

令和2年5月19日

再生医学・再生医療の先端融合的共同研究拠点
2019年度共同研究報告書

京都大学ウイルス・再生医科学研究所長 殿

研究代表者（申請者）
所属：奈良県立医科大学医学部
職名：教授
氏名：堀江 恭二

下記のとおり共同研究課題の実施結果について報告します。

記

1. 研究課題： マウス ES 細胞の不均一性の機能解析
2. ウイルス・再生医科学研究所共同研究者： 近藤 玄 教授、渡邊 仁美 助教
3. 研究期間： 2019年4月1日～2020年3月31日

4. 研究経過及び研究成果：

我々の研究室では、Venus をレポーターに用いた遺伝子トラップ法により、マウス ES 細胞に未知の不均一性が存在することを特定した。本共同研究では、この ES 細胞の不均一性が、ES 細胞のキメラ個体形成能の違いを規定することを明らかにし、さらに、不均一性を規定する転写因子を特定した。また、我々は、エピブラスト幹細胞を ES 細胞様の状態へ遷移させる低分子化合物を同定していたが、この遷移後の状態が ES 細胞と同等であることを、キメラ個体形成能の獲得により証明した。さらに、我々が新たに特定した ES 細胞の初期分化を制御する遺伝子について、個体発生過程での解析を行うために、GFP 遺伝子をノックインしたマウス個体を作製した。

5. 研究成果の公表

【学会発表】

Kyoji Horie, Hitomi Watanabe, Yosuke Nishimura, Hikaru Watanabe, Masahide Seki, Akio Seita, Kagayaki Kato, Yuichi Wakayama, Jun Sese, Yutaka Suzuki, Takuji Yamada, Gen Kondoh, Junko Yoshida. Identifying the heterogeneity of ground state pluripotency in mouse embryonic stem cells and elucidating its regulatory mechanism. 第42回日本分子生物学会年会 2019.12.4 福岡