

開発統括責任者メッセージ

技術シーズのさらなる拡充と、 長期視点での開発人材の育成に 注力しています。

取締役 専務執行役員 開発本部長 佐藤 晴俊



メガトレンド

●電子デバイスの小型化と新たな開発ニーズの高まり

コロナ禍をきっかけとするDXの加速を背景に5G・IoT市場が徐々に拡大しつつあり、そこで用いられる各種電子デバイスについては、高性能化と同時に、小型化が求められる傾向にあります。

例えば、従来のスマートフォンに比べ大容量の大型バッテリーを要する5G対応スマートフォンにおいては、他の電子部品を小型化する必要があることから、半導体デバイスのさらなる微細化が追求されています。また、同じく5G対応スマートフォン等に用いられるSAWフィルター、BAWフィルターについても微細加工技術によって小型化するニーズが高まっているほか、その他の半導体デバイスにおいても、パッケージを小型化するための積層技術や封止技術のさらなる進化が求められるなど、半導体の前工程・後工程の双方における幅広い分野で、新たな技術開発ニーズが高まっています。

リスクと機会

●世界最高水準の微細加工技術を進化させ続ける ことで成長機会を最大化

マテリアリティの1つとして「イノベーションに資する高付加価値製品の開発・提供」を掲げ、その主な取り組みとして「イノベーションと社会的課題の解決への貢献」に注力する当社は、コアコンピタンスの1つとして長年培ってきた「世界最高水準の微細加工技術」をさらに磨きながら電子デバイスの小型化ニーズを取り込み、「tok中期計画2021」における最大の成長機会の1つとしていきます。

また、後工程においても、ブルーオーシャン戦略のもとで培ってきたパッケージ材料技術やインラインサポートのノウハウを進化させ続けることで、5G・IoT向け材料

における高シェアを獲得し、5Gによる様々な社会的課題の解決に貢献していきます。→P 32-33「特集」ご参照

●新たなコンセプトや技術シーズを取り入れ続ける ことで競争力を高め、研究開発リスクを低減

技術転換スピードが速く、競争が激しい最先端の半導体および電子部品分野においては、たとえ高いシェアを有していても、新たなコンセプトの導入が滞れば即座に陳腐化リスクが高まり、競争力の低下につながります。当社は半導体の微細化の最先端を担うEUV用フォトリジストについて、回路線幅7nm向けおよび5nm向けで世界トップシェアを有していますが、現在注力している3nm向けの開発においては、国内外の大学や研究機関等とのオープンイノベーションによって新たなコンセプトを導入し、7nm向け、5nm向けとは大きく異なる素材設計を進めています。

加えて、半導体・電子部品向け材料の開発においては、将来どの分野の市場が立ち上がってもスピーディに対応できるよう、常日頃より幅広い技術シーズを獲得する必要があります。創業以来、汎用品等による規模の拡大を問わずニッチな高付加価値分野に特化することで成長してきた当社は、オープンイノベーションを活用しながら幅広い技術シーズを獲得し、市場の立ち上がりとともに自社リソースを本格投入する手法をとることで、研究開発リスクを低減しています。

