

# 第 18 回日本熱電学会学術講演会(TSJ2021)

## 主催

一般社団法人 日本熱電学会

## 共催

一般社団法人 日本物理学会

一般社団法人 粉体粉末冶金協会

## 協賛

公益社団法人 応用物理学会

公益社団法人 日本金属学会

公益社団法人 日本伝熱学会

公益社団法人 日本セラミックス協会

日本熱物性学会

## 会場

オンライン(Webex)

## 日程

令和 3 年 8 月 23 日(月)～25 日(水)

# タイムテーブル

8/23(月)			8/24(火)			8/25(水)	
8:30-9:00	接続確認		8:30-9:00	接続確認		8:30-9:00	接続確認
9:00-9:30	開会式・表彰式 A会場		9:00-10:30	Session 4A カゴ状物質/ 炭素系 (6件) A会場	Session 4B テルル化物/ セレン化物 (5件) B会場	9:00-10:40	受賞講演 (4件)
9:30-10:15	特別講演 A会場						
10:15-10:30	休憩 15分		10:30-10:45 休憩 15分			10:40-11:00	休憩 20分
10:30-12:00	Session 1A 発電/ モジュール (6件) A会場	Session 1B 酸化物/ ハロゲン化物 (5件) B会場	10:45-12:00	Session 5A ホイスター (5件) A会場	Session 5B 硫化物/ リン化物 (5件) B会場	11:00-11:30	表彰式
						11:30-12:00	閉会式
12:00-13:15	休憩(昼食)		12:00-13:15	休憩(昼食)			
13:15-13:30	接続確認		13:15-13:30	接続確認			
13:30-15:15	Session 2A 計算/解析/ インフォマティクス (7件) A会場	Session 2B マグネシウム 化合物 (7件) B会場	13:30-15:00	Session 1PS ポスターセッション 前半 (19件:PS01-PS19) ショートプレゼンテーション A会場 発表 個別会場			
				15:00-15:15 休憩 15分			
15:15-15:30	休憩 15分		15:15-16:45	Session 2PS ポスターセッション 後半 (19件:PS20-PS38) ショートプレゼンテーション A会場 発表 個別会場			
15:30-17:15	Session 3A 新物質/ 新原理 (7件) A会場	Session 3B シリコン/ シリサイド (7件) B会場					

# オンライン開催マニュアル

## 共通事項 General information

●TSJ2021 はオンライン会議システム「Webex」を用いて開催されます。会場は下表およびプログラム中に記載の通りです。各会場へは、学術講演会の特設ページ(<http://www.thermoelectrics.jp/TSJ2021>)に貼られたリンクから入室できます。そのページに入る際には、事前に配布された ID とパスワードの入力が必要です。参加登録された方に別途連絡いたします。参加申し込みしていない方へのパスワードの共有は絶対に行わないでください。

The TSJ2021 will be held online using a web conferencing and videoconferencing applications, Webex. You can enter the conference rooms from links (will be informed) on the TSJ2021 page. A meeting ID and a password distributed in advance is required for entering the page. Please do not share the Password with any unregistered attendees.

8月23日	開会式・表彰式	A会場
8月23日	特別講演	A会場
8月23日, 24日	口頭発表	A会場, B会場
8月24日	ポスター発表(ショートプレゼンテーション) ポスター発表(発表)	A会場 個別会場*
8月25日	受賞講演	A会場
8月25日	表彰式・閉会式	A会場

\*ポスター発表者に個別配布される Webex アカウントの会場

●講演の録画・録音・撮影(Webex のレコーダー機能, カメラ・録音機等の外部機器の使用, プリントスクリーンなど)は絶対に行わないでください。

Recording and shooting a presentation are prohibited in TSJ2021.

●講演予稿集は参加申し込みされた方へ PDF で配布されます。公開日は2021年8月22日(日)です。  
Abstract book will be distributed to registered attendees on August 22nd.

●参加者の皆様におかれましては、事前に下記 1~3)を実施・確認いただきますようお願いいたします。  
Please perform following matters before TSJ2021.

1) Webex のインストール

Install Webex.

2) ユーザー名を適切なものに設定 (例: 宮崎康次, 九工大)

Set an appropriate user name (e.g., Koji Miyazaki, Kyutech).

3) スピーカー, マイク, カメラ等のデバイスの確認

Check normal operation of your devices (speaker, microphone, camera).

※エコーやハウリングを避けるため、同室にて複数の参加者がいる場合は主となる端末を一つ決め、それ以外の端末ではマイクとスピーカーを OFF にしてください。

●Webex の使用方法 Webex User Guide and Tips (in Japanese)

1) Webex Meetings の会議マニュアル

[https://www.cisco.com/c/m/ja\\_jp/solutions/webex/how-to-use.html](https://www.cisco.com/c/m/ja_jp/solutions/webex/how-to-use.html)

2) テレワークを快適にする Cisco Webex TIPS 集

[https://www.cisco.com/c/dam/m/ja\\_jp/solutions/webex/pdf/cisco-webex-tips-japanese.pdf](https://www.cisco.com/c/dam/m/ja_jp/solutions/webex/pdf/cisco-webex-tips-japanese.pdf)

