

## 第 55 回日本伝熱シンポジウムプログラム

### 第 1 日 5 月 2 9 日 (火)

#### <A 室>

A12 10:50 - 12:30 OS: 燃焼伝熱研究の最前線 1

座長: 中村寿(東北大)

A121 ノナン異性体混合燃料の着火遅れ期間の測定と数値解析

\* 山田 眞平, 崎間 俊明, 松原 圭輝, 下栗 大右, 三好 明 (広島大), 八房 智顕 (広島工業大), 乃生 芳尚, 齊藤 史彦 (マツダ)

A122 スワール流場での希薄水素-プロパン混合気の着火特性に関する基礎研究

\* 中原 真也 (愛媛大), 植田 啓司, 黒川 恭丞, 工藤 寿悦 (愛媛大院), 阿部 文明 (愛媛大)

A123 壁面で安定化された冷炎における化学的干渉効果に関する研究

\* 李 敏赫, 范 勇, 鈴木 雄二 (東京大)

A124 壁面と干渉する予混合火炎の伝播特性

\* 生川 功祐, 源 勇気, 志村 祐康, 店橋 護 (東工大)

A125 大気圧プラズマジェットを活用したラジカルの表面反応性の調査

\* 齋木 悠, 赤尾 拓磨, 由永 あい (名古屋工大)

A13 13:30 - 15:10 OS: 燃焼伝熱研究の最前線 2

座長: 門脇 敏(長岡技科大)

A131 エンジン内の乱流特性抽出へ向けた隣接 3 点熱流束センサの研究

\* 樋口 雅晃, 中別府 修, 出島 一仁, 中村 優斗, 土屋 智洋 (明治大学)

A132 Improvement of Unsteady Heat Transfer Modeling at Intake System of Actual IC Engine for Prediction of Outlet Air Temperature

イルマズ エミール, \* 一柳 満久, 鈴木 隆 (上智大)

A133 低当量比・高 EGR 率混合気の着火特性に対する乱流の影響

\* 小長光 貴裕, 源 勇気, 志村 祐康, 店橋 護 (東工大)

A134 タンブル強化 SI エンジン内希薄火炎の OH PLIF 計測

\* 諸貫 達哉, SIDDHARTHA Kumar, 志村 祐康, 源 勇気 (東工大), 横森 剛 (慶應), 店橋 護 (東工大)

A135 温度分布制御型マイクロフローリアクタを用いた n-heptane/air 予混合気の改質特性評価

\* 村上 雄紀, 中村 寿, 手塚 卓也, 長谷川 進 (東北大), 朝井 豪 (ヤンマー株式会社), 丸田 薫 (東北大/極東連邦大)

#### <B 室>

B11 9:00 - 10:40 OS: 水素・燃料電池・二次電池 1

座長: 植村 豪(東工大)

B111 PEFC の低温・高温条件下における触媒層内外の酸素輸送抵抗解析

\* 野崎 涼, 田部 豊, 近久 武美 (北大)

B112 固体高分子形燃料電池の触媒層内イオノマーおよびカーボン種類に対する酸素輸送抵抗比較

\* 飯利 拓実, 田部 豊, 近久 武美 (北大)

B113 マイクロ流体デバイスを用いた PEFC 触媒層内ガス輸送特性計測

\* 中田 泰宏, 鈴木 崇弘, 津島 将司 (大阪大)

B114 真空環境下における PEFC スタックからの水素外部リークの解析

岩尾 光 (九大), 嶋田 貴信, 内藤 均, 星野 健 (JAXA), 狩俣 貴大, \* 伊藤 衡平 (九大)

B115 ピンホールに起因する混合気形成・触媒燃焼の解析

\* 釜井 雄一朗, 竹内 大二郎, 稲田 顕子, 狩俣 貴大, 中島 裕典, 伊藤 衡平 (九大)

B12 10:50 - 12:30 OS: 水素・燃料電池・二次電池 2

座長: 田部 豊(北大)

B121 粗視化分子動力学法を用いた水・アルコール混合溶液中におけるイオノマー分散現象の解析

\* 馬淵 拓哉, 徳増 崇 (東北大)

B122 燃料電池触媒のインク劣化現象とクラック形成

\* 植村 豪, 吉田 利彦, 平井 秀一郎 (東工大院)

B123 電気抵抗と液面変位の計測による PEFC 触媒インク乾燥挙動解析

\* 永井 辰昌, 鈴木 崇弘, 津島 将司 (大阪大)

B124 カーボン微粒子と高分子電解質を分散したスラリーの誘電緩和挙動

\* 鈴木 崇弘 (大阪大院), 横田 晋治 (大阪大), 津島 将司 (大阪大院)

B125 薄膜使用 PEFC 単セルの高温発電条件における熱・物質移動現象

\* 西村 顕, 吉村 雅人, 神谷 悟, 廣田 真史 (三重大院)

B13 13:30 - 15:10 OS: 水素・燃料電池・二次電池 3

座長: 田淵 雄一郎(日産自動車)

B131 固体高分子形燃料電池の膜厚方向水分分布と電気特性の同時計測

\* 崎原 駿, 大川 智史, 村川 英樹, 杉本 勝美, 浅野 等 (神大院), 伊藤 大介, 齊藤 泰司 (京大炉)

B132 PEFC 氷点下起動時の過冷却水凍結に伴う凝固熱の測定

\* 玉田 裕介, 小槻 耀太, 西村 理志, 井上 翔輝, 荒木 拓人 (横国大)

B133 PEM 形燃料電池の温度上昇過程における氷点下起動特性

\* 大西 史人, 田部 豊, 近久 武美 (北海道大)

B134 電力変動を伴う固体高分子膜形水電解槽の性能評価

\* 平澤 拓磨, 小原 伸哉 (北見工大)

B135 プロトン伝導型 SOFC の運転条件がホール電流分布に与える影響

河村 駿希, \* 荒木 拓人, 下沢 航平, 前田 厚史, 李 坤朋 (横浜国立大), 奥山 勇治 (宮崎大学)

京理科大), 大宮司 啓文 (東京大), 田所 誠 (東京理科大)

<C室>

C11 9:20 - 10:40 ナノ・マイクロ伝熱 1

座長:大宮司 啓文(東大)

- C111 MEMS ナノカロリメータによる熱重量測定の定量性向上  
\* 青木 勇太, 中別府 修 (明治大)
- C112 未利用廃熱エネルギー回収用フレキシブル熱発電素子の開発  
\* 萩野 春俊 (フジクラ), 望月 正孝 (ザヒートパイプ), 大橋 正和, 川原 洋司 (フジクラ)
- C113 誘導加熱下における強磁性粒子近傍の水温の近赤外測定  
\* ハン クオン, 荒川 祐輝 (首都大), 近藤 克哉 (鳥取大), 角田 直人 (首都大)
- C114 フロー熱電変換に用いるレドックス対溶液の低粘度化追求とそのイオン輸送および起電力特性への影響  
\* 池田 寛, 福井 一輝, 村上 陽一 (東工大)

C12 10:50 - 12:30 ナノ・マイクロ伝熱 2

座長:中別府 修(明治大)

- C121 単層カーボンナノチューブ(SWNT)をカソードに用いた逆型ペロブスカイト太陽電池の開発  
\* 大川 脩平, 徐 昇柱, 井ノ上 泰輝, 項 榮, 千足 昇平, 田 日, 松尾 豊, 丸山 茂夫 (東京大)
- C122 架橋単層カーボンナノチューブの熱伝導解析  
\* 王 海東, 福永 鷹信, 藏田 耕作, 高松 洋 (九大)
- C123 分子動力学シミュレーションによる単層 CNT 成長への欠陥構造の影響の解析  
\* 吉川 亮, 鶴飼 浩行, 向井 協, 伊藤 航, 千足 昇平, 丸山 茂夫 (東京大)
- C124 単層カーボンナノチューブ上への窒化ホウ素層の合成と分析  
\* 井ノ上 泰輝, 鄭 永嘉, 柳 銘, 項 榮, 千足 昇平, 丸山 茂夫 (東京大)
- C125 グラフェンに適用される分子動力学法における過渡分散関係行列からのフォノンモード  $\omega$  (k) のスプレイン近似関数  
\* ゴロツキヒナ タチアナ, 俵 賢汰 (富山大学)

C13 13:30 - 15:10 ナノ・マイクロ伝熱 3

座長:丸山 茂夫(東大)

- C131 近赤外線カメラを用いたマイクロ流路内凍結実験における水の吸光度の相変化による影響  
\* 山田 格, 河村 君彦, 川合 亮裕, 森西 洋平, 玉野 真司 (名工大), 角田 直人 (首都大)
- C132 水分子で形成されたスリット状ナノ細孔内における酸素拡散の解析  
\* 木村 和樹, 堀 琢磨, 木原 玄悟, 吉本 勇太, 高木 周, 杵淵 郁也 (東京大)
- C133 分散低減型モンテカルロ法における気液界面の境界条件の検討  
\* 松本 浩史, 堀 琢磨, 吉本 勇太, 杵淵 郁也, 高木 周 (東京大)
- C134 全分子種が塩のみからなる紫外へのフォトン・アップコンバージョン材料の創製とその特性解明  
\* 元岡 歩 (東工大), 新見 一樹, 海寶 篤志, 清柳 典子 (日本化薬), 村上 陽一 (東工大)
- C135 分子性ナノ多孔質結晶内部のイオン移動特性  
\* 関本 達基 (東京大), 土肥 千明, 河合 優希 (東

<D室>

D11 9:20 - 10:40 空調・熱機器 1

座長:飯屋 圭史(佐賀大)

- D111 サブミクロン粒子の高効率除去法に関する実験的研究  
\* 姫野 修廣 (信州大), 譜久山 恒土, 岩田 拓実 (信州大院), 佐野 健太 (信州大学)
- D112 廃熱駆動 A/C 用超小型高性能吸着器の開発  
\* 竹内 伸介, 永島 久夫, 岡本 義之 (デンソー), 廣田 靖樹, 山内 崇史 (豊田中研)
- D113 疎水性分離膜を使った小型吸収冷凍機の開発  
井上 駿之介, 党 超鋌, \* 飛原 英治 (東京大)
- D114 撥水性中空糸膜を用いた小型吸収冷凍機開発  
\* 党 超鋌, 洪 成周, 飛原 英治 (東京大)

D12 10:50 - 12:30 空調・熱機器 2

座長:姫野 修廣(信州大)

- D121 気相混入ヘッダー機構における枝管での流動不安定現象  
\* 鈴木 雅也, 堀木 幸代, 伊東 次衛, 刑部 真弘 (海洋大)
- D122 水平管外を流下する液膜の蒸発熱伝達  
\* 地下 大輔 (東京海洋大), 宮田 啓雅 (東京海洋大院), 井上 順広 (東洋海洋大)
- D123 プロパン/潤滑油の微小断面多穴蒸発管内流動沸騰に対する油の影響  
\* 斎藤 静雄, 党 超鋌, 飛原 英治 (東京大)
- D124 多分岐管内の冷媒気液二相分配に関する研究  
岡田 将哉, \* 廣田 真史, 丸山 直樹, 西村 顕 (三重大)
- D125 細径溝付管内における沸騰及び凝縮熱伝達の促進  
\* 中村 圭佑, KHAIRUL BASHAR, 一ノ瀬 裕太, 飯屋 圭史, 宮良 明男 (佐賀大)

