

平成26年7月10日

報道機関 各位

新潟大学

生命科学の新しい 基盤データベース作成技術を開発 — 次世代ポストゲノムの最先端 —

新潟大学理学部生物学科の長束俊治（なつかしゅんじ）教授を中心とする研究グループは、核酸、タンパク質に続く第三の生命鎖である糖鎖の網羅的なデータベースを作成する技術の開発に成功しました。そのデータベースは『糖鎖アトラス』と名付けられ、生命科学の基盤となるゲノム解析に匹敵する技術として今後の展開が期待されます。その研究成果は、7月9日（水）午後1時（日本時間）、学術誌『PLOS ONE』にオンライン公開されました。

なお本研究は、香川大学総合生命科学研究センターの中北愼一准教授らとの共同研究です。

成果のポイント

- 生物がもつ超微量の糖鎖分子を網羅的に定量分析することを可能とした
- 糖鎖の存在量と構造が一目で分かる糖鎖マップを作成した
- 165種類もの糖鎖の基盤データを公開した
- ヒト血清中の40種以上の糖鎖を分析しデータを公開した

<研究の概要>

糖鎖は、核酸、タンパク質に続く第三の生命鎖と呼ばれ、癌や生活習慣病など様々な病気において特徴的な構造変化を示すことが知られています。そのため病態を知るための指標として大きな期待が寄せられていますが、構造がとても複雑なために分析技術の発展が遅れていました。そこで簡便かつ精度の高い分析技術の開発を目指して長年にわ

たり研究を進めてきた結果、蛍光標識法とマップ法を改良し駆使することにより目的を達することができました。本技術を用いて得られた分析結果をデータベース化することで、生物丸ごとの糖鎖データベースである『糖鎖アトラス』を作成できることを示しました。

<今後の展開>

本研究で開発した技術を用いて糖鎖の分析データを蓄積していくことにより、ゲノムデータベースに匹敵するような、生命科学の基盤となるデータベースの構築が期待されます。ゲノムデータベース作成は英米が主体となって推進されて来ましたが、本技術は本邦の完全オリジナルですので、糖鎖データベースにおいては我国が主体となる可能性が大いにあります。



本件に関するお問い合わせ先

新潟大学理学部生物学科 生化学研究室・教授

長束 俊治

E-mail : natsuka@bio.sc.niigata-u.ac.jp