

氏名	相川（小島） 京子 KOJIMA-AIKAWA Kyoko
所属 職名	人間文化創成科学研究科自然・応用科学系 准教授
学位	博士（薬学）（1994 東京大学）
専門分野	生化学、糖鎖生物学
URL	
E-mail	aikawa.kyoko@ocha.ac.jp

研究者キーワード / Keywords

アネキシン
レクチン
糖鎖
がん
分子認識

annexin
lectin
glycan
cancer
molecular recognition

主要業績

Crystal structures of human secretory proteins ZG16p and ZG16b reveal a Jacalin-related β -prism fold; Mayumi Kanagawa, Tadashi Satoh, Akemi Ikeda, Yukiko Nakano, Hirokazu Yagi, Koichi Kato, Kyoko Kojima-Aikawa and Yoshiaki Yamaguchi, *Biochem Biophys Res Commun.*, 404 (2011) 201-205.

Binding of Annexin to Phospholipids, Yukiko Nakano, and Kyoko Kojima-Aikawa, *GlycoPOD* (URL : <http://jcggdb.jp/GlycoPOD/protocolShow.action?nodeId=t7>), 2010

研究内容 / Research Pursuits

糖鎖と糖鎖結合タンパク質（レクチン）の相互作用とその生物学的意義に関する研究をテーマとして、以下の2項目の研究を行った。

（1）ヒトZG16pの構造と分泌顆粒形成における役割：ヒトZG16pの結晶構造解析を行い、ZG16pが β -プリズムフォールド構造を持つことを明らかにした。また、変異体解析により、ZG16pとヘパリン／ヘパラン硫酸との結合に関わるアミノ酸残基の特定を行った。

（2）ヒトアネキシン5（ANXA5）の血液凝固阻害作用：ANXA5の抗凝固作用発現部位を特定し、活性を持つ最小単位のパепチド配列の探索を行った。

(1) Biological roles of ZG16p. ZG16p is a soluble 16-kDa pancreatic protein having structural similarities to plant β -prism fold lectins such as the banana lectin BanLec and the jack fruit lectin jacalin. ZG16p is postulated to be involved in the formation of zymogen granules by interacting with proteoglycans localized in pancreatic exocrine granule membranes, but direct evidence was lacking. We characterized the structural properties of rat pancreatic zymogen granule proteoglycans and examined their interaction with ZG16p. (2) Molecular mechanisms of anticoagulant activity of annexin A5. AnnexinA5 (ANXA5) is a calcium/phospholipid-binding protein having potent anticoagulant activity. ANXA5 also exhibits glycosaminoglycan binding activity which has been thought to be important for the anticoagulant activity. We studied the glycosaminoglycan binding sites and peptide motifs in ANXA5 responsible for the anticoagulant activity.

■ 教育内容 / Educational Pursuits

学部教育においては生物化学 1、分子生物化学、基本化学実験（分担）、専門化学実験（分担）、化学演習 1（分担）、化学演習 2（分担）を担当した。講義では配布資料や映像教材などを活用し、理解度を深める工夫を行った。

■ 研究計画

■ メッセージ