

# 熱工学コンファレンス 2024 プログラム

2024 年 10 月 05 日

## A 室 (201A)

09:00~10:15

### A1 OS-3 電子機器・デバイスのサーマルマネジメント (1)

座長 梶田 欣 (名古屋市工業研究所)

A11 CPU クーラーの非定常伝熱特性に関する研究

○西 剛伺 (足利大)

A12 熱損失を考慮したモータコイルの等価熱伝導率の計測手法

○村上 翔紀, 廣川 智己, 河南 治, 本田 逸郎 (兵庫県大), 村田 智洋, 黒岩 貴裕 (西芝電機)

A13 定常法接触熱抵抗計測における熱損失が計測精度に与える影響

○垂久楽夢 ウスマン, 畠山 友行, 木伏 理沙子, 石塚 勝 (富山県立大)

A14 動的光散乱法による高濃度分散系の粘度計測

○佐野 泰笙, 伏信 一慶, 原田 祥宏 (東工大)

10:30~11:45

### A2 OS-3 電子機器・デバイスのサーマルマネジメント (2)

座長 畠山 友行 (富山県大)

A21 分子動力学法を用いた各種原子間ポテンシャルによる SiC 熱伝導率の評価

○関 殿, Surblys Donatas, 小原 拓 (東北大)

A22 大電力インバーターにおけるスイッチング損等の高速変動熱源での放熱に対する 1-D モデリングによる解決

○瀧澤 登 (フリーコンサルタント)

A23 通電加熱型サーモリフレクタンス法で測定した温度上昇に基づく厚膜材料の熱物性解析

○青木 洋稔, 渡部 慎太郎 (KOA 株式会社), 三谷 昭徳, 日隈 大揮, 伏信 一慶 (東京工業大学)

A24 通電加熱型サーモリフレクタンス法と構造関数による新規熱物性値解析手法の提案

○三谷 昭徳, 日隈 大揮 (東工大), 渡部 慎太郎 (KOA 株式会社), 伏信 一慶 (東工大), 青木 洋稔 (KOA 株式会社)

14:15~15:30

**A3 OS-3 電子機器・デバイスのサーマルマネジメント(3)**

**座長 福留 功二 (金沢工大)**

A31 水平加熱面上の旋回流と自然対流による熱伝達

○下山 力生(岡山工技), 山田 寛, 磯部 和真, KIM Junsung, 堀部 明彦(岡山大)

A32 高通風抵抗の多孔質体の低 Reynolds 数条件における流体抵抗係数の計測に向けた実験系の研究

○細井 颯大, 福江 高志(金沢工大)

A33 定常状態から摺動を利用した熱輸送の評価

○大串 鴻稀, 麓 耕二, 畑本 明彩未(青学大)

A34 レベルセット法を用いた二流体熱交換器内壁の最適化

○陳 迪, 長谷川 洋介(東大生研)

A35 確率連結型マイクロ流路網の熱流動特性

○巽 和也(京都工繊大), 杉原 悠太, 栗山 怜子(京大)

**B 室(201B)**

09:00~10:15

**B1 OS-4 多孔質体内の伝熱・流動・物質輸送現象とその応用 (マクロからナノスケールまで) (1) 单相熱伝達**

**座長 末包 哲也 (東工大)**

B11 垂直噴流下におけるラティス構造の熱伝達特性の測定

○斎藤 龍紀, 牛島 邦晴(東理大), 結城 和久(山口東理大)

B12 核融合炉ダイバータ冷却に適したポーラス銅管の傾斜気孔径分布と冷却性能評価

久保田 凌平, ○石田 達大, 結城 光平, 結城 和久(山東理大), 田中 茂, 外本 和幸(熊本大)

B13 流体構造連成を考慮した定常熱対流場の形状設計に関する基礎的研究

○長谷川 滉駿, 片峯 英次(岐阜高専)

B14 内壁にフィンを設置した同心二重円管内の混合効果に関する研究

○布施 友一朗, 廣川 智己, 河南 治, 本田 逸郎(兵庫県大)

B15 傾斜円柱から成る多孔質体における伝熱特性の実験および数値的検討

○清水 優太, 佐野 吉彦, 桑原 不二郎(静大)

10:30~11:45

**B2 OS-4 多孔質体内の伝熱・流動・物質輸送現象とその応用（マクロからナノスケールまで）(2)**  
**気液二相・熱デバイス**

**座長 桑原 不二朗（静岡大）**

B21 細管流路内を往復振動する液柱が形成する液膜の厚さ分布

○三浦 正義, 伊藤 生織, 阿原 佑利(千葉工大)

B22 充填層を用いたメタノール水溶液からの水素生成プロセスの応答性

富岡 薫平, ○奥山 邦人(横国大)

B23 二相界面と粒子の相互作用による多孔質粒子の移動 逆浮力法 CCS

Sin Sotheavuth, ○末包 哲也(科学大)

B24 多孔質内にトラップされる非湿潤相の過渡挙動

○吉田 爽汰, リ シセイ, 末包 哲也(東工大)

B25 一般廃棄物最終処分場に蓄積された放射性物質の拡散挙動に及ぼす埋立物温度の影響

○高瀬 和之, 日下部 一晃(環創セ)

14:15~15:30

**B3 OS-4 多孔質体内の伝熱・流動・物質輸送現象とその応用（マクロからナノスケールまで）(3)**  
**気液二相つづき、多孔質モデルとその応用**

**座長 結城 和久（山口東京理科大）**

B31 コージェネレーション向け CCS を対象とした化学吸収法での物質移動係数に及ぼすバブリングの影響

○池上 聡一郎, 鶴飼 洋史, 阿部 倫大(ヤンマーHD), 福留 二郎(ヤンマーeスター), 中川 修一(ヤンマーHD)

B32 講演取下げ

B33 生体組織における非フーリエ効果の検証

○田中 天統, 古川 琢磨(八戸高専)

B34 落下する雨滴の影響に対する新しい数値モデルの提案

○佐藤 周, 武田 竜太郎, 神谷 豊, 桑原 不二朗(静岡大)

B35 講演取下げ

## C室(201C)

09:00~10:15

### C1 0S-12 沸騰・凝縮伝熱および混相流の最近の進展(1)

座長 森 昌司 (九大)

