

ナノレベルの薄さと高耐食性で、電子部品の小型化・高密度化、鉛フリー化に対応！

# 革新的めっき技術

特許出願済み

# 「nano-Auバリアプロセス」

## nano-Auバリアプロセスの特徴

- 1 ニッケルのイオウレス化**  
皮膜中にイオウを含まず電位が貴
- 2 バリアめっきの多層化**  
スズ-ニッケルめっき、パラジウムめっきの多層化によるバリア効果



金めっき厚0.1μm以下でも高耐食性！

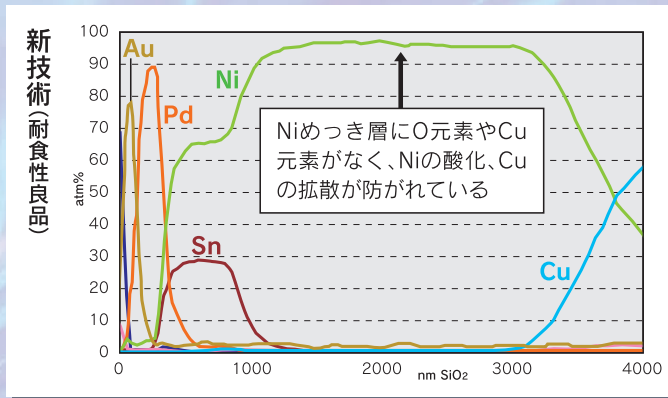
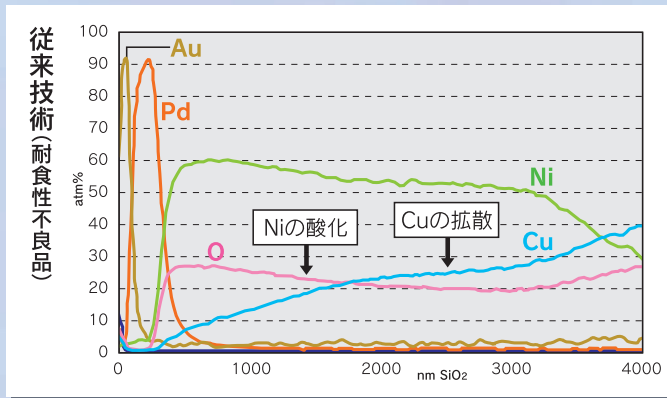
**コストダウン30%可能！**

〈Ni/Sn-Ni/Pd/Auめっき皮膜の断面SEM像〉



※上記画像は、断面層をわかりやすくするためにSEM像に着色を施しています。 1.00μm イオウレスNi

〈オージェ電子分光分析法による深さ方向の解析〉



## 260℃ - 5分熱履歴後のSO2ガス試験結果

〔試験条件〕

SO2濃度: 10ppm

温度: 40℃

湿度: 95%

96時間

従来技術 (Ni→Au)				新技術 (Ni→Sn-Ni→Pd→Au)			
Ni	1.5μm	評価	✕	Ni	1.5μm	評価	○
Au	0.5μm			Au	1.5μm		
				Ni	1.5μm	評価	○
				Sn-Ni	0.1μm		
				Pd	0.01μm		
				Au	0.1μm		

