

# 第 59 回日本伝熱シンポジウムプログラム（最終版）

## 第 1 日 5 月 18 日（水）

### <A 室>

#### A11 9:00-10:30 水素・燃料電池・二次電池 1

オーガナイザー：西田 耕介（京都工繊大），  
伊藤 衡平（九州大），岩井 裕（京都大），  
田部 豊（北海道大），  
津島 将司（大阪大），徳増 崇（東北大）

座長：西田 耕介（京都工繊大），徳増 崇（東北大）

A111 基調講演 1：水素製造用水電解での貴金属利用と田中  
貴金属工業での取り組み

○ 藤田 光晴（田中貴金属工業）

A112 基調講演 2：HDV 向け PEFC 用電解質膜の耐久性目  
標・加速耐久法と課題

○ 金坂 浩行（技研組合 FC-Cubic）

#### A12 10:55-12:35 水素・燃料電池・二次電池 2

座長：荒木 拓人（横浜国大）

A121 アイオノマーが PEFC 触媒インクの分散構造に及ぼす影響

○ 笹部 崇（東工大），小椋 俊彦（産総研），岡田 康  
樹，酒井 勝則，平井 秀一郎（東工大）

A122 Numerical modeling and simulation of polymer  
electrolyte fuel cells with different ionomer to  
carbon ratios in catalyst layers

○ ALIZADEH Mehrzad，鈴木 崇弘，津島 将司（大  
阪大）

A123 触媒層における Pt / C 表面がアイオノマーの吸着と形態変  
化に及ぼす影響に関する分子論的解析

○ 郭 玉婷，馬淵 拓哉，李 高阳，徳増 崇（東北大）

A124 酸素分子のアイオノマー表面散乱が燃料電池触媒層の酸素  
輸送抵抗に与える影響に関する分子論的解析

○ 堀 智紀，馬淵 拓哉（東北大），杵淵 郁也（東京  
大），徳増 崇（東北大）

A125 エレクトロスプレー法による PEFC 低白金グラフェン触媒層の  
作製と電池高出力化

○ 岡野 将也，中野 湧介，植村 豪，田部 豊（北海  
道大）

#### A13 14:00-15:40 水素・燃料電池・二次電池 3

座長：田部 豊（北海道大）

A131 セパレーター厚みが高温運転 PEFC 単セル内熱・物質移動  
現象に及ぼす影響

○ 西村 顕，小島 勇哉，伊藤 将吾，廣田 真史（三  
重大院）

A132 高温運転 PEFC 単セル内連成現象に及ぼす部材厚みと  
MPL 有無の影響の数値解析評価

○ 豊田 恭平，西村 顕，河野 望（三重大院），三島  
大季（三重大），廣田 真史（三重大院）

A133 固体高分子形燃料電池内膜厚方向温度分布とセル内水  
蒸気輸送の相互作用

○ 重政 海都，鈴木 大智，朝岡 洸太，荒木 拓人  
（横国大）

A134 PEFC 正味水分移動に対するアノード水素供給条件の影響  
評価

○ 伊藤 博（産総研），王 仁傑，石田 政義（筑波大），  
染矢 聡，宗像 鉄雄（産総研）

A135 レーザ分光による低加湿・負荷変動運転 PEFC の水分濃度  
と電圧変動の相関性評価

○ 西田 耕介，山谷 直輝，尹 瀚文（京工繊大），梅  
川 豊文（(株)プラムテック），川崎 昌博（地球研）

### <B 室>

#### B11 9:00-10:40 沸騰・凝縮 1

座長：永井 二郎（福井大）

B111 人工発泡点付き伝熱面上の水の飽和プール沸騰における  
熱伝達機構

○ 矢吹 智英，矢島 翔太，井生 奈那子，田村 亮太，  
宮崎 康次（九州工大院）

B112 機械学習によるプール沸騰の気泡形成挙動の解析

○ 塚原 健，シェン ピャオ，金子 暁子（筑波大），矢吹  
智英（九工大）

B113 一様金属多孔質体の内部構造制御による飽和プール沸騰  
限界熱流束の向上

○ 関口 正，林田 侑也，森 昌司（九州大）

B114 底面および内部加熱粒子層のプール沸騰限界熱流束

○ 坂下 弘人（北海道大）

B115 発泡金属を用いた拡張流路でプール沸騰強化に関する研  
究

○ 楊 少博（東京大），洪 思慧（中山大），党 超鋌  
（福井大），陳 昱（東京大）

#### B12 10:55-12:35 沸騰・凝縮 2

座長：森 昌司（九州大）

B121 高速度赤外線カメラを用いた界面活性剤添加による沸騰熱  
伝達促進機構の観察

○ 井生 奈那子，矢島 翔太（九工大），田中 孝典，  
柴田 修平（富士電機），宮崎 康次，矢吹 智英（九工  
大）

B122 マイクロチャネル内沸騰伝熱現象における流路間相互作用  
の評価

村上 和哉，神田 雄貴，○ 小宮 敦樹（東北大）

B123 TSP による沸騰伝熱面温度分布の高時空間分解能計測

○ 馬場 宗明，齋藤 慎平，染矢 聡，高田 尚樹（産  
総研）

B124 蒸気と窒素ガス供給中における密閉容器内壁の局所熱伝  
達率の測定

○ 田中 誠一（明石高専）

B125 深層学習と音響計測を組み合わせた沸騰の発生検知

○ 植木 祥高，橋本 俊作，芝原 正彦（大阪大），荒  
邦章（原子力機構）

**B13 14:00-15:40 沸騰・凝縮 3**

座長：矢吹 智英（九州工大）

- B131 ミクロ液膜形成を考慮した核沸騰熱伝達の数値シミュレーション  
○ 大田 光希, 岡島 淳之介（東北大）
- B132 格子ボルツマン法による相変化をともなう混相流解析  
小島 岬, ○ 田川 俊夫（都立大）
- B133 含水多孔質板の接触による高熱流束の除去  
高野 智也（横国大・院学）, ○ 奥山 邦人（横国大）
- B134 核沸騰熱伝達データベース構築と予測手法の改良  
秋山 直輝, ○ 永井 二郎（福井大）
- B135 DNB 熱流束を予測する新しい機構モデル  
○ グエン タイン ビン, 大川 富雄（電気通信大学）

**B14 16:00-18:00 日本伝熱学会特定推進研究特別ワークショップ**

特定推進企画委員会：鹿園 直毅（東京大，委員長），  
小宮 敦樹（東北大，幹事），  
飯山 明裕（山梨大，委員），  
塩見 淳一郎（東京大，委員），  
高松 洋（九州大，委員），  
中別府 修（明治大，委員），  
加藤 之貴（東京工大，委員），  
上堀 徹（AGC，委員），  
近藤 義広（日立アカデミー，委員），  
芹澤 良洋（日本製鉄，委員），  
津島 将司（大阪大，委員），  
白樫 了（東京大，委員），  
森 昌司（九州大，委員），  
宮崎 康次（九州工大，委員）

座長：小宮 敦樹（東北大）

- B141 マイクロセンサー・デバイスを援用した次世代伝熱研究  
○ 中別府 修（明治大）
- B142 細胞内における熱・物理的環境  
○ 白樫 了（東京大）
- B143 太陽光エネルギー利用における伝熱工学の新展開  
○ 宮崎 康次（九州工大）
- B144 未来型エネルギーシステムのための乱流伝熱/燃焼研究の新展開とさきがけ複雑流動  
○ 店橋 護（東京工大），後藤 晋（大阪大）

&lt;C 室&gt;

**C11 10:00-10:40 液滴・濡れ現象の制御と理解 1**

オーガナイザー：塩見 淳一郎（東京大），  
田川 義之（東京農工大），  
ムテルドウ ティモテ（東京大），  
イ エリム（東京大），シエン ビャオ（筑波大），  
喜多 由拓（九州大）

座長：塩見 淳一郎（東京大）

- C111 基調講演：固液界面の顕微観察の現状と課題  
○ 高橋 厚史（九州大学）

**C12 10:55-12:25 液滴・濡れ現象の制御と理解 2**

座長：塩見 淳一郎（東京大）

- C121 招待講演 1：高速マイクロ液滴の飛散現象に関する研究  
○ 田川 義之, 鶴澤 雅, 藤田 裕太（東京農工大学）,  
Riboux Guillaume, Gordillo Jose Manuel  
(University of Sevilla)
- C122 招待講演 2：高温水の撥水性における微細構造スケールの影響  
○ ムテルドウ ティモテ（東京大）, Lecointre Pierre (PSL  
Research University, Ecole polytechnique),  
Lehoucq Gaëlle (Thales Research and  
Technology), Checchio Antonio (Stony Brook),  
Clanet Christophe, Quere David (PSL Research  
University, Ecole polytechnique)

**C13 14:00-15:40 液滴・濡れ現象の制御と理解 3**

座長：田川 義之（東京農工大）

- C131 ライデンフロスト液滴の相互作用の実験的研究  
○ イ グンハク, ムテルドウ ティモテ（東京大学）
- C132 減圧環境下で高温壁面に衝突する液滴の Vapor rebound 現象  
○ 畠中 龍太 (JAXA), Breitenbach Jan, Roisman  
Ilia V., Tropea Cameron (TU-Darmstadt), 田川 義  
之（農工大）
- C133 温度履歴による濡れ性変化が及ぼす液滴衝突挙動およびクエンチ点への影響  
○ 喜多 由拓（九州大）, 木田 健介（九大院）, 高山  
翔, 日高 澄具, 河野 正道, 高田 保之（九州大）
- C134 撥水キャピタリー伝熱表面上の減圧沸騰  
○ シエン ビャオ（筑波大）, 岩田 直樹, 日高 澄具, 高  
橋 厚史, 高田 保之（九州大）
- C135 超疎水性階層構造を利用した 24 時間放射冷却型の凝縮デバイス  
○ 程 治中, 李 禮林（東京大）, Gunay Ahmet  
Alperen（中東工科大学）, 郭 江, Sivasankaran  
Harish, 塩見 淳一郎（東京大）

&lt;D 室&gt;

