

R&D

担当役員メッセージ



執行役員
開発研究所 所長
平國 正一郎

太陽誘電にとって、研究開発は普遍的な競争力の源泉であると考えています。その特徴は素材へのこだわりであり、素材に関する研究開発から商品開発までを一気通貫で行っていることです。この素材へのこだわりが、競争力のある商品を生み出すと同時に、新商品を生み出していくためのコア技術の磨き上げと蓄積につながってきました。その結果、材料のもつ特性を余すところなく引き出す技術は、太陽誘電の最大の強みになっています。

太陽誘電は、2021年に「おもしろ科学でより大きくより社会的に」というミッションを掲げ、持続的な成長と豊かな社会づくりを目指しています。「おもしろ科学」とは、わくわくする体験や、思いがけない発見・驚き、新たな領域への展開を通じて未来への扉を切り開く、太陽誘電の企業価値向上の源泉となるものです。

「おもしろ科学」を実現するためには、人と技術の連携が不可欠です。人ならではの不連続・自由、思いがけない発想・着想やひらめきと、最新のデジタル技術・AIなどによる網羅性、効率性の両方を上手に活用することで、新たな答えを見出していくことが大切だと考えています。実際に、近年の開発の中でも、研究者の幅広い知識や過去の経験から見出されたもの、あるいは開発研究所内の異分野の技術者による協働などから、桁を変えるような大きな成果が得られ始めています。これらは、人ならではのセレンディピティがトリガーとなっています。「おもしろ科学」は着実に従業員に浸透しつつあると考えています。

一方で、技術者は自分が担当する技術、興味・関心を持つ技術にのめり込む傾向があります。のめり込むことは、

目の前の技術課題を解決するにはとても重要なことであり、そのためには専門性はもちろん必要です。しかしながら、それにより視野が狭くなったり、過去の経験に限定された範囲での検証にとどまったりすることで、最適解を見逃してしまう恐れもあります。この状態に陥ることを避けるために、研究者に対して多様な視点で物事を捉えるトレーニングを実施したり、「新川崎センター SOLairoLab(そらいろラボ)」を設置して社外との積極的な交流を行ったりしています。

また、特に開発に近い分野で考慮すべき点が、今あるものをどう改善していくかというフォアキャスト思考になりがちだという問題です。これを打破するため、私は、「10年後を妄想し、5年後を描き、3年後を実現する」をキーワードに、研究開発に携わるメンバーがバックキャストの視点を持つことを促してきました。あるべき姿・ありたい姿を設定し、現状とのギャップを認識することで、目標に到達するための時間軸と道筋を描くことが重要です。「10年後はこのような世界になる。だから、5年後にはこのようなデバイスが必要となる。よって、3年後にはこの水準を達成しておくべき」というような思考法を身に付けることで、今までにない技術や大きな社会課題の解決に貢献する技術の創出につながっていきたくと考えています。

太陽誘電は、今後もコア技術である材料技術にこだわり続けながら、未来志向の取り組みによって専門性の罫から脱却し、新たな時代に必要とされる技術を持つトップ集団であり続けたいと考えています。

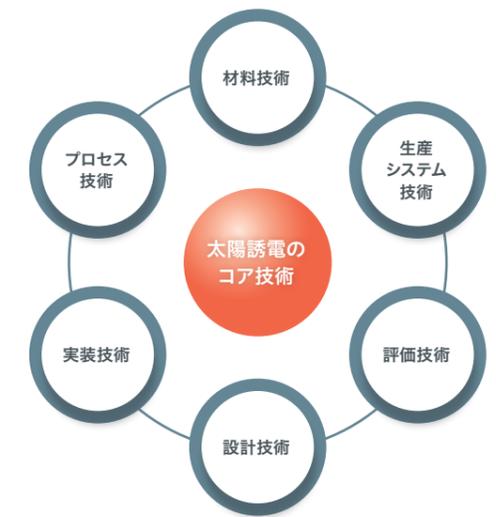
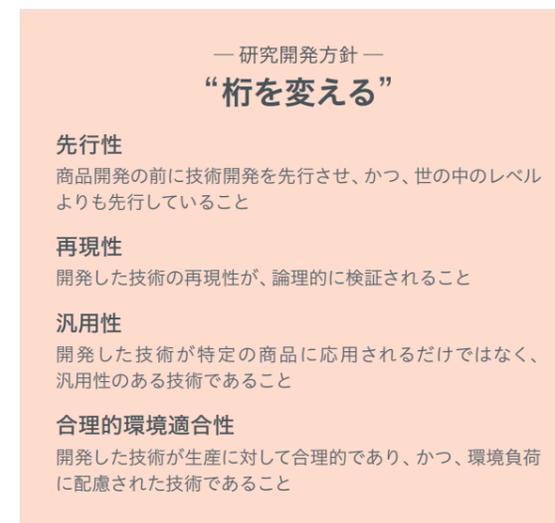
→p.32 スマート商品の開発体系

