

【優 秀 賞】 超薄型PCDダイシングブレード



代表取締役社長
和泉 康夫 氏

株式会社 新日本テック

〒538-0035 大阪府大阪市鶴見区浜2-2-81

TEL. 06 (6911) 1183

<http://www.sntec.com/>

【産学官連携特別賞】

熊本大学イノベーション推進機構 客員教授 渡邊 純二 氏

〒860-8555 熊本県熊本市中央区黒髪2丁目39番1号 TEL. 096-342-3209

新日本テックの「超薄型多結晶ダイヤモンド (PCD) ダイシングブレード」は、次世代LSIのダイシング (チップ切断) 品質を飛躍的に向上する技術。従来の電着ブレードやレーザーダイシングで課題となっていた割れやチッピング、熱損傷の発生を抑制した。

高機能電子機器に搭載する次世代超LSIでは、ウエハの厚みが0.05ミリメートル以下に薄型化している。このため従来ブレードでは割れが発生し、たとえ高価なレーザー設備を導入したとしても焦点絞りが困難で熱損傷が起きていた。

同社は紫外光励起研磨で、PCDの全周を厚さ10マイクロメートル前後まで尖鋭化し、薄型の脆性材料に対しても加工を可能にした。シリコン (Si) ウエハの加工実験では、従来ブレードは溝幅100マイクロメートル弱でダイシング面に微小チッピングが多数観察されたのに対し、PCDブレードは溝幅30マイクロメートル。チッピングもほとんどなかった。ブレード寿命も従来比100倍となる。

次世代超LSI搭載ウエハの単一素子化ほか、低誘電率膜 (Low-k)、次世代半導体炭化ケイ素 (SiC)、窒化ガリウム (GaN)、サファイア基板などの高精度ダイシングが可能。また、硬質ガラスや樹脂基板、超硬合金など従来ブレードでは不可能な素材への溝入れや形状加工ができる。

薄く脆性の高い材料の加工ができなかったブレードマシンの可能性を広げる同社のブレードは、少ない設備投資でのユーザーの新分野進出に寄与する。

