

より深い理解へ AGILENT BRAVO PLATFORM が 基礎研究・トランスレーショナルリサーチを促進



Dave Weaver 博士

米国内大学
薬理学教授および研究者

Dave Weaver 博士が取り組んでいる研究は、製薬会社やバイオテクノロジー企業で行われているテーマと同じです。違いは、Weaver 博士の研究現場が高く評価されている米国内の大学だということです。

「我々は、分子ターゲットに対する大規模な低分子ライブラリのスクリーニングを行っていますが、これらの化合物を創薬のために使うわけではありません。我々が目指しているのは、分子プローブの発見であり、分子ターゲットに対するこれらの化合物の特性を理解することです」と Weaver 博士は話します。「**低分子をターゲットに組み込んだときにどのように作用するのか、また低分子によるターゲットの調節がシグナル伝達系にどんな影響をおよぼすのかを解明しようとしているのです**」

Weaver 博士自身の研究では、膜局在のシグナル伝達を中心に、主にイオンチャネルと G タンパク質共役型受容体を調べています。

「こういった作用の分子をひとまとめにすれば、今日市販されている医薬品の 40% ほどを占めているでしょう」と Weaver 博士は述べています。

Weaver 博士の研究では、自然界から学んだことを人々の生活向上へとつなげる手段としての基礎研究および初期トランスレーショナルリサーチが行われています。

実を結ぶときまで

Weaver 博士によると、当大学から提携企業に対し、この 10 年間で数種類の化合物がさらなる開発のためライセンスされています。ただし、最終的には、期待した成果が得られるのはそのうちわずかでしょう。

「新たな分子ターゲットを利用した、未だ満たされない医療ニーズへの対応に関しては、我々の得意とするところではありません。これは我々に限ったことではありません。その理由の 1 つとして、人類生理学の理解がまだ十分なレベルに達していないことがあげられます。だからこそ、基礎研究において、より深く理解することを目指しているのです。そうすれば、いつの日か機が熟したときに、よりの確な判断を下せるようになるはずです」と Weaver 博士は語っています。



「Bravo の素晴らしいところは、384 本のチップをすべて同時に操作することも、列または行単位、さらにチップ単位でのチップ操作にも対応できることです。連続希釈も可能です」

Weaver 博士をはじめとする科学者にとって、Agilent Bravo Automated Liquid Handling Platform などの革新的ソリューションにより、これまで以上に多くの化合物を迅速かつ効率的にテストできるようになったことは喜ばしいことです。

桁違いにスピーディ

「20 年前には、テストできるサンプルは数個止まりでした。そのため、探究できる世界も限られていました。現在は、かつての数百倍、さらに数千倍もの化合物をテストすることが可能です。基礎研究および初期トランスレーショナルリサーチの進歩という観点で言えば、探求できるテーマにもう制限はありません」と Weaver 博士は言います。

「何度も経験しましたが、これまで誰も扱ったことのない新たなイオンチャンネルに取り組む場合、そのチャンネルの開閉を切り替え得る化合物がどんなものになるのか予測もつきません。では、つかみどころのない化合物を膨大な化合物リストの中から見つけ出すにはどうすればいいのでしょうか」

答えは、全部をテストすることです。

「この難題を切り抜ける手段が、Bravo のようなプラットフォームです。我々は Bravo を使用することで、384 種類の化合物を容器から容器へと分注し、その 384 種類の化合物を同時にテストできるようになりました」と Weaver 博士は述べています。

「Bravo の素晴らしいところは、384 本のチップをすべて同時に操作することも、列または行単位、さらにチップ単位でのチップ操作にも対応できることです。連続希釈も可能です。これは、化合物の濃度と、イオンチャンネルで観察される活動の変化との関係を調べたいときに大いに役立ちます。1 段階ずつ希釈するのではなく 16 段階または 24 段階の希釈を並行して同時に行うことで、プロセス全体を加速させることができます」

「容器間での少量の液体移動はありふれた作業ですが、これほどすばやく効率的かつ正確に行えるシステムがなかったら、現在のテストプロセスで 1 日に処理している数万種類の化合物は、その十分の 1 または百分の 1 になるでしょう」

ホームページ

www.agilent.com/chem/jp

カスタマコンタクトセンター

0120-477-111

email_japan@agilent.com

本製品は一般的な実験用途での使用を想定しており、医薬品医療機器等法に基づく登録を行っておりません。本文書に記載の情報、説明、製品仕様等は予告なしに変更されることがあります。

アジレント・テクノロジー株式会社

© Agilent Technologies, Inc. 2017

Printed in Japan, March 23, 2017

5991-5365JAJP