

随想

基礎を固めて夢に向かう “幸運の女神は準備した者にしか微笑まない”

新見 秀明 367

特集

熱エネルギー利用に向けた 熱電変換材料・デバイス革新 368

エネルギー効率を高める省エネ技術のなかで、特に7割近くが捨てられている廃熱を電気エネルギーとして有効利用する技術は、昨今の社会的課題を解決する上で極めて重要です。その点において、熱を電気に直接変換する熱電発電技術が再注目されており、さまざまな技術開発および新しい設計指針・原理が急速に進展しております。

本特集では、環境負荷の少ない熱エネルギー利用社会の実現に貢献する熱電変換材料・デバイス研究について、最新の研究成果を紹介していただきます。

(特集担当委員：大澤健男・白石貴久・相見晃久・寺西貴志、
編集協力：革新的熱利用・熱制御材料研究会)

■総論 — 酸化物系熱電変換材料開発の新基軸と将来展望

大瀧 倫卓 368

■高性能熱電材料・デバイスの開発

森 孝雄 372

■熱電永久磁石の創製

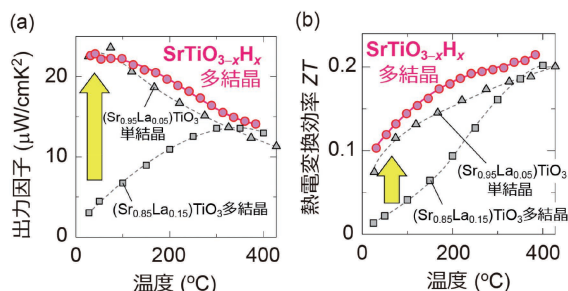
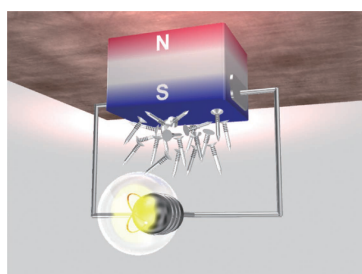
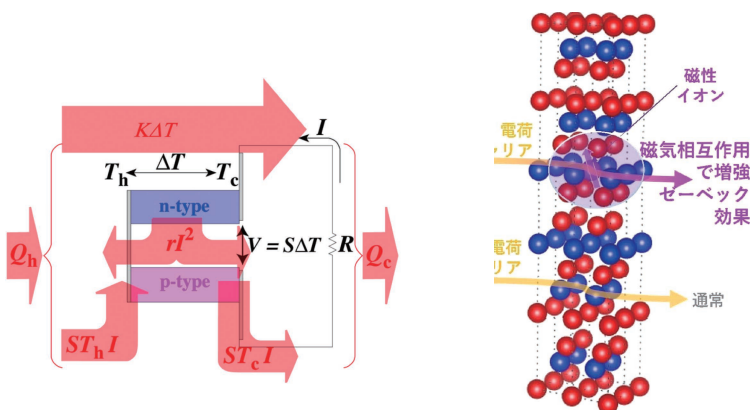
— 巨大な横型熱電変換を無磁場下で実現 —

安藤 冬希・内田 健一 378

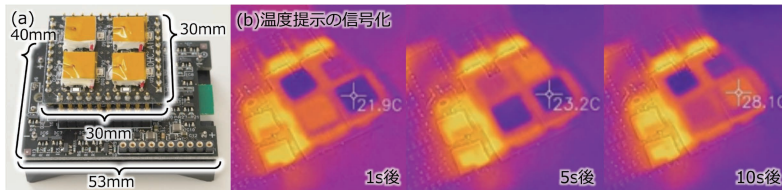
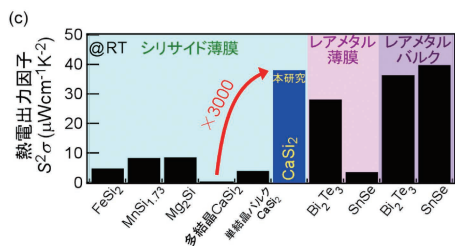
■水素を用いた酸化物の熱電変換効率改善

— 環境に優しい熱電材料を目指して —

片瀬 貴義・神谷 利夫 382



特集
 熱エネルギー利用に向けた
 熱電変換材料・デバイス革新



■高度に制御した新規 Si 系熱電ナノマテリアルの開発

..... 中村 芳明・寺田 吏 386

■乱れた系における熱電変換と熱スイッチング

..... 瀬下 亜里・山下 愛智・水口 佳一 390

■次世代 IoT 社会に資するフレキシブル熱電変換デバイスと
温冷提示技術の開発

..... 菅原 徹・和泉慎太郎・佐藤 克成
吉國 聖乃・伊藤 雄一・伊庭野健造 394

第 78 回日本セラミックス協会技術賞を受賞して

- ・高発色・高耐久性の電子レンジ対応銀色加飾食器の開発と商品化 菊川結希子・前野 吉秀・鈴木 祥浩 400
- ・超高靱性と耐低温劣化性を備えるジルコニアセラミックスの開発 高井 優行 402
- ・金属セラミックス複合材料の加圧浸透法による超大型製品の開発 熊谷 光浩・田中 宏・山口 誠・佐藤 健太 404
- ・大型 DDR 型ゼオライト膜を用いた CO₂ 分離回収技術の開発 新野真紀子・谷島 健二・長谷川裕晃・寺谷 彰悟 406
- ・水垢固着を抑止する DLC コート浴室鏡の商品化 浮貝 沙織・鳩野 広典・目木 嘉・寺本 篤史 408

新 研究室紹介

東京大学 構造セラミック材料学研究室

..... 吉田 英弘・増田 紘士 410

くろすろーど

日本での研究と生活 イ・ギョンソ 412

産学連携の窓

大阪大学におけるスタートアップ支援について

..... 北岡 康夫 414



- 2024 年度会費納入のお願い - 418 ●会務報告 - 419 ●会告 - 419 ●トピックス 記事募集 - 425
- へんしゅうしょ - 426 ●国際交流奨励賞 倉田元治学生賞 推薦要項 - 後付
- JCS-Japan vol.132, no.6, 2024 目次 - 後付

表紙写真提供:

(大阪大学) 柴田健人・
(大阪大学, 産業技術総合研究所) 篠崎健二・
(産業技術総合研究所) 橘田晃宜
(第 48 回 学術写真賞出品作品
[「Na₂O-ZrO₂-SiO₂-P₂O₅ 系結晶化ガラスの結晶化過程」])



©公益社団法人日本セラミックス協会

〒169-0073 東京都新宿区百人町 2 丁目 22 番 17 号

電話 (03) 3362-5231 (総務・経理・会員窓口) 5232 (年会・秋季シンポ) 5233 (出版・書籍)

FAX (03) 3362-5714, E-mail: jim-ask@ceramic.or.jp, ホームページ https://www.ceramic.or.jp