



報道関係各位  
プレスリリース

平成 27 年 6 月 3 日  
株式会社 AKICO

## 海洋研究開発機構と共同で乳化装置の開発プロジェクトを設立 ～ナノエマルジョンを短時間で生成する技術 (MAGIQ) を利用～

株式会社 AKICO (代表取締役社長：相澤 智、以下「AKICO」) は、国立研究開発法人海洋研究開発機構 (理事長：平 朝彦、以下「JAMSTEC」と短時間でナノエマルジョン (\*1) を生成できる技術 (MAGIQ : Monodisperse nAnodroplet Generation In Quenched hydrothermal solution、\*2) を用いた乳化装置の共同開発契約を平成 27 年 4 月 4 日に締結。試作機の製作を開始いたしました。

現在、ナノエマルジョン技術は、食品、医薬品、化粧品をはじめとする人々の生活に欠かせないものとなっており、今後さらに高効率で安定した製造技術の確立が求められています。JAMSTEC が開発した MAGIQ は、深海の極限環境にヒントを得、ナノエマルジョンを 10 秒以内で製造する技術です。本プロジェクトは、この技術をより多くの産業利用や研究開発への応用を可能にするため、高温・高圧装置のトップメーカーである AKICO と共同で、汎用性の高い MAGIQ 装置の実用化を目指して開発を推進するものです。まずは試作機の製作・性能向上を推進し、平成 28 年 1 月の実用化を予定しています。

AKICO の手掛ける超臨界・高温高圧装置は、これまで JAMSTEC にも多数の納入実績があり、深海極限環境における物理・化学プロセス研究に欠かせない機器の一つとなっています。今回、MAGIQ 技術を保有する JAMSTEC と、超臨界・高温高圧装置のトップメーカーである AKICO が共同開発することにより、新たなナノエマルジョン製造装置が誕生するものと期待されます。

なお、本研究開発の一部は、科研費基盤研究 C (25410103)、クリタ水・環境科学振興財団、コスメトロジー研究振興財団の助成を受けたものです。

※1

油を微細な油滴として水に分散（あるいは水を微細な水滴として油に分散）させたもの。「乳を搾る」を意味するラテン語を語源とする。直径が 20～200 ナノメートルの油滴を分散させたエマルジョンを「ナノエマルジョン」という。1 ナノメートルは1 ミリメートルの 100 万分の 1。

※2

通常、ナノエマルジョンは外部から加えたエネルギーによって大きな油滴を繰り返し微細化し、ナノサイズにまで小さくしていく「トップダウン方式」で製造されます。しかし深海熱水噴出孔のような高温・高圧の極限環境においては水の性質も大きく変化し、油と混ざり合う「超臨界水」となります。この高温・高圧状態の超臨界水を急速に室温まで冷却することで、油分子が自己組織化する「ボトムアップ方式」でナノエマルジョンを製造する技術が MAGIQ です。JAMSTEC が独自開発したこの画期的技術により、従来より液滴サイズの小さなナノエマルジョンを、10 秒以内という短時間で製造することに成功しました。

株式会社 AKICO について

1969 年創業。高温高圧機器専門メーカーとして、全国の大学、120 社の大手企業の研究所と直接取引するなど、産官学の各分野への多数の納入実績があります。各種超臨界装置・高温高圧装置の詳細は、下記ホームページをご覧ください。

<http://www.akico.com/products.html>

本リリース・プロジェクトに関するお問い合わせ先：

株式会社 AKICO

技術設計部第一課

課長 小林 隆三

〒144-0045 東京都大田区南六郷 3 丁目 22 番 25 号

電話：03-3735-8888

E-Mail：kobayashi@akico.com

HP：http://www.akico.com