

課題番号 : F-15-KT-0128
利用形態 : 技術相談
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)

地球上に莫大に存在する低温排熱(300°C程度以下)を、効率よく電気エネルギーに変換し回収する熱電発電の普及を図り、エネルギーの効率的な利用を促進することにより、持続可能な社会の構築に貢献することを目的として、半導体事業における豊富な経験と、熱電発電に関する独自技術を基に、熱電発電モジュールの開発を行っている。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おりその多くは煙道、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、研究開発を行なっている。前年度も、京都大学ナノテクノロジーハブ拠点の各種装置・機器の利用して、試料作製を行ったが、今回は改善を反映した試料作製のため、他の工程・装置の利用可能性を含めて試料作製についての技術相談を行った。

2. 実験(Experimental)

試料作製のため以下の加工内容の技術相談を行い開発を進めることになった。

・BiTe および BiSbTe でできた4インチウェハー(t1 mm)を数ミリ角のサイズでカットする際に、より高速度でチップングの少ないダイシングができるようブレード品種を含めたダイシング条件を検討した。

3. 結果と考察(Results and Discussion)

工程の担当者との打合せを行い、装置利用を進めていく。

4. その他・特記事項(Others)

特になし。

5. 論文・学会発表(Publication/Presentation)

なし。

6. 関連特許(Patent)

なし。