

平成18年度顕在化ステージ 事後評価報告書

シーズ顕在化プロデューサー所属機関名：株式会社トランスジェニック

研究リーダー所属機関名：札幌医科大学

課題名：高感度診断薬開発を目指したGANP マウスとスーパー標的抗体(Staab)の融合的研究

1. 顕在化ステージの目的

札幌医大で開発された新規シーズは、FZ33ファイバー改変型アデノウイルス標的細胞への抗原/抗体依存的な感染効率増強を利用した世界的にもユニークなモノクローナル抗体のスクリーニング法である。この方法により、数十倍の優れた標的化能を示すエリート抗体の選別が可能であり、幾つかの新規癌抗原を認識するスーパー標的抗体Staab (Super targeting antibody) も樹立されている。このシーズ顕在化のため、トランスジェニック社の高親和性抗体創出 GANPマウスを用いた抗体作製技術と融合させ、従来法では開発不可能であった新規抗体を作製し、癌の高感度検出診断薬や治療抗体医薬の開発を検討する。

2. 成果の概要

大学の研究成果

乳癌細胞株を低酸素刺激することにより癌細胞表面上に出現する、あるいは癌細胞表面より消失する分子を認識するスーパー標的抗体Staabを数種類作製した。これらの中には、乳癌細胞株のみに反応する抗体があり今後の展開が期待される。また、既に樹立したStaabを用いて、癌患者の胸水中にその抗原因子を高確率で検出した。今後、癌患者の尿及び血清中での検出を試みると同時に癌を簡便に検出できるイムノクロマト試薬などの開発を実施する予定である。

企業の研究成果

低酸素刺激された乳癌細胞株を高親和性抗体作出 GANPトランスジェニックマウスに免疫し、癌細胞表面上に出現する、あるいは癌細胞表面より消失する分子を認識するスーパー標的抗体 Staabを数種類作製した。また、既に樹立した癌マーカーとその高親和性モノクローナル抗体を用いて、簡易測定システムの開発を検討した。このシステムを大学が見出した肺癌マーカーとそのStaabに応用し、癌診断薬の開発の可能性を検討する。

3. 総合所見

当初の目標である高親和性抗体の創出からスクリーニングをシステムとする開発までは順調に推移したといえる。特許も認識分子が同定できれば出願する予定になっている。大学の抗体検出技術に企業の高親和性抗体作製技術が活用され、多くの抗体が得られた。

ただ、各々の抗体がどれ程の応用力に富むかはこれからの解析に依る。また、今後の実用化のためにはいくつか確認・克服しなければならないポイントも残っている。