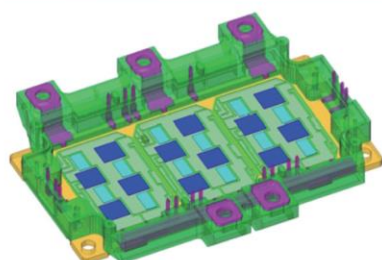


パワーデバイスの 設計～量産まで

どのステップでもお受けいたします!!

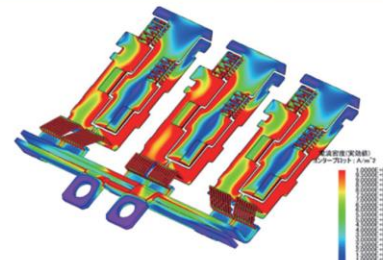
設計



パッケージ設計

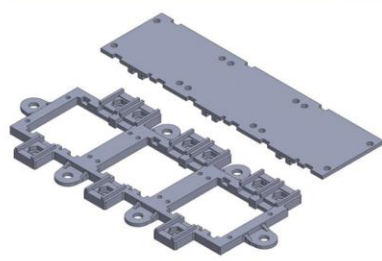


熱シミュレーション



電磁界シミュレーション

開発試作



試作事例 1

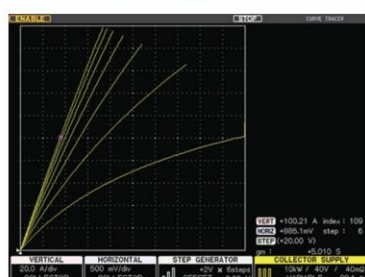


試作事例 2

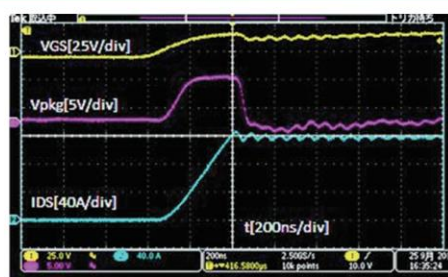


試作事例 3

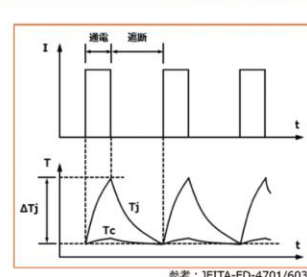
評価・解析



電気的特性の評価(静特性・スイッチング特性)



パッケージインダクタンスの検証



パワーサイクル(信頼性評価)

量産



自社内に量産ラインを有。ご要望に応じた数量の量産を承ります



パワーデバイスの試作から量産まで、生産対応が可能な工場です。



大分デバイステクノロジー株式会社
<https://www.odt.co.jp/>

シンタリング焼結接合 受託サービス開始します！

焼結(シンタリング) 接合受託サービス内容

- シンタリング接合を用いたパワーモジュール試作
- シンタリングを用いた接合性評価サンプル試作
- パワー半導体デバイスの実装など

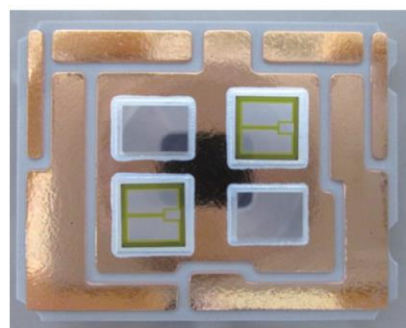
**2026年2月
サービス開始！**

接合プロセス

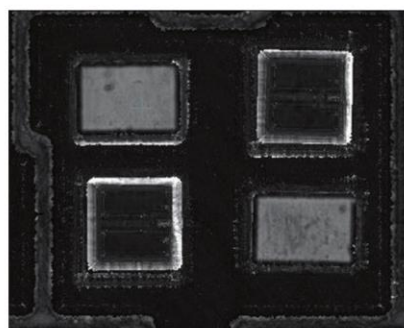
- ワークエリア: □100mm (MAX)
- 実装環境: 真空、N₂
- 加圧加熱: 温度条件 300℃ (MAX) 加圧出力 300kN (MAX)
- **厚み違いのチップを同時に焼結可能！**