D13 13:30 - 15:10 空調・熱機器 3

座長:党 超鋌(東大)

- D131 CFD に基づいた植物工場に適した配風システムの開発とその検証  
\* 隅谷 大作, 森内 浩史, 上田 保司 (株式会社精研)
- D132 並列の地中熱交換器を用いた直接膨張方式地中熱ヒートポンプの性能試験  
\* 石黒 修平 (山梨大院), 武田 哲明 (山梨大学大学院)
- D133 矩形管を用いた循環型温水式融雪装置の融雪及び温度特性  
\* 佐藤 翼 (山形大院), 安原 薫 (山形大)
- D134 3D プリンタを活用した模擬実験による熱交換器の着霜時の圧力損失について  
\* 高地 秀, 孫 涵, 吹場 活佳 (静岡大院)
- D135 ブリッジによる拡張部を有する翼型チューブ熱交換器の熱伝導抵抗改善効果  
\* 大西 元 (金沢大), 伊藤 翼 (金沢大院), 春木 将司, 多田 幸生 (金沢大)

<E室>

- E11 9:20 - 10:40 計測技術 1  
座長:元祐 昌廣(東理大)
- E111 超高速 X線 CTによる熱分解過程の固体内部の可視化  
\* 村井 晃大, 大徳 忠史, 鶴田 俊 (秋田県立大)
- E112 CT 半導体レーザー吸収法を用いた反応場の2次元・3次元温度・濃度計測  
\* 出口 祥啓 (徳島大)
- E113 赤外線カメラによるレドックスフロー電池のセル内可視化  
\* 田中 大 (久留米高専), 宮藤 義孝 (岐阜高専), 福島 淳一, 田山 利行, 杉田 武, 武澤 正枝 (LE システム), 牟田 智孝 (久留米リサーチパーク)
- E114 可視光による温度測定  
上村 龍永 (N 高校), \* 上村 光宏 (東京大学), 岩下 義之 (アイデック企画)
- E12 10:50 - 12:10 計測技術 2  
座長:中部 主敬(京大)
- E121 カーボンナノチューブ薄膜のガス分子に対する応答特性  
\* 富田 圭祐, 井上 修平, 松村 幸彦 (広島大)
- E122 環境制御型光電子収量分光装置の開発  
山本 優菜, \* 井上 修平, 松村 幸彦 (広島大)
- E123 熱伝導逆問題解法の安定性に対する差分スキームの影響  
\* 原村 嘉彦, 石川 裕太郎 (神奈川大)
- E124 熱流センサを用いた定常法による熱伝導率測定  
\* 梶田 欣 (名市工研), 服部 真和 (富士高分子工業), 立松 昌 (名市工研)
- E13 13:30 - 14:50 計測技術 3  
座長:松村 幸彦(広島大)
- E131 赤外ソーレー強制レイリー散乱法による高分子電解質膜内の物質拡散係数測定法の開発  
徳田 大智 (慶大学), \* 松浦 弘明 (慶大院), 長坂 雄次 (慶大理工)
- E132 マイクロ流路内ピラーアレイ周りの3次元流動計測  
\* 市川 賀康, 山本 憲, 元祐 昌廣 (東理大)
- E133 パリレン樹脂における VOC 収着特性の温度依存性評価  
\* 葉 承翰, 橘 亮佑, 鈴木 雄二, 森本 賢一 (東大)
- E134 蛍光偏光法を用いたジェル型温度センサの開発  
堀井 悟史, 當麻 凌弥, \* 巽 和也, 栗山 怜子, 中部 主敬, 小寺 秀俊 (京大)

#### <F 室>

- F12 10:50 - 12:10 OS: ナノスケール熱動態の理解と制御技術による革新的材料・デバイス技術の開発 1  
座長:櫻井 篤(新潟大)
- F121 金属/半導体/金属サンドウィッチ構造共振器による選択波長光起電力発電  
\* 花村 克悟, 加藤 健太, 磯部 和真 (東工大)
- F122 スペーサー分子との共融複合化による有機分子固体の発光スペクトル制御と発光効率増大の実現  
\* 星 めぐみ, 織茂 和也, 村上 陽一 (東工大)
- F123 ナノ粒子群散乱性媒体付属光ファイバーを用いた採光技術の実験的評価  
\* 江目 宏樹 (山形大), 渡邊 和也, 河野 貴裕, 山田 純 (芝浦工大)

- F124 フォトクロミック金属酸化物薄膜の合成と構造評価  
\* 高木 秀隆, 井上 修平, 松村 幸彦 (広島大)

#### F13 13:30 - 15:10 OS: ナノスケール熱動態の理解と制御技術による革新的材料・デバイス技術の開発 2

- 座長:江目 宏樹(山形大)
- F131 相転移材料とナノ構造による熱輻射制御  
\* 伊藤 晃太, 西川 和孝, 三浦 篤志 (豊田中研), 年吉 洋 (東京大), 飯塚 英男 (豊田中研)
- F132 ナノスリット型グラフェンメタサーフェスによる熱ふく射制御  
\* 矢田 恭平, 長谷川 寛, 櫻井 篤 (新潟大)
- F133 透明導電酸化物理込み微細構造を用いた太陽光選択吸収材料  
\* 清水 信, 阿部 俊郎, 井口 史匡, 湯上 浩雄 (東北大)
- F134 MOD 法により作製された二層サーメットの波長選択的ふく射特性  
宮崎 康次, 大野 史希, \* 井原 康 (九工大), 櫻井 篤 (新大), 矢吹 智英 (九工大)
- F135 パルスレーザーによる透明材料の加工特性  
\* 中村 勇太, 清川 春矢, 伏信 一慶 (東京工業大)

#### F14 15:30 - 17:30 OS: 特定推進研究特別ワークショップ

- 座長:津島 将司(大阪大)
- F141 次世代鉄鋼材料創製技術の研究  
\* 高田 保之 (九州大), 永井 二郎 (福井大), 光武雄一 (佐賀大)
- F142 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  
\* 店橋 護 (東工大)
- F143 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 (明治大学)
- F144 【特別講演】熱輸送のスペクトル学的理解と機能的制御  
\* 花村 克悟 (JST さきがけ「熱輸送のスペクトル学的理解と機能的制御」)

#### 総合討論

#### <G 室>

- G11 9:00 - 10:40 沸騰・凝縮 1  
座長:坂下 弘人(北大)
- G111 高温微小白金球の液体急冷時の冷却過程  
\* 島岡 三義 (奈良高専), 吉田 大志, 生田 文昭 (高周波熱錬), 中村 篤人 (奈良高専)
- G112 SiC パワーモジュールの沸騰冷却に関する研究  
勝田 正文, 松岡 建人, \* 小野 祐輝 (早稲田大)
- G113 純水を用いたサブクールプール沸騰中における銅伝熱面上の性状変化  
\* 海野 徳幸, 結城 和久, 木伏 理沙子 (山口東京理科大), 佐竹 信一, 鈴木 康一 (東京理科大)
- G114 DNB における伝熱面温度変化の予測  
\* 劉 維 (九州大)
- G115 二次元温度場計測および直接高速度観察を通じた高温加熱面の濡れ開始条件  
\* 大竹 浩靖, 竹内 啓, 亀本 成美 (工学院大学)
- G12 10:50 - 12:10 沸騰・凝縮 2  
座長:森 昌司(横国大)

- G121 不連続な三相界線移動を伴う超撥水面上での懸濁液滴の蒸発  
\* 山田 寛, 堀部 明彦 (岡山大)
- G122 減圧沸騰における単一撥水点上の気泡接触線挙動に関する研究  
\* Shen Biao, 山田 将之, 峯 知佑, 日高 澄具, 河野 正道, 高橋 厚史, 高田 保之 (九州大)
- G123 高温固体面に衝突するインクジェット液滴の固液接触状態の観察  
\* 奥山 邦人, 小林 優介 (横浜国大)
- G124 液体と酸化金属表面との接触時の固液接触界面温度と熱流束変動の特性  
\* 柳 楊, ショアイブ モハメド, 光武 雄一, 椿 耕太郎, 門出 政則 (佐賀大学)

G13 13:30 - 15:10 沸騰・凝縮 3

座長: 光武 雄一(佐賀大)

- G131 光干渉法を用いたプール核沸騰におけるマイクロ液膜蒸発特性の実験解析  
\* 陳 志豪, 胡 康, 宇高 義郎 (天津大)
- G132 水平加熱面上の単一プール沸騰気泡周囲の温度変動  
\* 竹山 真央, 功刀 資彰, 横峯 健彦, 河原 全作 (京都大)
- G133 Critical heat flux and boiling behaviors on a horizontal surface in saturated pool boiling at high pressures  
\* LI Shihan (Hokkaido Univ.), 坂下 弘人 (北海道大)
- G134 プール沸騰熱伝達における蒸発輸送量の寄与  
\* 田中 孝典, 中野 雅子, 矢吹 智英, 宮崎 康次 (九州工大)
- G135 プール核沸騰における銅伝熱面上の乾き面挙動観察と伝熱面温度分布計測  
\* 上澤 伸一郎, 小野 綾子, 小泉 安郎, 柴田 光彦, 吉田 啓之 (原子力機構)

<H室>

H12 10:50 - 12:10 OS: 熱エネルギー材料・システムのための熱・物質輸送促進 1

座長: 深井 潤(九大)

- H121 熱化学エネルギー貯蔵のための高熱伝導度水酸化カルシウム複合材料の開発  
\* 船山 成彦, 加藤 之貴 (東工大)
- H122 数値解析を用いた化学蓄熱装置の性能にかかわる種々の因子の検討  
\* 西田 圭佑, 関本 敦 (阪大院), ZAMENGO Massimiliano (東工大院), 加藤 之貴 (東工大院), 岡野 泰則 (阪大院)
- H123 化学蓄熱・ヒートポンプシステムの熱出力挙動  
\* 窪田 光宏, 大橋 知史, 山下 誠司, 北 英紀 (名古屋大)
- H124 混合熱を利用した冷熱生成システムの検討  
\* 中曾 浩一, 筒井 優衣, 三野 泰志, 後藤 邦彰 (岡山大)

H13 13:30 - 14:50 OS: 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: 宮崎 隆彦(九大)

- H131 塩化カルシウムシリカカプセルコンポジットの動特性に対するナノ孔の影響  
\* 神崎 伊織, 渡辺 一平, 鈴木 洋 (神戸大), 藤岡

- 恵子 (株式会社ファンクショナル・フルイッド), 日出間 るり, 菰田 悦之, 鈴木 航祐 (神戸大)
- H132 多孔質アルミナ担体への CaCl<sub>2</sub> 添着とその水蒸気収着特性  
\* 渡部 悠人, 東 秀憲, 瀬戸 章文, 大谷 吉生, 児玉 昭雄, 汲田 幹夫 (金沢大)
- H133 SiC セラミックスハニカムを用いる塩化カルシウム化学ヒートバッテリーの放熱  
\* 市瀬 篤博, 小林 敬幸, 李 軍 (名古屋大学), 黄宏宇 (中国科学院広州能源研究所)
- H134 ポリビニルアルコールハイドロゲル製熱交換器の作成と冷却性能評価  
\* ザメンゴ マッシミリアーノ, 森川 淳子 (東工大)

