

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

「共通基盤」領域

2. 重点公募テーマ

革新的な知や製品を創出する共通基盤システム・装置の実現

3. 研究開発課題名

細胞資源を活用する細胞間相互作用の精密創成技術

4. 研究開発代表者名(機関名・役職は評価時点)

山口 哲志(東京大学 先端科学技術研究センター 准教授)

5. 評価結果

評点: A (優れている)

総評:

本研究開発課題は、独自に合成した有機化合物を用い、光応答性の化合物を基材上にコーティングし照射を行うことで、サイズや接着性が異なる多様な細胞を任意の場所で自在に固定・脱着できる技術であり、多種細胞間の相互作用解析の実現を目指すものである。

探索研究期間では、(1)幅広い基材表面に対して、光応答性の細胞固定化材料を修飾することによって、簡便・迅速に異種細胞のペアを隣接して並べる技術、(2)細胞表層間での分子間相互作用を可視化する技術を確立した。更に、これらを用いて、(3)がん細胞に対する免疫細胞の細胞傷害性を 1 細胞レベルで網羅的かつ経時的な解析を達成し、従来、クローンごとに細胞集団を作ってその傷害性を評価していたため実現できなかったハイスループットでの免疫細胞の評価の実現可能性を示したことを評価する。

また、臨床研究者との連携も着実に進み、がん免疫療法への応用に加え、それ以外の医学・創薬研究・基礎的な生命科学研究にも応用できる大きな波及効果が期待される優れた成果が認められた。

今後は、産業界との連携構築と、更なる知財の権利強化に向けて研究開発が発展することを期待する。

以上