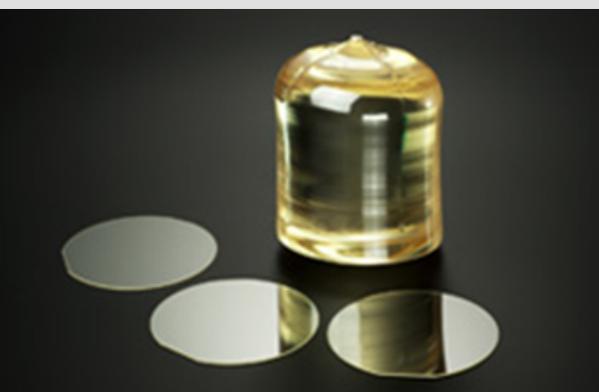


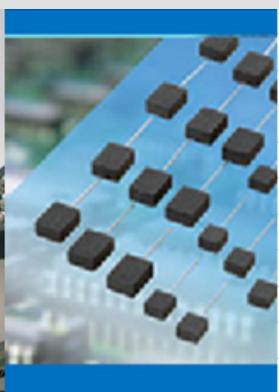
タンタルは私たちの身近な製品の機能、性能向上を支えています



SAW フィルター用ウェハー



ターゲット材とその他製品



コンデンサ

我々が取り扱うマテリアル

タンタルは1802年に新元素として発見されました。1734年に黒くて大変重い石、謎の物体として英国博物館に長年放置されていましたが、ようやく解明されたのが数十年後と言う正に地球規模の科学史、ロマンを掻きたてられる金属です。融点が約3000℃、酸化物が非常に安定しており、金属としての抽出分離が大変困難であったため、ゼウスという神様の子タンタロスがかわきと焦燥の苦しみを味わされたギリシャ神話に因んでタンタルと命名されました。ちなみにタンタルとの分離に苦勞させられた同類のニオブはタンタロスの娘の名前ナイオベまたはニオベから名づけられました。

日本においては1940年代から研究、開発されるようになり、当時の通産省指導のもと1950年後半に小規模ながらもタンタル製品の工業生産が始まり、現代にいたっております。

タンタルは、無害、そして耐食性に優れ、線膨張係数は鋼の約2分の1、熱伝導度は鋼と同程度を有しています。その陽極酸化被膜は極めて安定しており誘電率が高く、更にタンタルそのものも機械的強度、展延性に優れています。比重は16.65 g/cm³、沸点も4100℃です。いわゆるレアメタルの一つであり、重要な物質として現代の産業界において大変注目を浴びています。

産業概要

これらのタンタルの特異な特性から、金属タンタル粉はノートブックパソコンやスマートフォンに内蔵されるコンデンサーに使用されています。また、タンタル含有の合金は航空機のジェットエンジンのブレードに、そして高純度金属に加工されて半導体基板用ターゲット材として使われています。

また、タンタル化合物は、デジタルカメラのレンズ（光学レンズ）、スマートフォンやタブレットに内蔵されるSAWフィルター（表面弾性波フィルター）用のLT（タンタル酸リチウム）単結晶の原料として、自動車エンジン等の難削物の加工時に使われる超硬工具の原料として使用されています。

タンタル製品の主原料は、タンタル鉱石を出発点としますが、主にブラジル、オーストラリア、中央アフリカのコンゴ民主共和国及びその周辺国から70%以上が産出されています。所謂、紛争鉱物の対象となっていますが、タンタルの製錬メーカーは、EICC（Electric Industry Code of Conduct）のCFS（Conflict Free Smelter）プログラムに組み込まれており、年一回の厳正な監査、CFSの認証取得とその更新により、より安定した安全な、そして安心して使用できるサプライチェーンを構築しています。

最近では紛争国の領域であっても、紛争地域でないエリアからタグ管理された鉱石を流通経路に載せることにより、非紛争地域の人々に収入、生活の場が得られるような社会貢献の活動も行っています。

また、タンタル製品の生産においては、メーカー、顧客、その他業界において発生するスクラップの回収、リサイクルも本格化しており省資源化に積極的に取り組んでいます。このようにタンタル製品は、限られた資源を有効に活用して、日々進化していく現代の最先端モバイル社会を支えています。

タンタルのサプライチェーン



社会への貢献

タンタル製品は、上記の如く現代生活で日常的に使用されるあらゆる製品機器に使用されていますが、これら製品機器の今後の高機能、高性能化には今後とも欠く事の出来ない材料でありその用途拡大が大いに期待されています。

最近はその無害性とすぐれた安定性からタンタル金属そのものが医療用（人体の接骨用など）にも使用されており、大変興味ある金属として学会を含めたあらゆる業界にて研究されるに至っています。