

# 26PB-am010

## 線維芽細胞のゼラチナーゼ分泌に対する光線曝露の影響

○山本 博之<sup>1</sup>, 田中 里佳<sup>1</sup>, 木村 道夫<sup>1</sup> (<sup>1</sup>日本薬大・生命分子薬学)

【目的】線維芽細胞は、細胞外基質であるコラーゲンやエラスチンの産生や細胞外基質分解酵素の分泌により真皮の維持に重要な役割を担っている。また、皮膚は外界から様々な刺激を受けており、特に紫外線は真皮の細胞外基質を減少させてシワの要因となっている。近年、紫外線だけでなく、様々な波長の光線曝露における生体応答について明らかになりつつある。そこで本研究では、線維芽細胞が分泌する細胞外基質分解酵素を指標にして、波長による線維芽細胞の応答変化について検討した。

【方法】ヒト皮膚由来線維芽細胞（東洋紡）を用いて実験を行った。ヒト線維芽細胞は、300 から 800 nm の波長で曝露した。紫外線曝露後、6 時間培養したのち培養上清を回収した。培養上清中のゼラチナーゼ活性はゼラチンザイモグラフィおよび蛍光基質（MOCAC-Pro-Leu-Gly-Leu-A<sub>2pr</sub>(Dnp)-Ala-Arg-NH<sub>2</sub>)を用いた活性測定を行った。

【結果・考察】300 nm および 700 nm 付近の光線の曝露により、培地中のゼラチナーゼ活性が亢進した。また、ゼラチナーゼ活性は、曝露した光量依存的に増加した。ゼラチナーゼ活性を示す酵素の分子量をゼラチンザイモグラフィにより評価したところ、およそ 90 および 30 kDa 付近にバンドが検出された。一方、90 kDa のバンドは EDTA 処理により消失した。このことから、90 kDa はメタロプロテアーゼであり、分子量から MMP-9 と推定された。また、30 kDa のバンドはメタロプロテアーゼとは異なる酵素であることが推測された。以上の結果、300 nm および 700 nm 付近の波長により線維芽細胞からゼラチナーゼ活性を有する酵素の分泌が認められた。