

(別紙) 半導体メーカー技術ニーズ一覧

以下のキーワード、技術等について、ご提案できる企業は、ぜひエントリーをお願いいたします。

なお、以下の「キーワード」や「解決したい内容」については、半導体メーカー5社全てのものを入れております。(どの半導体メーカーが、どの技術を要望しているかについては、お答えしかねます。)

プレゼンして欲しい技術等に関するキーワード

■製造技術、洗浄、コーティング、薄ウェハー対応装置

■半導体製造装置及び付帯設備のパーツ修理、保守、メンテナンス、予知保全、交換部品
(リソグラフィ、エッチング、成膜、洗浄、イオン注入、計測、検査など)、アセットマネジメント、プロセス部品の延命化、生産装置の延命化

■部材国内調達、部素材の安定調達、PFAS 対応に対する供給確保対応、新素材、新技術、Cost削減、稼働改善、BCP

■DX、スマートマニュファクチャリング、IoT、作業改善、品質改善

■人材育成、教師人財確保

■リユース、リサイクル、再生、産業廃棄物、Utility

解決したい内容

■製造技術、洗浄、コーティング、薄ウェハー対応装置

・シリコーンゲルやエラストマーなどのポッティング樹脂

半導体の表面保護や絶縁距離確保のために使用。求められる性能として高耐熱(>150°C)・高絶縁耐力(>15kV/mm)が挙げられる。これらを実現させるための密着性や気泡の少なさ(=脱泡しやすさ)などもポイント。素材だけではなく、装置のメンテナンス性向上や生産性向上に向けた提案も歓迎。また高放熱に向けたご提案をいただきたい。

・封止樹脂

高耐熱・高絶縁耐力・高放熱の要求有。加えてリサイクルに関する技術などについてもご提案いただきたい。

(別紙) 半導体メーカー技術ニーズ一覧

・プレスフィット端子

電圧信号端子もしくは電力用端子を PCB 基板などに圧入して接続する技術。求められる性能は公差・ばね性(接続後の応力緩和のため)の保証など。また、振動や耐環境性能などに関する要求も高まっている。プレスフィットに限らず、コストパフォーマンスの良い端子接続方法に関するご提案などもいただきたい。

・フロリナート*

ウェハの洗浄工程および絶縁試験工程などで使用。化学的に安定した絶縁体であることが求められる。環境問題の向上から使用量削減が必要であり、削減のため装置・手段、または代替材のご提案があればいただきたい。(PFAS 対応)

*: フロリナートは 3M 社の登録商標

・薄いウェハー (100um 以下) の処理装置に関する情報をいただきたい。

熱処理 (シンター) 装置のカセット処理、装置間 (工程間) 運搬装置 等

・裏面加工工程で使用される薄物適用装置及び自動搬送システムについて紹介して頂きたい。

■半導体製造装置及び付帯設備のパーツ修理、保守、メンテナンス、予知保全、交換部品 (リソグラフィ、エッチング、成膜、洗浄、イオン注入、計測、検査など)、アセットマネジメント、プロセス部品の延命化、生産装置の延命化

・半導体製造装置並びに付帯設備のパーツ修理について、ご提案いただきたい。

各種装置構成部品 (搬送 Robot、RF 発振器、ISO バルブ、MFC、基板、電源、ESC 等)
各種付帯設備 (Dry Pump、チラー、配管ヒータ等)

上記パーツ修理の現地対応や、不定期メンテの人員手配についてもご提案いただきたい。

・装置メンテナンス従事者の業務効率改善について、ご提案いただきたい。

例えば、作業分析ツール、動線・位置情報トラッキング技術、付随作業の効率化 (情報確認、情報入力、連絡負荷)、新しいソリューション (スマートグラス活用とか: Hololens など既存技術も含めて)。

・クリーンルームで使用可能な対応が出来る加工屋さんを紹介して頂きたい。

(例えばステンレス作業台などのステンレス加工が出来る板金屋さん。)