**D11 9:00-10:40 ナノ・マイクロ伝熱 1**

座長：水口 将輝（名古屋大）

- D111 官能基修飾した三脚型トリブチセン SAM を用いた金/水界面熱抵抗の評価  
○ 今泉 孝規, 竹原 陵介（東工大）, 山下 雄一郎,  
八木 貴志（産総研）, 庄子 良晃, 福島 孝典（東工  
大）
- D112 SiC-Si 接合界面の熱コンダクタンスのマッピング測定  
○ Guo Rulei (The University of Tokyo), Mu  
FengWen (Chinese Academy of Sciences), Xu Bin,  
塩見 淳一郎（The University of Tokyo）
- D113 Drastic thermal conductance reduction of single-walled carbon nanotube after self-bundling  
○ FENG Ya（東京大）, 佐藤 雄太（産総研）, 井ノ上  
泰輝（大阪大）, XIANG Rong（東京大）, 末永 和知  
（大阪大）, 丸山 茂夫（東京大）

- D114 グラファイトを用いた 3 次元的な熱流制御による 高性能ヒートスプレッドの実現  
○ 許 斌, Liao Yuxuan, 方 正隆, 長藤 圭介, 児玉高志 (東京大), 西川 泰司 ((株)カネカ), 塩見 淳一郎 (東京大)
- D115 細孔アレイ膜からの蒸発熱流束のモデリング  
○ 今井 宏樹, 吉本 勇太, 高木 周, 杵淵 郁也 (東京大)

## D12 10:55-12:35 ナノ・マイクロ伝熱 2

座長：堀 琢磨 (東京農工大)

- D121 カーボンナノチューブを電極に用いた高効率プラズマクラスターの生成  
○ 鈴木 巧, 井上 修平, 難波 慎一, 尾形 陽一, 松村 幸彦 (広島大)
- D122 カーボンナノチューブに閉じ込められた水の相変化の直接観察  
○ 金 哲宇, 李 泰宜, LI Dawei, 廣川 颯汰, 生田 竜也, 高橋 厚史 (九州大)
- D123 単層カーボンナノチューブにおける水吸着のレイリー散乱分光分析  
○ 金田 遼太郎, 神前 航輝, 佐藤 周, 丸山 茂夫, 千足 昇平 (東京大)
- D124 単層カーボンナノチューブ凝集体の電気伝導率とバンドル効果  
○ 嶋田 優作, 寺内 一記, 伊達 寛紀, 藤井 武則 (東京大), 井ノ上 泰輝 (大阪大), 丸山 茂夫, 千足 昇平 (東京大)
- D125 階層的熱伝導評価によるカーボンナノチューブ線材の熱輸送機構の解明  
佐藤 彰斗, 足立 建人, ○ 児玉 高志 (東京大)

## D13 14:00-15:20 ナノ・マイクロ伝熱 3

座長：児玉 高志 (東京大)

- D131 ナノ多結晶におけるフォノンの平均自由行程の理論的予測  
○ 堀 琢磨 (農工大), Dames Chris (UC Berkeley)
- D132 非化学量論組成の酸化ニッケル薄膜の作製及び正孔輸送層としての特性評価  
○ 松尾 一平, 上垣内 雅斗, 井上 修平, 松村 幸彦 (広島大)
- D133 連続励起された水の分子内振動から分子間振動への緩和  
○ 棚田 慶崇, 戸谷 剛, 小林 一道 (北海道大), 近藤 良夫 (日本ガイシ株式会社)
- D134 CO<sub>2</sub> による水平配向 CNT アレイの成長速度, 寿命, 成長開始制御  
石丸 亮哉, ○ 大塚 慶吾 (東京大), 井ノ上 泰輝 (大阪大), 千足 昇平, 丸山 茂夫 (東京大)

<E 室>

## E11 9:00-10:40 熱エネルギー材料・システムのための熱・物質輸送促進 1

オーガナイザー：加藤 之貴 (東京工業大), 鹿園 直毅 (東京大), 中曽 浩一 (岡山大)

座長：能村 貴宏 (北海道大)

- E110 趣旨説明  
○ 加藤 之貴 (東京工大)

- E111 銅・マンガン複合酸化物から成る酸化還元型化学蓄熱材料の開発  
○ 窪田 光宏, 陳 曉宇, 小林 敬幸, 山下 誠司, 北英紀 (名古屋大)
- E112 酸化コバルトの酸化還元反応を用いる小型高温蓄熱装置の放熱挙動  
○ 小林 敬幸, 窪田 光宏, 相場 康広 (名大)
- E113 熱化学エネルギー貯蔵に向けた塩化マグネシウム/アンモニア系化学蓄熱材料の反応性向上  
○ 絵野沢 哲太, 吉田 咲紀, 高須 大輝, 加藤 之貴 (東工大)
- E114 熱化学エネルギー貯蔵のための水酸化カルシウムを用いた高熱伝導率複合材料の開発  
○ 望月 恭輔, 船山 成彦, 玉野 聡一郎, 加藤 敬, Zamengo Massimiliano, 高須 大輝, 加藤 之貴 (東工大)

## E12 10:55-12:35 熱エネルギー材料・システムのための熱・物質輸送促進 2

座長：中曽 浩一 (岡山大)

- E121 共有結合性有機骨格 (COF) を吸着媒体とした水蒸気吸着蓄熱の探究  
○ 王 曉晗, 後藤 駿斗, 村上 陽一 (東工大)
- E122 充填層における Ca(OH)<sub>2</sub> 脱水反応のエクセルギー効率の数値解析  
○ ザメンゴ マッシミリアーノ, 船山 成彦, 高須 大輝, 加藤 敬, 加藤 之貴, 森川 淳子 (東工大)
- E123 ゼオライトの劣化による蓄熱輸送システムへの影響の定量的評価  
○ 齋藤 壮呉, 宮川 大河 (早稲田大), 藤井 祥万 (東京大), 中垣 隆雄 (早稲田大)
- E124 Zeolite/Al composites using a host matrix with spike surface for adsorption cooling  
○ チュムナンワット スパナット, 岡田 裕貴, 大田 真司, 児玉 昭雄, 滝口 昇, 汲田 幹夫 (金沢大)
- E125 湿り空気を用いた直接熱交換式ヒートポンプのポテンシャル  
○ 弘中 秀至, 大賀 誠志, 花木 基史, 深井 潤 (九州大)

## E13 14:00-15:40 熱エネルギー材料・システムのための熱・物質輸送促進 3

座長：村上 陽一 (東京工大)

- E131 金属潜熱蓄熱槽の蓄熱・放熱挙動予測  
西村 勝彦, ○ 小松 洋介, 鹿園 直毅 (東大)
- E132 500℃ 級三元系合金相変化マイクロカプセルの開発  
○ 清水 友斗, 川口 貴大, KURNIAWAN Ade, 能村 貴宏 (北海道大)
- E133 ハルバツハ配列磁場による常磁性流体の対流誘起  
○ 吉村 駿哉, 金田 昌之, 須賀 一彦 (大阪府立大)
- E134 建築物の損傷評価のためのフレキシブル熱電デバイスの熱的接触  
○ 神成 勇希, 市川 賀康, 橋爪 洋一郎, 森 健士郎, 伊藤 裕久, 中嶋 宇史 (東京理科大学), 内田 秀樹 (日本ゼオン), 山本 貴博, 元祐 昌廣 (東京理科大学)

- E135 ケミカル冷熱生成による排熱利用型オンデマンド空調の基礎検討  
○ 梶本 こはる, 中曽 浩一, 三野 泰志, 後藤 邦彰 (岡山大), 丸岡 伸洋, 埜上 洋 (東北大)

<F 室>

**F11 10:00-10:40 乱流を伴う伝熱研究の進展 1**

オーガナイザー: 須賀 一彦 (大阪府大),  
中村 元 (防衛大), 店橋 護 (東京工大),  
岩本 薫 (東京農工大),  
服部 康男 (電力中央研),  
小田 豊 (関西大),  
塚原 隆裕 (東京理科大),  
服部 博文 (名工大)

**座長: 服部博文 (名古屋工大)**

- F111 基調講演: 気象と乱流伝熱  
○ 服部 康男, 須藤 仁, 中尾 圭佑 (電中研)

**F12 10:55-12:35 乱流を伴う伝熱研究の進展 2**

**座長: 小田 豊 (関西大)**

- F121 遷移域における管内旋回流の伝熱促進  
菅原 義徳, 船見 祐揮, 山田 俊輔, ○ 中村 元 (防衛大)  
F122 ケルビンヘルムホルツ不安定波による運動量・熱輸送の非相似制御  
○ 桑田 祐丞 (阪府大)  
F123 DNS と LES による円形衝突噴流の衝突壁面近傍乱流熱伝達現象に関する研究  
○ 服部 博文 (名工大), 馬場 裕暉, 水上 泰良 (名工大), 保浦 知也, 田川 正人 (名工大)  
F124 粗さの幾何的特徴を変化させた粗面の壁面乱流摩擦抵抗に関する実験的研究  
○ 山本 佳輝, 田端 信哉, 桑田 祐丞, 須賀 一彦 (阪府大)  
F125 Application of RANS/LES hybrid approach to shape optimization of turbulent heat exchanger with modified surface geometry  
○ 金 書群, 森本 賢一 (東京大)

**F13 14:00-15:40 乱流を伴う伝熱研究の進展 3**

**座長: 中村 元 (防衛大)**

- F131 平行二線式熱線流速計によるせん断乱流における 2 方向速度変動計測  
○ 保浦 知也, 稲穂 達也, 服部 博文, 田川 正人 (名工大)  
F132 ガソリンエンジン壁面熱流束に対するピストントップ近傍の流動の影響  
○ 志村 祐康 (東工大), 鎌田 慎 (明治大), 横山 瑛士, 黄 進, 小須田 裕樹, 雨宮 壮一 (東工大), 中別府 修 (明治大), 店橋 護 (東工大)  
F133 感温塗料による乱流熱伝達場の画像計測における機械学習を用いたノイズ低減  
○ 小田 豊, 下田 将治, 笠原 友宙, 山崎 龍朗, 松本 亮介 (関西大)

- F134 主流乱れを伴う境界層遷移の壁面温度ストリークに関する実験的研究  
○ 原 峻平 (同志社大), 加藤 豪 (同志社大院), 稲岡 恭司 (同志社大)

- F135 波長の異なる三次元正弦波粗面の乱流熱伝達スケールングに関する直接数値解析

○ 矢ヶ崎 航, 名倉 梨花, 桑田 祐丞, 須賀 一彦 (阪府大)

