

課題番号 : F-14-KT-0116
利用形態 : 技術補助
利用課題名(日本語) : 排熱利用熱電発電モジュールの研究開発
Program Title(English) : Research and Development of Thermo-Electric Generation Modules Utilizing Exhaust Heat
利用者名(日本語) : 大畑 恵一, 南部 修太郎
Username(English) : K. Ohata, S. Nambu
所属名(日本語) : 株式会社 E サーモジェンテック
Affiliation(English) : E-ThermoGentek Co., Ltd.

1. 概要(Summary)

現在、地球上で全一次エネルギー供給量の数十%にも及ぶという莫大な排熱が廃棄されている。排熱の多くは煙道、排水等のパイプを通じて放出されているので、パイプに密着して装着できるフレキシブルな熱電発電モジュールが熱回収効率を上げる上で有効である。このようなモジュールを実現するために、性能が良く、実用的なバルク結晶を用いたモジュール構成を考案し、研究開発を行っている。

2. 実験(Experimental)

・装置名:

ダイシングソー、エキスパンド装置、紫外線照射装置

・BiTe および BiSbTe でできた厚さ 1 mm 直径 4 インチのウェハをダイシングテープにマウントし、所定サイズにダイシングした。

チップサイズ: 1.4×1.9 mm

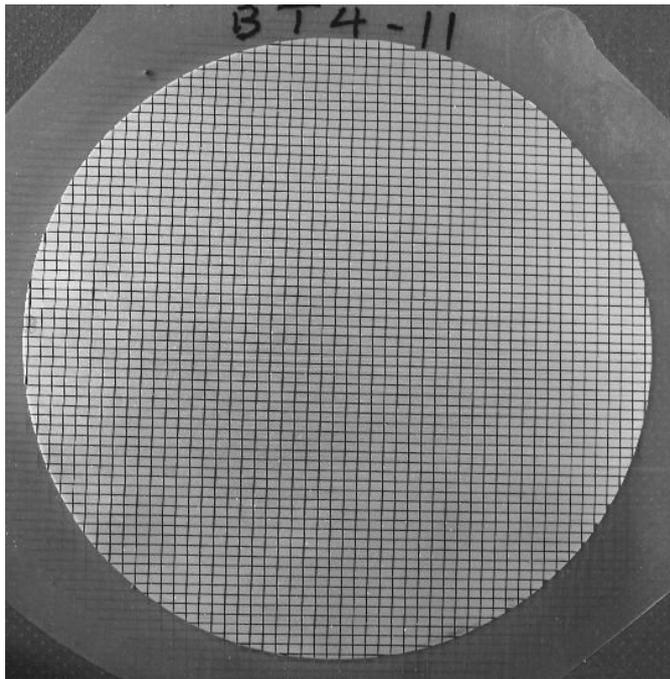
3. 結果と考察(Results and Discussion)

・ダイシングモード: フルカット

・スピンドル回転数: 30000 rpm

昨年度の直径 2 インチから 4 インチへと大型化されたウェハのダイシング検討を行なった。特に変わりはなく、一般的に良好にダイシングできた。

ウェハ大型化に伴い加工時間が長くなるが、その短縮が課題である。



BiTe wafer after dicing.

4. その他・特記事項(Others)

共同研究者等 (Coauthor)

大阪大学/産業科学研究所/教授/菅沼克昭

補助金等:

平成 24 年度ものづくり中小企業・小規模事業者試作開発等支援補助金

5. 論文・学会発表 (Publication/Presentation)

なし。

6. 関連特許 (Patent)

なし。