<J室>

J12 10:50 - 12:30 OS: 乱流を伴う伝熱研究の進展 1

座長: 須藤 仁(電中研)

- J121 変動濃度測定用高速 FID プローブの応答特性の数値解析と応答補償  
\* 保浦 知也, 桂川 みなみ, 芦田 七海, 服部 博文, 田川 正人 (名工大)
- J122 成層流体における格子乱流の速度場及び密度場  
\* 今西 雄暉, 高橋 充, 沖野 真也, 花崎 秀史 (京都大)
- J123 矩形波状の脈動に伴う管内乱流熱伝達変動のモデル化の試み  
\* 中村 元, 山田 俊輔 (防衛大)
- J124 表面構造に粗さを有する多孔体界面乱流の乱流特性に関する実験的研究  
\* 岡崎 友紀, 桑田 祐丞, 須賀 一彦 (阪府大)
- J125 講演取り消し

J13 13:30 - 14:50 OS: 乱流を伴う伝熱研究の進展 2

座長: 塚原 隆裕(東理大)

- J131 非等方性多孔体界面を持つチャンネル流れにおける乱流熱流動の直接数値解析  
\* 西山 悠大, 桑田 祐丞, 須賀 一彦 (阪府大)
- J132 傾斜平板上の共存対流乱流境界層の熱伝達特性に関する DNS 研究  
\* 服部 博文 (名工大), 大浦 一樹 (名工大院), 保浦 知也, 田川 正人 (名工大)
- J133 リニアフォーシングと PID 制御を用いて生成される強い乱流強度を有する境界層の空間構造  
\* 須藤 仁, 服部 康男, 中尾 圭佑 (電中研)
- J134 LES 統計量と高次 GGDH 熱流束モデルに基づく熱伝達解析手法の開発と応用  
\* 小田 豊, 藤原 司, 廣橋 賢一 (関西大), 武石賢一郎 (徳文大)

<K室>

K12 10:50 - 12:10 混相流 1

座長: 中川 勝文(豊橋技科大)

- K121 ナノサスペンション型潜熱蓄熱材の熱輸送特性  
森田 慎一 (米子高専), \* 伊藤 大輝 (米子高専専攻科), 早水 庸隆 (米子高専), 山田 貴延 (北見工大), 堀部 明彦 (岡山大), 木上 洋一 (佐賀大)
- K122 エタノール液滴への周囲水蒸気の吸収・凝縮  
オレホン ダニエル, 喜多 由拓 (I2CNER, 九大),

- 岡内 雄哉 (九大), 深谷 侑輝 (現東芝), 河野 正道 (九大), \* 高田 保之 (I2CNER, 九大), ケリル セフィアン (エンジンバラ大)
- K123 ハイブリッドロケット用酸化剤タンクの自己加圧排出特性に関する研究  
\* 安田 一貴, 中田 大将, 内海 政春, 今井 良二 (室蘭工大)
- K124 Numerical analysis of depressurization-induced gas production from oceanic methane hydrate reservoirs in the Eastern Nankai Trough  
\* Feng Yongchang, Chen Lin, Okajima Junnosuke, Komiya Atsuki, Maruyama Shigenao (Tohoku University)
- K13 13:30 - 14:30 混相流 2  
座長: 堀部 明彦(岡山大)
- K131 カリウムによるPM燃焼促進と粒子間付着力を利用した連続再生式PM除去装置の低温下  
\* 山本 剛, 横尾 健人, 楠 昂高, 松根 英樹, 岸田 昌浩 (九州大), 館林 恂 (先端技研)
- K132 新冷媒 HFO-1234yf を用いたエジェクタ内に発生する二相流衝撃波の形態に関する研究  
\* 森山 謙, 川村 洋介 (豊橋技科大), 定村 和佳 (豊橋技科大), 中川 勝文 (豊橋技科大)
- K133 非ニュートン流体の流下液膜厚さ予測  
\* 戸高 心平, 山本 潤一郎, 串岡 清則, 森本 幸宏, 秦 哲平, 近藤 喜之 (三菱重工業株式会社), 日引 俊 (Purdue Univ.)

#### <P 室>

- P14 15:30 - 18:00 優秀プレゼンテーション賞セッション
- P141 OpenFOAM による翼型熱交換器の数値解析  
\* 辻 孝伸, 黒田 明慈 (北海道大学)
- P142 環状ポアズイユ流における大規模間欠構造を伴う遷移域の乱流熱伝達  
\* 福田 雄大 (東理大院), 塚原 隆裕 (東理大)
- P143 主流の脈動を伴う平行平板間乱流熱伝達に関する DNS  
\* 山崎 龍朗, 小田 豊, 松本 亮介 (関西大), 香月 正司 (阪大名誉)
- P144 界面活性剤添加溶液における管路内流れの熱・流動特性  
\* 門田 怜士, 池田 雅弘 (広島工業大学)
- P145 逆圧力勾配共存対流乱流境界層における壁面熱的境界条件変化の影響に関する研究  
\* 稲川 陽介 (名工大院), 服部 博文, 保浦 知也, 田川 正人 (名工大)
- P146 エンジン壁面熱伝達へのタンブル流動強化の影響  
\* 出島 一仁, 中別府 修, 中村 優斗, 土屋 智洋, 樋口 雅晃 (明治大)
- P147 流動型パーティクルレシーバーの実験的研究  
松原 幸治, \* 鈴木 雄大 (新潟大)
- P148 片面が加熱された鉛直矩形流路内に多孔性材料を挿入した場合の自然対流熱伝達特性  
\* 藤上 健太, 武田 哲明 (山梨大)
- P149 多重円筒構造を有する酸素センサ内の流動解析  
\* ジョン ユナ, 川口 達也, 齊藤 卓志, 佐藤 勲 (東京工業大学)
- P1410 DPSH による顕微鏡下での微粒子の三次元速度計測に関する研究  
\* 吉田 亮太, 宮内 郁海, 西村 政彦, 二宮 尚 (宇都宮大)
- P1411 蛍光異方性による温度測定の高空間分解能化へ向けた検討  
\* 武田 咲希恵, 執行 悠太 (東理大院), 山本 憲, 元祐 昌廣 (東理大)
- P1412 基本周波数の異なる水晶振動子を用いたミストの質量測定の実験  
\* 塚本 大晴, 安原 薫 (山形大)
- P1413 水面から蒸発する非平衡気体分子の速度分布計測系の構築  
\* 渡辺 力, 佐藤 匠, 堀 琢磨, 吉本 勇太, 杵淵 郁也, 高木 周 (東京大)
- P1414 拡散と泳動が重畳するイオン輸送現象の X 線計測と解析  
\* 藤本 翔悟, 吉村 昇三, 植村 豪, 平井 秀一郎 (東京工業大)
- P1415 旋回振動によりマイクロ構造物周りに誘起される 3 次元非定常流れ場の数値解析および PIV 計測  
\* 金子 完治 (中央大), 大澤 崇行 (東京大), 鈴木 宏明 (中央大), 長谷川 洋介 (東京大)
- P1416 ソーレー強制レイリー散乱法によるコロイド分散系の拡散係数測定に関する研究  
\* 村井 太治 (慶大), 松浦 弘明 (慶大院), 長坂 雄次 (慶大理工)
- P1417 両端に温度差のある水平円管内振動流場の可視化計測  
\* 松本 昂大 (明大院), 小林 健一 (明大)
- P1418 カーボンナノチューブ内の純水液膜の安定性に関する実験的研究  
\* 塘 陽子, Askounis Alexandros, 生田 竜也, 高田 保之 (九州大), Sefiane Khellil (Univ. Edinburgh), 高橋 厚史 (九州大)
- P1419 ナノスケールの固体円柱に働くキャピラリー力に与える濡れ性と曲率の影響に関する分子動力学解析  
\* 今泉 優太, 今立 呼南, 山口 康隆, 平原 佳織 (大阪大)
- P1420 ナノ粒子による液体の熱伝導率変化に関する分子動力学的研究  
\* 大茂 昌史, 藤原 邦夫, 植木 祥高, 芝原 正彦 (大阪大), 小原 拓 (東北大)
- P1421 OH 終端された SiO<sub>2</sub> と水の間の固液界面エネルギーの抽出  
\* 小田 浩太郎, Surblys Donatas, 山口 康隆 (大阪大学), 川上 雅之, 矢野 大作 (オルガノ株式会社)
- P1422 固液摩擦係数に対する Green-Kubo 関係式  
\* 小川 皓俊, 井上 直樹, 山口 康隆, 大森 健史 (大阪大)
- P1423 分子動力学シミュレーションを用いた CO<sub>2</sub> ハイドレート膜を透過する分子の輸送挙動  
\* 藤川 凜太郎, 馬 驍 (筑波大), 山本 典史 (千葉工大), 金子 暁子, 阿部 豊 (筑波大)
- P1424 準平衡状態を利用する有機分子固体膜の創製とその発光特性・微視的構造の解明  
\* 榎本 陸, 織茂 和也, 星 めぐみ, 村上 陽一 (東工大)
- P1425 光熱効果を用いた非接触液滴ソーティング  
\* 武藤 真和 (東理大院), 山本 憲, 山本 誠, 元祐 昌廣 (東理大)
- P1426 Fundamental study on micro-extrusion printing for enlarging anode/electrolyte interface in anode-supported

