

報道関係者各位

固形石けんの品質向上に向けた研究(成果)報告②

牛乳石鹼共進社株式会社(代表取締役 社長 宮崎悌二)総合研究所は、固形石けんの更なる品質向上に向けた研究を進めています。今回、石けんの製造過程で起こる結晶構造(配列)の変化について、機械処理以外に石けんに含まれる水分量が重要な影響を及ぼすことを明らかにしました。この成果は、2025 年 3 月 26 日～29 日に開催された日本化学会第 105 春季年会にてポスター発表しました。今後、本成果をもとに当社の製品開発に応用していきます。

■研究背景

市販の固形石けんには、主に 2 つのタイプの結晶構造(ω 相と β 相)があります。この違いは石けんの作り方が大きく影響しています。例えば、型に流してゆっくり冷やして固める「枠練り石けん」では、 ω 相の石けんができます。一方、石けんペレットを機械で練り混ぜてから棒状に成型する「機械練り石けん」では、練る力(剪断)などによって、 ω 相から β 相へと結晶構造が変化します。(これを「結晶転移」といいます。)実は、この結晶転移は、石けんの「泡立ち」や「ふやけやすさ」などの使い心地に大きく関わることが明らかとなっており、石けんを作るうえでとても大切な現象であると考えられます。

ところが、機械練り石けんを作るときの条件によっては、この転移がうまく進まず、 ω と β が混ざった中途半端な状態で止まってしまうことがあります。そこで本研究では、結晶転移に影響を与える要因の一つとして「石けんの含水率」に注目し、含水率を変えて剪断処理を行うことで、結晶転移への影響を調べました。

■研究結果



(イメージ図 石けんが ω 相から β 相へ結晶構造が変わる条件)

実験の結果、含水率の低い石けんでは、結晶構造の転移(ω 相から β 相への変化)はほとんど見られませんでした。一方、含水率が高い石けんでは、そのまま乾燥させた場合には ω 相となり、剪断処理を加えることで β 相へと転移することが確認されました。つまり、高含水率の石けんでは、剪断処理の有無によって最終的な結晶構造が変わるということです。このことから、高含水率の石けんでは、結晶構造の転移に必要なエネルギーが低くなる、あるいは剪断処理の影響が伝わりやすくなることで、 β 相への変化が起こりやすくなる可能性が考えられます。

日本化学会第 105 春季年会にて発表：

発表タイトル：石けんの多形形成における含水率の影響

発表者：牛乳石鹼共進社株式会社 総合研究所 樋口 雄哉

■本件に関するお問い合わせ先

牛乳石鹼共進社株式会社 TEL:06-6939-1454

もしくは、牛乳石鹼公式 WEB サイトのヘッダーにある【法人様ご提案受付】からお問い合わせください。

[お問い合わせフォーム](#) | [牛乳石鹼共進社株式会社](#)

ご参考)過去の関連内容

[2024.10.31 固形石けんの品質向上に向けた研究\(成果\)報告](#) | [プレスリリースリスト](#) | [会社情報](#) | [牛乳石鹼共進社株式会社](#)