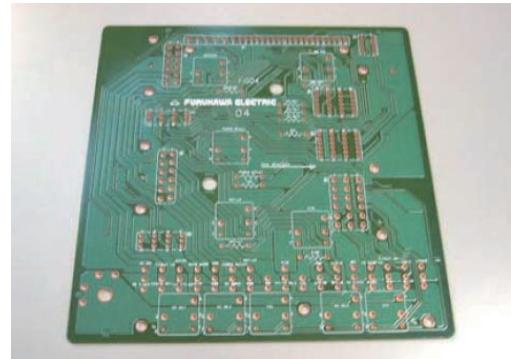


# メタルコア基板

## Metal Core PCB

メタルコア(金属芯)を内包した特殊基板です。メタルコアにより、回路および実装部品が発する熱を拡散することで、回路パターンの細線化、部品の高密度実装を実現できます。

This is a special Printed Circuit Board that contains a metal core. This metal core facilitates the dissipation of heat generated by circuits and surface-mounted components, enabling finer circuit patterns and high-density chip packaging.



### ■ メタルコア基板とは

メタルコア(金属芯)を内包した特殊基板です。  
メタルコアはGNDなどの回路としても使用可能  
です。

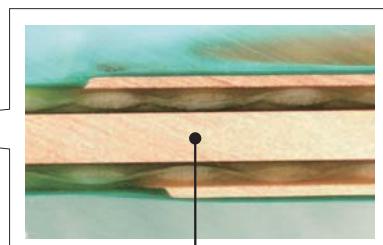
A specialized PCB with a metal core.  
Our metal core PCB can also be used for a GND  
and other types of circuits.

使用例 Use example



What is a Metal-Core PCB?

基板断面 Cross section of a PCB



メタルコア  
Metal core

### ■ 製品の特長

Product Features

#### 特長：①均熱による小型化

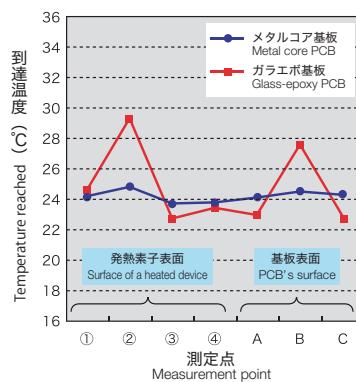
Feature 1 : Miniaturization through Heat Dissipation

基板中央にメタルコアを配置。メタルコアにより、回路および部品の発熱を拡散。

A metal core is placed between PCB's. This metal core promotes the release of heat generated by circuits and other components.

⇒ 配線パターンおよび部品の高密度化が可能になる。

⇒ This allows greater packaging density of wiring patterns and chips.



#### 特長：②車載環境での信頼性

Feature 2 : Reliable Vehicle Mounting

厳しい車載環境において十分な信頼性を確保。  
⇒ エンジンルーム、室内において搭載実績あり。

Components can be reliably mounted into the vehicle (engine room, cabin) even in the most severe of environments.

## ■ 製品の構造

## Product Construction

### ● サイズ

|                    |        |
|--------------------|--------|
| 基板厚さ PCB thickness | 1.0 mm |
|--------------------|--------|

