

# 特殊放熱基板

**業界初！ 曲がるメタル基板！**



内曲げ、外曲げの両方が可能！

材料特性	
絶縁層厚み	50 $\mu$ m
Tg	100°C
熱伝導率	2W/m·k
絶縁破壊電圧	4kV (AC)
Feベース LIT-P06 0.6t	
ALベース LIT-A08 0.8t	

低熱膨張の鉄ベース基板としてもお使い頂けます！

## LED照明 光源基板

- アルミベース基板の熱膨張対策には、鉄ベース基板への変更をお奨めします。
- 液晶TV バックライト基板の熱膨張対策にも、大きな効果をお約束します。

鉄ベース基板でシールド効果も向上します。

- 鉄ベース基板でEMI 制御！

## ヒートシンク一体型 インシュリード絶縁基板

20  $\mu$ 厚の絶縁層で、5KV以上の耐電圧特性を有します。

日本ペイント株式会社 共同開発アイテム

ダイキャストの大型ヒートシンクへダイレクトに回路形成！  
従来の一体型より、大きく厚い一体型基板へ進化を遂げました。

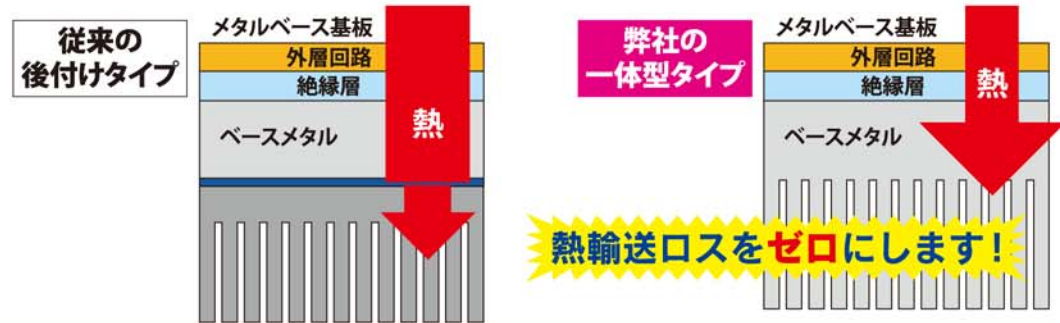
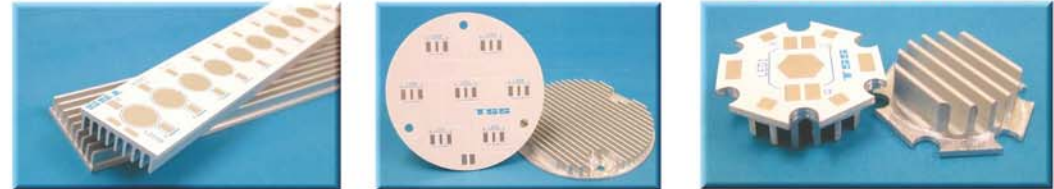
- 高さ250mmまで一体型基板が製作できます！
- 部品実装もお任せください！
- IGBT基板等のパワー系にも応用可能です！
- 筐体/ケースを放熱板にした一体型が製作できます！

★ ワイヤーボンディング対応品は7月中に開発を完了します ★



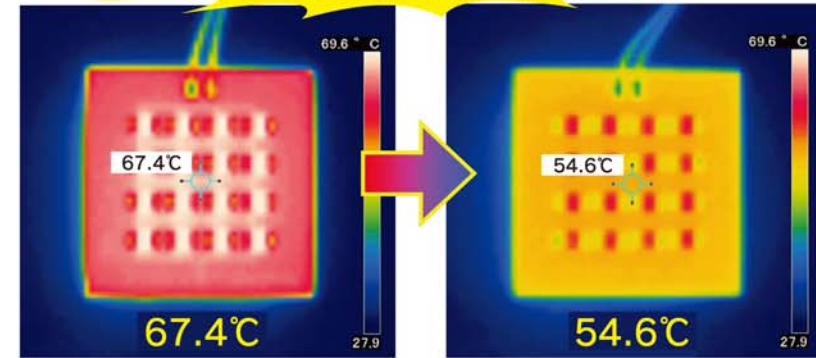
## ヒートシンク一体型基板

アルミ基板とヒートシンクを一体構造にした**超高放熱基板**です。



熱輸送ロスをゼロにします！

**20%の温度低減効果！**



TSS製 特殊放熱基板についての、お問い合わせは弊社営業に、ご連絡ください。

E-mail: mail@nishiden-nara.co.jp TEL:0742-63-2424 fax:0742-63-2425



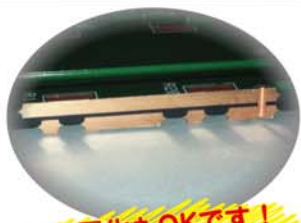
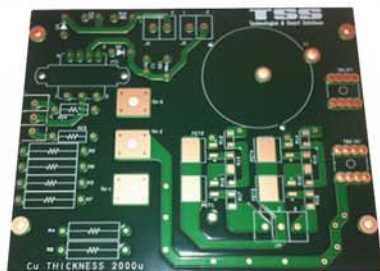
# TSS 大電流 超厚銅技術&バスバー内蔵基板

