

2021 年度 自己点検・評価報告書

(糖鎖生命システム融合研究所)

2022 年 3 月

1. 研究所の理念や方針の設定、明示および周知の状況について

創価大学には、糖鎖生物学および糖鎖情報学を専門とした複数の研究者がおり、それらを組織化して「糖鎖生命システム融合センター」を2019年4月に設立した。その後、2021年1月1日に、データサイエンスや数理科学、AIなどの先端情報科学者と複数の生命科学者を新たなメンバーとして拡充し、「糖鎖生命システム融合研究所(Glycan & Life System Integration Center: GaLSIC)」へと、発展・改組した。本研究所は、糖鎖生物学と糖鎖情報学、そして先端情報科学と生命科学が真に融合した新しい学術分野を創出し、「生命科学の基本原理の解明」へ貢献することを目指す。本研究所は、専任教員12名、兼任教員6名、専任技術員2名、兼任技術員3名から構成され、「糖鎖生命科学連携ネットワーク型拠点」の共同利用・共同研究拠点としての認定(認定期間：令和4年4月1日～令和10年3月31日)を受けている。



2. 当該年度の活動状況について

1. センターの活動内容、2. センター員の活動内容、3. 開催行事、4. 研究の具体的進展・成果、5. 学生の学習成果・成長の事例、6. 地域・社会連携、産学連携、7. その他

1. センターの活動内容

上述の理念・方針の基、以下の活動を行った。

(1) 以下の共同研究テーマで、本研究所独自に共同利用・共同研究の公募を行い、審査の結果、10件(国内6件、国外4件)を採用して、共同利用・共同研究を行った。

公募した共同研究テーマ

1. 糖鎖遺伝子(糖転移酵素・トランスポーター等)の機能に関する研究
2. 発生・感染・免疫・神経に関わる糖鎖研究
3. ヒト疾患に関連する糖鎖研究
4. 糖鎖データベースを利用する研究
5. 糖鎖関連データ解析を用いる研究(オミクス研究、機械学習を含む)
6. 糖鎖科学研究者の育成
7. 共同利用・共同研究拠点としての国内外機関との連携協力
8. その他 糖鎖に関連する研究

(2) 糖鎖生命システム融合研究所コロキウムを2021年10月より毎月1回、全6回開催した。

(3)上記の公募研究とは別に、様々な学内外の共同研究（10件）を行い、新規融合分野を切り開く研究を展開した。

(4)多様な研究機関や産学との連携の取組(13件)も行なった。

2. 研究の具体的進展・成果

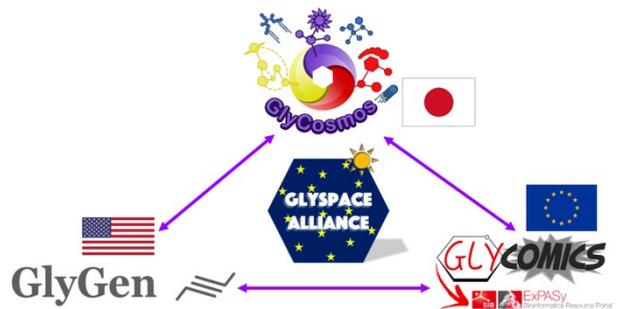
融合研究分野、糖鎖生物学分野、糖鎖情報科学分野、生命科学分野、情報科学分野の各分野において、合計、(1) 学術論文 35、著書 3 の出版、及び、(2)国内 64、国際 14 の学会発表を行った。

3. 国際化への対応

1. 海外研究者の招聘状況、2.海外の研究組織との共同研究体制、3. センター員の在外研究の方針と状況、4.その他

(1) 国際的なコンソーシアムの形成とデータの国際社会への公開

本研究所においては、既に国際糖鎖構造リポジトリ GlyTouCan が運用されており、また、糖鎖情報を網羅的に統合化して閲覧可能にした糖鎖科学ポータル GlyCosmos を公開し、世界の科学者が自由に使用できるようにしている。GlyCosmos は国際糖鎖データベースアライアンス GlySpace Alliance の一員であり、海外における同様なデータベースプロジェクトとのデータ共有を実施している。本年度も、定期的な協議を行い、連携を強化した。加えて、他の様々な国際連携への取組も行った。



(2) 国際微生物糖鎖データベース MicroGlycoDB を構築するプロジェクトの中で、GlySpace Alliance とともにオンライン国際会議、International Symposium on Microbial Glycoconjugates and the GlySpace Alliance (MiGGA): from micro to macro glycoscience (2022年3月1日～3日)を、主催した。

4. 次年度の事業計画

以下の活動を予定している。

- (1) 「糖鎖生命科学連携ネットワーク型拠点」の共同利用・共同研究拠点としての活動
- (2) 本研究所独自の共同利用・共同研究の公募と実施
- (3) 糖鎖生命システム融合研究所コロキウムの開催
- (4) (1)(2)以外の多様な国内外機関との連携の取り組み

5. その他