



## 「先端パッケージ（半導体）の量産化に向けた国内投資について」

令和5年12月21日  
第4回国内投資拡大のための官民連携フォーラム

アオイ電子株式会社 代表取締役社長 木下和洋  
香川県高松市香西南町455-1

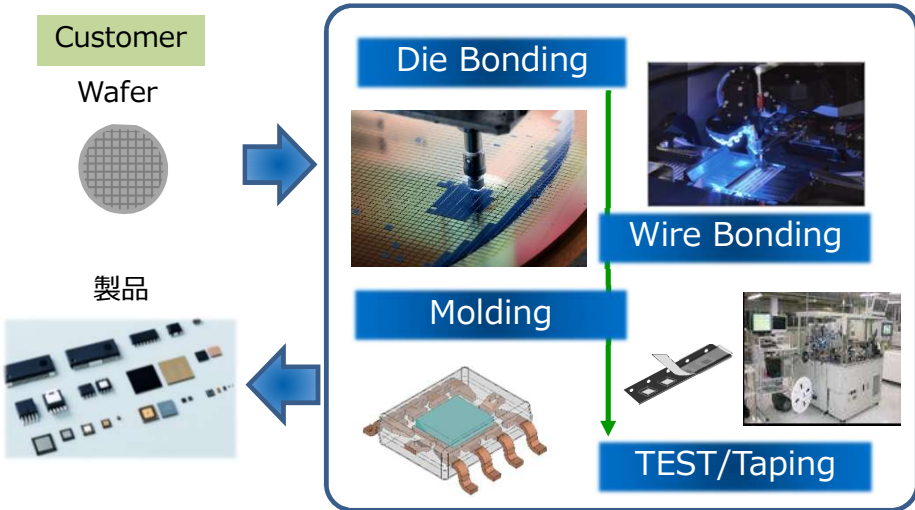


## 会社の歴史

**AOI AOI ELECTRONICS CO.,LTD.**

- 1969年 創業
- 1988年 どの資本系列にも属さない「後工程」専門となる
- 2000年 東京証券取引所第2部市場に上場  
軽薄短小パッケージ・LEDを主力製品として業容拡大
- 2016年 先端パッケージの研究開発を開始
- 2022年 チップレットの学会発表

