます。インキュベーターが終了すると、プレートを遠心分離機に移し、形質転換した酵母細胞をスピンドウンします。その後、実験の最終段階として、MCA 384 で PEG をプレートから除去し、酵母だけを残します。これを水で懸濁し、1 枚の寒天プレートに注入します。寒天プレートを 30°C でモニターしながらインキュベートし、形質転換ができたかどうかを確認します。」

「Freedom EVO を使い始めて 1 年以上がたちます。この装置では、750 種類の形質転換がわずか 2 時間で終了します。以前はすべてが手作業だったので、はるかに時間がかかりました。自動化、特に MCA 384 による柔軟性の高い自動化によって、私たちのワークフローも転換しました。」

Tecan のマルチチャンネルアーム 384 に関する詳細は、[www.tecan.com/mca384](http://www.tecan.com/mca384) をご覧ください。

また EPFL に関する詳細は、[www.epfl.ch](http://www.epfl.ch) をご覧ください。

■この記事は2011年1月発行 Tecan Journal 1/2011 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](mailto:infojapan@tecan.com)

(左から) Jean-Daniel Feuz 氏、Korneel Hens 氏、Bart Deplancke 氏