- solid oxide fuel cells  
 \* SEO Haewon, IWAI Hiroshi, KISHIMOTO Masashi, SAITO Motohiro, YOSHIDA Hideo (Univ. Kyoto)
- P1427 屋外環境評価における伝導伝熱量の人体熱負荷量への影響  
 \* 相坂 和利 (岡山県立大学大学院), 島崎 康弘, 春木 直人 (岡山県立大学)
- P1428 短期間生長評価法における環境切替時間の短縮化  
 \* 平井 実, 西村 徳斗 (芝浦工業大学), 江目 宏樹 (山形大学), 新井 雄太, 河野 貴裕, 山田 純 (芝浦工業大学)
- P1429 プレート式熱交換器の性能に及ぼす内部構造の影響  
 \* 太田 智, 三沼 卓也, 光山 聖賢 (日大工院), 片岡 則之, 田中 三郎, 佐々木 直栄 (日大工)
- P1430 エアコンディショナーの暖房特性に及ぼす環境の影響  
 \* 真鍋 優 (日大工院), 田中 三郎, 佐々木 直栄 (日大工)
- P1431 流下液膜式蒸発器の性能に及ぼす散布方法の影響  
 \* 渡辺 侑樹 (日大工院), 田中 三郎, 佐々木 直栄 (日大工)
- P1432 小型スプレー塔気液接触装置を用いたケミカル調湿  
 \* 関 将理 (広島大院), 北原 博幸 (トータルシステム研究所), 松村 幸彦 (広島大)
- P1433 積層型自励振動式ヒートパイプに関する基礎実験  
 \* 秀山 文彦, 前田 篤志, 小糸 康志, 富村 寿夫 (熊本大), 川路 正裕 (ニューヨーク・シティ大学)
- P1434 光照射条件に応じた粘弾性を示す機能性流体の熱流動特性  
 \* 石井 孝典, 磯野 翔二郎 (京都大院), 栗山 怜子, 巽 和也, 中部 主敬 (京都大)
- P1435 閉ループ流路における感温磁性流体の熱輸送特性に関する研究  
 \* 相沢 亮汰, 石井 慶子, 麓 耕二 (青山学院大)
- P1436 定在波熱音響システムにおけるスタック内部温度操作  
 \* 杉本 菜菜 (同志社大), 坂本 眞一 (滋賀県立大), 倉田 侑弥, 渡辺 好章 (同志社大)
- P1437 スタック材質組み合わせによる熱音響システムの高効率化に向けた基礎検討  
 \* 片岡 慎太郎, 坂本 眞一, 和田 貴裕, 江川 航平, 大井 賢志郎, 川合 広留 (滋賀県立大)
- P1438 濡れ性勾配をもつ超撥水面上の液滴可動性  
 \* 喜多 由拓 (九大院), MacKenzie-Dover Coinneach (エディンバラ大), Askounis Alexandros, 高田 保之 (九大), Sefiane Khellil (エディンバラ大)
- P1439 霜層被覆面を用いた飽和沸騰熱伝達の促進  
 \* 安喰 春華, 大久保 英敏 (玉川大), 諸隈 崇幸 (横浜国立大), 中山 健太郎, 齋藤 秀樹 (玉川大)
- P1440 酢酸ナトリウム 3 水和物を内包した硬殻マイクロカプセルの生成  
 \* 渡辺 一平, 黒田 直樹, 古川 菜実, 日出間 るり, 菰田 悦之, 堀江 孝史, 浅野 等, 大村 直人, 鈴木 洋 (神戸大)
- P1441 Al-Si 合金系潜熱蓄熱マイクロカプセルのシェル膜厚制御  
 \* 芳賀 美紀, 坂井 浩紀, 長谷川 裕大, 盛 楠, 能村 貴宏, 秋山 友宏 (北海道大)
- P1442 複雑ネットワーク理論を用いた水素/酸素同軸噴流の動的特性  
 \* 小林 航 (東理大), 橋本 達也 (東理大院), 後藤

- 田 浩 (東理大), 大道 勇哉, 松山 新吾 (宇宙航空機構)
- P1443 PEFC カソード触媒層におけるカーボン担体構造が酸素輸送に及ぼす影響解析  
 \* 佐竹 孝保, 田部 豊, 近久 武美 (北大)
- P1444 液中プラズマ分解促進に及ぼす触媒板導入の効果  
 \* 中野 竜也, 野村 信福, 白石 僚也, 向笠 忍 (愛媛大)
- P1445 ハイドレートを反応場とした誘電体バリア放電による化学合成  
 \* 徳田 準平, 向笠 忍, 野村 信福 (愛媛大)
- P1446 異なる Flamelet approach を用いた層流火炎の燃焼特性に関する数値解析的検討  
 \* 小澤 龍磨, 赤尾津 翔大, 横井 智記, 齋藤 泰洋, 松下 洋介, 青木 秀之 (東北大), Malalasekera Weeratunge (Univ. Loughborough)

## 第2日 5月30日(水)

### <A 室>

- A21 9:00 - 10:40 OS: 燃焼伝熱研究の最前線 3  
 座長: 志村 祐康(東工大)
- A211 温度分布制御型マイクロフローリアクタによるペンタン異性体の Weak flame に関する研究  
 \* 中田 涼太, 中村 寿, 手塚 卓也, 長谷川 進, 丸田 薫 (東北大)
- A212 混合冷媒 R410A(CH2F2/C2HF5)/air の着火燃焼特性に関する研究  
 \* 高橋 伸太郎, 中村 寿, 手塚 卓也, 長谷川 進 (東北大学流体科学研究所), 丸田 薫 (東北大学流体科学研究所 / 極東連邦大学)
- A213 Investigation of the pressure effect on the reactivity of ultra-lean PRF/air weak flames in a micro flow reactor with a controlled temperature profile  
 \* Grajetzki Philipp, 中村 寿, 手塚 卓也, 長谷川 進, 丸田 薫 (東北大学)
- A214 予熱と強制冷却による燃焼改善の可能性  
 \* 三好 明 (広島大学)
- A215 気相・表面化学種の分析に基づく三元触媒用の詳細表面反応機構  
 \* 下栗 大右, 森山 大輔, 香西 祐輔, 三好 明 (広島大学), 日隈 聡士 (熊本大学), 村上 浩, 松本 有平, 本郷 均, 横畑 英明, 竹林 広行 (マツダ)
- A22 10:50 - 12:10 OS: 燃焼伝熱研究の最前線 4  
 座長: 齋木 悠(名工大)
- A221 数値解析によるポリエチレン被覆電線上燃え拡がり火炎の限界酸素濃度における熱バランス評価  
 \* 会田 裕樹, 橋本 望, 藤田 修 (北海道大)
- A222 微小重力環境下における並行空気流中の電線被覆上燃え拡がり火炎の観察  
 \* 永地 大志, 三井 郁矢 (北海道大学), Citerne Jean-Marie (Université Pierre-et-Marie Curie-Paris 6), Dutilleul Hugo, Guibaud Augustin (Université Pierre-et-Marie Curie), Jomaas Grunde (School of Engineering, University of Edinburgh), Legros Guillaume (Université Pierre-et-Marie Curie), 橋本 望, 藤田 修 (北海道大学)
- A223 微小重力下における予混合対向流火炎挙動に与える

ルイス数の影響

- \* 秋葉 貴輝, 奥野 友哉, 中村 寿, 手塚 卓也, 長谷川 進 (東北大), 菊池 政雄 (宇宙航空研究開発機構), 丸田 薫 (東北大, 極東連邦大)
- A224 正方形ノズルを用いた同軸流拡散火炎からのすす排出抑制に関する研究  
\* 菊池 護, 末永 陽介, 柳岡 英樹, 笠谷 直史 (岩手大学)

A23 13:30 - 15:10 OS: 燃焼伝熱研究の最前線 5

座長: 下栗 大右(広島大)

- A231 Achievement of Low NOx Emission from Ammonia Micro Gas Turbine Combustor  
\* Okafor Ekenechukwu, Hayakawa Akihiro, Kudo Taku (Tohoku Univ.), Kurata Osamu, Iki Norihiko (AIST), Kobayashi Hideaki (Tohoku Univ.)
- A232 CH4/NH3/air 乱流予混合火炎の火炎構造に与える圧力およびアンモニア濃度の影響  
\* 市川 昌紀, 内藤 佑次, 早川 晃弘, 工藤 琢, 小林 秀昭 (東北大)
- A233 メタン/水素/空気旋回乱流予混合火炎構造に対する燃料組成の影響  
\* PARK Joonhwi, 源 勇氣, 志村 祐康, 店橋 護 (東工大)
- A234 水素-空気予混合火炎のダイナミクスに及ぼす熱損失効果  
大木 涼資, トエトエ アウン, 勝身 俊之, \* 門脇 敏 (長岡技術科学大学), 小林 秀昭 (東北大学)
- A235 計測融合に向けた温度分布制御型マイクロフローリアクタにおける振動燃焼に関する研究  
\* 秋田 佳祐, 中村 寿, 手塚 卓也, 長谷川 進 (東北大), 丸田 薫 (東北大, 極東連邦大学)

<B 室>

B21 9:00 - 10:40 OS: 水素・燃料電池・二次電池 4

座長: 荒木 拓人(横国大)

- B211 SOFC 多孔質燃料極内の輸送・反応現象に基づくインピーダンス解析モデルの構築  
\* 岸本 将史, 大仲 浩徳, 岩井 裕, 吉田 英生 (京大)
- B212 同位体クエンチラベリングによる SOFC 空気極/電解質界面の酸化物イオンフラックス解析  
\* 長澤 剛, 花村 克悟 (東工大)
- B213 Fe-CeO<sub>2</sub> コンポジット電極触媒を用いた SOFC の発電性能の評価  
\* 奥平 賢嗣, 井上 裕太, 廣田 智久, 伊藤 響, 二宮 善彦, 波岡 知昭 (中部大学)
- B214 電極-電解質界面形状制御による燃料極支持型 SOFC の高電流密度化  
佐々木 雅也, \* 岩井 裕, 岸本 将史, 齋藤 元浩, 吉田 英生 (京都大)
- B215 SOFC 燃料極における炭素析出の限界 S/C 比  
\* 沖野 亮太, 渡部 弘達, 花村 克悟 (東京工業大学)

B22 10:50 - 12:30 OS: 水素・燃料電池・二次電池 5

座長: 徳増 崇(東北大)

- B221 Li-ion 電池の熱暴走防止用 PTC 薄膜の開発  
\* 萩野 春俊 (フジクラ), 望月 正孝 (ザヒートバ イブス), 齋藤 祐士, 川原 洋司, 大橋 正和, レイ

レイトーマス (フジクラ)

- B222 リチウムイオン電池の動作中にイオン濃度勾配が電池性能に及ぼす影響  
\* 須賀 創平, 酒井 政信, 青木 敦, 青木 哲也, 高市 哲, 田淵 雄一郎 (日産自動車株式会社)
- B223 全固体電池電極の構造と圧力変形の X 線 CT 計測  
\* 山路 亮典, 植村 豪, 吉野 和宙, 鈴木 耕太, 菅野 了次, 平井 秀一 郎 (東京工業大)
- B224 マイクロアレイバーナーの水素・空気拡散火炎を用いた加熱炉燃焼特性に関する研究  
\* 李 暉, 小林 敬幸, 有村 基 (名大), 伊藤 猛志郎, 棚橋 浩一郎, 松田 洋幸 (伊藤レーシングサービズ株式会社), 伊藤 賢次, 吉元 昭二, 山口 敏弘, 榊原 一彦 (あいち産業科学技術総合センター 常滑窯業技術センター), 宮地 光彦, 八神 征義 (有限会社アルファシステム)
- B225 高圧水素充填中の容器内伝熱に及ぼす充填速度の影響  
\* 河野 裕毅, 黒木 太一, 迫田 直也, 新里 寛英 (九州大), 門出 政則 (佐賀大), 高田 保之 (九州大)

B23 13:30 - 15:10 融解・凝固 1

座長: 田子 真(秋田大)

- B231 中低温用熱媒体エリスリトールスラリーの閉塞条件と流動様相の関係  
\* 坂川 航平, 水本 裕士, 阿部 駿佑, 浅岡 龍徳 (信州大)
- B232 TBAB 包接水和物の選択的生成と濃度場観察  
\* 田口 法道, 大徳 忠史, 鶴田 俊 (秋田県立大)
- B233 不凍ポリペプチドと電場による氷成長抑制の増強  
\* 加藤 雅, 磯 大斉, 萩原 良道 (京工繊大)
- B234 TBAB 水和物に対する金属粒子の核生成促進効果の検討  
\* 森本 崇志 (青学大), 竹谷 敏, 稲田 孝明 (産総研), 熊野 寛之 (青学大)
- B235 金属箔ベルト凍結濃縮システムの効率に与える結晶状態と濃度の影響  
\* 堀内 俊貴, 岡 東洋, 寺岡 喜和 (金沢大)

