

# 複合素材とアルミの一体材

溶湯鍛造による複合化技術を応用した通称“一体材”  
熱抵抗が極めて小さい無接合/無接着 放熱素材の製造が可能

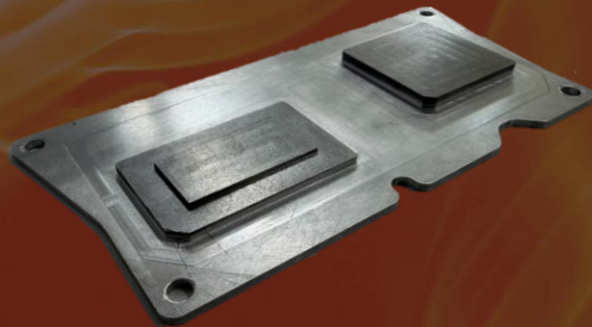
無接合/無接着

熱抵抗が小さい

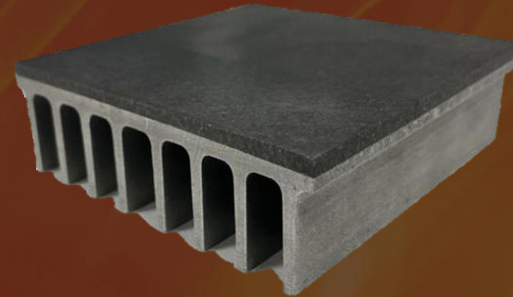
剥離しにくい

溶湯鍛造による複合化の際、多孔質強化材に含浸しきれなかったマトリックス材が、複合素材の周囲に“余肉”となって残存します。この余肉部分のマトリックス材と複合素材は完全に一体化しており剥離リスクが低い「究極のアンカー状態」の一体材を製造することができます。

PCマザーボード用 一体材



ヒートシンク用 一体材



従来の接着・接合品



接着剤やロウ等で熱伝導を阻害しており  
銅が持つ熱伝導を活かしきれていない状況  
[シリコン接着剤の熱伝導率：約10~15W/m・K]

当社の一体化素材



一体化により熱抵抗は極めて小さくなり  
ACMの持つ高熱伝導性・高熱拡散性を  
存分に活かした熱マネジメントが可能に！

# 絶縁高熱伝導樹脂複合素材

**特徴**：高熱伝導・絶縁・肉厚ブロック形状が可能

**代替**：セラミック・樹脂からの代替

**効果**：軽量化・絶縁・コスト安・調達容易（対セラミック）・高熱伝導・絶縁（対樹脂）

電子デバイス、半導体、モビリティ、ロボット、ゲーム等の領域において、絶縁基板の高熱伝導化による『信頼性の向上』を実現します。

当社の『樹脂セラミック複合材』は、絶縁を担保しながら  
XY方向：18-20W/m・K、Z方向：7-8W/m・Kを実現しました。

## 導入によるメリット

- ・絶縁素材として、セラミック代替・樹脂代替の用途
- ・セラミックよりも製造が容易なため、調達期間短縮・調達コスト削減  
更には、軽量化による省エネ効果や加工コスト削減
- ・一般的な樹脂よりも遥かに熱伝導率が高いため放熱基板としての放熱効果が格段に上がり、製品の信頼性も向上



## 物性値

密度 (g/cm <sup>3</sup> )	比熱 (J/kg・K)	熱伝導率 (W/m・K)
1.85	0.75~0.80	18~20

