

# アルミナ・化成品、 地金事業

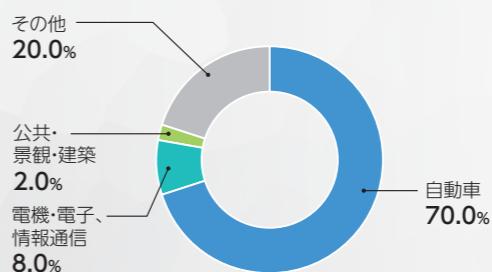
取締役  
化成品事業担当  
メタル事業担当  
松葉 俊博



## 売上高・営業利益 (億円)



## 売上高構成比率 (%)



## アルミナ・化成品部門

### 事業環境

アルミナ部門においては、自動車・電子部材関連分野向けの放熱・難燃フィラー用水酸化アルミニウム・アルミナや半導体製造装置向け低ソーダアルミナを中心とした成長分野で、半導体不況、自動車減産による需要低迷の影響を受けています。また、原料となる輸入水酸化アルミニウムやエネルギー価格の高騰が収益を圧迫する状況となっています。

化学品部門においては、鉄鋼・製紙・工業薬品等で使用されているソーダ電解事業の基礎化学品分野で、産業基盤を支える安定的な需要が期待されています。その一方、原燃料価格高騰により製造・物流等のコストアップが収益を圧迫する状況となっています。

また脱炭素化に向けた動きが国内外問わず一層の強まりを見せており、部門全体として動力源の変換・更新等に加え新規ビジネス展開に向けて大きな転換期を迎えています。

### 現状分析(SWOT分析)

S: 強み	W: 課題
● 幅広い商品群と多種多様な取引先との緊密な関係	● 製造設備の老朽化
● 水力発電を動力源とする再生可能エネルギーの利用	● ビジネスドメイン拡大の遅れ
O: 機会	T: 優威
● 環境対応車関連部材への熱対策需要の高まり	● 輸入水酸化アルミニウムや燃料価格の高騰と調達不安
● 経済安全保障の高まりに伴う高性能半導体国内需要の増加	● 国内主要顧客の生産縮小

### 23中計 各事業方針・戦略

日本軽金属(株)化成品事業部のアルミナ部門では、凝集剤、耐火物、一般セラミックス分野等のコモディティ事業が、安定供給によるお客様との強固な関係を基に収益の基盤として事業を支えつつ、半導体製造装置、二次電池、放熱・難燃フィラー分野を成長事業として新規商品開発を含めた積極投資を進め、収益力の強化を図ります。また、グループ内連携や外部との協業により、従来ない新しいアルミナ関連商品の開発にも取り組みます。

化学品部門では、ソーダ電解設備やユーティリティ設備などの一部老朽化設備をCO<sub>2</sub>排出量削減が可能な設備へ転換・更新することで、安定供給体制の構築・地球環境保護を行うとともに、水力発電を動力源とする強みを活かし、CO<sub>2</sub>排出負荷の低いグリーンケミカル商品（苛性ソーダ・塩酸・塩素・水素）を環境配慮型の高付加価値商品として提供します。

## 地金部門

### 事業環境

自動車向け二次合金分野は、コロナ禍や半導体不足等の供給制約によって停滞したものの、アルミ新塊相場の高止まりの影響もあって、スクラップ等のコストメリットが拡大し、安定的な収益環境が続きました。CO<sub>2</sub>排出量削減に対する社会的要請が高まる中で、環境対応車への切替えが進み、従前の内燃系部材からの需要から、車体構造材や電動部材といった新たな需要に置き換わっていくことが見込まれています。さらに、アルミ新塊からアルミ再生塊への素材の切替えや、発生したスクラップを再利用する循環型サプライチェーンの構築への要望が強まっていくことが見込まれています。

### 現状分析(SWOT分析)

S: 強み	W: 課題
● アルミ合金開発力	● スクラップ処理能力不足
● グローバル展開力	● 自動車分野への高い依存度
O: 機会	T: 優威
● 環境対応車向け部材での需要拡大	● 低炭素材料としての再生アルミへの注目
● 低炭素材料としての再生アルミへの注目	● 水平リサイクル推進によるスクラップ供給不足

