

4. 形態・生理

データ閲覧・コメント入力可能期間：2021年3月28日0時～4月3日24時（予定）

[P4-20]体温よりもやや高い温度が線維芽細胞のコラーゲン線維形成に及ぼす影響

○草野 楓也¹、若狭 遥¹、西邑 隆徳¹、小林 謙¹ (1.北大院農)

【目的】皮膚の真皮には線維芽細胞が存在し、線維性コラーゲンを産生することで真皮の物理的・生理的な性状を調節している。一方、皮膚の温度は太陽や外気温の影響により、常に変化している。先行研究では、高温処理が線維芽細胞のコラーゲン産生能を変化させるという報告はあるが、日常的に到達する高温度域での検証は少ない。本研究では、このような体温よりもやや高い温度域において、線維芽細胞のコラーゲン線維形成が変化するかを *in vitro* で調べた。【方法】線維芽細胞は ICR マウスの背部皮膚から単離し、2回継代したものを使用した。コンフルエントの線維芽細胞を 37、39、41℃ で 4 日間培養し、各実験に供試した。【結果】免疫染色の結果、37℃ 培養の線維芽細胞では小胞体に局在する I 型コラーゲンが観察されたが、41℃ 培養では一部の細胞で細胞内全体が強染されていた。また、ウェスタンブロッティングの結果、41℃ 培養の線維芽細胞層では I 型コラーゲン量が減少していた。一方、III 型および V 型コラーゲンの局在・タンパク質量に変化はみられなかった。走査型電子顕微鏡で細胞外コラーゲン線維構造を観察すると、37℃ 培養では太い線維が直線的に配向していたが、41℃ 培養では太い線維が減り、コラーゲン線維の配向が複雑になる様子がみられた。以上より、体温よりもやや高い温度は線維芽細胞のコラーゲン線維形成に影響を及ぼしていると考えられる。