<G 室>

**G11 9:00-10:40 バイオ伝熱**

**座長: 佐野 吉彦 (静岡大)**

- G111 磁性ナノ粒子を用いた癌の温熱療法の局所加温に関する検討  
○ 久保田 竜平, 石井 慶子, 麓 耕二 (青山学院大)  
G112 近赤外線レーザーおよび金ナノロッドと皮膚表面冷却を用いたがん治療法の伝熱特性評価  
○ 小保内 秋芳 (東北大学), 古川 琢磨 (八戸高専), 神田 雄貴, 小宮 敦樹 (東北大学)  
G113 フィット性の異なる衣服着用時の人体熱放散  
○ 島崎 康弘, 安藤 竜之介, 児玉 壮, 袁 継輝 (豊橋技科大)  
G114 Rotational relaxation time of water: an IR approach  
○ Zhang Junkai, 松浦 弘明, 白樫 了 (東京大)  
G115 誘電分光による細胞内水分子ダイナミクスの測定に関する研究  
○ 松浦 弘明, 高野 清, 白樫 了 (東京大)

**G12 10:55-11:55 熱物性 1**

**座長: 迫田 直也 (九州大)**

- G121 定常加熱サーモフレクタンス法を用いた共有結合性有機骨格の熱伝導率計測  
○ 後藤 駿斗, 坂口 智也, 村上 陽一 (東工大)  
G122 ロックインサーモグラフィ式周期加熱法による高熱伝導複合材の高解像度熱拡散率マッピング  
○ 濱田 真旗, 藤田 涼平, 上野 藍, 長野 方星 (名古屋大)  
G123 n-スタックカラムナー集合体の精密な熱輸送特性評価  
○ 竹原 陵介 (東工大), 劉 芽久哉 (産総研), 気谷 卓, 庄子 良晃, 森川 淳子, 川路 均, 福島 孝典 (東工大)

**G13 14:00-15:00 熱物性 2**

**座長: 長野 方星 (名古屋大)**

- G131 非凝縮性気体を含む 2 成分系混合流体の PVT $\alpha$  性質および粘性係数測定  
○ 迫田 直也, 緑川 優太郎, 岡本 剛明, 河野 正道 (九州大)  
G132 真空断熱材内部の微量ガスが断熱性能に及ぼす影響の評価  
○ 鈴木 俊圭 (三菱電機株式会社)  
G133 ネルンスト素子における熱電変換現象の実証  
○ 高橋 侑暉, 宮町 俊生, 水口 将輝 (名古屋大)

<H 室>

### H11 9:00-10:40 分子動力学 1

座長：芝原 正彦（大阪大）

- H111 界面ナノバブルの界面張力の定量化：ヤングの式はどこまで説明できるか？  
○ 手嶋 秀彰（九州大），楠戸 宏城，Bistafa Carlos，山口 康隆（大阪大）
- H112 液体アンモニア及びその界面のための反応性/非反応性分子モデルの検討  
○ 仲村 友甫，DONATAS Surblys，松原 裕樹，小原 拓（東北大）
- H113 界面活性剤による固液界面熱抵抗低減と振動モードマッチングの関係：1 次元振動子モデルによる解析  
○ 松原 裕樹，Surblys Donatas，小原 拓（東北大）
- H114 Relationship between the internal electric field and the water rotational relaxation time in lysozyme solution  
○ 胡 康，白樺 了（東京大）
- H115 ポリビニルアミン/ポリビニルアルコール複合膜内の気体の溶解拡散過程の分子論的解析  
○ 佐藤 康平，吉本 勇太，高木 周，杵淵 郁也（東京大）

### H12 10:55-12:15 分子動力学 2

座長：山口 康隆（大阪大）

- H121 気泡核のサイズ分布の時間発展則に及ぼす初期サイズ分布の影響の分子動力学解析  
佐多 勇亮（九州大院），○ 津田 伸一，渡邊 聡（九州大）
- H122 固液界面における核生成時の高時空間分解した物理量の描像に関する分子動力学的研究  
○ 芝原 正彦，西岡 拓水，柏木 良太（大阪大）
- H123 界面付着触媒ナノ粒子近傍の反応過程におけるエネルギー分配に関する分子シミュレーション  
○ 藤井 祐作，藤原 邦夫，津島 将司，芝原 正彦（大阪大）
- H124 シリカ構造物近傍における水の凝固状態に関する分子動力学的研究  
○ 内田 翔太（大阪大/SCREEN ホールディングス），藤原 邦夫，芝原 正彦（大阪大）

### H13 14:00-15:20 分子動力学 3

座長：小原 拓（東北大）

- H131 Thermal resistance of solid-liquid interface: A comparison of EMD simulation with different conditions  
○ 張 興宇，藤原 邦夫，芝原 正彦（大阪大）
- H132 グリーン久保公方程式の近似で定義された、非平衡発達中の Ar 流における熱伝達、粘度、および摩擦の間の関係  
○ ゴロツキヒナ タチアナ，宮本 昌輝（富山大学）
- H133 固体表面上における準二次元液滴の濡れ広がりに関する非定常非平衡分子動力学解析  
○ 宮本 大悟，大賀 春輝，楠戸 宏城，山口 康隆（大阪大）

H134 平衡分子動力学系を用いた 壁面すべりを有する Poiseuille 流れの流量抽出方法の提案

○ 大賀 春輝，千崎 亮平（大阪大），大森 健史（大阪市大），山口 康隆（大阪大）

<市民ギャラリー>

### BPA14 16:00-18:00 優秀プレゼンテーション賞セッション

学生会委員会：小宮 敦樹（東北大，委員長），  
西山 貴史（福岡大，幹事），  
能村 貴宏（北海道大），  
田中 三郎（日本大），  
上野 一郎（東京理科大），  
上野 藍（名古屋大），  
福江 高志（金沢工大），  
西田 耕介（京都工繊大），  
向笠 忍（愛媛大）

BPA1401 自由界面に発生する密度差対流の乱流現象の赤外線計測とスペクトル解析

○ 岡田 直樹，李 艶栄，稲垣 照美（茨城大）

BPA1402 着衣模擬人体による水平衣服内気候の自然対流と熱移動特性

○ 三宅 哲也（岡山県立大院），春木 直人（岡山県立大）

BPA1403 The estimation of heat loss and energy consumption required of strawberry cultivation in greenhouse

○ Khammayom Napassawan，丸山 直樹，廣田 真史（三重大），Chaichana Chatchawan（チェンマイ大）

BPA1404 フィン型熱電デバイスの性能評価

○ 阿部 遥斗，新井 隆也，宮岡 大，佐々木 直栄，田中 三郎（日本大）

BPA1405 地下水を用いた農業用空調システムの性能向上に関する研究

○ 大島 拓（山梨大院），鳥山 孝司（山梨大）

BPA1406 三次元伝熱解析と生体温熱プログラムを用いたサウナ入浴時における人体深部温度変化の予測

○ 石橋 輝，西舘 来夢，大坂 奈菜穂（八戸高専），  
苫米地 陸（東京農工大），古川 琢磨（八戸高専）

BPA1407 薄膜型熱電素子の性能評価

○ 新井 隆也，阿部 遥斗（日本大），小長谷 遼太，高尻 雅之（東海大），宮岡 大，佐々木 直栄，田中 三郎（日本大）

BPA1408 移動界面を有する自然対流現象の熱と流れの同時可視化計測

○ 西山 幸輝，宮川 泰明，城田 農，岡部 孝裕（弘前大）

BPA1409 過飽和状態下でのミスト発生における白色 LED 光の透過率変化特性

○ 渡邊 樹，安原 薫（山形大）

BPA1410 相変化蓄熱材 PCM の凝固・融解特性の可視化

○ 後藤 開，李 艶栄，稲垣 照美（茨城大）

BPA1411 表面修飾無機固体／ポリマー界面における分子構造と親和性の評価

○ 斎藤 高雅，久保 正樹，塚田 隆夫，庄司 衛太（東北大院工），菊川 豪太，SURBLYS Donatas（東北大流体研）

BPA1412 ダスト付着による宇宙機のラジエータ表面のふく射物性の変化  
○ 海野 高史 (山形大), 太刀川 純孝 (宇宙研), 江目 宏樹 (山形大)

BPA1413 沸騰気泡共振器における振動板の高速度撮影と沸騰音の計測  
○ 小野 淳一郎 (東京理科大), 海野 徳幸, 結城 和久 (山口東京理科大), 谷口 淳, 佐竹 信一 (東京理科大)

BPA1414 高温用潜熱蓄熱ペレットの基礎伝熱特性調査  
○ 月足 嶺, Ade Kurniawan, 佐藤 祐輔, 能村 貴宏 (北海道大)

BPA1415 気泡微細化沸騰促進のための表面コーティング技術  
○ 野間 遼太郎 (山理大院), 海野 徳幸, 結城 和久 (山理大), 佐竹 信一 (東京理大), 鈴木 康一 (山理大)

BPA1416 水溶液系相変化物質の凝固時に発生する膨張圧に関する検討  
○ 中村 太一, 川南 剛 (明治大), 市場 元康, 堀井 克則 (パナソニック)

BPA1417 熔融金属液滴の衝突過程における凝固と流動がもたらす界面模様  
○ 大川 拓巳, 中川 裕亮, 前田 一明, 岡部 孝裕, 城田 農 (弘前大)

BPA1418 光音響法を用いた温度依存性を持つ液体の熱物性の計測技術の検討  
○ 鳥居 正太郎, 木下 進一, 吉田 篤正 (大府大), 加賀田 翔 (大工大)

BPA1419 局所加熱により生成されるマイクロバブル周り流れ場の熱流体解析  
○ 山田 透, 坂田 雄基, 篠崎 健, 岩本 直樹, 石川 博章 (三菱電機), 名村 今日子, 鈴木 基史 (京都大)

BPA1420 格子動力学法を用いた極小 2 次元フォノン結晶の熱伝導抑制メカニズムの調査  
○ 森田 路真, 志賀 拓磨, 塩見 淳一郎 (東京大)

BPA1421 誘電分光による魚卵内水分子の回転緩和時間の測定  
○ 川合 晃生, 白樫 了 (東京大)

BPA1422 架橋高分子材料の反応 DPD シミュレーションにおける相互作用パラメータのボトムアップ探索  
○ 李 楷文 (東北大院), 菊川 豪太 (東北大), 川越 吉晃, Zhao Yinbo, 岡部 朋永 (東北大院)

