

将来の価値創造に向けた重要課題

# イノベーションの推進

住友化学のコア・コンピタンスの一つである、「幅広い技術基盤を活かしたソリューション開発力」によって生み出されるイノベーションが当社の将来価値の源泉であると考え、「イノベーションの推進」を将来の価値創造に向けた重要課題の一つに定めています。当社はこれからも、環境・食糧・ヘルスケア・ICTの重点4分野を中心としたイノベーションを通じて、企業価値の向上に努めていきたいと考えています。

## 技術・研究開発

### 基本的な考え方

住友化学グループを取り巻く事業環境の不確実性が増すなか、環境、エネルギーや食糧問題などの社会課題の解決に対する化学産業の果たす役割は大きく、当社の事業機会も拡大しています。当社は、右記の基本方針のもと、技術・研究開発を行っています。

### 基本方針

1. 開発テーマの早期事業化
2. 次世代事業の基盤構築
3. 継続的にイノベーションを創出するシステムの構築と運用
4. 事業(化)戦略と知的財産戦略に基づく研究開発の推進

### 重点4分野

住友化学では、次世代事業の創出において、重点4分野を定め、さらにその中で自社が保有する高度な技術を生かすことができる強化領域を策定しています。各強化領域について、市場の成長性なども踏まえて複数の事業候補を見出し、イノベーションエコシステムや研究テーマのステージゲート管理を通じて、その研究開発・事業化を加速していきます。

研究テーマ		
重点領域	強化領域	主な事業候補
環境	エネルギーマネジメント	次世代蓄電池材料
	GHG排出削減	機能膜
		排水処理システム
	資源循環	ケミカルリサイクル(プラスチック循環) CO <sub>2</sub> 有効利用プロセス
食糧	持続可能な食糧生産	機能性飼料
		バイオラショナル資材
	フードロス削減	鮮度保持材料・収穫ロス低減剤
ヘルスケア	先端医療	再生・細胞医薬
		細胞医薬用材料
	予防	衛生素材 体調モニタリング
	早期診断・健康診断	診断薬・画像診断用材料
ICT	エッジ機器・情報端末部材	ディスプレイ材料
		センサー材料
	通信・半導体関連部材	通信・半導体材料 放熱・熱制御材料

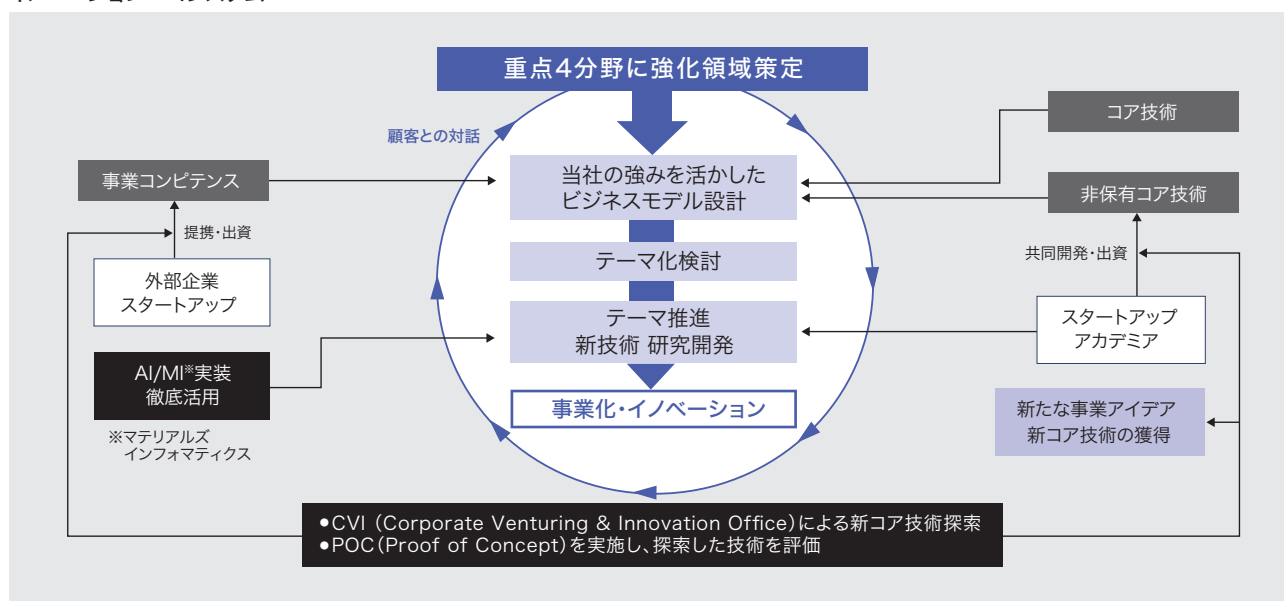
## 次世代事業の創出を加速する住友化学のイノベーションエコシステム

重点4分野における研究開発・事業開発を、着実に次世代事業の創出につなげるため、住友化学では、イノベーションエコシステム(継続的にイノベーションを創出するシステム)を構築しています。