3) Webex ヘルプページ

<https://help.webex.com/ja-jp/>

## 口頭発表

### ●座長

- 1) インターネット接続に問題が生じて開始時間に入室できない場合は、他の参加者を經由して連絡するか、講演会事務局宛 (miyazaki.koji055[at]mail.kyutech.jp,[at]を@にして下さい) にメールしてください。  
講演会委員で座長代理を引き受けます。
- 2) 担当のセッション前の休憩時間に指定された会議室へ入ってください。
- 3) 発表者の接続確認やスライドのチェック、タイムキーパーは講演会事務局(学生アルバイト)が行います。
- 4) カメラの ON/OFF の判断は座長に一任します。(ON 推奨。発表者紹介と質疑応答だけでも構いません。)
- 5) 開始時刻の少し前になりましたら、下記の事項を読んでください。
  - ・発表の録画、録音、撮影は禁止です。
  - ・発表者以外はマイクをオフにしてください。
  - ・講演に質問がある方は、チャットに「質問:"お名前"」と入力し、指名されたら口頭で質問してください。
  - ・その他の一般的な連絡事項は、ホスト(事務局)宛てにチャットでお知らせください。
- 6) 開始時刻になりましたら、発表者を紹介した後、発表者にプレゼンテーションの共有開始とマイクとカメラの ON を指示してください。
- 7) 発表が始まりましたら、ご自身のマイクを OFF にし、チャットに講演番号(例:S1A1)を記入してください。
- 8) 聴講者のマイクが ON になっており、雑音・ハウリングが大きな場合は適宜注意を行ってください。
- 9) 質疑応答では、ご自身のマイクを ON にし、チャットで質問者を確認し、指名してください。
- 10) 発表が終わりましたら、発表者に共有停止とマイクとカメラの OFF を指示してください。
- 11) 以降、6)~9)を繰り返してください。

### ●発表者

- 1) インターネット接続に問題が生じて開始時間に入室できない場合は、他の参加者を經由して座長に連絡するか、講演会事務局宛 (miyazaki.koji055[at]mail.kyutech.jp,[at]を@にして下さい) にメールしてください。
- 2) 発表があるセッション前の休憩時間に指定された会議室に入ってください。
- 3) 休憩時間中に接続確認やスライドのチェック等を行ってください。  
講演会事務局(学生アルバイト)が補助します。
- 4) 座長の指示を受けてからプレゼンテーションの共有およびマイク ON を行ってください。  
パワーポイントならスライドショーの開始、PDF なら閲覧モードへの変更を行ってください。
- 5) カメラの ON/OFF の判断は発表者に一任します。(ON 推奨。発表開始時と質疑応答だけでも構いません。)
- 6) 経過時間を示す「予鈴」を学生アルバイトが鳴らします。

	1 鈴	2 鈴(質疑応答開始)	3 鈴(終了)
一般口頭発表	10 分	12 分	15 分
受賞講演(学術賞)	20 分	25 分	30 分
受賞講演(技術功績賞, 進歩賞)	10 分	15 分	20 分

- 7) 質疑応答が終わりましたら、座長からの指示に従って共有停止とマイクとカメラの OFF を行ってください。

### ●聴講者

- 1) 質問時以外はカメラとマイクを OFF にしてください。
- 2) 画面やアプリケーション等の共有は行わないでください。
- 3) 質問がある場合、(挙手機能は使わず) チャットに「質問:"お名前"」と書きこんでください。
- 4) 座長から指名されたら、所属と氏名を述べたうえで質問を行ってください。質問時のカメラの ON/OFF はお任せします。(ON 推奨。) 質問が終わりましたら、マイクを OFF にしてください。

## ポスター発表

ポスターは PDF 1 ページ分で作成することを推奨します。以下では PDF 使用を前提として説明します。

### ● 発表者(ショートプレゼンテーション(90 秒以内):希望者のみ)

- 1) インターネット接続に問題が生じて開始時間に入室できない場合は、講演会事務局宛 (miyazaki.koji055[at]mail.kyutech.jp,[at]を@にして下さい) にメールしてください。
- 2) 発表があるセッション前の休憩時間に指定された会議室に入ってください。
- 3) 発表の開始時間が厳密には分からないため、待機しててください。
- 4) スライドの切り替えは講演会事務局で担当します。
- 5) 名前を呼ばれたら、マイクをオンにし、ご自分のスライドが表示されていることを確認した後、「〇〇です。聞こえていますでしょうか?」のようにして音声の確認を行ってから発表を開始してください。カメラの ON/OFF の判断は発表者に一任します。(ON 推奨。)
- 6) 発表が終わりましたら、「以上です」と述べて、マイクを OFF にしてください。

### ● 発表者

- 1) 接続に問題が生じて開始時間に入室できない場合は、講演会事務局宛 (miyazaki.koji055[at]mail.kyutech.jp,[at]を@にして下さい) にメールしてください。
- 2) 発表があるセッション前の休憩時間、もしくは、ショートプレゼンテーション終了後すみやかに会議室を開いてください。
- 3) 会議室に入られましたら、すみやかにマイクを ON にし、ポスターを共有してください。このとき、ツールバーの中にある手のひらツール(☞)を選択したうえで PDF を閲覧モード(表示タブの中にあります)にしてください。PDF が画面全体に表示されます。
- 4) PDF の下部にカーソルを持っていくと表れる + と - を押してスライドを拡大・縮小させ適切なサイズに調節してください。この操作は、Windows PC なら Ctrl+マウスホイールでも可能です。
- 5) カメラの ON/OFF の判断は発表者に一任します。(ON 推奨)
- 6) 発表では、3)に記した・拡大縮小と、手のひらツールによる位置の移動および説明箇所の指示を行えます。さらに、Webex の注釈機能でポインターやマーカーを用いることができますので、ご活用ください。それらの機能の使用許可を聴講者側から求められる場合がありますので、その場合は、「注釈の使用を許可する」をクリックしてください。なお、この機能の使用中は、PDF の拡大・縮小・移動などが行えなくなりますので、PDF の操作に戻りたい場合は、Webex の注釈モードを終了してください。
- 7) 発表中は部屋から退出することができません。つまり、同じ PC からは同時刻に行われる他者の発表を、聴講することができません。サブの PC を用いれば、発表と聴講を同時に行うことは可能ですが、その場合は、ハウリング等が起こらないように注意してください。
- 8) 所定の時間になりましたら発表を終えてください。

