

教員名	相川（小島）京子（KOJIMA-AIKAWA Kyoko）
所 属	理学部化学科反応化学講座
学 位	博士（薬学）（1994 東京大学）
職 名	助教授
URL / E-mail	kyoko@cc.ocha.ac.jp

## ◆研究キーワード

糖鎖 / レクチン / グリコサミノグリカン / アネキシン / 癌

## ◆主要業績

- Yuasa H, Honma H, Hashimoto H, Tsunooka M, Kojima-Aikawa K.  
Pentmer is the minimum structure for oligomannosylpeptoids to bind to concanavalin A.  
Bioorg.Med.Chem.Lett., in press
- Nishioka S, Aikawa J, Ida M, Matsumoto I, Tsujimoto M, Street M, Kojima-Aikawa K.  
Ligand-binding activity and expression profiles of annexins in *Caenorhabditis elegans*.  
J Biochem(Tokyo)., 141(2007)47-55

## ◆研究内容

（１）ヘパリン／ヘパラン硫酸、コンドロイチン硫酸をウシ血清アルブミンに結合させたネオプロテオグリカンを作成し、プラスチック表面に固相化して相互作用を解析する方法を開発した。この方法で GAG と結合性を持つレクチンであるアネキシンレクチン、ANX1,2,4,5、について、ヘパリン／ヘパラン硫酸、コンドロイチン硫酸結合活性を調べた。４種のアネキシンのうち、ANX1 が最も強く GAG に対して結合することが明らかになった。X 線結晶構造解析により、ANX5 上のヘパリンオリゴ糖結合部位が明らかにされており、その情報をもとに ANX5 について部位特異的変異体を作成し、糖結合活性の変化した種々の ANX5 を作成した。ANX5 の結果に基づき、ANX1 に付いても糖鎖結合変異体の作成を行った。次に ANX1 を蛍光試薬で標識し、培養細胞表面に発現されている GAG の検出を試みたところ、癌細胞表面の GAG 鎖の検出に使用できることがわかった。

## ◆教育内容

学部生に対し、構造生化学 I および分子生物化学を開講した。基礎ゼミ、化学特別ゼミを分担担当した。実習は基本化学実験、生物化学実験を分担担当した。大学院生に対しては機能生化学特論、機能生化学特論演習を開講した。また特別研究として学部４年生４名、大学院前期課程学生を２名、大学院後期課程学生１名の指導を行った。

## ◆共同研究例

---

癌特異的に発現する糖タンパク質の構造研究

## ◆共同研究可能テーマ

---

- ・レクチンを使ったグリコサミノグリカンの検出

## ◆将来の研究計画・研究の展望

---

- (1) 糖鎖とタンパク質の相互作用を介して行われる生命のしくみを明らかにし、創薬や基礎医学の研究へ発展させる。
- (2) 糖鎖の検出や特定に使用できるプローブを作成し、応用研究へと発展させる。