



ケーススタディ：FlyORF プロジェクト

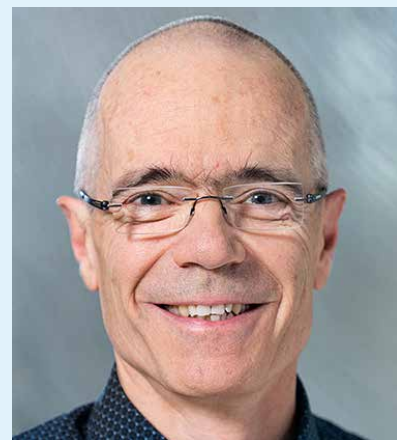
## 調査ツールの配布

### スイスの研究ラボにおけるハエコレクション管理

技術の発展が、キイロショウジョウバエの遺伝子を用いた基礎科学の新しい発見を促進しています。染色体位置制御遺伝子組み込みシステムの革新により、相対発現実験が新たなレベルへと引き上げられました。実験は定義済みの染色体環境で実行されるため、特定の遺伝子の過剰発現が大幅に簡単になるとともに、比較可能性と効率が大きく向上しました。この手法は、基礎研究プロジェクトにおける変異分析の有効な代替手法となっています。

FlyORF プロジェクトは、Konrad Basler 教授（チューリッヒ大学）と Jussi Taipale 教授（ヘルシンキ大学およびストックホルムのカロリンスカ研究所）のラボが開始しました。このプロジェクトを通じて、キイロショウジョウバエの最新の遺伝子過剰発現株レポジトリである、いわゆる「ORFeome」ライブラリが作成されました。このライブラリは、FlyORF により、キイロショウジョウバエの科学コミュニティに提供されています。

これらの貴重なハエ種に対する大きな需要に応えるために、Konrad Basler 教授の研究ラボは、専門的なデータ管理システムによって科学コミュニティ向けにハエコレクションを管理するソリューションを必要としていました。



Konrad Basler 教授

チューリッヒ大学



Johannes Bischof 教授

チューリッヒ大学



University of  
Zurich <sup>UZH</sup>

FlyORF  
Zurich ORFeome Project



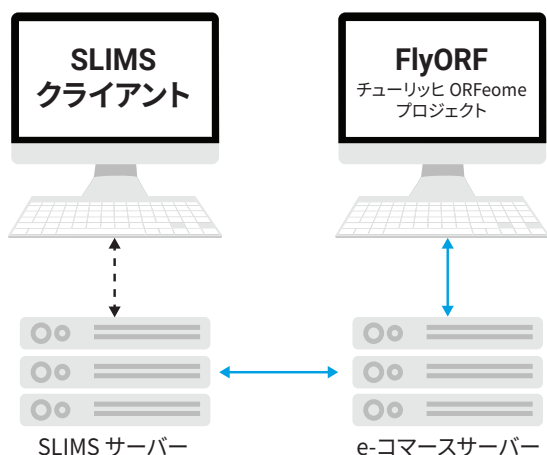
Agilent

Trusted Answers

## Agilent SLIMS の導入

チューリッヒ大学にある数千のハエストックのハエ株レポジトリを整理するために選ばれたのが、Agilent SLIMS です。このシステムは、e-コマースプラットフォームを基盤とする統合型オンラインストアの構築にも使用されました。オンラインストアにはハエ株と詳細情報のカタログが表示され、ハエのカタログの使いやすい最新の検索機能を利用できます。また、オンラインストアでは、ハエの注文/納品のために、発注、配送、支払いの手順も管理できます。

現在、本番稼働中の SLIMS が、ストック管理機能によってハエ種の注文を調整し、レポジトリ構成の変化を管理しています。



### シンプルなレポジトリ管理

個々のハエ種は、SLIMS のバイオバンク機能を使用して体系化されています (アジレントの [バイオバンクページ](#) で、バイオバンクコミュニティにとっての SLIMS の利点を詳しく紹介しています)。