重点4分野の中で注力すべき強化領域を策定し、各強化領域において、当社が保有するコア技術と非保有コア技術を見極め、非保有技術についてはスタートアップやアカデミアとの連携により獲得しています。事業コンピテンスについても、不足する部分を外部企業やスタートアップとの提携・出資などによ

り補完して、当社の強みを活かしたビジネスモデルを設計し、テーマ化を検討しています。テーマを推進する各段階においては、社内関係部門、外部連携先、顧客と密接なコミュニケーションを取り、そのフィードバックを適切に反映することにより、研究開発を推進しています。また、開発加速のためにAI、MIなどのデジタル技術を徹底的に活用します。さらに、テーマ推進およびパートナーとの対話の中で新たに生まれたアイデア・技術も取り込みながら、継続的なイノベーション創出につなげていきます。

### イノベーションエコシステム



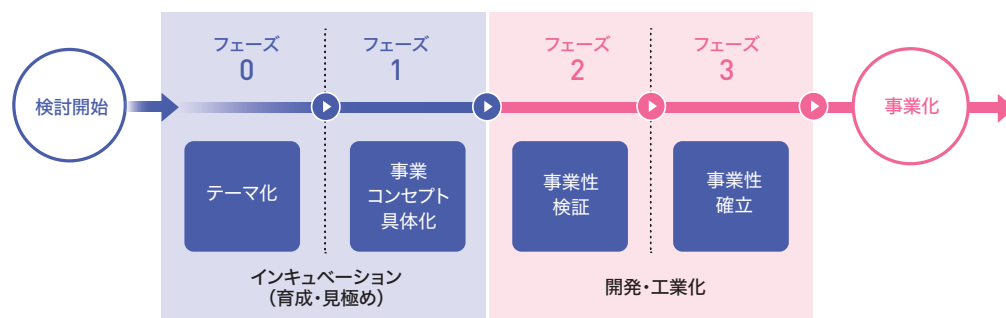
### ■ステージゲート管理制度

テーマ化の検討において、2019年度よりコーポレート研究テーマのステージゲート管理制度を本格的に導入し、研究テーマをアイデア段階から事業化まで、4段階に分けて管理しています。初期段階のフェーズ0と1を合わせて「インキュベーション」、研究の進んだフェーズ2と3を「開発・工業化」ステージとし、社内で提案されるアイデア段階のテーマは、積極的にフェーズ0として取り入れます。一方、各フェーズでのゲート通


過の要件を明確化し、研究部門だけではなく事業部門とも深く協議しながら通過可否を判断しています。

これにより、新規テーマの創出や将来性を加味した中止判断なども速やかに行えるようになりました。過去3年間では、テーマの創出や中断・事業部門への移管により、研究テーマの半数程度が入れ替わるなど、新陳代謝が活発になっています。

### ステージゲート管理制度の全体像



## 将来の価値創造に向けた重要課題

 イノベーションの推進

## 研究者メッセージ

※所属・役職は2023年7月時点のもの

当社はこれまでも様々な分野でイノベーションを生んできました。ここでは長年各分野で最先端を走ってきた研究のスペシャリストから当社の研究開発の強みと、将来のイノベーションに向けた取り組みについて紹介します。



## 既存の知見に「プラス1」を加え、新たな製品と価値を生み出す

情報電子化学品研究所 シニアフェロー

東 浩二

入社以来、30年以上偏光フィルムを中心とした光学製品の開発を行ってきました。偏光フィルムと言っても、メイン機能を担う偏光子以外に位相差フィルム、保護フィルムや粘着剤など多くの部材で構成されているため、到底全てには関わっていませんが、材料から製品開発・製品加工まで様々な開発に携わってきました。

