

論文審査の結果の要旨および担当者

報告番号	※ 甲 第 号
------	---------


氏 名 HABIBUL BARI SHOZIB

論 文 題 目

Acceleration of Ileal Pacemaker Activity in Mice Lacking Interleukin 10  
 (インターロイキン 10 欠損マウスにおける回腸ペースメーカー  
 活動の加速 )

論文審査担当者


主 査

委員 後 藤 秀 寛 

名古屋大学教授

委員 小 寺 泰 弘 

名古屋大学教授

委員 片 松 健 治 

名古屋大学教授

指導教授 久 場 博 司 

## 論文審査の結果の要旨

カハールの間質細胞(ICC)は、ペースメーカー細胞として消化管構成細胞の電気活動を調節することにより、消化管運動に大きな役割を果たしている。我々は微小電極アレイ(MEA)を用いた実験により、ICCのペースメーカー活動が、炎症性腸疾患のモデルマウスであるIL-10欠損マウスの電氣的活動の異常に大きく寄与していることを明らかにした。我々の研究成果は以下のとおりである。

1) ポテンシャルマッピングにより、WTマウスとIL-10欠損マウスいずれの回腸筋肉組織標本においても、自発的な電気活動は記録領域全体で同期していることを明らかにした。

2) WTマウスに比べてIL-10欠損マウスでは、電気活動のより速い伝播が観察された。

3) 周波数9.4から30.0 cpm(Pw9.4-30.0)の範囲のスペクトルパワーには、WTマウスとIL-10欠損マウス間で差は見られなかった。

4) 自己相関解析を使って推定される振動の周波数は、WTマウスよりIL-10欠損マウスで有意に高かった( $22.16 \pm 4.10$  vs  $15.72 \pm 1.61$  cpm)。

5) 免疫組織化学的検査では、WTマウスとIL-10欠損マウスの回腸におけるICC、マクロファージ、腸のニューロンに有意な変化は見られなかった。

本研究では、IL-10欠損マウスの回腸におけるペースメーカー活動が組織学的に有意な変化を伴わずに加速することを示した。これらの結果は、炎症性腸疾患や過敏性腸症候群(機能)の間に遺伝的クロスリンクが存在する可能性を示唆する。

以上の理由により、本研究は博士(医学)の学位を授与するに相応しい価値を有するものと評価した。