

私たちの挑戦②

ネットワーキングから始めるイノベーション グループ全体が「One Kuraray」となって、 イノベーション創出に挑戦し続けます。

常務執行役員
イノベーションネットワーキングセンター担当
研究開発本部担当
IPマネジメントセンター担当
津軽 利紀



イノベーションの原点

クラレグループは、化学繊維レーヨンの工業化から始まり、「世のため人のため、他人(ひと)のやれないことをやる」という使命のもと、社会的責任と独自技術の追求に邁進してきました。国産合成繊維第1号となるビニロンの事業化に際しては、「繊維の原料から手がけないと品質は良くならない」と一貫生産の重要性を認識し、多くの苦難を乗り越えて原料となるポパールの自社生産も実現させました。このこだわりこそが、私たちクラレの原点であり、高シェア製品を生み出してきた所以です。その後も高分子化学・合成化学の独自技術をベースに繊維から化学へ業態を変え、「スペシャリティ化学企業」として、ビニルアセテート関連事業をはじめとする多くの世界シェアNo.1の事業・製品を創出してきました。

中期経営計画「PASSION 2026」 におけるイノベーション戦略

こうしたあゆみの中で、「PASSION 2026」では、新たな成長ドライバーを生み出す施策の一つとして、2022年1月にイノベーションネットワーキングセンター(INC)を新設しました。先行き不透明なVUCA(Volatility: 変動性、Uncertainty: 不確実性、Complexity: 複雑性、Ambiguity: 曖昧性)の時代の中、グローバルかつグループ全体でつながり、顧客やパートナー企業との連携など、社内外のリソースを結びつけることによってイノベーションを加速するための仕組みづくりや風土醸成、人材開発をリードしていくことが、INCのミッションです。顧客との協業、対話などをデジタル化して共有するほか、クラレグループが保有する技術や設備、多様な人材などといった総合力をグローバルに共有し活用するためのプラットフォームを整備し、イノベーションの創出を図ります。

これまでの事業部制にはなかった新しい組織構造のため、企

業風土に良い刺激を促す試金石にもなるのではないかと期待しています。

また、研究開発における「顧客視点からの開発」「サステナビリティに貢献する開発」「知的財産戦略の立案・推進」にも取り組みます。研究開発の中には、開発途上の技術がたくさんありますが、INCを介してマーケット情報やアンメットニーズを知ること、新たな価値を提供する素材の開発につながるのではないかと考えています。消費者・顧客の視点から将来のありたい事業像を描き、そこからバックキャストしてテーマ設定することで、これまでの研究領域に限定されない、新しい分野の開拓につなげていきます。「サステナビリティに貢献する開発」については、グループ方針でもあるGHG削減技術開発を加速するとともに、廃棄物削減、バイオマス・生分解製品、健康・美容、高速通信といった自然環境や生活環境の向上に寄与する素材の開発およびソリューションの提供を引き続き推進します。2022年1月に環境・エネルギー研究所を新設しており、バイオマス由来の新しい炭素材料についても積極的に開発を進める方針です。「知的財産戦略の立案・推進」については、2022年1月にIPマネジメントセンターを新設しました。IPマネジメントセンターは各事業部の知的財産戦略をサポートする横断的組織で、知的財産権のライセンス化を拡大して収益化を図るなど、知財を有効活用したグローバルな戦略を立案・推進していきます。

新たな技術の創出に向けて

私たちの最大のミッションは、新規事業につながる技術の創出です。そのためには、顧客情報や量産設備の設計など、他部門との連携は極めて重要です。今回の取り組みを通じて、クラレグループ全体が「One Kuraray」としてより密に連携・協力できる体制を強化しミッションを果たすとともに、次代に向けたイノベーション創出に挑戦し続けたいと思います。

