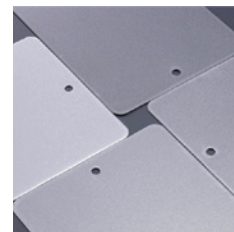


マテリアリティ

# 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、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。



## 環境に配慮した コーティングソリューション

粉体塗料は溶剤を使用しないため、VOC（揮発性有機化合物）の排出がなく、環境負荷を大幅に低減することができます。当社の粉体塗料用アルミニウム顔料は、高輝材であるアルミニウムフレークを樹脂によりカプセル化することで高い耐薬品性を有し、また高い金属光沢により高級感を表現することができます。

## 環境負荷の低減に貢献する アルミ顔料を開発し、 積極的にお客さまへご提案

**富江** 当社のアルミペーストは、自動車用をはじめとする塗料や印刷インキのメタリック顔料として世界中で広く使われています。近年ではCO<sub>2</sub>やVOC（揮発性有機化合物）、廃棄物の削減への貢献といった環境負荷の低減に向けたニーズが高まっています。こうしたニーズに応えるため、当社では高度な表面処理技術を活用し、水性塗料向け顔料や遮熱用アルミ顔料、さらに溶剤を使用しない粉体塗料向けのアルミニウム顔料などを開発・提供しています。これらの製品は高い金属光沢や優れた

耐薬品性を兼ね備えており顧客ニーズに応えるとともに、気候変動など社会課題の解決にも貢献しています。

**永野** 水性塗料用の顔料はVOCの使用を抑えることで、大気汚染の防止や塗装現場の職場環境改善に貢献します。最近では自動車業界以外でもニーズが高まっています。また、従来品よりも太陽光や熱を効果的に反射し、建物や構造物の温度上昇を

抑える性能を持つ遮熱塗料用の顔料は、展示会などに出品すると塗料を使われる施工会社さまなどから熱心な質問を受け、遮熱用途への関心の高まりを感じます。私たちが直接営業するのは塗料メーカーさまですが、その先のユーザーさまや社会のニーズを常に意識し、「顧客にとって何が最善か」を考えながら提案を行っています。

パウダー・ペースト事業本部  
営業ユニット コーティングチームリーダー  
富江 和弘

パウダー・ペースト事業本部  
営業ユニット コーティングチーム  
永野 綾弓

## アルミ容器の生産屑を容器に再生

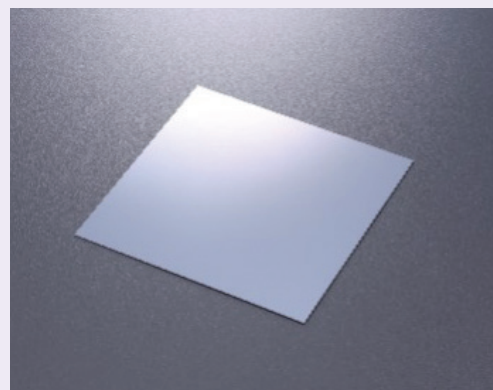
アルミ容器には展伸材用の比較的高いアルミニウムを使用しています。展伸材用アルミニウムは僅かな成分の変化で特性が大きく変わってしまうため、工程内で発生した生産屑はこれまで、展伸材ほど厳密な成分管理を必要としない鋳物などに再利用されることがほとんどでした。今回、私たちは自社で発生するこの生産屑を100%リサイクルし、十分な性能を持つ新たなアルミ容器へと生まれ変わらせる取組みを進めています。飲料缶用アルミは水平リサイクルが確立できていますが、アルミ箔からアルミ箔へのリサイクルはあまり普及していません。ひとつずつ課題を解決しながら実用化に向けて研究を進めていきます。



100%再生材のアルミ容器

## 高効率な太陽電池の新たな基板 「SiGe/Siウエハ」の研究開発

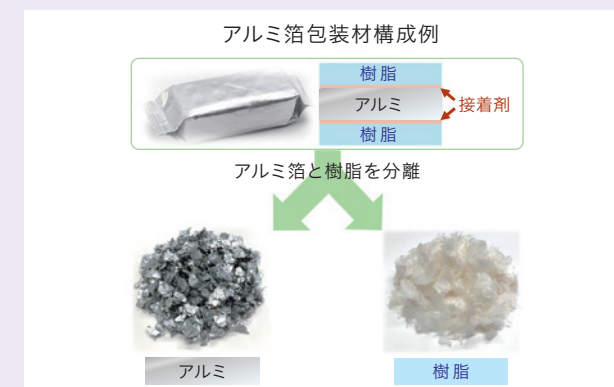
国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）に採択されたオンシリコン多接合型太陽電池の研究開発は、東洋アルミニウム（株）が研究開発しているSiGe/Siウエハ上に異なる素材を重ねて、より多くの太陽光エネルギーを効率的に電気に変える技術です。高効率の太陽電池は高コストであるため、当社のウエハを用いることで、低コスト化に寄与します。この技術が確立できれば、軽量・省スペースでの設置も可能となります。再生可能エネルギーの普及とCO<sub>2</sub>排出量削減に貢献します。



SiGe/Siウエハ

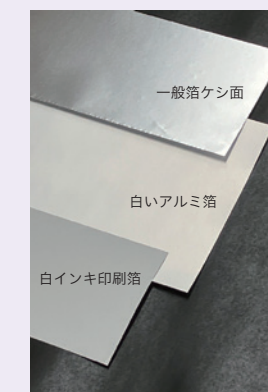
## リサイクル技術／ダブルサイクル™

食品や医薬品用のアルミ箔包装材は、プラマーク表示がされており、プラ容器資源として収集されます。しかし、この包装材はアルミ箔と樹脂の一体化構造のため、分離が困難であり、収集後は焼却され、資源として循環していません。そこで、アルミ箔と樹脂を分離する技術を発明しました。ダブルサイクル™はアルミ箔包装材から、各素材を資源化することができる最先端技術です。現在は、リサイクルプロセス設計が完了し、2025年下期には小型ベンチプラントが稼働する予定です。



## 白いアルミ箔

アルミ箔表面の凹凸構造を工夫し、光の乱反射を利用することで、白色化することに成功し、白いアルミ箔を実現しました。アルミ箔を使用した各種包装材は、柄や文字等の印刷視認性を得るためにアルミ箔に白いインキを下地着色する事例が多いですが、この白いアルミ箔を使用することで白インキによる着色が不要となり、環境負荷低減に貢献できます。加えて、包装材の構成をより単純化できるため、リサイクル性の向上にも寄与できます。現在は、製造時の環境負荷低減も考慮した量産技術開発中です。



|        | 白いアルミ箔 | 一般アルミ箔 |
|--------|--------|--------|
| 全反射率 % | 80     | 81     |
| 正反射率 % | 2      | 61     |

