

# News Release

2023年10月30日  
株式会社プロテリアル

## 金属積層造形を可能とする Al6000系のアルミニウム合金粉末を開発

株式会社プロテリアル（以下、プロテリアル）は、シンガポール科学技術研究庁（Agency for Science, Technology and Research、以下 A\*STAR）の研究機関であるシンガポール製造技術研究所（Singapore Institute of Manufacturing Technology、以下 SIMTech）と共同で、金属積層造形を可能とする Al6000 系アルミニウム合金 Al6061 を適用した粉末「ADMUSTER L61P」を開発しました。高強度かつ高耐食性を有する本アルミニウム合金は、航空宇宙や半導体製造装置産業などで、世界的な普及の加速が期待されます。

### 1. 背景

SIMTech とプロテリアルは、金属積層造形に関する共同研究組織「A\*STAR SIMTech - Proterial Additive Manufacturing Lab」を 2018 年に設立<sup>※</sup>し、シンガポール国内外のお客様と連携して、生のニーズを聞きながら、革新的な金属積層造形用粉末と最適なプロセスの開発を進め、市場における積層造形の採用を推進してきました。

航空宇宙や自動車、半導体製造装置産業の市場では、軽量かつ高強度である Al6000 系のアルミニウム合金が注目されており、特に Al6061 合金は機械特性に優れ、熱処理後でさらに高強度化しても加工性に優れる特長があり、航空内装部品など複雑形状に製造できる積層造形材料として期待されていました。しかし、積層造形プロセス時に金属組織内に微小な割れが発生することが、適用への課題となっていました。

### 2. 概要

SIMTech とプロテリアルは、Al6061 合金の組成成分を改良し、さらに、その造粉プロセスおよび積層造形プロセスを開発して、Al6061 より強度に優れ、かつ積層造形時の割れを低減できる合金粉末 ADMUSTER<sup>®</sup> L61P を開発しました。ADMUSTER L61P は、Al6061 合金より強度特性が優れることから、これまで Al6061 合金が使用されてきた既存部品に対しての適用ができるだけでなく、より複雑形状で強度が求められる部品を積層造形でつくることが可能となります。

SIMTech とプロテリアルは、航空宇宙や自動車、半導体製造装置産業におけるお客様と今後も密に連携しながら本製品適用に向けた実証試験を進めることで、早期の実用化をめざします。さらに、このたびの開発合金を広くエンドユーザーにご利用いただくことを目的に、ADMUSTER L61P の造形パートナーの探索、連携を同時に進めています。積層造形の装置の種類や型式に対応したプロセスの開発など技術課題の解決にも連携して取り組み、ADMUSTER L61P を用いた造形品の量産化をめざしていきます。なお、本製品は 11 月 7 日からドイツ・フランクフルト国際見本市会場で開催される「Formnext」（プロテリアル出展ブース：11 ホール A55）に出展する予定です。

#### ■SIMTech R&D Director Sharon Nai 博士のコメント

SIMTech とプロテリアルの金属粉末開発における専門知識を結集して開発された新 Al 合金粉末 ADMUSTER L61P は、2 社の強力なパートナーシップによる数多くあるソリューションの 1 つで、インパクトのある産業用途に向けた金属積層造形の課題に対応する製品です。SIMTech および A\*STAR は、業界のニーズに応え続けるため、積層造形用の新しい特殊合金を開発し、プロテリアルとのさらなる協力を実践していきます。

株式会社プロテリアル

〒135-0061 東京都江東区豊洲 5-6-36 豊洲プライムスクエア

[www.proterial.com](http://www.proterial.com)

## ■プロテリアル 研究開発本部 AM ソリューション CV 長 丸野 祐策のコメント

プロテリアルは2018年からA\*STARならびにSIMTechと協力し、革新的な積層造形材料と最適なプロセスの開発を進め、革新的で持続可能な製品を実現するため、さまざまな業界で積層造形を採用する際のハードルをなくす努力をしてきました。SIMTechとの共同ラボで開発されたこの新たなアルミニウム合金粉末製品を発表できることを大変喜ばしく思います。両社はこれからも、さまざまな産業のニーズに合わせた革新的な素材とプロセスの開発を追求し、持続可能な社会の実現に貢献していきます。

以上

【お客様からのお問い合わせ】WEB お問い合わせ <https://www.cntct.proterial.com/contact/publish/inquiry?g=01&c=006>

【報道機関からのお問い合わせ】株式会社プロテリアル コミュニケーション部 車谷 電話 080-2108-0159

ADMUSTER、ADMUSTER L61P は株式会社プロテリアルの登録商標または商標です。

※ 2018年当時「A\*STAR SIMTech-Hitachi Metals Additive Manufacturing Lab」として設立。2023年1月に(株)プロテリアルに社名変更したことに伴い、同組織も名称を変更。

## ■プロテリアル(PROTERIAL)について

# PROTERIAL

プロテリアル (PROTERIAL) は、当社の企業理念を構成する Mission 「質の量産」、Vision 「持続可能な社会を支える高機能材料会社」、Values 「至誠」「鯨則彊(和すれば強し)」のエッセンスを反映しており、“PRO” + “MATERIAL” から作られています。PRO が表すのは **Professional (専門的な)**、**Progressive (革新的な)**、**Proactive (主体的な)** の3つの言葉で、それぞれに「期待を超える仕事」「挑戦し続ける意志」「主体的な姿勢」という意味を込めています。MATERIAL はこれら3つのPROに支えられた独創的な技術から生み出される、高機能材料を意味します。

当社グループはその製品と想いに根ざしたサービスを通じてお客さまの課題を解決し、世界の人々に新たな価値を提供して、持続可能な社会の実現に貢献し続けてまいります。

## ■株式会社プロテリアル 会社概要

設立：1956年4月

本社：〒135-0061 東京都江東区豊洲5-6-36 豊洲プライムスクエア

資本金：310百万円(2023年3月31日現在)

代表者：代表取締役 会長執行役員 兼 社長執行役員 CEO (最高経営責任者)  
Sean M. Stack (シヨン・スタック)

売上収益：1兆1,189億円(2023年3月期)

沿革：1910年 戸畑鋳物株式会社として創業

1937年 株式会社日立製作所と合併

1956年 日立金属工業株式会社として分立

2023年 日立グループから離脱し、商号を日立金属株式会社から株式会社プロテリアルに変更