

研究課題別事後評価結果

1. 研究課題名： Undruggable の RAS を標的とした自立型マイクロ RNA ナノ構造体の創製と RAS ネットワークの時空間的制御
2. 個人研究者名
宮本 寛子（愛知工業大学 工学部 助教）
3. 事後評価結果

本 ACT-X 研究では、人工核酸の設計によって「薬」と「運搬体」の双方を担う新機軸の核酸ナノメディシン開発戦略を構想し、独自の自立型マイクロ RNA ナノ構造体を創製する研究を行いました。その結果、がん細胞の増殖を促進するシグナル伝達に関わるタンパク質の一つである RAS ネットワークの制御を達成しました。数種類の分子設計から自己組織化核酸ナノ構造体（Reversible Ion Oligonucleotides-based Nanostructure、RION）を発見し、さらに、その誘導体が実際に抗がん活性を有することも *in vitro* において確認され、新たな核酸医薬のシード開発ができました。新しい構想に基づく非常にチャレンジングな研究でしたが、基礎からのデータを積み重ねプルーフオブコンセプトを達成することができました。

今後のさらなる RION に関する研究により、基礎研究のみならず新薬創出のための臨床研究への応用も期待されます。