C11 2次元ノコギリ刃形状を有する伝熱面の限界熱流束点予測

○星 智也, 矢板 優紀, 鹿野 一郎(山形大)

C12 付加造形伝熱面による飽和プール沸騰の限界熱流束向上効果

○古谷 正裕, 加納 達也(早大)

C13 沸騰気泡表面での蒸発と壁面熱輸送の関係を調べる数値計算

○庄野 竜生, 畑中 健太(九州工大), Sato Yohei (PSI), 矢吹 智英(九州工大)

C14 高熱流束域の沸騰で合体気泡底部に形成された乾き面の再冠水条件

○田村 亮太, 矢吹 智英(九州工大)

10:30~11:45

### C2 0S-12 沸騰・凝縮伝熱および混相流の最近の進展(2)

座長 大川 富雄 (電通大)

C21 伝熱面表面性状がサブクール沸騰中の合体気泡に及ぼす影響

○熊澤 真宏, 海野 徳幸(東理大), 結城 和久(山理大), 佐竹 信一(東理大), 鈴木 康一(山理大)

C22 気泡微細化沸騰の発生条件に関する研究

○古清水 友輝, 長野 利春, 矢吹 智英(九工大)

C23 熱画像流速測定法による沸騰伝熱面近傍の流動推定

○出島 一仁(滋賀県大), 矢吹 智英(九工大)

C24 フッ素系溶媒の凝縮熱伝達に及ぼすマイクロスリット板の影響

○漆畑 直希, 西村 千波弥, 鹿野 一郎(山形大)

14:15~15:30

### C3 0S-12 沸騰・凝縮伝熱および混相流の最近の進展(3)

座長 矢吹 智英 (九工大)

C31 サブクール流動沸騰における蒸気クオリティに及ぼす強制対流熱伝達の効果

○金谷 健太郎(福山大)

C32 アルミ製プレート式熱交換器におけるアンモニア沸騰熱伝達特性

○末広 翔一, 有馬 博史(佐賀大)

C33 液膜底層ドライアウトモデルに基づく DNB モデルの実験検証

○大川 富雄, グエン タン・ビン(電通大)

C34 非共溶性混合媒体を用いた矩形流路内流動沸騰における伝熱特性

○恒藤 倫太郎, 河南 治, 廣川 智己(兵庫県大)

C35 中性子ラジオグラフィによるマイクロチャンネル熱交換器内熱流動現象の定量評価

○伊能 慶太, 梅川 尚嗣, 網 健行(関大), 原山 勲, 栗田 圭輔, 飯倉 寛(原子力機構)

## D 室(204A)

09:00~10:15

D1 0S-8 熱工学からみたバイオマス変換の新展開(1)

座長 張 孟莉 (広島大)

D11 縦型管状炉を利用した CO<sub>2</sub> 熱化学分解実験用反応性デバイスの評価

○小山 佳子, 佐々木 孝輔, 下中 泰一郎, 石川 達也, 鈴木 正志, 中倉 満帆, 松原 幸治(新潟大)

D12 蒸気過多の燃焼条件下における円管周りの伝熱特性 — 伝熱特性に及ぼす排ガス温度の影響 —

○藤井 睦月, 高木 康成, 奥村 幸彦(香川大), 神原 信志(岐阜大)

D13 二重管型試験炉による木質バイオマス半炭化中の内部構造変化に及ぼす昇温速度の影響

○木田 孟, 横川 賀信, 田之上 健一郎(山口大)

D14 グルコースの水熱分解に及ぼす昇温速度の影響

○サザリ アフィカ リアナ, 張 孟莉, 松村 幸彦(広島大)

D15 電熱線を用いた直接通電加熱の伝熱特性

○松村 幸彦, 品川 竜也, アリ モハメド アフッド モハメド(広島大), 野口 琢史(東洋高圧), 張 孟莉(広島大), 井上 修平(近畿大)

10:30~11:45

D2 0S-8 熱工学からみたバイオマス変換の新展開(2)

座長 伊東 弘行 (広島大)

D21 分解性生成物を生産する加圧熱水中重合物の分解特性

○許 澤龍, 松村 幸彦(広島大)

D22 高温高圧水中におけるキシランの分解挙動

○竹本 光一, 松村 幸彦(広島大)

D23 触媒超臨界水ガス化に用いる CNT 担持触媒

○児玉 瑞希(広島大), アリ モハメッド, 野口 琢史((株) 東洋高圧), 井上 修平(近畿大), 張 孟莉, 松村 幸彦(広島大)

D24 水素製造を目的とした液体炭化水素アークプラズマ分解の効率と運転時間に関する検討

○本田 清之亮, 小島 拓海, 白石 僚也(山口大)

D25 H<sub>2</sub>/NH<sub>3</sub> エンジンにおける排ガス特性に及ぼす当量比の影響

○襟立 崇杜, 神原 慧(香川大), 上野山 和之, 牧 和宏(Willbe), 神原 信志(岐阜大), 奥村 幸彦(香川大)

### 14:15~15:30

D3 0S-8 熱工学からみたバイオマス変換の新展開(3)

座長 田之上 健一郎(山口大)

D31 種々のバイオマスの燃焼中における灰付着に及ぼす酸化物の影響

○藤井 幹也, 坂 右京, 田之上 健一郎(山口大学)

D32 超臨界水中における固体生成物の回収システム

○賀 梓豪, 松村 幸彦(広島大)

D33 水平に置かれた円柱バイオマスブリケット直径が燃焼時間へ与える影響

○伊東 弘行, 戸上 素晴(神奈川大)

## E 室(204B)

### 09:00~10:15

E1 0S-1 外燃機関・排熱利用技術(1)

座長 鹿園 直毅(東大)

E11 液柱による定在波型熱音響機関の管内音場調整に関する研究

○千賀 麻利子, 長谷川 真也(東海大)

E12 2段型蓄熱器を設置した進行波型熱音響エンジン における蓄熱器構造の影響

○大坂 昂太郎(金沢大院), 多田 幸生(金沢大), 経田 僚昭(富山高専)

E13 波動ブラックホールを用いた放熱特性の効率化に関する研究

○占部 真矢, 佐々木 卓実, 井上 浩一(北九大)

