

平成22年1月

木下雄介 学位論文審査要旨

主査 大野耕策
副主査 押村光雄
同 渡辺高志

主論文

A gene delivery system with a human artificial chromosome vector based on migration of mesenchymal stem cells towards human glioblastoma HTB14 cells

(ヒトグリオブラストーマ細胞HTB14細胞に向かう間葉系幹細胞の遊走能を利用したヒト人工染色体ベクターによる遺伝子搬送システム)

(著者：木下雄介、紙谷秀規、Mamun Mahabub Hasan、Brian Wasita、香月康宏、平塚正治、押村光雄、渡辺高志)

平成22年 Neurological Research 掲載予定

審査結果の要旨

本研究は、ヘルペスウイルスチミジンキナーゼ遺伝子を組み込んだヒト人工染色体ベクターを搭載した間葉系幹細胞を遺伝子運搬細胞とし、それがヌードマウス脳内で脳腫瘍細胞HTB14に向かって遊走することを確認したものである。また、チミジンキナーゼ遺伝子を運搬する細胞が、脳腫瘍細胞周辺に移動した頃、ガンシクロビルを腹腔内に投与することにより、脳腫瘍抑制効果があることを示した。脳腫瘍に対して遊走能をもつ幹細胞のなかでも、倫理的に問題が少ない骨髄由来間葉系幹細胞を用い、なおかつ巨大遺伝子を搭載できる人工染色体ベクターを組み合わせることにより、抗腫瘍効果を有する多種の遺伝子を脳腫瘍に対して運搬できる可能性がある。悪性脳腫瘍の治療への応用性を示唆するものであり、明らかに学術水準を高めたものと認める。