<C 室>

C21 9:00 - 10:40 物質移動

座長: 松下 洋介(東北大)

- C211 高分子収着剤の水蒸気収着機構  
\* 永井 哲 (日本エクスラン工業), 堀部 明彦, 山田 寛 (岡山大)
- C212 熱交換器における電解水のスケール抑制効果の検討  
\* 佐野 吉彦, 桑原 不二朗, 本山 英明 (静岡大)
- C213 粒子添加により減衰するチャンネル乱流におけるラグランジアン自己相関の計測  
\* 三戸 陽一 (北見工大)
- C214 近赤外吸収イメージング法を用いたマイクロ流路内における中和反応の分析  
\* 大畑 俊哉 (首都大), 川嶋 大介 (千葉大), 角田 直人 (首都大)
- C215 位相変調干渉を用いた光誘起誘電泳動によるナノ粒子ソーティング技術の研究  
\* 三浦 大介 (慶應学), 山本 健太郎 (慶大院), 田口 良広, 長坂 雄次 (慶大理工)

C22 10:50 - 12:30 多孔体の伝熱 1

座長: 鶴田 隆治(九工大)

- C221 傾斜機能発泡金属における伝熱特性  
\* バイ シャオホイ, 桑原 不二朗, モベディ モグ  
タダ, 本山 英明, 中山 顕 (静大)
- C222 ゼオライト粒子とボイラ管壁間の熱伝達における吸  
着熱の影響  
\* 堀江 直之, 藤井 祥万, 中垣 隆雄 (早稲田大)
- C223 中央に高密度層を有する水平多孔質層の自然対流抑  
止効果  
山口 義幸, \* 土居 怜史 (兵庫県大)
- C224 集光照射を受けるハニカムレシーバの熱伝導-対流-  
ふく射連成数値解析  
\* 中倉 満帆 (新潟大院), 松原 幸治 (新潟大)
- C225 爆発圧縮ポーラス銅管内ガス流れの伝熱相関式の構  
築  
佐藤 義晃, \* 安部 祐希, 結城 和久, 木伏 理沙子,  
海野 徳幸 (山口理大), 外本 和幸, 田中 茂, 富村  
寿夫 (熊大)

C23 13:30 - 15:10 多孔体の伝熱 2

座長: 松原 幸治(新潟大)

- C231 多孔性調湿リブを有する固体高分子形燃料電池の生  
成水挙動と出力の関係  
\* 谷川 洋文 (九工大), 藤田 隼也 (九工大院), 鶴  
田 隆治 (九工大)
- C232 メタンハイドレート堆積物のガス生産挙動における  
初期温度の影響評価  
\* 山田 光 (東北大院), Yongchang Feng (東北大・  
流体研), Chen Lin (東北大), 岡島 淳之介, 小宮 敦  
樹 (東北大・流体研), 円山 重直 (八戸高専)
- C233 熱伝導シミュレーションによる粒子ポーラス体の有  
効熱伝導率の直接的評価  
\* 高井 貴生, 結城 和久, 木伏 理沙子, 海野 徳幸  
(山口東京理科大)
- C234 屈折率調整した TiO<sub>2</sub> 担持ビーズを用いた光触媒水処  
理リアクターにおける温度依存性の検討  
明賀 新, 醍醐 一貴 (東理大), 海野 徳幸, 結城 和  
久 (山口東理大), 関 洋治 (量研機構), 谷口 淳,  
\* 佐竹 信一 (東理大)
- C235 キャピティ内 P C M の固液相転移を促進する多孔質  
の気孔率と局所体積平均近似法の妥当性  
\* WANG Chunyang, MOBEDI Moghtada, KUWAHARA  
Fujio, Nakayama Akira (静岡大学)

<D 室>

D21 9:00 - 10:40 自然エネルギー

座長: 武田 哲明(山梨大)

- D211 小型バイナリー発電システムにおける低沸点流体の  
沸騰伝熱特性  
\* 松下 涼, 伊吹 勇樹, 范 勇, 鈴木 雄二, 森本  
賢一 (東京大)
- D212 土留壁内に設置した同軸型地中熱交換器の採熱性能  
\* 赤田 拓丈, 田子 真 (秋田大), 石上 孝, 谷口  
聡子 (三菱マテリアルテクノ), 大田 睦夫 (日本ビ  
ーマック), 三浦 祥範 (秋田大院)
- D213 CO<sub>2</sub> ハイドレートの生成速度及び解離膨張特性の調  
査  
\* 川崎 利敬, 小原 伸哉, 植村 勇太 (北見工大)
- D214 透水層内に水平設置した地中熱交換器の伝熱性能

\* 椿 耕太郎, 樋口 裕樹, 嘉村 和樹, 木村 友士  
(佐賀大), 原田 烈, 甲斐 夕加里 (株) バイオテッ  
クス, 光武 雄一 (佐賀大)

- D215 地熱発電用直触式復水器の流動・凝縮連成解析による  
性能予測  
\* 永山 加奈子, 福田 憲弘, 香月 紀人, 串岡 清則,  
城島 孝洋, 渡辺 悠太 (三菱重工業株式会社), 齊藤  
象二郎, 田之口 利恭 (三菱日立パワーシステムズ株  
式会社)

D22 10:50 - 12:10 OS: 非線形熱流体現象と伝熱 1

座長: 益子 岳史(静岡大)

- D221 フルブーン液柱内温度差マランゴニ対流のカオス化  
過程  
\* 工藤 正樹 (都立産技高専)
- D222 メニスカス蒸発における毛管長干渉効果と理論的ス  
ケーリング則  
\* 相馬 秀, 功刀 資彰, 横峯 健彦, 河原 全作 (京  
都大学)
- D223 微小重力環境においてふく射伝熱が高プラントル数  
液柱マランゴニ対流の流動場に与える影響  
\* 薮 信寛, 矢野 大志, 西野 耕一 (横浜国立大)
- D224 界面活性剤溶液表面の粘弾性的性質による薄膜の安  
定化機構  
\* 脇本 辰郎, 橋口 佳実, 田中 望, 加藤 健司 (大  
阪市立大学)

D23 13:30 - 14:50 OS: 非線形熱流体現象と伝熱 2

座長: 田坂 裕司(北大)

- D231 温度差マランゴニ効果による低ストークス数トレ  
ーサ粒子の液柱内対流場への追従性と集合現象  
\* 石村 美紗 (東京理科大学大学院), MELNIKOV  
Denis, SHEVTSOVA Valentina (ブリュッセル自由大  
学), 金子 敏宏, 上野 一郎 (東京理科大学)
- D232 水平基板上を濡れ広がる液膜と単一粒子との相互作  
用による接触界線近傍流体加速現象に関する数値解  
析  
\* 中村 颯, 井上 幹允, MU Lizhong, 近藤 大地,  
小川 哲也, 塚原 隆裕 (東京理科大学), DIETZE  
Georg (Univ. Paris-Sud), 吉川 治周 (University of  
Côte d'Azur), ZOUESHTIAGH Farzam (Univ. Lille),  
金子 敏宏, 上野 一郎 (東京理科大学)
- D233 相転移する流体の熱対流とレオロジー物性  
\* 益子 岳史, 井上 陽司, 櫻井 雄基 (静岡大), 熊  
谷 一郎 (明星大), 栗田 敬 (東京大)
- D234 層流熱組成ブルーム形成時の対流不安定に関する現  
象論的モデルについて  
\* 熊谷 一郎 (明星大), Davaille Anne (CNRS, パリ  
南大), 栗田 敬 (東京大)

<E 室>

E21 E22 9:00 - 12:30 北海道地区企業による部品開発・技術開  
発の紹介 (一般公開)

内容主旨: モノづくりを支える企業の開発者の立場か  
ら、製品開発、技術開発の現状を紹介頂く。現場で何  
が課題となり、その課題を解決するために何がなされ  
ているかを多方面から説明いただき、伝熱技術として  
何が必要となるかを聴講者に問題提起する。今回は札



幌開催のため、北海道地区企業にフォーカスする。なお、一般の方にも聴講いただける公開セッションである。講演予定：北海道中小企業家同友会産学官連携研究会[(株)白石ゴム製作所、(株)Will-E、(株)よねざわ工業]、北海道ガス(株)、北海道電力(株)、JFEエンジニアリング(株)

E23 13:30 - 15:10 OS: 人と熱との関わり足跡 (一般公開)  
座長:河村 洋(諏訪理科大)

- E231 人と熱との関わり足跡  
\* 河村 洋 (諏訪理科大)
- E232 ボイラ技術の展開 - 高効率化への挑戦と破裂との戦い  
\* 小澤 守 (関西大学)
- E233 冷たさを届ける - 函館五稜郭氷  
\* 野村 祐一 (函館市教育委員会文化財)
- E234 札幌オリンピックの雪を白く - 札幌の都市熱供給  
\* 白石 貞二 (北海道熱供給公社)

#### <F室>

F21 9:00 - 10:40 OS: ナノスケール熱動態の理解と制御技術による革新的材料・デバイス技術の開発 3

座長:村上 陽一(東工大)

- F211 2次元材料とヘテロ構造の熱物性を計測する周波数領域ラマン分光法の開発  
\* 李 秦宜, 高橋 厚史 (九州大), 張 興 (清華大)
- F212 界面熱抵抗制御を目指した分子接合性炭素系超薄膜の調製  
\* 佐藤 正秀, 木村 正人, 古澤 毅, 鈴木 昇 (宇都宮大)
- F213 有機分子修飾膜界面における固液親和性の分子動力学的研究  
\* 菊川 豪太 (東北大), 菅原 大樹 (東北大工), 小原 拓 (東北大)
- F214 3オメガ法を用いた有機-無機界面の熱抵抗測定  
\* 栗山 洸, 宮崎 康次, 矢吹 智英 (九州工大)
- F215 分子動力学シミュレーションによる会合性液体中熱伝導の分子メカニズムの解析  
\* 松原 裕樹, 菊川 豪太 (東北大), 石切山 守, 山下 征士 (トヨタ自動車), 小原 拓 (東北大)

F22 10:50 - 12:10 OS: ナノスケール熱動態の理解と制御技術による革新的材料・デバイス技術の開発 4

座長:元祐 昌廣(東理大)

- F221 平衡統計力学とパルス光加熱サーモリフレクタンス法  
\* 馬場 哲也 (産総研), 馬場 貴弘 (ピコサーム)
- F222 パルス光加熱サーモリフレクタンス法による薄膜熱拡散率および界面熱抵抗の評価  
\* 馬場 貴弘 (ピコサーム), 馬場 哲也 (産総研), 石川 佳寿子 (ピコサーム)
- F223 近接場フォトサーマル効果を用いたナノ加熱とバイオテンプレート応用  
\* 田口 良広 (慶大理工), 長島 岳紘 (慶大院)
- F224 Measurement of bundle size dependent thermal conductivity of suspended single-walled carbon nanotubes  
\* Wang Pengyingkai, Feng Ya, Inoue Taiki, An Hua, Xiang Rong, Watanabe Makoto, Chiashi Shohei, Maruyama Shigeo (Univ. Tokyo)

