

日本熱電学会 学術講演会 2004 (TSJ2004) プログラム

目次

序文 [close](#)

日本熱電学会講演会 (TSJ2004) 開催にあたり (i)

日本熱電学会会長 坂田 亮
慶応義塾大学名誉教授

[Close](#)

特別講演 1 [close](#)

“熱電変換”は、淀みから流れへの時代へ (xii)

松原 寛衛
山口東京理科大学

[Close](#)

特別講演 2 [close](#)

秋山孝のビジュアルコミュニケーション世界 (xvii)

秋山 孝
多摩美術大学

[Close](#)

一般講演

Session 1 酸化物 1 [close](#)

S1-1 層間に原子挿入した $\text{Bi}_2(\text{Sr},\text{Ca})_2\text{Co}_2\text{O}_9$ 単結晶の熱電特性 (2)

○舟橋 良次^{a),b)}, 前田勇輝^{c)}、三上祐史^{a),b)}、三原敏行^{a),b)}、
Emmanuel Guilmeau^{a)}

a)産業技術総合研究所、b)CREST、c)大阪電気通信大学

S1-2 原料粉末の粒径制御による配向性 $\text{Ca}_3\text{Co}_4\text{O}_9$ 焼結体の作製と評価 (4)

○三上 祐史^{a),b)}, E. Guilmeau^{a)}、浦田さおり^{a)}、舟橋良次^{a),b)}

a)産業技術総合研究所、b)CREST

S1-3 Thermoelectric properties of Bi/Ca/Co/O textured misfit layer cobaltites (6)

○E. Guilmeau^{a)}、三上祐史^{a),b)}、舟橋良次^{a),b)}

a)産業技術総合研究所、b)CREST

[Close](#)

Session 2 薄膜 close

- S2-1 フォトサーマル赤外検知法によるサブミクロン熱電薄膜の熱伝導率評価 (8)
○長坂 雄次^{a)}、實川仁美^{a)}、長島雅幸^{a)}、吉田隆^{b)}、須藤公彦^{c),d)}、中里典生^{c),d)}
a)慶應義塾大学、b)名古屋大学大学院、c)中部TLO、d)日立機械研
- S2-2 GaN単結晶薄膜およびInNアモルファス薄膜の熱電特性 (10)
○貝和 央^{a)}、伊崎良平^{a)}、山口栄雄^{a),b)}、山本淳^{b)}
a)神奈川大学、b)産業技術総合研究所
- S2-3 MOVPE法InSb薄膜の熱電特性 (12)
○名川 嘉人^{a)}、貝和央^{a)}、山口栄雄^{a),b)}、山本淳^{b)}
a)神奈川大学、b)産業技術総合研究所

Close

Session 3 酸化物 2 close

- S3-1 $\text{Na}_x\text{CoO}_2/\text{Co}_3\text{O}_4$ 層状ナノコンポジットの作製と熱電特性 (14)
竹内 崇浩^{a)}、諸培新^{a)}、増田佳丈^{a),b)}、太田裕道^{a),b)}、徐元善^{c)}、河本邦仁^{a),b)}
a) 名古屋大学大学院、b)CREST、c)韓国窯業技術学院
- S3-2 Na_xCoO_2 の結晶構造と熱電特性 (16)
○久保山 孝雄、長澤兼作、竹尾隆史、中津川博
横浜国立大学
- S3-3 $\gamma\text{-Na}_{0.7}\text{CoO}_2$ と $\text{La}_{0.92}\text{Ca}_{0.08}\text{MnO}_3$ を用いた酸化物熱電発電モジュールの試 (18)
○小野 泰弘^{a),b)}、木村大亮^{a)}、川野正一^{a)}、梶谷1剛^{a),b)}
a) 東北大学、b)CREST

Close

Session 4 ホイスラー close

- S4-1 ホイスラー型 Fe_2VAl 合金系の電子構造と熱電特性との相関 (20)
○曾田 一雄^{a)}、宮崎秀俊^{a)}、八木伸也^{a)}、水谷宇一郎^{a)}、西野洋一^{b)}
a)名古屋大学、b)名古屋工業大学
- S4-2 価数制御した $\text{Zr}_{1-x-y}\text{Y}_x\text{Nb}_y\text{NiSn}$ ハーフホイスラー合金の熱電特性 (22)
○勝山 茂、井藤幹夫
大阪大学
- S4-3 チタン系ハーフホイスラー合金の熱電特性 (24)
○黒崎 健、牟田浩明、山中伸介

