

シーズ技術名
ブース技術名

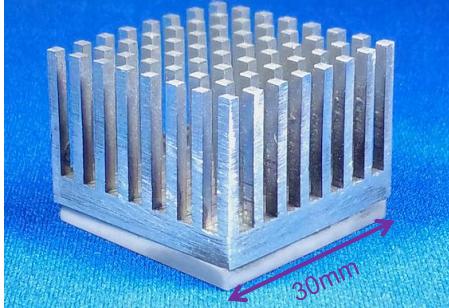
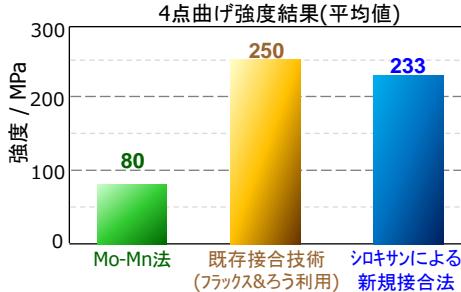
簡便なアルミナとアルミニウムのメタライズ技術の提供

アルミナ基板上へのアルミニウムメタライズ技術

技術分野分類 5903：複合材料・表界面工学

技術キーワード 接合・接着・溶接

産業分類 E-21：窯業・土石製品製造業

内 容	概要	アルミナの表面にシロキサン系ポリマーを塗布して加熱することにより、新規にアルミナとアルミニウムのメタライズに成功しました。また、ポリマーの種類と加熱方法の調整により、アルミニウムの導電性を維持したまま、既存技術と同等以上の接合強度を実現しました。								
	従来技術・競合技術との比較(優位性)	既存のアルミナとアルミニウムのメタライズ技術は、ハロゲン系フラックスや活性金属を用いた前処理工程を必要とする、工数とコストがかかる技術でした。今回、シロキサン系ポリマーの性質を活用し、前処理工程やフラックス等を不要とするアルミナとアルミニウムの接合技術を開発しました。								
	本技術の有用性	本技術ではハロゲン系フラックスや活性金属を利用しないため、従来よりも簡便かつ低コストでアルミナ上へアルミニウムをメタライズすることが可能になり、新規性あるメタライズ製品や複合材料の開発が期待できます。								
関連情報 (図・表・写真等)		  <table border="1"> <caption>4点曲げ強度結果(平均値)</caption> <thead> <tr> <th>接合方法</th> <th>強度 / MPa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mo-Mn法</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>既存接合技術 (フラックス&ろう利用)</td> <td>250</td> </tr> <tr> <td>シロキサンによる新規接合法</td> <td>233</td> </tr> </tbody> </table> <p>アルミナ基板とアルミフィンの接合 / 既存技術とほぼ同等の接合強度</p>	接合方法	強度 / MPa	Mo-Mn法	80	既存接合技術 (フラックス&ろう利用)	250	シロキサンによる新規接合法	233
接合方法	強度 / MPa									
Mo-Mn法	80									
既存接合技術 (フラックス&ろう利用)	250									
シロキサンによる新規接合法	233									
適用可能製品		<ul style="list-style-type: none"> (パワーモジュール用)放熱基板 金属-セラミックス複合材料 								
技術シーズ 保有者	氏名 所属・役職	北 憲一郎 国立研究開発法人 産業技術総合研究所 構造材料研究部門 セラミック機構部材グループ 主任研究員								
技術シーズ 照会先	窓口 TEL/FAX e-mail	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 中部センター 産学官連携推進室 技術相談担当 052-736-7391/052-736-7403 chubu-counselors-m1@aist.go.jp								

■知的財産 特許出願: 2013-045739 「セラミックス部材とアルミニウム部材とを接合する方法、および接合体」、北憲一郎、近藤直樹

■試作品状況 無 提示可 提供可 作成日 2016年10月1日