金属ナノ粒子焼結(シンタリング)接合 による実装例

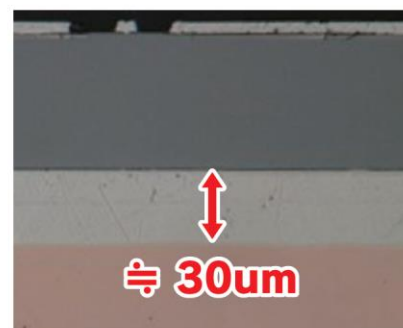
- 接合材: Agナノペースト
- チップの接合工法: 加圧加熱接合
- 基板: Cu/Si₃N₄/Cu = 0.3mm/0.32mm/0.3mm
- チップ IGBTチップ: □6.4mm t=90μm Siチップ: 6mm x 4.2mm t=400μm



Ag焼結接合後画像



Ag焼結接合層のSAT画像



断面画像

IGBTチップ

Ag焼結接合層

Cuパターン層



Oita Device Technology Co., LTD.

大分デバイステクノロジー株式会社
<https://www.odt.co.jp/>

次世代型パワーモジュール 汎用パッケージ：FLAP

SiC・GaN・Ga₂O₃ 高性能デバイスに

特許取得済

【特許番号】特許第6736132号(P6736132)



	外形寸法	熱抵抗[℃/W] Rth_j-c	パッケージ インダクタンス[nH]
従来構造 (ODT開発)	147mm×60mm×18mm	0.2	58
FLAP	71mm×40mm×5mm	0.074	4.7
効果	体積で91%減	63%減	92%減

主な特徴

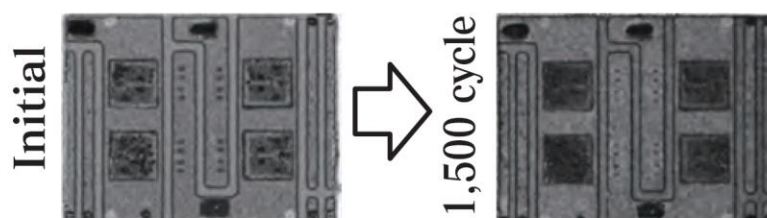
- ◆高性能デバイスへの対応
(SiC, GaN, Ga₂O₃)
- ◆高耐熱性(～200℃)
- ◆低熱抵抗(Rth_j-c=0.07K/W)
- ◆低パッケージインダクタンス(4.8nH)

用途例

- ◆DCDCコンバータ
- ◆双方向スイッチング

信頼性評価

Test Items	Test condition	result
TCT	Ta=-40℃⇔200℃ each 5min	1,500cycle clear
Power cycle test	ΔTj=100℃ (Tj_min=Tc)	30,000cycle clear



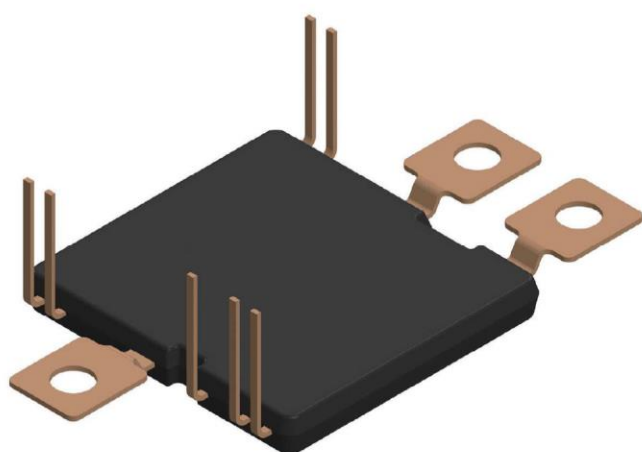
大分デバイステクノロジー株式会社
<https://www.odt.co.jp/>

ケース型 FLAP

ケース型FLAPのメリット

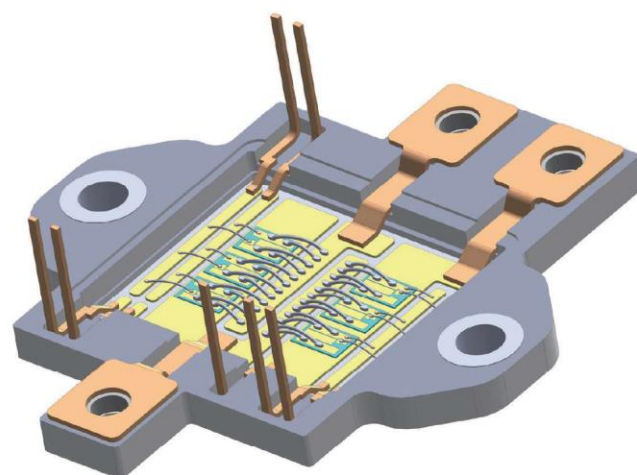
- ・ 新規構造提案時に金型費用等の**高額なイニシャルを抑制**
- ・ 設計変更時に**フレキシブルなご提案**が可能