開発にあたっては、事業部と協力してお客様を何度も訪問し、ニーズや耳の痛いクレームも伺いながら、採用頂ける光学特性の実現を目指しました。また、製造・品質保証部門などと協力して、光学特性以外にお客様の使い勝手(品質、加工性など)も満足できる製品を開発してきました。この結果我々は、テレビやスマートフォンに用いられる液晶/有機ELディスプレイ向け偏光フィルムで、現在ではデファクトスタンダードになったと言える製品群をいち早く市場に提供し、偏光フィルム市場での地位を確立することができました。業界の環境変化は速く激しいものの、今では一家に少なくとも1台は住友化学の偏光フィルムが使われた製品があると言える状況になったと思います。

私は主にフィルム単体やそれらを積層した製品の光学設計を担

当してきましたが、お客様の要求を満たす製品を生み出すために、プロセス設計から品質管理まで関係部署と共同で構築していく当社の総合力は何度関わっても凄いと思います。残念ながら、日の目を見なかった製品もありますが、それらの蓄積が現在の主力である有機ELディスプレイ向け液晶塗布型材料等の新規製品の量産化に繋がったと思います。

現在は、情報電子化学品研究所が保有する核心技術に「プラス1」を加えることで住友化学の強さを生かした「新規製品/新技術」の探索活動を、事業部門とも協力して行っています。なかなかハードルが高い仕事です。この「プラス1」ですが、新しい発想だけでなく、住友化学がカバーする広い技術領域や長い歴史で蓄積された多くの財産にも目を向けて考えています。現在、高付加価値ディスプレイ、通信、半導体後工程などについて検討を行っていますが、これらの領域で現在の知恵・技術とこれら過去の財産、または社外の大学やスタートアップの技術を結び付けて新しい製品を生み出せると最高だと思っています。



## 新たな技術と研究基盤を活用し、持続可能な農業の実現へ

健康・農業関連事業研究所 シニアフェロー

河村 伸一

近代農業は様々な技術の進歩に支えられて進化し、中でも農業は害虫・病害・雑草などから作物を守るだけでなく、作業の軽減、作物のリスク低減など食糧生産に大きく貢献してきました。現在では新たな課題として、増え続ける世界人口を養い、且つ高い安全性を確保し環境も保全する“持続可能な農業”の実現が求められています。この新たな課題に対し、私たち健康・農業関連事業研究所では、より優れた農業の創出を目指して研究に取り組んでいます。

化学農業の研究・開発は、害虫・病害・雑草などに対して防除効果を有する化合物(リード化合物)を見出す研究から始まり、その後は、リード化合物に化学的な修飾・改変を施して最も優れた化合物に上げていきます。そして最終的に、効力評価、製造法開発、製剤開発、安全性評価、知的財産、登録などの様々な専門チームとの連携のもと、あらゆる視点から開発に値すると判断された化合物のみが上市されます。新しい農業を一つ上市するのに必要な期間とコストは年々増加しており、平均して11年以上の開発時間と約16万化合物の試験が必要とされています。

そのため、当社研究所では探索研究の効率化を目指し、多種・多様な新技術を積極的に導入してきました。例えば、2000年代に登

場した、高速に生理活性を評価するハイスループットスクリーニング法や計算科学によって生理活性を予測するインシリコ創薬などの各種の創薬技術は、研究所独自の基盤技術と融合させる事で、農業探索研究における強力なツールとして完成し、今でも多くの成果を生んでいます。

また、近年医薬分野で注目を集めているAI創薬分野に関しても、社内外の研究機関と連携しながら、農業探索用途に特化した独自のデータベースやAIの実装を進め、既に活用を開始しています。このような新技術の積み重ねこそが、競合他社と対等以上に渡り合える私たちの強みだと感じています。

近年では、食糧生産力向上と持続性が両立する食糧システムの構築が世界的な潮流となっており、環境負荷低減効果を重視した新農業が求められています。この流れは、農業に関わる企業・研究者にとって大きな挑戦であると共に、新しい農業体系を構築する好機です。私たちは、上で述べた化学農業の研究基盤と微生物農業などのバイオラショナル分野で競争力のある独自研究開発基盤の両研究基盤をフル活用し、幅広い分野で作物生産・保護に貢献していきたいと考えています。

