

## 微小重力が口腔内環境に及ぼす影響の解明

研究代表者 小林良喜 助教  
所属機関 日本大学 松戸歯学部 感染免疫学

MHU-1ミッション未解析サンプル  
解析組織:1-17顎下腺, 1-20舌

### 研究実績の概要(400字程度)

口腔は外来抗原や病原性微生物の侵入に対する第一防御ラインである。加齢, ストレス(慢性炎症)が口腔内環境の変化に及ぼすことで口腔内疾患や全身疾患の病態形成に影響を与えることが知られている。本研究は宇宙環境は地上で高齢者に認められる変化と類似した身体の変化を数倍の速さで検討することが可能であることから, 口腔を中心とした抗加齢対策に活用することを目的として本研究を行った。

微小重力が唾液の分泌や分泌成分に与える影響について、顎下腺や舌に発現する抗菌性ペプチド( $\beta$ -ディフェンシンなど)やIgA産生について遺伝子発現を検討した。

### 現在までの達成度、今後の研究の推進方策等

唾液腺および舌から採取したtotal RNAを用いて $\beta$ -defensin 3 (bD3)特異的遺伝子発現を検討したところ、唾液腺ではmicroG環境では低下したが、A1G環境では顕著に増加した。他方、舌から採取したtotal RNAではbD3特異的遺伝子発現の差異は不十分であったが、ホモジェナイズ上清ではbD3特異的タンパクはmicroGやA1G環境では増加していることがELISA法により認められた。他方、IgA産生に関与するpIgRの発現を唾液腺から採取したtotal RNAを用いて検討したところ、microGでは検出されなかったがA1G環境では顕著に増加していた。現在、ホモジェナイズした同サンプルを用いてIgAタンパク量を解析している。以上のことから、微小重力環境はbD3やIgAなどの産生応答は口腔組織(舌)や口腔周囲組織(唾液腺)により影響されることが示唆されるが、いずれも唾液中に分泌することから、今後は唾液サンプルを検討することで詳細な検討が可能になると考えられる。

### 学術論文(査読付き)

なし

### URL

なし

### 本サンプルシェア解析に関連し獲得した研究費

なし