TSS  
Technologies & Smart Solutions

## 超厚銅 2000 $\mu$ Cu 2層基板



凹部の文字も印刷OK!  
(ダイレクト印刷)



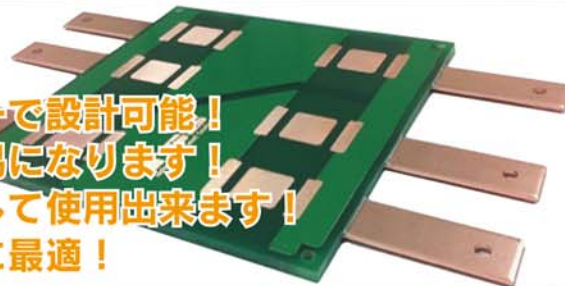
多層化もOKです!  
5000 $\mu$ 厚も可能!!

- パワーユニットの小型化に最適!
- バスバーも回路として設計可能!
- 5000 $\mu$ 厚の回路も製作します…総板厚10mm以上も対応!
- 最小ドリル径  $\phi$ 0.5~ (小径もご相談ください!)
- 放熱基板との組み合わせOK…メタル基板 併用可!

★試作/小ロットから量産まで、一貫生産にて対応します★

## 銅バスバー内蔵大電流基板

- 銅バスバーを内層レイヤーで設計可能!
- ノイズコントロールも容易になります!
- 外層全てを実装エリアとして使用出来ます!
- パワーユニットの小型化に最適!

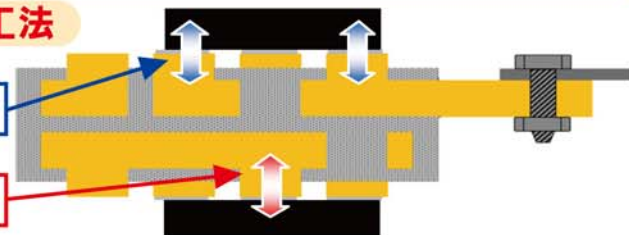


★★大電流のIN/OUTにTHを使わない最強プラン★★

バスバー + 銅ポスト工法

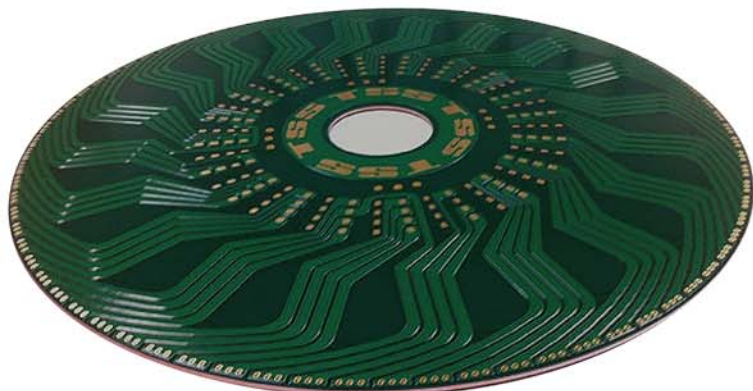
大電流をダイレクト通電!

部品の熱もダイレクト輸送!



## 厚銅ホイールモーター基板

巻き線コイルを厚銅回路で形成! 多層化でトルクアップも可能です!



- 厚銅多層化でトルクアップも自由自在!
- 小型モーター基板から、電気自動車向けインホイールモーターまで!
- 回路厚 18 $\mu$ ~1000 $\mu$ オーバーも可能!
- 基板総厚 MAX 7mm / 高多層にも対応しています!

★ 試作/小ロットから量産まで、一貫生産にて対応します ★

★ 付帯機器/インバーター開発も、専門チームがお手伝いいたします ★

多機種量産中! モーター基板は当社にお任せください!

TSS製 大電流 超厚銅技術&バスバー内蔵基板についての、お問い合わせは弊社営業に、ご連絡ください。

E-mail:mail@nishiden-nara.co.jp TEL:074263-2424 FAX:0742-63-2425

Nishiden



# メタル基板

TSSのメタル基板は、  
業界一のバリエーションを持っています。

**TSS**  
Technologies & Smart Solutions

## TSSメタル基板の特色・ラインナップ

**メタル素材** アルミ・銅・鉄・各種合金に対応します！

**メタル板厚** 0.1mm～10mmまで対応します！

**回路厚** 18 $\mu$ ～5000 $\mu$ まで対応します。

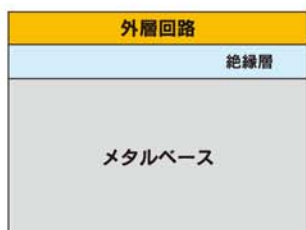
**層構成** 片面から多層まで、どんな層構成にも対応します！

**絶縁層** 国内5社/海外2社の絶縁層が選択可能！

熱伝導率	1w : 2w : 3w/mk	絶縁層厚	80 $\mu$ : 100 $\mu$ : 120 $\mu$ : 160 $\mu$ : 200 $\mu$
耐電圧	MAX 5kv (DC)	T G	MAX 190 $^{\circ}$ C