BPA1423 血液熱交換用カテーテル形状に関する検討  
○ 上野 藍香, 石井 慶子, 麓 耕二 (青山学院大)

BPA1424 自立マイクロチャネル型バイオカリメータを用いた単一細胞熱分析の研究  
○ 梅野 錬, 焦 一航, 福田 海斗, 宮崎 康次, 矢吹 智英 (九州工業大学)

BPA1425 透過型電子顕微鏡を用いたナノスケール空間内の気泡の研究  
○ 廣川 颯汰, 手嶋 秀彰, FERNÁNDEZ Pablo, 吾郷 浩樹, 塘 陽子, 李 秦宜, 高橋 厚史 (九州大)

BPA1426 熱力学安定・高効率・超低閾値なフォトン・アップコンバージョン固溶体結晶の創出と特性解明  
○ 榎本 陸, 星 めぐみ, 大山 滉永 (東工大), 縣秀樹 (日産自動車(株)), 黒川 真一, 熊 均 (出光興産(株)), 植草 秀裕, 村上 陽一 (東工大)

BPA1427 SOD ゼオライトを用いたリチウムイオン二次電池用正極材料の合成  
○ 森 優太, 野村 信福, 師水 僚太, 中島 純一 (愛媛大)

BPA1428 近赤外イメージングのための吸収スペクトル標準化と回帰モデル構築  
○ 坂下 拓海, 中西 諒, Carandang Gia Ginelle, 角田 直人 (都立大)

BPA1429 壁面温度変動から推定される移流速度の物理的意味の検証  
○ 勝間 航平, 出島 一仁 (滋賀県大), 梅田 大輝 (元・滋賀県大), 河崎 澄, 山根 浩二 (滋賀県大)

BPA1430 弾性熱量効果を用いた冷却装置開発における作動流体の伝熱性能評価  
○ WAY Sze Xuen (東北大学院工学研究科), SEBALD Gael, LOMBARDI Giulia (INSA Lyon - CNRS - Tohoku Univ.), 小宮 敦樹 (東北大学流体科学研究所)

BPA1431 衝突噴流を用いた自然対流伝熱促進に向けた局所混合流体現象評価  
○ 小泉 匠摩 (東北大), TORRES Juan (ANU), 神田 雄貴, 小宮 敦樹 (東北大)

BPA1432 水平圧力勾配を付加した鉛直平行平板間共存対流の垂臨界遷移パターン  
○ 松川 裕樹 (東理大院), 小野寺 駿, 塚原 隆裕 (東理大)

BPA1433 発汗量評価のための熱膜式ウェアラブル MEMS センサの開発  
○ 森下 裕樹 (東理大院), 市川 賀康, 向本 敬洋, 柳田 信也, 鈴木 立紀, 四反田 功, 元祐 昌廣 (東理大)

BPA1434 感温液晶の利用によるロックインサーモリフレクタンスの高感度化  
○ 高萩 敦 (名大), 井口 亮 (物材機構), 長野 方星 (名大), 内田 健一 (物材機構)

BPA1435 High-resolution thermal conductivity mapping for one-dimensional materials with concurrent internal structure observation  
○ LI Dawei, 李 秦宜, 生田 竜也, 高橋 厚史 (九州大)

BPA1436 固体ナノ細孔内部における単一均一ナノバブルの音響計測  
○ PAUL Soumyadeep, ITO Yusuke, HSU Wei-Lun, DAIGUJI Hirofumi (Univ. Tokyo)

BPA1437 炭素循環製鉄用ハニカム形 CO<sub>2</sub> 吸収材の形状設計  
○ 田中 宏治, 中垣 隆雄 (早稲田大)

BPA1438 粒子数削減法を用いた多原子分子希薄気体流れの分散低減型モンテカルロ解析  
○ 白石 剛大, 今井 宏樹, 吉本 勇太, 高木 周, 杵淵 郁也 (東京大)

BPA1439 中性子ラジオグラフィによる流れの可視化に基づく自励振動ヒートパイプの熱輸送特性評価  
○ 谷口 智哉, 杉本 勝美, 村川 英樹, 浅野 等 (神戸大院), 飯倉 寛, 栗田 圭輔 (原研)

BPA1440 高速気泡流に対する気泡内部温度を記述可能な 3 圧力 2 流体モデル方程式の開発と数学的適切性の検証  
○ 鮎貝 崇広 (筑波大院), 金川 哲也 (筑波大)

- BPA1441 水平円管内における水－油プラグ流の流動および伝熱特性  
○ 藤田 優, 渡邊 千博 (青学大院), 藤原 明香, 森本 崇志, 熊野 寛之 (青学大)
- BPA1442 Measurement and modulation of the liquid slip length in graphene nanochannels  
○ Chen Kuan-Ting, Li Qin-Yi (九州大), 大森 健史 (大阪市立大), 山口 康隆 (大阪大), 生田 竜也, 高橋 厚史 (九州大)
- BPA1443 自励振動ヒートパイプで生じる振動流と脈動循環流の遷移境界に関するシミュレーション  
○ 大内 翔太, 黒瀬 築 (東京理科大学), 宮田 一司 (福岡大学)
- BPA1444 粒子充てん層の乾燥過程における空隙率、液飽和度および圧力損失の測定と予測  
○ 溝渕 智也, 濱本 芳徳 (九州大)
- BPA1445 有機溶媒の蒸気に誘起される超撥水面上水液滴の挙動  
○ 水戸 大夢, 山田 寛, 磯部 和真, 堀部 明彦 (岡山大)
- BPA1446 複雑ネットワークと機械学習を組み合わせたコミュニティ解析による噴霧燃焼振動の駆動領域の推定  
○ 榛葉 広之, 中村 洸介, 後藤田 浩 (東理大), 長尾 順, 黒瀬 良一 (京大)

## 第2日 5月19日(木)

<A 室>

### A21 9:00-10:40 水素・燃料電池・二次電池 4

座長：徳増 崇（東北大）

- A211 マイクロデバイスとオペランド赤外観察による PEFC 触媒層の液水挙動と性能の解析  
○ 鈴木 崇弘, 小林 亮太（大阪大院）, 柿沼 克良, 内田 誠, 飯山 明裕（山梨大）, 津島 将司（大阪大院）
- A212 基材レス薄型 MPL による燃料電池内液水滞留抑制  
○ 相原 陸央, 石川 湧大, 内藤 弘士, 酒井 勝則, 笹部 崇, 谷岡 明彦, 平井 秀一郎（東工大）
- A213 PEFC における MPL 細孔径分布が凝縮水排出と酸素輸送抵抗要素に及ぼす影響  
○ 藤井 克裕, 飯塚 友俊, 植村 豪, 田部 豊（北海道大）
- A214 改良型電極流路構造を有する PEFC の面圧が液水排出と発電性能に及ぼす影響  
○ 金子 礼弥, 古川 達希, 西田 耕介（京工繊大）
- A215 瞬間凍結を用いた X 線 CT による燃料電池内液水分布の3次元計測  
○ 藤川 健吾, 内藤 弘士, 笹部 崇, 河村 雄行, 平井 秀一郎（東工大）

### A22 10:55-12:35 水素・燃料電池・二次電池 5

座長：岩井 裕（京都大）

- A221 GDL 内液水凝縮の3次元非定常数値シミュレーション  
○ 内藤 弘士, 平井 秀一郎（東工大）
- A222 リチウム空気電池の酸素輸送を向上させる電極構造と電解液形成  
○ 植村 豪, 宮前 涼介, 塚本 将弘, 田部 豊（北海道大学大学院）
- A223 トルエン直接電解水素化プロセスにおける多孔質内物質輸送に関する可視化調査  
○ 張 淳弼, 重政 海都, 井上 海星, レイナ ファティマ, 荒木 拓人, 寺尾 卓真, 長澤 兼作, 光島 重徳（横国大）
- A224 回転円柱場を用いた白金電極の電気化学反応輸送特性解析  
大森 将秀（大阪大）, CHAROEN-AMORNKITT Patcharawat (King Mongkut's Univ. Tech. Thonburi), 鈴木 崇弘, ○ 津島 将司（大阪大）
- A225 Numerical analysis on optimization of porosity distribution in a reaction-diffusion system using an adjoint method  
○ CHAROEN-AMORNKITT Patcharawat (King Mongkut's Univ. Tech. Thonburi), LONG Mengly (Suranaree Univ. Tech), ALIZADEH Mehrzad, 鈴木 崇弘, 津島 将司（大阪大）

### A23 14:00-15:40 水素・燃料電池・二次電池 6

座長：津島 将司（大阪大）

- A231 SOFC 燃料極における異なる分子量を持つ気体の対向輸送に対する全圧差の影響  
○ 岸本 将史, 仙石 建斗, 岩井 裕（京都大）
- A232 SOEC の CO<sub>2</sub> 電気分解におけるカソード酸化挙動の観察と第一原理計算  
○ 渡部 弘達, 茂木 翔太（立命館大）, 小倉 鉄平（関西学院大）
- A233 スズ負極全固体リチウムイオン電池の電極構造が電池性能に及ぼす影響  
○ 兒玉 学, 周 南昕, 平井 秀一郎（東工大）
- A234 X 線 CT を用いた全固体電池電気化学シミュレーション手法の検討  
○ 岩本 頌平, 兒玉 学（東京工業大学）, 柳 和明, 羽二生 大和, 藤井 雄太, 増田 直也, 樋口 弘幸, 末次 義幸（出光興産株式会社）, 平井 秀一郎（東京工業大学）
- A235 砥粒の高速吹き付けによる全固体リチウム金属負極電池の性能向上  
○ 高嶋 快, 兒玉 学, 平井 秀一郎（東京工業大学）

<B 室>

### B21 9:20-10:40 沸騰・凝縮 4

座長：河野 正道（九州大）

- B211 高速流動場中のサブクール沸騰の非定常挙動とその伝熱特性  
○ 岡島 淳之介, 新井 駿作（東北大）
- B212 高温高圧下の発熱管群における強制対流サブクール沸騰の正味蒸気発生開始点  
○ 新井 崇洋, 宇井 淳, 古谷 正裕, 大川 理一郎（電中研）
- B213 熱出力振動下における発熱管群ボイルオフ時の有効冷却水位と沸騰二相流  
○ 植田 翔多, 新井 崇洋, 宇井 淳, 古谷 正裕, 大川 理一郎, 白川 健悦（電中研）
- B214 冷媒に HFE-7000 を用いた場合のマイクロスリットチャネル内サブクール流動沸騰熱伝達モデルの構築  
○ 日比野 廉, 中島 泰洋, 鹿野 一郎（山形大）

