

## 研究課題別中間評価結果

1. 研究課題名： 糖鎖を基軸とするエクソソームの多様性解析と生体応答・制御のための基盤研究

2. 研究代表者： 秋吉 一成（京都大学大学院工学研究科 教授）

3. 中間評価結果

本研究では、糖鎖を基軸としてエクソソームの多様性を解明するとともに、エクソソームの生体応答解明と制御を目的として検討が進められている。

独自性の高いレクチンアレイによるエクソソームの糖鎖プロファイルにより、ヒト iPS 細胞由来エクソソームが細胞表面糖鎖マーカーを提示するとともに、分化細胞由来エクソソームとは異なる糖鎖プロファイルを示し、エクソソーム表層糖鎖が再生医療に用いる細胞治療製品の品質管理に有効であることを世界に先駆けて明らかにした。さらに、がん転移性の高い GD3 高発現細胞由来エクソソームによるがん形質増強や細胞シグナル増強作用におけるエクソソーム糖脂質の生物学的機能を初めて解明している。

エクソソームの糖鎖プロファイリングにより、エクソソームの多様性、不均一性の指標として糖鎖が有用であることを示すなど世界をリードする成果をあげており、インパクトの高い論文を出すとともに特許出願している。さらに、これらの成果に基づいて、iPS 細胞の新規な分化マーカーを見出すなど、科学技術イノベーションにつながる先進的な成果をあげている。

領域内の他チームとの共同研究を積極的に進めており、今後も、各種疾病や生体機能調節とエクソソーム糖鎖との関係を明らかにすることによって、世界のトップリーダーとしてさらに優れた研究成果をあげることが期待される。

以 上