

公開番号／特許登録番号	特許5981732
発明の名称	ナノ構造を有する基板を用いた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)

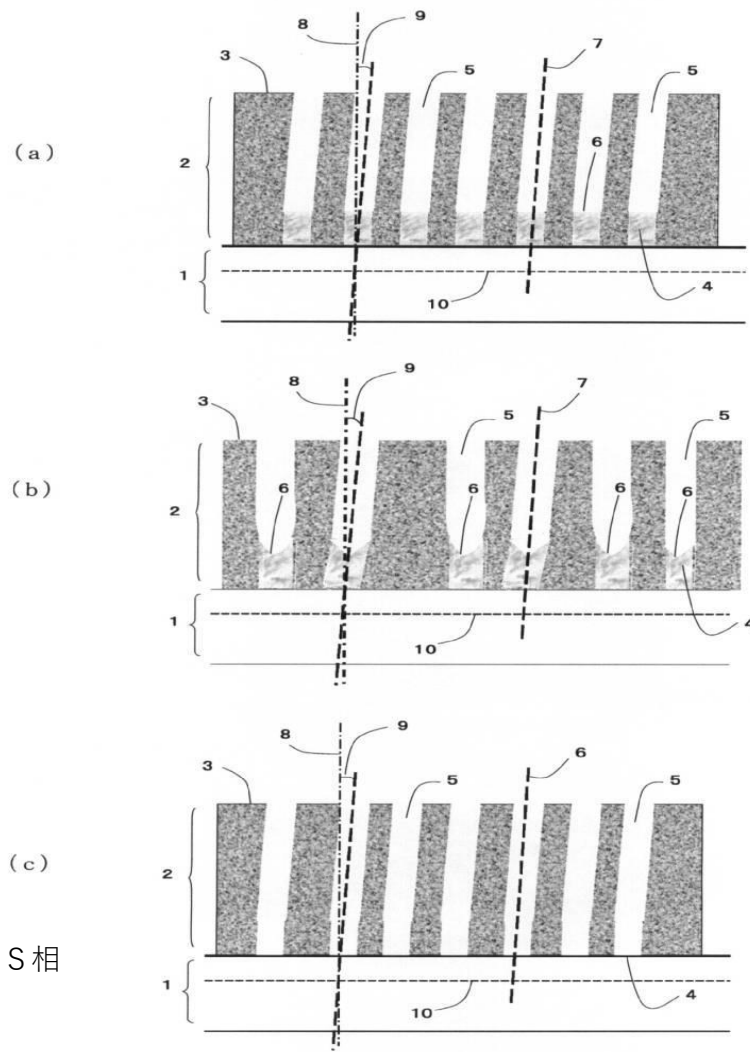
【課題】熱伝導率が低く、熱電性能指数が向上した熱電変換材料及びその製造方法を提供する。

【解決手段】ナノレベルの微細孔状であるナノ構造を有する基板に、熱電半導体材料を成膜してなる熱電半導体層が形成された熱電変換材料において、前記基板が、ポリメチルメタクリレートとポリヘドラルオリゴメリックシルセスキオキサン含有ポリメタクリレートから構成されるブロックコポリマー基板であって、前記熱電半導体材料が、p型ビスマステルライド又はn型ビスマステルライドであることを特徴とする熱電変換材料、及び前記ナノ構造を有するブロックコポリマー基板を作製する基板作製工程と、p型ビスマステルライド又はn型ビスマステルライドを成膜して熱電半導体層を形成する成膜工程とを含むことを特徴とする熱電変換材料の製造方法。

【右図】

本発明の熱電変換材料におけるブロックコポリマー基板の断面を模式的に示し、

- (a) はP M M A相を一部エッチング除去した一例
- (b) はP M M A相を一部エッチング除去した他の一例
- (c) はP M M A相をオーバーエッチングしてすべて除去した図



- 1 : 支持体 2 : ブロックコポリマー基板 3 : P M A P O S S 相
- 4 : P M M A 相 5 : ナノ構造 6 : 内底部
- 7 : ナノ構造内を貫通する中心線
- 8 : ブロックコポリマー基板上に立てた法線