

2025年2月3日

株式会社ポーラ・オルビスホールディングス
ポーラ化成工業株式会社
国立大学法人 東北大学

ポーラ化成工業×東北大学「境界の融和」共創研究所を設置 化粧品研究領域で初、重点領域である好感触・新機能剤型研究を加速

ポーラ・オルビスグループの研究・開発・生産を担うポーラ化成工業株式会社(本社:神奈川県横浜市、社長:片桐崇行)のフロンティアリサーチセンター(補足資料1)と、東北大学(本部:宮城県仙台市、総長:富永悌二)は、化粧品の製剤が、ヒトや外界などとのさまざまな「境界」で引き起こす相互作用を研究する「境界の融和」共創研究所※を東北大学 国際放射光イノベーション・スマート研究センター(SRIS、補足資料2)内に設立しました。本取り組みで得られた知見は、ポーラ化成工業における化粧品などの研究開発に活用される予定です。

「境界の融和」共創研究所 設置の背景

ポーラ化成工業は、製剤や肌の研究に強みを持ち、製剤・他者・環境などの外界とヒトとの相互関係に着目した研究に注力しています。

化粧品は肌と外界の境界で働きます。したがって、化粧品において新たな機能や感触をデザインするためには、「肌と製剤」や「製剤と外界」の境界で何が起きているかを理解することが重要です。この理解には、水分を含んだありのままに近い状態で、肌や化粧品の相互作用を分子レベルで捉えられる革新的な技術が進化の鍵となります。

この度、ポーラ化成工業と東北大学は、東北大学青葉山新キャンパスに共創の場として設けられた「サイエンスパーク」の国際放射光イノベーション・スマート研究センター(SRIS)内に共同で「境界の融和」共創研究所を新設します。SRISは、ナノレベルの現象をとらえることのできる3GeV高輝度放射光施設(NanoTerasu、補足資料3)をはじめとした計測技術や分析技術を有し、これに化粧品製剤に強みを持つポーラ化成工業の知見・技術を融和させることでこれまでにない新たな「境界」の研究を深めることができます。

さらに本共創研究所では、「製剤と肌」だけでなく「製剤と環境」の境界にも視野を広げます。東北大に集う他の研究機関などとの共創・融和にも積極的に取り組み、サステナビリティかつWell-beingにつながる価値を化粧品だけに留まらず提供していきます。広い視野のもと多種多様な最先端・異分野技術と融和するからこそ生まれるイノベーションにより、生活者価値、社会貢献につながる独自の境界・研究を追求していきます。

共創研究所の概要

名称 ポーラ化成工業×東北大学「境界の融和」共創研究所

活動内容 ① 独自の剤型という境界が、肌という境界を越えて融合することで、よりよい生活者価値、社会貢献を追求していく。
② 東北大学の資源および NanoTerasu(ナノテラス)を最大活用し、肌を中心とした生体試料と剤型という境界の相互作用を評価・可視化する技術を構築。境界におけるマイクロ構造とマクロ物性の相関を解明し、体系的に高機能材料を設計する基盤を構築。

運営体制

- (1) 運営総括責任者: 増田孝明 特任教授(ポーラ化成工業株式会社 フロンティアリサーチセンター)
- (2) 運営支援責任者: 西堀麻衣子 教授(東北大学 国際放射光イノベーション・スマート研究センター)
- (3) 設置場所: 東北大学 青葉山キャンパス 国際放射光イノベーション・スマート研究棟 305
- (4) 設置期間: 2025年2月1日～2028年3月31日



左から: ポーラ化成工業 増田副主任研究員*1、島貫執行役員、鶴岡取締役
東北大学 遠山理事、西堀教授、ポーラ化成工業 仁王 PI*2

*1 Communication 領域サブリーダー *2 Communication 領域プリンシ
パルインベスティゲーター いずれも東北大学 特任教授を兼務

関係者のコメント

<ポーラ化成工業 取締役 経営企画・研究担当 鶴岡 宏樹>

本共創研究所での研究では、製剤と肌の相互作用、製剤と環境の相互作用の理解を深め材料設計の解像度を上げることで、機能性向上と環境負荷低減の両立など、難易度の高い課題を解決する切り札になりえます。その他にも、ナノレベルの変化を映像化できることから、ポーラ化成工業の化粧品製剤の機能をお客様に分かりやすくお伝えする強力な手段となっていくでしょう。さまざまな成果に期待しています。

POLA R&M
POLA CHEMICAL INDUSTRIES, INC.

<東北大学 国際放射光イノベーション・スマート研究センター 教授 西堀 麻衣子>

本共創研究所では、製剤と肌・環境との相互作用を深く理解するために、ナノテラスを核とした放射光技術を活用してナノレベルでの物質変化を高精度で解析するプラットフォームを構築します。加えて、東北大学の材料科学者や計測科学者との異分野連携により、製品の機能性向上と環境負荷低減を同時に実現する新たなアプローチが期待されます。研究成果が、学術的な進展と社会的課題解決に貢献することを楽しみにしています。



【補足資料1】ポーラ化成工業 フロンティアリサーチセンターについて

ポーラ化成工業は、1929 年創業で、ポーラ・オルビスグループの研究・開発・生産を担います。研究所のフロンティアリサーチセンター（FRC： Frontier Research Center）では新規有効成分の開発や化粧品の枠を超えた新価値創出を担うなど、新規・既存事業へ活用するシーズを創出しています。

frc

ポーラ化成工業株式会社

Web サイト <http://www.pola-rm.co.jp/index.html>



【補足資料 2】東北大学 国際放射光イノベーション・スマート研究センターについて

3GeV 高輝度放射光施設 NanoTerasu を活用した、新学術の創発と未踏研究領域の開拓・社会連携に基づく未来価値創造・国際研究ネットワークの構築・グローバルリーダーの育成をミッションとした東北大学内センターです。

国際放射光イノベーション・スマート研究センター

Web サイト <https://sr.is.tohoku.ac.jp/>



【補足資料 3】NanoTerasu(ナノテラス)について

我が国初の官民地域パートナーシップの枠組みのもと青葉山新キャンパスにて 2024 年度から運用を開始した次世代放射光施設。同施設には日本初の最先端の加速器技術や光源技術が注ぎ込まれており、これまで視えなかった世界をデータ化(可視化)することで、新材料やデバイスの開発、生命機能、創薬の研究開発など幅広い分野での活用が期待できます。

3GeV 高輝度放射光施設 NanoTerasu

Web サイト <https://nanoterasu.jp/>



※ 共創研究所：大学内に企業との連携拠点を設けるとともに、大学の教員・知見・設備等に対する部局横断的なアクセスを可能とすることで、共同研究の企画・推進、人材育成、および大学発ベンチャーとの連携をはじめとする多様な連携活動を促進する制度。

東北大学 産学連携機構 Web サイト（共創研究所） https://www.rpip.tohoku.ac.jp/ip/information/kvoso_kenkyu