E14 金属 AM 製ラティス構造放熱フィンの伝熱性能と圧力損失の支配因子に関する研究

○小見 友介, 柴田 貴範, 武田 洋一(岩手大), 三ツ井 健司, 神澤 富雄(先端技術センター)

10:30~11:45

## E2 OS-1 外燃機関・排熱利用技術(2)

座長 長谷川 真也(東海大)

E21 生産ラインにおける断熱材有効活用の解析的検討

○梶田 欣(名市工研), 長谷川 清隆, 浜田 若狭(中外)

E22 非共沸系混合物を用いたローレンツサイクル発電システムの設計

○松田 圭悟, 中岩 勝(名大)

E23 構成機器をコンパクトに一体化したランキンサイクル発電機の開発 第6報 バンケル型ポンプの検討

○脇山 哲広(日大大学院), 大塚 賢哉, 田中 勝之(日大)

E24 構成機器をコンパクトに一体化したランキンサイクル発電機の開発 第7報 衝動型タービンの検討

○中川 千種, 田中 勝之, 大塚 賢哉(日大)

14:15~15:30

## E3 OS-16 熱工学コレクション2024(熱コレ2024)

座長 寺岡 喜和(金沢大), 森本 崇志(青学大)

E31 超音波による水中気泡の変化の観察

○寺岡 喜和(金沢大)

E32 講演取下げ

E33 細管流路内を往復振動する液柱の高速度ビデオカメラによる追従撮影

○三浦 正義, 伊藤 生織, 阿原 佑利, 菊池 隼人, 人見 悠斗(千葉工大), 伊東 弘行(神奈川大)

E34 台形フィン型渦発生体を用いた熱交換器の伝熱促進

○廣川 智己, 河南 治, 本田 逸郎(兵庫県大)

E35 赤外線加熱と空冷を併用した白色クラストパンの焼成技術の開発

○佐藤 公俊(国士大)

E36 光のムラで映し出す透明体の移動現象

○梅澤 悠斗(秋県大院), 鶴田 俊, 大徳 忠史(秋県大)

E37 気泡合体過程の可視化

○諸隈 崇幸, 露木 真啓, 原村 嘉彦(神奈川大)

E38 燃焼を制御して火炎の色や形を変えてみよう!

○佐藤 大輔(長岡技科大)

E39 糖アルコールの結晶成長

○森本 崇志, 吉岡 世麗, 熊野 寛之(青学大)

## F 室(205A)

09:00~10:15

### F1 0S-6 燃料電池・電解・二次電池関連研究の新展開(1)

座長 荒木 拓人(横国大)

F11 界面活性剤が固体高分子形燃料電池の電極スラリー特性と多孔質電極構造に及ぼす影響

○遠藤 滉太, 鈴木 崇弘, 津島 将司(阪大)

F12 多孔質セパレーターの空隙率が高温条件 PEFC 単セル内の各種現象に及ぼす影響解析

○昆布 翔, 西村 颯(三重大院), 伊藤 航樹(三重大)

F13 PEFC カソード拡散層内における熱・物質輸送のエントロピー生成解析

○西田 耕介(京工織大)

F14 実機相当流路ピッチに対応した極薄 GDL

佐藤 圭将, 張 紹玲, 笹部 崇, 河村 雄行, 内藤 弘士, 酒井 勝則, 松本 英俊, ○平井 秀一郎(東工大)

F15 熔融遠心紡糸法によるバナジウムレドックスフロー電池用電極作製と電気化学特性評価

○河村 慎吾, 鈴木 崇弘, 津島 将司(阪大)

10:30~11:45

### F2 0S-6 燃料電池・電解・二次電池関連研究の新展開(2)

座長 西田 耕介(京都工織大)

F21 アニオン交換膜形水電解触媒層における気泡生成の可視化と性能評価

○河添 崇行, 鈴木 崇弘, 津島 将司(阪大)

F22 疑似気泡画像自動生成による Faster R-CNN ベースの気泡検出 アルカリ水電解への応用

○遠山 航平, 金本 凌, 平山 慶汰, 荒木 拓人, 三角 隆太(横国大)

F23 ハニカム多孔質電極の開孔サイズと配列がアルカリ水電解性能に及ぼす影響

○韋 雪淞, 梅原 裕太郎, 江藤 淳朗, 中島 裕典, 伊藤 衡平, 森 昌司(九大)

F24 O<sub>2</sub> と Li<sup>+</sup>の輸送特性を考慮した Nafion 被覆正極によるリチウム空気電池の高出力化

○西森 脩真, 青山 祐介, 植村 豪, 田部 豊(北大)

14:15~15:30

F3 OS-6 燃料電池・電解・二次電池関連研究の新展開(3)

座長 植村 豪 (北大)

F31 X線CT像を用いた全固体電池三次元シミュレーション

○イ ギヨン, 兒玉 学(東京工業大学), 柳 和明, 嵐 俊美(出光興産株式会社), 平井 秀一郎(東京工業大学)

F32 全固体電池電解質の熱拡散率に及ぼす成型圧の影響

○イ ハヨン, 兒玉 学, 平井 秀一郎(東京工業大学)

F33 固体酸化物形燃料電池燃料極三相界面における炭素析出のオペランド観察

○加藤 諒, 姚 昊, 小松 洋介, シチョンシコ アンナ, 岡部 貴雄, 鹿園 直毅(東大)

F34 SOFC スタックの3次元代理モデルの構築とそれを用いたスタックコンパクト化の検討

○佐々木 雅也, 森 哲哉, 岸本 将史, 岩井 裕(京大)

F35 直接内部改質 SOFC 発電性能における電解質ドーパントの影響の原子レベル解明

○平井 遥希, 武藤 星南, 渡部 弘達(立命館大)

G 室(205B)

09:00~10:15

G1 OS-13 濡れ性制御と液滴ダイナミクス(1) Droplet dynamics1/2

座長 李 禮林 (東大)

G11 Leidenfrost 液滴同士の衝突現象および混合特性

○増田 勇人, 和田 光生, 高橋 考輝, 伊與田 浩志(阪公大院)

G12 加熱平板に対するマイクロ液滴の高速衝突に関する研究

田川 義之, ○田畑 智宏(農工大)

