

2011年7月20日
新日鉄マテリアルズ株式会社
株式会社日鉄マイクロメタル
新日本製鐵株式会社

新日鉄グループ、田中電子工業へ 新型銅ボンディングワイヤ(EX1)に関するライセンスを供与

新日鉄グループの新素材事業を担う新日鉄マテリアルズ(株)(代表取締役社長:山田健司)と、その子会社で半導体実装材料メーカーである(株)日鉄マイクロメタル(代表取締役社長:井上俊男)は、抜本的な省貴金属とコストダウンを実現する LSI 実装用パラジウム単層被覆の新型銅ボンディングワイヤ(商品名:EX1)に関する特許について、このたび、大手ボンディングワイヤメーカーである田中電子工業(株)に対しライセンス供与する契約を同社と締結しました。

半導体パッケージにおいて、シリコン製の集積回路とリードフレームなどの外部電極を接続する金属細線であるボンディングワイヤ(以下、ワイヤ 図参照)は、その素材に過去50年間一貫して高価な貴金属である金が使用されてきました。過去幾度も銅への代替が試みられてきましたが、接合性・信頼性等の課題から LSI への実用化には至っておりませんでした。このたびライセンス供与した EX1 は、新日本製鐵(株)(以下、新日鉄)が発明し、日鉄マイクロメタルで量産開発した新型銅ワイヤで、銅ワイヤとしては世界で初めて最先端の超高密度 LSI への適用に成功した製品です。

EX1 は、独自の構造設計により、銅ワイヤの永年の課題であった接合性や信頼性に関する課題をすべて解決し、従来の金ワイヤの 1/5 程度の価格で最先端 LSI の厳しい要求性能を満足することが実証されています。また、金ワイヤよりも 20% 以上の高電気伝導特性を有し、電力損失を抑えることができます。

EX1 は、2009 年の量産開始以降、台湾を始めとする世界の主要顧客にて金ワイヤからの置き換えとして正式採用され急速にワイヤ市場に浸透しております。EX1 は、急速に成長する新型銅ワイヤの世界市場で 80% 以上のトップシェアを有しており、業界標準となっております。

新日鉄グループは、EX1 をはじめとする新型銅ワイヤ商品群の主要技術に関する特許を国内外各国へ延べ 80 件以上出願し、すでに多数登録されており、現在実用化されている新型銅ワイヤに関する特許の大半を保有しています。また、その特許数も急速に増加しております。このたび特許群の一部であるパラジウム単層被覆 EX1 に関する特許について、田中電子工業へライセンス供与する契約を締結しました。同業のボンディングワイヤメーカーに対するライセンス供与は、今回の田中電子工業が初めてとなります。これにより、顧客ニーズに対応した新型銅ワイヤがグローバル市場へスムーズに投入される事になり、EX1 品質の新型銅ワイヤの更なる市場拡大が期待されます。この

日本発の革新的な新技術による新市場の健全性を保つため、特許侵害に対しては断固たる姿勢で臨む予定です。

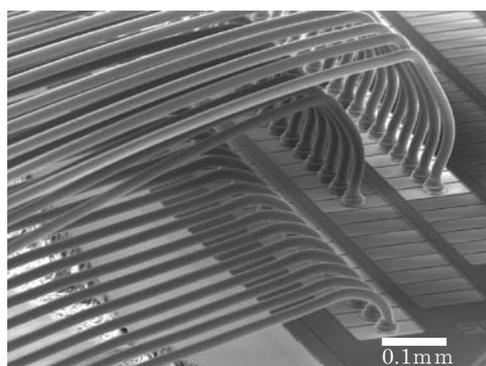
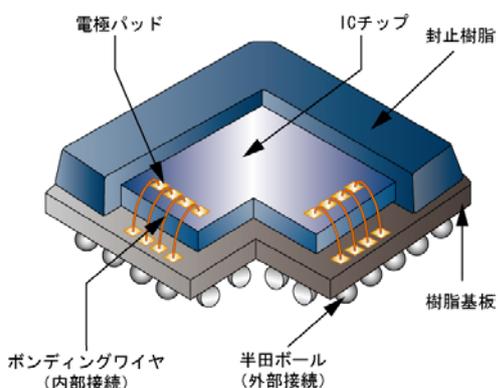
日鉄マイクロメタルは、新型銅ワイヤの製造能力を日本およびフィリピンにて、月産 15 万 km から月産 25 万kmに大幅に増強し、拡大する当面の世界市場ニーズに十分対応できる生産体制をすでに確立しておりますが、今後の本格的な市場拡大に向け、さらなる生産増強を計画しております。同時に、新たな顧客ニーズに応える新製品の開発も強化しております。パラジウム単層被覆 EX1 を改良した新製品「EX1p」は、EX1 の接合性を更に向上させ、ワイヤ接続の高速化や品質の安定性を高めております。なお、EX1p に関する特許については、今回のライセンス供与契約には含まれておりません。

新日鉄マテリアルズおよび日鉄マイクロメタルは、新日鉄先端技術研究所との連携により、さらに優れた LSI 実装用ワイヤの新商品群を今後も提供して参ります。

【本件に関する問い合わせ先】

新日鉄マテリアルズ株式会社 企画管理部	総務グループ	鹿澤	Tel 03-6859-6014	
株式会社日鉄マイクロメタル 営業推進部		川上	Tel 04-2934-8086	
			メール nmc@nmc-net.co.jp	
新日本製鐵株式会社 総務部	広報センター	鈴木	Tel 03-6867-2135	
	技術開発本部	先端技術研究所	宇野	Tel 0439-80-2932

(図) 半導体パッケージの構造とパラジウム被覆新型銅ボンディングワイヤ EX1 及びその実装例



(線径 18 ミクロン、ワイヤ間隔 50 ミクロン、多段接続)