F23 13:30 - 15:10 OS: ナノスケール熱動態の理解と制御技術による革新的材料・デバイス技術の開発 5

座長:菊川 豪太(東北大)

- F231 金属有機構造体 MIL-101 の水の吸着特性  
柳田 浩佑, \*大宮司 啓文, 黄 峻浩, SHAMIM Jubair, 徐 偉倫 (東京大学), 松田 亮太郎 (名古屋大学), 遠藤 明 (産総研)
- F232 親水性の分布をもつメソ細孔における水の吸着輸送現象の分子シミュレーション  
\* 柏木 健太郎, 大宮司 啓文, 徐 東郁, 黄 峻浩, 徐 偉倫 (東京大)
- F233 固液界面近傍における液体成分の識別および液体温度計測  
\* 元祐 昌廣 (東理大), 執行 悠太 (東理大院), 武田 咲希恵 (東理大学), 山本 憲 (東理大)
- F234 細孔径分布が多孔体内の気体分子拡散へ及ぼす影響  
\* 堀 琢磨, 吉本 勇太, 高木 周, 杵淵 郁也 (東京大)
- F235 親水-撥水複合面が固液界面ナノバブルの生成に与える影響  
\* 手嶋 秀彰(九州大), 西山 貴史(福岡大), 高田 保之, 高橋 厚史 (九州大)

#### <G室>

G21 9:00 - 10:40 沸騰・凝縮 4

座長:高田 保之(九大)

- G211 急速発熱 5x5 バンドル内における過渡沸騰と横断流動  
\* 滝口 広樹, 古谷 正裕, 新井 崇洋, 白川 健悦 (電中研)
- G212 大気圧から 7MPa までの 5x5 発熱管群内プール沸騰における二相水位変動  
\* 新井 崇洋, 古谷 正裕, 滝口 広樹, 西 義久, 白川 健悦 (電中研)
- G213 TRACE コードを用いた大気圧プール沸騰解析の適用性に関する検討  
\* 大川 理一郎, 古谷 正裕 (電力中央研究所)
- G214 気泡微細化沸騰発生時の熱流動場と熱輸送メカニズムに対する一考察  
\* 結城 和久, 古性 恭, 海野 徳幸, 木伏 理沙子, 鈴木 康一 (山口東京理科大学)
- G215 Boiling heat transfer and dryout characteristics of low boiling point fluids for binary-cycle system  
\* Zhao An, Peng Junjie, Fan Yong, Morimoto Kenichi, Suzuki Yuji (Univ. Tokyo)

G22 10:50 - 12:10 沸騰・凝縮 5

座長:桃木 悟(長崎大)

- G221 超親水性伝熱面を用いたミニチャンネル内流動沸騰の熱伝達促進  
\* 藤井 翔大, 矢吹 智英, 宮崎 康次 (九州工大)
- G222 微細突起面を活用したミニチャンネル内の流動沸騰熱伝達  
\* 諏訪 聖太郎 (芝浦工大), 小林 大祐, 山田 崇, 相澤 龍彦, 小野 直樹 (芝浦工大)
- G223 鉛直二重管の強制対流サブクール沸騰の計測と気泡挙動の再構成  
\* 宇井 淳, 古谷 正裕, 滝口 広樹, 白川 健悦, 新

- 井 崇洋 (電中研)
- G224 マイクロチャネル内気泡膨張における液膜形成過程の数值解析  
\* 岡島 淳之介 (東北大), Stephan Peter (TU Darmstadt)
- G23 13:30 - 15:10 沸騰・凝縮 6  
座長:原村 嘉彦(神奈川大)
- G231 レーザー消光・干渉法同時計測による気泡の合体過程における気泡間液膜厚さへのバルク液物性の影響  
\* 諸隈 崇幸, 大原 崇史, 松本 裕昭 (横浜国大), 宇高 義郎 (天津大/ 玉川大)
- G232 蒸気爆発抑制材の高温溶融物に対する抑制効果  
\* 古谷 正裕, 新井 崇洋 (電中研)
- G233 Vapor absorption phenomena into sessile liquid desiccant droplets  
\* 王 振英, OREJON Daniel, SEFIANE Khellil, 高田 保之 (九州大学)
- G234 高速度 IR カメラを用いた飽和プール沸騰中に設置したハニカム多孔質体直下の温度分布の測定  
\* 森 昌司, 柳沢 隆太, 横松 史久(横浜国立大学), Matteo Bucchi (MIT), 奥山 邦人 (横浜国立大学)
- G235 有限垂直円柱から大気圧下の水への過渡膜沸騰の下限界に関する研究  
\* 桃木 悟, Pa Pa Myo Win, 山口 朝彦 (長崎大)

#### <H 室>

- H21 9:00 - 10:20 OS: 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:前多 信之介(カルソニックカンセイ)
- H211 アンモニウムミョウバンスラリーの相転移挙動の評価  
\* 中村 洸平 (東邦ガス), 日出間 るり, 鈴木 洋, 菰田 悦之 (神戸大)
- H212 伝熱面の機械的制御による潜熱蓄熱の高速熱交換  
\* 丸岡 伸洋, 伊藤 明久, 早坂 美穂, 埜上 洋 (東北大)
- H213 マイクロカプセル PCM を利用した高温域の熱制御技術の検討  
\* 能村 貴宏, 坂井 浩紀, 長谷川 裕大, 芳賀 美紀, 盛 楠, 秋山 友宏 (北大)
- H214 LiBr 微細結晶スラリーを蓄熱材に用いる平衡論・速度論的特性評価  
板谷 義紀, \* 楠本 峻也, 松下 智一, 小林 信介 (岐阜大学)
- H22 10:30 - 12:30 OS: 熱エネルギー材料・システムのための熱・物質輸送促進 4  
座長:加藤 之貴(東工大)
- H221 乱流場における伝熱面形状最適化アルゴリズムの構築と実証 1  
\* 亀谷 幸憲 (東大生研), 長谷川 洋介 (東京大学)
- H222 乱流場における伝熱面形状最適化アルゴリズムの構築と実証 2  
福田 豊, \* 大澤 崇行, 亀谷 幸憲, 長谷川 洋介 (東京大学)
- H223 正方形ダクトにおける複合熱対流  
\* 関本 敦, 岡野 泰則, 河原 源太 (阪大院・基)
- H224 バイオガスをを用いた場合管状火炎バーナの加熱性能に関する実験的研究

- \* 胡 杰, 山田 貴延, 林田 和宏 (北見工大), 下栗 大右 (広大)
- H225 IGBT インバーターの熱制御に関する研究  
\* ORR Bradley, SINGH Randeep, THANHLONG Phan (フジクラ)
- H226 ループ型サーモサイフォン式熱交換器を用いた熱発電システムの発電量に関する考察  
\* 畑迫 芳佳, 福留 二郎, 中川 修一 (ヤンマー株式会社)
- H23 13:30 - 15:10 OS: 熱エネルギー材料・システムのための熱・物質輸送促進 5  
座長:窪田 光宏(名大)
- H231 シリカゲル充填層内吸脱着現象の X 線可視化解析  
\* 伊藤 行秀 (東工大), 植村 豪 (東工大院), 伊藤 睦弘 (富士シリシア化学 (株)), 平井 秀一郎 (東工大院)
- H232 有機系収着剤を用いた密閉式蓄熱ユニットにおける放熱挙動  
堀部 明彦, 山田 寛, \* 富山 椋介, 長 絵里菜 (岡山大), 丸山 智弘, 前多 信之介 (カルソニックカンセイ)
- H233 活性炭を利用した吸着蓄熱システムの性能実証  
竹浦 弘一, 竹田 那美, \* 宮崎 隆彦 (九州大), 丸山 智弘, 前多 信之介, 川俣 達 (カルソニックカンセイ)
- H234 球状活性炭を用いた吸着冷凍システムの実験的解析  
竹田 那美, \* 宮崎 隆彦, Kyaw Thu, 宮脇 仁, Kil Hyun-sig (九州大), 丸山 智弘, 前多 信之介, 川俣 達 (カルソニックカンセイ)
- H235 車両用高効率吸着式ヒートポンプの開発  
\* 前多 信之介, 丸山 智弘, 川俣 達, 柴田 達也 (カルソニックカンセイ株式会社)

#### <J 室>

- J21 9:20 - 10:40 熱音響 1  
座長:田中 誠一(明石高専)
- J211 平行平板フィン熱交換器を用いた熱音響システムの検討  
\* 川合 広留, 坂本 眞一 (滋賀県立大), 折野 裕一郎 (東工大), 勝木 秀和 (滋賀県立大)
- J212 局所の内径拡大をもつループ管型熱音響システムのエネルギー変換に関する検討  
\* 犬井 賢志郎, 坂本 眞一 (滋賀県立大), 折野 裕一郎 (東工大), 片岡 慎太郎 (滋賀県立大)
- J213 熱音響原動機のスタック内における無次元境界層厚さとエネルギー生成との関係  
\* 小林 健一 (明大), 北尾 忠良 (明大院), 勝田 未矩 (明大)
- J214 気液相変化型熱音響エンジンの発振特性に及ぼすスタック流路構造の影響  
\* 多田 幸生 (金沢大), 高見 昌早 (金沢大院), 大西 元, 春木 将司 (金沢大), 経田 僚昭 (富山高専)
- J22 10:50 - 11:50 熱音響 2  
座長:多田 幸生(金沢大)
- J221 小型熱音響デバイスに関する数值シミュレーション  
\* 小清水 孝夫 (北九州高専), 坂本 眞一 (滋賀県立大)
- J222 二段ループ型熱音響エンジンの数值シミュレーション

ン

\* 藤原 誠之, 増田 智也, 田中 誠一 (明石高専),  
ウツラ スブハン, 横山 博史, 飯田 明由 (豊橋技科  
大)

J223 直管型熱音響プライムムーバーにおける熱入力に  
関する基礎検討

\* 勝木 秀和, 坂本 眞一 (滋賀県立大), 折野 裕一  
郎 (東工大), 和田 貴裕 (滋賀県立大)

J23 13:30 - 15:10 OS: 宇宙機の熱制御

座長: 戸谷 剛(北大)

J231 BepiColombo の熱制御

\* 小川 博之 (宇宙研)

J232 超小型衛星の熱設計と熱制御

\* 戸谷 剛 (北海道大), ミッチャオ デルバーク (フ  
ィリピン大)

J233 宇宙機の伝導熱制御の最前線

\* 長野 方星 (名古屋大)

J234 宇宙機用熱制御材料の開発

\* 太刀川 純孝 (宇宙航空研究開発機構)

J235 宇宙機の熱・流体制御の最前線

\* 永井 大樹 (東北大), 大丸 拓郎 (NASA/JPL),  
安達 拓矢 (東北大)