G13 温度による液滴の非接触バウンス障害

デシャゾー ギヨーム, 世良田 裕貴, ロイ プリタム クマ(東大), 天神林 瑞樹(NIMS), ○ムテルドゥ ティモテ(東大)

G14 濡れた粉体への液滴衝突

張 韓, 桂木 洋光, ○山本 憲(阪大院)

G15 ライデンフロスト・リキッドマーブル

○向山 慶, ロイ プリタム クマル, ムテルドゥ ティモテ(東大)

10:30~11:45

G2 OS-13 濡れ性制御と液滴ダイナミクス(2) Droplet dynamics2/2

座長 谷 茉莉 (京大)

G21 高温油中水滴の爆発的沸騰による容器挙動への油温度および油深さの影響

○橋本 滉太郎, 田川 義之(農工大)

G22 熱水リキッドマール

ロイ プリタム クマル, ○高井 優衣, 松原 壘(東大), 天神林 瑞樹(NIMS), ムテルドウ ティモテ(東大)

G23 懸濁エタノール液滴の蒸発における相対湿度の影響

○石岡 薫次郎, 磯部 和真, 堀部 明彦, 山田 寛(岡山大)

G24 共焦点レーザー顕微鏡を用いた加熱面上の多成分液滴内流動の可視化および蒸発量の評価

○田尻 貴利人, 安藤 杏将, 田口 和真, 岡部 孝裕(弘前大学)

G25 動的濡れモデルに基づく核沸騰の数値シミュレーション

○張 展鵬, シェン ビャオ, 金子 暁子(筑波大)

14:15~15:30

G3 OS-13 濡れ性制御と液滴ダイナミクス(3) Droplet internal flow and phase change

座長 山本 憲 (阪大)

G31 基底油膜上における二成分揮発性液滴のマランゴニ拡大

○永田 朋也, 王 振英, 井上 智博(九大)

G32 音響場で浮遊する揮発性液滴の相変化伝熱

○光野 海祥, 長谷川 浩司(工学院大), 馬 驍(海技研)

G33 Projector BOS 法を用いた液体相変化現象の可視化

○石橋 歩武, 市原 さやか, 田川 義之(農工大)

G34 マイクロ構造面上の液滴蒸発に及ぼす固液気三相界面の影響

○山内 泰輝, 長山 暁子(九工大)

G35 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

○齋藤 謙太, 稲垣 照美, 李 艶栄(茨城大)

## H 室 (205C)

09:00~10:15

### H1 OS-2 火災・爆発(1)

座長 金 佑勁 (広島大)

H11 超吸水性ポリマーの輻射吸収能が傾斜板の冷却に与える影響

○安藤 瑛崇, 和歌森 遥, 伊東 弘行(神奈川大)

H12 アーチ型天井トンネル内を伝播する煙層の速度減衰予測モデルの提案

○岡 泰資(大学院環境情報研究院), 岡 秀行(海上技術安全研究所)

H13 エタノール液面燃焼における燃焼挙動および輻射熱に関する研究

○上野 仁士希, 坂野 文菜, 三上 真人(山口大院)

10:30~11:45

### H2 OS-2 火災・爆発(2)

座長 今村 友彦 (公諏東理大)

H21 フッ素樹脂の難燃性に及ぼす周囲の気体流速の影響

○金野 佑亮, 太田 亜夕斗, 橋本 望, 藤田 修(北大)

H22 暴露面積が異なるプール火災の燃焼特性

○松木 大輝, 中村 祐二(豊橋技科大)

H23 二流体ノズルの微粒化特性がミストのふく射遮蔽性能に与える影響

○城野 雅斗(山形大), 古川 琢磨(八戸高専), 川井 喜与人, 邢 文静(山形大), 守谷 修一, 岡島 淳之介(東北大流体研), 江目 宏樹(山形大)

14:15~15:30

### H3 OS-2 火災・爆発(3)

座長 松木 大輝 (豊橋技科大)

H31 熱可塑性高分子の燃焼速度計測に関する一考

山林 真之, 河合 剛毅, Zhang Yue, ○中村 祐二(豊橋技科大)

H32 管内を下方に伝播する火炎の音響パラメトリック不安定性に対する管の長さの影響

○DELFIN Jerric(北大, UPLB), 橋本 望, 藤田 修(北大)

H33 金属メッシュを有する小径管内における水素/空気予混合火炎の定在および逆火に関する研究

○牧野 寛司, 神原 陽太, 三上 真人(山口大院)

H34 平行平板間を流動する水素／空気予混合気の着火挙動

○今村 友彦, 末裕 潤一, 田畑 佳樹, 山川 将葵(公諏東理大)

H35 粉塵爆発における粒子の昇温遅れの影響

○桑名 一徳(東理大), 佐伯 琳々, 金 佑勁(広島大)

## M 室(メインホール)

09:00~10:30

M1 0S-11 未来型エネルギー変換・推進システムのための燃焼研究(1)

座長 堀 司 (阪大)

M11 ディーゼル機関における水素+バイオディーゼル燃料混焼の黒煙排出特性

○小島 英司, 山口 卓也(久留米工大)

M12 水素・HV0 デュアルフェューエル機関の性能・排気特性

○丹下 孝太, 中谷 聡, Mukhtar Ghazian Amin Bin, 堀部 直人, 川那辺 洋(京都大), 平岡 賢二, 甲田 和之(ヤンマー)

M13 船用エンジン内アンモニア噴霧燃焼に対する低級炭化水素混合の影響の3次元燃焼CFDによる調査

○若杉 拓也(九大), 鶴 大輔(大島商船高専), 甲斐 玲央, 渡邊 裕章(九大)

M14 SI エンジンの流動及び乱流制御のLarge Eddy Simulation

○坪田 大和, Wang Ye, 鈴木 佐夜香, 店橋 護(東工大)

M15 SI エンジンの希薄限界および熱効率に対する流動制御の影響

○三輪 達大, 鈴木 佐夜香, 店橋 護(東工大)

10:30~11:45

M2 0S-11 未来型エネルギー変換・推進システムのための燃焼研究(2)

座長 中谷 辰爾 (東大)