### 23中計 各事業方針・戦略

日軽エムシーアルミ(株)では中期的な戦略として、世界の自動車主要市場において開発・生産・販売体制を確立すること、さらには材料スクラップの購買体制を整備することを目指しています。成長著しいインドでは、新会社であるNikkei CMR Aluminium India社の工場建設および操業開始（2024年春）と早期の黒字化によって、同市場への浸透を図ります。既存の市場領域に加えて、環境対応車向けや電機電子等の非自動車分野向けに開発合金を展開し、販売拡大を進めます。加えて、今後、市場での調達が困難になるアルミ新塊相当の高品位スクラップだけではなく、低品位スクラップの使用率を上げるために、購買リソースの拡大に加え、スクラップ選別設備や溶解技術の拡充を目指します。合金開発とグローバル展開、そしてアルミリサイクル技術によって、お客様のCO<sub>2</sub>排出削減に貢献することを目指します。

### 脱炭素社会へ貢献する水素化ホウ素ナトリウム(SBH)

化学品部門では、クリーンな水力発電によりソーダ電解事業を行っており、そこから得られる水素の利活用に向けて水素化ホウ素ナトリウム(SBH)の開発に取り組んでいます。SBHはそれ自体に水素を含む白色の粉末で、水と反応させることで水素を取り出すことができます。その際に使用する水の水素も利用できるので、SBH 1kgあたり2,400Lもの水素を取り出すことができます。水素の放出後に残ったNaBO<sub>2</sub>は、当社で製造する水素と反応させることでSBHに再生され、繰り返し使用できます。当社では、再生可能な水素キャリアとしてのSBHを通じて、社会的課題である環境・エネルギー問題の解決に貢献することを目指しています。

## TOPICS



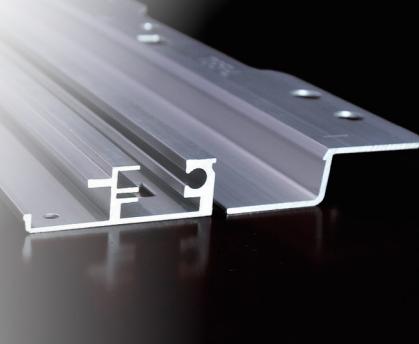
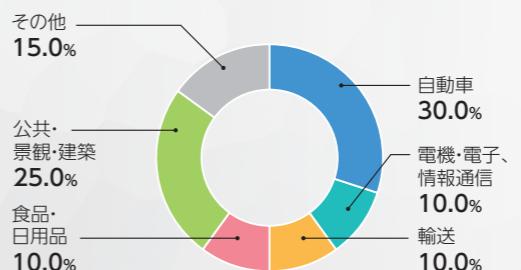
### インド第三拠点としてNikkei CMR India社の工場建設が進行中

日軽エムシーアルミ(株)は、インド第三の拠点として、同国中西部のマハーラーシュトラ州プネー市にNikkei CMR Aluminium India社を設立し、2024年春の操業開始を目指して、アルミ二次合金および溶湯を製造する新工場の建設を進めています。同社では、インド最大の二次合金メーカーであるCMR Green Technologies社との合弁会社（CMR Nikkei India社）の工場として、すでに同国内に2つの拠点がありますが、今回は、日軽エムシーアルミ(株)主導（60%出資）で事業を運営する点が従来と異なっています。プネー市は自動車産業の集積地とも近い上に、インドは世界最大の人口を擁し、昨今の経済成長も著しいことから、インド事業の新たな飛躍に向けて挑戦していきます。

## TOPICS



# 板、押出製品事業



## 板製品部門

### 事業環境

板製品部門においては、2022年度は半導体不足およびコロナ禍でのサプライチェーンの混乱等により、自動車、トラック関連等の販売が減少したことに加え、それまで好調であった半導体製造装置向け厚板の需要も下期以降は低迷しました。2023年度は、自動車、トラック関連等における需要は回復傾向にあるものの、高収益品である半導体製造装置向け厚板をはじめとするその他の分野に関しては非常に厳しい環境が続いています。また、添加元素やエネルギーコストの高騰に対する価格改定を進めているものの、引き続き収益面での改善が急務となっています。

### 現状分析(SWOT分析)

S:強み	W:課題
● 高付加価値分野への合金開発力	● 加工事業拡大に向けた生産体制の構築の遅れ
● 多品種・小ロット・短納期によるお客様利便性	● 海外事業における収益性の不足
○:機会	T:脅威
● 半導体製造装置向け厚板需要の拡大	● 原材料や燃料の価格変動と調達不安
● 環境対応車向け電池関連需要の拡大	● 環境対応車向け電池の全固体電池等へのパラダイムシフト