### ● 聴講者

- 1) 発表開始時間になりましたら会議室に入ってください。
- 2) カメラの ON/OFF の判断は聴講者に一任します。(ON 推奨)
- 3) 質問時のみマイクを ON にしてください。
- 4) Webex の注釈機能でポインターやマーカーを用いたい場合は、発表者に使用許可申請を行ってください。
- 5) 所定の時間になりましたら質問を終えてください。

## 発表準備

### ●共通事項

講演資料の作成に際して、以下 1~4)を確認してください。

- 1) 本学術講演会での発表に当たり、本学術講演会に参加する聴講者に対して、発表者の著作物がオンライン会議システムで配信されることを承諾してください。
- 2) 著作権を侵害するような、画像や写真などの安易な使用は避けてください。
- 3) 自身の著作物と引用物の区別を明確にしたうえで、引用に際しては、発表資料中に必ず引用元を明記してください。著作権法の引用規定(32条)に基づいた引用のルールを遵守してください。
- 4) 発表資料をパソコンの画面および Webex で確認し、どのように見えるか、どのように発表すると効果的かをあらかじめ確認してください。

### ●口頭発表

- 1) パワーポイントまたは PDF の使用を推奨します。
- 2) 文字サイズは 24pt 以上を推奨します(A4 スライドの場合)。
- 3) 図中の文字は大きくしてください。
- 4) 下記の設定を行ってください。  
スライドショータブの「ナレーションの再生」と「タイミングを使用」および「発表者ツールを使用する」を OFF にしてください。

### ●ポスター発表(ショートプレゼンテーション:希望者のみ)

- 1) パワーポイント(横長, 1 枚)で作成した発表資料を PDF にして  
講演会事務局宛 (miyazaki.koji055[at]mail.kyutech.jp,[at]を@にして下さい) に提出してください。
- 2) PDF 中に、発表番号と発表題目および所属と氏名を必ず記載してください。
- 3) 文字サイズは 24pt 以上を推奨します(A4 スライドの場合)。
- 4) 図中の文字は大きくしてください。

### ●ポスター発表

- 1) A0 サイズの PDF(1 枚)の使用を推奨します。縦長・横長のどちらでも構いません。
- 2) 文字サイズは 36pt 以上を推奨します(A0 スライドの場合)。
- 3) 図中の文字は大きくしてください。
- 4) 下記の設定を行ってください。  
スライドショータブの「ナレーションの再生」と「タイミングを使用」および「発表者ツールを使用する」を OFF にしてください。  
モニターを「主モニター」にしてください。

# プログラム

特別講演 (8月23日(月) 9:30~10:15)

司会:宮崎 康次(九州工業大学)

時間	講演題目	講演者	所属
9:30	カーボンニュートラルと熱電変換への期待	小原 春彦	産業技術総合研究所

受賞講演 (8月25日(水) 9:00~10:40)

司会:宮崎 康次(九州工業大学)

時間		講演題目	講演者	所属
9:00	学術賞	非対角熱電デバイスの開発	菅野 勉	パナソニック
9:30	学術賞	フォノンエンジニアリングによる熱電変換材料の熱伝導制御	塩見 淳一郎	東京大学
10:00	技術功績賞	アイシンの熱電への取り組み	小島 宏康	アイシン
10:20	進歩賞	From Oxides to Tellurides: designing high performance thermoelectric materials and modules	Priyanka Jood	産業技術総合研究所

一般講演(口頭発表)

【○発表者, ◎若手発表者(35歳以下, 優秀講演賞および講演奨励賞の受賞歴無し)】

Session 1A 発電/モジュール 8月23日(月) 10:30~12:00, A会場)

座長:宮崎 秀俊(名古屋工業大学)

時間	発表番号	講演題目	発表者	所属
10:30	S1A1	熱化学電池によるエネルギーハーベスティング	○桐原 和大, 向田 雅一, 趙子文, 姜 麗仙, 熊 昭湖, 堀家 匠平, ナンダル ビカス, 関和彦, 衛 慶碩	産業技術総合研究所
10:45	S1A2	発電密度 10 W/m <sup>2</sup> 超のレドックスフロー熱電発電の開発	◎池田 寛, 長 勇毅, 村上 陽一	東京工業大学
11:00	S1A3	金属有機構造体への水の吸着・脱離を利用した熱電デバイスの大気側の自然冷却メカニズムの調査	◎須賀本 侑太, 鬼頭 壮平, Ahmet Alperen Gunay, Harish Sivasankaran, 李 禮林, 塩見 淳一郎	東京大学
11:15	S1A4	Mechanical properties and long-term durability of nanostructured PbTe-based thermoelectric modules	◎Sauerschnig Philipp, Jood Priyanka, Ohta Michihiro	産業技術総合研究所
11:30	S1A5	Ag 焼成膜付 DBA 基板を用いて作製したナノ構造化 PbTe 熱電変換モジュールの発電特性と劣化挙動	○太田 道広 a), 新井 皓也 b), 西元 修司 b), Jood Priyanka a), 松永 卓也 b), 今里 和樹 a)	a)産業技術総合研究所, b)三菱マテリアル株式会社
11:45	S1A6	ニッケル合金系熱電変換モジュールを用いた発電特性の国際的な相互評価	○太田 道広 a), Chetty Raju a), Ziolkowski Pawel b), 今里 和樹 a), Blaschkewitz Przemyslaw b), Jood Priyanka a), Müller Eckhard b,c), 山本 淳 a)	a)産業技術総合研究所, b)ドイツ航空宇宙センター(DLR), c)Justus Liebig University Giessen