Close

Session 5 カルコゲナイド、シリサイド close

- S5-1 $Mg_2Si_{0.5}Sn_{0.5}$ 熱電半導体の作製と熱電特性 (26)
 ○塩田 直樹^{a)}、磯田幸宏^{b)}、藤生博文^{a)}、今井義雄^{b)}
 a) (株) ミツバ、b)物質・材料研究機構
- S5-2 Thermoelectric properties of p-type $Mg_2Si_{0.6}Ge_{0.4}$ fabricated by bulk mechanical alloying and hot-pressing (28)
 ○R.B.Song^{a)}、T.Aizawa^{a)}、A.Yamamoto^{b)}
 a) University of Tokyo、b) AIST
- S5-3 Anisotropic thermoelectric properties of Bi-Te base materials prepared by bulk mechanical alloying and shear extrusion (30)
 ○S.S.Kim、T.Aizawa
 University of Tokyo
- S5-4 $Ag_{1-x}Pb_{18}SbTe_{20}$ の熱電特性 (32)
 ○小菅 厚子、黒崎健、牟田浩明、山中伸介
 大阪大学

Close

Session 6 クラスレート、スクッテルダイト、その他 1 close

- S6-1 急冷凝固法によるフィルドスクッテルダイト焼結体熱電材料の熱電特性 (34)
 ○中島 健一郎^{a)}、太幡紀昭^{a)}、梶川武信^{b)}
 a) 昭和電工(株)、b)湘南工科大学
- S6-2 高強度Zn-Sb系熱電材料(第2報) (36)
 ○岩永 功^{a)}、藤田健司^{a)}、太田順子^{b)}、山本哲男^{c)}、松村義一^{a)}
 a)-c) (株)超高温材料研究所、b)現:東京工業大学、c)現:宇部興産(株)
- S6-3 (Ti,Zr,Hf)CoSbの熱電特性 (38)
 ○関本 健之、黒崎健、牟田浩明、山中伸介
 大阪大学
- S6-3 $FeGa_3$ の熱電特性に与えるCo置換の効果 (40)
 ○天谷 康孝^{a),b)}、山本淳^{b)}、李哲虎^{b)}、高澤弘幸^{b)}、野口照夫^{b)}、小原春彦^{b)}、飯田努^{a)}、高梨良文^{a)}
 a) 東京理科大学、b)産業技術総合研究所

Close

Session 7 モジュール、システム close

- S7-1 素子のサイズ制御による熱電モジュールの高性能化 (42)
 ○岩崎 秀夫、小矢野幹夫、堀秀信
 山口大学
- S7-2 PbTe/Bi-Teカスケード型熱電発電モジュールの発電特性 (44)
 ○堀 康彦、伊藤哲夫、泉邦和
 (財)電力中央研究所
- S7-3 カルコゲン系熱電発電システムの設計と考察 (46)
 ○増田 隆信、菊地佑一、關義則、淡中慎介、米田征司、大野吉弘
 神奈川大学
- S7-4 金属系材料による熱電発電の可能性 (48)
 ○山本 淳
 産業技術総合研究所

Close

Session 8 クラスレート、スクッテルダイト、その他 2 close

- S8-1 貴金属元素で置換されたBa充填クラスレート化合物の電子構造と熱電特性 (50)
 ○赤井 光治、古賀健治、大城和宣、松浦満
 山口大学
- S8-2 アルミ系正20面体クラスター固体の熱電性能向上設計 (52)
 ○木村 薫^{a)}、永田智啓^{b)}、桐原和大^{c)}、高田昌樹^{d)}
 a)東京大学、b)東京大学 (現:(株)アルバック)、c)産業技術総合研究所、d)JASRI/SPring-8
- S8-3 α および β 菱面体晶ボロンの熱電特性への他元素添加効果 (54)
 ○金 泓基、木村薫
 東京大学
- S8-4 β'' アルミナ固体電解質を用いる新規な熱電変換 (56)
 ○藤井 孝博、本多武夫
 産業技術総合研究所

Close

Session 9 酸化物 3 close

- S9-1 Biで部分置換されたミスフィット型コバルト酸化物 $[\text{Ca}_2\text{CoO}_3]_p\text{CoO}_2$ の結晶構造 (58)
 ○宮崎 譲^{a),b)}、鈴木洋介^{a)}、小野田みつ子^{b)}、石井慶信^{c)}、森井幸生^{c)}、梶谷剛^{a)}
 a)東北大学、b)物質・材料研究機構、c)原研、d)CREST
- S9-2 酸化物熱電材料における秩序-無秩序転移とフォノン散乱 (60)