## 層構成

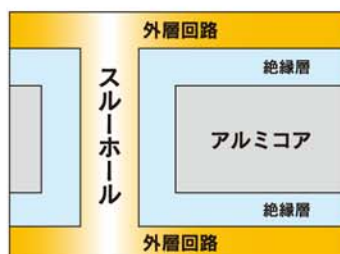
片面メタルベース基板



2層メタルベース基板



アルミコア基板

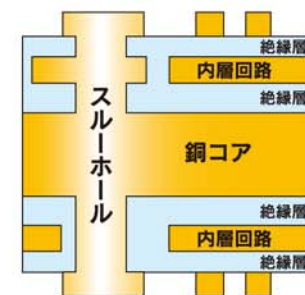


銅コア基板



銅コアとTH接続が可能です。

多層メタルコア基板



TSS製メタル基板についての、お問い合わせは弊社営業に、ご連絡ください。

E-mail: mail@nishiden-nara.co.jp TEL:074263-2424 FAX:0742-63-2425

**nishiden**



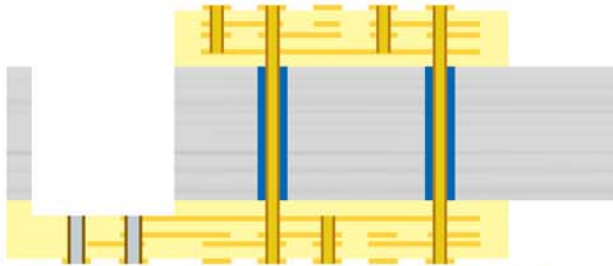
# メタル放熱基板

## 特殊仕様

TSS  
Technologies & Smart Solutions

高多層メタルコア基板 8層メタルコア基板

国立天文台 ハワイ すばる望遠鏡に採用！



- 真空ガスリーク『ゼロ』を達成
- 高密度モジュールと放熱技術の融合
- BVH / IVH 対応可能
- 絶縁層は全て高放熱樹脂仕様



国立天文台様 ご提供

アルミ基板

長尺アルミ基板

最大 1150mmまで長尺メタル基板が製造可能です！



MAX 1150mm!

- 大型液晶TV用LEDバックライト基板を1ユニット化！
- LED蛍光灯用光源基板も一本化が可能！
- 短手寸法 最小5mm
- 高放熱MCCLにて製造します…2W/mk
- アルミ厚 1.0t / 1.5t / 2.0t
- 銅箔厚 18 $\mu$  / 35 $\mu$  / 70 $\mu$

新製品!

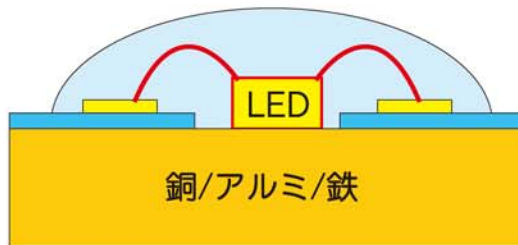
試作/小ロットはルーター加工、金型量産は別途ご相談ください！

ダイレクト放熱!

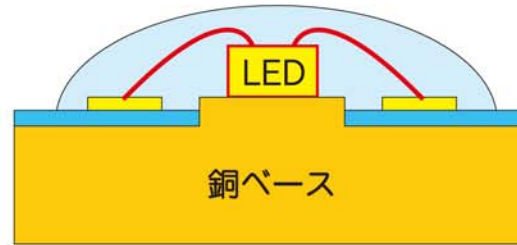
キャビティー構造&ポスト構造 COB(チップオンボード)に最適な放熱基板

多層化もOK!

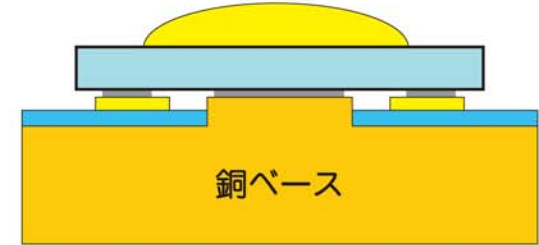
キャビティー構造



銅ポスト構造 (COB タイプ)



銅ポスト構造 (SMD タイプ)



TSS製メタル基板(特殊仕様)についての、お問い合わせは弊社営業に、ご連絡ください。

E-mail: mail@nishiden-nara.co.jp TEL:074263-2424 FAX:0742-63-2425

Nishiden