



ホモ変異体ES細胞バンクを用いた 分化制御因子の探索

堀江 恭二

Kvoii Horie

生理学第二/教授

■キーワード ES細胞、iPS細胞、分化、再生医療

シーズ概要

ES/iPS 細胞は様々な細胞系譜への分化能を有すため、再 生医療への応用が期待されている。しかし、臨床への応用を 達成するには、高品質の分化細胞を取得する必要があり、そ のためには、細胞分化に関する基礎的知見を得る必要があ る。我々の研究室では、独自に開発した方法を用いて、マウ ス ES 細胞において、様々な遺伝子が両アレル共に破壊され たホモ変異体バンクを構築してきた。さらに、その表現型解 析を通じて、分化制御の鍵を握る遺伝子を特定しようと試み ている。我々のアプローチは、研究者の恣意的要素を排除し て多くの変異体をスクリーニングすることに特徴があり、研 究者が想定できなかった重要な遺伝子を特定できると期待で きる。

本変異細胞株の一部は既に(独)医薬基盤・健康・栄養研 究所へ寄託済みであるが、未寄託の細胞株も多く有してお り、外部研究者との共同研究も進行中である。本変異体バン クを、産業界を含めた多くの研究者へのリソースとして提供 し、様々な研究が進展するための原動力としたい。

<網羅的遺伝子破壊法の原理>

研究成果の応用可能性

細胞の分化を制御する遺伝子を特定できれば、再生医療や 遺伝子治療における標的遺伝子になると期待される。

Appeal Point

アピールポイント

様々な分野の方との共同 研究を望みます。

関連文献/特許

- 1.Horie K et al. Nat Methods 8:1071-1077. 2011.
- 2.Yusa K. Horie K et al. Nature 429:896-899. 2004.