研究開発に関する基本的な考え方

未来創発の源

太陽誘電の創業者である佐藤彦八はセラミック素材の研究者であり、創業以来、素材の開発から出発して製品化を行うことを信条としてきました。これは太陽誘電の強みでもあり、これにより多くの「世界初」の商品を生み出してき

ました。太陽誘電は、これまでに培ってきた数々の要素技術にさらに磨きをかけ、エレクトロニクス機器の進化に貢献する商品を生み出すべく研究開発に取り組んでいます。



研究開発へのアプローチ

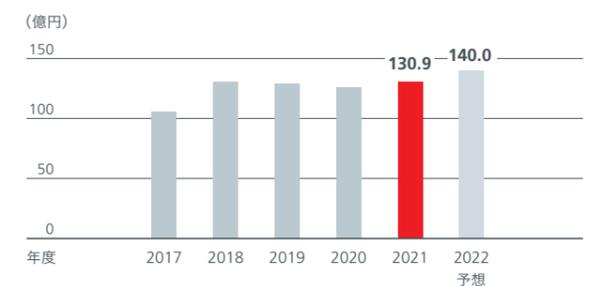
スマート商品開発を通じたビジョンの実現

太陽誘電の目指す製品は「スマート商品」であり、私たちはその積極的な開発と安定供給に取り組んでいます。

スマート商品とは、製品使用時の環境配慮だけでなく、設計から生産、販売、最終製品への搭載・廃棄に至るまで、製品のライフサイクル全体での「ムダ・ムラ・ムリ」を省き、お客様、地域社会、従業員にとって価値ある製品をつくることを意味します。太陽誘電では、研究開発活動を通じてスマート商品をより高い水準で実現することにより、「すべてのステークホルダーから信頼され 感動を与えるエクセレントカンパニーへ」というビジョンを実現することが可能となると確信しています。

研究開発費

研究開発により技術を革新し続けることは太陽誘電の未来を創発するための源であると認識しています。このため、近年、研究開発費には継続して一定の金額を投じています。



R&D

研究開発テーマ

太陽誘電における研究開発の中核である開発研究所では、「10年後を妄想し、5年後を描き、3年後を実現する」のコンセプトに基づき、① No.1を目指す卓越した材料技術の実現、② 社会ニーズにマッチしたソリューションの提案、の2つを基本方針として開発を行っています。

現在の研究テーマとしては、積層セラミックコンデンサ向けの誘電体材料や、メタル系パワーインダクタ向けの新材料の開発などに取り組んでいます。さらに、全固体電池やにおいセンサなどの新たな価値創造に貢献できるテーマや、SDGs、特に環境に関連した研究テーマについて取り組みを

加速しています。

太陽誘電の基盤となるコア技術（材料技術・プロセス技術）の技術強化においては、ロードマップに基づいたテーマの立案を行い、そのチェック機能として、いわゆるステージゲートに独自の工夫を加えたシステムを運用しています。また、開発研究所内には、知的財産を含めたベンチマーキング、シミュレーションを中核としたデジタル技術、6Gを想定した計測技術など、太陽誘電の技術力の基盤となるような機能組織を新設しています。

研究人材

太陽誘電では、バックキャスト思考を実現できる研究者を育成するための教育プログラムを推進しています。研究者には、技術の大きなトレンドを見据えて今後の研究開発のロードマップを描くなど、長期目線に立った技術戦略を立案できるためのトレーニングを行っています。また、研究開発とは直接関係のない社会科学やデザインなどの分野の有識者・専門家を招いた講演会を開催するなど、研究者の視野を広げる試みも行っています。これらの取り組みを通じて、未来のあるべき姿からバックキャストした研究開発や、専門分野にとらわれず社会課題の解決につな

