

## 新しい酵素を探して、その「かたち」と生物中の「はたらき」を研究しています！

鹿島がやっていること、やりたいこと

- 新しい（糖質関連）酵素を見つけて機能を解明する
- 見つけた酵素の構造とメカニズムを解明する
- 見つけた酵素と他の酵素との連携を見る

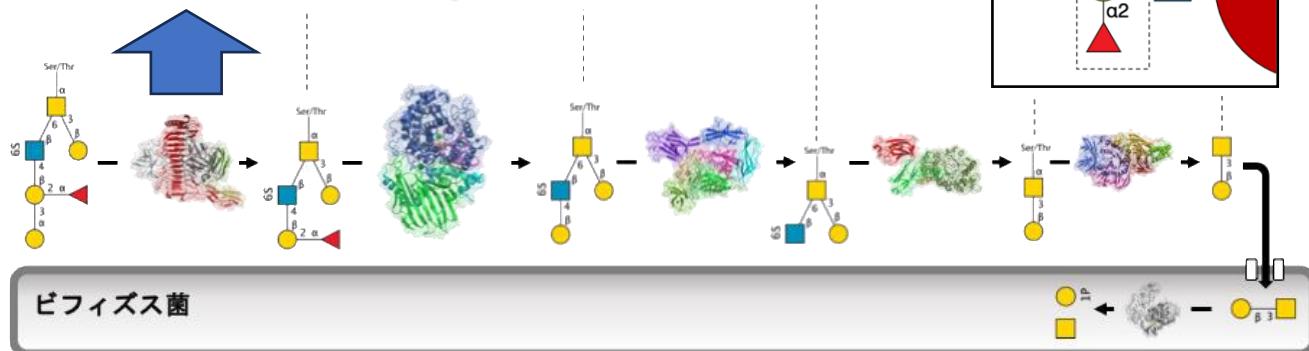
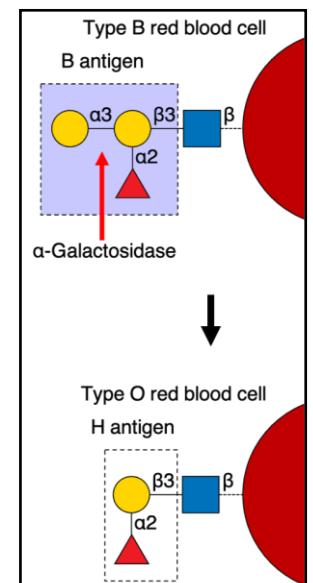
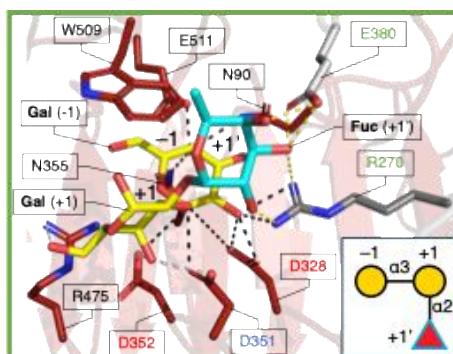
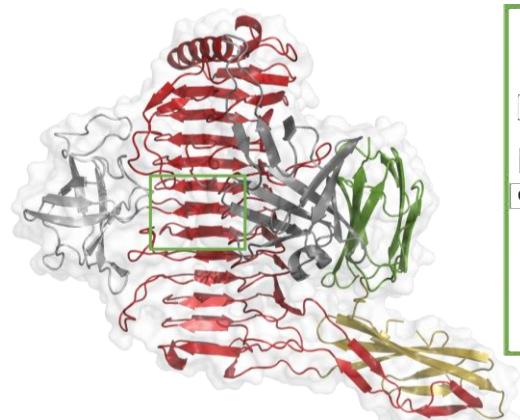
酵素の「かたち」と「はたらき」を理解すれば、新しいモノづくりができるかも！

→学生さんには鹿島が見つけた酵素の構造解析から始めて、そこからさらに研究を展開してもらいます（他の実験がやりたい場合は適宜相談してもらって構いません）

### 最近の成果（2025年現在）

腸管粘膜糖鎖の分解に関する、ビフィズス菌由来の血液型変換酵素（B型 → O型）

(Kashima T., et al., *J. Appl. Glycosci.*, 2024)



### 実験内容

- DNAワーク（PCR、ライゲーション、形質転換等）
- タンパク質異種発現（主に大腸菌）
- タンパク質精製（ニッケルアフィニティ、イオン交換等）
- タンパク質構造解析（X線結晶構造解析、クライオ電顕等）
- 酵素活性測定（蛍光基質、薄層クロマトグラフィー、HPLC等）
- 微生物培養実験、RT-qPCR等
- 配列解析（系統解析、Sequence Similarity Network等）

詳しくは鹿島の  
[ウェブサイト](http://www.kashima.t.u-tokyo.ac.jp)まで！