Session 1B 酸化物/ハロゲン化物 (8月23日(月) 10:30~11:45, B会場)

座長:宮田 全典(北陸先端科学技術大学院大学)

時間	発表番号	講演題目	発表者	所属
10:30	S1B1	ドメイン制御による透明 SnO <sub>2</sub> 薄膜の熱電性能向上	◎石部 貴史 a), 小松原 祐樹 a), 山下 雄一郎 b), 中村 芳明 a)	a)大阪大学, b)産業技術総合研究所
10:45	S1B2	Nd <sub>1-x</sub> Sr <sub>x</sub> FeO <sub>3</sub> (0.1 ≤ x ≤ 0.9) の熱電特性と磁気特性	◎鎌谷 雄大 a), 中津川 博 a), 岡本 庸一 b), Charles H. Hervoches c)	a)横浜国立大学, b)防衛大学校, c)Nuclear Physics Institute
11:00	S1B3	ニオブをドーブしたチタン酸ストロンチウムと窒化チタンの複合化およびその焼結体の出力因子	○西山 伸, 草加 翔太	千葉大学
11:15	S1B4	ドーピングによるハライドペロブスカイトのゼーベック係数の向上	◎松本 稜己, Saini Shrikant, 矢吹 智英, 三浦 飛鳥, 渡邊 厚介, 宮崎 康次	九州工業大学
11:30	S1B5	Hybrid-halide perovskites for thermoelectric applications	○ Shrikant Saini a), Izuki Matsumoto a), Sakura Kishishita a), Ajay Kumar Baranwal b), Tomohide Yabuki a), Shuzi Hayase a,b), Koji Miyazaki a)	a)Kyushu Institute of Technology, b)The University of Electro-communications

Session 2A 計算／解析／インフォマティクス (8月23日(月) 13:30~15:15, A会場)

座長:村田 正行(産業技術総合研究所)

時間	発表番号	講演題目	発表者	所属
13:30	S2A1	熱電発電における効率とエントロピー輸送 ~なぜモジュール化したときに思い通りの性能が出ないのか~	○小矢野 幹夫	北陸先端科学技術大学院大学
13:45	S2A2	PbTe/GeS 異相界面における界面構造とフォノン伝導解析	◎日野 雄太 a), 藤井 進 a,b), 吉矢 真人 a,b), 石部 貴史 a), 中村 芳明 a)	a)大阪大学, b)ファインセラミックスセンター
14:00	S2A3	ペロブスカイト-ビスマステルライドの高周波数フォノンを考慮したDMMによる界面熱抵抗計算	◎宮本 翔太郎 a), 河野 翔也 a), 飯久保 智 b), 矢吹 智英 a), 宮崎 康次 a)	a)九州工業大学, b)九州大学
14:15	S2A4	結合強度の不均一性を有する複合アニオン化合物の低熱伝導率	◎佐藤 直大 a), 黒田 訓英 b), 中村 駿 b), 桂 ゆかり a,c), 金沢 育三 b), 木村 薫 c), 森 孝雄 a)	a)物質・材料研究機構, b)東京学芸大学, c)東京大学
14:30	S2A5	実験・計算科学・機械学習を用いた Fe-Al-Si 熱電材料(FAST材)の研究	○高際 良樹 a), Zhufeng Hou b), 津田 宏治 c), 池田 輝之 d), 小島 宏康 e)	a)物質・材料研究機構, b)中科院福建物質結構研究所, c)東京大学, d)茨城大学, e)(株)アイシン
14:45	S2A6	既知材料との類似性に基づいた熱電特性予測モデルの適用範囲	◎熊谷 将也 a,b,c), 桂 ゆかり c,d,e), 安藤 有希 d), 田中 敦美 e), 津田 宏治 c,d,e), 黒崎 健 a,f)	a)京都大学, b)さくらインターネット, c)理化学研究所, d)物質・材料研究機構, e)東京大学, f)福井大学
15:00	S2A7	熱電材料のデータベース化に向けた物性概念ツリーの開発	○桂 ゆかり a,b,c), 間藤 智也 a), 藤田 絵梨奈 b), 熊谷 将也 c,d,e)	a)物質・材料研究機構, b)東京大学, c)理化学研究所, d)京都大学, e)さくらインターネット株式会社

Session 2B マグネシウム化合物 (8月23日(月) 13:30~15:15, B会場)

座長:山田 高広(東北大学)