## ■ 製品への適用技術

## Application

### 材料・寸法設計 Material Dimension / Design

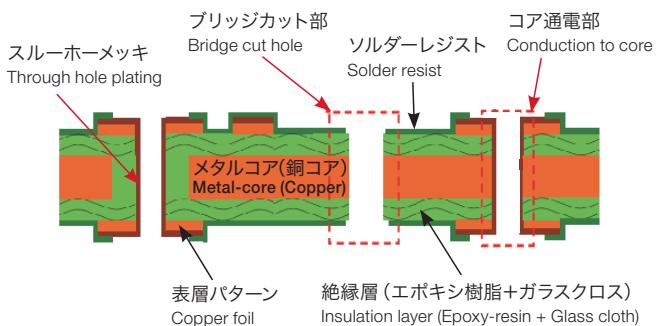
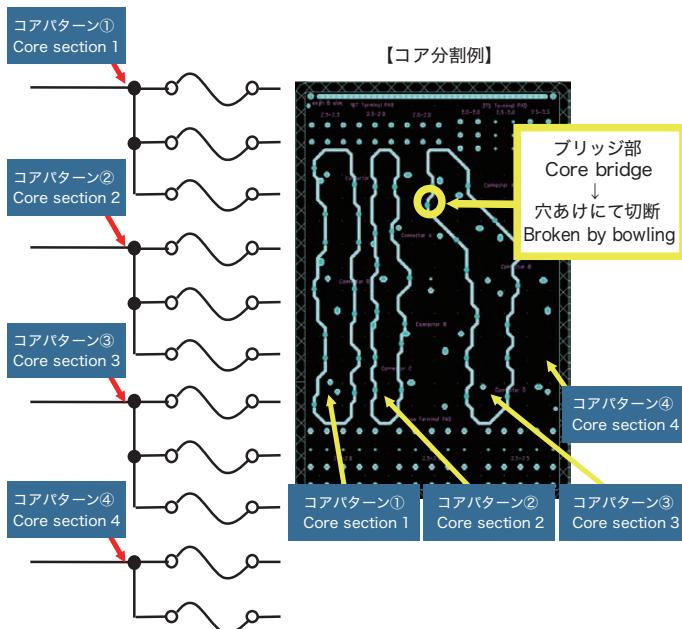
最適な材料、および各種寸法を設計。  
(メタルコアには圧延銅板を採用)

Optimum materials and dimensions to ensure durability even in hostile environments such as the engine compartment.  
(Rolled copper plate used for the metal core.)

### コア分割 Devided metal-core

メタルコアの銅板を通電回路に活用。コアを分割することで複数回路を吸収可能。

Divided metal-core is able to apply electrification circuits. Then multiple circuits are possible to integrate with devided metal-core.



## ■ ベンチマーク

## Bench Mark

|   | メタルコア基板<br>Metal-core PCB  | ガラエボ基板<br>Glass-epoxy PCB  | 厚銅箔基板<br>Thick copper foil PCB                             |
|---|--|--|--|
| 断面構成<br>Cross-sectional construction  | 銅箔 70μm+TH メッキ<br>70 μm copper foil + TH plating<br><br>樹脂層200μm Resin layer<br>メタルコア400μm Metal core400μm<br>樹脂層200μm Resin layer | 銅箔 70μm+TH メッキ<br>70 μm copper foil + TH plating<br><br>樹脂層800μm Resin layer | 銅箔 200μm<br>200 μm copper foil<br><br>樹脂層600μm Resin layer |
| 面方向の熱伝導率<br>Planar thermal conductivity   | 225 W/(mK)   | 70 W/(mK)  | 158 W/(mK)   |
| 面方向の熱抵抗 (正方形基板)<br>Planar thermal resistance (Square PCB)                         | 4.5 K/W  | 14.6 K/W   | 6.3 K/W  |
| 熱性能①(均熱化)<br>Thermal characteristics (with heat equally dispersed)                | ◎  | × ~△   | ○  |
| 熱性能②(通電時の温度上昇)<br>Thermal characteristics (Temperature rise with current carried) | ○ (放熱)<br>(Heat dissipation)   | ×  | ○ (低放熱)<br>(Low heating)                                   |
| 電子部品搭載<br>Mounting of electronic components                                       | ○  | ○  | △  |
| はんだへの熱影響<br>Thermal effect on solder  | ◎  | ○  | ○  |

古河電気工業株式会社 <https://www.furukawa.co.jp/>

自動車部品事業部門

本 社 〒100-8322 東京都千代田区大手町2丁目6番4号(常盤橋タワー)  
中 部 営 業 部 〒471-0842 愛知県豊田市土橋町4-15

TEL. (03) 6281-8585 FAX. (03) 6281-8634  
TEL. (0565) 25-2755 FAX. (0565) 25-2720

●お問い合わせは

・このカタログの内容はお断りなく変更することがありますのでご了承ください。  
・このカタログに記載されている会社名および商品名は各社の登録商標または商標です。

輸出管理規制について 本書に記載されている製品・技術情報は、我が国の「外国為替及び外国貿易法並びにその関連法令」の適用を受ける場合があります。また、米国輸出管理規則(EAR : Export Administration Regulations)の適用を受ける場合があります。本書に記載されている製品・技術情報を輸出および再輸出する場合は、お客様の責任および費用負担において、必要となる手続きをお取りください。詳しい手続きについては、経済産業省または米国商務省へお問い合わせください。