### 23中計 各事業方針・戦略

日本軽金属(株)板事業部では、技術および製造面で優位性を持ち成長が期待できる分野への拡販に加え、引き続き新規加工製品の開発に取り組んでいます。

具体的には、需要の拡大が見込まれる半導体製造装置向け厚板では、当社材の加工性における強みを活かし採用部位の拡大を図ることにより、さらなる拡販に取り組みます。得意とする電池材の分野については、お客様の要求に合わせた合金開発力を活かし車載用での新規採用を進めながら、生産能力を増強することで、中国や北米といった拡大する市場での増販に取り組みます。新規加工製品の開発に関しては、半導体製造装置部品およびバスバー（配電盤、制御盤、電池などの中を使用される大容量の電流を導電するための導体）の販売拡大に加え、さらなる加工製品上市に向けて、営業部門、技術部門で総力をあげた市場探索活動を行い、有望分野に対しては新規開発ロードマップの作成を行うなど、ビジネス化に向けた取組みを進めています。

### 拡大する車載電池向けアルミ板材

当社独自の開発合金「LBシリーズ」「MFX2」等は、20年以上前から携帯電話やデジタルカメラ向けに使われてきましたが、その合金特性が車載用電池向けにおいても、改めて注目されています。電池材に要求される合金特性は、主に成形性、強度、溶接性のバランスとなっており、研究開発拠点を有することにより電池の要求特性に応じた合金の開発が可能であることと、品質の安定した商品の供給実績が当社グループの強みとなっており、車載向けの新商品への採用につながっています。カーボンニュートラルに向けた取組みが注目される中、これらの材料についても、使用されるお客様の加工工程で発生したスクラップの回収を進めており、水平リサイクルに向けた取組みを推進しています。

## TOPICS



車載用リチウムイオン電池

## 押出製品部門

### 事業環境

昨年の世界的な半導体不足の影響は緩和され自動車・トラック関連事業や建材事業は回復の兆しを見せており一方、半導体・機械関連市場は需要の低迷が続いている。アルミニウム地金相場や燃料価格については高止まりの状況が継続していることに加え、物流の2024年問題による運送コストや配送納期への影響も見込まれることから引き続き事業環境は不透明な状況が続きます。他方、環境負荷低減に向けた動きは加速化しており、お客様の協力を仰ぎながらスクラップの回収や水平リサイクルへの取組みが期待されています。

### 現状分析(SWOT分析)

S:強み	W:課題
● グループ連携での開発、製造、販売への取組み	● 新たな成長分野、新規ビジネスの創出
● 大型・長尺押出材での押出技術、素材から加工までの一貫生産ライン	● 汎用品を中心とした事業の低収益性
○:機会	T:脅威
● 社会環境の変化やCO <sub>2</sub> 削減対応による自動車軽量化ニーズの拡大	● 原材料市況の高騰と調達不安
● 水平リサイクルの推進によるお客様との関係強化	● 中国の地政学リスク

### 23中計 各事業方針・戦略

押出製品部門では中期的な戦略として、自動車の車体構造材やバッテリーパックでのアルミ押出材の採用部位拡大を目指します。さらにトラック・鉄道・産業機器・建材等の各需要分野ではお客様と長年培った強固な関係を活かし、新たなニーズ探索から商品開発につなげる活動を強化します。

また、物価高騰への対応として価格是正や燃料サーチャージの導入等を適時実施すると同時に、操業での歩留改善やDX推進による業務効率の見直しにより収益構造を改善していきます。

CO<sub>2</sub>削減への取組みとしては、主原料のビレットをアルミニウム地金からスクラップ由来の原料に転換する取組み、生産プロセスにおける高効率機器の導入や燃料転換等を積極的に推進していきます。また、使用済商品を解体分別し、当社グループで溶解、鋳造した素材を再び押出をして同じ商品を製作する水平リサイクルについても、お客様との連携を拡大し、資源のさらなる効率的な利用、CO<sub>2</sub>排出量の一層の削減を目指します。

### 新幹線車両構体材の水平リサイクル『新幹線から新幹線へ』

昨年、東海旅客鉄道(株)などと共同で、廃車される新幹線車両の車両構体を新規に製造される車両の車両構体の一部に循環利用する、アルミの「水平リサイクル」を実現可能なものとしました。これまで不純物の多い低グレードのアルミに再生する「カスケードリサイクル」により他の部位の一部のみにリサイクル利用されていましたが、再び重要部位である車両構体材に循環利用する先進のリサイクルです。この取組みでJR東海 N700Sの屋根構体の一部に採用され、CO<sub>2</sub>排出量を新幹線1編成(16両)あたり約50トン削減可能となっています。今後もスクラップ材の回収工程削減の検討、効率的な製造設備の検討等、当社グループのリサイクル技術・製造技術を進化させ、適用範囲の拡大に向けた研究・開発を進めます。

