

Dedicated to comprehensive
quality and customer support

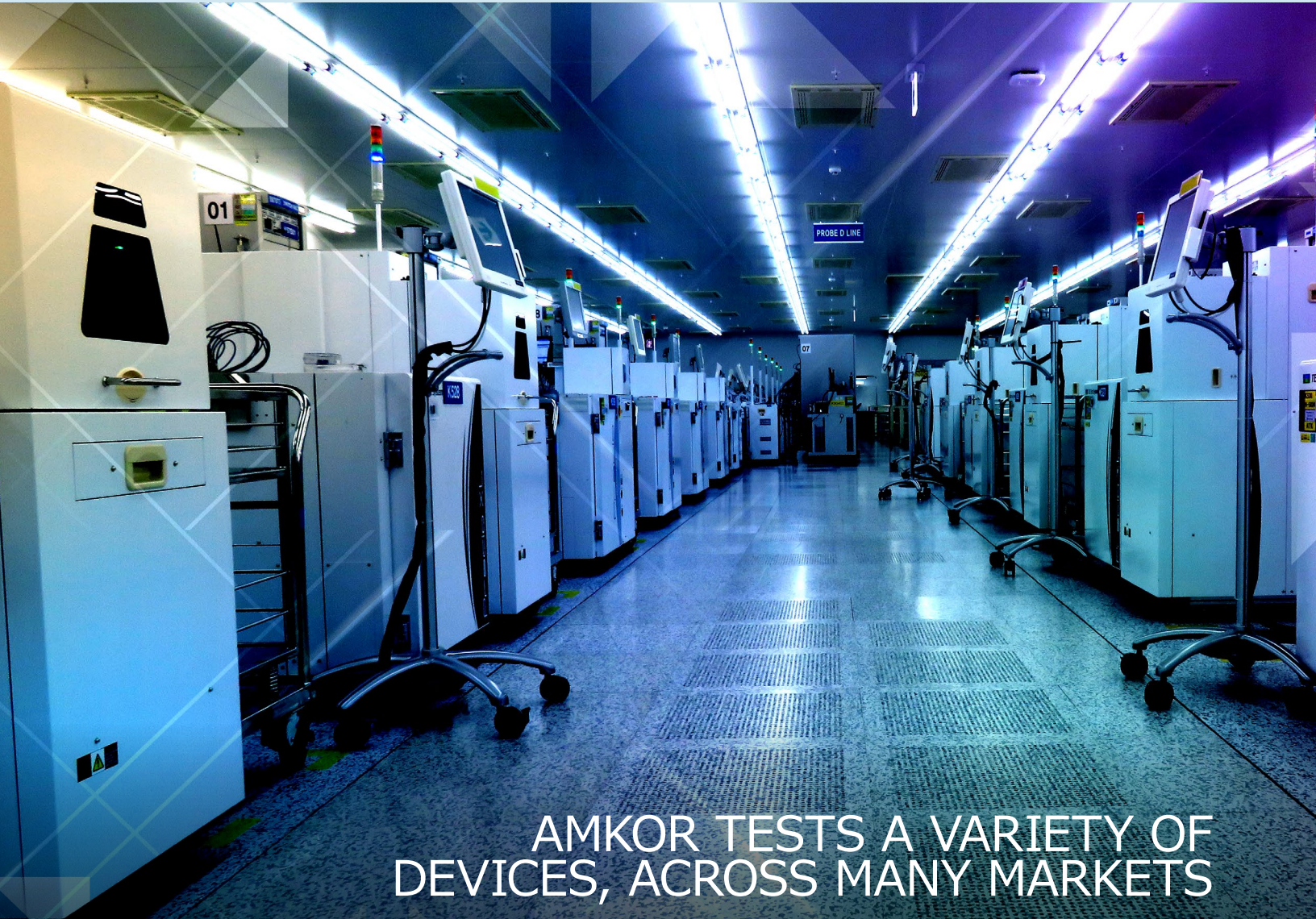


AMKOR TEST SERVICES



目次

高品質の歴史.....	2
ロケーションとサービス.....	3
テストサービス.....	4
テストサービスの特徴.....	7
テストコスト削減.....	8
市場別テストソリューション.....	9
その他のテストサービスおよびプロセス.....	14



AMKOR TESTS A VARIETY OF
DEVICES, ACROSS MANY MARKETS



高品質の歴史

数十年におよぶティア1のお客様や業界のリーディングカンパニーとのビジネスで培った知見から、当社はテストソリューションとは高度な技術、品質、性能をリーズナブルなコストで提案しなければいけないという事を熟知しています。お客様の製品ライフサイクルに早期から関わることで、テスト戦略および的確な設備選定をサポートし、最適化されたテストソリューションを提供します。

AMKORとは？



Amkorはウェハレベルおよびパッケージ組立後の包括的なテストサービスを提供します。



Amkorはサブ6GHz帯向けRF テストサービスのリーディングサプライヤーです。Amkorは5G製品のテストに対応するためテストシステムサプライヤーとお客様と継続的に共同開発を進めています。



当社は車載製品と人工知能 (AI) プロセッサのテストのリーディングサプライヤーです。



Amkorは幅広いテストラインアップと実績を備えています。

マーケット

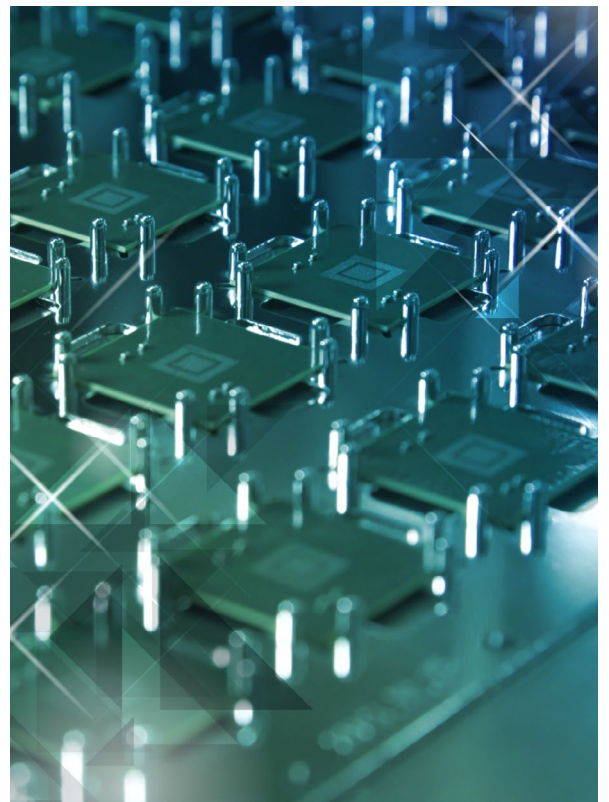
- ▶ 自動車、産業機器、通信機器、ネットワーキング、コンピューティング、民生品

