

研究区分	教員特別研究推進 地域振興
------	---------------

研究テーマ	マトリックスメタロプロテアーゼの発現を減少させるサイトカイン混合物の探索				
研究組織	代表者	所属・職名	短期大学部歯科衛生学科・教授	氏名	吉田 直樹
	研究分担者	所属・職名		氏名	
		所属・職名		氏名	
		所属・職名		氏名	
	発表者	所属・職名	短期大学部歯科衛生学科・教授	氏名	吉田 直樹

講演題目	サイトカイン混合物のマトリックスメタロプロテアーゼ発現に対する影響
------	-----------------------------------

**研究の目的、成果及び今後の展望**

**【研究の目的】**  
我が国は、これまで経験したことのない超高齢社会となった。高齢者における生活の質（Quality of Life: QOL）の向上は大きな目標のひとつである。高齢者においては、悪性腫瘍や、持続性の慢性炎症性疾患である歯周病の罹患率が高くなる。それらの疾患の予防と治療のレベルの向上は QOL の向上に直接つながるものである。疾患の予防と治療に関する研究として、臨床的研究と同様に、基礎的研究が非常に重要である。

マトリックスメタロプロテアーゼ (MMPs) は、コラーゲンをはじめとした細胞外マトリックス (ECM) を分解できる宿主由来の酵素である。悪性腫瘍細胞の浸潤転移および、歯周病による組織破壊においては、MMPs が重要な役割を果たしており、その発現量が増加していることが知られている。慢性炎症下においては局所において様々なサイトカインが発現しており、そのサイトカインによる周囲の細胞への刺激により MMPs の発現量が、非常に複雑な影響を受けていると考えられる。

今回、培養歯根膜由来細胞を Inteleukin-1 $\beta$  (IL-1 $\beta$ ) と Transforming Growth Factor- $\beta$  1 (TGF- $\beta$  1) によって同時に刺激し、MMP-3 の発現量を観察することによって、複数のサイトカイン存在下において、MMP-3 の発現が減少する条件を見出すことを目的とする研究を計画した。

**【材料と方法】**  
歯根膜由来細胞を、プラスチック培養皿上にて、液体培地 (10%牛胎児血清を含む alpha minimum essential medium) を用い、インキュベータ中で、5%炭酸ガス、95%大気、37℃にて培養した。コンフルエントに達した時点で、無血清の medium に交換し 24 時間培養した。その後、IL-1 $\beta$  と TGF- $\beta$  1 を、それぞれ、①無添加、②低濃度添加、③高濃度添加の 3 群を、3 x 3 通りの組み合わせ、計 9 群に分けて、さらに、24 時間培養した。それぞれの群から細胞を回収し、RNA を回収した。RT-PCR 法にて、MMP-3 の発現を比較した。

**【成果及び今後の展望】** RT-PCR の結果から、MMP-3 は、IL-1 $\beta$  の低濃度添加群、高濃度添加群のいずれにおいても発現が増加することが確認できた。同時添加の TGF- $\beta$  1 が、どのように影響を与えたかは明確ではなかった。今後、同時添加の影響について解析を進める。また、他の MMPs の発現に対する影響についても調べる。