

未来社会創造事業 探索加速型探索研究

事後評価結果

1. 領域

「共通基盤」領域

2. 重点公募テーマ

革新的な知や製品を創出する共通基盤システム・装置の実現

3. 研究開発課題名

糖鎖機能解明のためのシミュレーション解析基盤の構築

4. 研究開発代表者名（機関名・役職は評価時点）

木下 聖子（創価大学 理工学部 教授）

5. 評価結果

本課題の探索研究期間において、当初の目標として設定した糖鎖合成シミュレータの公開・発表や、遺伝子からの糖鎖予測やシステム糖鎖生物学の発展に貢献しつつあるところまで成果を挙げたことを高く評価する。特に構築された GlycoSim は様々なオミックスデータを統合できるデータベースの作成可能性があるという点で特筆すべき成果と考える。また、国際コンソーシアムを設立し、各大学機関等で構築されつつあるシステムとの統合も視野において、国内外の幅広い研究連携の場を形成するなど当該分野の将来に資する体制の充実に精力的に行った。

また、世の為、人の為に本課題がどのような新しい価値を提供しうるのかについては、国際コンソーシアムの協力を得て世界標準データベースを完成させ、蓄積されたシミュレーションとリアルデータによって、将来的に様々な現象解明に寄与することを目指した。特に、具体的に機能性のある糖蛋白質・糖ペプチドなどの分離・精製・測定技術との組合せにより、創薬等につながる課題解決方法として、大きなインパクトを社会実装することができることを明らかにした。

糖鎖のパスウェイシミュレーションは世界的にも有為な成果で競争力があると目されることに加え、糖鎖の国際コンソーシアムにより研究費用を節約しながら共同作業を行う道筋が得られる可能性も期待できる。他方、研究途上でコンソーシアムの設立やパラメータデータベースが追加されたことにより、シグナリングや幹細胞シミュレーション等に遅延が生じた。

以上のような探索研究期間における活動および成果によって、必ずしも当初の計画通りとはいかなかったものの、今後の研究開発の進展についても大きな期待が持たれる。

以上