



研究開発は当社グループの成長の源泉。さらなる研究開発力の強化とスピードアップに向け、積極的な投資と人財育成を続けていきます。

「いのちと自然を守り育てること」をメインテーマに、農薬の製造販売を通して世界の食料生産を支えることで、当社グループは発展してきました。研究開発はその原動力として、これまでに蓄積した経験や知見をもとに、さらなるイノベーションを生み出していきます。新規化合物の探索から工業化までの一貫した研究開発体制を活かし、市場ニーズやお客様の要望にお応えできる農薬や化成品の新製品を開発することにより、サステナブルな社会の実現に貢献していきます。

常務執行役員 研究開発本部長 矢野 祐幸

研究開発における強み

農薬事業を柱とした研究開発型企業としての当社の強みは、さまざまな分野にわたる農薬開発を一気通貫で行う研究体制を構築していることです。新農薬の開発で求められるのは対象とする病害虫や雑草に高い効果を示すことはもちろんですが、農作物への安全性、標的外生物への安全性、環境への影響などさまざまなハードルをクリアする必要があります。農薬製品を世に送り出すためには膨大な時間とコストが必要で、一般的に、候補化合物から農薬製品にできる確率は16万分の1といわれています。それに比べ、当社は約7,500分の1という極めて高い確率で新農薬を開発しています。これを可能にしている要因は、幅広い研究領域に対応するための効率的な研究開発体制の確立、現場に密着したグローバルな市場予想、これまでの開発ノウハウの蓄積、積極的な研究開発への投資、

幅広い研究分野に精通する優秀な人財の5つにあると考えており、これら経営資源を高いレベルで活用できていることが現在の成功につながっています。

当社ではこれまでに20の農薬原体を開発していますが、これら原体の開発には創薬合成、生物評価、安全性評価、環境影響評価、製剤開発、プロセス開発といったさまざまな分野にわたる複合的な技術力が必要になります。現在、これまでの研究開発の蓄積と最新技術との融合を進めており、さらなる研究開発力の強化、スピードアップに向けて日々取り組んでいます。

研究開発は常に10年、20年先を予測した対応が求められており、経営資源を最大限に活用しながら将来を見通した戦略の下で新しい価値の創造を行っています。

現状と今後の対応

研究開発部門の使命は、革新的な技術・製品の開発により研究領域および事業領域を拡大し、豊かな社会の実現に貢献し、会社を成長させることです。保有する技術の深耕だけでなく、社外と連携した技術導入・開発により、コア事業である農薬及び農業関連事業、第2の柱への育成を進める化成品事業における新しい価値の創出に取り組んでいます。

農薬を中心とした製品・技術の開発

当社の中核事業である農薬及び農業関連事業では、日本における「みどりの食料システム戦略」など、世界的な食料生産、環境問題等に対する各国の政策、これ

に関連したさまざまな社会課題の解決に資する新技術・製品の開発に取り組んでいます。主力となる化学農薬では、殺ダニ剤フルベンチオフェノックスの農薬登録を控えている状況ですが、それに続くパイプラインの研究開発も順調に進んでいます。加えて、当社の高確率な新農薬開発をさらにスピードアップさせるべく、ITやAI技術を活用したターゲットベースのスクリーニングなど、より効率的な創薬・製剤・生物評価方法の開発を進めています。また、より環境負荷が低く、化学農薬を補完しつつさまざまなニーズに対応する資材として、微生物農薬の開発を行っています。エコアーク®は、ぶどう等に発生し有効な防除手段が存在しない病害である根頭がんしゅ病に高い効果を示します。

2025年3月に農薬登録しており、生産現場へ新たな技術の提供を行う準備を進めています。

また、農薬開発で培った周辺技術を活用した技術の開発にも取り組んでいます。作物の成長を助けることによる生産性の向上や気候変動による気温上昇や干ばつなどの作物ストレスの軽減に資する資材として、バイオスティミュラントの開発を進めています。さらに、環境課題に資する技術開発として、農地から発生する温室効果ガスを低減する技術の開発やゲノム編集技術を応用した環境ストレスおよび病害虫耐性作物の研究開発など、農業生産にかかわるさまざまな技術の研究開発にも積極的に取り組んでいます。

当社グループの化成品はインフラや生活用品などに幅広く利用されており、私たちの生活をさまざまな場面で支えています。農薬の研究開発で培った有機合成技術を核として、当社グループが保有する技術・設備を活用することで、半導体関連を中心とした新たな技術・製品の創出に取り組んでおり、引き続き社会課題の解決や豊かなくらしに貢献する化成品・新素材の技術開発を進めています。

研究開発投資

研究開発は成長の源泉であり、開発期間が長期にわたることから、継続的な投資を続けています。

当社の研究開発は化学研究所と生物科学研究所が両輪となっており、近年、研究開発力のさらなる強化に向けて、両研究所への積極的な設備投資を進めています。2023年10月には化学研究所 (ShIP) が稼働し、それま

で別々に存在していた創薬、製剤、プロセスの3研究センターが統合され、高い専門性を持った化学系研究者が一堂に会し、共創的に研究開発を進められる場が整備されました。さらに現在、生物科学研究所の改修・更新が進行中で、分野を超えた共創を促し、新たなイノベーションを生む基盤の整備を進めています。

また、設備投資だけでなく、人財への投資、開発に必要な試験や知的財産などへの投資も積極的に行っており、ハード、ソフト両面での研究開発力向上を推進しています。



人財育成

研究開発を推進する原動力は人財であり、人財育成にも積極的に取り組んでいます。専門的な知識を持った人財の採用だけでなく、入社後も海外研修や博士号取得支援など専門性を高める施策を実施しています。また、グローバル市場がターゲットとなるため、若い世代から海外出張の機会も多く、さまざまな経験を通じて幅広い知見・視点を持った優秀な研究員が育っています。

新たな価値の創出に向けては、ITやAIといったシステムの活用もさることながら、研究員の発想力(ひらめき)なしに研究開発の成功はあり得ないと考えています。研究開発の初期段階では、研究員の無から原石を生み出す力が必要となるため、幅広くチャレンジの機会をつくることで研究員の成長を後押ししています。

新剤・新技術の開発状況

| 名前                   | 分野          | 実用性評価段階 | 開発段階 | 地域・作物拡大 |
|----------------------|-------------|---------|------|---------|
| 殺虫剤                  |             |         |      |         |
| フルベンチオフェノックス (バネンタ®) | 殺ダニ剤        |         | ●    |         |
| 殺虫剤A                 | 水稻用殺虫剤      |         | ●    |         |
| 殺虫剤B                 | 水稻・園芸用殺虫剤   | ●       |      |         |
| 殺菌剤                  |             |         |      |         |
| 殺菌剤A                 | 果樹・野菜用殺菌剤   | ●       |      |         |
| 殺菌剤B                 | 畑作用殺菌剤      | ●       |      |         |
| 除草剤                  |             |         |      |         |
| エフィーダ®               | ムギ用除草剤      |         |      | ●       |
| 除草剤A                 | 畑作用除草剤      | ●       |      |         |
| 微生物農薬・バイオスティミュラント    |             |         |      |         |
| エコアーク®               | 根頭がんしゅ病防除剤  |         |      | ●       |
| 微生物A                 | 果樹・野菜用防除剤   | ●       |      |         |
| 微生物B                 | バイオスティミュラント | ●       |      |         |