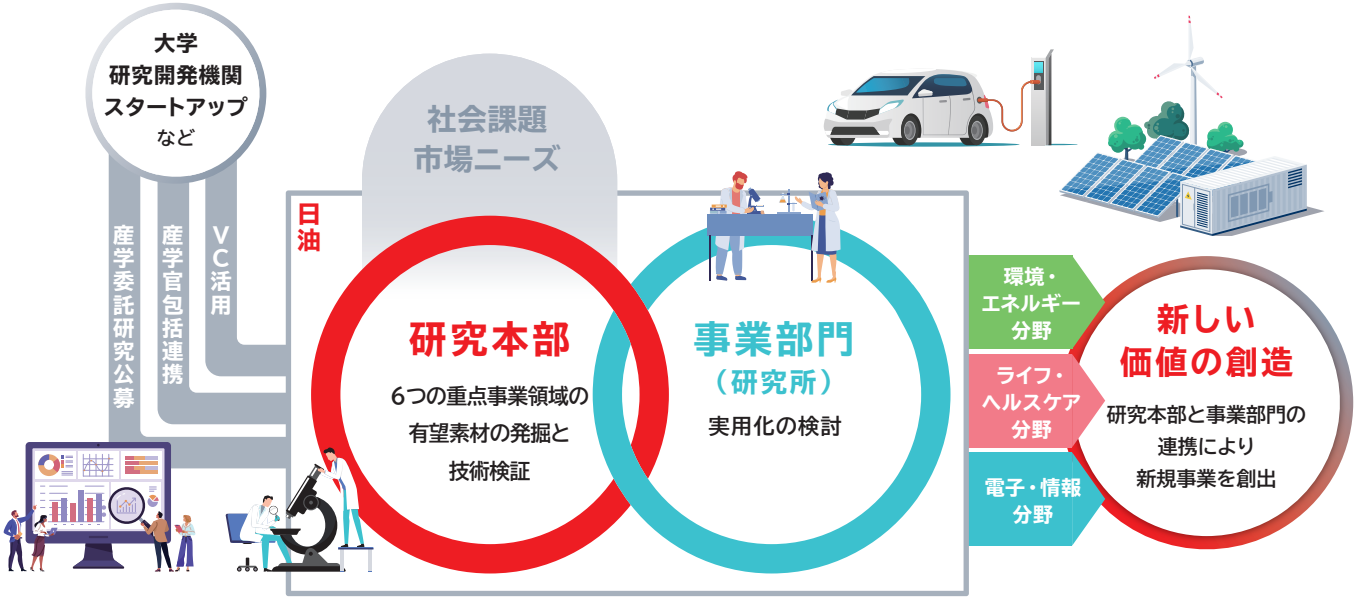
新たな価値を生むための研究開発

事業領域拡大ステージに向けて研究開発を加速

日油グループは、2028中期経営計画「事業領域拡大ステージ」に向け、産学委託研究公募や産学官包括連携などの社外協創によるオープンイノベーションを推進しています。



6つの重点事業領域



医薬素材

遺伝子治療のような先端医療に貢献するため、強みを持つDDS素材でさらなる研究開発を進めます。



医療・医療機器素材

再生医療に対するニーズの高まりを受けて、化学素材での参入に向け、事業化を目指しています。



機能性化学素材

バイオマスを原料とした化学原料を製造するなど、持続可能な社会に対する取り組みを推進します。



機能性食品素材

美容、生活習慣病、免疫、脳機能に効果のある健康食品素材を検討・開発しています。



エレクトロニクス素材

半導体や次世代通信などの分野に向けた新素材の製品化に向け、チーム一丸となって動いています。



自動車素材

電気自動車（EV）に向け、二次電池のさらなる性能向上に貢献する素材の開発を進めています。

日油グループは「NOF VISION 2030」において、「目指す3分野に向けた戦略投資で、新製品・新技術開発を加速する」という目標を掲げました。この達成に向け、「成長市場において、スタートアップ企業との協創や包括的産学連携を柱に市場優位性のある新技術の導入による新規事業を創出する」という基本戦略のもと、6つの重点事業領域を選定しました。研究本部は社会課題や市場ニーズを捉え、この6領域を中心に、産学官連携やベンチャーキャピタル（VC）との協創による研究開発を進めています。実用化の検討段階では事業部とも連携し、目指す3分野に向けた新規事業を創出します。

2024年4月には、産総研グループ（国立研究開発法人産業技術総合研究所および㈱AIST Solutions）と共同で「日油-産総研　スマート・グリーン・ケミカルズ連携研究ラボ」を設立しました。日油グループの独自技術と産総研グループの触媒技術やバイオものづくり技術を融合し、環境調和型の化学品および製造プロセスの開発を行っています。

