

研究開発課題別中間評価結果

➤ 課題情報

研究開発課題名 「糖鎖科学ポータル構築」

研究代表名 木下 聖子

➤ 中間評価結果

システム糖鎖生物学の基盤となる GlyCosmos Portal を構築し、糖鎖構造、関連遺伝子、認識タンパク質および抗原・抗糖鎖抗体の情報を統合して、セマンティック・ウェブ上で糖鎖情報とゲノム、プロテオーム、メタボロームなどの多様なオミックスデータを相互リンクさせることにより、糖鎖に関連するさまざまな情報の検索や閲覧が可能なシステム糖鎖生物学の基盤構築を目指す研究開発課題である。

2019 年 4 月に GlyCosmos Portal を公開し、8 月に GlyTouCan を ver. 3.0 に更新した。由来の異なる多くのデータソースの集約を図り、概ね順調に進捗している。複合糖質リポジトリ GlyComb WURCS の仕様等への対応に時間がかかり、GlyComb の開発スケジュールを変更した点は、適切な判断である。環境ゲノムの糖鎖関連遺伝子抽出に遅れが見られるが、その一方で、後述する国際連携に基づく議論を踏まえ、グライコプロテオミクスの質量分析データ・リポジトリとなる GlycoPOST を速やかに開発し、公開した。なお、GlycoPOST の迅速な開発は、研究開発課題「プロテオームデータベースの機能深化と連携基盤強化」との連携によって実現した。

日本糖質学会のオフィシャルポータルに承認されたほか、米国 GlyGen、欧州 Glycomics@ExPASy とデータ交換アライアンスを締結し、国際協調関係を確立した。これによって、国内外の主要拠点と連携しながら国際的にも存在感のある糖鎖研究のポータルサイトが構築されたことは高く評価する。今後、生命科学分野全体への波及効果につながっていくものと期待できる。

上記の通り、進捗状況と期待される成果見込みは優れている。今後も現計画通りに推進しつつ、国内外と密に連携した研究開発を期待する。

環境ゲノムの糖鎖関連遺伝子抽出は重要な取り組みであり、着実な実施が必要である。また、糖鎖は、抗体やバイオマーカーの観点からも医療・創薬分野で多くの関心を集めており、潜在的に多くの利用が見込まれる。利用事例の把握・紹介など、積極的な宣伝活動を進めていただきたい。また、中長期的には、糖鎖を専門とはしない研究者にも広く利用されるような分かりやすいサイトとして、さらに発展していくことを期待する。

以上