＜従来構造＞



モールド樹脂封止

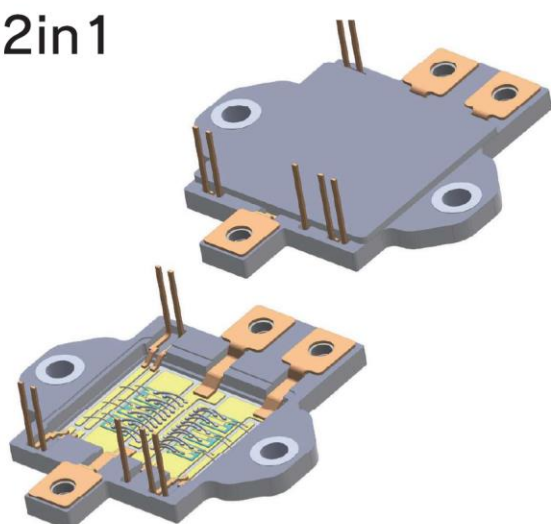
＜ケース型構造＞



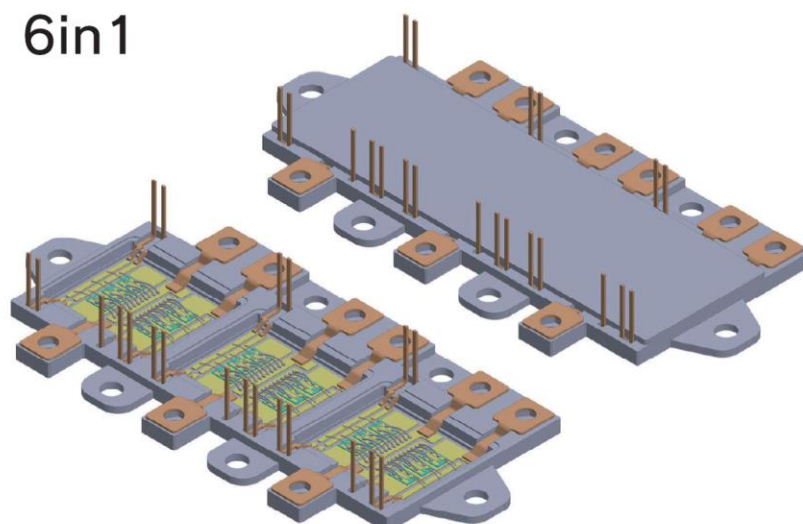
シリコンゲル／エポキシ樹脂封止

ケース部品構造により2in1、6in1のパワーモジュールも実現可能。

2in1

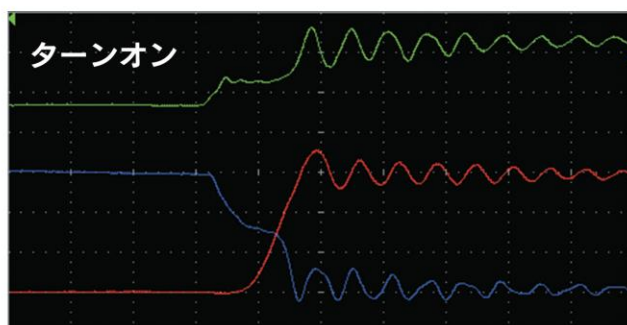
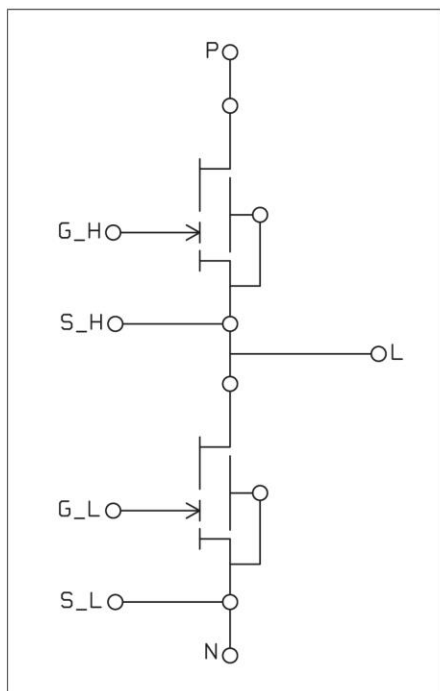


