

利用成果報告書

1 課題番号 R5-102

2 報告者 山東 信介 東京大学大学院工学系研究科

3 利用区分 成果公開有償利用

4 利用課題名 生体分子のセンシング・動態制御を指向した人工分子リガンドの創出

5 使用装置名 microOTOF、BIACORE 分子間相互作用解析装置、全自動ウエスタンシステム JESS

6 利用期間 令和5年4月1日 ~ 令和6年3月31日

7 利用成果・実績の概要 細胞上の受容体に結合するアプタマーやタンパク質などの生体分子に結合する小分子・ペプチド・タンパク質について、BIACORE分子間相互作用解析装置を用いて、標的タンパク質への結合能を評価した。さらに、これらの分子が細胞に及ぼす影響を評価するために、全自動ウエスタンシステム JESSを用いた細胞内タンパク質挙動の分析を行った。また、相互作用解析に使用した小分子・ペプチドに関しては、HRMSの取得を行うために、microTOFIによる精密質量の分析を行なった。

8 社会・経済への波及効果 本研究で取り組んだ核酸アプタマーは、疾患治療のための細胞開発やセンサーなどへの利用が期待される。また、小分子・ペプチドに関しては、がん治療のための薬剤シーズとしての利用が期待される。

9 学会等における口頭・ポスター発表

発表した成果(発表題目、口頭・ポスター発表の別)	発表者氏名	発表した場所(学会等名)	発表した時期	国内・外の別
増殖因子変異体による受容体二量化・シグナル伝達の分子基盤解明(ポスター)	岡田悠雅、江口晃弘、黒田大祐、津本浩平、佐甲靖志、植木亮介、山東信介	第17回バイオ関連化学シンポジウム	R5.9.8	国内
MDM2結合性ペプチドとMDM2の結合様式の評価	横峰真琳、森本淳平、福田泰啓、上田卓見、竹内恒、鈴木机倫、前田理、梅澤公二、長門石暁、津本浩平、山東信介	第17回バイオ関連化学シンポジウム	R5.9.9	国内

10 学会誌・雑誌等における論文掲載

掲載した論文(発表題目)	発表者氏名	発表した場所(学会誌・雑誌等名)	発表した時期	国内・外の別
An Engineered Synthetic Receptor-Aptamer Pair for an Artificial Signal Transduction System	Hanrui Liu, Toni A. Baeumler, Kai Nakamura, Yuga Okada, Seojung Cho, Akihiro Eguchi, Daisuke Kuroda, Kouhei Tsumoto, Ryosuke Ueki*, and Shinsuke Sando	ACS Nano	R5.5.8	国外