**金めっき0.1μmで、  
従来技術の1.5μmと同等の効果！**

nano-Auバリアプロセスによる  
めっきの試作を承っております

【お問い合わせ先】

**旭鍍金株式会社** (担当: 明石)

〒514-0303 三重県津市雲出長常町1201-8

〈TEL〉059-234-9555 〈FAX〉059-234-3652 〈e-mail〉akashi@asahimekki.co.jp

HP <http://www.asahimekki.co.jp/>

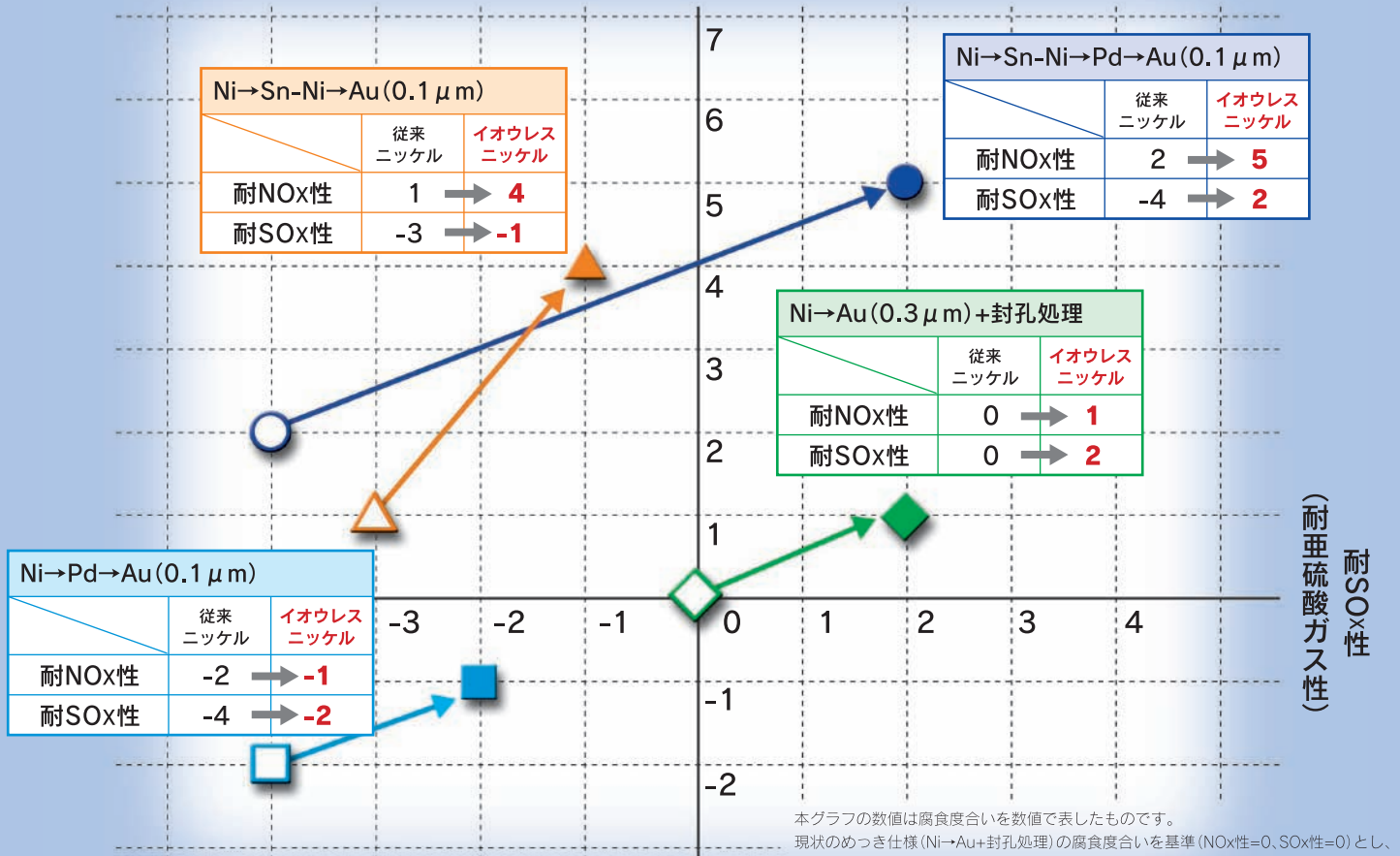
ナノレベルの  
薄膜化

耐食性の向上

低抵抗での  
接触抵抗の安定化

# 従来ニッケルとイオウレスニッケルの耐食性比較

## 耐NOx性(耐硝酸ばっ気性)



### 凡例

めっき処理仕様	ニッケル	
	従来	イオウレス
Ni → Au(0.3 μm) + 封孔処理	◇	◆
Ni → Sn-Ni → Au(0.1 μm)	△	▲
Ni → Pd → Au(0.1 μm)	□	■
Ni → Sn-Ni → Pd → Au(0.1 μm)	○	●

Ni = ニッケル Au = 金 Sn-Ni = スズ-ニッケル Pd = パラジウム

**〈実験結果〉**  
 全てのめっき仕様に関してニッケルめっきをイオウレスに変更することで耐食性が向上。中でも、スズ-ニッケルめっき、パラジウムめっきを多層化することで耐食性は大きく向上した。

### 従来ニッケルめっき(上記○)とイオウレスニッケル(上記●)めっきの耐食性比較

Ni→Sn-Ni→Pd→Au(0.1 μm)

ガス試験	Ni工法	従来ニッケルめっき(○)	イオウレスニッケルめっき(●)
亜硫酸ガス試験 濃度:10ppm 温度:40℃ 湿度:95% 96時間			
硝酸ばっ気試験 濃硝酸中に鉄片を加え、ガスを発生させ、3時間暴露			

**ノキア向硝酸ばっ気試験仕様に十分に対応可能!**

【お問い合わせ先】

nano-Auバリア  
プロセス  
によるめっきの試作を  
承っております



**旭鍍金株式会社**

〒514-0303

三重県津市雲出長常町1201-8

〈TEL〉059-234-9555 〈FAX〉059-234-3652 〈e-mail〉akashi@asahimekki.co.jp (担当:明石)

HP <http://www.asahimekki.co.jp/>