<K室>

K21 9:20 - 10:40 GS: 電子機器の冷却 1

座長: 伏信 一慶(東工大)

K211 電気自動車用 In wheel Motor の熱解析と冷却設計

\* 望月 正孝 (ザヒートパイプス), 清水 浩, 加藤  
隆昌, 川口 正樹 (㈱イーグル), ニュエン タン, ニ  
ュエン ティエン, レイ トーマス (㈱フジクラ), 新  
井 英雄 (㈱イーグル)

K212 電動化航空機用空冷ヒートシンクでのミスト注入と  
多段化による冷却性能向上の3次元流体・固体熱連成  
解析

\* 神山 彩夏, 村田 章, 山本 昌平, 岩本 薫 (農工  
大), 大北 洋治 (I H I 技術開発本部)

K213 密集実装部品の温度上昇モデルの実験による検証

\* 有賀 善紀, 平沢 浩一, 山辺 孝之, 青木 洋稔  
(KOA 株式会社), 畠山 友行, 中川 慎二, 石塚 勝  
(富山県立大学)

K214 SiC パワーMOSFET におけるホットスポット温度とデ  
バイス特性の検証

\* 木伏 理沙子 (山口東京理大), 畠山 友行 (富山  
県立大), 海野 徳幸, 結城 和久 (山口東京理大),  
石塚 勝 (富山県立大)

K22 10:50 - 12:10 GS: 電子機器の冷却 2

座長: 中川 慎二(富山県立大)

K221 透明材料の短パルスレーザ加工の加工穴径予測

ドアン ホンドク (VNU-UET), 加藤 弘一 ((株)リ  
コー), \* 伏信 一慶 (東工大)

K222 電子機器への搭載を目指した高熱流束ループヒート  
パイプの研究

\* 秋月 祐樹, 小田切 公秀, 長野 方星, 上野 藍  
(名古屋大)

K223 グループ併用型ロータス銅を用いた高発熱密度電子  
機器の沸騰浸漬冷却

\* 結城 和久, 狩又 亮太, 辻 利佳子, 高井 貴生,  
木伏 理沙子, 海野 徳幸 (山口東京理科大学), 大串

哲朗, 村上 政明, 井手 拓哉 (ロータスマテリアル  
研究所)

K224 相変化マイクロカプセル懸濁液を利用した振動流に  
よる熱輸送向上

\* 山田 翔太, 大原 佑一, 田中 学 (千葉大)

K23 13:30 - 14:50 GS: 電子機器の冷却 3

座長: 齊藤 泰司(京大)

K231 パワー半導体デバイスのパッケージ熱抵抗に関する  
研究

\* 西 剛伺 (足利工大)

K232 熱抵抗測定によるはんだ接触不良の in-situ 検査

羽毛田 洸之, \* 李 紫帝, 伏信 一慶 (東工大), 安  
井 竜太 (株式会社メイテック), 篠田 卓也 (株式会  
社デンソー)

K233 積層型ベーパーチャンバーの開発と熱伝導率推定手  
法の確立

\* 水田 敬 (鹿大), 福永 倫康 (モナテック), 福田  
賢司 (四国計測工業), 二井 晋 (鹿大), 浅野 種正  
(九大)

K234 工業用材料の接触熱抵抗評価

\* 兵藤 文紀, 畠山 友行, 石塚 勝 (富山県大)

第3日 5月31日(木)

<A室>

A31 9:20 - 10:40 ふく射 1

座長: 岡島 淳之介(東北大)

A311 波長制御放射技術を用いた溶剤乾燥

\* 戸谷 剛 (北海道大), 櫻井 篤 (新潟大), Dao  
Thang, 長尾 忠昭 (物材研), 近藤 良夫 (日本ガイ  
シ)

A312 積層 AR コート石英ガラスの最適化による波長選択  
ふく射輸送

\* 熊野 智之 (神戸高専), 花村 克悟 (東工大)

A313 サーメット型太陽光吸収材料の直接電磁波シミュレ  
ーション

\* 櫻井 篤 (新潟大), 牛木 開陸, 横山 達也 (新潟  
大院), 宮崎 康次 (九工大)

A314 回転放物面鏡を用いた金属ナノ繊維の散乱位相関数  
に関する実験的評価

\* 新井 雄太, 藤原 和樹, 河野 貴裕, 中村 嘉恵,  
山田 純 (芝浦工業大学), 江目 宏樹 (山形大学)

A32 10:50 - 11:50 ふく射 2

座長: 櫻井 篤(新潟大)

A321 透明導電性ナノ構造電極による近接場光発電デバイ  
ス

\* 磯部 和真, 花村 克悟 (東工大)

A322 金属・絶縁体ナノ構造放射体からの近接場光制御に関  
する研究

\* 谷口 祐司, 磯部 和真, 加藤 健太, 花村 克悟  
(東京工業大学)

A323 Radiative Control Through Greenhouse Covering Materials  
Using Pigmented Coatings

\* Alkitabi Aldaftari Hani, Okajima Juunosuke, Komiya  
Atsuki (Tohoku University), Maruyama Shigenao  
(Hachinohe Institute of Technology)

## <B室>

B31 9:00 - 10:40 融解・凝固 2

座長:寺岡 喜和(金沢大)

B311 糖アルコール混合物を用いた直接接熱交換槽における熱交換方法の検討

\* 藤澤 拓己(道総研), 堀部 明彦, 山田 寛, 篠田 雅一(岡山大)

B312 金属表面の氷核不活性処理による着霜遅延効果

小山 寿恵, \* 稲田 孝明(産総研)

B313 微細加工ガラス面へ衝突する水滴の凍結

石川 将次, 米澤 翔, \* 萩原 良道(京工繊大)

B314 超撥水面上の水滴の凍結過程に関する研究

\* 呉 倩, 鈴木 寧彦, 岡垣 淳, 徐 偉倫, 大宮司 啓文(東京大)

B315 パワー半導体故障時の発熱による材料気化モデルの検討

\* 市倉 優太, 伊東 弘晃, 坂上 英一, 古屋 修, 川野 昌平, 高橋 優也(東芝), 柴田 直文(東芝インフォメーションシステムズ)

B32 10:50 - 12:10 融解・凝固 3

座長:萩原 良道(京都工芸繊維大)

B321 イオン性界面活性剤添加が過冷却に及ぼす影響の検討

\* 佐藤 翔, 上田 純, 梅原 友理(中大院学), 松本 浩二(中大理工)

B322 円管内を流動するアイスラリーの閉塞現象の可視化実験

\* 保科 大樹, 堀江 泰規, 浅岡 龍徳(信州大)

B323 熱を考慮した埋め込み境界-格子ボルツマン法と氷スラリー熱流動問題への応用

\* 川崎 剛史, 吉野 正人, 鈴木 康祐(信州大)

B324 熱・物質移動をとまなう氷層の融解挙動に及ぼす傾斜角度の影響

\* 三浦 祥範(秋大院), 田子 真, 小松 喜美, 赤田 拓丈, 菅原 征洋(秋田大)

## <C室>

C31 9:40 - 10:40 バイオ伝熱 1

座長:高松 洋(九大)

C311 メダカ胚の心臓内血流のPIV計測に関する研究

\* 荒木 夏生, 名古 達, 二宮 尚, 松田 勝(宇都宮大)

C312 顕微赤外分光による高濃度生体保護物質水溶液の水分拡散係数の測定

\* 魏 霖, 白樫 了(東京大)

C313 過冷却状態における高濃度トレハロース水溶液のソーレー強制レイリー散乱法を用いた相互拡散係数測定に関する研究

\* 藤川 真基(慶大), 藤田 雅之(慶大院), 長坂 雄次(慶大理工)

C32 10:50 - 11:50 バイオ伝熱 2

座長:二宮 尚(宇都宮大)

C321 熱物性計測による皮膚がん診断の有用性検証に関する臨床実験及び数値解析

\* 岡部 孝裕(弘前大), 藤村 卓, 岡島 淳之介, 相場 節也(東北大), 円山 重直(八戸高専)

C322 レーザー治療に向けたレーザー光と皮膚内組織の相

互作用に関する伝熱解析

\* 河野 貴裕, 伊藤 勇輝(芝浦工大), 江目 宏樹(山形大), 山田 純(芝浦工大)

C323 MD法およびDFT法の計算で得られた水素特有の領域におけるシトシンの異なるメチル化形態の振動スペクトルマップの比較

\* 新田 敏士, ゴロツキヒナ タチアナ(富山大学)

## <D室>

D31 9:20 - 10:40 OS: 非線形熱流体現象と伝熱 3

座長:熊谷 一郎(明星大)

D311 回転熱対流中に形成される渦の運動とその時間スケール

\* 能登 大輔, 田坂 裕司(北海道大), 柳澤 孝寿(海洋研究開発機構), 朴 炫珍, 村井 祐一(北海道大)

D312 液体金属の対流に見られるロール構造とその不安定化

\* 柳澤 孝寿(海洋機構), 田坂 裕司(北大), フォグト トビアス(ヘルムホルツセンター), 石見 亘(北大), 櫻庭 中(東大), エッカート スヴェン(ヘルムホルツセンター)

D313 液体金属層内熱乱流における弱磁場の影響

明石 恵実, \* 田坂 裕司(北大), 柳澤 孝寿(海洋機構), フォグト トビアス(ヘルムホルツセンター), 村井 祐一(北大), エッカート スヴェン(ヘルムホルツセンター)

D314 講演取り消し

D32 10:50 - 12:10 OS: 非線形熱流体現象と伝熱 4

座長:柳澤 孝寿(海洋機構)

D321 密度成層下の熱対流に発生するロールオーバーとダウンバースト

\* 村井 祐一, 田坂 裕司, 朴 炫珍, 佐藤 収(北大)

D322 成層流体中を鉛直移動する球周りの流れ

\* 安田 達哉, 松本 光平, 沖野 真也, 花崎 秀史(京大)

D323 ロケット燃焼器を模擬した常圧燃焼器における圧力変動と発熱率変動の相互干渉

\* 澁谷 朔, 橋本 達也, 後藤田 浩(東京理科大学), 大道 勇哉, 松山 新吾(宇宙航空研究開発機構)

D324 同軸インジェクタを偏心配置した円筒燃焼器で発生する燃焼不安定のダイナミクス

\* 青木 知奈美(東理大), 粕谷 遥希(東理大院), 後藤田 浩(東理大), 斎藤 寛泰, 細矢 直基(芝浦工大), 吉田 征二, 立花 繁(宇宙航空機構)

## <E室>

E31 9:20 - 10:40 ヒートパイプ 1

座長:小野 直樹(芝浦工大)

E311 自励振動式ヒートパイプ内部温度場の可視化計測

\* 石井 慶子, 麓 耕二(青学大)

E312 自励振動ヒートパイプの熱輸送性能評価に関する考察

\* 鈴木 祐二, 井上 剛良(東工大)

E313 数kW級高熱輸送ループヒートパイプの研究

\* 青野 慶忠, 長野 方星, 上野 藍(名古屋大)

E314 ヒートパイプBACHの熱輸送モデル改善

\* 永井 二郎, 笈田 真吾 (福井大)