# 知的財産

## ～競争優位&共創・協調に向けた知的財産活動を推進～

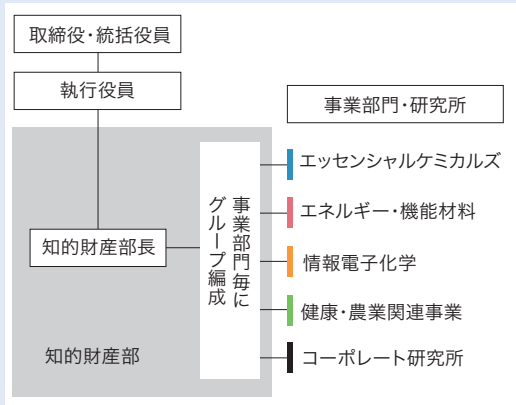
住友化学は、知財戦略を通じて当社のコア・コンピタンスである「幅広い技術基盤を活かしたソリューション開発力」や「グローバル市場へのアクセス」(→P.21)を強化し、事業競争力を高め、共創・協調の礎を築き、成長戦略を牽引します。

### 基本方針

以下の基本方針のもと知的財産活動を推進しています。

- 1 事業戦略と一体となり推進する
- 2 グローバルな事業価値を生み出す
- 3 すべての技術開発成果の活用を図る
- 4 法を遵守し、権利を尊重する

### 体制



### 事業に密着した実行体制

知的財産部門では、より事業に密着した知的財産活動とすべく2019年に各事業部門に対応したグループ別の組織に再編しました。本組織体制の下、事業部、研究所及び各拠点の知的財産担当者とも連携しながら、事業と一体となった知的財産活動を推進しています。

## 知的財産活動

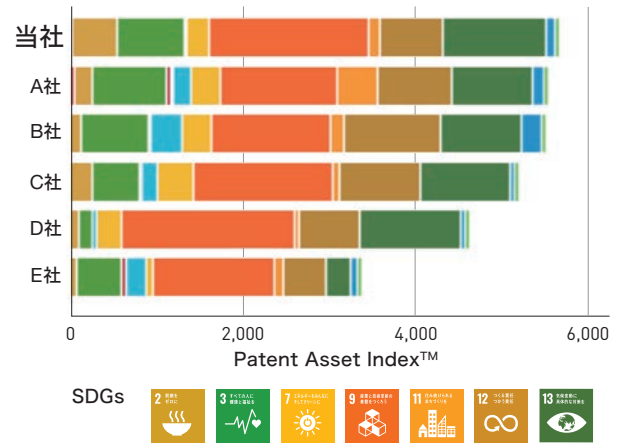
### ■特許ポートフォリオ強化

グローバルに複雑化した事業環境に応じた知財戦略の下、個々の特許出願について出願前検討会での議論等も経て、強固な参入障壁と事業競争力を有する特許ポートフォリオを構築しています。また、事業環境の変化に合わせ不要特許を迅速に処分し持続的な事業基盤強化を図っています。

### ■サステナビリティと知的財産 ～共創・協調～

重点4分野である環境、食糧、ヘルスケア、ICTにおいては、サステナビリティの視点も踏まえて、企業・大学等との共創と、サプライチェーンも含めた協調的な事業モデルを構築することが不可欠です。当社は、サステナビリティに関連した強固な特許ポートフォリオを構築しており、それを共創・協調の礎とし、成長戦略を牽引します(右上図)。

### 国内化学企業 SDGs関連特許



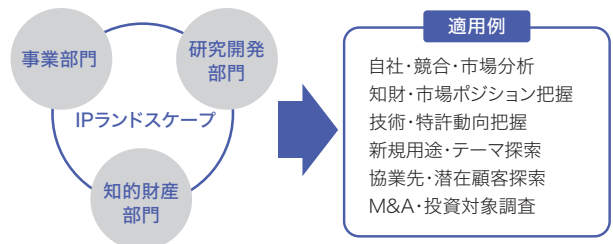
※国内化学企業が保有するSDGs関連特許の特許資産規模(Patent Asset Index™)を示す。特許分析ツールLexisNexis PatentSight®により算出(2023年3月時点)。色分けはSDG毎に対応。

### ■重点的な取り組み ～知財インテリジェンス強化～

知的財産部門では、自社や他社の知的財産および市場を統合的に分析し、可視化することで、経営・事業戦略に役立てる活動(IPランドスケープ)を推進し、社会価値・事業価値の創出を目指します(下図)。

### IPランドスケープの連携体制と適用例

#### ～社会価値・事業価値の創出へ～



**TOPICS**

**Clarivate Top 100**  
グローバル・イノベーター 2023™

～世界の革新的企業トップ100社に2年連続で選出～

当社の高い研究開発力と知的財産活動が評価されたものと受け止めており一層活動を推進して参ります。

詳細はこちら  
 住友化学HP「2023年2月27日付リリース」