### B22 10:55-12:15 沸騰・凝縮 5

座長：岡島 淳之介（東北大）

- B221 静止流における油焼入れの沸騰熱伝達特性  
○ 賀数 広海, 藤山 周秀（光洋サーモシステム株式会社）
- B222 移動高温面のラミナー噴流直下の非定常沸騰遷移現象の可視化と伝熱特性評価  
○ 光武 雄一, 渡辺 貴裕, 高塚 大地, 門出 政則（佐賀大）
- B223 伝熱面上に形成された銅ナノ粒子層の構造制御による沸騰熱伝達性能の変化  
松本 康佑, 川口 達也, ○ 齊藤 卓志（東工大）



- B224 周期的な微細表面構造がスプレー冷却の急冷開始点に与える影響  
○ 河野 正道, 堀 智朗, 松清 泰平, 喜多 由拓, 日高 澄具, 高田 保之 (九州大), 福田 啓之 (JFE スチール)

**B23 14:00-15:20 沸騰・凝縮 6**

座長：光武 雄一 (佐賀大)

- B231 伝熱面の熱物性値が沸騰熱伝達計測に及ぼす影響  
○ 吉田 雅輝, 山田 俊輔, 船見 祐揮, 中村 元 (防衛大)
- B232 着泡加熱細線による NOVEC7100 の沸騰開始過熱度の低減  
○ 久野 努, 森 昌司, 高田 保之 (九州大)
- B233 底面が共通で半径方向に狭い隙間を持つ銅伝熱面上での沸騰伝熱と面上の液体挙動  
○ 原村 嘉彦, 諸隈 崇幸 (神奈川大)
- B234 気泡合体時における純水温度と気泡間液膜の破断に関する研究  
○ 諸隈 崇幸, 井上 拓海, 鈴木 竣介, 原村 嘉彦 (神奈川大)

<C 室>

**C21 9:00-10:40 液滴・濡れ現象の制御と理解 4**

座長：喜多 由拓 (九州大)

- C211 固体表面における液滴のスプラッシュに関する数値解析  
○ 魏 天一 (京都大), Yuan Zhicheng (東京大), Pillai Abhishek, 黒瀬 良一 (京都大)
- C212 動的濡れの非平衡分子動力学解析  
○ 楠戸 宏城 (大阪大), 大森 健史 (大阪市大), 山口 康隆 (大阪大)
- C213 バイフィリック表面における移動接触線の数値解析  
袁 志成, ○ 沈 佳杏, 李 禮林, 松崎 玄伸, 高木 周, 塩見 淳一郎 (東京大)
- C214 Drop impact on solid surface from the perspectives of artificial neural networks  
○ イー ジンズ, 山中 晃徳, 田川 義之 (農工大)
- C215 MD による固体と流体の界面張力の様々な算出法  
新宅 実慶, 藤野 大成, 楠戸 宏城, ビスタファ カルロス (大阪大), 大森 健史 (大阪市大), ○ 山口 康隆 (大阪大)

**C22 10:55-12:35 液滴・濡れ現象の制御と理解 5**

座長：シェン ビャオ (筑波大)

- C221 Wettability and pinning of graphene layers with hydrophilic and hydrophobic defects  
○ ビスタファ カルロス, 松本 悠希, 楠戸 宏城, 山口 康隆 (大阪大)
- C222 濡れ性複合樹脂薄膜表面における水滴の濡れダイナミクス  
○ イ エリム (東京大), 松崎 正幹, 松井 徳純 (日本エント), 塩見 淳一郎 (東京大)
- C223 テクスチャ構造をもつダイヤモンドライカーボン基板上における蒸発液滴の圧力駆動ぬれ転移  
○ SHAMIM Jubair, TAKAHASHI Yukinari, MOUTERDE Timothée, HSU Wei-Lun, CHOI Junho, DAIGUJI Hirofumi (Univ. Tokyo)

- C224 ナノスケール粗さを有する疎水性基板上に発生する trapped bubble の評価

○ 網 圭子, 向 優作, 市川 賀康, 元祐 昌廣 (東京理科大学)

- C225 接触線摩擦による液滴の動的挙動の理解と制御

○ 塩見 淳一郎, 李 禮林, 二田 智史, WANG Jiayu (東京大), DO-QUANG Minh, AMBERG Gustav (王立工科大)

**C23 14:00-15:20 液滴・濡れ現象の制御と理解 6**

座長：イ エリム (東京大)

- C231 凝縮膜を有する基板上的のアルカン液滴の先行薄膜の形状測定  
○ 庄司 衛太, 星野 瑛, 齋藤 大河, 琵琶 哲志 (東北大)
- C232 油面上に滴下した二成分液滴の濡れ広がりと自発的微粒化  
○ 長谷川 浩司, 岸本 裕矢 (工学院大), 萬崎 勇貴 (工学院大院)
- C233 防曇表面における弾性毛管現象の影響  
○ 谷内田 大貴 (東京大), Laney Sophia, Michalska Martyna, Papakonstantinou Ioannis (UCL), ムテル ドウ ティモテ (東京大)
- C234 血液の液滴衝突現象の実験的解明  
○ 横山 裕杜, 田中 あかね, 田川 義之 (東京農工大)

<D 室>

**D21 9:20-10:40 ナノ・マイクロ伝熱 4**

座長：千足 昇平 (東京大)

- D211 インクジェットプリントにおける微細構造浸透の X 線 CT 計測  
○ 森崎 広大, 兒玉 学 (東工大), 倉本 信一, 加藤 弘一, 門永 雅史 (リコー/東工大), 伏信 一慶, 平井 秀一郎 (東工大)
- D212 熱電気化学発電における導電度およびゼーベック係数の支配メカニズムの究明  
○ 長 勇毅, 池田 寛 (東工大), 永塚 真也 (日本化薬), 村上 陽一 (東工大)
- D213 常温型 Si 熱電デバイスに向けた低熱伝導率 Si バルク熱電材料の作製  
○ 永廣 怜平, 許 斌, 大西 正人 (東京大), 寺嶋 真伍, 岩瀬 英治 (早大), 塩見 淳一郎 (東京大)
- D214 ナノ細孔を有する二次元材料を用いた熱流体発電素子中のイオン輸送現象の研究  
○ 徐 驀, 大宮司 啓文, 徐 偉倫 (東京大)

**D22 10:55-11:55 ナノ・マイクロ伝熱 5**

座長：村上 陽一 (東京工大)

- D221 T 型ラマン分光法を用いた一次元ナノ材料の熱伝導マッピング  
○ 加藤 聡馬, 李 泰宜, LI Dawei, 生田 竜也, 高橋 厚史 (九州大)
- D222 スピン波伝搬による熱輸送現象の観測  
○ 池田 優, 宮町 俊生, 水口 将輝 (名古屋大学)
- D223 シリコン基クラスレート化合物の熱電解析と性能向上  
○ 大西 正人 (東京大), 山本 貴博, 藤村 幸司, 清水 裕, 山本 潔 (古河電工), 塩見 淳一郎 (東京大)

**D23 14:00-15:40 多孔体内の伝熱**

**座長：須賀 一彦（大阪公大）**

- D231 高ポア数多孔質体に適用可能な非定常総括熱伝達率の提案  
○ 野村 和生, 佐野 吉彦, 桑原 不二朗（静岡大）
- D232 伝熱促進を目的とした規則配列多孔質体の形状改善問題  
○ 森本 涼太, 佐野 吉彦, 桑原 不二朗（静岡大）
- D233 高空隙率多孔体によるソーラーレシーバのふく射・対流・熱伝導連成解析  
○ 丸山 耀, 中倉 満帆, セルバン ベラン, 松原 幸治（新潟大）
- D234 銀ナノ粒子担持面における炭素堆積層の触媒酸化反応挙動  
○ 桐ヶ谷 遼, 鈴木 崇弘, 津島 将司（大阪大）
- D235 爆発圧着ボース銅管を用いた核融合炉ダイバータのヘリウム冷却技術  
○ 久保田 凌平, 結城 和久, 海野 徳幸（山口東理大）

<E 室>

**E21 9:20-10:40 東海地区企業による部品開発・技術開発の紹介 1**

産学交流委員会：近藤 義広（日立アカデミー, 委員長）  
西 剛伺（足利大, 委員）

**座長：近藤 義広（日立アカデミー）**

- E211 六方晶窒化ホウ素を用いたシリコン系低比重 TIM の開発  
○ 片石 拓海（富士高分子工業）
- E212 プリンティング製品と電子部品の熱設計技術  
○ 畑 陽介（ブラザー工業）

**E22 10:55-12:15 東海地区企業による部品開発・技術開発の紹介 2**

**座長：近藤 義広（日立アカデミー）**

- E221 車用熱交換器の小型軽量化の取組みと省動力ニーズへ対応する製品紹介  
○ 佐藤 英明（デンソー）
- E222 1DCAE を活用した熱設計  
○ 安井 良（河合電器製作所）

**E23 14:00-15:30 人と熱との関わりの足跡（その 5）**

オーガナイザー：河村 洋（東京理科大）,  
大久保 英敏（早稲田大）,  
星 朗（東北学院大）

**座長：永井 二郎（福井大）**

- E231 珪山反射炉における熱と温度に関わる 10 のミステリー  
○ 菅野 利猛（木村鋳造所）
- E232 食品流通における“人と熱との関わり”  
○ 浅田 規, 土屋 敏章（富士電機）
- E233 熱処理における“熱科学・熱技術”  
○ 河野 正道（九州大）

<F 室>

**F21 9:20-10:40 自然対流 1**

**座長：木村 文義（兵庫県大）**

- F211 回転円筒容器の側面の加熱冷却に伴う熱対流  
下浦 康平, ○ 庵原 竜典, 野口 尚史, 平田 勝哉（同志社大）
- F212 自由界面に発生する密度差・表面張力差対流の赤外線計測とスペクトル解析  
○ 内山 旬, 李 艶栄, 稲垣 照美（茨城大）
- F213 強制振動下における Hele-Shaw cell 内の伝播火炎の非線形ダイナミクス  
○ 飯塚 滉介, 福田 真悟, 後藤田 浩（東理大）
- F214 非定常薄液内温度差マランゴニ対流の局所加熱に対する応答について  
○ 工藤 正樹（産技高専）