がるような研究開発を行うことのできる人材の育成を目指しています。



市場創造のための意思決定プロセス・マインドセットを学ぶ研修

研究施設



R&Dセンター

太陽誘電は「技術の太陽誘電、開発の太陽誘電」を標榜しています。この考えのもと、世界一となる商品を継続的に生み出し続けることを目指し、R&Dセンター（群馬県高崎市）を1998年に開設しました。このセンターの開設によって研究・開発が加速し、現在も太陽誘電の開発力・技術力の源泉、未来への創発の礎となっています。

また、2020年11月には、よりマーケットに近いサテライト拠点として「新川崎センター SOLairoLab（そらいろラボ）」（神奈川県川崎市）を開設しました。今後は、新川崎センターのある「新川崎・創造のもり」エリアに多くの研究機関やスタートアップが集まっているという地の利を生かし、情報収集・マーケティング機能、アプリケーション・ソリューション開発機能の強化を図りたいと考えています。

知的財産活動

基本方針

太陽誘電は、保有する知的財産権を適切に利用しその権利化および権利の維持に努め、第三者の知的財産権を尊重することを知的財産活動の基本方針として、太陽誘電グループ行動規範に則り、知的財産権の保護・活用に取り組んでいます。

知的財産権の保護に関する活動

他社に先駆けた研究開発活動を推進し、その成果を確固たる知的財産権として獲得するために、知的財産部門では研究開発の初期段階から、研究開発・技術部門と密接に連携した活動を推進しています。また、知的財産の創造・保護・活用を、それぞれの事業に最適化された独自のマネジメント手法で運用しています。

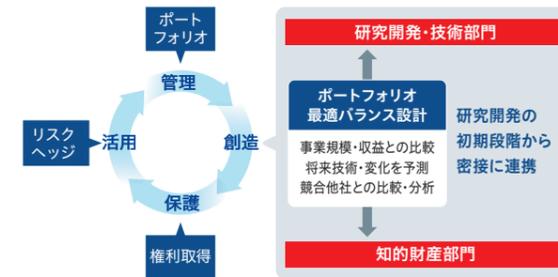
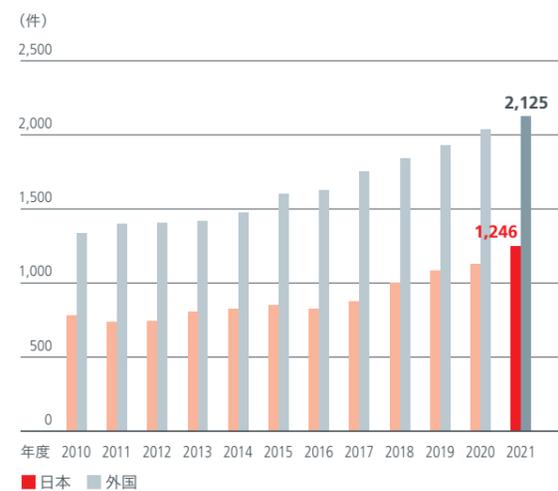


図1 保有特許件数



保有特許件数

太陽誘電の保有特許は年々増加しており(図1)、事業活動に必要な特許を国内外で権利化しています。その内容を大別すると、コア技術強化のために製品ロードマップに沿って出願したものと、他社動向を見ながら不足分を補完する目的で出願した2タイプがあり、これらをバランスさせながら特許創出活動を行っています。これらの特許を維持するには費用を要しますが、事業の自由度を確保するために必要な投資だと考えています。また、保有する特許は適切なタイミングでチェックし、陳腐化した技術については権利維持を止めることで、新たな技術の強化のための出願原資に振り向けています。

一方、公開されることを回避するためにあえて特許出願しない技術分野もあります。これらのノウハウについても社内登録して知的財産として活用し、発明者に対しては特許と同様に報奨金を支払うことで知的財産創出の活性化に取り組んでいます。

他社の権利化阻止

出願された特許は、特許庁にて審査されます。他社の出願が審査される際に太陽誘電の特許が引用される率(他社の権利化阻止への貢献率)は同業他社の平均を上回っており(図2)、内容、時機ともに適切に出願することで、競争優位性の向上に寄与していることがうかがわれます。

図2 他社権利化阻止率

