



# 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 Kyoji 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  
■モダリティ 創薬

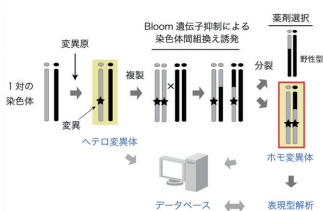
基礎

## シーズ概要

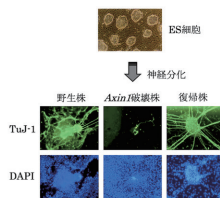
ES/iPS 細胞は様々な細胞系譜への分化能を有するため、再生医療への応用が期待されている。しかし、臨床への応用を達成するには、高品質の分化細胞を取得する必要があり、そのためには、細胞分化に関する基礎的知見を得る必要がある。我々の研究室では、独自に開発した方法を用いて、マウス ES 細胞において、様々な遺伝子が両アレル共に破壊されたホモ変異体バンクを構築してきた。さらに、その表現型解析を通じて、分化制御の鍵を握る遺伝子を特定しようと試みている。我々のアプローチは、研究者の恣意的要素を排除して多くの変異体をスクリーニングすることに特徴があり、研究者が想定できなかった重要な遺伝子を特定できると期待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

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>



<表現型解析の例>



## 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.

## 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。