## OSAT(Out Sourcing Assembly & Test)

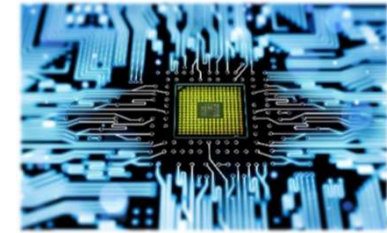


## アオイグループ生産拠点

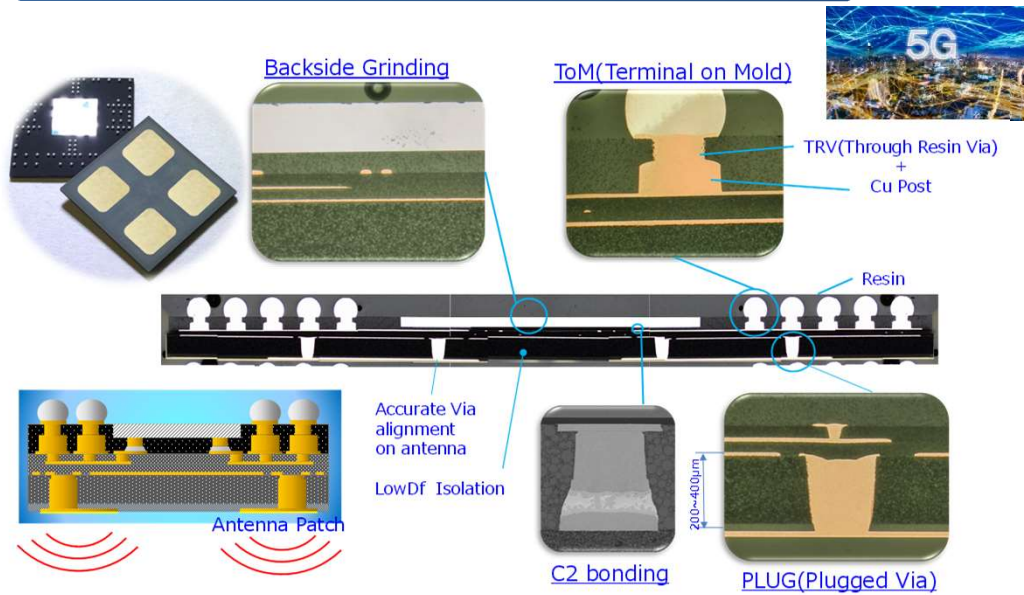
本社：香川県高松市



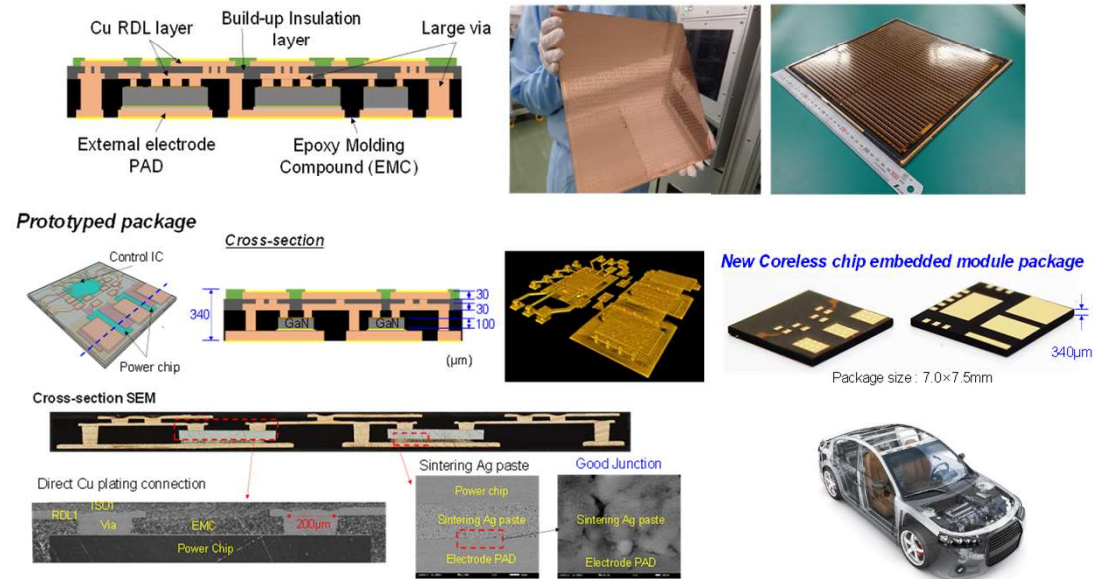
# 「注目される中工程」



## 用途① 通信モジュール

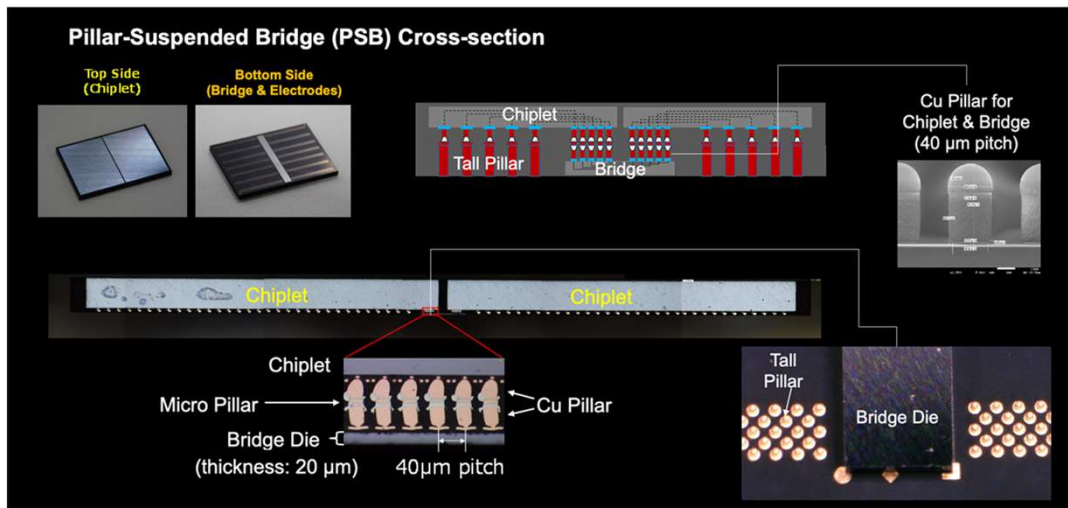
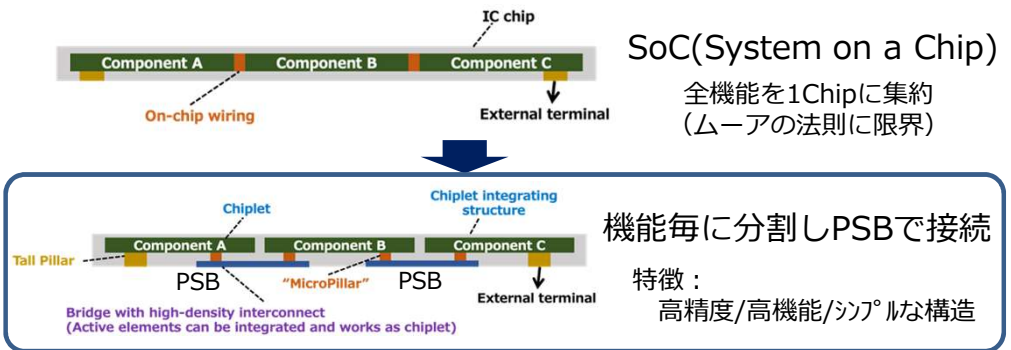


