

(様式 17)

## 学位論文審査の概要

|            |          |     |       |
|------------|----------|-----|-------|
| 博士の専攻分野の名称 | 博士 (医 学) | 氏 名 | 宮本 秀一 |
|            | 主査       | 教授  | 武富 紹信 |
| 審査担当者      | 副査       | 教授  | 岩永 敏彦 |
|            | 副査       | 教授  | 坂本 直哉 |
|            | 副査       | 教授  | 平野 聡  |

## 学位論文題名

Trinitrobenzene sulfonic acid 誘発腸炎モデルラットに対するヒト羊膜間葉系幹細胞投与と  
ヒト羊膜間葉系幹細胞由来培養上清の注腸投与の効果  
(Therapeutic Effects of Human Amnion-Derived Mesenchymal Stem Cell Transplantation and  
Conditioned Medium Enema in Rats with Trinitrobenzene Sulfonic Acid-induced Colitis)

本研究で、申請者は Trinitrobenzene sulfonic acid (TNBS) 誘発腸炎モデルラットに対してヒト羊膜由来間葉系幹細胞 (hAMSCs; human amnion-derived MSCs) 投与とヒト羊膜間葉系幹細胞由来培養上清 (hAMSC-CM; hAMSC-conditioned medium) の注腸投与の効果を検討した。

まず、申請者はクローン病モデルである TNBS 誘発腸炎モデルラットを作成した。つづいて、実験 1 として TNBS 誘発腸炎モデルラットに hAMSCs の静脈投与を行い、実験 2 として hAMSC-CM の注腸を行い、それぞれの投与効果を検討した。実験 2 では、結腸内に hAMSC-CM をより長い時間留まらせるために、ゲル化した hAMSC-CM を用いた。hAMSCs 静脈投与と hAMSC-CM 注腸投与はどちらも非投与群よりも内視鏡スコアを改善し、好中球やマクロファージといった炎症細胞浸潤を抑制することを確認した。また腸炎部分の切除腸管粘膜を用いて測定された炎症性サイトカインの発現量は、抑制される傾向があった。これらの結果から、hAMSCs と hAMSC-CM の投与は TNBS 誘発腸炎を抑制する効果があることを示した。

審査にあたり、主査および副査より実験手技、基礎生物学的および臨床医学的な質問があり、申請者はこれらの質問に対して自らの研究結果に基づき、また関連研究の知見を引用して概ね適切に回答した。本研究の基礎論文は現在 American Journal of Translational Research 誌に投稿中であり、国際学会においても高く評価され、今後のクローン病領域の治療開発につながることで期待される。

審査員一同は、これらの成果を高く評価し、大学院課程における研鑽や取得単位なども併せ、申請者が博士 (医学) の学位を受けるのに十分な資格を有するものと判定した。