

NARO RESEARCH PRIZE 2016

薄くても丈夫で傷をきれいに治す 絆創膏型人工皮膚の開発

竹澤 俊明（生物機能利用研究部門 新産業開拓研究領域）

研究の目的・背景等

これまで皮膚などの再生医療に使われてきたコラーゲンは、スポンジ状やゲル状で線維の密度が低いいため柔らかく、時として破れやすく、また保持しにくく取扱いが難しかった。本研究では、コラーゲン線維が高密度で、薄くても丈夫で皮膚などの組織に定着しやすい新素材「ブタ由来のアテロコラーゲン**ビトリゲル®**膜」を用いて、扱いやすい絆創膏型人工皮膚の開発を目指した。

研究の概要

「ブタ由来のアテロコラーゲン**ビトリゲル®**膜」を用いて、佐賀大学医学部および祐徳薬品工業株式会社との共同研究により、絆創膏型人工皮膚を開発した（図1）。マウスを用いた動物実験では、この人工皮膚を貼り付けた傷口は皮膚の再生に適した環境となり、傷の治りが促進されるとともに治癒後の傷痕も残りにくくなる効果が認められた（図2）。開発した絆創膏型の人工皮膚は、簡単に使えて、傷をきれいに治し、長期保存も可能であることから、医療現場で利用する医療機器としての製品化が期待される。

※ アテロコラーゲンとは、医療に使用できるように、コラーゲン分子の両末端から、アレルギーなどの原因となる抗原性のテロペプチドを除去したコラーゲン分子のことです。

※ 「ビトリゲル®」は、農研機構の登録商標です。既に、細胞培養用器材「ad-MED ビトリゲル®」は、関東化学株式会社より発売されています。

