

ロボット関連技術PRカード

1. 企業概要

会 社 名	株式会社 ムサシノエンジニアリング	代表者名	宮本 和夫
		窓口担当	堀越 洋助
事業内容	真空用受託部品加工・処理・分析	U R L	http://www.musashino-eng.co.jp/
主要製品	常温接合装置 (ADB、SAB)、真空装置・部品の設計・製造・受託加工・分析		
所在地	〒339-0068 埼玉県さいたま市岩槻区並木二丁目 10 番 10 号		
電話／FAX 番号	048-756-8792／048-756-8793	E-mail	info@musashino-eng.co.jp
資本金(百万円)	30	設立年月	1988 年 11 月
		売上(百万円)	360
		従業員数	16

2. PR事項

『開発から量産化まで真空技術と接合技術であなたの[したい]を形にします』

当社は総合的エンジニアリング企業として、コア技術となる「超高真空技術」を基に、光、熱、精密加工などの極限技術との融合を日々追及しています。その応用技術の裾野は実に幅広く、半導体、通信、医学、バイオから航空・宇宙開発に至ります。また国内外の様々な国・大学・民間の研究・開発機関のネットワークを基に世界初の製品・技術の開発に挑戦し続けています。

弊社が四半世紀以上にわたり、取り組んできた「超高真空技術」は、いま「接合技術」との融合によりさらに新しい「常温接合技術」として、MEMS・半導体・新素材開発を中心とした様々な分野で注目を浴びています。

～ 接合技術のさらなる革新 ～

■ガラスの常温接合が可能（原子拡散接合法:ADB）

- ・金属の薄膜を介して常温・無加圧でウエハやバルクを接合する装置です。
- ・ガラス基板同士を透明なまま接合することが可能。
→ 光の透過率をほとんど落としません。
- ・接合に必要な膜厚はほぼすべての単金属や合金から選ぶことが出来ます。

⇒Ti,Au,Ag,Cu から Mo,Ta,W 等の高融点金属まで選択可能。

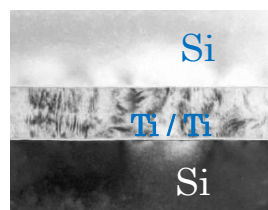
⇒金属薄膜は 0.2nm の膜厚から接合に使用可能。



接合事例: SiO₂ の接合
原子拡散接合法(ADB)にて常温接合

■貼り合わせ可能な材質

- ・金属薄膜を介さない直接接合も可能。(表面活性化法:SAB)
- ・金属・結晶・半導体・化合物半導体などの異素材同士。
- ・常温接合ではほとんどの材料を貼り合わせることが出来ます。



膜厚 20nm の Ti 膜を
使って接合した
Si ウエハの断面
TEM 写真
(ADB)
資料提供:
東北大学 島津研究室

■常温接合を利用したアイデア

例えば、アルミや銅などと貼り合わせることで放熱性の高いヒートシンクが出来ます。

例えば、Si デバイスと Si デバイスの積層や、パッケージング基板の高性能化も実現できます。

3. 特記事項（得意技術以外にPRしたい事項 例：特許情報、応用分野、表彰・認定）

- 常温接合技術を利用した新しい製品・技術は MEMS・半導体・光学分野・新素材開発・自動車産業などの分野で期待されています。弊社では常温接合装置を使っのデモ実験も承っております。詳しくは営業担当者までお問い合わせください。
- 真空技術と接合技術を活かしロボット分野、医療分野等の製品開発に貢献します。