○広部 秀哲^{a)}、大瀧倫卓^{a),b)}

a)九州大学、b)CREST

S9-3 La及びNbドーパドSrTiO₃単結晶のキャリア輸送特性 (62)

○太田 慎吾^{a)}、野村隆史^{a)}、太田裕道^{a),b)}、河本邦仁^{a),b)}

a) 名古屋大学、b)CREST

Close

Session 10 酸化物 4 [close](#)

S10-1 RhO₂層を持つBi-Ba-Rh-OとBi-Sr-Rh-Oの熱電特性 (64)

○岡田 悟志、寺崎一郎

早稲田大学・CREST

S10-2 Zn-In-O系ホモロガス化合物の輸送特性－ドーピング及び配向化の影響 (66)

○旭 良司、加賀久、谷俊彦

(株)豊田中央研究所

S10-3 放電プラズマ焼結法によるCuAlO₂の作製と熱電特性 (68)

○松尾 卓哉、魯云、広橋光治、馬場哲治、小田拓治

千葉大学

Close

Session 11 酸化物 5 [close](#)

S11-1 Y添加SrTiO₃の熱伝導率 (70)

○小原 春彦、山本淳、李哲虎

産業技術総合研究所

S11-2 放電プラズマ焼結法による酸化チタンの作製と熱電特性 (72)

○井坂 享史、魯云、広橋光治、佐藤建吉、狩野貴之

千葉大学

S11-3 SrTiO₃の熱電特性に及ぼす酸素欠陥効果 (74)

○牟田 浩明、黒崎健、山中伸介

大阪大学

Close

Session 12 ペルチエ [close](#)

S12-1 渦巻き型熱電パネルの最適設計 (76)

○鈴木亮輔、仲井 智至、塚本祐也

京都大学

S12-2 瞬間冷水供給システムの開発 (78)

○武山 浩久^{a)}、梶川武信^{a)}、木村隆俊^{b)}、川島崇利^{c)}

a)湘南工科大学、b)大トー(株)、c)関西電力(株)

S12-3 ペルチエ電流リードを用いた無冷媒マグネットの熱侵入の低減 (80)

○佐々木 淳^{a)}、大植稔^{a)}、小嶋伸哉^{a)}、春日部高大^{a)}、三輪聖史^{a)}、浜辺誠^{a)}、山口貴行^{a)}、後藤英雄^{a)}、角紳一^{a)}、林洋司^{a)}、寺田弘^{a)}、馬場清英^{a)}、松岡亮輔^{a)}、中村圭二^{a)}、山口作太郎^{a)}、池澤俊治朗^{a)}、飯吉厚夫^{a)}、二ノ宮晃^{b)}、石郷岡猛^{b)}、奥村晴彦^{c)}、川村邦明^{d)}、青木五男^{e)}、後藤修一^{e)}、浅野克彦^{f)}、木村誠宏^{f)}

a)中部大学、b)成蹊大学、c)三重大学、d)前川製作所、e)ジェック東理社、f)KEK

Close

ポスター発表

ポスター セッション

P1 AgSbTe₂/Sb₂Te₃/Bi_{0.4}Sb_{1.6}Te₃積層熱電素子の作製 (82)

○徳田 公平、伊藤孝至、北川邦行、金武直幸
名古屋大学

P2 Co(Sb,Te)₃-Bi₂(Te,Se)₃/β-Zn₄Sb₃-(Bi,Sb)₂Te₃セグメント素子の開発 (84)

○野口 照夫、山本淳、高澤弘幸、李哲虎、小原春彦、上野和夫
産業技術総合研究所

P3 カルコゲン系熱電変換発電システムの設計と考察 (86)

○増田 隆信、菊地佑一、関義則、淡中慎介、米田征司、大野吉弘
神奈川大学

P4 AgSbTe₂系熱電材料の特性に及ぼすSb₂Te₃添加の影響 (88)

○加藤 拓、伊藤孝至、北川邦行、金武直幸
名古屋大学

P5 Carrier Concentration Control of p-type(Bi,Sb)₂Te₃ Hot-Pressed Alloys (90)

○Don-Hwan Kim^{a)}, Hee-Joong Im^{a)}, Hideo Iwasaki^{a)}, Koo-Chul Je^{b)}, Tadaoki Mitani^{a)}

a) Japan Advanced Institute of Science and Technology, b)Yonsei University

P6 Pb_{1-x}Ge_xTeの局所構造緩和と格子熱伝導シミュレーション (92)

