

29L-am08S

B16 細胞におけるプアメラオイルのチロシナーゼのユビキチン化促進作用について
○畑井 麻友子¹, 吉富 久恵¹, 西垣 敏明², 高明¹(¹武庫川女大薬, ²熱帯薬用植物研究会)

【目的】チロシナーゼはメラニン生成の律速段階酵素であり、その過剰発現および活性亢進がメラニン生成を促進する。当研究室ではプアメラオイルの美白作用のメカニズムを解明するため、チロシナーゼに着目して研究を行ってきた結果、B16 細胞においてプアメラオイルがチロシナーゼの mRNA 発現量には影響せず、タンパク質量を減少させること、プロテアソーム阻害剤である MG132 を用いた時、プアメラオイルによって誘導されるチロシナーゼタンパク質量の減少が抑制されることを確認した。そこで、本研究ではチロシナーゼ分解に関してプアメラオイルのユビキチン-プロテアソームへの影響を検討した。

【方法】B16 細胞にメラノサイト刺激ホルモンである α -MSH を加えチロシナーゼが過剰発現する条件下で、プアメラオイルを添加し、培養後タンパク質を抽出した。抽出物に抗チロシナーゼ抗体を用いて、免疫沈降を行った。その後、抗ユビキチン抗体を用い、ウェスタンブロッティング法によりチロシナーゼのユビキチン化されている割合を確認した。

【結果と考察】プアメラオイルを添加した細胞では、非添加細胞に比べ、ユビキチン化されたチロシナーゼの量が増加していた。この結果より、プアメラオイルはユビキチン化チロシナーゼの量を増加させ、プロテアソームによるチロシナーゼの分解を促進させることで、チロシナーゼのタンパク質量を減少させると考えられた。