

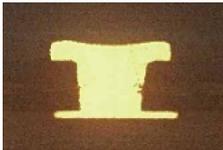
# 高周波対応基板

## High-frequency PWB

### 特長 Features

- 高周波材へのレーザービア形成  
Laser-Via Formation

レーザービア  
Laser Via



R&D スキップビア  
Skip Via



- 高精度パターン形成技術  
High definition pattern formation

MSAP回路形成  
MSAP pattern



MSAP+LVH



### 用途 Application

- アンテナインパッケージ AiP: Antenna in Package
- IoTモジュール IoT Module
- 6G向けデバイス 6G Device



### 基板仕様 PWB Specification

項目	ビルドアップ構造	
基板構造	～14層(全層高周波材)	
高周波材料	(開発中)PPE, サブストレート材	
基板厚み	～2.1mm	
線幅/間隔	サブトラ	MSAP
	外層	Min0.075mm/0.050mm
VIA径/ランド径	内層	Min0.050mm/0.050mm
	外層	Min0.060mm/0.050mm
LVH/ランド径	高周波材層	0.200mm/0.450mm
	内層	0.200mm/0.500mm
インナービアホール/ランド径	高周波材層	0.100mm/0.250mm
	高周波材層	0.150mm/0.350mm

## 次世代高周波(100GHz以上)対応への取り組み

R&D

### 100GHz対応に向けた高周波基板の要素技術開発



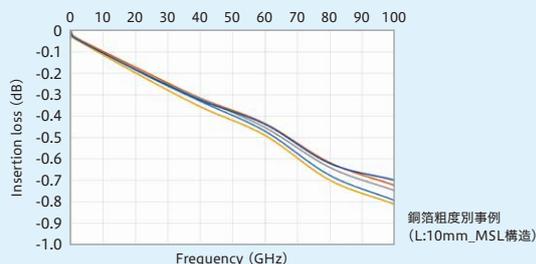
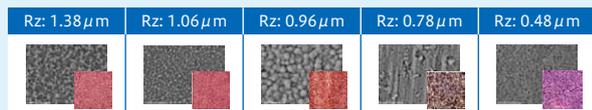
#### 伝送損失の低減

#### 導体損失の低減

#### 導体表面の無粗化・低粗度化

- 100GHz帯で顕著になる表皮効果による伝送損失を低減させる無粗化、低粗化処理の選定

#### 低粗度銅箔



#### 誘電損失の低減

#### 高周波基板材料の選定とプロセス開発

- 100GHz帯まで周波数特性の優れた材料の選定
- 低誘電材加工プロセスの確立

#### 低誘電材

材料	A	B	C	D	E
誘電率	2.08	2.072	2.34	3.09	3.24

