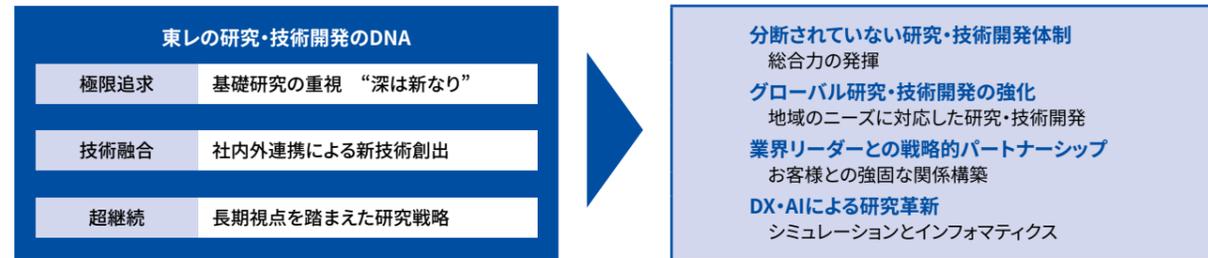


研究・技術開発

東レグループは“*Innovation by Chemistry*”をコーポレート・スローガンとして、Chemistryを核に技術革新を追求し、先端材料の世界トップ企業を目指しています。今後もより一層グループ総合力の強化を図り、革新先端材料の創出に取り組んでいきます。

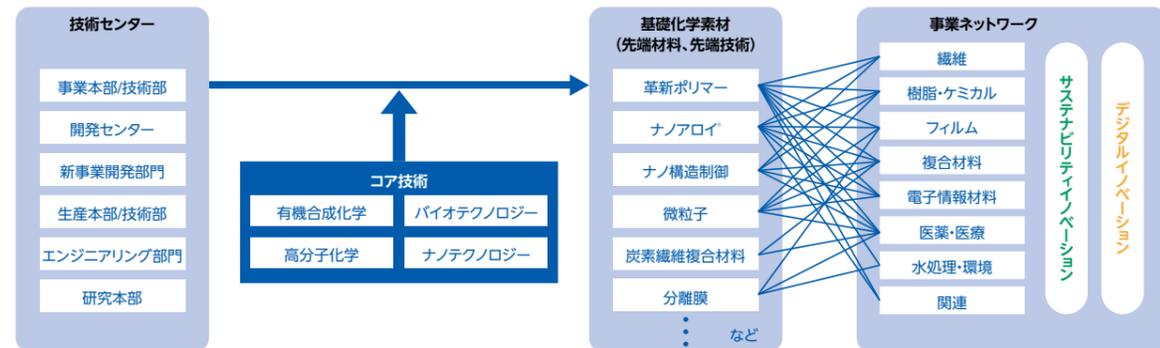
研究・技術開発の基本方針と体制



東レは創業以来、「研究・技術開発こそ、明日の東レを創る」との信念に基づき、先端材料の研究・技術開発を技術センターが司令塔となって推進しています。

東レの研究・技術開発陣は、「深は新なり」、すなわち一つのことを深く掘り下げていくと新しい発明・発見があるという「極限追求のDNA」を受け継いでいます。また、「超継続」という粘り強い取り組みを強みとし、長期視点で取り組みを続けています。そして、大きな時代観、社会の要請を踏まえ、社会的・経

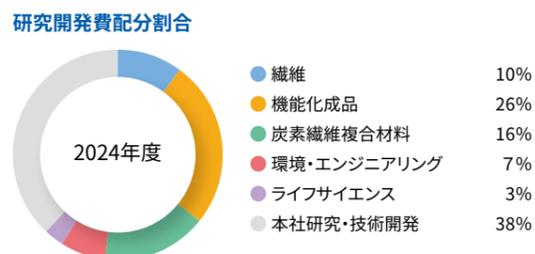
済的価値を備えたイノベーション創出を目指しています。東レでは技術センターに全ての研究・技術開発機能を集約していることも大きな特長になっています。この「分断されていない研究・技術開発組織」からは技術融合による新技術が生まれやすく、また、元々は他の事業のために作られた先端材料が複数の事業に迅速に展開できます。更に、一つの事業分野の課題解決に多くの分野の技術・知見を活用することで、東レグループの総合力を発揮しています。



研究・技術開発投資

AP-G 2025の期間(2023~2025年度)では、3年間の累計で2,200億円の研究・技術開発費の8割強をサステナビリティイノベーション(SI)事業とデジタルイノベーション(DI)事業が

らなる成長領域に投下する方針としています。全社収益目標の達成のため、「価値創出力の強化」、「競争力強化」、「持続的成長の実現」に向けた研究・技術開発を推進しています。



