

受領No.1459

糖タンパク質を標的とした膵がん早期診断技術の開発

代表研究者 舘野 浩章 国立研究開発法人産業技術総合研究所
細胞分子工学研究部門 研究グループ長
共同研究者 小田 竜也 筑波大学 医学医療系消化器外科 教授

Development of early diagnosis technology of pancreatic cancer targeting glycoproteins

Representative Hiroaki Tateno, Cellular and Molecular Biotechnology Research Institute, National Institute of Advanced Industrial Science and Technology, Group Leader
Collaborator Tatsuya ODA, University of Tsukuba, Professor



研究概要

膵がんの5年生存率は未だ10%未満であり、治療することが極めて難しい。膵がんを根治する唯一の方法は、膵がんを早期発見し、外科的切除することである。しかし早期膵がんを高感度に検出できる診断薬が存在しなかった。本研究グループは膵がんに発現する糖鎖に着目し、その網羅解析を行った。その結果、膵がんを高発現する新しい糖鎖エピトープ(Hタイプ3)と、特異的に結合するrBC2LCNレクチンを発見した。さらにrBC2LCN陽性糖タンパク質が膵がんから血液中に分泌されていることを見出した。LC-MS/MS解析とレクチン沈降/ウエスタンブロット解析により、rBC2LCN陽性糖タンパク質を明らかにし、rBC2LCN-抗糖タンパク質抗体サンドイッチアッセイを構築したところ、健常者、慢性膵炎、大腸がんと比べ、膵がんの高い反応性を示すことがわかった。開発したrBC2LCN-抗糖タンパク質抗体サンドイッチアッセイの膵がん識別能は既存の膵がんマーカーCA19-9と同等であった。興味深いことにrBC2LCN-抗体サンドイッチアッセイの早期ステージ膵がんの識別能は、CA19-9と比べ格段に優れていることがわかった。本研究では、rBC2LCN-抗糖タンパク質抗体サンドイッチアッセイを膵がんの体外診断医薬品として実用化することを目標とする。