

公開番号／特許登録番号	特許5718671
発明の名称	熱電変換材料及びその製造方法
出願人または特許権者	国立大学法人 九州大学 リンテック株式会社

発明の内容 (概要)

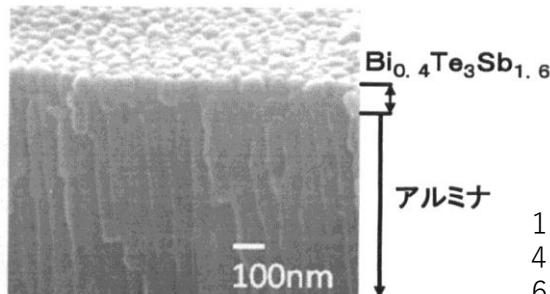
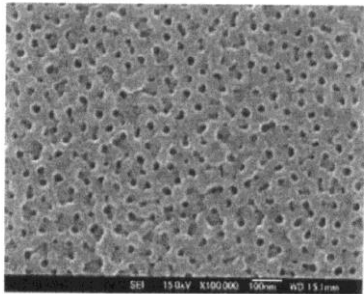
【課題】熱伝導率が低減され、電気伝導率の低下が抑制された、トータルとして熱電性能指数が向上した熱電変換材料及びその製造方法を提供する。

【解決手段】微細孔を有するアルミナ基板に、p型ビスマステルライドを成膜することにより、トータルとして熱電性能指数が大幅に向上することを見出し、本発明を完成した。すなわち、

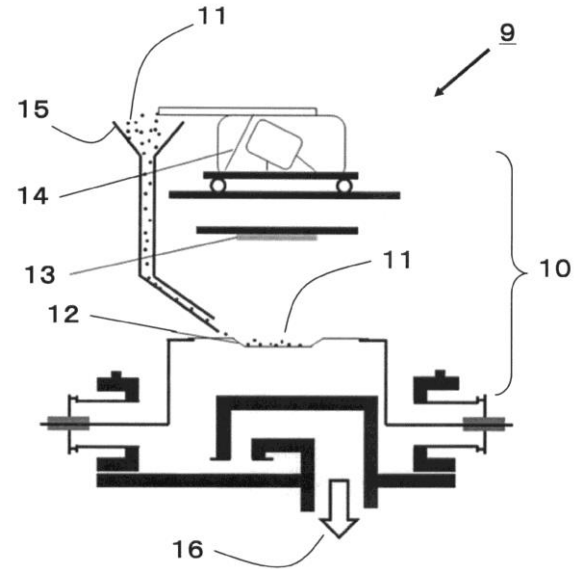
(1) 基板の厚み方向に、独立した微細孔を有するアルミナ基板に、p型ビスマステルライドを成膜したことを特徴とする熱電変換材料、及び(1)のアルミナ微細孔作製工程とp型ビスマステルライド成膜工程とを有する熱電変換材料の製造方法。

(a)

(b)



熱電変換材料の細孔を示すSEM写真
(a)は表面、(b)は断面



実施例で使用したフラッシュ蒸着装置の概略図

- 1 : アルミナ基板 2 : アルミニウム基体 3 : 多孔質膜
- 4 : 微細孔 5 : 微細孔内を貫通する中心線
- 6 : アルミナ基板上に立てた法線
- 7 : 微細孔内を貫通する中心線と法線のなす角度
- 8 : アルミナ基板に対して平行に引いた仮想線
- 9 : フラッシュ蒸着装置 10 : 真空チャンバー 11 : 蒸着材料
- 12 : ヒータ 13 : アルミナ基板 14 : 電磁フィーダ
- 15 : 漏斗 16 : 真空排気口