時間	発表番号	講演題目	発表者	所属
13:30	S2B1	Mg <sub>2</sub> Sn 溶融結晶の n 型ドーパントの検討	◎土谷 直史, 稲野辺 彰, 鶴殿 治彦	茨城大学
13:45	S2B2	B ドープした Mg <sub>2</sub> Si 単結晶の点欠陥と熱電性能	○林 慶 a), 齋藤 亘 a), 黄 志成 a), 田崎 海地 a), 杉本 和哉 b), 大山 研司 b), 林 好一 c), 八方 直久 d), 原田 正英 e), 及川 健一 e), 稲村 泰弘 e), 宮崎 孝道 a), 宮崎 譲 a)	a)東北大学, b)茨城大学, c)名古屋工業大学, d)広島市立大学, e)J-PARC センター
14:00	S2B3	仕込み組成の調節による MgAgSb 焼結体の性能向上	◎藤 啓太 a), 末國 晃一郎 a), 西当 弘隆 b), 李 哲虎 b), 大瀧 倫卓 a)	a)九州大学, b)産業技術総合研究所
14:15	S2B4	燃焼合成による Mg <sub>3</sub> Sb <sub>2</sub> 発泡体の形成とその熱電特性	◎古賀 誉史, 伊藤 孝至	名古屋大学
14:30	S2B5	n 型材料(Mg,Y) <sub>3</sub> (Sb,Bi) <sub>2</sub> の移動度改善	◎坂上 良介 a,b), 永田 瑞貴 a,c), 西当 弘隆 a), 木方 邦宏 a), 李 哲虎 a)	a)産業技術総合研究所, b)慶應義塾大学, c)東京理科大学
14:45	S2B6	The Effect of Electrically-Resistive Grain Boundary on Thermoelectric Properties	◎今里 和樹 a,b), 太田 道広 a), G. Jeffrey Snyder b)	a)産業技術総合研究所, b)Northwestern University
15:00	S2B7	Mg <sub>3</sub> Sb <sub>2</sub> におけるフレンケル欠陥の熱力学安定性と格子熱伝導度への影響	◎植木 洋平 a), 藤井 進 a,b), 吉矢 真人 a,b), 玉置 洋正 c), 菅野 勉 c)	a)大阪大学, b)ファインセラミックスセンター, c)パナソニック(株)

Session 3A 新物質／新原理 (8月23日(月) 15:30~17:15, A会場)

座長:辻井 直人(物質・材料研究機構)

時間	発表番号	講演題目	発表者	所属
15:30	S3A1	II-IV-V <sub>2</sub> 族カルコパイライト化合物 ZnSnSb <sub>2</sub> の Zn サイト置換による熱電特性の最適化	◎重枝 佑輔, 永岡 章, 吉野賢二, 西岡 賢祐	宮崎大学
15:45	S3A2	Al-Si-Ru 系近似結晶半導体の熱電特性におけるキャリアドープ効果	◎五十嵐 滉介, 岩崎 祐昂, 北原 功一, 木村 薫	東京大学
16:00	S3A3	重い電子系におけるゼーベック係数の制御	○松波 雅治, 尾川 史武, 岡田 真由子, 久我 健太郎, 竹内 恒博	豊田工業大学
16:15	S3A4	半金属 Ta <sub>2</sub> PdSe <sub>6</sub> における巨大ペルチェ伝導度	◎中埜 彰俊 a), 山影 相 a), 丸岡 うらら a), 安井 幸夫 b), 寺崎 一郎 a)	a)名古屋大学, b)明治大学
16:30	S3A5	Co/Si 積層構造における横ゼーベック係数増大とその機構	◎北浦 怜旺奈 a), 石部 貴史 a), Sharma Himanshu b), 水口 将輝 b,c), 中村 芳明 a)	a)大阪大学, b)東北大学, c)名古屋大学
16:45	S3A6	Seebeck-driven transverse thermoelectric generation	◎Weinan Zhou a), Kaoru Yamamoto a), Asuka Miura a), Ryo Iguchi a), Yoshio Miura a,b), Ken-ichi Uchida a,c), Yuya Sakuraba a,d)	a)NIMS, b)Osaka Univ., c)Tohoku Univ., d)PRESTO, JST
17:00	S3A7	ネルンスト効果型熱電変換モジュールの発電・冷却特性評価	○村田 正行 a), 長瀬 和夫 a), 青山 佳代 a), 山本 淳 a), 桜庭 裕弥 b)	a)産業技術総合研究所, b)物質・材料研究機構

Session 3B シリコン／シリサイド (8月23日(月) 15:30~17:15, B会場)

座長:大石 佑治(大阪大学)

時間	発表番号	講演題目	発表者	所属
15:30	S3B1	多孔質 Si を用いた流体透過型熱電変換デバイスの作製とその特性評価	◎あべ松 雄太郎, 永野 隆敏, 池田 輝之	茨城大学
15:45	S3B2	MnSi <sub>7</sub> を用いたシリサイド熱電変換モジュールの発電特性評価	◎深谷 直人 a), 岡本 政邦 a), 黒崎 洋輔 a), 藪内 真 a), 高松 智寿 b), 宮崎 譲 b), 早川 純 a)	a)株式会社日立製作所, b)東北大学
16:00	S3B3	シリサイド系多孔質熱電材料の電極形成技術の開発	○的場 彰成 a), 豊田 丈紫 a), 田畑 裕之 a), 建部 秀斗 b), 早乙女 剛 b), 安田 和正 b), 内田 健太郎 b), 宮田 全展 c), 小矢野 幹夫 c)	a)石川県工業試験場, b)(株)白山, c)北陸先端科学技術大学院大学
16:15	S3B4	Si-Ge系熱電材料への酸化の影響	◎正岡 伊織 a), 原 敦 a), Omprakash Muthusamy b), 廣瀬 光太郎 c), 足立 真寛 c), 山本 喜之 c), 竹内 恒博 a)	a)豊田工業大学, b)東京都立大学, c)住友電気工業株式会社
16:30	S3B5	Au 添加がバルク SiGe の熱電特性に与える影響	◎坂根 駿也 a,b), 石部 貴史 a), 藤田 武志 c), 大江 純一郎 d), 小林 英一 e), 中村 芳明 a)	a)大阪大学, b)中央大学, c)高知工科大学, d)東邦大学, e)九州シンクロトロン光研究センター
16:45	S3B6	Effect of Sn and Co addition on the thermoelectric properties of β-FeSi <sub>2</sub>	◎ Sam Sopheap 1), Genki Kashikawa 1), Hiroshi Nakatsugawa 1), Yoichi Okamoto 2)	1)Yokohama National University, 2)National Defense Academy
17:00	S3B7	CrSi <sub>2</sub> のナノ化による熱伝導度の低減と性能向上	◎原 惇, Choi Seongho, 松波 雅治, 竹内 恒博	豊田工業大学