**F22 10:55-11:55 自然対流 2**

**座長：稲垣 照美（茨城大）**

- F221 固体熱伝導を加味した三次元モデル内でのふく射・対流連成解析と光干渉計による自然対流境界層の妥当性評価  
○ 高木 松誠（八戸高専）, 小泉 匠摩（東北大）, 古川 琢磨（八戸高専）, 小宮 敦樹（東北大）
- F222 同一垂直面上に設置された垂直加熱平板列まわりの自然対流の流動と伝熱  
○ 木村 文義, 木村 優希（兵庫県立大）, 北村 健三（豊橋技科大）
- F223 環状容器内における低プラントル数流体の自然対流の遷移機構  
○ 益田 卓哉, 田川 俊夫（都立大）

**F23 14:00-15:20 自然エネルギー**

**座長：丸山 直樹（三重大）**

- F231 地中熱熱源計画に際した負荷変動の影響  
○ 山口 正敏, 堀野 義人, 鈴木 和則（日本地下水開発株式会社）
- F232 地熱発電用直触式復水器向け規則充填層の凝縮性能予測  
○ 日高 貴弘, 福田 憲弘, 香月 紀人, 永原 駿一, 高上 泰彦（三菱重工）, 田之口 利恭（三菱重工パワーインダストリー）
- F233 小型回分式超臨界水ガス化装置の昇温特性  
○ 井関 友洋, 井上 修平（広島大）, 井上 陽仁（復建調査設計）, 野口 琢史（東洋高圧）, 松村 幸彦（広島大）
- F234 マイクロ波・超音波を用いる BDF の合成と応用  
○ 朱 寧, 久米山 光希（静岡理工科大）, 蔣 勇（中国科技大）

<G 室>

**G21 9:20-10:40 ふく射輸送とふく射性質 1**

オーガナイザー：宮崎 康次（九州工大），  
櫻井 篤（新潟大），  
江目 宏樹（山形大），  
花村 克悟（東京工大）

**座長：櫻井 篤（新潟大）**

- G211 ふく射影響下自然対流境界層の線形安定性解析  
○ 古川 琢磨（八戸高専），吉川 穰（宮城県産業技術総合センター），和田 和幸（八戸高専）
- G212 コロイド粒子の粘着性が及ぼす近赤外光散乱特性への影響に関する数値解析  
○ 藤井 宏之，羅 炫禹，青木 俊晃，井上 優輝，寺林 伊織，小林 一道，渡部 正夫（北大）
- G213 第一原理計算を用いた TiCN 系化合物の波長選択的ふく射特性の予測  
○ 長野 利春，早川 翔大，三浦 飛鳥，渡邊 厚介，矢吹 智英，河野 翔也，中村 和磨，宮崎 康次（九州工大）
- G214 透明導電酸化物を用いた太陽光選択吸収材料の作動環境下における性能評価  
○ 清水 信，阿部 俊郎，湯上 浩雄（東北大）

**G22 10:55-12:15 ふく射輸送とふく射性質 2**

**座長：花村 克悟（東京工大）**

- G221 揺動電磁気学を用いた量子物質の非平衡発光シミュレーション  
○ 山賀 一輝，南雲 延洋，杉本 涼，松野 優樹，櫻井 篤（新潟大）
- G222 表面フォノンポラリトンの導波モードによる黒体輻射限界を超えた輻射熱輸送  
○ 立川 冴子（東京大），オールドネス-ミランダ ホセ，ジャラ ベール ロラン（LIMMS），ウー ユンフィ，グオ ヤンユー，アヌフリエフ ロマン，藤田 博之（東京大），ヴォルツ セバスチャン（LIMMS），野村 政宏（東京大）
- G223 周期的金ナノスリットのふく射透過率スペクトル  
○ 磯部 和真，山田 寛，堀部 明彦（岡山大）
- G224 高効率赤外線エミッターへの応用に向けたグラフェン FET の発光測定実験  
○ 味崎 航也，松本 一輝，櫻井 篤（新潟大）

**G23 14:00-15:20 混相流**

**座長：廣田 真史（三重大）**

- G231 細線間液滴輸送を利用した霧からの水回収への霧流速の影響  
○ 岡 隼矢，山田 寛，磯部 和真，堀部 明彦（岡山大）
- G232 Effect of three-phase boundary line pinning on the interaction between interface nanobubbles  
○ ナグ サルタック，塘 陽子，手嶋 秀彰，高橋 厚史，河野 正道（九州大）
- G233 磁性粒子含有マイクロカプセルの強制流動場におけるクラスター形成様相の解明  
○ 石井 慶子，小倉 一起，麓 耕二（青学大）

G234 カリウム触媒の増強による流動層式 PM 除去装置の連続再生温度のさらなる低減

○ 山本 剛，横尾 健人，脇坂 明伸，大島 一真，岸田 昌浩（九州大学）

<H 室>

**H21 9:20-10:40 宇宙機の熱制御 1**

オーガナイザー：長野 方星（名古屋大），  
戸谷 剛（北海道大学），  
小田切 公秀（宇宙航空研究開発機構）

**座長：長野 方星（名古屋大）**

- H211 基調講演 1：火星ローバー「Mars 2020 Perseverance Rover」の熱設計と初期運用～火星サンプルリターンに向けて～  
○ 大丸 拓郎（Jet Propulsion Laboratory/NASA）
- H212 基調講演 2：JAXA 研究開発部門における熱制御技術研究の現状と今後の展望  
○ 岡本 篤（宇宙航空研究開発機構）

**H22 10:55-12:15 宇宙機の熱制御 2**

**座長：小田切 公秀（JAXA）**

- H221 宇宙機熱制御への適用を目指した逆止弁付き自励振動型ヒートパイプの循環流化に関する一考察  
○ 安藤 麻紀子（宇宙航空研究開発機構），曽根 航平，永井 大樹（東北大）
- H222 宇宙機のラジエータパネルへの適用を目指した CFRP 埋込自励振動ヒートパイプに関する研究  
○ 松原 幸世，曽根 航平，永井 大樹（東北大）
- H223 金属 3D 積層造形ラジエータ構造の伝熱特性に関する研究  
○ 梅本 涼，上野 藍，長野 方星（名古屋大）
- H224 Al-Cu-Al クラッド材の超小型衛星に及ぼす熱効果  
吉井 慧，○ 戸谷 剛（北海道大）

**H23 14:00-15:20 宇宙機の熱制御 3**

**座長：戸谷 剛（北海道大）**

- H231 将来の宇宙望遠鏡ミッションに向けた放射冷却 V-groove 構造の特性評価  
○ 西城 大，小田切 公秀，安藤 麻紀子，鈴木 仁研，篠崎 慶亮，小栗 秀悟，松田 フレドリック，関本 裕太郎，堂谷 忠靖，小川 博之（JAXA）
- H232 宇宙用観測機器の冷却を目指した極低温ループヒートパイプに関する研究  
○ 横内 岳史，常 新雨（東北大），小田切 公秀（宇宙航空研究機構），長野 方星（名古屋大），小川 博之（宇宙航空研究機構），永井 大樹（東北大）
- H233 宇宙機の高精度温度制御に向けたループヒートパイプの蒸発器コアにおける沸騰の影響に関する数値解析  
○ 安達 拓矢，常 新雨，永井 大樹（東北大）
- H234 マルチエバポレータ型極低温ループヒートパイプの熱輸送モデル構築と特性評価  
○ 小田切 公秀（宇宙航空研究開発機構），常 新雨，永井 大樹（東北大），小川 博之（宇宙航空研究開発機構）

## 第3日 5月20日（金）

### <A 室>

#### A31 9:00-10:40 燃焼伝熱研究の最前線 1

オーガナイザー：勝身 俊之（長岡技科大），  
佐藤 大輔（長岡技科大），  
門脇 敏（長岡技科大），  
高橋 周平（岐阜大），  
店橋 護（東京工大）

座長：中村 寿（東北大）

- A311 平面バーナー上に形成されるバイオガス-空気予混合火炎の不安定性に与える酸素富化の影響  
○ 赤川 唯，野木 遼亮，佐藤 大輔，勝身 俊之，門脇 敏（長岡技科大）
- A312 クロスフロー型液体アンモニア噴流の微粒化・蒸発に関する数値解析  
○ 北田 絢也，温 健，黒瀬 良一（京都大）
- A313 予混合冷炎の着火特性解明のための HCHO 濃度とガス温度の同時計測  
○ 李 耕宇，李 敏赫，鈴木 雄二（東京大）
- A314 難燃性バイオシingasの高負荷燃焼  
竹原 裕貴，楠 直也，○ 奥村 幸彦（香川大）
- A315 気体燃料を利用した二流体ノズルからの水噴霧を伴う水素燃焼  
○ 荒井 晃貴，金岡 拓摩，小林 大輔，松本 亮介，小田 豊（関西大），香月 正司（阪大名大）

#### A32 10:55-12:35 燃焼伝熱研究の最前線 2

座長：門脇 敏（長岡技科大）

- A321 表面反応によるラジカル消失がアンモニア・空気予混合火炎に及ぼす影響  
○ 宮川 絢麻，丹羽 紘章，齋木 悠（名古屋工大）
- A322 乱流燃焼研究における教師なし機械学習結果の特性  
○ 小林 詢大，源 勇氣，店橋 護（東工大）
- A323 機械学習による火炎壁面干渉における壁面熱損失の予測モデル構築  
○ 神永 拓輝，源 勇氣，志村 祐康，店橋 護（東工大）
- A324 流体界面の一般化数理モデルによる火炎近似について  
○ 大島 伸行（北大）
- A325 遺伝的アルゴリズムを用いたメタン／水素混焼用簡易反応モデルの構築  
○ 廣瀬 海音，中村 寿，村上 雄紀，下山 幸治（東北大）

#### A33 14:00-15:20 燃焼伝熱研究の最前線 3

座長：勝身 俊之（長岡技科大）

- A331 可視化エンジンにおける LIF 画像と壁面熱流束の関係  
○ 鎌田 慎（明治大），山口 泰尚（明治大院），黄 進，雨宮 壮一，志村 祐康（東工大），中別府 修（明治大），店橋 護（東工大）
- A332 高温壁前方よどみ流火炎を用いた最小着火エネルギー遷移条件の数値的特定  
○ 中尾 太樹，平野 芳樹，手塚 卓也，森井 雄飛，中村 寿，丸田 薫（流体研）