プロダクト

- ▶ 3GPP(5G)RF 規格に従って設計された製品を含む、アナログ/ミックスドシグナル、デジタル、メモリ、パワー/ディスクリット、PMIC、RF、センサー、アクチュエータ、SoC

アドバンストパッケージ

- ▶ 2.5/3D、キャビティ MEMS、ファインピッチ Cu ピラー、MCM (マルチチップ・モジュール)、アドバンストSiP、SWIFT®、WLCSP、WLCSP+、WLFO



正確かつ徹底したテストサービス

ウェハプローブ、ファイナルテスト、ストリップテスト、フィルムフレームテスト、システムレベルテスト、オープン/ショートテスト、バーンインなどを含むエンドオブライン



24時間稼動
ネットワーク化された
テストフロア



フル・エンドオブライン: ベーク、スキャン、
パッキング、 SHIPPING

年間テスト数量

>90 億ユニット
 >180 万ウェハ

テスト開発

プローブ、ストリップ、ファイナル/システムレベルテスト向け
ソフトウェア/ハードウェア

汎用、工業向け、 自動車向け製品のテスト

ディスクリート、パワー、ミックスドシグナル、メモリ、RF、MEMS、SiPデバイス

当社工場は戦略的に 配置されています

テストロケーションは主要なファブに近接して配置され、バンピング/WLCSP工程とプロービング、組立とファイナルテストを同一ロケーションで展開しています

ロケーションとサービス



テストサービス

Amkorは幅広い装置ラインアップを備え、また最新のデバイスをテストするために必要な最新設備を継続的に導入しています。