M21 キャビティピストン形状における改質ガスを利用したノッキングフリー燃焼

○寺島 洋史(北大), 下栗 大右, 立石 徳亜, 山口 莉生(広大), 原 孝弥, 田所 正, 河野 通治(マツダ)

M22 定容容器を用いたPRFにおけるノッキングに関する基礎研究

○宮崎 将吾, 森山 陽太, 中尾 太樹, 手塚 卓也, 森井 雄飛, 丸田 薫(東北大流体研)

M23 ナノ秒繰り返しパルス放電の周波数と電極周囲の流動が火炎核形成に与える影響

○伊藤 文吾, 秋山 侑大, 林 潤, 川那辺 洋(京大)

M24 リチウムイオンバッテリー火災における着火・火炎伝播特性に及ぼす熱暴走ベントガス組成の影響

○立石 徳亜, 田邊 凌志, 下栗 大右(広島大), 河野 通治(マツダ)

M25 モノリスハニカム触媒に担持された Pt/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 表面上における C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>/O<sub>2</sub> 反応機構の開発

○高瀬 幹斗, 下栗 大右(広島大学), 日隈 聡士(産総研), 松本 有平, 村上 浩, 河野 通治(マツダ)

14:15~15:00

M3 OS-11 未来型エネルギー変換・推進システムのための燃焼研究(3)

座長 早川 晃弘(東北大)

M31 過給ガソリン機関の高回転運転時に発生する自着火と励起される圧力振動の数値解析

○曾 昌志, 窪山 達也, 森吉 泰生(千葉大)

M32 火花点火における単一及び混合燃料の簡略化モデルの構築と検証

○安江 凜太郎, 任 方思, 中谷 辰爾, 津江 光洋(東大)

M33 固体酸化物型燃料電池のオフガス燃焼特性に改質器が及ぼす影響

○柳 晃勲, 若松 一輝, 秋葉 貴輝, 李 敏赫, 鈴木 雄二(東大)

2024年10月06日

## A室(201A)

09:00~10:15

### A4 OS-3 電子機器・デバイスのサーマルマネジメント(4)

座長 畑本 明彩未 (青学大)

A41 リキッドチャンバー内の液体サブクール度が沸騰気泡挙動に及ぼす影響

○海野 徳幸, 熊澤 真宏(東理大), 結城 和久, 鈴木 康一(山理大)

A42 マイクロフィンを用いたサブクール流動沸騰熱伝達の可視化実験

○関塚 永真, 鹿野 一郎, 赤池 颯矢(山形大)

A43 矩形流路を流れる界面せん断力を受ける液膜流の限界熱流束

○中野 拓哉, 廣川 智己, 河南 治(兵庫県大)

A44 矩形流路に設置された高熱流束の発熱体まわりの限界熱流束に対する流れの脈動の影響

○松浦 克樹, 福江 高志(金工大), 白川 英観, 畠山 潤平(富山高専), 小糸 康志(熊大)

A45 グループ併用型ロータス銅を用いた絶縁性冷媒サブクール沸騰の冷却性能評価

竹中 滋辰, ○岡藤 寿弥, 結城 光平, 結城 和久(山口東理大), 大串 哲朗, 村上 政明, 沼田 富行, 井出 拓哉(LTS)

10:30~11:45

### A5 OS-3 電子機器・デバイスのサーマルマネジメント(5)

座長 福江 高志 (金沢工大)

A51 ナノ粒子層付きの焼結金属をウィックとするヒートパイプの伝熱性能に関する研究

○王 萌蕾, 守 裕也, 大川 富雄(電通大)

A52 薄型電子機器への搭載を目指した超薄型ループヒートパイプの熱輸送特性

○佐々木 純, 渡邊 紀志(名古屋大), 麻生 忍, 貞方 和紀, 田邊 重之(ポーライト(株)), 長野 方星(名古屋大)

A53 蛇行流路を有する低封入率型ヒートパイプの熱輸送特性に及ぼすターン数の影響

○石原 匠, 麓 耕二, 畑本 明彩未(青学大)

A54 小温度差の3次元自励振動型ヒートパイプに関する数値解析的検討

○大西 元(小松大)

## B室(201B)

09:00~10:15

### B4 OS-4 多孔質体内の伝熱・流動・物質輸送現象とその応用（マクロからナノスケールまで）(4) 充填層、熱・流体的特性

座長 結城 光平（山口東京理科大）

B41 CO2 ハイドレート堆積層の浸透率評価に関する研究

○小幡 啓地, 李 艶栄, 稲垣 照美(茨城大), 染矢 聡(東京電機大)

B42 講演取下げ

B43 磁気冷凍機熱移動媒体への界面活性剤添加による発生温度差に及ぼす影響

○速水 啓行(近畿大院), 平野 繁樹(近畿大)

B44 中空糸を用いた織物構造の断熱特性評価および機械的特性評価

○田中 裕真(東理大)

B45 三次元伝熱解析によるストーン含有型サウナストープ空隙率が及ぼす影響の評価

○淡路 侑香(八戸高専), 江目 宏樹(山形大), 古川 琢磨(八戸高専)

10:30~11:45

### B5 OS-4 多孔質体内の伝熱・流動・物質輸送現象とその応用（マクロからナノスケールまで）(5) 界面、膜、ナノスケール

座長 佐野 吉彦（静岡大）

B51 微細多孔膜を用いた海水淡水化装置の透過液ギャップ膜蒸留への応用

○佐藤 千羽哉, 小野 雄生, 菊池 玖晃, 亀山 楓太, 小野 直樹(芝浦工大)

B52 ロータス金属膜を用いた新しい接触熱抵抗低減技術

○結城 和久, 松原 滉生, 朝比奈 克樹, 結城 光平(山口東理大), 大串 哲朗, 村上 政明, 沼田 富行, 井手 拓哉(LTS), 巽 裕章(阪大)

B53 ゼオライトを利用した一次元 SWCNT-BNNT ヘテロナノチューブの合成および構造特性評価

○張 銳璽(東大), Dmitry Levshov(UAntwerp), 大塚 慶吾(東大), Wim Wenseleers, Sofie Cambre(UAntwerp), Xiang Rong, 丸山 茂夫(東大)

B54 界面活性剤添加溶液における管壁の局所加熱による抵抗低減特性

○久野 颯太, 池田 雅弘(広島工大)