プラスミドとハエ種の系統的相関を設定し、これを整理して、冷凍庫内のプラスミドと飼育室内の株の実際の位置を反映させました。このレイアウトは、オンラインカタログに表示される情報の入力およびテンプレートとしても機能します。

### 複製ストックを簡単に登録

ハエの寿命は短いため、ハエ種株は定期的な複製が必要です。新しい世代のハエが孵化したら、新しい培養バイアルに移してハエのストックを複製します。1 か月あたり 3,000 ものストックを増殖する (「フライフリップング」) が必要あり、これは決して小さな取り組みではありません。ハエストックの飼育員によるフライフリップングに役立つのが、SLIMS スキャナー

ホームページ

[www.agilent.com/chem/jp](http://www.agilent.com/chem/jp)

カスタムコンタクトセンター

0120-477-111

[email\\_japan@agilent.com](mailto: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いません。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。

DE44280.1966782407

アジレント・テクノロジー株式会社  
© Agilent Technologies, Inc. 2021  
Printed in Japan, March 25, 2021  
5994-3216JAJP

マクロです。この小さなプログラムは、マウスやキーボードを使用する必要がないため、反復作業が簡単になります。ハエストックのフリッピングを行う前に、ストック飼育員がバイアルにあるハエ株のバーコードをスキャンすると、SLIMS がそのバイアルと対応する株を識別し、新しい培養バイアルラベルの印刷が開始されます。内蔵の QC メカニズムにより、特定のストックを 2 回移してしまうケースや、移し忘れてしまうケースを確実に防止できます。ミスの可能性がある場合は、アラートによってストック飼育員に知らせます。また、マクロが古いストックを先に処理するよう促し、それらをデータベースでバックアップステータスに変換します。

ハエストック施設は、SLIMS を使用して、内外の顧客からの注文を追跡できます。特定のシステムのショウジョウバエを求めているユーザーは、FlyORF 施設で入手可能なハエコレクションを参照し、希望する種を選択して、注文するまでの操作を、同じ SLIMS システム内で実行可能です。SLIMS の多面的な機能により、フロントエンドからこのような操作を実行でき、バックエンドではすべての注文、サンプル管理、ラボに対する支払い請求を管理できます。また、複数システムを購入する必要性が低減し、FlyORF ラボの資金と時間も節約されました。

### ハエ研究コミュニティ向けのハエ種カタログ

FlyORF オンラインストアは e-コマースプラットフォームを基盤として、オンラインカタログに対するユーザーの期待に応えられるように設定されました。カタログは公開されていますが、特定のハエ種を入手するには、ログインウィンドウから登録する必要があります。一般的なオンラインストアと同じように、ショッピングカートで注文、配送、支払いのプロセスを行います。

### SLIMS とオンラインストア間のマルチレベル通信

オンラインカタログには、一部のハエ種 (入手可能な ORFeome 系統) のみが表示されます。公開のハエ種情報は、ハエレポジトリとアノテーション付きのデータを動的に表示するもので、個々のハエストックの SLIMS ステータスフィールド内で管理されます。生育状況の問題により 1 つのハエ種を隔離する必要がある場合は、SLIMS でステータスを変更するだけで、オンラインストアカタログにすぐに反映されます。これを実現しているのが、SLIMS とオンラインストアのデータベースの通信です。そのため、潜在顧客は、現在入手可能なハエ種と、そうでないハエ種を確認できます。SLIMS レポジトリに新しいハエ種が追加されると、それらの品種のステータスが「入手可能」に設定された直後に、カタログにも掲載されます。

このように、SLIMS をオンラインストアと統合することで、ストック飼育員の作業が効率化され、ハエの全注文の把握や、ハエ種の在庫状況とカタログに表示される情報の管理が可能になり、すべての作業が SLIMS 内で完結します。