主要テスター、プローバー、ハンドラーを以下に紹介いたします。

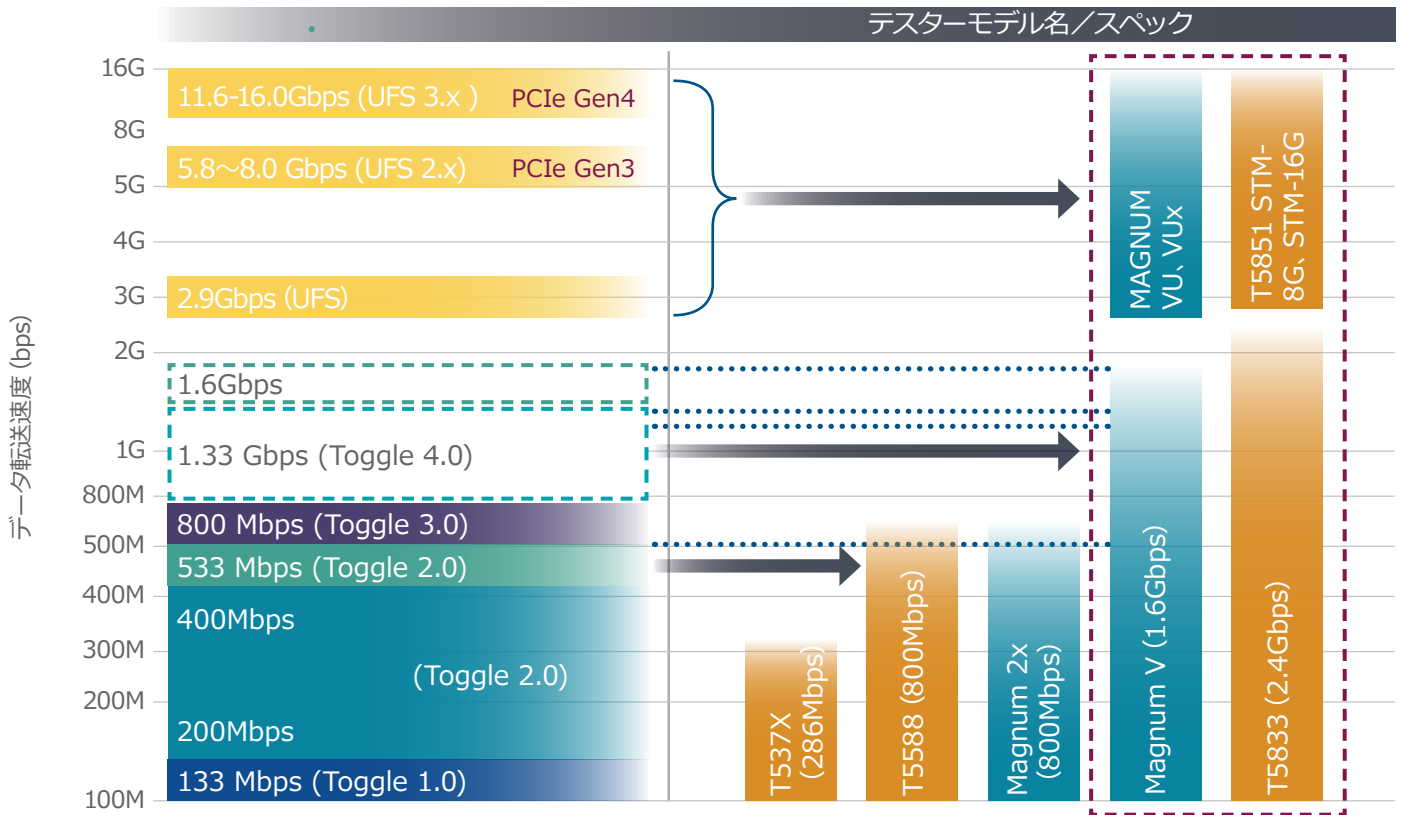


テスター

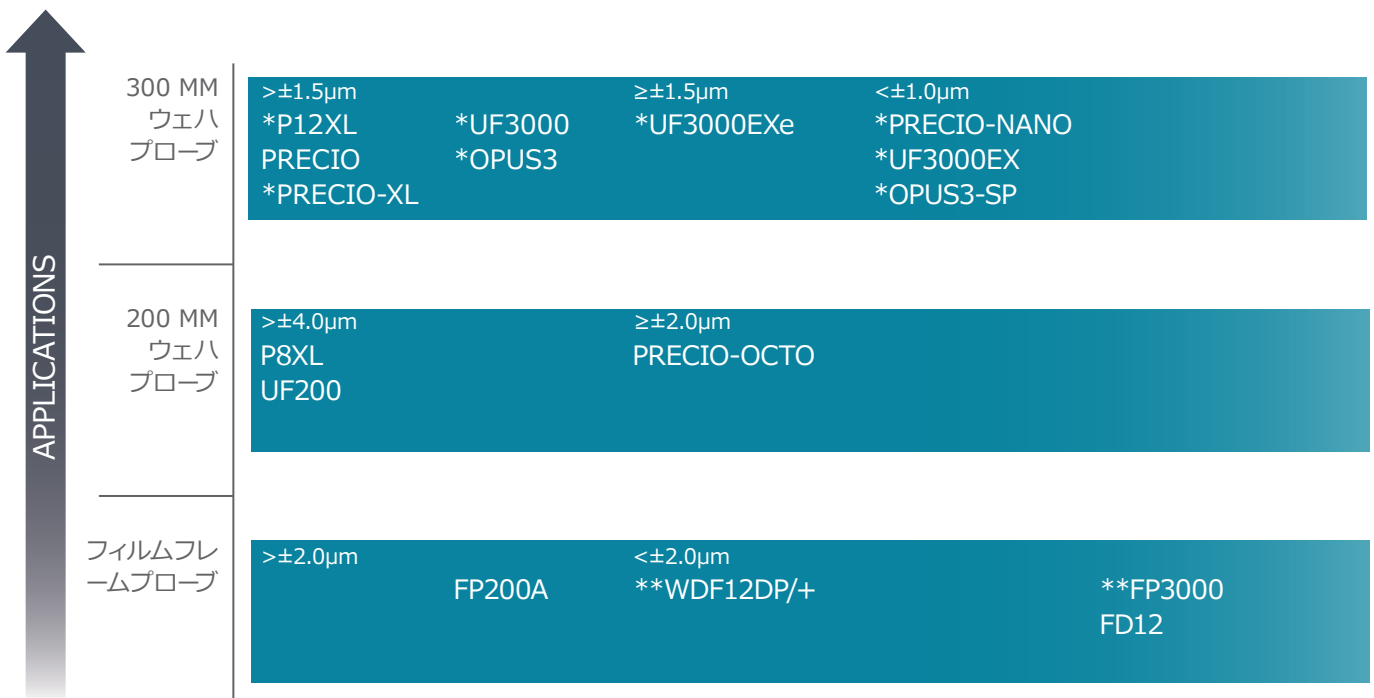
↑ APPLICATIONS	ミッド シグナル	V93000 (PS400/800)、T657X、I-FLEX、 J750、SX-37XX	V93000 (PS1600)、T2000、 UFLEX、Diamond	Chroma 3650 V93000 (PS5000、XPS256)、 UltraFLEXplus (UP2200、UltraVS256)
	アナログ・ パワー	J750、EVA100	V93000 (PS1600)、ETS88/364、 T2000 IPS、UFLEX、J750EX/HD	ETS800
	RF	I-FLEX RF、PAX、NI-ST5	V93000 (PS1600、PS-RF)、UFLEX、 (UW-12G/24G)、V93000 (PS1600、 WS-RF)、PAX & DMDx (DragonRF)	V93000 (WS-RF mm波)、UFlex-RF (MX20、MX44)、PAX (RedDragon-RF mm 波)、NI-ST5 (PXIe-5831 mm波)
	メモリ	T537X、T558X、Magnum 1、 Magnum 2、Magnum 2x	Magnum VU、Magnum VUx	Magnum VUy
	CMOSイメー ジセンサー	IP750、T2000ISS		
プロダクションテスター				

