

2024 年度 高等学院同窓会学術研究奨励金  
研究成果報告書概要（WEB 公開用）

高等学院長  
高等学院同窓会理事長 殿

研究代表者氏名 [ 鈴木 大輝 ]

学年・組・番号 [ 3 年 E 組 30 番 ]

研究課題： CNF の高付加価値化と消費市場拡大戦略の提案 — スキンケアクリームの開発から  
見る持続可能な社会に向けた新たな素材利用の可能性 —

（英文） Proposal for High Value-Added Utilization of CNF and Consumer Market Expansion  
Strategy – Exploring the Potential of New Material Utilization Toward a  
Sustainable Society through Skincare Cream Development –

研究概要：

（研究課題を選んだ動機、達成するための計画・目的・方法等について 200～400 字で記入してください）

本研究の動機は、セルロースナノファイバー（CNF）の豊富な特性（植物由来、生分解性、高強度・高耐久性、分散性、化学修飾性、光学透明性、バリア性）が十分に活かされず、市場普及が遅れている現状に疑問を抱いたためである。そのため、CNF の全特性を同時に活用する高付加価値製品を開発し、消費市場での普及拡大を促すことを目的とした。まず文献調査と市場分析により、原価率が低く環境配慮や機能性が評価されやすい化粧品市場に注目した。次に、保湿性と使用感が重視されるスキンケアクリームを対象に CNF を配合した製品を試作し、水分残存率や角層水分度、ベタつき評価などを行って市販品と比較した。その結果、CNF の 7 つの特性が保湿効果や使用感の向上に寄与し、差別化を図れる可能性を確認した。今後は長期的試験や大規模モニタリングを通じて製品の安定性や市場適合性を検証し、コストダウンや大量生産体制の構築を進めることで、持続可能な社会への貢献とともに CNF のさらなる市場拡大を目指す。

研究成果：

（研究の結果概要、結果に対するフィードバックや感想等について 200～400 字で記入してください）

本研究では、優れた特性をもつセルロースナノファイバー（CNF）の市場普及が期待ほど進まない要因を分析し、その可能性を広げる戦略として化粧品、特にスキンケア製品への応用を実施した。結果として、CNF を配合したクリームは従来品を上回る保湿性や使用感を示し、生分解性や植物由来といった観点からも持続可能な選択肢となり得ることが確認できた。実験では、水分残存率や角層水分度の測定、ベタつき評価などにより、CNF の多面的機能が数値的にも優位性を示した。また、被験者からは「塗布後の快適さが持続する」など好評を得ており、市場の高付加価値志向とも合致する。本研究により、CNF の全特性を活かした製品開発は市場拡大と社会的課題の解決に寄与し得る可能性を示唆するとともに、今後の研究ではコスト削減と大規模実用化に向けた取り組みが不可欠であると考えている。

研究者：（以下の、代表者・分担者は学年・組・氏名を明記する）

研究代表者 鈴木 大輝

担当教諭 秋山 和広

（受給額： 26,000 円）

※研究課題、研究概要、研究成果、研究代表者名が WEB ページ上で公開されることに同意します  
（次のページに続きます）

## 研究成果写真：

(研究過程がわかる写真や、研究結果がわかる写真などを数点貼り付けてください)