B55 熱 CVD 法によって生成した固体薄膜の表面特性におよぼす操作圧や温度の影響

○福井 悟史(山大院), 田之上 健一郎(山大)

## C 室 (201C)

09:00~10:15

### C4 OS-12 沸騰・凝縮伝熱および混相流の最近の進展 (4)

座長 永井 二郎 (福井大)

C41 高温面液滴列衝突時のぬれ回復と非定常遷移沸騰伝熱特性

○野間 格, 光武 雄一, 門出 政則 (佐賀大)

C42 高温球の浸漬急冷中の伝熱特性 急冷開始の条件について

○門出 政則, 光武 雄一, 野間 格 (佐賀大)

C43 伝熱面の沸騰様相が流動抵抗低減に及ぼす影響

○高木 凌, 梅原 裕太郎, 江藤 淳朗, 森 昌司 (九大)

C44 固体表面上の周期的な微細ピラー構造とスプレー冷却特性の相関

○河野 正道, 有吉 隆晃 (九大), 喜多 由拓 (KCL), 高田 保之 (九大), 福田 啓之 (JFE)

10:30~11:45

### C5 OS-12 沸騰・凝縮伝熱および混相流の最近の進展 (5)

座長 梅原 裕太郎 (九大)

C51 講演取下げ

C52 単孔ノズルを用いた減圧沸騰噴霧の構造特性

○郭 兆瑞, 李 敏赫, 鈴木 雄二 (東大)

C53 講演取下げ

C54 次世代ヒートポンプ用作動流体の臨界点近傍における飽和密度および PVT 性質計測

遠藤 大士, ○迫田 直也 (九大)

## D 室 (204A)

09:00~10:15

### D4 OS-7 マイクロエネルギーの新展開 (1)

座長 鈴木 雄二 (東大)

D41 マイクロ触媒燃焼による小型発電システムの開発

○飯田 湧介, 小林 芳成, 高橋 周平 (岐阜大)

D42 潜熱蓄熱を併用した 多段型ソーラー熱電発電システムの発電性能

○杉浦 和馬(金沢大院), 多田 幸生(金沢大)

D43 SiGe 平面型熱電素子の作製と性能評価

小池 壮太, 柳澤 亮人(東大生研), 黒澤 昌志(名古屋大), 森 孝雄(物材機構), ○野村 政宏(東大生研)

D44 高圧ひずみ加工による Ge および Ge 合金の熱・電気伝導特性

○松浦 太亮, 高井良 真里奈, 生駒 嘉史(九大), Meng Han, 塩見 淳一郎(東大), 荒井 康智(JAXA), 河野 正道(九大)

D45 ドーピングしたハロゲン化ペロブスカイトの熱電特性評価

○ムスタファ アンズム, 三浦 飛鳥(九州工大), 渡邊 厚介, 飯久保 智(九大), 沈 青, 早瀬 修二(電通大), 矢吹 智英(九州工大), 宮崎 康次(九大)

10:30~11:45

D5 0S-7 マイクロエネルギーの新展開(2)

座長 宮崎 康次 (九大)

D51 ネマティック液晶の電気熱量効果を利用したマイクロ冷却装置の開発

○Deng Tianrui, 三好 智也, 鈴木 雄二(東大)

D52 高収着ポリマーを用いたマイクロガス濃縮デバイスの熱応答性評価

○馬場 弘人, 森本 賢一(東洋大)

D53 単一単細胞生物の代謝熱の計測

○梅野 錬, 矢吹 智英(九州工大)

D54 ナノスケール流体内に於いて分子相関で構成される微小ラグランジュ流体粒子塊が自転運動する可能性とその熱伝導に及ぼす影響に関する一考察 液体アルゴン中の衝撃波に関する分子動力学シミュレーション

○中原 淳二(無所属)

D55 講演取下げ

E 室(204B)

09:00~10:15

E4 0S-10 ふく射輸送制御(1)

座長 江目 宏樹 (山形大)

E41 異なる放射率を有した縞模様表面が自然対流に及ぼす影響の評価

○長沼 和希(八戸高専), 高木 松誠(東北大学), 古川 琢磨(八戸高専)

E42 動画解析によるヒメボタルの発光同期メカニズムの推定

○山崎 晃太郎, 二宮 尚, 飯郷 雅之(宇都宮大)

E43 背景型シュリーレン法を用いた鏡面加工された加熱壁面近傍の3次元密度分布の可視化計測の検討

○小笠原 照悟(八戸高専), 赤嶺 政仁(東大), 井関 祐也, 沢村 利洋, 古川 琢磨(八戸高専)

E44 波長を制御した赤外線連続励起し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, 小田島 聡, 小林 一道(北大), 近藤 良夫(NGK)

## 10:30~11:45

### E5 OS-10 ふく射輸送制御(2)

座長 戸谷 剛 (北大)

E51 東北地区における実家屋への太陽熱集熱機の適用事例

○川井 喜与人(山形大), 山田 浩司, 久保 勇人(JGE), 山口 和徳, 小林 順一(山口水道), 江目 宏樹(山形大)

E52 ドライミストによる輻射抑制効果に関する研究

○尾川 茂(呉高専)

E53 近赤外光を用いた水蒸気分布の可視化 蒸発時の発生量と流れベクトルの推定

○角田 直人, 松原 峻大, 矢沢 郁人, 阿部 結奈(都立大)

## F 室(205A)

## 09:00~10:15

### F4 OS-6 燃料電池・電解・二次電池関連研究の新展開(4)

座長 渡部 弘達 (立命大)

F41 Ni/Cr および Ni/Cr/Ru 触媒が Pd/Cu 膜を用いたバイオガスドライリフォーミングメンブランリアクターの性能に及ぼす影響

○市川 瑞樹, 西村 顕(三重大院), 早川 大成(三重大), 山田 窓太, 市位 亮磨(三重大院)

F42 SOFC への H<sub>2</sub> 供給を目的としたバイオガスドライリフォーミングメンブランリアクターの各種特性解析

○市位 亮磨, 西村 顕, 山田 窓太, 市川 瑞樹(三重大院), 早川 大成(三重大)

F43 講演取下げ

F44 Ni 系酸素キャリアの微構造が反応特性とサイクル特性に与える影響

○池 幸太, 岸本 将史, 郭 玉婷, 岩井 裕(京大)

