

環境調和型新材料シリーズ「熱電変換材料」 目次

まえがき	<i>i</i>
執筆者一覧	<i>v</i>

総論

1 いま、なぜ“熱電”か?	3
2 熱電変換の物理	15
3 熱電変換材料	43
4 熱電変換素子・モジュール	53
5 熱電変換システム	63
6 熱電変換特性の測定	73
6.1 材料特性	73
6.2 モジュール特性	81

各論

1 非酸化物系材料	87
1.1 テルライド系	87
1.2 シリコン・ゲルマニウム系	94
1.3 シリサイド系	101
1.4 スクッテルダイト系	108
1.5 ハーフホイスラー金属系	115
1.6 亜鉛・アンチモン系	121
1.7 ホウ素化合物	129
1.8 クラスタ固体	138

目 次

2	酸化物系材料	149
2.1	層状酸化コバルト系	149
2.2	層状酸化コバルト系	156
2.3	酸化亜鉛系	163
2.4	酸化チタン系	170
2.5	自然超格子系	177
3	構造・形態制御	183
3.1	アモルファス	183
3.2	人工超格子	193
3.3	エピタキシャル薄膜	203
3.4	ナノ構造制御	210
3.5	配向組織制御	217
3.6	メカニカルアロイング	225
4	応用開発	233
4.1	酸化物熱電モジュール	233
4.2	マイクロ熱電素子	239
4.3	熱電式ガスセンサ	248
4.4	磁気効果応用素子	255

結び

1	熱電変換技術と日本経済	271
2	熱電変換材料はセラミックスが主役	277
	索引	285

環境調和型新材料シリーズ「熱電変換材料」

編集委員

- 委員長 木島 弼倫 京都工芸繊維大学 工芸学部 教授
- 委員 河本 邦仁 名古屋大学 大学院工学研究科 教授
- 向田 雅一 (独)産業技術総合研究所
環境化学技術研究部門 主任研究員
- 谷口 昇 松下電器産業(株) 暮らし環境開発センター 主任技師
- 大矢根 綾子 (独)産業技術総合研究所
ナノテクノロジー研究部門 研究員

執筆者一覧(五十音順)

(氏名)	(所属)	(執筆担当)
阿武 宏明	山口東京理科大学 基礎工学部 助教授	各論 1 4
磯田 幸宏	(独)物質・材料研究機構 エコマテリアル研究センター 主任研究員	各論 1 3
伊藤 孝至	名古屋大学 エコトピア科学研究所 助教授	各論 1.1
上野 和夫	(独)産業技術総合研究所 エネルギー技術研究部門 副部門長	各論 1 6
太田 裕道	名古屋大学 大学院工学研究科 助教授	各論 3 3
大瀧 倫卓	九州大学 大学院総合理工学研究院 助教授	各論 2 3
大竹 正寿	静岡県静岡工業技術センター 先導技術部 主任研究員	各論 1 2
岡本 庸一	防衛大学校 機能材料科 助教授	各論 3.1
小原 春彦	(独)産業技術総合研究所 エネルギー技術研究部門 グループ長	各論 2 4

梶川 武信	湘南工科大学 学長	総論 5
柏木 孝夫	東京農工大学 大学院共生科学技術研究部 教授	結び 1
勝山 茂	大阪大学 大学院工学研究科 助教授	各論 3 6
木島 弌倫	京都工芸繊維大学 工芸学部 教授	結び 2
木村 薫	東京大学 大学院新領域創成科学研究科 教授	各論 1 8
河本 邦仁	名古屋大学 大学院工学研究科 教授	総論 3 各論 2 5
古賀 貴亮	北海道大学 大学院情報科学研究科 助教授	各論 3 2
申 ウソク	(独)産業技術総合研究所 先進製造プロセス研究部門 主任研究員	総論 6.1 各論 4 3
武田 雅敏	長岡技術科学大学 機械系 助教授	各論 1 7
谷 俊彦	(株)豊田中央研究所 無機材料研究室 主席研究員.....	各論 3 5
寺崎 一郎	早稲田大学 理工学部 教授	各論 2.1
長谷川 靖洋	埼玉大学 大学院理工学研究科 助手	各論 3 4
舟橋 良次	(独)産業技術総合研究所 ユビキタスエネルギー研究部門 主任研究員	各論 2 2 各論 4.1
堀 康彦	(財)電力中央研究所 電力技術研究所 主任研究員	総論 4. 総論 6 2
松原 覚衛	山口東京理科大学 基礎工学部 教授	総論 1
宮崎 讓	東北大学 大学院工学研究科 助教授	各論 2 2
山口 作太郎	中部大学 工学部 教授	各論 4 4
山中 伸介	大阪大学 大学院工学研究科 教授	各論 1 5
山本 淳	(独)産業技術総合研究所 エネルギー技術研究部門 研究員	各論 1 6
吉野 淳二	東京工業大学 大学院理工学研究科 教授	総論 2
李 敬鋒	清華大学 材料科学与工程系 教授	各論 4 2