

Profile

滋賀県出身。1996年 東京大学大学院理学系研究科修士課程修了。97年 三井情報開発(当時)入社。ライフサイエンス統合データベースセンター(DBCLS)研究員を経て、2011年より現職。日本人ゲノム多様性統合データベース「TogoVar」をNBDCやDBCLSの研究員と共同開発している。



生命科学の課題解決に貢献するサービスを開発したい

研究員
三橋 信孝
Nobutaka Mitsuhashi



② 2018年に運用開始した「TogoVar」とは?

トゴヴァー
① ヒトゲノム配列の個人差の膨大なデータを収集したデータベース。

ヒトのゲノム配列にはバリエーションと呼ばれる個人差があり、それが体質や疾患と関連していることがあります。例えば12番染色体のある塩基配列1文字の違いは、お酒に「強い」か「弱い」かに影響することが知られています。バリエーションと体質や疾患との関連を発見するためには、多角的なデータの分析が必要です。しかしそうした情報はさまざまなデータベースに散在しているため、研究者はデータの収集と整理に多くの時間を取られています。

この課題を解決するために、バリエーションの情報を網羅的に収集して整理した統合データベース「TogoVar」を開発しました。「TogoVar」では、ある集団に存在するバリエーションの割合の情報に加えて、バリエーションと疾患との既知の関連性や文献の情報などもワンストップで簡単に入手できます。今後もデータの拡充や機能強化をしていく計画です。将来的には疾患発症の仕組みの理解や治療法の開発につながり、ゲノム医学の進展に貢献できると期待しています。

③ 今の仕事に就いたきっかけは?

① 大学時代に生物情報科学に出会ったから。

大学院を修了した後、9年間民間企業で働いていましたが、指導教官の高木利久先生(現NBDCセンター長)から声をかけてもらい、生命科学の統合データベースの構築を目指して新しく設置されたDBCLSの研究員になりました。11年には設立されたばかりのNBDCの研究員になり、17年4月から「TogoVar」の開発に携わりました。高木先生から「1年で開発してほしい」と言われ、プレッシャーはありました。当初の予定より少し遅れてしまいましたが無事に公開され、これまでお世話になった先生によりやく恩返しできたと思います。

④ 研究において大切にしていることは?

① 理念や課題の共有とそれを形にしてみること。

統合データベースの構築は、研究活動の過程や成果をできるだけ社会に開かれたものにするオープンサイエンスやデータの共有、統合といった理念の下に、どちらかと言えばデータ統合の現場の課題をボトムアップに解決してきた印象があり、生命科学の課題解決に直接どのように役に立つのかが見えにくいという指摘がありました。「TogoVar」は、これまで培ってきた情報技術や経験をエンドユーザーが直接利用するサービスにしたいという思いで、センター長と研究員が議論して生まれました。5年間のNBDCヒトデータベースの運用を通して把握したニーズを反映したシステムです。

まだまだ改良や発展の余地がありますが、理念や課題の共有とそれを形にしてみることの大切さを実感したからこそ、要望や意見を少しでも形にしたいです。「TogoVar」を、今後の研究の方向性を示したり、研究スタイルを変えたりといった、先導的な役割を果たす存在に近づけたいと思います。