継続的なイノベーションの創出

イノベーションネットワーキングセンター (INC)の新設

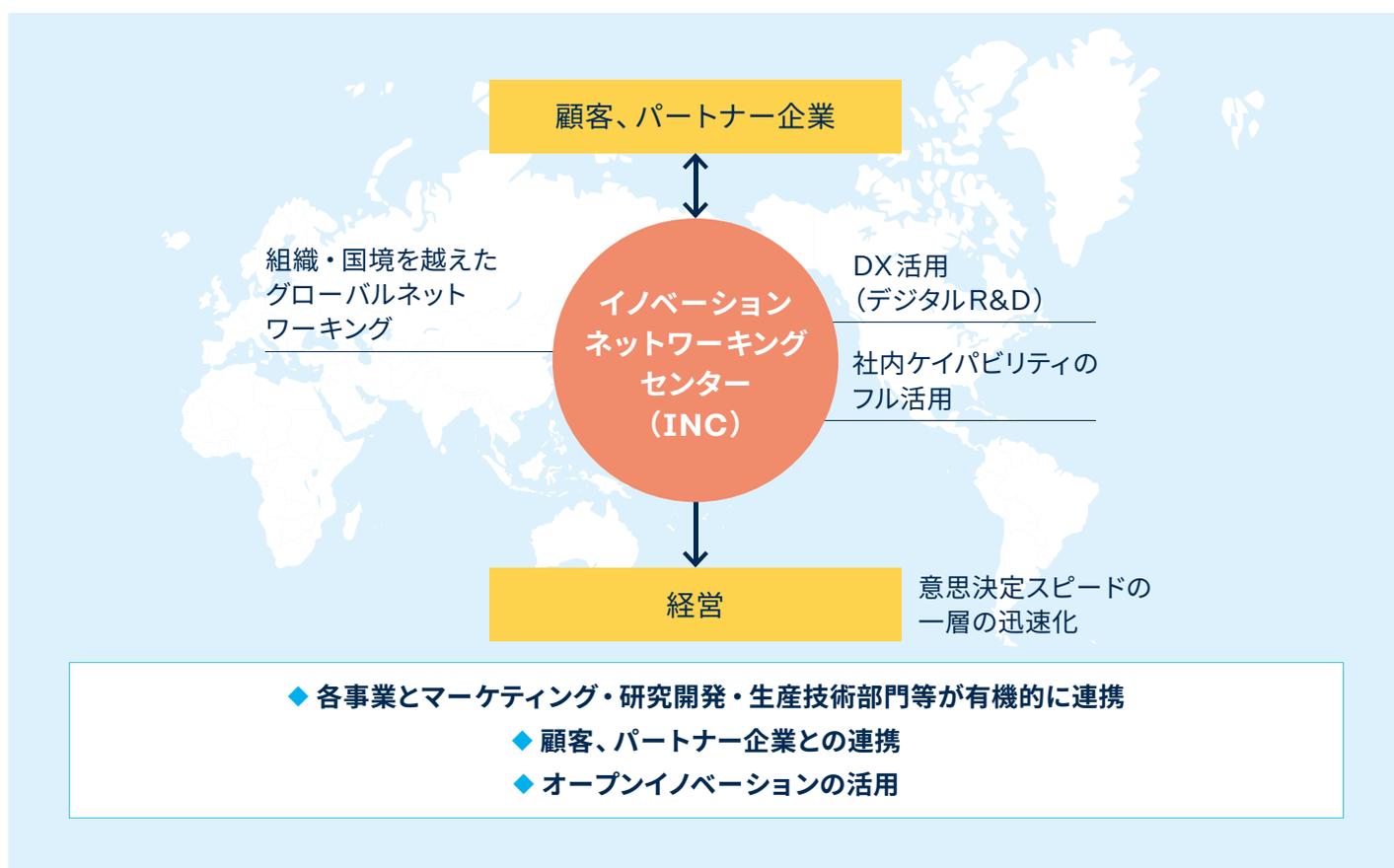
INCは、社内外のリソースを結びつけ、イノベーション創出につなげることを最も重要な目的としています。

各事業部、各本部、および顧客が主役となってイノベーションを生み出していけるように、クラレグループのイノベーションのアクセラレーターの役割を担い、全社・全員参加型の活動を推進していきます。そのため、この組織ではアンバサダー制を採用しており、多様なバックグラウンドをもつ20名余りの本所属メン

