

嵩原昇子 学位論文審査要旨

主 査 岡 田 太
副主査 汐 田 剛 史
同 押 村 光 雄

主論文

A novel transchromosomal system: stable maintenance of an engineered Mb-sized human genomic fragment translocated to a mouse chromosome terminal region

(新規トランスクロモソミックシステム：マウス染色体末端へ転座させたMbサイズの改変ヒトゲノム断片の安定維持)

(著者：嵩原昇子、Thomas C. Schulz、阿部智志、滝口正人、香月加奈子、岸上哲士、若山照彦、冨塚一磨、押村光雄、香月康宏)

平成26年 Transgenic Research 掲載予定

参考論文

1. Complete genetic correction of iPS cells from Duchenne muscular dystrophy
(デュシェンヌ型筋ジストロフィー患者由来のiPS細胞における遺伝子の完全修復)
(著者：香月康宏、平塚正治、滝口正人、尾崎充彦、梶谷尚世、星谷英寿、平松敬、吉野とう子、香月加奈子、石原千恵、嵩原昇子、檜垣克美、中川正人、高橋和利、山中伸弥、押村光雄)
平成22年 Molecular Therapy 18巻 386頁～393頁
2. Highly stable maintenance of a mouse artificial chromosome in human cells and mice
(ヒト細胞とマウスにおいて極めて安定に維持されるマウス人工染色体)
(著者：香月加奈子、嵩原昇子、宇野愛海、今岡奈津子、阿部智志、滝口正人、平松敬、押村光雄、香月康宏)
平成25年 Biochemical and Biophysical Research Communications 442巻
44頁～50頁
3. Refined human artificial chromosome vectors for gene therapy and animal transgenesis
(遺伝子治療と遺伝子改変動物作製のためのヒト人工染色体ベクターの改良)
(著者：香月康宏、星谷英寿、滝口正人、阿部智志、飯田雄一、尾崎充彦、加藤基伸、平塚正治、白吉安昭、平松敬、上野悦也、梶谷尚世、吉野とう子、香月加奈子、石原千恵、嵩原昇子、辻沙織、江島文夫、豊田敦、榊佳之、Vladimir Larionov、Natalay Kouprina、押村光雄)
平成23年 Gene Therapy 18巻 384頁～393頁

審 査 結 果 の 要 旨

本研究は、染色体工学技術を用いてマウス染色体末端へヒト21番染色体の特定の領域を転座させるシステムを確立し、マウス個体においてMb単位のヒトゲノムを安定に維持できるか検討したものである。その結果、マウス染色体末端に転座させた4Mbのヒト21番染色体領域は安定に子孫に伝達され、マウス個体の全組織においても高い保持率を示し、且つヒトと同様の遺伝子発現パターンが確認された。本新規トランスクロモソミックシステムは、マウス個体での遺伝子機能解析への有用性に加え、ゲノム編集技術を組み合わせることによりヒト型モデルマウスの作出に重要なツールとなることが期待され、明らかに学術水準を高めたものと認める。