NANDテスター

Advantest Teradyne



プローバー



プロダクションプローバー

*高・常・低温オプション、**FFP用高・常・低温オプション

ハンドラー

APPLICATIONS	ピック&ブレイス	<table border="1"> <tr> <th>>4 SITES</th> <th>≤8 SITES</th> <th>>16 SITES</th> <th colspan="2"><32 SITES</th> </tr> <tr> <td>*MT9510</td> <td>NS70xx</td> <td>**HT9046</td> <td>**HT9046LS</td> <td>HT1028C</td> </tr> <tr> <td>*CASTLE</td> <td>**NS80xx</td> <td>***ECLIPSE-TT</td> <td>*NX1032XS</td> <td>TW154V</td> </tr> <tr> <td></td> <td>TW152</td> <td>***M4871(GS1)</td> <td>***TW154T</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>**HT9045</td> <td>TW153</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>***HT1028C</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>				>4 SITES	≤8 SITES	>16 SITES	<32 SITES		*MT9510	NS70xx	**HT9046	**HT9046LS	HT1028C	*CASTLE	**NS80xx	***ECLIPSE-TT	*NX1032XS	TW154V		TW152	***M4871(GS1)	***TW154T			**HT9045	TW153				***HT1028C			
	>4 SITES	≤8 SITES	>16 SITES	<32 SITES																															
	*MT9510	NS70xx	**HT9046	**HT9046LS	HT1028C																														
	*CASTLE	**NS80xx	***ECLIPSE-TT	*NX1032XS	TW154V																														
		TW152	***M4871(GS1)	***TW154T																															
		**HT9045	TW153																																
		***HT1028C																																	
タブレットタイプ	<table border="1"> <tr> <th>ボウル</th> <th></th> <th>ボウル</th> <th colspan="2">フィルムフレーム</th> </tr> <tr> <td>NX16/32</td> <td>XD248</td> <td>NY20</td> <td colspan="2">NY32W</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Z326</td> <td>FT2018</td> <td colspan="2">PM38</td> </tr> </table>				ボウル		ボウル	フィルムフレーム		NX16/32	XD248	NY20	NY32W			Z326	FT2018	PM38																	
ボウル		ボウル	フィルムフレーム																																
NX16/32	XD248	NY20	NY32W																																
	Z326	FT2018	PM38																																
自重落下	<table border="1"> <tr> <th><4 SITES</th> <th></th> <th>>8 SITES</th> <th colspan="2"></th> </tr> <tr> <td>*SO1000</td> <td>MT9928</td> <td>*SO8000</td> <td colspan="2">*ZEUS</td> </tr> <tr> <td>*SO2000</td> <td>SO2800AH</td> <td></td> <td colspan="2"></td> </tr> </table>				<4 SITES		>8 SITES			*SO1000	MT9928	*SO8000	*ZEUS		*SO2000	SO2800AH																			
<4 SITES		>8 SITES																																	
*SO1000	MT9928	*SO8000	*ZEUS																																
*SO2000	SO2800AH																																		
メモリ	<table border="1"> <tr> <th><128 SITES</th> <th></th> <th><256 SITES</th> <th colspan="2">>512 SITES</th> </tr> <tr> <td>HT3309</td> <td>M6771</td> <td>M6300</td> <td colspan="2">TW350HT</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td colspan="2">M6242</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td colspan="2">M6243</td> </tr> </table>				<128 SITES		<256 SITES	>512 SITES		HT3309	M6771	M6300	TW350HT					M6242					M6243												
<128 SITES		<256 SITES	>512 SITES																																
HT3309	M6771	M6300	TW350HT																																
			M6242																																
			M6243																																
ストリップ/フィルムフレーム	<table border="1"> <tr> <th>ストリップ</th> <th>フィルムフレーム</th> <th>x384 SITES、ストリップ</th> <th colspan="2">フィルムフレーム</th> </tr> <tr> <td>*InStrip</td> <td>FH1200</td> <td>SH5000/5300</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>HT3323A</td> <td></td> <td>SH3000</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>SO3000</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>*Jaguar</td> <td colspan="2"></td> </tr> </table>				ストリップ	フィルムフレーム	x384 SITES、ストリップ	フィルムフレーム		*InStrip	FH1200	SH5000/5300			HT3323A		SH3000					SO3000					*Jaguar								
ストリップ	フィルムフレーム	x384 SITES、ストリップ	フィルムフレーム																																
*InStrip	FH1200	SH5000/5300																																	
HT3323A		SH3000																																	
		SO3000																																	
		*Jaguar																																	
SLT	<table border="1"> <tr> <td>HT3016 (x12)</td> <td></td> <td colspan="2">TW SL301-N</td> </tr> <tr> <td>Chroma 3260 (x6)</td> <td></td> <td colspan="2">5033</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td colspan="2">チタン/MAGNUS</td> </tr> </table>				HT3016 (x12)		TW SL301-N		Chroma 3260 (x6)		5033				チタン/MAGNUS																				
HT3016 (x12)		TW SL301-N																																	
Chroma 3260 (x6)		5033																																	
		チタン/MAGNUS																																	
センサー/アクセサリ	<table border="1"> <tr> <th>カスタム</th> <th colspan="3">トータルソリューション</th> </tr> <tr> <td>PM35 (x8) -マイクロフォン</td> <td colspan="3">InStrip-加速度/ジャイロセンサー</td> </tr> <tr> <td>NX32 (x8) -マイクロフォン</td> <td colspan="3">OSAI (x140) -圧力センサー</td> </tr> <tr> <td>XD248 (x4) -電子コンパス</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>NX16 (x1)-ホールセンサー</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>PM35 (x8) -湿度/温度センサー</td> <td colspan="3"></td> </tr> </table>				カスタム	トータルソリューション			PM35 (x8) -マイクロフォン	InStrip-加速度/ジャイロセンサー			NX32 (x8) -マイクロフォン	OSAI (x140) -圧力センサー			XD248 (x4) -電子コンパス				NX16 (x1)-ホールセンサー				PM35 (x8) -湿度/温度センサー										
カスタム	トータルソリューション																																		
PM35 (x8) -マイクロフォン	InStrip-加速度/ジャイロセンサー																																		
NX32 (x8) -マイクロフォン	OSAI (x140) -圧力センサー																																		
XD248 (x4) -電子コンパス																																			
NX16 (x1)-ホールセンサー																																			
PM35 (x8) -湿度/温度センサー																																			

プロダクションハンドラー

*高・常・低温、**アクティブサーマルコントロール (ATC)、***両機能

テストサービスの特徴

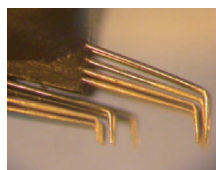
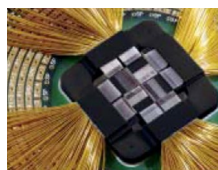
ウェハ処理、アドバンストバンプ、ウェハプローブ、組立、ファイナルテスト、システムレベルテスト、バーンインおよびエンドオンラインサービスを含むAmkorのフルターンキーソリューションを活用頂く事で、お客様は多くのメリットをご享受頂けます。

ウェハプローブ

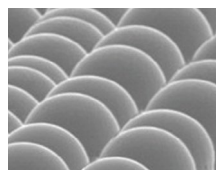
- ▶ ウェハサイズには14、10、7および5 nmプロセスによる8インチと12インチが含まれます
- ▶ NB-IoT および 5G FR1 と FR2 規格を含む、HSロジック、ミックストシグナル、アナログ、高電流 (>100A) およびRF
- ▶ 複数のプローブカード技術: カンチレバー (<1GHz)、垂直プローブ (最大4万プローブまで)、ポゴ、メンブレン (>4GHz)、MEMS、デュアルレベルCoW
- ▶ 幅広い対応: Al pad、ファインピッチCuピラー-WLCSP、バンプ、フィルムフレーム
- ▶ 40 μmピッチおよび25 x 25 μm²パッド/バンプ
- ▶ プローバー: <±1μmまでのアライメントおよび-55°C~+200°Cまでの温度レンジ

