
田中電子工業、銀製ボンディングワイヤを販売開始 金製の代用で約 80%のコストダウンが可能に ～ 金製並みの性能を実現、半導体や高輝度 LED への実装に最適 ～

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、ボンディングワイヤ製造で世界トップシェアを誇る、田中貴金属グループの田中電子工業株式会社（本社：東京都千代田区、代表取締役社長：笠原康志）が、銀製ボンディングワイヤ「SEA」の販売を6月14日より開始することを発表します。

本製品は、半導体やLED（発光ダイオード）向けで現在主流である金製ワイヤに比べて、約80%^(※1)の貴金属地金コストダウンを図ることができるとともに、金製ワイヤと同等レベルの生産性と長期信頼性を持つ銀合金のボンディングワイヤです。金相場が高水準で推移している現在、金製ワイヤの代替品として、低コストで高性能の要求を十分に満たすことができます。

■銅製ワイヤの課題

半導体メーカーはリードフレームとICチップをつなぐボンディングワイヤについて、現在の主流である金製ワイヤと比べて、貴金属地金のコストを約90%削減できる銅製ワイヤに置き換える動きが加速しております。

銅製ワイヤは現在、従来欠点とされていた酸化による寿命低下を改善するため、パラジウムを表面被膜するなど、高機能化が図られております。しかし、銅製ワイヤは性質上、ボール（ボンディングワイヤの先端部を溶かした球状のもの）が硬く、ICチップ上のアルミ電極を傷つけてしまうため、接合性や長期信頼性に不安が残っております。また、安全性やランニングコストに難のある水素と窒素の混合ガスを使用する必要があることや、接着時の超音波印加時間が金製ワイヤより長く必要なため、生産スピードが上げられないなどの課題も残っております。

■金製ワイヤ並みの性能を持つ銀製ワイヤを開発

田中電子工業は、こうした課題を解決するため、最適な金属を含有させた銀合金を開発し、量産化するための製造技術を確立することで、これまで不可能とされてきた、金製ワイヤ並みの生産性を保ちながら、性能要求を十分に満たす銀製ワイヤ（SEAタイプ）の量産を実現することに成功しました。本製品の主な特長は下記の通りです。

- 金製ワイヤに比べて、約80%の貴金属地金コストダウンが可能
- 高い接合性により、高性能の要求を十分に満たす長期信頼性を実現
 - …金製ワイヤ並みにボールが柔らかいため、アルミ電極を傷つけない
- 金製ワイヤと同等レベルの生産性を実現
 - …銀合金の最適化により、金とほぼ同じ使用条件で十分な接着が可能
- 安価で安全な窒素ガスのみで使用でき、金製ワイヤからの切り替えが容易



銀製ボンディングワイヤ「SEA」

■半導体やLED など、幅広い用途に適用可能

本製品は、半導体やLED など幅広い製品でのワイヤ実装において、金製ワイヤから置き換えることができます。また、照明用LEDなどで重要な短波長領域（450～495nm）において、光の反射率が50%程度である金に比べて、本製品は80%という高い反射率を持ちます。本製品をLEDに実装することで、金製ワイヤを使用するより輝度の低下を抑えられるため、高輝度なLEDの製造に非常に有効です。

田中電子工業では、2014年にボンディングワイヤ全体の5%程度がこの銀製ボンディングワイヤになると推定しており、本製品を半導体メーカーやLEDメーカーなどに対して、月間1億5千万円の販売を目指しております。なお今後は、田中電子工業が製品展開する金・銀・銅・アルミ製のボンディングワイヤについて、引き続き、電気伝導性の向上や材料コストダウン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。

■銀製ボンディングワイヤ「SEA」の展示

田中電子工業は、下記の展示会にて、この銀製ボンディングワイヤ「SEA」を展示します。展示ブースでは、常駐する技術担当者取材戴くことも可能です。

《LED lighting taiwan 2011》

日時：2011年6月14日（火）～16日（木）
会場：TWTC Nangang Exhibition Center（台湾台北市）
ブース番号：M309, 311

《LED EXPO 2011》

日時：2011年6月21日（火）～24日（金）
会場：Korea International Exhibition Center（韓国ソウル市）
ブース番号：H-68, 72

《SEMICON West 2011》

日時：2011年7月12日（火）～14日（木）
会場：Moscone Convention Center（アメリカ・カリフォルニア州サンフランシスコ）
ブース番号：South Hall, 913

（※1）ワイヤ線径を25μmとした場合

■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）

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>（グループ）、<http://pro.tanaka.co.jp>（工業製品）

■田中電子工業株式会社について

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 笠原 康志

設立：1961 年

資本金：18 億 8 千万円

従業員数：133 名（2009 年度）

売上高：399 億 8 千万円（2009 年度）

事業内容：各種ボンディングワイヤの製造

HP アドレス：<http://www.tanaka-bondingwire.com>

<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