

研究課題別事後評価結果

1. 研究課題名：造血幹細胞のエピジェネティクスとその制御法の創出
2. 研究代表者名及び主たる研究参加者名(研究機関名・職名は研究参加期間終了時点):

研究代表者

岩間 厚志 (千葉大学大学院医学研究院細胞分子医学 教授)

主たる共同研究者

江藤 浩之 (京都大学 iPS 細胞研究所臨床応用研究部門 教授)

遠藤 充浩 ((独)理化学研究所統合生命医化学研究センター 研究員)

3. 事後評価結果

造血幹細胞の誘導及び造血幹細胞のエピジェネティクス制御機構の解明という2つの目標を掲げ、特に後者の研究について、PRC 複合体や EZH2 の機能、特異的な lincRNA を明らかにするなど、有意の進展が見られた。長期血液細胞再建能を持つ造血幹細胞の樹立には到達しなかったが、その過程で Hemogenic endothelium や SOX17 を同定するなど、多くの成果発表を経て日本を代表する幹細胞研究者として認知されるに至った。

造血幹細胞における二価性クロマチンの発見や PRC 複合体・新規転写因子による分化制御、その維持における bivalent domain 様ヒストン修飾の寄与など、重要な知見が得られた。造血幹細胞の分化制御技術は、再生医療だけでなく血液系腫瘍の治療モデル構築にもつながる可能性があり、今後、新たなブレークスルーを起こすことが必要である。

研究チーム内のコミュニケーションは適切で3つのグループが密接に連携して研究を推進した。さらに本課題を通じて京都大学 iPS 細胞研究所やエピゲノム関係の研究者とのネットワークが形成され研究の幅が広がった。今後の発展によっては広く産業界への貢献も期待される。

非常に精力的に研究が進められ、造血幹細胞のエピジェネティック制御に関して特に基礎的な面で期待された成果を創出した点は評価される。今後は、その成果を ES/iPS 細胞研究に取り込んで新しいブレークスルーを起こし、ぜひ最終目標である造血幹細胞の分化誘導を達成していただきたい。