

研究課題別事後評価結果

1. 研究課題名： 高密度分子集積ナノ界面による超高感度ウイルス検出

2. 個人研究者名

砂山 博文（神戸大学大学院工学研究科 特命准教授）

3. 事後評価結果

本研究者は、独自のナノ空間形成と空間的選択機能化により高感度なセンシング技術を開発してきた。本 ACT-X 研究では、ウイルスと同程度のナノ空間を作製し、その内部にウイルスを捕捉するための分子認識素子と結合情報を可視化する蛍光レポーターを導入することでウイルスを検出しようとした。ポリマー層形成の条件や分子認識素子の導入方法を確立し、ウイルス検出に向けた要素技術の開発に成功した。特に、機能性修飾分子を活用したナノ粒子の分散性制御技術は、反応点導入の利点も加え、優れたブレークスルーとなっている。独自の鋳型アプローチで、従来の ELISA による検出などより高感度化が達成できたと評価できる。

今後、分析的な分野への展開のみならず、物質生産や部位特異的な機能転換など、より多面的な展開へ飛躍されることを期待する。