○長南 孝、片山信一
北陸先端大

- P7 Mg₂Siの電子構造と輸送特性 (94)
○古賀 健治、赤井光治、大城和宣、磯崎慎司、松浦満
山口大学
- P8 β-FeSi₂単結晶の異方性ゼーベック係数 (96)
○倉光 正夫^{a)}、武田雅敏^{a)}、大杉功^{b)}
a)長岡技術科学大学、b)育英工業高等専門学校
- P9 FeTe₂焼結体の作製とその熱電的特性 (98)
○岸本 堅剛、近藤健人、小柳剛
山口大学
- P10 ネルンスト・ゼーベック素子としてビスマスの可能性 (100)
○山本 新^{a)}、浜辺誠^{a)}、高橋英昭^{a)}、山口作太郎^{a)}、飯吉厚夫^{a)}、米永
一郎^{b)}、渡辺和雄^{b)}、奥村晴彦^{c)}、岡本庸一^{d)}、守本純^{d)}
a)中部大学、b)東北大学金属材料研究所、c)三重大学、d)防衛大学校
- P11 熱電能測定装置の開発 (102)
○元木 大輔、板東能生
呉工業高等専門学校
- P12 サーマルプローブ法を活用した新規熱電材料の探索研究 (104)
○山本 淳、李哲虎、小原春彦、上野和夫
産業技術総合研究所
- P13 熱電材料の微細加工に関する研究 (106)
○馬場 保^{a)}、桑折仁^{a)}、加藤雅彦^{b)}、大杉功^{b)}、塩田一路^{a)}
a)工学院大学、b)育英工業高等専門学校
- P14 輻射受熱式熱電変換システムの工業炉への適用研究 (108)
○太田 稔智、藤田浩一、徳永千恵子
石川島播磨重工業(株)
- P15 レーザCVD法による直接描画電流リード構造のAMTEC電極部への応用 (110)
○田中 耕太郎^{a)}、藤井孝博^{b)}、本多武夫^{b)}、中桐俊男^{c)}、加藤章一^{c)}
a)静岡理工科大学、b)産業技術総合研究所、c)サイクル機構
- P16 SPS法によるスクッテルダイト化合物CoSb₃のLa添加量による影響 (112)
○服部 英二、伊藤孝至、北川邦行
名古屋大学
- P17 Yb_yCo₄Ge_xSb_{12-x}化合物の熱電特性 (114)
○森 宏志、阿武宏明、松原寛衛
山口東京理科大学
- P18 Ca_xFe_{4-y}Co_ySb₁₂フィルド・スクッテルダイト化合物の作製とその熱電
気的特性 (116)

- 千々波 政幸、松本剛、小柳剛
山口大学
- P19 クラスレート化合物 $\text{Sr}_8\text{Ga}_x\text{Ge}_{46-x}$ の作製と熱電特性 (118)
○藤田 勲、岸本堅剛、小柳剛
山口大学
- P20 $\text{Ba}_8\text{Cu}_x\text{Ga}_y\text{Ge}_{46-x-y}$ クラスレート化合物の熱電特性 (120)
○外園 昌弘、阿武宏明、松原覚衛
山口東京理科大学
- P21 稜共有 CoO_6 八面体を有する酸化物の熱電特性 (122)
○岩崎 航太、竹内隆宏、有田裕二、長崎正雅、松井恒雄
名古屋大学
- P22 $\text{Ba}_8\text{Ga}_x(\text{Ge}_{1-y}\text{Sn}_y)_{46-x}$ 混晶クラスレート化合物の作製とその熱電気
的特性 (124)
○斉藤 充、中川直彦、小柳剛
山口大学
- P23 Kを含むクラスレート化合物の作製 (126)
○山口 拓郎、岸本堅剛、小柳剛
山口大学
- P24 $\text{CoU}_3\text{O}_{10}$ の熱電特性 (128)
○江崎 正悟、小林玄樹、有田裕二、岩崎航太、松井恒雄
名古屋大学
- P25 ミスフィット型層状硫化物 $[\text{Ln}_2\text{S}_2]_p\text{NbS}_2$ の合成と熱電特性(Ⅱ) (130)
○宮崎 譲、小川秀憲、梶谷剛
東北大学
- P26 $\text{Na}_x\text{Co}_2\text{O}_4/\text{Ag}$ 複合体の合成と熱電特性 (132)
○井藤 幹夫、古本大輔、勝山茂
大阪大学
- P27 CaMnO_3 系の酸化物添加における熱電特性 (134)
○矢野 英彦、吉田雄志、黒鳥託也、比企聖、杉原淳
湘南工科大学
- P28 酸化亜鉛系熱電材料の作製と評価 (136)
○吉田 雄志、比企聖、黒鳥託也、矢野英彦、杉原淳
湘南工科大学
- P29 ドーピングによる CuAlO_2 の熱電特性の影響 (138)
○黒鳥 託也、吉田雄志、矢野英彦、杉原淳
湘南工科大学