高性能快適繊維素材に資する超精密複合紡糸技術

多種多様な繊維断面をナノスケールで精密に形作る、当社独自の複合紡糸技術NANODESIGN®は、従来は組み合わせることが困難であった複数種類の原料を用いた複合紡糸も可能です。精密に制御された繊維断面と原料特性のシナジーにより、従来技術では困難であった審美性や着用快適性に加え、各種の機能を複合的に備えた高性能快適繊維素材を次々に実現し、人々の安心・安全で、豊かな生活に貢献しています。

撥水ストレッチテキスタイルDEWEIGHT™は、繊維断面を精密に制御したNANODESIGN®新原糸と、繊維表面にスパイラル構造を発現させる特殊な高次加工技術によって、撥水性に優れた天然素材と同様の構造を形成し、優れた撥水性とさらっとした心地よい着心地をPFASフリーで実現しました。本技術は、高い将来性と社会的意義を有するものとして

複合紡糸技術NANODESIGN®

従来では得られない「細さ」「形」「配置」「機能」が付与された**新しい繊維素材の可能性**

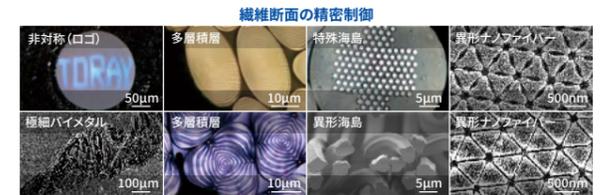
独自の流動制御技術により複雑な繊維断面のデザインが可能に

NANODESIGN TECHNOLOGY

製品事例: DEWEIGHT™

ナノスケールの制御により優れた撥水性をPFASフリーで実現

	既存撥水素材(市販品相当) [PFAS系撥水加工]	本素材 [非PFAS系撥水加工]
繊維観察	繊維断面	繊維断面
水滴写真	水滴滑り落ち	繊維と水滴の間に空気層形成
水滴滑り落ち	51°	撥水機能高度化 8°

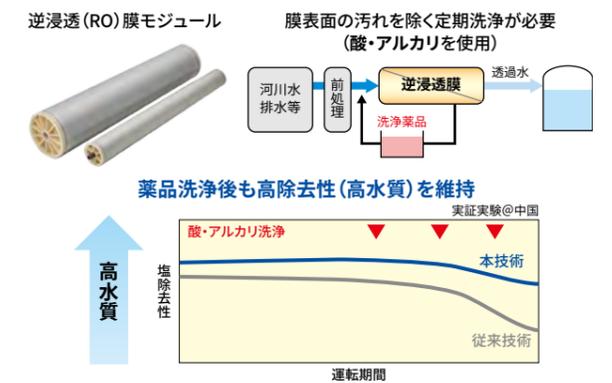


認められ、2022年度の日本化学会賞・化学技術賞に続き、2024年度・市村賞 市村産業賞「本賞」を受賞しました。

高透水性・高除去性・耐薬品性を有する長寿命逆浸透膜

逆浸透(RO)膜表面に付着した汚れを取り除く洗浄薬品(酸・アルカリ)に対する耐久性が低いと、構造が劣化し、得られる水の品質が低下する課題に対し、①酸・アルカリに対する構造安定性の向上、②水の選択的な透過を実現する孔のサイズ制御の両者が必要であることを見出し、これらを実現する製膜プロセスの精密制御に取り組みました。結果、高透水性・高除去性・耐薬品性を両立したRO膜の実用化に至りました。薬品洗浄後も高水質を維持できるため、交換頻度低減の効果もあります。

本技術を適用したRO膜は、世界100か国以上で工業用水や農業用水、飲料水の製造に利用され、国際社会が直面する水不足の解消に向けた安全で安心な水の提供に貢献しています。



本RO膜の発明が高く評価され、2024年度の全国発明表彰「WIPO*賞」を受賞しました。
*世界知的所有権機関(WIPO)

『魔改造の夜』：秘めたるエンジニアの力を世に!

超一流のエンジニアたちが極限のアイデアとテクニックを競うNHKの技術開発エンタメ番組『魔改造の夜』に、東レのエンジニアリング開発センターのエンジニア45名が参加しました。東レが挑戦したお題は、「恐竜ちゃん缶蹴り」と「ビニール傘滞空時間マッチ」。いずれもメンバーが知恵と技術を出し合い、数々のハードルを越えて難課題に挑戦しました。その結果、「ビニール傘滞空時間マッチ」では東レが優勝しました。

『魔改造の夜』への参加を通じて、素材メーカーである東レにおいて重要な役割を果たすエンジニアたちの存在を、広くお伝えすることができました。



『魔改造の夜』に参加した45人のエンジニア
<https://www.toray.co.jp/makaizo/>