- A333 アンモニア火炎による金属壁面の窒化に関する研究

○ 王 道遠，李 敏赫，鈴木 雄二（東京大）

- A334 狭い空間内の燃え広がり流れ場に関する検討

○ 大徳 忠史，鶴田 俊（秋田県立大学）

#### A34 15:35-16:55 燃焼伝熱研究の最前線

座長：齋木 悠（名古屋工大）

- A341 CH<sub>4</sub>-N<sub>2</sub>O 混合気の触媒燃焼特性とその応用  
○ 田島 伸悟，五十嵐 健太郎，勝身 俊之，門脇 敏（長岡技術科学大学）
- A342 対向流拡散燃焼に基づく小型燃焼発電システムの開発  
○ 佐藤 大輔（長岡技科大），仲地 秀太，本田 海都（長岡技科大），勝身 俊之，門脇 敏（長岡技科大）
- A343 触媒燃焼で直接加熱される金属ベースマイクロ熱発電モジュールの開発  
柳 晃勲，○ 李 敏赫，鈴木 雄二（東京大）
- A344 温度分布制御型マイクロフローリアクタを用いた N<sub>2</sub>O 熱分解に関する研究  
○ 原田 拓実，村上 雄紀，金山 佳督，玉置 健太，中村 寿（東北大）

### <B 室>

#### B31 9:20-10:40 計測技術 1

座長：森本 賢一（東京大）

- B311 多焦点式複眼レンズによるジェル型温度センサーの測定可能距離の拡張  
桑島 良統，○ 巽 和也，ブカン アントニー，栗山 怜子，中部 主敬（京大）
- B312 青色 LED 光源下での感温液晶粒子からの散乱光を用いた液体内の温度計測法に関する研究  
○ 鳥山 孝司（山梨大），木内 優作（山梨大院）
- B313 極性の有無による有機溶剤へのカーボンナノチューブガスセンサーの応答様相の違い  
○ 張 孟莉，井上 修平，松村 幸彦（広島大）
- B314 周期加熱に対する無機・有機感温塗料の応答時間遅れの評価  
○ 齋藤 慎平（産総研），渡辺 紘大，安澤 聡，李 艶栄（茨城大），馬場 宗明，高田 尚樹，染矢 聡（産総研）

#### B32 10:55-12:35 計測技術 2

座長：田川 正人（名古屋工大）

- B321 光干渉計を用いた超臨界二酸化炭素中の非定常熱輸送現象の可視化と熱拡散率の評価  
○ 神田 雄貴，伊藤 春輝（東北大），陳 林（中国科学院），小宮 敦樹（東北大）
- B322 近赤外分光イメージングに基づく化学反応時の拡散係数分布の推定  
○ 中西 諒，坂下 拓海，カランダ ン ジアジネル，角田 直人（都立大）
- B323 射出成形における熔融樹脂-金型界面の熱抵抗評価  
○ 栗田 草史，吉村 洋平，鈴木 信（デンソー㈱），横井 秀俊（YOKOI Labo），梶原 優介（東京大）
- B324 近赤外光を用いた水蒸気分布の可視化  
○ 小澤 晋太郎，飯塚 海斗，角田 直人（都立大）

- B325 光学式粘性センサによる涙液粘性率 in-situ 測定手法の開発  
○ 大西 健斗, 乙間 和俊, 田口 良広 (慶應義塾大)

**B33 14:00-15:00 電子機器の冷却 1**

**座長：西 剛伺 (足利大)**

- B331 微溶性ナノ流体によるリキッドチャンバーの伝熱促進技術  
○ 海野 徳幸, 結城 和久 (山口東京理科大), 木伏 理紗子 (富山県大), 長岡 大夢, 三谷 敦志 (宇部マテリアルズ)  
B332 非共溶性混合媒体によるブル沸騰の限界熱流束  
○ 河南 治, 河原 悠一郎, 本田 逸郎, 高垣 直尚 (兵庫県大)  
B333 毛管力が作用する表面微細構造を有するアルミ製沸騰面の沸騰伝熱促進  
○ 橋本 佳樹, 濱崎 翔太, 平原 有伸, 近藤 智恵子, 本村 文孝, 劉 宇飛 (長崎大)

**B34 15:35-16:35 電子機器の冷却 2**

**座長：河南 治 (兵庫県大)**

- B341 うねりやひずみを伴う金属固体間の接触熱抵抗の予測方法の提案  
○ 中溝 裕己, WOO Wonsub, 安井 龍太 (東工大), 篠田 卓也 (デンソー), 伏信 一慶 (東工大), 富村 寿夫 (熊本大)  
B342 プリント基板上の銅パッドによる表面実装型パワー半導体パッケージの伝熱経路の熱インピーダンスへの影響  
○ 西 剛伺 (足利大)  
B343 フリージング現象を用いた低沸点冷媒による浸漬冷却  
○ 田中 大貴, 結城 和久, 海野 徳幸, 寺田 光希 (山口東理大), 井出 拓哉, 大串 哲朗, 村上 政明 (ロータス)

<C室>

**C31 9:20-10:40 融解・凝固 1**

**座長：寺岡 喜和 (金沢大)**

- C311 均質および不均質流れを伴うスラリーの流動モデル  
○ 小熊 寿弥, 阿部 駿佑, 浅岡 龍徳 (信州大)  
C312 矩形狭窄部を含む二次元流路内における氷スラリー流の熱流動解析  
○ 塩見 凌大 (信州大院), 吉野 正人, 鈴木 康祐 (信州大工)  
C313 矩形狭窄部を含む三次元ダクト内における氷スラリー流の熱流動解析  
○ 川上 高仁 (信州大院), 吉野 正人, 鈴木 康祐 (信州大工)  
C314 応力テンソルの不連続に基づく埋め込み境界－格子ボルツマン法の融解・凝固問題への適用  
○ 遠藤 円 (信州大院), 鈴木 康祐, 吉野 正人 (信州大工)

**C32 10:55-12:35 融解・凝固 2**

**座長：浅岡 龍徳 (信州大)**

- C321 不凍タンパク質を添加したアイススラリーの基礎特性  
○ 三上 修, 丸山 真実 (青学大院), 石井 寛崇, 井上 敏文 (ニチレイ), 熊野 寛之, 森本 崇志 (青学大)  
C322 等電点領域での両性界面活性剤添加が過冷度に及ぼす影響の検討  
○ 森塚 健斗, 丸子 勇武, 難波 竜三郎 (中大院), 松本 浩二 (中大理工)  
C323 カチオン性界面活性剤と印加電圧がせん断応力に及ぼす影響  
○ 安藤 賢太, 深澤 健太, 秋山 裕汰 (中央院), 松本 浩二 (中央理工)  
C324 金属箔ベルトを用いたTBAB水和物の連続生成時における結晶構造の選択制御  
○ 中瀬 雅実, 上坂 朋史, 寺岡 喜和 (金沢大)  
C325 カーボンナノチューブ分散潜熱蓄熱材の矩形蓄熱槽内自然対流融解  
○ 玉田 凌也, 森田 慎一, 羽二生 稔大, 高井 和紀 (北見工大), 早水 庸隆, 権田 岳 (米子高専), 春木 直人 (岡山県大), 加藤 大介 (ボッシュ)

**C33 14:00-15:00 空調・熱機器 1**

**座長：大西 元 (金沢大)**

- C331 U字型 AMR 材料充填層を有する磁石回転型磁気冷凍機における温度特性評価  
○ 平野 繁樹 (近畿大), 須山 寛 (熊本大)  
C332 プロトタイプシステムによる磁気ヒートポンプの運転性能評価  
○ 鈴木 遼太郎, 川南 剛 (明治大)  
C333 海洋深層水冷却利用冷房システム用熱交換器の伝熱性能評価  
○ 有馬 博史, 西口 正尚, 秋庭 滯 (佐賀大)

**C34 15:35-16:35 空調・熱機器 2**

**座長：川南 剛 (明治大)**

- C341 多分岐構造をもつ熱交換器内の気液二相分配に関する研究  
○ 大野 純一, 佐藤 淳也, 廣田 真史, 丸山 直樹, 西村 顕 (三重大)  
C342 渦発生体を付設したフィンレス翼型チューブ熱交換器の伝熱性能  
○ 大西 元 (金沢大), 角橋 宏一朗 (金沢大院)  
C343 レプリカ法による霜の三次元構造再構築  
○ 高屋敷 昌弘 (東京大学(今年度)), 三菱重工サーマルシステムズ (来年度), 西村 勝彦, Sciazko Anna, 大西 順也 (東京大学), 岡部 貴雄, 谷口 淳 (東京理科大学), 鹿園 直毅 (東京大学)

<D 室>

**D31 10:00-10:40 化学プロセスにおける熱工学 1**

オーガナイザー：田之上 健一郎（山口大），  
日出間 るり（神戸大），  
弘中 秀至（九州大），  
小林 信介（岐阜大）

**座長：小林 信介（岐阜大）**

D311 基調講演：吸着冷凍プロセスにおける材料開発への化学  
工学的アプローチ  
○ 汲田 幹夫（金沢大）

**D32 10:55-12:35 化学プロセスにおける熱工学 2**

**座長：弘中 秀至（九州大）**

- D321 貧溶媒を用いたアンモニウムヨウバンストラーの伝熱特性  
○ 宮田 直希，大坪 拓夢，日出間 るり，鈴木 洋（神  
戸大）
- D322 粘弾性流体が掃引するキャピティ内における流動・伝熱特性  
○ 竹岡 璃功，佐藤 秀紀，日出間 るり，鈴木 洋（神  
戸大学）
- D323 LiBr 吸収液を用いたサーマルトランジスタ装置の性能評価  
○ 須網 暁，小林 信介，板谷 義紀（岐阜大），鈴木  
洋，日出間 るり（神戸大），中曽 浩一（岡山大），川村  
公人（アサヒクオリティードイノベーションズ）
- D324 臭化リチウム吸収液を用いたサーマルトランジスタのシステム  
解析  
○ 鈴木 洋，日出間 るり（神戸大），板谷 義紀（岐阜  
大），中曽 浩一（岡山大），川村 公人（アサヒクオリティ  
ードイノベーションズ）
- D325 サーマルトランジスタを用いたビール工場排熱再利用計画  
○ 川村 公人（アサヒクオリティードイノベーションズ  
（株）），鈴木 洋，日出間 るり（神戸大），中曽 浩一  
（岡山大），板谷 義紀（岐阜大）

