

# 生物学研究室

## プロフィール

### 1. 教室員と主研究テーマ

教授 中村 弘明  
教授 橋本 貞充

### 2. 成果の概要

#### 1) 中村 弘明： 下等動物の生体防御系に関与する細胞・組織の比較形態学的研究 (A97-1380-5)

皮膚は生物が外界と直接接する場であり、感染経路として重要であるとともに、角質化を起さない表皮をもつ魚類においては、死細胞(たとえばアポトーシスを起こしたメラニン細胞)の除去の場となっていることが報告されているように、不要物の排出の場としての重要性も指摘されている。本研究では、皮下に人為投与された異物がどのような経過を辿るかを形態学的に追跡し、魚類の皮膚における異物排出の役割について考察した。メダカに投与された India ink と SRBC は、投与後 1~3 日の内にマクロファージに取り込まれ、5 日~1 週間程度で体表近くに運ばれて体外に排除される過程が観察された。ヒラメにおける電顕観察により、India ink を取り込んだマクロファージの一部は、癒合して多核化していることが明らかとなった。以上の観察から、魚類の皮膚は、異物排除の場として生体防御の一環を担う重要な場として機能していることが示唆された。

#### 2) 橋本 貞充：

##### (1) 口腔粘膜および唾液腺の intercellular junction と唾液分泌機構に関する免疫組織細胞化学的および超微構造的な研究 (A75-0160-6、A75-016-12)

口腔粘膜および唾液腺組織の微細構造や機能を形態学的および細胞生物学的に解析し、細胞内のタンパク輸送機序や分泌機構を明らかにすることを目的としている。特に唾液分泌では、唾液の大半を占める水の経細胞および傍細胞輸送機構に焦点をあて、分泌時のタイト結合構成タンパクの変化を検討するために、細胞骨格や tight junction の変化を共焦点レーザー顕微鏡、免疫電顕法、凍結超薄切片法、急速凍結フリーズフラクチャー法を用いて解析を試みている。人工灌流顎下腺を用いた共焦点レーザー顕微鏡による LIVE 像観察や凍結超薄切片免疫電顕の所見から、開口分泌にともなう細胞骨格の再構成の際に、タイト結合の形態、機能が変化して細胞間隙の透過性が亢進することを明らかとした。

##### (2) 付着上皮および長い付着上皮の微細構造とその動態に関する研究 (A83-0160-36)

本研究は、付着上皮および歯周疾患罹患後に形成される長い付着上皮の生物学的特性を明らかにすることを目的としており、その発生、再生あるいは形成過程を通して、これら上皮の動態を把握し、生体防御にどのような役割を果たしているかを検討している。ラットを用いて、形態学的に細胞内小器官や細胞骨格、細胞間結合装置、接着タンパクおよび細胞外マトリックスの変化を解析し、露出根面に形成された長い付着上皮は、経時的に短小化し結合織性付着に置換されること、長い付着上皮細胞の結合織側の細胞には増殖能があり、常に活発なターンオーバーを起こすことを明らかにしている。特に、付着上皮の最表層細胞の DAT 細胞に注目して、付着上皮がどのように防御機構を維持しているかを検討している。

### 3. 学外共同研究

担当者	研究課題	学外研究施設		
		研究施設	所在地	責任者
橋本 貞充	唾液腺における傍細胞輸送の役割と制御	自然科学研究機構 生理学研究所	岡崎市	村上 政隆

### 4. 科学研究費補助金・各種補助金

研究代表者	研究課題	研究費 科研費の場合は種別も記載
橋本 貞充	歯肉付着上皮の歯面側最表層細胞による上皮性付着の維持機構について	文部科学省科学研究費補助金・基盤研究 (C)

### 5. 研究活動の特記すべき事項

学術学会に相当しない団体が開催するセミナー・研究会・カンファレンス等における発表・講演

講演者	年月日	演題	会合の名称	開催地
橋本 貞充	2015. 6. 29	～歯周組織の構造と防御機構・Oral care がめざすもの～	花王パーソナルヘルスケア研究所 オーラルヘルス講演会	東京
橋本 貞充	2015. 9. 6	患者さんとの関わりを大切にす る歯科衛生士の役割 ～口腔粘膜の変化をみる目～	愛知県保険医協会 第8回歯科衛生士セミナー	名古屋