

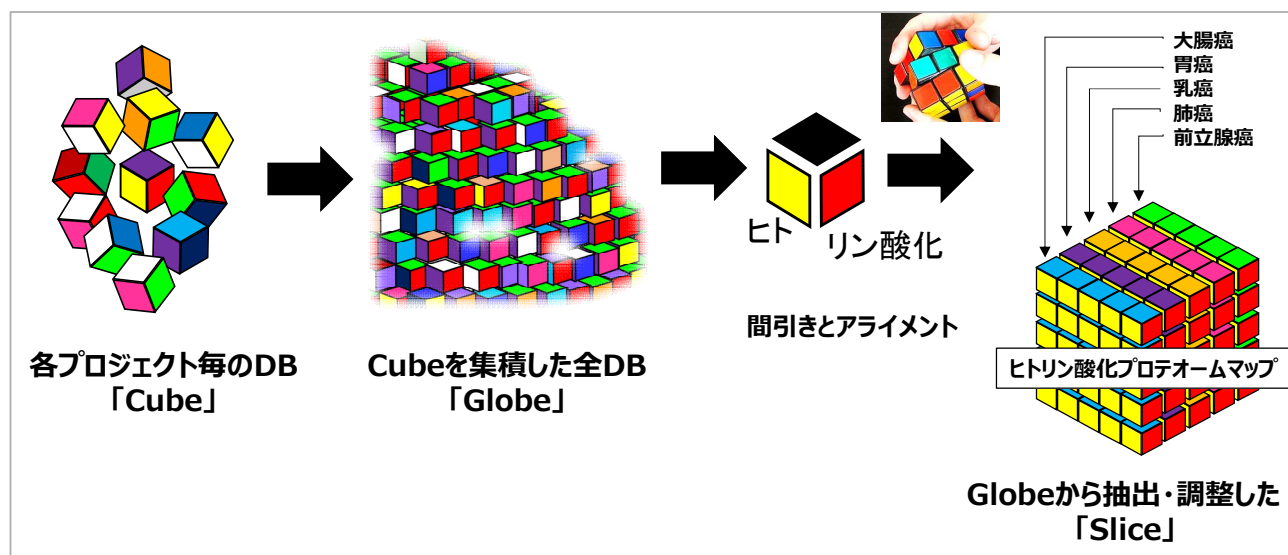
## プロテオーム統合データベース jPOST の構築

石濱 泰 (京都大学大学院 薬学研究科 教授)

近年の爆発的な技術革新により、大規模プロテオームデータが容易に得られる時代になり、世界各国独自のサポートによるプロテオームデータベース (DB) が構築されつつある。我が国においても、プロテオーム解析に関わる大中小規模プロジェクトが現在までに多くの成果をあげており、今後ますます莫大な量のデータが加速的に産出されることは間違いない。本プロジェクトでは、実験系と情報系のプロテオミクス研究者がタッグを組み、日本内外に散在している種々のプロテオーム情報を統合・一元管理するシステムを構築し、多彩な生物種・翻訳後修飾・絶対発現量も含めた世界初の横断的統合プロテオームデータベース jPOST (Japan ProteOme Standard Repository & Database) を開発し、ライフサイエンス統合 DB に欠けている「タンパク質」という必要不可欠な生命素子情報を広く国内外に公開することを目標とする。上記目標の達成のため、プロジェクトや研究機関の枠をこえるためのデータ標準化システムを構築し、個別の生物種や生命現象の枠を超える横断型 DB を設計し、網羅性・汎用性が高くしかも他のオミクス DB との統一性・統合性の高いプロテオーム DB を開発する。

本研究で提案するプロテオーム統合データベース jPOST は、リポジトリ機能、アキュムレーション機能およびデータベース部からなる。このうちデータベースは下図に示す 3 つの DB (Cube,

Globe, Slice) から構成される。



様々な生物種の様々な状態の試料は、質量分析をはじめとする異なる platform で測定され、リポジトリを通じてメタデータとともに jPOST に Cube として格納される。それぞれの Cube は集積・統合され、Globe となる。それぞれの Cube には様々なタグ（例えば生物種タグや翻訳後修飾タグ）が付与されている。Globe 中から、あるタグの組み合わせを持った Cube を抽出し、再構成し、調べたいプロテオーム情報を調整したものが Slice である。Slice は汎用性の高いものをプリセット DB としてあらかじめセットし、それに加えてユーザーが自由にプロジェクト横断的に Globe をスライスし、目的情報 DB を作製できるようにする機能も提供する予定である。

jPOST はまだ始動したばかりであるが、日本発の世界的なプロテオーム DB に発展させるためにも、皆様の忌憚のないご意見をいただければ幸いである。