Session 4A カゴ状物質／炭素系 (8月24日(火) 9:00~10:30, A会場)

座長:岡本 範彦(東北大学)

時間	発表番号	講演題目	発表者	所属
9:00	S4A1	Microstructure tailoring of CoSb <sub>3</sub> using modified Bridgman crystal growth method	○Babak Alinejad, Haruhiko Udono	Ibaraki Univ.
9:15	S4A2	p型 Ba <sub>8</sub> Cu <sub>x</sub> Ge <sub>46-x</sub> クラスレートの熱電特性における最適キャリア濃度の推定	◎古賀 雄大, 橋國 克明, 阿武 宏明	山陽小野田市立山口東京理科大学
9:30	S4A3	Type Iクラスレート半導体 Ba-Ga-Sn のラットリングによる熱放射の検討	◎津田 幸亮, 赤井 光治, 栗巢 普輝, 小柳 剛, 岸本 堅剛, 福田 遼太, 山本 節夫	山口大学
9:45	S4A4	カーボンナノチューブにおける電気二重層技術による熱電特性の制御と最適化	◎吉田 はるか, 橋國 克明, 阿武 宏明	山陽小野田市立山口東京理科大学
10:00	S4A5	ゲート電場を用いた二層グラフェンの熱電性能の最適化	◎堀井 耀, 松原 愛帆, 笹岡 健二, 山本 貴博, 福山 秀敏	東京理科大学
10:15	S4A6	不純物ドーブカーボンナノチューブの熱電性能の最適化に関する理論研究	◎松原 愛帆, 笹岡 健二, 山本 貴博, 福山 秀敏	東京理科大学

Session 4B テルル化物／セレン化物 (8月24日(火) 9:00~10:15, B会場)

座長:黒崎 健(京都大学)

時間	発表番号	講演題目	発表者	所属
9:00	S4B1	GeTe-rich GeTe-Sb <sub>2</sub> Te <sub>3</sub> 熱電材料におけるバンド端縮退と室温域での高出力因子	◎奥 友洋 a), 船島 洋紀 b), 河口 彰吾 c), 久保田 佳基 a), 小菅 厚子 a,d)	a)大阪府立大学, b)近畿大学工業高等専門学校, c)高輝度光科学研究センター, d)JST さきがけ
9:15	S4B2	沈殿法による高機能 Bi-Te 系熱電材料の合成	◎藤原 良輔 a), 高嶋 洋平 a), 鶴岡 孝章 a), 村井 盾哉 b), 赤松 謙佑 a)	a)甲南大学, b)トヨタ自動車株式会社
9:30	S4B3	非ドーブテルル化鉛 PbTe の熱伝導率と平均粒径の関係	◎浅井 淳, Mongkol Bumrungron, 坪地 俊哉, 金谷 孝友紀, 前田 隼輝, 立井 聖也, 長谷崎 和洋	徳島大学
9:45	S4B4	Strategy to improve the thermoelectric properties of flexible Ag <sub>2</sub> S <sub>1-x</sub> Se <sub>x</sub> material by electronic structure modification	◎Saurabh Singh a,b), Keisuke Hirata a), Kosuke Sato a), Fahmi Machda a,b), Itsuki Yamazaki a), Masaharu Matsunami a,b), Tsunehiro Takeuchi a,b)	a)Toyota Technological Institute, b)JST CREST
10:00	S4B5	Ag <sub>2</sub> Te の磁場下における熱電物性の挙動	○平田 圭佑, 武藤 正憲, 久我 健太郎, Saurabh Singh, 松波 雅治, 竹内 恒博	豊田工業大学

Session 5A ホイスラー (8月24日(火) 10:45~12:00, A会場)

座長: 高際 良樹(物質・材料研究機構)

時間	発表番号	講演題目	発表者	所属
10:45	S5A1	Rapid thermal annealing による合金化を用いた熱電フルホイスラー合金 $\text{Fe}_2\text{TiAl}$ 薄膜の形成と熱電性能評価	◎廣木 源, 熊谷 洋志, 高村陽太, Yaw Wang Chai, 木村 好里, 中川 茂樹	東京工業大学
11:00	S5A2	Effect of half-Heusler interfacial structure on thermal transport properties of (Ti,Zr)NiSn alloys	○Yaw Wang Chai, Mizuki Sato, Yoshisato Kimura	東京工業大学
11:15	S5A3	中温域( $T \leq 800\text{K}$ )におけるハーフ・ホイスラー合金 $\text{TiNiSn}_{1-x}\text{Sb}_x$ ( $0 \leq x \leq 0.1$ )の熱電特性	◎阿部 航佑 a), 熊谷 爽 a), 中津川 博 a), 岡本 庸一 b)	a)横浜国立大学, b)防衛大学校
11:30	S5A4	N-type origin of half-Heusler $\text{V}(\text{Fe}_{1-x}\text{Co}_x)\text{Sb}$ compounds	◎Yi Huang, Kei Hayashi, Yuzuru Miyazaki	Tohoku University
11:45	S5A5	機械学習によるハーフホイスラー化合物の熱伝導率予測	○宮崎 秀俊 a), 田村 友幸 a), 三上 祐史 b), 渡邊 厚介 a), 井手 直樹 a), Osman Murat Ozkendir c), 西野 洋一 a)	a)名古屋工業大学, b)産業技術総合研究所, c)トルコ・Tarsus University