6in1



GaN-HEMT 実装型 FLAP CONVOY (650V/150A)

自社開発のFLAPパッケージにGaN-HEMTを実装し高電圧/大電流(300V/150A)の高速スイッチングを実現！



300V/150Aスイッチング

$t_r=34\text{ns}$

$t_{d_on}=24\text{ns}$

$t_f=29\text{ns}$

$t_{d_off}=44\text{ns}$

$E_{on}=0.928\text{mJ/pulse}$

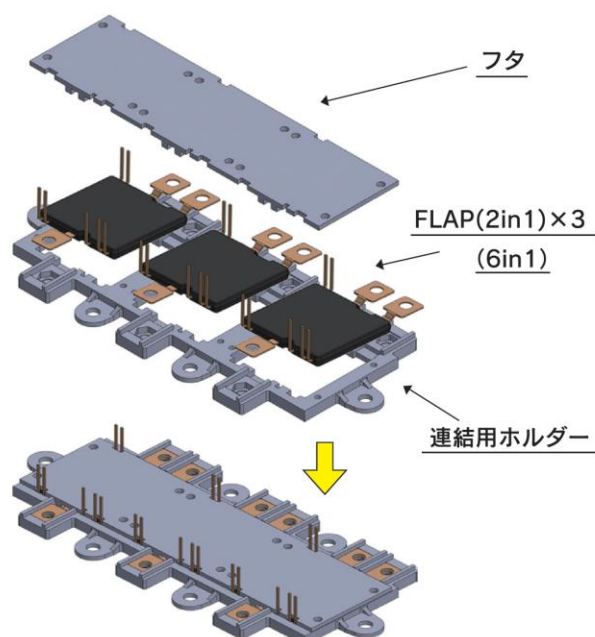
$E_{off}=2.08\text{mJ/pulse}$

緑 VGS[5V/div]

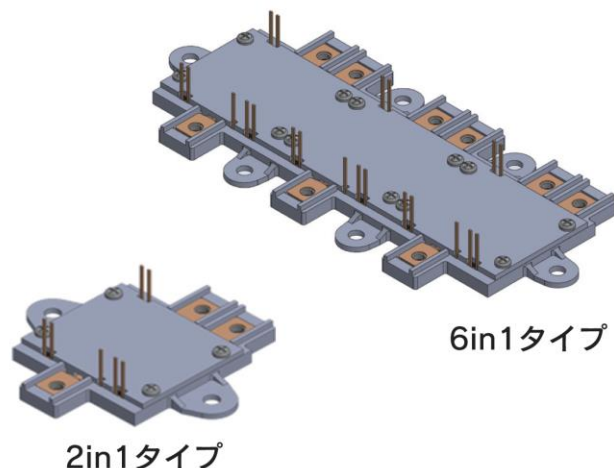
青 VDS[100V/div]

赤 ID[50A/div]

