

受領No. 1677

非侵襲的な炎症性腸疾患イメージング剤の創出に資する抗体開発

代表研究者 妹尾 暁暢（九州大学大学院 薬学研究院 助教）

Development of diagnostic antibodies for non-invasive imaging of inflammatory bowel disease

Representative Akinobu Senoo (Assistant Professor, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Kyushu University)



研究概要

腸管内壁に存在する上皮細胞には微絨毛と呼ばれる構造体が無数に形成され、細菌などの外敵侵入を防ぐ砦として機能している。微絨毛同士は二種の接着タンパク質 CDHR2 と CDHR5 のヘテロ複合体によってブラシ縁と呼ばれる束を形成する。指定難病である潰瘍性大腸炎やクローン病を含む炎症性腸疾患の患者では CDHR5 の発現量が減少し、ブラシ縁形成不全に伴う腸管内の防御能の低下が認められる。それゆえ、微絨毛上に局在する CDHR5 の発現量は腸管防御能の指標になると期待される。本研究では、患者体内で CDHR5 を直接定量し、腸管防御能を診断できる抗体プローブの開発を最終目標とする。このとき、患者の体内で検出用プローブ自体が CDHR2-CDHR5 複合体を阻害し、腸管防御能を減弱させない工夫が求められる。そこで本研究では CDHR2-CDHR5 の構造情報を活用することで微絨毛間接着という機能を損なわずに CDHR5 の発現量を探查できるイメージング用プローブの開発を推進する。本研究によって、患者体内でリアルタイムかつ非侵襲的に CDHR5 の発現量を定量可能にするイメージング剤の開発が期待される。