今後も最先端分野で持続的成長を実現するために

●「なぜ」を徹底的に考える独自のPDCAを構築

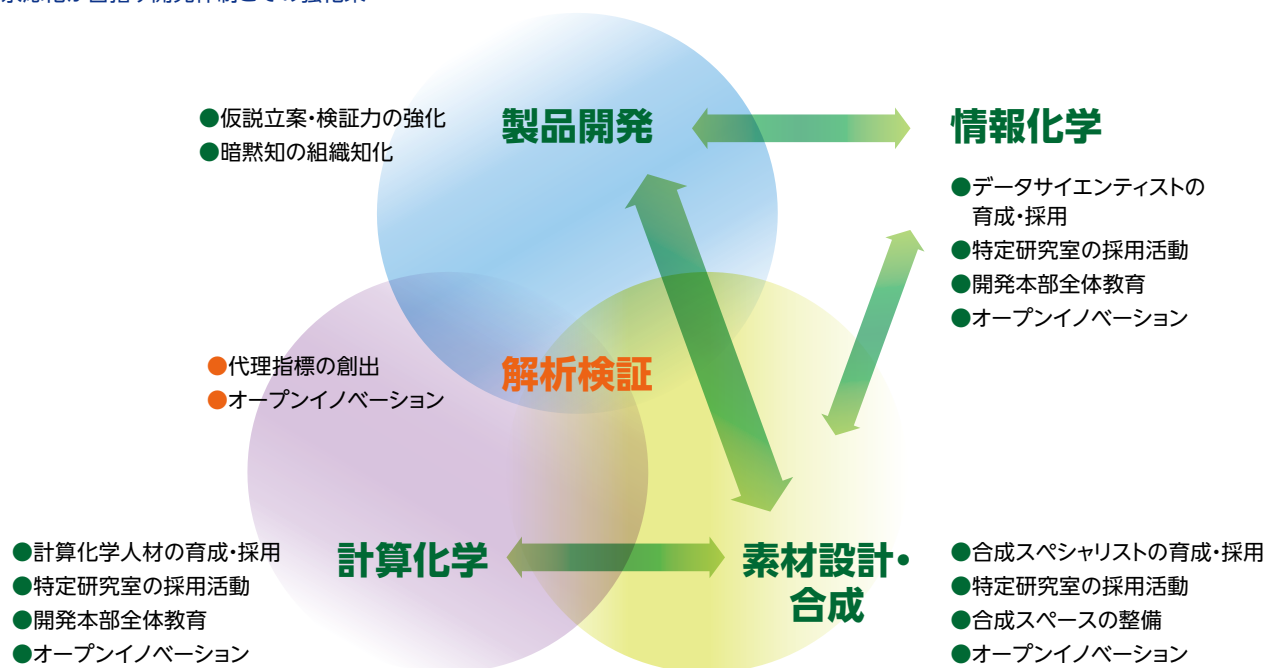
本年10月に設立80周年を迎える当社は、経営理念「技術のたゆまざる研鑽」を愚直に実践することで積み重ねてきた技術やノウハウ、お客様との信頼関係を、今後の成長の源泉としていきます。2018年4月より注力し

ているマテリアルズ・インフォマティクス(MI)の取り組みでは、こうした技術やノウハウを「見える化」し、データとして開発部門全体で共有できる体制の構築を進めており、ビッグデータをAIで分析しながら素材開発に活用することで、新素材の探索・検証の効率化に取り組んでいます。

一方、開発アプローチについては、「素材設計・合成」や製品開発で「試行錯誤」を積み重ねる中で体得した「パターン」や「フォーミュラ」をそのまま次世代に継承すると、後継人材が「試行錯誤」を省略し、「素材設計・合成」や製品開発の本質を理解せぬまま開発するリスクがあります。技術シーズを拡充するには、やはり絶えず素材

に立ち戻り、合成のメカニズムの本質を掘り下げる必要があることから、「tok中期計画2021」の全社戦略③では、「自ら調べ、自ら判断し、自ら行動できる人材を強化する」を掲げ、素材設計・合成や製品開発の「何が良かったか」「何が悪かったか」ではなく、「なぜ良いのか」「なぜ悪いのか」を自ら考える思考の定着に注力しています。開発本部では2019年12月期より、このコンセプトに「計算化学」「情報化学」を追加した下図のような取り組みに注力し、「仮説立案・仮説検証・考察・改善」からなるPDCAを回すことで、最先端分野における持続的成長力の強化を図っています。

東京応化が目指す開発体制とその強化策



● 開発人材の「評価」「報奨」に長期視点を導入

「仮説立案・仮説検証・考察・改善」からなるPDCAを担う開発人材については、当社が「ロングランの研究開発型企業」であることを踏まえ、足元だけでなく将来に向けた取り組みも評価対象とすることで、開発人材を長期的視点のもとで育成する仕組みを構築しています。

加えて、ロングランの研究開発によって上市した製品による収益を開発の基礎段階で携わった開発者にも分配する「実績報奨制度」を運用することで、開発人材のモチベーションの向上につなげています。(→詳細はP26「社長メッセージ」ご参照)。

● 2020年12月期は「知識生産性の向上」「労働生産性の向上」に注力

前述の一連の開発体制や評価、報奨制度のもと、2020年12月期は、「知識生産性の向上」「労働生産性の向上」に注力しています。「知識生産性の向上」においては、MIや計算化学の本格的な活用を進めるほか、「労働生産性の向上」においては、限られた人的資本で最大限の開発実績をあげることを目指します。