プローブ技術

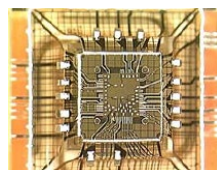
カンチレバー



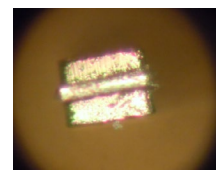
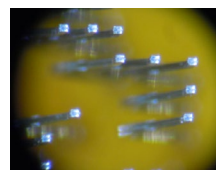
Cuピラーバンプ



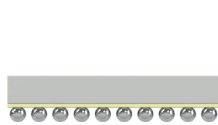
メンブレン



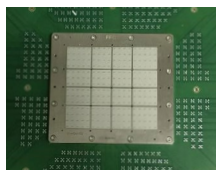
MEMS



CSP



ポゴピン



ファイナルテスト

- ▶ Automatic Test Equipment (ATE)
- ▶ 最大x16/x32までの単体後パッケージ同時測定
- ▶ NAND超多数個同時測定
- ▶ 24-52、60 および 77 GHz FR2 周波数帯の5G RF 規格に対応するパッケージ向けソケットピン技術
- ▶ AiP および AoP RF チャネルに対応するOTAウェーブガイド
- ▶ 最大 32 Gbpsまでのデジタル HS SerDesデータ速度
- ▶ ストリップ、超多数個同時測定
- ▶ リードフレーム (x308)、ソーMLF[®] フィルムフレーム、InCarrier

システムレベルテスト

- ▶ 同期および非同期
- ▶ 特化ソリューション
- ▶ SiP - 2.5/3D in-situ 分散テストフローを使用

バーンイン

- ▶ 開発サービス
- ▶ 車載製品 (MCC)
- ▶ アナログ (Shikino Hightech)
- ▶ MCU (Shikino Hightech)
- ▶ SoC (STK)
- ▶ メモリ (STK、JEC、AEHR) - スモール MLF[®] ストリップ
- ▶ NAND (B6700)

テストコスト削減

Amkorは、超多数個同時測定ストリップテストやソフトウェアとハードウェアの開発の提供を通して、コスト削減ソリューションを提供いたします。

超多数個同時測定ストリップテスト

ストリップ状態での多数個同時測定は、シリアルEEPROM、マイクロコントローラー、パワーマネジメントおよびオペアンプなどの長時間のテストとライフサイクルを持つアプリケーションに対するコスト効率において優れています。Amkorの高密度リードフレーム (XDLF) を利用することにより、1タッチダウン当たり最大300ユニットまでの同時測定を実現します。

ASSEMBLY FORMAT	PACKAGES
標準リードフレーム	<ul style="list-style-type: none"> ▶ TQFP: 最大64リード、10x10 mm²まで ▶ SOIC (mil) : N (150)、W (300)、標準 (208) mil ▶ TSSOP: 最大28リード (ボディサイズ3.0および4.4 mm) ▶ PDIP: 最大8リード ▶ LGA 12 x 12mm²
フィルムフレーム	▶ Saw MLF® : 最大7x7 mm ² まで
InCarrier	▶ ソーMLF® (様々なセンサー/アクチュエータ (MEMS) を含む)

テスト開発エンジニアリング

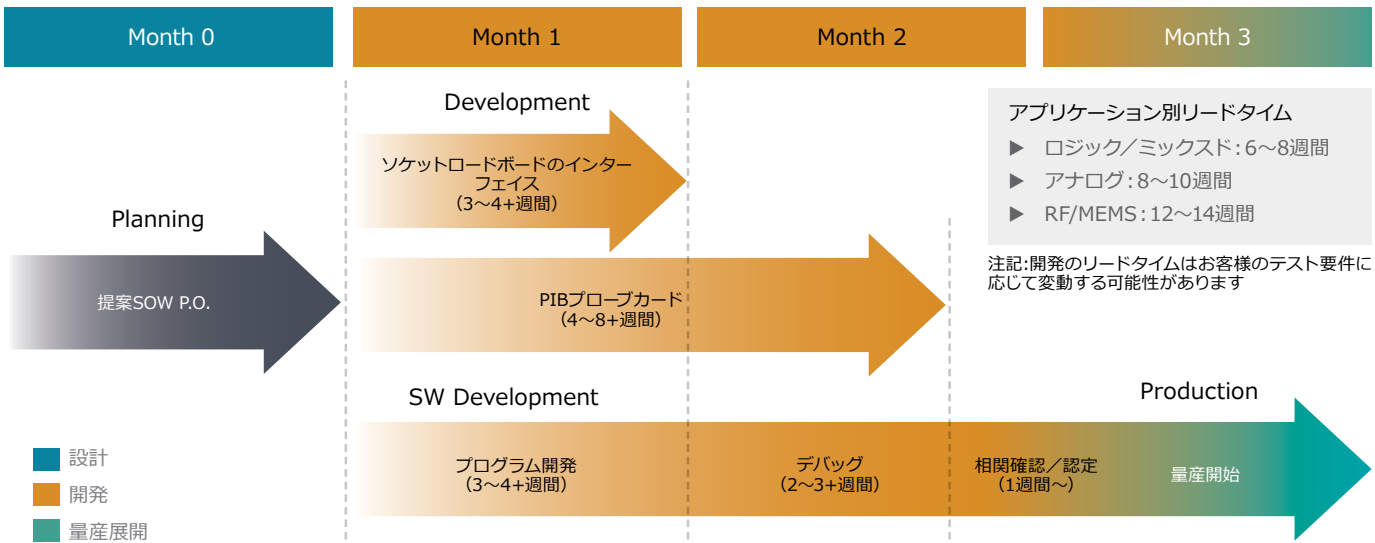
お客様は自社でテストソリューションを開発し量産時にAmkorへ委託する事も可能ですし、Amkorとのソフトウェア・ハードウェア共同開発や、すべての開発をAmkorへご依頼頂くことも可能です。最大限のパフォーマンスを発揮するためには製品設計の早期のタイミングから当社と連携頂くことがベストですが、製品ライフサイクルの後半でコスト効率の高いテスターおよび (または) 高度な多数個同時測定への移行を行うことでも大幅なコストダウンを提供いたします。