FLAPホルダーとFLAP(Half Bridge)で所望のパワー回路を実現!!!
連結ホルダーを用いて各種パワエレ回路の構成が可能になります！



- ①様々なヒートシンクとの組み合わせが可能
- ②連結ホルダーのカスタマイズが可能



6in1 MOSFET モジュール

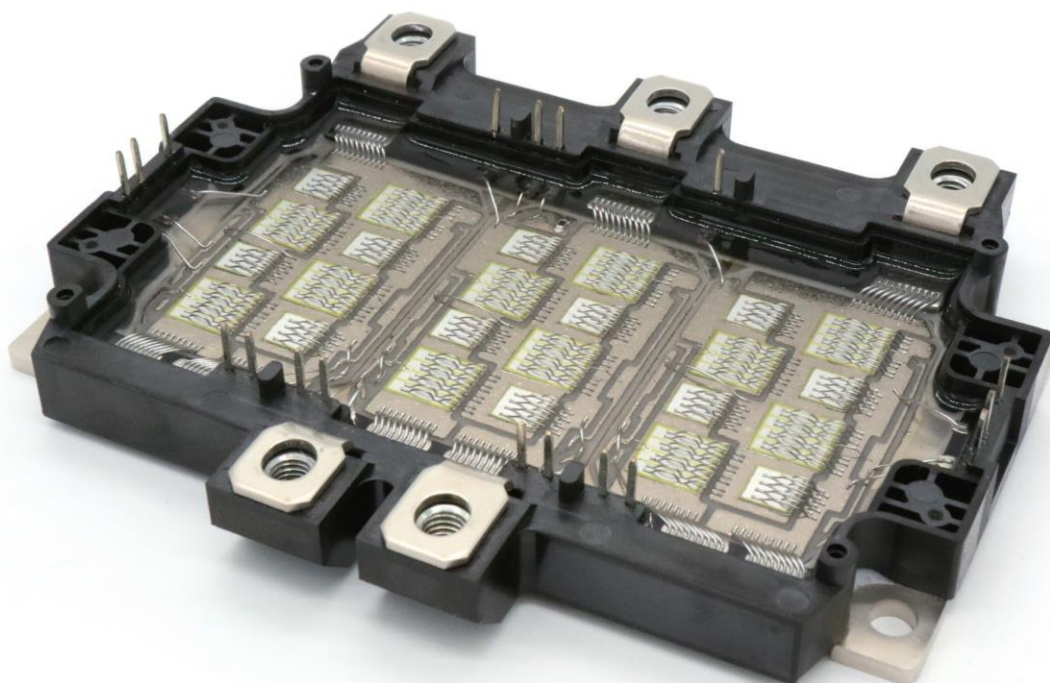
設計

開発

試作

量産

一貫対応致します。

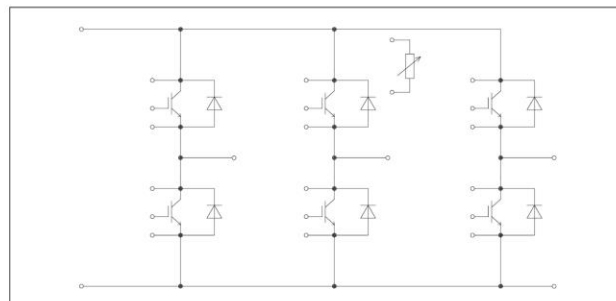


主な特徴

- ・ 150℃耐熱設計、3相インバーター対応、トレンチフィールドストップ。
- ・ IGBTと環流ダイオード搭載 (IGBT、DiodeはMinebeaMitsumi製)。
- ・ 冷却は水冷方式対応、低熱抵抗でIGBTは0.1℃/Wで高放熱。

電気的特性の特徴

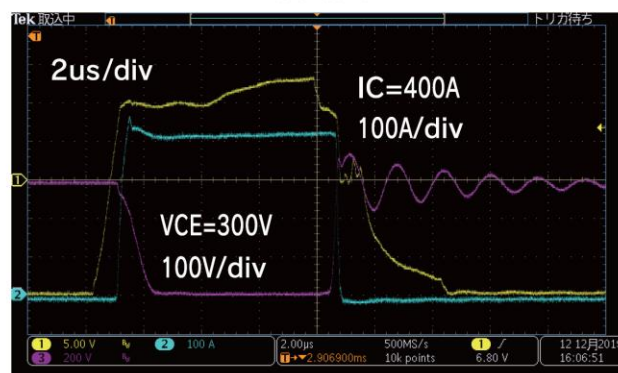
- ◆ 動作温度150℃
- ◆ 低いオン電圧
- ◆ 高速スイッチング
- ◆ 高速リカバリー



回路図

機械的特性の特徴

- ◆ 絶縁耐圧AC2.5kV 1分間
- ◆ 低熱抵抗
- ◆ NTCサーミスタ搭載
- ◆ RoHS対応
- ◆ 高耐熱ゲル封止
- ◆ 蓋はエポキシ樹脂封止



