

2010年11月9日

TANAKA ホールディングス株式会社

田中貴金属工業が国内初、従来より使用効率が約3倍の 銀系大型円筒スパッタリングターゲットを11月10日より提供開始

～ 薄膜シリコン太陽電池や、Low-E ガラスの大型化に対応 ～

TANAKA ホールディングス株式会社（本社：千代田区丸の内、代表取締役社長：岡本英彌）は、田中貴金属グループの製造事業を展開する田中貴金属工業株式会社（本社：千代田区丸の内、代表取締役社長：岡本英彌）が、薄膜シリコン太陽電池^{※1}などの銀薄膜形成において国内初^{※2}の、銀系大型円筒スパッタリングターゲット^{※3}を2010年11月10日（水）より提供開始することを発表します。

本製品は、円筒面を回転させることにより、常にスパッタ面を移動することができるため、約80%という高い使用効率で薄膜形成をすることができ、従来のプレーナー型（円盤、角板）より使用効率（スパッタリングとして使用できる割合）が約3倍の銀および銀合金の大型円筒スパッタリングターゲットです。最大で長さ2,700mm、外径160mm、厚み20mmにまで対応できるため、大型化の進む薄膜シリコン太陽電池の裏面反射膜や電極のほか、建材用Low-Eガラス^{※4}の特殊金属膜層として、銀薄膜を形成することができます。

【従来方法での課題と、国内普及の障害】

基板の大型化が進む太陽電池やガラス建材の業界では、貴金属による基板への薄膜形成のため、スパッタリングターゲット自体の大型化が求められております。こうした状況の中、現在国内ではプレーナー型スパッタリングターゲットによる成膜が主流です。しかし、プレーナー型は使用効率が約30%であり、残りの約70%は回収精製し、リサイクル加工されるため、ターゲット材の運用効率が非常に悪いという欠点があります。

そのため、使用効率の高い円筒型のターゲット材が要求されておりましたが、これまでは、円筒型ターゲットを装着する回転カソードユニット^{※5}の基本特許が海外メーカーのみに提供されていたため、国内で使用されるスパッタ装置に回転カソードユニットはほとんど導入されていませんでした。しかし、近年基本特許が切れ、国内でも回転カソードユニットが製造可能になったことで、ターゲット材の大型化が進む近年、国内のスパッタ装置メーカーも徐々に回転カソードユニットを導入し始めています。これに伴い、銀および銀合金系円筒スパッタリングターゲットの国内製造が急務となっており、田中貴金属工業はいち早く開発に着手しました。

【国内で初めての提供へ】

田中貴金属工業が、銀系大型円筒スパッタリングターゲットを国内で初めて提供できることにより、材料調達から製造、販売、回収、リサイクルまで全てのサービスを一括して国内で提供することができるため、顧客は大幅に生産性を向上することができます。

田中貴金属工業では本製品について、薄膜シリコン太陽電池メーカーや、建材用ガラスメーカー、スパッタリング装置メーカーなどを中心に、年間1億2千万円の販売を目指しております。また今後は、更なる大型化への対応など、顧客のニーズに合わせた開発を進め、国内外の市場の拡販を目指してまいります。

■銀系大型円筒スパッタリングターゲットの展示

田中貴金属工業は、来る 11 月 10 日（水）から 12 日（金）まで、幕張メッセで行われる「Green Device 2010」に出展します。弊社ブースでは、この銀系大型円筒スパッタリングターゲットを展示するほか、常駐する技術担当者に取材戴くことも可能です。

- ・ イベント名： Green Device 2010
- ・ 日 時： 2010 年 11 月 10 日（水）～12 日（金）10:00～17:00
- ・ 会 場： 幕張メッセ国際展示場（〒261-0023 千葉県千葉市美浜区中瀬 2-1）
- ・ ブース番号： ホール 5、No. 5218



銀系大型円筒スパッタリングターゲット

※1【薄膜シリコン太陽電池】

厚みが $1\mu\text{m}$ 程度からそれ以下の薄膜シリコン層を使用した太陽電池。一般的な結晶系のシリコンの厚さに比べ $1/100$ 程度の厚さのため、省シリコンでの製造が可能です。また大面積のものを連続的に製造できるため、低コスト化が期待される太陽電池の種類です。

※2 田中貴金属工業調べ

※3【スパッタリングターゲット】

オングスロームオーダーからミクロンオーダーまでの薄膜を作成する際の原材料。ターゲット表面にイオン化した不活性ガスなどを衝突させることにより、ターゲット表面から原子を放出させて薄膜形成を行います。

※4【Low-E ガラス】

Low-Emissivity（低放射）ガラスの略。基本的に複層ガラスの構造になっており、内部に特殊な金属コーティングされ赤外線を反射することが出来ます。それにより、夏は外からの赤外線を室外に反射、冬はヒーターなどの赤外線を室内に反射させるため冷暖房効率を上げることが出来ます。

※5【回転カソードユニット】

スパッタリング装置を構成する一部分。回転機構、冷却水、磁石、スパッタリングターゲットなどで構成される部分で、円筒スパッタリングターゲットがセットされます。

■TANAKA ホールディングス株式会社（田中貴金属グループを統括する持株会社）について

本社：東京都千代田区丸の内 2-7-3 東京ビルディング 22F

代表：代表取締役社長 岡本 英彌

創業：1885 年

設立：1918 年

資本金：5 億円

グループ連結従業員数：3,441 名（2009 年度）

グループ連結売上高：7,102 億円（2009 年度）

グループの主な事業内容：貴金属地金（白金、金、銀 ほか）及び各種工業用貴金属製品の
製造・販売、輸出入及び貴金属の回収・精製

HP アドレス：<http://www.tanaka.co.jp>

■田中貴金属工業株式会社について

本社：千代田区丸の内 2-7-3 東京ビルディング 22F

代表：代表取締役社長 岡本 英彌

創業：1885 年

設立：1918 年

資本金：5 億円

従業員数：1,599 名（2009 年度）

売上高：3,888 億円（2009 年度）

事業内容：貴金属地金（白金、金、銀 ほか）及び各種工業用貴金属製品の
製造・販売、輸出入及び貴金属の回収・精製

HP アドレス：<http://pro.tanaka.co.jp>

<田中貴金属グループについて>

田中貴金属グループは 1885 年（明治 18 年）の創業以来、貴金属を中心とした事業領域で 幅広い活動を展開してきました。2010 年 4 月 1 日に TANAKA ホールディングス株式会社を持株会社（グループの親会社）とする形でグループ再編が完了しました。ガバナンス体制を強化するとともにスピーディーな経営と機動的な業務執行を効率的に行うことにより、お客様へのより一層のサービス向上を目指します。そして、貴金属に携わる専門家集団として、グループ各社が連携・協力して多様な製品とサービスを提供しております。

国内ではトップクラスの貴金属取扱量を誇る田中貴金属グループでは、工業用貴金属材料の開発から安定供給、装飾品や貴金属を活用した貯蓄商品の提供を長年に渡り行ってきました。今後も貴金属のプロとしてグループ全体で、ゆとりある豊かな暮らしに貢献し続けます。田中貴金属グループの中核 8 社は以下の通りです。

- TANAKA ホールディングス株式会社（純粋持株会社） ●田中貴金属工業株式会社
- 田中貴金属インターナショナル株式会社 ●田中貴金属販売株式会社
- 日本エレクトロプレイティング・エンジニアーズ株式会社 ●田中電子工業株式会社
- 田中貴金属ビジネスサービス株式会社 ●田中貴金属ジュエリー株式会社