



2026 年 9 月 25 日

各 位

iconos™を活用した黒鉛部材向け薄膜 TaC コーティング技術を開発 ～半導体結晶成長装置等の複雑形状部材で薄膜界面制御による長寿命化を目指す～

当社（社長：池信 省爾）は、レアメタル溶液材料シリーズ「iconos™」を活用した TaC（炭化タンタル）コートについて、溝・孔・凹凸などを有する複雑形状の黒鉛部材へ適用できる薄膜コーティング技術を開発しましたので、お知らせいたします。

当社は、[2024 年 3 月 28 日付「レアメタル溶液材料シリーズ『iconos™』の開発について」](#)にてお知らせしたとおり、Ta、Nb をはじめとするレアメタルの溶液材料シリーズ「iconos™」を開発し、混合・塗布など液体ならではの取り扱いやすさと高い反応性を活かした用途展開を進めてまいりました。また、[2025 年 1 月 7 日付「機能性液体事業化推進部の設置について」](#)にてお知らせしたとおり、機能性液体の事業化推進体制を構築し、コーティングをはじめとする新用途・新事業への展開を加速しています。

半導体結晶成長装置では、サセプタ、ヒーター、ルツボ、多孔板などの黒鉛部材が高温・反応性雰囲気下で使用されるため、黒鉛表面を TaC で保護し、耐久性を向上させる必要があります。TaC 被膜の形成には一般的に CVD 法が用いられますが、複雑形状部材では、表面全体に均一で密着性の高い被膜を形成することが難しく、納期やコスト面での課題があります。

このたび、当社は、「iconos™」と当社独自のコーティング技術を組み合わせ、液体材料が黒鉛基材表面で均一に反応することで、薄く緻密な TaC 被膜を形成し、複雑形状の様々な黒鉛部材に対して密着性に優れたコーティングを開発しました。

主な特長は以下のとおりです。

- ・ TaC 被膜により、黒鉛基材の劣化抑制に貢献
- ・ 工程の簡素化により、CVD 法と比較して短納期化を実現
- ・ 薄膜による界面設計により、剥離リスクを低減可能
- ・ 液体材料の塗布性を活かし、均一な成膜が難しい複雑形状の黒鉛部材にも適用可能

今後は、半導体製造プロセスで使用するサセプタ、ヒーター、ルツボ、多孔板などの部材への展開を進めます。

当社は、パーパスである「探索精神と多様な技術の融合で、地球を笑顔にする。」を基軸に、2030年のありたい姿である全社ビジョン「マテリアルの知恵で“未来”に貢献する、事業創発カンパニー。」を実現することで、サステナブル（持続可能）な社会づくりに貢献します。

以上

（ご参考）

TaC コート黒鉛サセプタの外観例



未コート



TaC コート済み

【お問い合わせ先】

三井金属株式会社 経営企画本部 コーポレートコミュニケーション部
TEL：03-5437-8028 Eメール：PR@mitsui-kinzoku.com