

β 2-Microglobulin is an appropriate reference gene for RT-PCR-based gene expression analysis of hematopoietic stem cells

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2019-02-08 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 松崎, 優 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.20780/00032080

主論文の要旨

β 2-Microglobulin is an appropriate reference gene for RT-PCR-based gene expression analysis of hematopoietic stem cells

(β 2-Microglobulin はマウス造血幹細胞の RT-PCR を用いた遺伝子発現解析における最適な内部標準遺伝子である～Single-Cell RT-PCR に基づく同定～)

東京女子医科大学先端生命医学研究所

(指導：大和雅之教授)

松崎 優

Regenerative Therapy; 1: 91-97 (June 2015)に掲載

【要旨】

遺伝子発現解析で頻繁に用いられる RT-PCR は、組織幹細胞の研究において最も有用なツールの一つである。一般的に RT-PCR に基づいた遺伝子発現解析では、内部標準遺伝子の発現を基準にサンプル間の相対的な遺伝子発現量を比較している。従って、サンプル間の遺伝子発現量を正確に比較するためには、最適な内部標準遺伝子の選択が極めて重要である。そこで本研究では、Single-Cell RT-PCR を用いた適切な内部標準遺伝子の同定法を新たに確立し、マウス造血幹細胞において適切な内部標準遺伝子を検討した。1細胞レベルでの解析により、 $\beta 2m$ が個々の造血幹細胞において、培養の有無や培養条件等に依存せずに最も安定的に発現していることが示された。さらに、各条件間における遺伝子発現量の比較においても、 $\beta 2m$ の変動が最も小さい（2倍以内）ことが示された。以上より、マウス造血幹細胞における RT-PCR に基づく遺伝子発現解析においては、 $\beta 2m$ が最適な内部標準遺伝子であることが示された。また、本研究で確立された Single-Cell RT-PCR に基づいた適切な内部標準遺伝子の同定法は、基本的には様々な細胞への応用も可能であり、RT-PCR に基づく遺伝子発現解析の結果のより正確な解釈や理解に大きく寄与するものと考えられる。