**E32 10:50 - 11:50 ヒートパイプ 2**

座長: 麓 耕二(青学大)

- E321 モデルヒートパイプを用いた内部蒸気流動の可視化  
\* 亀山 将太郎 (芝浦工大), 中村 祐樹, 山田 崇,  
小野 直樹 (芝浦工大)
- E322 鉛直に配置した長尺ヒートパイプに関する動作特性  
の評価  
\* 坂田 雄基, 石川 博章, 吉瀬 幸司 (三菱電機)
- E323 水平円管内を往復振動する液柱が形成する液膜に関  
する研究  
\* 三浦 正義, 小椋 隆晶, 伊東 弘行 (神奈川大)

<F室>

**F31 9:20 - 10:40 OS: ナノスケール熱動態の理解と制御技術  
による革新的材料・デバイス技術の開発 6**

座長: 田口 良広(慶応大)

- F311 マイクロスケール 3 次元熱拡散率および内部界面熱  
抵抗測定  
辻 輝, 上野 藍, \* 長野 方星 (名古屋大)
- F312 ナノ構造制御による熱伝導率の温度依存性変調  
\* 志賀 拓磨, 塩見 淳一郎 (東京大)
- F313 フラーレン分子の内包によるカーボンナノチューブ  
の熱伝導性変調効果  
\* 児玉 高志 (スタンフォード大), 大西 正人 (東  
京大), Park Woosung (スタンフォード大), 志賀 拓  
磨 (東京大), Park Joonsuk (スタンフォード大), 嶋  
田 行志 (東京大), 篠原 久典 (名古屋大), 塩見 淳  
一郎 (東京大), Goodson Kenneth (スタンフォード  
大)
- F314 表面フォノンポラリトンによる熱輸送の促進  
\* 濱村 聡希, Tranchant Laurent, 矢吹 智英, 宮崎  
康次 (九工大)

**F32 10:50 - 12:10 OS: ナノスケール熱動態の理解と制御技  
術による革新的材料・デバイス技術の開発 7**

座長: 宮崎 康次(九工大)

- F321 グラフェン同位体ランダム超格子の熱伝導シミュレ  
ーション  
\* 藤崎 小太郎, 山本 貴博 (東京理科大学)
- F322 共有結合性有機構造体をベースとした熱電材料の熱  
性能評価  
\* 山口 信義, 児玉 高志, 塩見 淳一郎 (東京大)
- F323 自己組織化手法による低熱伝導率バルクスケールナ  
ノ構造シリコンの実現  
\* 柏木 誠, 小西 翔太, 志賀 拓磨, 児玉 高志, 塩  
見 淳一郎 (東京大学)
- F324 高圧ひずみを付与された半導体材料の熱・電気輸送特  
性  
SIVASANKARAN Harish (九大), 川脇 秀一 (九大  
院), 三浦 飛鳥 (東京大院), 生駒 嘉史, 高田 保之,  
堀田 善治 (九大), 塩見 淳一郎 (東京大), \* 河野  
正道 (九大)

<G室>

**G31 9:00 - 10:40 分子動力学 1**

座長: 杵淵 郁也(東大)

- G311 固気液三相の接触線のピンギングに関する分子動力学  
解析  
\* 楠戸 宏城, 菊地 智洋, 山口 康隆 (大阪大), 香  
川 勝, 藤村 秀夫 (大日本印刷株式会社)
- G312 散逸粒子動力学法を用いたナノ流体における熱流動  
特性に関する研究  
\* 小林 祐生, 荒井 規允 (近畿大)
- G313 異なる流れ領域における平行 Si 板間のナノ領域に閉  
じ込められた Ar 流体の密度と粘度との関係  
\* 柳澤 良多, プロツキヒナ タチアナ (富山大学)
- G314 古典分子動力学法で算出される局所熱流束に基づく  
固液界面の描像  
\* 藤原 邦夫, 芝原 正彦 (大阪大)
- G315 固液摩擦係数に対する Green-Kubo 関係式  
\* 井上 直樹, 小川 皓俊 (阪大院), 大森 健史, 山  
口 康隆, 梶島 岳夫 (阪大工)

**G32 10:50 - 12:30 分子動力学 2**

座長: 小原 拓(東北大)

- G321 耐凍結性を有する表面微細構造に関する分子動力学  
的研究  
\* 植木 祥高, 松尾 聡志, 芝原 正彦 (大阪大)
- G322 カーボンナノチューブの濡れと力学的バランスに関  
する分子動力学解析  
\* 今立 呼南, 今泉 優太, 平原 佳織, 山口 康隆  
(大阪大)
- G323 固体壁面近傍における水の凝固界面と微粒子の相互  
作用に関する分子動力学解析  
\* 内田 翔太 (楸SCREEN ホールディングス), 藤原  
邦夫 (大阪大), 吉田 順一 (楸SCREEN ホールディ  
ングス), 芝原 正彦 (大阪大)
- G324 ナノスケール気泡の崩壊時における局所圧力分布の  
計算  
\* 津田 伸一 (九大), 高木 弘輝 (九大院), 渡邊  
聡 (九大)
- G325 気液平衡状態における 1-ブタノール/水混合系の分  
子動力学シミュレーション  
\* 金子 敏宏, 坂口 裕宜, 土屋 翼, 上野 一郎 (東  
理大)

<H室>

**H31 9:00 - 10:40 OS: 化学プロセスにおける熱工学 1**

座長: 関本 敦(大阪大)

- H311 アンモニウムミョウバンスラリーの相変化特性に関  
する研究  
\* 大坪 拓夢 (神戸大), 中村 洗平 (東邦ガス), 日  
出間 るり, 菰田 悦之, 鈴木 洋 (神戸大)
- H312 溶媒蒸発に伴う表面修飾ナノ粒子の構造形成機構の  
数値解析  
\* 薄根 真, 高橋 太郎, 久保 正樹, 庄司 衛太, 塚  
田 隆夫 (東北大院工), 小池 修 (プロダクト・イノ  
ベーション協会), 辰巳 怜 (東大環安セ), 藤田 昌  
大 (城西大理), 阿尻 雅文 (東北大 WPI)
- H313 スラリー膜から成形する多孔質体構造の予測モデル  
\* 弘中 秀至, 深井 潤 (九大)
- H314 湿り空気を供給した吸着式酸素濃縮器用ゼオライト  
充てん層内の温度分布の解析  
\* 小川 邦康, 稲垣 洋介 (慶大)
- H315 竹粉燃焼中に生成するボトムアッシュ付着のメカニ  
ズムに関する研究

大久保 翔平, 野口 芽生, \* 田之上 健一郎, 西村 龍夫 (山口大)

**H32 10:50 - 12:30 OS: 化学プロセスにおける熱工学 2**

**座長:丸岡 伸洋(東北大)**

H321 大気圧マイクロ放電の安定化と物質との相互作用に関する研究

\* 渡辺 幹季也, 宮川 力, 角田 直人 (首都大学東京)

H322 マイクロ波プラズマによる水素・二酸化炭素からの無触媒メタン合成

\* 坂根 有亮, 小林 信介, 板谷 義紀 (岐阜大)

H323 大気圧マイクロプラズマジェットを応用したシリコンフィルム形成の基礎特性

\* 石丸 和博, 佐藤 大輝, 寺田 知弘 (岐阜高専)

H324 RF-TSSG 法による SiC 結晶成長時のマランゴニ対流の3次元解析

\* Wang Lei, 堀内 鷹之, 関本 敦, 岡野 泰則 (阪大), 宇治原 徹 (名大)

H325 温度差と濃度差共存によるマランゴニ対流の不安定性とその制御に関する数値解析

\* JIN Chihao, 関本 敦, 岡野 泰則 (大阪大), 水口 尚 (琉球大)

**<J室>**

**J31 9:20 - 10:40 強制対流 1**

**座長:岩本 薫(農工大)**

J311 熱を考慮した埋め込み境界-格子ボルツマン法による二次元攪拌問題の熱流動解析

\* 黒岩 拓矢, 吉野 正人, 鈴木 康祐 (信州大)

J312 波状流路における層流伝熱解析

\* 奈良 駿希, 黒田 明慈 (北海道大)

J313 平行平板間の層流振動流場における対流熱伝達の非定常特性

\* 長坂 祥吾 (明大院), 小林 健一 (明治大)

J314 High-Performance Double-Pipe Turbulent Heat Exchangers with Oblique Wavy Walls

\* 金 書群, 赤尾 武俊, 鈴木 雄二, 森本 賢一 (東京大学)

**J32 10:50 - 12:30 強制対流 2**

**座長:森本 賢一(東大)**

J321 応力方程式モデルによる巨視的粗面乱流モデル

\* 桑田 祐丞 (阪府大), 川口 靖夫 (東京理科大)

J322 壁面モデル LES による超臨界圧下の乱流熱伝達の数値解析

\* 武藤 大貴, 大門 優, 清水 太郎, 根岸 秀世 (JAXA)

J323 カーボンナノチューブを添加した粘弾性流体の流動抵抗と伝熱特性

\* 本澤 政明, 稲葉 充紀, 福田 充宏 (静岡大学), 川口 靖夫 (東京理科大学)

J324 焦電素子を利用した新しい熱電発電システムの開発

\* 佐藤 航 (日立)

J325 ガスタービン翼後縁部平滑カットバック面上の脈動フィルム冷却流の3成分 PTV 計測

\* 山本 昌平, 村田 章, 早川 隼平, 岩本 薫 (農工大)

**<K室>**

**K31 9:20 - 10:40 自然対流**

**座長:稲垣 照美(茨城大)**

K311 誘導加熱された微小磁性球周りの液体の自然対流の分析

\* 荒川 祐輝, 西島 圭祐, ハン バンクオン (首都大), 近藤 克哉 (鳥取大学), 角田 直人 (首都大)

K312 対向壁が存在する下向き傾斜加熱平板まわりの自然対流熱伝達

\* 木村 文義, 井上 航貴, 平野 隼人 (兵庫県大), 北村 健三 (豊橋技科大)

K313 格子ボルツマン法による曲面境界を有する熱流動解析

\* 瀬田 剛 (富大)

K314 北方林での活発な森林火災期間中の気象条件

\* 早坂 洋史 (北大)

**K32 10:50 - 12:30 熱物性**

**座長:山田 雅彦(北大)**

K321 簡易計算モデルによる多層断熱材中の伝熱機構の考察

\* 平澤 良男, ムハマド アジ, 真田 基生 (富山大)

K322 褐炭中の水分の凍結・蒸発・誘電緩和特性

\* 白樫 了, 渡辺 直登 (東京大学)

K323 分子動力学法による酸水素混合系の拡散係数評価

\* 永島 浩樹 (琉球大), 津田 伸一 (九州大), 徳増 崇 (東北大)

K324 20K-300K における疑似等方 GFRP の熱伝導率計測

高橋 佳佑, \* 徳田 大樹, 井上 剛良 (東工大)

K325 真空断熱材の熱輸送特性に及ぼす内部構造の影響

\* 木下 進一, 中 拓真, 吉田 篤正 (大阪府立大)