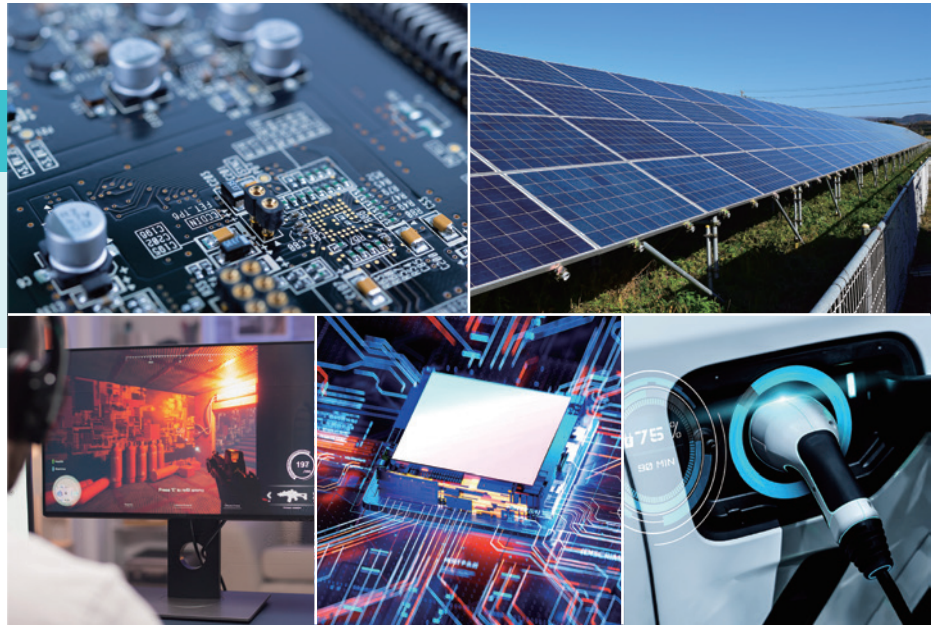
社外との協創「産学委託研究型オープンイノベーションプログラム 2025」の実施

化学の力で新たな価値を協創するというビジョンを掲げ、オープンイノベーション活動を積極的に推進しています。



電子・情報分野

電子・情報分野において、5つのテーマから3つの技術を採択



「産学委託研究型オープンイノベーションプログラム」は、日油と協創する団体などを社外公募で決定し、新技術や新製品の開発と事業化をともに目指すプロジェクトで、2025年度は「エレクトロニクス分野」に関連するテーマで募集しました。

アビームコンサルティング㈱の支援のもと、今後の市場成長が期待され、かつ日油技術の活用可能性が見込まれる、①熱制御、②太陽電池、③ディスプレイ、④半導体、⑤二次電池の5つの研究テーマについて、本プログラムを実施し、国内外の大学、研究機関、スタートアップから多数の応募をいただきました。

日油における事業化の可能性、技術的優位性、社会課題への貢献度などの観点から慎重に審査を行った結果、宇都宮大学、東京科学大学、物質・材料研究機構の技術を採択しました。採択者には委託研究費を提供し、社会貢献に向けた研究を1年間にわたって進め、将来の新規事業化を目指します。

採択者（五十音順）

宇都宮大学 UTSUNOMIYA UNIVERSITY

Institute of SCIENCE TOKYO

国立研究開発法人 物質・材料研究機構 National Institute for Materials Science

医療・医療機器

再生医療やがん治療研究に貢献する細胞凍結保存液

細胞を傷つけない保存法に需要

高齢化や慢性疾患の増加を背景に、再生医療のニーズは今後も拡大が見込まれています。再生医療では、細胞の採取から培養、組織再生に至るプロセスにおいて、細胞を安定的に保存する「凍結技術」が不可欠です。細胞凍結保存剤の世界市場は、2025年から2033年までで、年平均8.6%※の成長が予測されています。培養手法には懸濁培養や二次元・三次元培養などがありますが、日油はがん細胞株に適した「二次元培養」および、より生体環境に近い「三次元培養」向けの保存液に注力しています。三次元培養は、高い市場成長率が見込まれる一方で、細胞を傷つけずに凍結・解凍するのが難しく、機能を損なわない高度な保存技術が求められています。



iPS由来心筋細胞でも効果を確認

二次元培養細胞の各種試験において、従来の細胞凍結保存では、細胞を懸濁状態で凍結するため、実験ごとに細胞を培養プレートに接着・増殖させる手間や細胞状態のばらつきが問題でした。日油の開発品である細胞凍結保存液「POCEROY® CR2シリーズ」は、培養プレートに接着した状態での凍結保存を可能にします。これにより、細胞生存率の大幅な向上のほか、工数削減や大量保存を実現。培養基盤上で凍結できるため、必要な枚数だけ解凍して使用できます。この保存液により、株化細胞、間葉系間質細胞、iPS細胞由来心筋細胞などで優れた保存効果を確認しました。また、三次元培養向けの「POCEROY® CR3シリーズ」も開発。iPS細胞由来心筋スフェロイドへの応用実験では、凍結融解後の拍動の維持を確認しています。

※ 出典：Grand View Research report “Cell Freezing Media Market”

未来の日油グループをつくる人材育成に注力

研究本部の役割は、目の前の顧客課題を解決するだけでなく、日油グループ全体の将来を見据え、技術的な観点から経営の方向性を定めることにあると考えています。その役割を果たすには、研究本部の一人ひとりが自ら考え、主体的に行動する自発性が欠かせません。今後も、個々の成長を最大限に引き出す社内教育に注力していきます。従業員に目指してほしいのは、受け身の姿勢で学ぶことにとどまらず、リーダーシップを発揮し、継続的な自己研鑽に励む人材です。社会とともに成長し続ける未来の日油グループを築くため、研究員個々の高度な専門性と、それらを結集・融合させる組織の総合力を武器に、新たな価値創造への挑戦を続けます。



取締役 常務執行役員
研究本部長 工学博士
姜 義哲