## TOPICS



# 加工製品、関連事業



取締役  
日本フルハーフ事業担当  
**田中 俊和**

執行役員  
パネルシステム事業担当  
**柳本 利夫**

## 売上高・営業利益 (億円)



## 売上高構成比率 (%)



価値創造

価値創造の基盤

データ

## トラック架装部門

### 事業環境

国内のトラック市場は、サプライチェーンの混乱等による一時的な減少から回復し、今後も依然として底堅い需要があると見通しています。世界的な脱炭素の流れは加速し、商用車においてEV化など低炭素化へのニーズが高まっています。また、ドライバー不足は深刻化し、2024年物流部門の労働時間上限規制適用に向け、ドライバーの働き方改革への取組みや物流の効率化は物流業界の喫緊の課題となっています。加えて、世界的には食糧難や貧困への取組みとして、物流過程におけるフードロスの削減も課題として掲げられています。このように物流業界は「持続可能な物流」実現に向けた100年に一度の大変革期を迎えており、物流を支えるトラック架装、トレーラに關してもその変化への対応が求められています。

### 現状分析(SWOT分析)

S: 強み	W: 課題
● 日軽金グループやいすゞグループとの連携による商品開発力	● 材料・部品価格の高止まりに対する販売価格対応の継続
● 国内市場(台数)トップシェア	● 海外市場での事業拡大の遅れ
○: 機会	T: 脅威
● 物流の多様化によるサービスビジネスの拡大	● 商用車EVの海外・異業種からの市場参入
● グループ連携による脱炭素・コールドチェーンへの対応	● 国内市場の長期的な縮小

### 23中計 各事業方針・戦略

日本フルハーフ(株)では、2022年度は一時的な大幅な物量の減少と材料・部品価格の高騰から大きな経常損失となりましたが、物量の回復と価格改定、コストダウンにより、23中計では黒字化の達成、利益の再拡大を目指して取り組んでいます。

一方、中・長期的には、今後10年間の物流を取り巻く環境の変化を機会と捉え、「持続可能な物流」を実現するための差別化商品の開発に積極的に取り組んでいきます。具体的には、商用車のEV化に伴う架装物の電源対応や、ドライバー不足の解消につながるモーダルシフト商品の開発に加え、「止まらない物流」を実現し、物流の効率化に貢献するサービスを提供していきます。

海外においても、脱炭素ニーズへの対応に加え、フードロス削減に貢献するコールドチェーンの普及に向け、国内で培った技術・経験を活かして国際的な規格作りに参画し、現地ニーズに合致した商品をいち早く提供します。加えて、自動運転やEV化の領域に関しては国内の普及期に備えて技術・経験を蓄積していきます。

## パネルシステム部門

### 事業環境

清浄空間分野では国内半導体関連需要はデジタル技術の社会実装により需要拡大が見込まれ、物件の大型化が進んでいます。低温空間分野では食品スーパー・コンビニ店舗向け等は減少しているものの、コロナ禍を経て経済活動が活発化した影響で、食品工場向けの改修工事案件や物流倉庫等が増加傾向にあります。一方、建設業界全体としては人手不足を起因とした工期遅延などが発生していることに加え、建設業の2024年問題への対応にも注視していく必要があります。また、原材料価格は高止まり傾向で、今後の原油価格や為替の影響などの不透明な要素も大きくなっていますが、足元では主要材料であるパネル芯材および鋼板材の供給不足は一定の落ち着きを取り戻しています。

### 現状分析(SWOT分析)

S: 強み	W: 課題
● 国内業界におけるトップシェア	● 人財育成と業務の効率化
● 営業、設計～生産、施工の一気通貫による対応力	● エンドユーザーとの直接的接点の少なさ
○: 機会	T: 脅威
● 半導体関連市場の拡大	● 原料価格の高止まりと建設計画見直しの増加
● 断熱不燃パネル需要の拡大	● 建設業界や物流業界の人手不足