お客様と協力することで Amkorはこれらを提供します

- ▶ 低コストの実現
- ▶ フルターンキーで責任の所在が明確
- ▶ バンピングと組立のターンキー

NPIの提起が必要か、コストを削減してより高いスループットを実現することが必要か、そのいずれにおいても、Amkorはテスト開発をフルサポートし、当社の大規模な既存テスターラインアップを利用して最高のサービスを提供いたします。既存テスターの活用が最優先であり、新規テスター導入は最後の手段と捉えています。

一般的なテスト開発のサイクルタイム



市場別テストソリューション

自動車/産業機器

Amkorは、自動車向けOSATとしてNo.1サプライヤーであり、主要なアジア、米国および欧州のサプライチェーンをサポートいたします。この領域の製品には、ハイレベルの性能が要求される安全性に関する製品やインフォテインメントに関する物が含まれています。これらは、非常に包括性の高いテストソリューションが要求されます。

- ▶ 高品質で規格に準拠したプロセスおよびシステム
- ▶ 検査および高・低・常の3温度でテストを実施
 - ▷ ウェハプローブ: -55°C ~ +200°C
 - ▷ ファイナルテスト: -55°C ~ +175°C
 - ▷ バーンイン
 - ▷ システムレベルテスト (SLT)
- ▶ 低温ウェハプローブを活用し、ファイナルテストでは室温と高温のみでテストを行います
- ▶ 2ワイヤ、4ワイヤの抵抗測定を含むオープン/ショートテストによる組立て後ファイナル (ファンクショナル) テスト



CURRENT SOLUTIONS

- ▶ 大型のSiP (インフォテインメント) は 高・低・常温の3温度のシステムレベルテストを使用
- ▶ ABSおよびエンジンコントロールユニット (ECU) のテスト (MLF®, QFP)
- ▶ ADASテスト (fcBGA)
- ▶ IoT (MCU, RFおよびセンサー/アクチュエータ)
- ▶ インバーター、コンバーターなどの電気自動車向けコンポーネント向けテスト



IN DEVELOPMENT

- ▶ ミリ波レーダーコンポーネントのテスト-ウェハおよびチップレベル
- ▶ 自律運転 (衝突警告、駐車アシスト、死角検出)
- ▶ LIDAR向けソリューション
- ▶ AEC-Q100グレードゼロ準拠バーンインソリューション



通信機器

Amkorの売上の35%以上を通信関連（スマートフォン、タブレットおよび携帯端末およびウェアラブルデバイス）が占めます。当社の最先端のテストソリューションは携帯電話やコネクティビティなどに求められる要件の急速な変化に柔軟に対応します。Amkorは主要なお客様やATEサプライヤーと協働することにより、すでに5Gワイヤレスおよびその新たなテスト要件に十分対応できる体制にあり、5G RFのテスト機能を準備しています。

- ▶ WLCSP向けKnown Good Die (KGD)、SiP向けKnown Tested Die (KTD) のRFウェハプローブ対応
- ▶ 5G NRのFR1、FR2両周波数帯の導電性テスト
- ▶ コストを低減するマルチサイトx8 RFテスト
- ▶ SLT（プロトコルテスト）によりATEのカバレッジを増強
- ▶ RF コールボックステスト含むシンプルなSLTを使用し複雑なSiPに対応
- ▶ SoC + メモリ PoP - ダブルサイドテスト/スタック CSP - メモリ、ロジックテスト
- ▶ 32ポート、マルチサイト、マルチチャネル Tx & Rxに対応した高度なATE
- ▶ ローカル RF シールドイング≤60 dBm
- ▶ フロントエンド RF、SiPおよびIoT
- ▶ さまざまなRF接続性規格のための非同期テスト
- ▶ 単一および複数チャネルのビームフォーミング、位相配列、AiP/AoP対応



CURRENT SOLUTIONS

- ▶ ロジックまたはモデムチップによるメモリインターフェイステスト
- ▶ システムレベルテストを使ったDRAMテストおよびロジックチップによるメモリヒューズブロー
- ▶ 0.3および0.35 mmピッチを各々備えたトップ/ボトムソケット
- ▶ LTE-A、WLAN、Bluetooth、GPS、Zigbee
- ▶ RF フロントエンド（アンテナ、スイッチ、フィルター、PA、LNA）
- ▶ トランシーバー、コネクティビティ（Bluetooth、Zigbee、WLAN、802.11ac、802.11ax & 802.11be（開発中）、GPS）
- ▶ 5G FR1 広帯域幅テストソリューション
- ▶ RF MEMS、パッシブオングラス（POG）
- ▶ 制限付き超広帯域（UWB）テスト対応将来的な機能向上を計画
- ▶ ファインピッチ TMV®/IP PoP
- ▶ モバイルAPおよびBB PoP
- ▶ モバイルモデム、メモリスタック CSP



人工知能 (AI)、ネットワーキングおよびコンピューティング

Amkorはファイブナイン (99.999%) やそれ以上のアップタイムが期待される要求の厳しいネットワーキングおよびコンピューティング市場向けの高性能テストソリューションの一流のプロバイダーです。当社は、SiP、SoCおよびコンポーネントをこれらの市場 (サーバー、ルーター、スイッチ、PC、ラップトップおよび周辺機器) へ供給する多数のお客様にご活用いただいています。これらの市場に不可欠とされているのが、ストレージ技術と、ハードディスクドライブからソリッドステートドライブ (SSD) へのマイグレーションです。さらに、AmkorはNANDテストの強力なラインアップを揃えています。

- ▶ 分散型テスト (ウェハプローブ、2.5D向けの主要組立工程間およびファイナルテスト (STL、ATE) 間での"in-situ"テスト)
- ▶ SLTとATEテストでの3温度にわたる300ワット製品向けアクティブサーマルコントロール
- ▶ シリコンフォトニクスIC
- ▶ チップ・オン・ウェハ (CoW) 用のプローブソリューションおよびウェハマップ管理
- ▶ ダイナミックバーンイン
- ▶ テストバーンイン (TDBI)
- ▶ フィルムフレームおよびストリップテスト (x308 EEPROM)
- ▶ 最大 16 Gbps および 32 Gbpsまでの高速シリアルデジタルの検査 (例: PCIe、第4世代、第5世代)