F45 鉄セラミック混合多孔質体の微構造が酸化還元反応速度に与える影響

○島本 蒼大, 池 幸太, 岸本 将史, 郭 玉婷, 岩井 裕(京大)

10:30~11:45

#### F5 0S-5 乱流伝熱研究の進展(1)

座長 服部 博文 (名工大)

F51 一端が開放された水平円筒容器内に現れる乱流自然対流の赤外線計測とスペクトル解析

○稲垣 照美(茨大工), 坂本 翔, 斎藤 謙太(茨大院), 李 艶栄(茨大工)

F52 アスペクト比変化が水平対流の時空間的伝熱特性に及ぼす影響の評価

○山田 翔英(八戸高専), 安藤 杏将, 岡部 孝裕(弘大), 江目 宏樹(山形大), 古川 琢磨(八戸高専)

F53 垂直平板上における振動流生成に向けた噴流と自然対流間の運動量バランス

○小泉 匠摩(東北大), 古川 琢磨(八戸高専), Torres Juan F. (ANU), Armfield Steven (USYD), 小宮 敦樹(東北大)

F54 温度成層下の低レイノルズ数平面ポアズイユ乱流の熱流動特性

○福留 功二(金工大), 塚原 隆裕(東理大), 守 裕也(電通大), 山本 誠(東理大)

F55 溝付きテイラー・クエット流れの乱流熱伝達

○天野 由視, 武田 滉平, 桑田 祐丞, 金田 昌之, 須賀 一彦(阪公大)

13:30~14:45

#### F6 0S-5 乱流伝熱研究の進展(2)

座長 中村 元 (防衛大)

F61 壁面噴流乱流熱伝達場に関する DNS 研究

○服部 博文, 保浦 知也(名工大)

F62 非相似伝熱促進制御を付与したチャンネル乱流における非局在的渦拡散

Fang Tingting(東大院), 半場 藤弘, ○長谷川 洋介(東大生研)

F63 平行二線式熱線流速計による温度変動測定に関する研究

○田頭 奈樹, 保浦 知也, 服部 博文(名工大)

F64 加熱空気噴流を用いた簡便な熱流束較正法の提案とその実証 異種金属への同一熱流束の付与

○井本 匡哉, 出島 一仁, 河崎 澄, 山根 浩二(滋賀県大)

F65 複雑乱流場における局所熱伝達率の時空間分布計測法の検討 脈動流への適用

○中山 凌, 松本 亮, 小田 豊, 松本 亮介(関大), 香月 正司(阪大)

G 室(205B)

09:00~10:15

**G4 OS-13 濡れ性制御と液滴ダイナミクス(4) Micro-nano wetting**

**座長** Timothee Mouterde (東大)

G41 C02 濃度が酸成分を含むデカン液体のカルサイト表面接触角に及ぼす影響

○趙 宇, 蔣 飛(山口大), Liang Yunfeng(東大), 望月 信介(山口大), 辻 健(東大)

G42 テラヘルツ波による乾燥過程の面内水分分布観察

○田仲 翔真, 原田 祥宏, 倉本 信一, 門永 雅史, ドブロユ アドリアン, 鈴木 左文, 伏信 一慶, 加藤 弘一(東工大)

G43 原子間力顕微鏡を用いたすべり長さ計測の高精度化

○石田 遥也, 手嶋 秀彰, 李 秦宜, 高橋 厚史(九大)

G44 ナノ空間に閉じ込められた気液構造における分子間力分布の3次元可視化解析

○斉藤 良太, 李 秦宜, 古賀 祈, 生田 竜也, 高橋 厚史(九州大)

G45 アルカリ水溶液中のウルトラファインバブルの特性

中島 純一(愛媛大), ○野村 信福(愛大院), Erni Johan(愛媛大)

10:30~11:45

**G5 OS-9 凝固・融解を伴う伝熱と流れ(1)**

**座長** 浅岡 龍徳 (信州大)

G51 アイススラリー中における氷粒子の凝集力評価

○渡辺 拓登, 森本 崇志(青学大), 小山 寿恵(電機大), 谷野 正幸(高砂熱学), 熊野 寛之(青学大)

G52 ポリアクリル酸ナトリウムが氷スラリーの長時間貯氷時の凝集特性に及ぼす影響

○伊藤 恒輝, 牧野 洋平, 小川 拓馬, 松本 浩二(中央大)

G53 乳化剤添加によるカテキン混合氷の固体界面への付着現象抑制の検討

○千綿 允尊, 岡田 龍史, 竹内 潤平, 松本 浩二(中大)

G54 潜熱蓄熱材を設置した成層型水蓄熱槽の性能評価

○根倉 悠, 森本 崇志, 熊野 寛之(青学大)

G55 細胞の冷温保存におけるアルゴンガス加圧溶解による保存温度に対する保護効果と至適圧力の検討

○三村 剣司(北里大院), 吉田 和弘, 酒井 利奈, 氏平 政伸(北里大)

13:30~14:45

**G6 OS-9 凝固・融解を伴う伝熱と流れ(2)**

### 座長 森本 崇志 (青学大)

G61 円管内を流動する PCM スラリーに対する懸濁液の粘度式の適用基準

○海老原 光, 秋山 蓮, 阿部 駿佑, 浅岡 龍徳(信州大)

G62 フリーズドライのコラプス抑制のための凍結方法の検討 デキストリンの種類による凍結過程の変化

○田中 裕太郎, 浅岡 龍徳(信州大), 山田 朋美, 滝澤 陽子, 杉浦 良賢, 唐澤 陸央(アスザック)

G63 多機能カプセルの合成および特性評価

○花田 響, 麓 耕二, 畑本 明彩未(青学大)

G64 セミクラスレートハイドレートの蓄熱利用に向けた熱物性

○室町 実大(横国大)

G65 表面張力と電磁気圧を用いた金属板成形手法における金属板サイズ変更に伴う成形条件の評価

○増田 孝汰, 小野 直樹, 伊吹 光矢, 高橋 勇人(芝浦工大)

## H 室 (205C)

09:00~10:15

H4 OS-14 ナノスケール熱制御(1)

