デジタルガイド シート

鋳鍛造	プレス	製缶板金	金属加工	金型	樹脂	電気電子	ゴム	試作	治工具	設備	表面処理	その他
			○		○	◎				○	○	

会社名	業界・市場
株式会社東邦鋼機製作所	半導体・製造設備、基板加工
代表者	所在地 〒 512 - 8062
鈴木 英資	三重県四日市市黄金町38番地
資本金	売上高
8,000万円	4億3,000万円
従業員数	取得認証
18名	
事業概要・生産品目	取引先
<ul style="list-style-type: none"> 半導体基板研磨パッド加工装置 (CMP) 半導体基板超精密平坦化装置 (CARE-TEC) 半導体基板 (SiC・AlNテンプレート)・機械加工 	<ul style="list-style-type: none"> 半導体CMPパッド製造会社 半導体製造会社
海外拠点	海外取引実績
米国関連会社 (ARACA.INC)	中国・台湾・米国

アピールポイント

パワー半導体に利用されるSiC基板のナノレベル平坦化技術 (CARE-TEC) を特色としています。

技術・製品内容

AINテンプレート 三重大学連携製品

従来技術による深紫外LED

従来技術の課題
・高密度な欠陥のため低効率
・MOCVD装置は高価

新技術による深紫外LED

三宅方式のAINテンプレート作製

AIN膜の成長 (低品質)

AIN膜の成長 (高品質)

高コストで低出力の深紫外LED 発光波長280nm

低コストで高効率深紫外LED 発光波長265nm

CARE-TEC 大阪大学連携製品

CARE法とは
大阪大学 (山内特任教授、佐野教授) が考案した超精密エッチング法 (CARE法) は、加工歪み (歩留) が発生しない原子レベルの平坦化が可能で世界初の技術で、スラリーを使用しない画期的な次世代半導体製造のキープロセスとして注目されています。
* 弊社は、大阪大学が保有する特許2件の独占実施権を譲渡しています。

CARE法の効果

① **コスト削減 (歩留まり向上)**
SiCの新材料は、エピ膜を成膜して利用されていますが、この表面にはナノレベルのビットやパンプ、発見困難な歩留が多量存在し、デバイスとなった時点で不良率は40%に達しています。
CARE法はこれを除去し、歩留まり向上による**コスト削減**を実現します。

② **環境負荷の低減**
CARE法は、CMPで使用するスラリーを使用せず、水で平坦化を実現するから、環境負荷を大きく低減する**クリーンな技術**です。

③ **性能向上 (安定したデバイス製造)**
車で使用されるパワー半導体は、1秒間で数万回ON/OFFするため**リーク電流の削減**が課題ですが、CARE法は大幅削減が可能であり**ゲート酸化膜の長寿命化**も確認されています。

大型加工 (5mターニング、4.5mマシニング)

PAD加工装置

主要設備

クリーン室、CARE-TEC装置、基板成膜装置、アニール装置、基板検査装置 (レーザーテック・リガク・ブルカー・JFE・キーエンス)、CMPパッド加工装置、パッド検査装置、パッド貼り合わせ装置、大型 (ターニング、横中ぐり盤、門型ドリルセンタ)、最大 (30 t クレーン、7.5t リフト)

連絡先	部署	企画	担当者	西村
	TEL	059-365-4381	FAX	059-365-4383
	URL	https://tohokoki.jp		E-mail