バーと各部署を代表する50名余りのアンバサダーがデジタル空間でグローバルに連携して活動しています。

クラレグループの国内外の多様な人材、ユニークな技術力、これまでに培った顧客との関係性や市場へのアプローチ手法などをグローバルに活用し、中長期的な視点で新たなビジネスの機会を創出していきます。

推進体制・戦略



イノベーション事例 01

液晶ポリマーフィルム〈ベクスター〉・銅張積層板〈ベクスター〉FCCL

〈ベクスター〉は、高周波領域での伝送損失が小さく、加工性に優れる点が評価され、スマートフォンなど電子機器類や車載向け高速通信デバイスの電子回路基板として、今後さらなる拡大が見込まれます。2018年には既存設備の増強を実施しました。また、2020年には新たに鹿島事業所内に液晶ポリマーフィルムを用いた銅張積層板〈ベクスター〉FCCLの生産設備増強を行いました。現在、さらなる増強を検討中です。

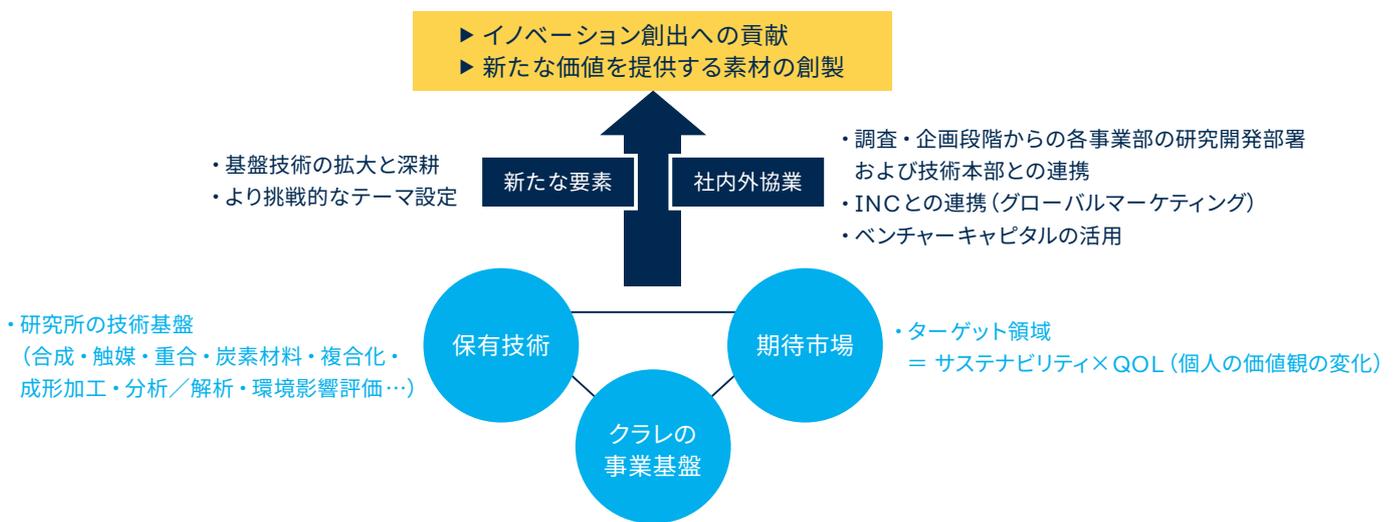


研究開発におけるイノベーション

研究開発の基本戦略

クラレグループの技術開発力の要となるコーポレート組織の研究開発本部は、社内カンパニー・事業部およびグループ会社に所属する研究開発部署と緊密に連携しながら、「新事業の創出」「既存事業の強化・拡大」「基盤技術の構築・深耕」の各ミッションにおいて、グループ全体の業容拡大と収益向上に資する取り組みを推進してきました。2016年には「協業・支援プログラム」をスタートし既存事業の持続的な強化・拡大に貢献するとともに、

2017年からは当社事業の周辺領域で新たな事業機会を見出す「新事業創出活動」を本格化し、クラレの事業基盤の範囲を広げてきました。「PASSION 2026」では、従来の取り組み姿勢を継続しつつ、INCと連携して開発アイテムのグローバルでのマーケティング活動を推進するほか、バックキャスト型の研究開発を行うことで「新たな要素」を取り込み、イノベーションを加速していきます。