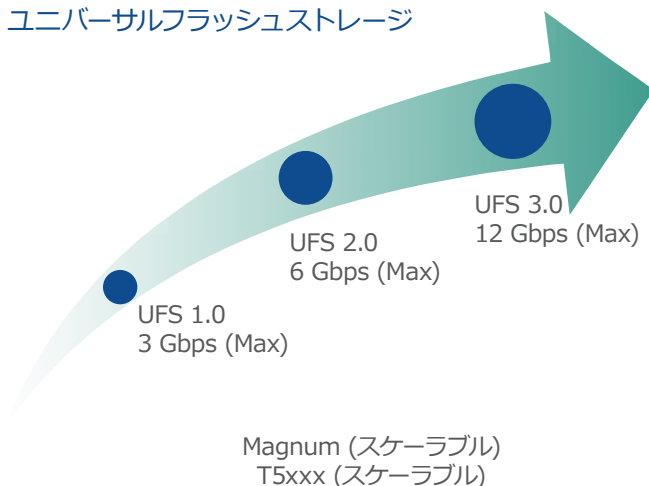


CURRENT SOLUTIONS

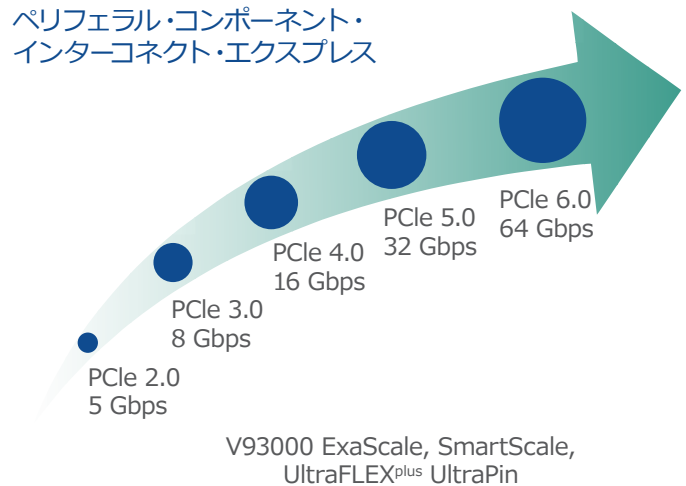
- ▶ パッケージ状態で帯域幅2TB超のテスト対応
- ▶ 高性能製品のテスト
>3 GHz DDR4、DDR5、グラフィックを含む高バンド幅メモリアンターフェイス
- ▶ ロジックチップによるメモリアンターフェイステスト
- ▶ UFS プロトコル・システムレベル・テスト
- ▶ PoP、MCP
- ▶ eMMC (NAND+コントローラ)、MCP (SDRAM+NAND)
- ▶ microSD、SSD、UFS

ハイデータレートテスト技術

ユニバーサルフラッシュストレージ



ペリフェラル・コンポーネント・インターコネクト・エクスプレス



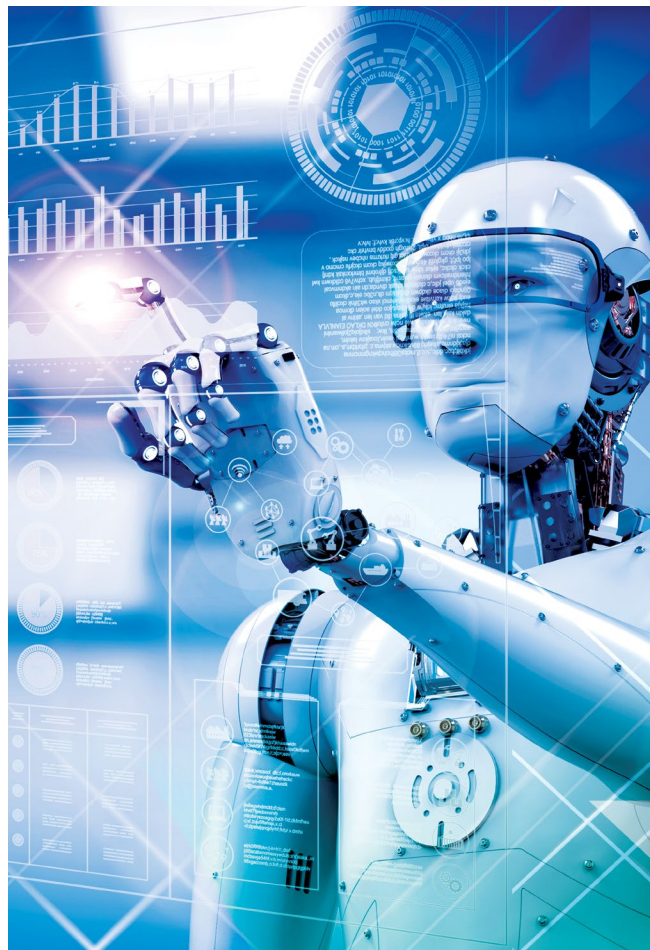
電源/ディスクリート

Amkorはパワーディスクリートデバイスのリーダーであり、サイクルタイムの短縮とコスト削減のためにアSEMBリフローと密接に統合されたテストサービスを行っています。このマーケットの特徴的要件には次のものがあります。

- ▶ SiC、GaNモジュールテスト
- ▶ 高電流、高電圧
- ▶ 十分な熱容量
- ▶ ケルビンコンタクトタイプテスト
- ▶ 低 Rds_on

AMKORで量産中の製品：

- ▶ インテリジェントパワーモジュール
- ▶ マルチボルテージFET
- ▶ フリップチップ MOSFET
- ▶ IGBT
- ▶ ダイオード
- ▶ 車載製品、送電および工業分野向けレギュレータおよびバイポーラトランジスタ



テスト設備ラインアップ

メーカー	モデル	テスト項目
Tesec	881-TT、351-TT、341-TT	DC
ERD	CMS-100S8シリーズ VS240AN、DTS-241	Rg DC
Hokuto	AT-999シリーズ AM-083	VDSX (SUS)/VCEX (SUS)/trr trr/Vサージ
CATS	DV-240シリーズ	Δ VDS/ Δ VBE
Minekoon	615-SW	スイッチングテスト (trr/I rr/t off/t on/I ラッチ)
ITC	ITC55100C	UIS
Shibasoku	WL-22、WL-25	IC
Power Tech	QT-4100シリーズ QT101シリーズ	DC UIS
POWorld	VC6700	トランジエント試験