### 23中計 各事業方針・戦略

日軽パネルシステム(株)では、ESG経営を根幹とした事業活動を中期的な柱と据えています。脱炭素が求められている社会において断熱パネルは省エネルギーを支える重要な役割を担っています。生産部門においては、国内半導体関連需要の拡大に伴い増加していくクリーンルームに対応するため、ノンフロン断熱不燃パネル増産に向けた下関第二工場の建設がスタートしています。施工部門においては、工事協力会社とともに現場安全の確保、作業環境の改善を推進するため、テックラボを活用していきます。海外においては、フードロス削減に貢献するコールドチェーンの普及に向け国内で培った経験や技術を活かしグループ会社と連携し活動していきます。今後も積極的投資により生産の自動化省人化を目指すとともにさまざまなデジタル技術を活用し、業務の効率化を行います。日軽パネルシステム(株)は人々の豊かな暮らしといきいきとした地球のためにアタラシイ空間、アタラシイ価値を提供し続けます。

### トレーラのお困りごとを解決する「TRUEHAUF CONNECT」

日本フルハーフ(株)では、低消費電力の通信端末を備えた位置情報システム「TRUEHAUF CONNECT」を提供しています。今回新たに、トラクタ連結時に「TRUEHAUF CONNECT」の内蔵バッテリーへ充電可能とすることで、トレーラ単独となっても車両情報を取得できるシステムとし、車両位置情報のリアルタイムでの可視化を実現しました。「ドライバー不足」や「働き方改革」に対応するためIoTを活用した配車作業効率化の提案に加えて「ドライバーの安全」のために、気象庁から提供される地震や大雨等の発令データを取得し、発令地域内の車両を特定してお客様へ通知するサービスも提供しています。

### TOPICS



TRUEHAUF CONNECT

### 商品開発のスピードアップと品質確保に向けて

日軽パネルシステム(株)では、国内半導体需要の拡大に応えるべく下関第二工場の建設をスタートさせています。市場への安定した供給体制を整えることに加え、事業継続性を強固にする生産体制の再構築を進めます。今回の建設は、攻めのものづくりへの確固たる変換と位置付け、市場ニーズへの柔軟な対応、環境への配慮、自動化省人化に向けた活動に引き続き取り組んでいきます。具体的にはAIソフトを活用した自動外観検査システムを主力の滋賀工場から導入し、下関工場にも展開していきます。

### TOPICS



下関第二工場完成予想図

# 箔、粉末製品事業

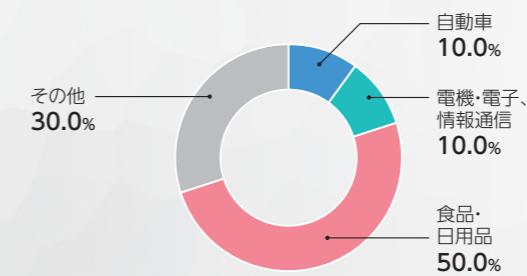
取締役  
東洋アルミ事業グループ担当  
楠本 薫



## 売上高・営業利益(億円)



## 売上高構成比率(%)



基本情報

価値創造

価値創造の基盤

データ



## 箔部門

### 事業環境

安価な海外製アルミ箔の流入量増加や、人口減少による国内市場の縮小などにより、箔事業を取り巻く環境は引き続き厳しい状況にあります。

一方、世界的な脱炭素社会の実現に向けた動きが強まるなかで、自動車産業においてもEVへの移行が加速度的に進行しており、これに伴って、車載向けリチウムイオン電池の外装材として使用されるアルミ箔需要も大きく増加することが見込まれています。

また、医薬品向けの包装材料、いわゆるPTP (press through pack) 包装シート向けのアルミ箔需要が堅調に推移しています。

### 現状分析(SWOT分析)

S:強み	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● アルミ箔の国内トップシェア</li> <li>● 技術開発力の高さ</li> </ul>	
W:課題	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 生産設備の老朽化</li> <li>● 海外製アルミ箔に対するコスト競争力の低さ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● EV市場の拡大</li> <li>● インドを中心とした医薬品用両面アルミPTP市場拡大</li> <li>● 海外製アルミ箔の流入</li> <li>● 人口減少による国内市場の縮小</li> </ul>
O:機会	T:脅威

### 23中計 各事業方針・戦略

リチウムイオン電池の需要増を確実に捉え、外装材用アルミ箔ビジネスの拡大に注力していきます。足元の市況はサプライチェーン各所での在庫調整による影響も含めて足踏み状態が続いているが、民生用電池については需要回復に時間を要することが予想されているものの、車載用電池の需要増大への対応は急務であり、お客様の要求数量に見合った供給能力、生産体制の確立を目指すとともに、生産効率の向上を中心としたコストダウンにも継続して取り組みます。

