

## セルロースナノファイバーを用いた香り成分の 放散挙動について

### [背景・目的]

静岡県内には化粧品関連企業が集積しており、OEM や PB 製品開発などが活発に行われています。また、新素材として注目されているセルロースナノファイバー（以下、「CNF」）は、木材などの植物繊維から得られるバイオマス素材で、幅数 nm～数十 nm 程度の繊維状物質です(図1)。保水性、乳化安定性、チキソトロピー性(せん断をかけると粘度が低下する性質)など化粧品にとって有利な特長を有しており、近年、その特長を活かした化粧品開発が行われています。一方、香りへの CNF 添加による効果に関する研究事例はこれまで無いことから、高付加価値の化粧品開発を目指し、TEMPO 酸化 CNF(以下、「TOCN」)及び4種の香気成分(D-Limonene、Linalool、Phenylethyl acetate、Caryophyllene)を用いた香りの徐放性(ゆっくり放散する性質)について検討を行いました。



図1 (上)機械的解繊 CNF  
(下)TEMPO 酸化 CNF

### [研究成果]

TOCN 添加試料において、放散開始5分後から5時間後までD-Limonene の放散速度の変動は、添加なし試料に比べて小さいことが分かりました。その他の香気成分(Linalool、Phenylethyl acetate、Caryophyllene)においても TOCN の添加により、放散が抑制されました。このことから CNF の添加が、化粧品の徐放性に有効であると考えられます。

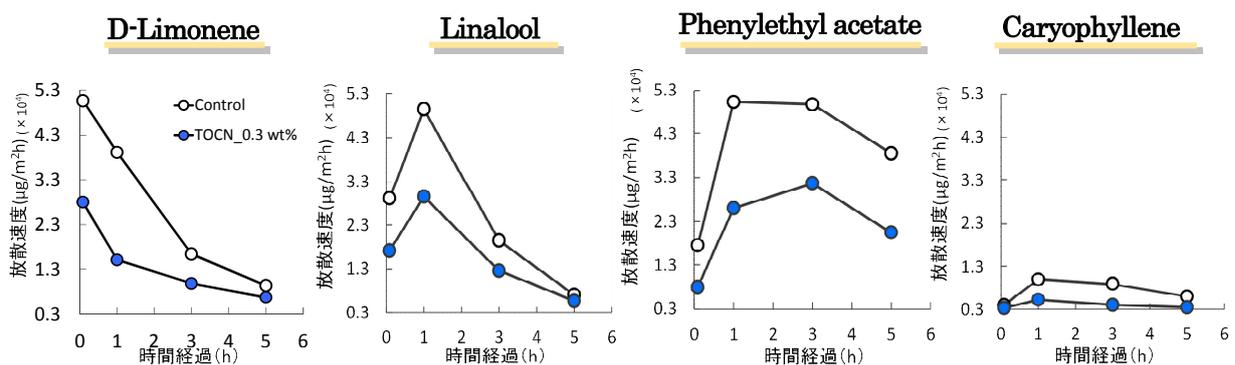


図2 TOCN 添加による香気成分の放散速度の経時変化

### [研究成果の普及・技術移転の計画]

今回得られた研究成果は、学会発表や論文投稿などにより普及を図るとともに、香りを活用した製品開発や徐放性付与技術の提案として、県内企業に向けて技術的支援を行っていきます。

お問い合わせ先 工業技術研究所  
食品科  
電話 054-278-3026