Session 5B 硫化物/リン化物 (8月24日(火) 10:45~12:00, B会場)

座長: 小菅 厚子(大阪府立大学)

時間	発表番号	講演題目	発表者	所属
10:45	S5B1	無次元性能指数 $ZT=1.6$ を示す擬立方晶 $\text{Cu}_2\text{ZnSnS}_4$ 単結晶	○永岡 章 a), 重枝 佑輔 a), 岡本 晃一 a), 吉野 賢二 a), 増田 泰造 b), Taylor Sparks c), Michael Scarpulla c), 西岡 賢祐 a)	a)宮崎大学, b)トヨタ自動車, c)ユタ大学
11:00	S5B2	Cu-Zn-Sn-S 擬三元系硫化物におけるカチオン配列の不規則性が電子伝導に及ぼす影響	◎吉澤 圭太 a), 藤井 進 a,b), 吉矢 真人 a,b)	a)大阪大学, b)ファインセラミックスセンター
11:15	S5B3	乱れた原子配置を有する銅硫化物系熱電変換材料	◎平山 翔大 a), 末國 晃一郎 a), Sauerschnig Philipp b), 太田 道広 b), 大瀧 倫卓 a)	a)九州大学, b)産業技術総合研究所
11:30	S5B4	$\text{Cu}_3\text{SbS}_4\text{-Cu}_4\text{TiS}_4$ 擬二元系における新規熱電半導体の探索	◎萩原 岳志 a), 末國 晃一郎 a), Lemoine Pierric b), Sauerschnig Philipp c), 太田 道広 c), 大瀧 倫卓 a)	a)九州大学, b)レンヌ第1大学, c)産業技術総合研究所
11:45	S5B5	低い格子熱伝導率と高いホール移動度を示す Ag-P 化合物の輸送特性	◎宮田 全展, 小矢野 幹夫	北陸先端科学技術大学院大学

一般講演(ポスター発表)

【○発表者, ◎若手発表者(30歳以下, 優秀ポスター賞および講演奨励賞の受賞歴無し)】

Session 1PS (8月24日(火)13:30~15:00, ショートプレゼンテーション:A会場, 発表:個別会場)

座長:末國 晃一郎(九州大学)

発表番号	講演題目	発表者	所属
PS01	バルク熱電材料の学術論文に対する合成プロセス自動抽出の試み II	◎Chowdhury Mohammad Mahir Asef a), 上沼 睦典 a), Shanshan Liu b), 進藤 裕之 a), 松本 裕治 c), 浦岡 行治 a)	a)奈良先端科学技術大学院大学, b)産業技術総合研究所, c)理化学研究所
PS02	熱電素子内の温度分布が出力に及ぼす影響	◎板倉 翔太郎 a), 井上 裕之 b,c), 加藤 雅彦 a), 鶴殿 治彦 c), 小林 隆秀 b)	a)サレジオ工業高等専門学校, b)株式会社テックスイージー, c)茨城大学
PS03	高誘電性樹脂を用いた強誘電体-樹脂ハイブリッド素子の電気熱量効果	◎福田 将太, 石橋 尚也, 馬場 将亮, 桑原 諒也, 武田 雅敏	長岡技術科学大学
PS04	固-固相転移材料を用いた熱ダイオードの開発	◎馬場 将亮 a), 杉浦 史生 a), 杵鞭 義明 b), 武田 雅敏 a)	a)長岡技術科学大学, b)産業技術総合研究所
PS05	異種光熱電材料直列結合型フレキシブル広帯域カメラフィルム	◎李 恒 a), 河野 行雄 a,b)	a)東京工業大学, b)中央大学
PS06	熱源に依存しない水に浮かぶCNT 熱電発電デバイスの高出力化	◎千葉 知志, 高尻 雅之	東海大学大学院
PS07	カーボンナノチューブへのパラジウム吸着による熱電出力の向上	◎宮部 萌果, 山本 貴博	東京理科大学
PS08	配向・半金比率制御によるカーボンナノチューブ薄膜の熱電性能向上	◎小林 遵栄, 山本 貴博	東京理科大学
PS09	スピコート法により作製したPEDOT:PSS/Graphene 積層薄膜の熱電特性評価	◎清水 隆司, 坂根 駿也, 田中 秀樹	中央大学
PS10	炭化ホウ素系複合材料の液相焼結と熱電的特性	◎小山 柳一郎, 平井 凌, 太田 俊樹, 長田 祐貴, 丸山 恵史	東京都市大学
PS11	MIM プロセスによる $\beta$ -FeSi <sub>2</sub> 熱電素子の製造開発	○渋谷 直哉 a), 秋元 勇次 b), 磯田 幸宏 a), 篠原 嘉一 a), 沖崎 金光 c)	a)物質・材料研究機構, b)エクトム株式会社, c)株式会社東光通商
PS12	ボールミリングおよび Ge 置換した CoSi 熱電材料の熱電特性の評価	◎山川 賢太郎, 本間 智之, 武田 雅敏	長岡技術科学大学
PS13	TiH <sub>2</sub> によるSiバルク熱電材料への金属ドーピングおよびナノ構造化の検討	◎永廣 怜平, Xu Bin, 塩見 淳一郎	東京大学
PS14	X線吸収端微細構造法によるホイスラー型 Fe <sub>2</sub> V <sub>1-x</sub> M <sub>x</sub> Al (M = Ti, Ta)化合物の局所構造解析	高橋 昂暉, ○宮崎 秀俊, 木村 耕治, 西野 洋一, 林 好一	名古屋工業大学
PS15	ホイスラー化合物 Fe <sub>2-x</sub> Co <sub>1+x</sub> Ga の熱輸送特性	○伊藤 昌和, 松隈 秀憲, 坂井 奎太	鹿児島大学

