

研究者：大城 暁子（所属：東京医科歯科大学健康推進歯学分野）

研究題目：実験動物を用いた口腔組織における FDC-SP の機能解析

目的：

接合上皮は歯周病の病態進行の際に、生体防御および破壊のプロセスがおこる最初の組織である。接合上皮は数層の小さい組織で、一度破壊されると再生されないと考えられている。これまでの我々の研究により、接合上皮では非常に高いレベルで Follicular Dendritic Cell-Secreted Protein (FDC-SP) が発現していることが明らかになっている。その後、ラットを用いた実験的な歯肉炎症モデルでは、内毒素 (LPS) の刺激によって、歯肉に炎症を誘発し、接合上皮での FDC-SP の発現の変化を観察した。この研究では、FDC-SP は数時間で接合上皮より消失し、数日後に再び発現することが明らかになった。このことにより、FDC-SP は生体防御に強く関わっている可能性が示唆された。

本研究では、接合上皮における FDC-SP の機能の解析を進めるため、歯牙萌出前後の接合上皮での FDC-SP の経時的な発現を観察した。

対象および方法：

対象には 1, 2, 3, 4, 8 週齢の ICR マウスを用いた。麻酔下にて下顎を摘出し、4%のパラホルムアルデヒド溶液で固定、10%の EDTA 溶液で脱灰の後、凍結切片を作製した。FDC-SP 特異的プライマーで FDC-SP cDNA を合成し、FDC-SP センス、アンチセンス RNA プローブを作製した。プロテアーゼ処理後、通法に従い *in situ* hybridization を行った。

結果：

In situ hybridization の結果、以下のことが明らかになった（図参照）。

1. 歯牙萌出前の 1 週齢のマウスの歯胚においては、FDC-SP はほとんど発現が認められなかった。
2. 歯牙萌出直前の 2 週齢のマウスの歯胚においては、FDC-SP の発現が局所的に認められた。
3. 歯牙の萌出に伴い (3, 4 および 8 週齢)、FDC-SP の発現は強くなり、8 週齢では非常に強い発現が認められた。

考察：

本研究では、FDC-SP の発現が歯牙の萌出直前より認められ、萌出後には接合上皮で強く発現していることが明らかになった。上記の結果より、FDC-SP は接合上皮において形成の初期の段階から発現し、重要な役割を果たしている可能性が高いと推測された。今後はエナメル質と接合上皮の接着に関わる分子との関連なども含めた解析が必要と考えられる。また、これまでの研究から、FDC-SP は口腔組織では、接合上皮のほかに耳下腺でも強く発現していることから、歯肉溝浸出液や唾液などを介して生体防御機構の一翼を担っていると考えられる。

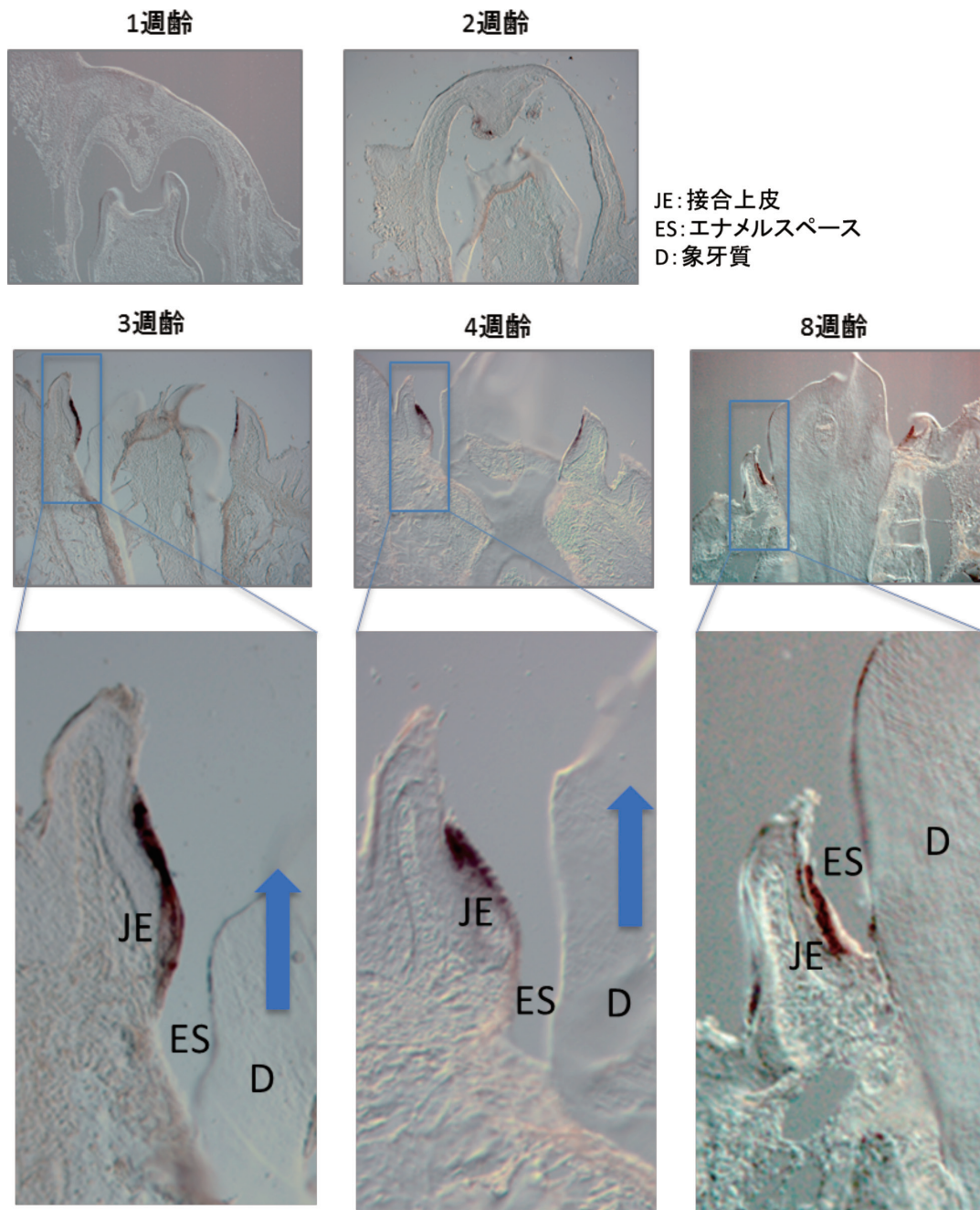


図 マウスの歯牙萌出前後の FDC-SP の発現の経時的変化

成果発表：(予定を含めて口頭発表，学術雑誌など)

上記の内容も含め，論文投稿予定である。