研究開発体制

持続的に成長する「スペシャリティ化学企業」の実現を目指し、研究開発・新事業開発の中核的存在として活動しているのが、コーポレート組織の研究開発本部で、くらしき研究センター、つくば研究センター、バクスター事業推進部、機能製品開発部、知的財産部、新事業管理部、企画管理部を擁しています。

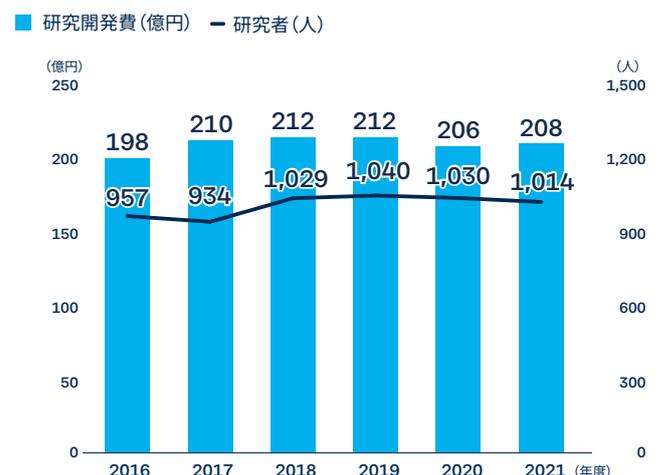
研究センターでは、有機/高分子合成技術、触媒化学、高分子材料関連技術、環境エネルギー関連技術、精密重合および変性、成形材料、成形加工、計算科学を基盤技術とし、新事業、新規製品、新技術の研究開発を推進しています。また、分析・解析技術、安全性評価技術により、クラレグループ全社の分析・解析センターとして技術課題の解決に取り組んでいます。また、研究開発の加速のためデジタルR&Dに積極的に取り組んでいます。

研究開発本部では、知的財産情報の分析・解析を行い事業戦略のサポートも推進しています。各事業部は、それぞれの拠点事業所に開発部署を有しています。海外の拠点も含め、コーポレートと事業部の研究開発・生産拠点とは緊密な連携を取りながら研究開発を推進しています。

コーポレートの生産技術開発を担う技術本部は、技術開発セ

ンター、設備技術統括部を擁しています。各カンパニーの生産技術統括本部、各事業所の生産技術開発部と協業しながら、生産技術開発を推進するとともに、研究開発とも開発の初期から連携し、新事業、新規製品開発の加速を図っています。また2018年より、全社の研究開発、生産技術領域のデジタル戦略を推進しています。

研究開発費・研究者の推移



「PASSION 2026」の重点施策

「PASSION 2026」では、「顧客視点からの開発」「サステナビリティに貢献する開発」「知的財産戦略の立案・推進」を重点

施策として掲げています。これらを確実に遂行することにより、研究開発におけるイノベーション創出を加速します。

顧客視点からの開発

研究開発本部から生み出されるアイデアや技術シーズを市場と結びつけるべく、INCを通じてグローバルなマーケティング活動を推進していきます。また、新たな事業領域の創出に向けて、

将来の消費者・顧客の視点からありたい事業像を描き、そこからクラレグループとして取り組むべきテーマの設定にも取り組んでいきます。

サステナビリティに貢献する開発

サステナビリティを機会として捉え、自然環境、生活環境の向上に貢献する素材を開発し、世の中にソリューションを提供します。特にGHG削減については、グループ方針に則り、CO₂の回収、固定や利用、活用の技術開発を加速します。また、2022年1月に環境・エネルギー研究所を新設し、環境・エネルギーに関連する領域の研究を強力に推進します。

推進する開発領域例

- ◆ 廃棄物削減 ◆ リサイクル ◆ バイオマス・生分解
- ◆ 高速通信 ◆ 電子デバイス ◆ 健康 ◆ 美容

知的財産戦略の立案・推進

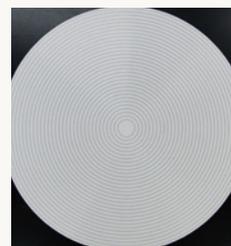
クラレグループはこれまで、独自技術によるオンリーワン製品を中心に事業を展開してきました。そのため、開発拠点を持つ国内において、研究開発活動の成果として特許出願および権利化を図り、競争力を維持してきました。しかし、事業のグローバル化に伴い、新興企業や種類の異なる他製品との競争が顕在化するなど、従来の知財活動だけでは十分な事業保護と競争力の維持が困難になっています。加えて、知財状況の複雑化によって