L 負荷スイッチング波形



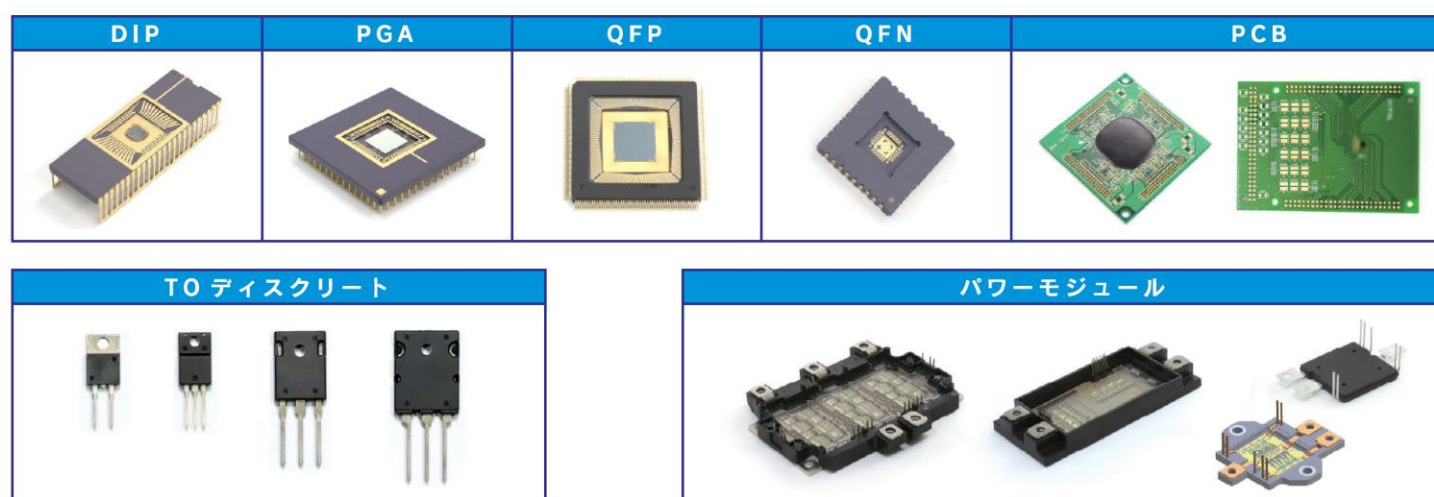
大分デバイステクノロジー株式会社
<https://www.odt.co.jp/>

パッケージング 試作サービス

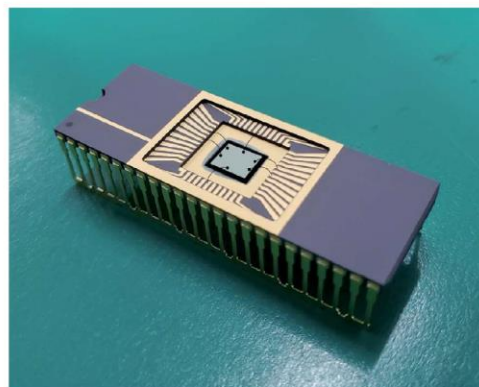
開発試作から評価・解析までをワンストップでサポート

- ・ デバイス開発時における初期特性や長期信頼性評価用サンプル
- ・ 部材開発用の特性評価用サンプル
- ・ 研究開発における評価用サンプル
- ・ 故障解析用サンプル

対応事例パッケージ



セラミックパッケージ再利用



使用済みのセラミックパッケージ



再生後のセラミックパッケージ

セラミックパッケージ
調達の課題

・価格・納期

使用済のセラミックパッケージ
を再生(再利用)することで

**調達納期と費用を
同時に短縮**



Oita Device Technology Co., LTD.

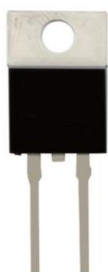
大分デバイステクノロジー株式会社

<https://www.odt.co.jp/>

Power Discrete 試作サービス

保有package

TO-220H(2P)



TO-220F(3P)



TO-247(3P)



TO-247(4P)



TO-264(3P)



単位:mm

package	Body Size			端子ピッチ
	X	Y	T	
TO-220H(2P)	10.46	15.36	4.50	5.08
TO-220F(3P)	10.00	16.00	4.70	2.54
TO-247(3P)	15.90	21.00	5.00	5.44
TO-247(4P)	15.90	21.00	5.00	-
TO-264(3P)	20.00	24.50	5.00	5.45



Oita Device Technology Co., LTD.

大分デバイステクノロジー株式会社
<https://www.odt.co.jp/>