

未来社会創造事業 探索加速型探索研究
事後評価結果

1. 領域

「世界一の安全・安心社会の実現」領域

2. 重点公募テーマ

生活環境に潜む微量な危険物から解放された安全・安心・快適なまちの実現

3. 研究開発課題名

グラフェンによるインフルエンザ世界流行阻止の基盤構築

4. 研究開発代表者名(機関名・役職は評価時点)

松本 和彦(大阪大学 産業科学研究所 特任教授)

5. 評価結果

評点: S (特に優れている)

総評:

本研究開発課題は、生活空間における様々なウイルスを迅速に検出してパンデミックのない社会を実現するため、誰でも、どこでも、簡単に扱えるウイルス検出システムの開発を目指すものである。

探索研究期間では、超高感度特性を有するグラフェン FET をアレイ状に集積し、個々のグラフェン FET にバイオインクジェットを用いて種類の異なる様々なレセプター、すなわち糖鎖や抗体などを修飾し、抗原であるウイルスと反応させることにより、ヒト感染性や病原性を判定する手法を開発したことを高く評価する。

特に、探索研究期間に拡大した COVID-19 に対しては、不活化した新型コロナウイルスを高感度に検出することに成功し、当初の計画を上回る成果が認められる。

今後は、ウイルス検出システムによるパンデミックのない社会の実現に向け、キャリブレーション、歩留り、使用方法など実用化のための技術課題に留意しながら研究開発を進めることを期待する。

以上