・予知保守向け IoT 技術の提案をいただきたい。

・半導体製造装置の生産性向上およびランニングコストの抑制を行いたい。

(部品ライフ延長、薬液使用量削減、安価品など)

(別紙) 半導体メーカー技術ニーズ一覧

- ・ 5・6インチ用の旧型装置について、装置メーカーによるメンテナンスサービス・部品提供が終了し、既設装置の維持管理が難しくなっている。これらの装置の延命化、3rd業者によるメンテナンスサービス、中古を含めた部品提供頂ける業者などの情報を紹介して頂きたい。

■部材国内調達、部素材の安定調達、PFAS 対応に対する供給確保対応、新素材、新技術、Cost 削減、稼働改善、BCP

- ・ 新素材/新技術/Cost 削減/稼働改善に関する情報をいただきたい。
- ・ 摩耗対策、腐食対策、新コーティング、新材料を提案いただきたい。
- ・ 装置停止不要での Chamber 清掃溶剤、清掃用治具、自動配管清掃技術などを提案いただきたい。
- ・ 部品修理再生の新技術提案、Unit 冷却技術を提案いただきたい。
- ・ プロセス部材の国内調達について、提案いただきたい。
- ・ メンテナンスパーツの国内調達について提案いただきたい。

■DX、スマートマニュファクチャリング、IoT、作業改善、品質改善

- ・ 在庫ウェハラの保管管理(保管庫紹介) を改善し業務の効率化を図りたい。
- ・ ウェハケースでの保管、識別、棚卸、照合、払出作業の効率化を図りたい。
- ・ 省スペース、低コストで作業ロスを低減できる保管管理技術の提案をして頂きたい。
- ・ アナログ計器からデータを取得し、常時監視するシステム技術について教えてほしい。
※処理ログの残らないような古い装置のログを保管出来るようにしたい。
※MFC や電源等パラでデータログにつなぐ方法以外で手法があれば知りたい。
- ・ スマートマニュファクチャリング技術や自動化技術を導入し、装置管理や部材運搬などを高効率化したい。
- ・ 低発塵対策、微小リーク検出技術などを、ご提案いただきたい。
- ・ 樹脂・金属、トータルで対応できる機械加工により、工場ランニングコストを低減したい。

(別紙) 半導体メーカー技術ニーズ一覧

- ・電子部品、基板の修理について、工場ランニングコストを低減したい。
- ・製造装置の治具洗浄、真空ポンプのオーバーホールにより工場ランニングコストを低減したい。
- ・半導体製造ライン内で使用する無塵服クリーニングの安価な提案をいただきたい。
- ・業務効率化に向けた各種ソフトウェアの開発について提案いただきたい。

■人材育成、教師人財確保

- ・初歩的な技術や安全指導など新人育成が行える人材が欲しい。
- ・装置の故障診断が行えるような人財を育成出来る人材が欲しい。
- ・VR などを使った教育を行いたい。
- ・老朽化した装置の修理において、延命やコスト削減のために、メンテナンストレーニングや修理技術向上など、人材育成のためのメニューがあれば取り入れたい。
- ・要素技術の原理原則、応用例などセミナー、トレーニング形式で行いたい。

■リユース、リサイクル、再生、産業廃棄物、Utility

- ・エピ装置から排出される水素ガスの回収手段及びリユースについて情報をいただきたい。
(例えば、回収しボイラー等の燃焼用に再利用出来ないか。)
- ・生産工程から排出される下記の汚泥を安価にリサイクルする技術の情報をいただきたい。
※フッ化水素酸排水処理汚泥 (フッ化カルシウム)
※シリコン研削汚泥 (シリコン)
- ・代替フロン化や、地球温暖化対策の PFC ガス削減、フロリナート供給停止など、素材の置き換えについて情報をいただきたい。
- ・Utility 費用削減、環境対策 (エネルギー置換など)、3R(reuse, reduce, recycle)提案いただきたい。
- ・産廃処理の再利用などを提案いただきたい。