PS16	Mg <sub>2</sub> (Si,Sn)常圧焼結体におけるSn 過剰組成の焼結性への影響	◎小橋 冬威 a), 井上 裕之 b,c), 加藤 雅彦 a), 鶴殿 治彦 c), 小林 隆秀 b)	a)サレジオ工業高等専門学校, b)株式会社テックスイージー, c)茨城大学
PS17	大口径化した Mg <sub>2</sub> SiSn 系材料の熱電特性	◎片桐 友也 a), 磯田 幸宏 b), 多田 智紀 a), 高際 良樹 b), 篠原 嘉一 b), 鶴殿 治彦 c)	a)ミツバ, b)物質・材料研究機構, c)茨城大学
PS18	Nb ドープした SrTiO <sub>3</sub> -La <sub>0.5</sub> Na <sub>0.5</sub> TiO <sub>3</sub> 固溶体の熱電特性	○橘 信, Ahmad Rifqi Muchtar, 森 孝雄	物質・材料研究機構
PS19	Na-Bi-Ti-O の熱電材料としての可能性	◎佐久間 龍之介, 花田 陽資, 桑折 仁	工学院大学

Session 2PS (8月24日(火)15:15~16:45, ショートプレゼンテーション:A 会場, 発表:個別会場)

座長:永岡 章(宮崎大学)

発表番号	講演題目	発表者	所属
PS20	レーザー加熱による熱電能測定	○板東 能生	呉工業高等専門学校
PS21	ZEM の熱電対の検討	○池内 賢朗, 近藤 剛史, 石川 淳一, 島田 賢次	アドバンス理工
PS22	小型スタック型熱電発電ユニットの開発	○西当 弘隆	モットイナイ・エナジー
PS23	一体焼結により p-n 接合した SiGe 熱電モジュールの開発	○大島 博典 a), 長瀬 和夫 a), 藤本 慎一 a,b), 村田 正行 a), 李 哲虎 a)	a)産業技術総合研究所, b)株式会社 KELK
PS24	下水処理過程で発生する低温余剰廃熱からの熱発電試験	○菅原 宏治 a), 平澤 千秋 a), 西当 弘隆 b), 岸本 長 c)	a)東京都立大学, b)株式会社モットイナイ・エナジー, c)東京都下水道局
PS25	酸化バナジウムを用いた熱整流デバイスの検証	◎則正 雄賀, 高尻 雅之	東海大学
PS26	GeTe-rich Ge-Sb-Te 系熱電材料の熱処理条件と熱電特性の関係	◎五十鈴川 拓也 a), 小菅 厚子 a,b)	a)大阪府立大学, b)JST さきがけ
PS27	Zn 添加による Bi <sub>2</sub> Te <sub>3</sub> の熱電性能の向上	◎今里 和樹 a), Zhou Wei a), 藤本 慎一 a,b), 太田 道広 a)	a)産業技術総合研究所, b)株式会社 KELK
PS28	光還元法による Cu <sub>2</sub> Se ナノワイヤの合成と PEDOT:PSS との複合薄膜化	◎三輪 俊一朗, 坂根 駿也, 田中 秀樹	中央大学
PS29	n型(Cu <sub>1-x</sub> Ag <sub>x</sub> ) <sub>2</sub> ZnSnS <sub>4</sub> 結晶の熱電特性評価	◎岡本 晃一, 永岡 章, 重枝 佑輔, 吉野 賢二, 西岡 賢祐	宮崎大学
PS30	硫化スピネル Cu(Ir <sub>1-x</sub> Rh <sub>x</sub> ) <sub>2</sub> S <sub>4</sub> の熱輸送特性と無次元性能指数	◎坂井 奎太, 今村 有助, 鹿島 頌太, 伊藤 昌和	鹿児島大学
PS31	ラマン分光法を用いたファンデルワールス層状結晶の熱輸送解析	◎劉 鋭安, 宮田 全展, 小矢野 幹夫	北陸先端科学技術大学院大学

PS32	添加剤を用いた遷移金属リン化物 $\text{NiSi}_{3-x}\text{In}_x\text{P}_4$ 系の合成と電子輸送特性	◎水野 真衣, 宮田 全展, 小矢野 幹夫	北陸先端科学技術大学院大学
PS33	Si/Ge クラスレート焼結体と Sn クラスレート焼結体の接合	◎中村 泰涼, 長谷川 和磨, 植木 裕之, 小柳 剛	山口大学
PS34	$\text{Ba}_8\text{Ga}_{16}\text{Sn}_{30-x}\text{Pb}_x$ クラスレート焼結体の熱電気的特性	◎岩石 大河, 植木 裕之, 長谷川 和磨, 小柳 剛	山口大学
PS35	アニオン内包タイプ 1 熱電クラスレートのキャリア移動度	○岸本 堅剛, 増田 翔太, 赤井 光治	山口大学
PS36	新規 p 型熱電材料 $\text{RbZn}_4\text{As}_3$ の開発	◎小野 圭吾 a,b), 木方 邦宏 a), 坂上 良介 a), 飯田 努 b), 李 哲虎 a)	a)産業技術総合研究所, b)東京理科大学
PS37	講演取消		
PS38	$\text{Na}_2\text{Ga}_3\text{Sb}_3$ のキャリア密度制御とその熱電気的特性	田所 遼, 増田 翔太, 岸本 堅剛, ○赤井 光治	山口大学