海外を中心に知財リスク管理の強化も重要度が増しています。このような状況のもと、2022年1月に新設したIPマネジメントセンターでは、各事業部の知的財産戦略をサポートするとともに、グローバルに統合された知的財産戦略を立案・推進し、従来の権利化中心の知財戦略に限定されない、ビジネスにつながる知財活動を具現化していきます。

イノベーション事例 02

半導体用研磨パッド(CMPパッド)

半導体用研磨パッドは、人工皮革(クラリーノ)で培ったポリウレタン設計および製造技術を駆使し、従来にない高硬度ポリウレタンを原料にしています。当社CMPパッドの特長は、高硬度なため研磨するデバイスを平坦にする能力に優れること、高硬度でありながら研磨傷が少ないこと、耐摩耗性に優れるため長時間使えることなどで、複数のお客さまで採用され始めました。また、これらの特性に加え、特定の汎用スラリーと組み合わせることで高効率に研磨できることや研磨スラリー使用量が削減できることが分かっており、お客さまの生産プロセスにおけるコスト削減メリットも実証されました。現在、国内で販売が拡大しており、国内外のお客さま、複数プロセスで継続的に評価が進められています。お客さまと評価の協力体制を強化できており、販売先・販売量を拡大していきます。



持続可能な製品によるイノベーションの追求

クラレグループでは、5つのメガトレンド「地球環境の改善」「食料・水の確保」「デジタル化・通信」「エネルギーの有効活用」「生活の質の向上」からターゲット領域を設定しており、いずれの領域に対しても貢献できるコアケイパビリティを有しています。

これらの領域に関連する事業、製品に重点的に経営資源を配分するとともに、M&Aや他社とのアライアンスなども検討し、既存事業の拡大と新規事業の創出を図っていきます。

ターゲット領域



地球環境の改善

環境負荷低減

水・大気の浄化

- ・吸着

マイクロプラスチック低減

- ・生分解性ポリマー
- ・紙製品への機能付与



サーキュラーエコノミー

- ・モノマテリアル化
- ・循環型ビジネスモデル



温暖化防止

GHG捕捉

- ・吸収、分離



GHG利活用

- ・EOR[※]への適用
※ Enhanced Oil Recovery、原油増進回収
- ・CO₂を原料としたポリマー合成

GHG排出量低減

- ・バイオ原料使用拡大
- ・モノの軽量化



食料・水の確保

フードロス削減

- ・消費期限長期化

農業生産性の向上

- ・防虫、種子コート



安全な水の確保

- ・PFAS（有機フッ素化合物）除去



デジタル化・通信

電気・電子機器材料

- ・電子機器、回路基板
- ・半導体製造装置関連



高速通信機器

- ・携帯情報端末
(電磁波防止シールド)
- ・5G通信機器関連



エネルギーの有効活用

蓄電デバイス向け材料

- ・二次電池（負極材など）



エネルギー関連材料

- ・風力発電部材

電気・電子デバイス材料

- ・次世代自動車
(高電圧部品など)



生活の質の向上

健康、ヘルスケア

- ・歯科材料
- ・生体治療材料



美容、生活用品

- ・水溶性個包装
- ・サニタリー用品

室内・車内環境向上

- ・空気清浄
- ・高機能ディスプレイ
- ・制振シーラント
- ・内装材（カーシートなど）



イノベーション事例 03

LiB用負極材

リチウムイオン二次電池（LiB）の負極材に向け、植物を原料とした特徴的な構造を有する新規ハードカーボンの研究開発、および製造技術開発を進めています。この新規ハードカーボンは、次世代の負極材として、スマートフォンやタブレットPCのバッテリーなどの民生用途、ならびに自動車用途で実用評価が進んでいます。