一方、一般プレーン箔や食品・医薬品包装材については、人口減少による国内市場縮小の影響を受けて漸減が予想されるため、国内への安定供給等を通じて、数量の維持を図っています。また、既存品の減少分を補うべく、新技術の開発、海外も含めた新市場の開拓に注力し、コア技術を生かしたアルミ箔の新しい用途探索を続けていきます。

### SVAM TOYALを通じたインド市場の成長取り込み

インド市場は今後も成長が見込まれ、医薬品包装材の需要も堅調に推移すると予想されます。インドは世界の薬局とも呼ばれ、世界で流通する錠剤の3分の1、ジェネリック医薬品の20%がインド製といわれています。

日本では視認性が重視されるため、片面が透明なPTP包装が主流ですが、インドを含む南アジアや東南アジア、中東、アフリカ、南米、ヨーロッパ等では、内容物保護性を重視し、両面にアルミ箔を使うPTP包装、いわゆるAlu-Alu包装が好んで採用されます。なお、当社グループの、SVAM TOYAL社の生産品目約95%をこのAlu-Alu包装が占めています。

今後、同社の設備更新を通じて生産能力を増強し、この需要拡大を補足していくとともに、お客様の求めるより高度な品質水準を達成し、Alu-Alu包装以外の製品への展開も含め、より一層のビジネス拡大を目指します。

## TOPICS



両面アルミ箔によるPTP包装

## 粉末部門

### 事業環境

アルミペーストは、自動車塗料向けの顔料として使用されますが、その需要量は、自動車の生産台数のみならず、カラートレンドにも大きく左右されます。アルミペーストを最も多く使用するシルバー色のトレンドは、近年低位で推移しています。また、環境配慮への意識の高まりから、欧米を中心に、有機溶剤を使用しない水性塗料への切り替えが進んでいます。

一方、アルミパウダーは、アルミペーストの原料となるほか、電子部材などの放熱用途にも使用されますが、5G通信機器やEVの普及、電子機器ニーズの増加等に伴って、放熱材の需要も増加が見込まれています。

### 23中計 各事業方針・戦略

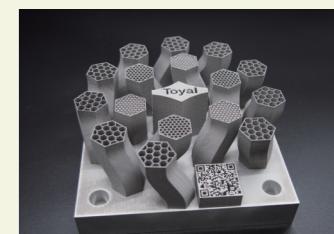
自動車塗料用の割合が大きいペーストについては、シルバートレンドが引き続き低位で推移し、既存色も廃止されていくなかで、既存品は漸減していくことを見込んでいます。その減少分を、着色アルミペースト等の新商品や、有機溶剤を使用しない環境配慮商品である水性塗料用のシリカ処理品を中心に拡販を進めていくことで補っていきます。また、グローバル5拠点体制を活かし、生産の最適化を図ります。アルミパウダーについては、放熱材需要の増大に照準を合わせて、ビジネスの拡大を図ります。より高い放熱性が求められるようになるなかで、放熱部材としてのアルミナや窒化アルミの需要が伸びています。このうち窒化アルミは、焼結用途については大きな成長は見込めないものの、フィラー用途としては、引き続き国内のシェアを維持しつつ、海外への拡販を通じて、市場の成長以上の伸びを目指します。

## TOPICS

### 3Dプリンタ用アルミパウダーの開発と展開

3Dプリント（積層造形）技術は、複雑で精巧な製品を安価に製造でき、また、製品を輸送する代わりにデジタルの形状データを送信して現地生産するいわゆる「デジタル輸送」も可能になることなどから、モノづくりを大きく変える可能性を秘めた次世代の製造技術として注目が集まっています。アルミ合金粉末を使った3Dプリントでは、従来の製法と比べて造形の自由度が高くなることから、部品をより軽量化したり、より精巧な形状の製品を製造することが可能になります。

当社グループのアルミ合金粉末は、その粒子形状や粒子径を制御することで、プリンタ装置内での流動性を改善させたり、造形物の疲労限度を高めるなど、高い品質を有しており、3Dプリント用の材料としてのニーズも高まってきています。より3Dプリントに適した合金粉末の開発について大学との協働も進めており、グループ各社での協業も深めながら、今後もこの分野に注力していきます。



アルミ合金粉末による3Dプリント