ハンドラー	メーカー
自重落下	TESEC Ueno Seiki
タレット	Sowa KES SRM

センサー/アクチュエータ (MEMS)

今日のモノのインターネット (IoT) 向けの製品には、MCU、RF送/受信機、センサー、アクチュエータが必要になります。これらのテストソリューションは、物理的な実世界のアナログ信号を電氣的なデータへの変換し、良品・不良品を判断するためのデータ処理を行う必要があります。

製品タイプ	テストアプリケーション
磁力計	3 軸、0~10 ガウス、0.1 精度
加速度センサー	3軸、Low-g、High-g、ストリップテスト
ジャイロスコープ	3軸ヨーレート、ジャイロスコープテスト
マイクロフォン	トップポート/ボトムポートの音圧検査
圧力	0~20bar、ストリップテスト、ベンチ評価
慣性コンボセンサー	6~10 DOF (Degrees of Freedom)
オプティカルセンサー	オートフォーカス、マイクロディスプレイ、ピコプロジェクター
RFデバイス	タイミングデバイス、スイッチ/可変容量、Bフィルター、デュプレクサ
新たな分野のMEMS	エネルギーハーベスティング (環境発電)、マイクロ流体工学、ジェスチャ認識

テクノロジー	並列処理	現在の仕様
慣性系		
地磁気センサー	x4	10 ガウス
加速度センサー	x72	X、Y または Z/20g Z+X/Low-g
ジャイロスコープ	x72	90/秒6 DoF、9 DoF
RF		
オシレーター/フィルター	x8	<6 GHz、ジッター ~300 fs
スイッチ	x8	<6 GHz、IL -0.5 dB、isolation -30 dB
光学系		
赤外線	x32	領域 UV-A~UV-B
RGB + UV	x32	最大 600nm までの波長
環境系		
マイクロフォン	x35	SNR 70 dB、THD 130 dB
湿度/温度センサー	x8	±1% RH
圧力/温度	x140	±1.5°C/±500 hPa
ガス	-	-
超音波	x4	300mmレンジ

その他のテストサービスおよびプロセス

エンドオブラインサービス

- ▶ ベーク
- ▶ スキャン
- ▶ パッキング
- ▶ 出荷
- ▶ 完成品サービス



卓越したオペレーション実績

- ▶ 完全自動化ライン
- ▶ 熟練したオペレーターおよびシステムによる迅速かつ正確なオペレーション



技術サポート

- ▶ 先端パッケージ向けの高度なソリューション (PoP/TSV/fcCSP/FCBGA)
- ▶ 高品質な最先端装置、迅速な技術サポート



装置キャパシティ

- ▶ フルサービスラインアップ: レーザーマーク/FVI/ベーク/テープ&リール/ドライパック
- ▶ テープ&リール、パッキングのための様々な材料サプライヤー

用語集

ABS: アンチロックブレーキシステム
ADAS: 先進運転支援システム
ATE: 自動テストシステム
CoW: チップ・オン・ウェハ
CSP: チップスケールパッケージ
EEPROM: データの消去や書き換えが可能なメモリ
GPS: Global Positioning System
LIDAR: 自動車向けセンシングシステム
LNA: 低ノイズアンプ
MCP: マルチチップパッケージ
NAND: 不揮発性ストレージメモリ
PMIC: 電源管理IC
SiP: システム・イン・パッケージ
SLT: システムレベル テスト
SoC: システム・オン・チップ
UFS: 汎用的なフラッシュメモリ

実績あるファクトリーオートメーション (CIM/CAM)

- ▶ 高品質、高効率
- ▶ RFIDおよびハードウェア制御
- ▶ 自動テストプログラムローディング
- ▶ 稼働率モニター
- ▶ 歩留まりモニター
- ▶ データ分析
- ▶ レポート自動化

幅広い不良解析技術

非破壊分析

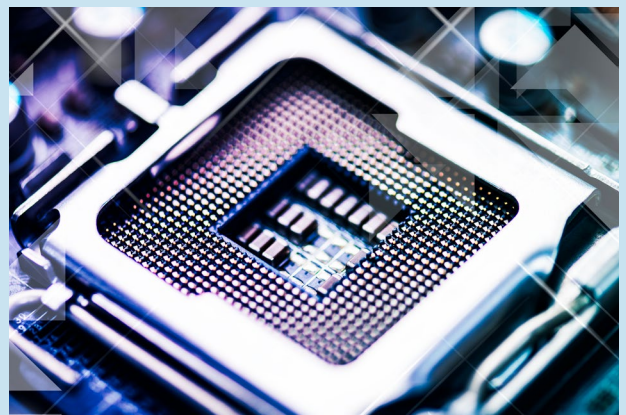
- ▶ E/Lベンチテスト
- ▶ X線
- ▶ SAT (超音波探傷)

破壊分析

- ▶ パッケージ樹脂開封
- ▶ グラインダー: Xセクション
- ▶ 顕微鏡
- ▶ FE-SEM (電界放出型走査電子顕微鏡)

チップレベル分析

- ▶ エミッション顕微鏡、OBIRCH解析
- ▶ 熱解析





最新の製品情報やロケーションは、AMKOR TECHNOLOGYのウェブサイトからご覧いただけます。

製品情報 : amkor.com ご質問がありましたら、当社までご連絡ください: sales@amkor.com



本文中の情報に関して、Amkorはそれが正確であることまたはかかる情報の利用が第三者の知的権利を侵害しないことについて、いかなる保証も致しません。Amkorは同情報の利用もしくはそれに対する信頼から生じたいかなる性質の損失または損害についても責任を負わないものとし、また本文書によっていかなる特許またはその他のライセンスも許諾致しません。本文書は、販売の標準契約条件の規定を超えるすべての製品に対して、いかなる形でもAmkorの保証を拡張または変更することはありません。Amkorは通知することなく随時その製品および仕様に変更を行う権利を留保します。Amkorの名前とロゴはAmkor Technology, Inc.の登録商標です。記載されている他の全ての商標はそれぞれの会社の財産です。© 2022 Amkor Technology, Incorporated. All Rights Reserved. BR204D-JP Rev Date: 01/22