**D33 14:00-15:20 化学プロセスにおける熱工学 3**

**座長：日出間 るり（神戸大）**

- D331 高分子を含むライデンフロスト液滴における高分子添加量の  
影響  
○ 増田 勇人，和田 光生，奥村 慎一郎，伊與田 浩  
志（大阪市立大）
- D332 火炎式噴霧熱分解による白金/セリアナノ粒子の合成と構  
造評価  
○ 長澤 剛，峯岸 直也，小酒 英範（東工大）
- D333 バイオマストレファクションによる高カロリー燃料生成および特  
性評価  
松浦 大晟，佐々木 祐太，○ 田之上 健一郎（山口  
大）
- D334 堆肥化熱の有効利用  
○ 渡部 吉規（愛知工科大），小林 信介，板谷 義紀  
（岐阜大）

<E 室>

**E31 9:20-10:40 伝熱研究への MEMS の利用 1**

オーガナイザー：中別府 修（明治大），  
矢吹 智英（九州工大）

**座長：鈴木 雄二（東京大）**

- E311 MEMS センサによる層流予混合火炎の壁面クエンチ過程の  
観察  
○ 中別府 修，鎌田 慎（明治大）
- E312 How to measure the thermal contact resistance  
at the nanoscale  
○ 李 泰宜，高橋 厚史（九州大）
- E313 MEMS 熱流束センサを用いた三相界線近傍の蒸発熱輸送  
計測  
○ 畑中 健太，丸山 孝二（九州工大），Bureš  
Lubomir, Sato Yohei（ポールシェラー研究所），宮崎 康  
次，矢吹 智英（九州工大）
- E314 4D プリンティングを利用した熱駆動マイクロアクチュエータの  
研究  
○ 橋本 将明（名古屋大），佐藤 鳳也，田口 良広  
（慶應大）

**E32 10:55-12:15 伝熱研究への MEMS の利用 2**

**座長：矢吹 智英（九州工大）**

- E321 Bi<sub>2</sub>Te<sub>3</sub>-CsSnI<sub>3</sub> の界面熱抵抗測定  
○ 宮崎 康次，松本 稜己，宮本 翔太郎，矢吹 智英，  
三浦 飛鳥，渡邊 厚介（九州工大）
- E322 エンジン内壁面における非導電性燃料液膜検出のための  
MEMS 静電容量センサの研究  
○ 平岡 郁恵，中別府 修，鎌田 慎（明治大），窪山  
達也（千葉大），高山 敏（スズキ（株））
- E323 MEMS 微細加工を利用したフレキシブルループヒートパイプの  
研究  
○ 上野 藍，川上 大河，橋本 将明，Abdulkareem  
ALASLI，長野 方星（名古屋大学）
- E324 サブミクロンスケールパルレン流路構造を用いた低消費電力マ  
イクロ Knudsen ポンプの開発  
○ 陳 浩，鈴木 雄二，森本 賢一（東京大）

**E33 14:00-15:20 物質移動 1**

**座長：鹿野 一郎（山形大）**

- E331 高分子収着剤を用いた密閉型水蒸気収着蓄熱ユニットの  
放熱・蓄熱挙動  
○ 中野 宏紀，堀部 明彦，山田 寛，磯部 和真（岡  
山大）
- E332 メソポーラス金属有機構造体 MIL-101(Cr) における水の吸  
着と脱着に対する温度の影響  
○ 費 舒波，高 嬌（東京大），松田 亮太郎（名大），  
遠藤 明（産総研），Delaunay Jacques，徐 偉倫，大  
宮司 啓文（東京大）
- E333 数値解析を用いた霜結晶の生成抑制効果に及ぼす微細加  
工面形状の影響に関する研究  
○ 田岸 未来子，中村 新吾（富士電機），安喰 春華，  
大久保 英敏（早稲田大）

E334 サブ 10nm 細孔を有する単層二硫化モリブデンの表面帯電特性評価  
高元 昭秀, 王 志軒, 大宮司 啓文, ○ 徐 偉倫 (東京大)

**E34 15:35-16:35 物質移動 2**  
**座長：磯部 和真 (岡山大)**

E341 チャネル内粒子乱流分散に寄与する流体流れの粒子慣性による変化  
○ 三戸 陽一 (北見工大)  
E342 シイタケ菌糸が生育した原木の吸水過程での軸方向の水の浸透現象  
○ 小川 邦康 (慶應大), 八島 武志 (石川農林総研)  
E343 凍結真空、低温、高温乾燥した枝豆のメイラード反応  
○ 山本 隼大, 鹿野 一郎 (山形大), 及川 彰 (京都大)

**<F 室>**

**F31 9:20-10:40 強制対流 1**  
**座長：保浦 知也 (名古屋工大)**

F311 成層流体中を一定加速度で下降する球まわりの流れの水槽実験  
○ 田崎 陽天, 植田 晃平, 沖野 真也, 花崎 秀史 (京大)  
F312 成層流体中を降下する球まわりの流れの数値計算  
○ 越馬 遼, 太田 一成, 久保田 純矢, 沖野 真也, 花崎 秀史 (京大)  
F313 マイクロ・サブミリチャンネル冷却デバイスの熱伝達特性評価  
○ 松田 浩輝, 永原 駿一, 桐木平 勝仁, 川水 努 (三菱重工)  
F314 多孔質ソーラーレシーバリアクタの非定常伝熱特性評価  
○ 中倉 満帆, 小島 帆嵩, 高橋 亮太, 松原 幸治 (新潟大)

**F32 10:55-12:15 強制対流 2**  
**座長：松原 幸治 (新潟大)**

F321 管内振動流場に設置したリブがストークス層に及ぼす影響  
○ 浅野 大樹 (明大院), 小林 健一, 佐々木 悠, 吉野 壮人 (明大)  
F322 脈動流によるはく離領域の伝熱促進に関する Reynolds 数と脈動周波数の影響  
○ 長島 歩夢, 福江 高志 (金沢工大)  
F323 重畳波形をもつ脈動流がティアドロップディンプル面の伝熱総合性能に与える影響の LES 解析  
○ 猪熊 建登, 村田 章, 矢和田 祐己, 岩本 薫 (東京農工大)  
F324 矩形管路に実装した円柱まわりの沸騰伝熱促進に対する脈動流の有効性  
○ 福江 高志, 浜谷 慧一, 松浦 克樹 (金沢工大), 白川 英観 (富山高専), 小糸 康志 (熊本大)

**<H 室>**

**H31 9:20-10:40 ヒートパイプ 1 / 熱音響**  
**座長：上野 藍 (名古屋大)**

H311 熱音響原動機の共鳴管内における定在波の速度分布計測  
○ 平田 樹生, 岡 孝昭 (明大院), 小林 健一 (明大)  
H312 記号リカレンス解析と機械学習を用いた航空機エンジン用シングルセクタ二段ステージ燃焼器で発生する燃焼振動の事前検知  
○ 馬場 健人, 岸谷 宣成, 後藤田 浩 (東理大), 庄司 烈, 吉田 征二 (宇宙航空研究開発機構)  
H313 太陽熱利用に向けた大きな吸熱面積を有するループヒートパイプの開発  
○ 西川原 理仁, 石田 直輝, 横山 博史, 柳田 秀記 (豊橋技科大)  
H314 自己再生ブリッジ振動型ヒートパイプに関する研究  
○ 麓 耕二, 石井 慶子 (青学大), 宮川 滉平 (青学大院)

**H32 10:55-12:15 ヒートパイプ 2**  
**座長：福島 啓悟 (福井大)**

H321 金属焼結多孔質流路壁を有する自励振動ヒートパイプの熱輸送特性  
○ 一ノ瀬 樹, 伊勢 拓哉, 黒瀬 築 (東京理科大), 宮田 一司 (福岡大)  
H322 自励振動型ヒートパイプの流動を模擬した単流路の内部流動および 2 次元温度分布の同時計測  
○ 下田 陸斗, 麓 耕二, 石井 慶子 (青山学院大)  
H323 動的液膜モデルを付加した自励振動ヒートパイプの数値解析  
曾根 航平, 松原 幸世, ○ 永井 大樹 (東北大)  
H324 扁平管往復曲げ構造自励振動ヒートパイプの設計パラメータ検証  
○ 鍋島 史花, 安田 陽介 (日立製作所)

**H33 14:00-15:20 ヒートパイプ 3**  
**座長：望月 正孝 (ザヒートパイプス)**

H331 数値計算を用いた BACH の熱輸送特性向上指針の提案  
○ 福島 啓悟, 鈴木 彰人, 永井 二郎 (福井大)  
H332 内部に空気が混在する密閉型水二相熱サイフンの熱輸送特性  
○ 北村 智也, 須知 成光 (秋県大)  
H333 液柱往復振動に伴い生じる液膜の厚さに及ぼす液柱加減速の影響  
○ 三浦 正義 (千葉工大), 趙 懿斌, 齋藤 勇紀, 佃 篤, 伊東 弘行 (神奈川大)  
H334 可変コンダクタンスヒートパイプによる熱電素子の温度制御  
○ 大串 哲朗 (アドバンスドナレッジ研究所), 山蔭 久明 (山蔭技術士事務所), 竹市 剛志 (中部抵抗器), 飯田 努 (東京理科大)

**H34 15:35-16:55 ヒートパイプ 4**

**座長：西川原 理仁（豊橋技科大）**

- H341 ナノカーボン材のウィック応用に向けた実験的研究  
○ 森下 和彦, 尾崎 雅治, 李 秦宜, 高橋 厚史 (九州大)
- H342 ウィック形状変更による高性能ヒートパイプの開発  
○ 上久保 将大 (古河電気工業)
- H343 インホイールモータ用 IGBT の沸騰冷却システムの開発  
○ 望月 正孝 (ザヒートパイプス), 清水 浩, 加藤 有紀子, 河村 廣道, 川口 正樹, 新井 英雄, 田本 貞治, 石川 徹 (株 e-Gle), 熊谷 直武 (慶応大), 宇高 義郎, 陳 志豪 (天津大)
- H344 ナノ流体によるナノ粒子層をウィックとするヒートパイプの伝熱性能の改善  
○ 王 萌蕾 (電通大), 大川 富雄