



# 未来を創るイノベーション



すでに顕在化している社会課題や潜在的な問題、市場の環境変化に対応するため、先端技術本部および新事業創造部門では、対象を「既存市場」「新市場」「次世代市場」の3つの市場に分類し、それぞれにリソースを投入して研究開発および事業化に取り組んでいます。自社だけでは解決が難しい場合は、国内外を問わず、ベンチャー企業や大学、研究機関などをパートナーとしてアライアンスを結ぶオープンイノベーションを積極的に推進しています。

私たちは、「共有価値の創造(CSV)」の観点を取り入れ、ステークホルダーとのコミュニケーションを深め、東洋アルミグループと社会との共有価値の創造を実現できる開発を行います。また、アルミニウムをベースにしながらもアルミニウムにこだわらず新しい発想で世界をリードしていくことを目指します。



## オープンイノベーションや事業部門との交流を強化。社会課題に貢献できる新たなテーマに挑み、東洋アルミグループの未来を創ります

SDGs・社会課題解決がモノづくりにかかせない大事な視点となっています。そんな中、我々の使命は、地球の環境保全に対応できる製品の開発で人々の暮らしを良くすることだと考えています。

2022年度は、2021年度にタネを蒔いた社会課題解決のための事業をステップアップさせました。アルミ電解コンデンサーに使われる粉末積層箔(捲回型)は量産を開始し、市場に出せる段階にきています。アメリカの電池技術のベンチャー24Mテクノロジーズ社と提携して次世代EV用電池の開発では、電池部材のさらなる性能の向上に向けた取組みを進めています。また、大阪大学と設立した「東洋アルミニウム半導体共同研究講座」の研究がNEDO(国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構)の「エネルギー・環境新技術先導研究プログラム」に採択され、実用化に向けた歩みが進みました。さらに、ALPS処理水\*1の課題に対してトリチウムの除染技術

における大学との共同研究が二次評価を通し、実用化に向けた評価・検討を行うフィジビリティスタディ\*2の段階に入っています。2022年度は、クリーンエネルギーや放射性物質の除染につながる3つの研究・開発に関する駒を進められたと考えています。

2023年度は、2022年度の成果を一層、前に進めていきます。特に、アルミ電解コンデンサー用箔やEV用電池部材の事業化、トリチウムの除染技術の実証試験実施への移行に向け、人的資源を投入し集中して取り組みます。また、太陽電池の変換効率の大幅な上昇に貢献する低温硬化銀ペーストの研究など新たな取組みも進めています。さらに市場の

ニーズが高い環境課題の解決策のひとつとして、海洋汚染も防げる生分解性プラスチック包装材の開発にも力を入れていきます。

これらの研究開発を進めるには人財育成が大事です。先端技術本部では女性や外国人の活用、オープンイノベーションで開発型人財を育成すると同時に、事業部門との交流を強化してエンドユーザーの環境意識の高まりを共有し、環境を始め社会課題の解決につながる製品や新技術を開発することで社会へ貢献していきます。

\*1 ALPS処理水:東京電力福島第一原子力発電所の建屋内にある放射性物質を含む水について、トリチウム以外の放射性物質を安全基準を満たすまで浄化した水(出典:経済産業省「みんなが知ろう。考えよう。ALPS処理水のこと」[https://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/hairo\\_osensui/shirou\\_alps.html](https://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/hairo_osensui/shirou_alps.html))  
\*2 フィジビリティスタディ:具体的な条件を踏まえた実地適合性の検証



先端技術本部  
研究開発支援ユニットリーダー  
大八木 光成

## ● 摩擦発電による検知センサー

近年、身の回りの熱や振動などのわずかな環境エネルギーを集めて利用する“エナジーハーベスト”という技術が注目されています。現在、関西大学との共同研究により、人が通過した際に生じる摩擦のエネルギーを無線通信に利用した検知センサーの開発に取り組んでいます。この技術により、センサーのバッテリーを無くすことができ、エネルギーの有効活用が可能となります。

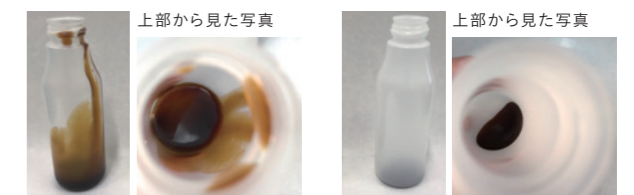


人が通過時に発生した電気をういてパソコンへ無線通信するセンサー

## ● 「ロータス フローボトル®」でフードロス削減

蓮の葉の撥水性をヒントにして、独自の表面処理をボトル内面に付与しています。そのため内容物が付着しにくく、最後の一滴まで「つるんと」使い切ることができます。キョーラク社と共同開発した本製品で、フードロスの削減によりサステナビリティな社会に貢献すると同時に、消費者の利便性を高めることで暮らしが豊かになることを目指しています。

内面の表面処理なし      内面の表面処理あり



## ● 人や動物、地球にもやさしい害虫忌避製品

生分解性樹脂および天然の安全性の高い成分を用いた害虫忌避製品を開発しました。人も動物も、吸血性害虫による健康被害は時に大きな問題となります。口にしても安全な成分を用いることで保育施設や介護施設、家畜や動物園などでも安心してご利用いただけ、吸血性害虫による健康被害を防止します。また、原材料樹脂には生分解性樹脂を用いており、土壌中で自然に分解されるため、環境への負荷が少ない防虫製品です。



害虫忌避製品用ペレット

## ● 次世代型ペロブスカイトタンデム太陽電池用銀ペースト

再生可能エネルギーの拡大は地球温暖化防止に向けた大きな課題のひとつです。次世代のペロブスカイトタンデム太陽電池は、30%超の高変換効率が報告されていますが、工業的に電気を取り出す電極形成技術が未確立です。当社は世界の研究機関と連携し、製品化可能な電極形成材料として、銀ペーストを開発しています。この技術を使った次世代型太陽電池は、搭載面積が限られている自動車やドローンなどモビリティ用途への展開が期待されます。



太陽電池使用時のイメージ写真

太陽電池  
紹介ページ  
へのリンク

