LED(発光ダイオード)および遠赤外線セラミックスを用いた皮膚 細胞活性再生に関する研究

図1.麻照鉱石が皮膚表面に与える影響

1. 研究の背景

以前より、我々は麻照鉱石から出る遠赤 外線エネルギーが水分子を活性化すること を明らかにしてきた。さらにラットに遠赤 外線エネルギーを照射すると、活動的とな り運動機能が亢進されることが明らかにな った。これらのことから、遠赤外線エネル ギーを照射すると循環器機能が亢進される 可能性がある。その結果、麻照鉱石が皮膚



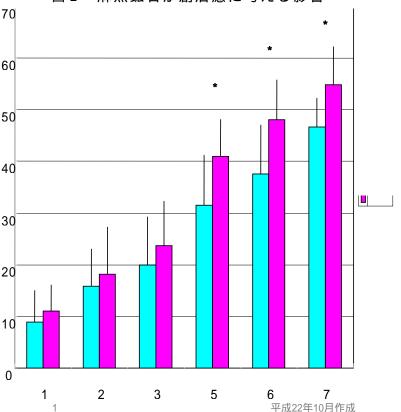
進する効果を有し、皮膚構造にどのような



再生過程を解析した。また、更に ⁷⁰ レプリカを作成し、皮膚の表面の 構造を解析した。その効果を赤色 ⁶⁰ および青色 LED と比較した。

3.研究成果の概要

図1に示すように、麻照鉱石を クリームとして投与すると創傷部 表面は湿潤状態を維持し、図2に 示すように創傷治癒面積は有意に 20 増加した。更に麻照鉱石のクリー ム処理、赤色および青色 LED 照 10 射前後のレプリカの3次元解析を



行い、毛穴の構造変化を解析した。赤色 LED 照射後の結果を図3に示した。ピークの位置が毛穴の深さを示している。

この結果から、赤色 LED 照射は毛穴の深さを浅くすることにより毛穴を目立たなくさせる効果が認められた。その他、青色 LED および麻照鉱石のクリームの効果についても、同様の結果が得られた。

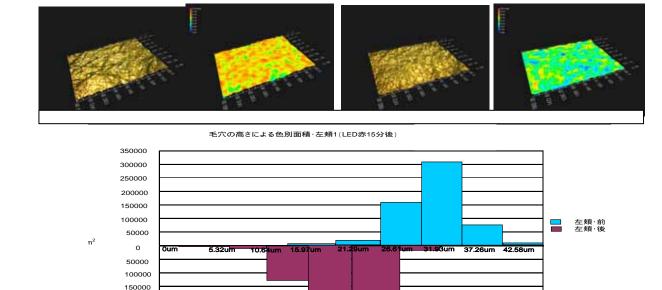


図3レプリカの3次元解析と毛穴構造の変化

考察

本研究にて、麻照鉱石クリームを塗布すると、皮膚の創傷部の表面を滑らかにし、 創傷治癒の速度を速めることが明らかになった。また、皮膚表面の毛穴の構造に対 して、深さを浅くすることで目立たなくする効果が認められた。更に効果は赤およ び青色 LED の効果と類似していることが示された。

研究成果の将来の展望

本研究成果を利用すれば、毛穴を目立無くさせる新しい美容技術や美容機器を開発することが可能となる。