

兵庫県最先端技術研究事業（COEプログラム） 研究結果概要

研究プロジェクトの概要

研究プロジェクト名	ペット用皮膚組織修復剤の開発
代表機関	株式会社ファルマクリエ神戸
共同研究チーム構成機関	甲南大学、岸上獣医科病院
研究分野	健康医療

研究結果の概要

【 研究プロジェクトの概要、特色】

我々は、生分解性高分子とクレイナノ粒子の複合体から成る新規ゲル材料を開発し、本ゲルがマウス皮膚損傷を短期間で完全に修復する能力を持つことを見出した（特願 2018-145313）。本研究プロジェクトでは、本ゲル状組織修復剤のペット（犬）皮膚損傷治療への応用を目指し、ペット用皮膚組織修復剤を製品開発するための基礎的知見を得ることを目的とする。

【 研究の成果】

本プロジェクトゲル処置、テルダーミス処置、および無処置において、犬の皮膚損傷治癒効果を検証。

テルダーミス処置および無処置では、18日後より盛り上がった肉芽組織の形成が確認され、47日後でも凸凹な肉芽組織が見られたが、本プロジェクトゲル処置では、18日後に肉芽組織が見られたものの、そのサイズはテルダーミス処置および無処置と比べると小さく、また、47日後には肉芽組織は消失し、修復した創部と周辺の正常皮膚との境界が分からない程度に同等な厚みになっていた。

修復した皮膚の組織解析の結果でも、肉眼所見と同様、テルダーミス処置および無処置では、修復した創部は正常皮膚よりも厚くなり、また表皮・真皮・皮下組織の階層性はなく、付属器もほとんど見られず、これらの処置では癬痕化した組織が修復されたものと考え。それに対し、本プロジェクトゲル処置では、正常皮膚と連続した同程度の厚みの皮膚が再建され、皮膚の組織解析の結果でも、正常皮膚と同等の階層性および付属器も見られたことにより、犬の皮膚創傷に対して本プロジェクトゲルで処置すると、皮膚は元の状態に戻る（再生する）ことが明らかになったと考える。

【 本格的研究への展開】

2020年度の今プログラムの応用ステージ研究に応募し、更なるゲルの知見（他部位）を得るとともに、ゲルの組成の再検討・量産化に向けての開発を行う。

【 今後の事業化に向けた展開】

(株)大阪ソーダ 尼崎研究センターにも参画頂き、事業化に向けてのゲルの組成の規格化を目指す。

【 地域的波及効果】（技術基盤強化等の効果、地域社会・経済発展への寄与）

兵庫県には約500の動物病院があり、本成果を多くの獣医師に発信することにより、県内の動物病院と本研究チームとの連携を深め、ペット治療の産業化に向けて発展させる準備が整う。また、本研究プロジェクトで先行するペット向けのデータやノウハウが、人間向けの再生医療技術の開発に応用できるため、本成果はペット用治療技術に留まらず、神戸医療産業都市を中心に、人間用最先端医療技術の開発につながる可能性がある。