

平成25年 12月

香月加奈子 学位論文審査要旨

主査 岡田 太
副主査 畠 義郎
同 押村 光雄

主論文

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

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. Exploitation of the interaction of measles virus fusogenic envelope proteins with the surface receptor CD46 on human cells for microcell-mediated chromosome transfer

(微小核細胞融合法のためのヒト細胞上の細胞膜レセプターCD46と麻疹ウイルス融合タンパク質の相互作用の探索)

(著者：加藤基伸、香月康宏、香月加奈子、梶谷尚世、滝口正人、中山祐二、中村貴史、押村光雄)

平成22年 BMC Biotechnology DOI:10.1186/1472-6750-10-37 11pages

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

従来の遺伝子導入ベクターでは困難であった導入DNAサイズに制限が無く、かつ宿主染色体の破壊やランダム挿入（位置効果）の危険性を取り除いた新規マウス人工染色体（MAC）ベクターを構築してきた。本研究は、このMACベクターの安定性および子孫伝達率等を検討した。MACベクターをヒト細胞に導入すると長期間にわたり安定して保持されていた。また、MACベクター導入マウス（トランスクロモソミックマウス）では、導入コピー数に依存した遺伝子発現が認められただけでなく、臓器、性別、世代、週齢や遺伝的背景の影響を受けずに安定保持され、子孫へ伝達されることを明らかにした。本論文は、複数遺伝子間の相互作用や遺伝子クラスターの機能解析あるいはヒト型疾患モデルマウス作製等に関わる新たな遺伝子導入ベクターの技術を向上させるものであり、明らかに遺伝子医療の基礎研究分野において学術水準を高めたものと認める。