## 用途② パワーモジュール (化合物半導体/車載)



# 「チップレットへの展開」

## チップレットコンセプト



## 最近の主な学会発表

	日時	学会名	場所	発表者	題名	補足
業績	2022/9/1	MES2022 (マイクロエレクトロニクスシンポジウム)	大阪公立大学	河野一郎	シンプルなチップ間ブリッジ接続構造	ベストパワード受賞
	2022/10/5	IMAPS 2022	Boston (Massachusetts)	河野一郎	Chiplet Integration by Die-to-Die Pillar-Suspended Bridge	
	2023/3/15	IMAPS-DPC 2023	Phenix (Arizona)	高尾勝大	Toward Thinner and Higher Heat Dissipation Advanced Chip Embedded Power Supply Module Packaging	
	2023/5/31	ECTC 2023	Orlando (Florida)	森川康弘 (株)アルバック	A Novel Chiplet Integration Architecture Employing Pillar-Suspended Bridge with Polymer Fine-Via Interconnect	共同執筆者: AOI電子河野一郎 OEL脇坂
予定	2024/1/23-24	MATE2024	パシフィコ横浜	河野一郎	ピラーサスペンデッドブリッジ (PSB) チップレット集積技術のための高生産性/狭ピッチ接続技術	→論文提出済 審査中
	2024/3/18-21	IMAPS-DPC 2024	Phenix (Arizona)	高尾勝大	Power SiC Core Module Package with Double-Sided Cooling Capability Applying Fan-Out Panel-Level Process	→発表採択済
	2024/5/28-31	ECTC 2024	Denver (Colorado)	河野一郎	High precision and productivity bridge-die-last bonding process and its reliability for Pillar-Suspended Bridge (PSB) architecture	→発表採択済

「東京工業大学、大阪大学と連携、国内外大手とのコラボレーションを模索」

# 「本格的な量産工場の設置」

## 今後の投資概要

### 国内での量産工場の設置

(4年間で約350億円の投資を予定)

- ・他社の遊休工場の有効利用も検討中

## まとめ

- ・世界の大手OSATとの差を詰める
- ・純国産OSATとしての存在感を示す
- ・雇用拡大、賃上げ等 ⇒経済の好循環に貢献


## 政府へのお願い

- ・各省一体となった、中堅企業支援の強化
- ・わかりやすい支援メニュー等の情報発信

ご支援をよろしくお願い申し上げます。

## OSAT世界ランキング

MUS\$

2021 Ranking	Company Name	Headquarter Locatuon	Revenue 2021
1	ASE Technology holding	Taiwan	11,711
2	Amkor Technology	USA	6,138
3	JCET Group	China	4,727
4	Powertech Technology	Taiwan	2,994
5	Tongfu Micro	China	2,450
6	Huatian Technology	China	1,876
7	UTAC	Singapore	1,617
8	KYEC	Taiwan	1,206
9	ChipMOS Technology	Taiwan	979
10	Chipbond Technology	Taiwan	968
11	Greatek Elec	Taiwan	695
12	Sigurd Microelectronics	Taiwan	596
13	Hana Micron	Korea	544
14	Carsem	Malaysia	543
15	SFA Semicon	Korea	521
16	Orient Semiconductor Electronics	Taiwan	521
17	Ardentec	Taiwan	426
18	<b>AOI ELECTRONICS CO.,LTD.</b>		<b>391</b>
19	Payton Technology	China	387
20	Unisem	Malaysia	361
21	FATC	Taiwan	355
22	Walton Advances Engineering	Taiwan	290