- P30 ホイスラー型 $\text{Fe}_2\text{VAI}_{1-z}\text{X}_z$ 合金の価電子帯電子構造と電気伝導特性 (140)
 ○宮崎 秀俊^{a)}、曾田一雄^{a)}、八木伸也^{a)}、水谷宇一郎^{a)}、西野洋一^{b)}
 a)名古屋大学、b)名古屋工業大学
- P31 ハーフホイスラー化合物 NbCoSn の熱電特性に関するドーピング効果 (142)
 ○小野 泰弘^{a)}、稲山伸悟^{a)}、足立秀明^{b)}、四橋聡史^{b)}、梶谷剛^{a)}
 a)東北大学、b)松下電器産業(株)
- P32 Zn_4Sb_3 熱電材料のホットプレス条件の最適化 (144)
 ○上野 和夫、山本淳、野口照夫、小原春彦、井上貴博、袖岡賢
 産業技術総合研究所
- P33 高い熱電特性と機械的強度を有する $\beta\text{-Zn}_4\text{Sb}_3$ 材料およびモジュール (146)
 ○藤井 一宏、大空靖昌、長井淳、田中久夫
 宇部興産(株)
- P34 アモルファス Si-Ge-Au 薄膜の再結晶化過程に対する基板温度と熱処理回数
 の影響の光学吸収スペクトルによる評価 (148)
 ○岡本 庸一、宮田亜希子、守田勝也、福井一人、井上善博、河原敏
 男、守本純
 防衛大学校
- P35 PLD法で作製したアモルファス ZnO 薄膜の熱電特性の評価 (150)
 ○井上 善博、岡本真幸、河原敏男、岡本庸一、守本純
 防衛大学校
- P36 Thermoelectric Figure of Merit in Low Dimensional Systems ()
 ○Koo-Chul Je^{a)}、Dong-Hwan Kim^{b)}、Seung-Han Park^{a)}
 a)Yonsei University, b)Japan Advanced institute of Science and
 Technology
- P37 IBE法で作製した炭化ホウ素薄膜の熱電特性評価 (152)
 ○佐々木俊介、横山佳資、鈴木常生、末松久幸、江偉華、八井浄、武田
 雅敏
 長岡技術科学大学
- P38 SOI およびサファイア単結晶上に成長させた BP 薄膜の熱電特性 (154)
 ○榎本 達志、熊代幸伸、佐藤浩太
 横浜国大
- P39 電解重合法により作成したチオフェン膜の熱電特性 (156)
 ○平石 謙太郎、篠原嘉一、中西八郎
 東北大学
- P40 非縮退酸化物半導体 $\text{TiO}_2:\text{Nb}$ 単結晶の高温キャリア散乱機構 (158)
 ○野村 隆史^{a)}、太田慎吾^{a)}、太田裕道^{a),b)}、河本邦仁^{a),b)}
 a)名古屋大学大学院、b)CREST

- P41 n型熱電変換酸化物Nd_{2-x}Ce_xCuO₄の結晶構造と熱電特性 (160)
○水谷 周平、隈部正智、中津川博
横浜国立大学
- P42 Eu_{0.9-x}La_xTiO₃の熱電特性 (162)
○家田 章弘、黒崎健、牟田浩明、山中伸介
大阪大学
- P43 ZrNiSn系ハーフホイスラー化合物の熱電特性に及ぼす焼鈍温度効果 (164)
○山口 敬人、黒崎健、牟田浩明、山中伸介
大阪大学
- P44 Ag₂Teの熱電特性 (166)
○藤金 正樹、黒崎健、牟田浩明、山中伸介
大阪大学
- P45 InNおよびInON薄膜の熱電特性と熱電変換デバイス (168)
○伊崎 良平a)、貝和央a)、山口栄雄a),b)、山本淳b)
a)神奈川大学、b)産業技術総合研究所

Close