座長 菊川 豪太 (東北大)

H41 ナノスケールの空隙を有する構造におけるフォノンの平均自由行程

○南保 旬佑, 堀 琢磨(農工大)

H42 Si 結晶中のナノ結晶による熱伝導率低減効果

○森 勇輝, 堀 琢磨(農工大)

H43 二次元金属リントリカルコゲナイド積層体の第一原理フォノン特性解析

○志賀 拓磨, 藤久 裕司(産総研)

H44 AIMD を用いた鉄の窒化における窒素原子拡散のモデリング

○FENG PEIJIE(東大), Lele Aditya Dilip, Ju Yiguang(Princeton Univ.), 秋葉 貴輝, 李 敏赫, 鈴木 雄二(東大)

H45 ニューラルネットワークポテンシャルを用いた分子動力学解析: 原子・分子の熱振動特性に関する検討

○宮下 周也, 藤原 邦夫, 芝原 正彦(阪大)

10:30~11:45

H5 OS-14 ナノスケール熱制御(2)

### 座長 志賀 拓磨 (産総研)

H51 構造Ⅱ型ハイドレート内のゲスト分子の配向性に関する分子動力学シミュレーション

○向笠 忍(愛媛大)

H52 清浄な転写法による長尺架橋 SWCNT の作製と光学測定

○榊原 海大, 金田 遼太郎, 金井 優輝, 藤原 陸, 西村 帆貴, 宮田 和香, 大塚 慶吾, 丸山 茂夫, 千足 昇平(東大)

H53 固体表面有機分子修飾膜の溶解度パラメータに関する分子論的研究

○高岡 勇佑, 菊川 豪太(東北大)

H54 ナノ構造における水の電子顕微鏡を用いた観察手法

○西村 卓朗, 福永 鷹信, 手嶋 秀彰, 李 秦宜, 高橋 厚史(九大)

H55 動的接触線を有する非平衡分子動力学系における界面近傍の熱輸送現象

○楠戸 宏城(東北大), 山口 康隆(阪大), 菊川 豪太(東北大)

### 13:30~14:45

#### H6 OS-14 ナノスケール熱制御(3)

##### 座長 千足 昇平 (東大)

H61 Ru の担持量による CNT paper の特性評価と特性制御

○張 孟莉, 藤田 寛翔, 松村 幸彦(広大院)

H62 伝熱面特性による気泡核生成直前の局所物理量制御に関する分子動力学的研究

○武南 和樹, 藤原 邦夫, 芝原 正彦(阪大)

H63 界面共振を伴う固液界面における局所熱輸送の分子動力学解析

○陳 文涛, 長山 暁子(九工大)

### M 室(メインホール)

### 09:00~10:15

#### M4 OS-11 未来型エネルギー変換・推進システムのための燃焼研究(4)

##### 座長 下栗 大右 (広島大)

M41 アンモニア/水素/空気火炎の基礎燃焼特性に関する実験的研究

○津田 真希, 島ノ内 康平, 城 侑市, 林田 聖大, 田上 公俊(大分大), 小林 和之, 猪阪 史典, 朝香 勝義(DDK)

M42 反応機構がアンモニア燃焼炉シミュレーションの排気 NO に及ぼす影響

○野々村 昂大, 堀 司, Yinan Yang, 中井 智哉, 澤田 晋也, 赤松 史光(阪大)

M43 0.5 MPa までの加圧環境下におけるよどみ流中に定在したアンモニア/空気予混合火炎の燃焼生成ガス特性

○丹治 開(東北大), Kovaleva Marina(カーディフ大), 工藤 琢, 早川 晃弘, 小林 秀昭(東北大)

M44 アンモニアガスタービン燃焼器のライナー温度と排気特性の関係

○志村 祐康, 倉田 修, 壹岐 典彦, Jo Hyun(産総研), エケネチュク チジオケ オカフォー(九大), 松田 大, 辻村 拓, 范 勇(産総研)

M45 マルチクラスターバーナに形成される酸素水素非予混合乱流火炎の特性

○棚内 友輝, 鈴木 佐夜香, 店橋 護(東工大)

### 10:30~11:45

#### M5 未 OS-11 来型エネルギー変換・推進システムのための燃焼研究(5)

座長 林 潤(京大)

M51 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

○松本 亮介, 東 柊太, 小田 豊(関西大)

M52 平行狭隘流路へのプロパン/空気予混合火炎の侵入挙動に関する研究

○神原 陽太, 牧野 寛司, 三上 真人(山口大院), 渡邊 潤哉(スズキ)

M53 イソオクタンの燃焼特性に及ぼすアルコール系燃料添加の影響

○櫛 敬太, 岩本 輝, 福田 陽友, 城下 勇輝, 加藤 智也, 林田 聖大, 田上 公俊(大分大)

M54 デュアルキャビティと予燃焼ガス噴射方式を用いたスクラムジェット模擬燃焼器における着火過程と保炎性能の解明

○乗松 慧生, 西浦 聡志, 勝村 紀子(東北大), 工藤 琢, 早川 晃弘, 小林 秀昭(東北大流体研)

M55 全球気候モデルを用いた水素航空機の巡航高度が飛行機雲の放射強制力に及ぼす影響に関する研究

○田所 拓馬, 吉田 凌大(東大院), 岡井 敬一(JAXA), 任 方思, 中谷 辰爾, 津江 光洋(東大院)

### 13:30~14:45

#### M6 OS-11 未来型エネルギー変換・推進システムのための燃焼研究(6)

座長 志村 祐康(産総研)

M61 同軸噴射器を用いたロケット燃焼器内の点火位置が圧カスパイク生成に与える影響

○重野 優介, 伊藤 遥輝, 齊藤 允教, 田辺 光昭(日大)

M62 ロケット燃焼器内の非線形ダイナミクス解明に向けた変分自己符号化器を用いた写像の有効性に関する研究

○福田 光, 金森 雄大, 水谷 胤夢(日大), 新井 史也(IS3), 家村 和輝, 齊藤 允教, 田辺 光昭(日大)

M63 力学系モデルと機械学習を用いた旋回乱流燃焼器に形成される燃焼振動の事前検知

○佐藤 廉, 中濱 英亮, 難波江 佑介, 後藤田 浩(東理大)

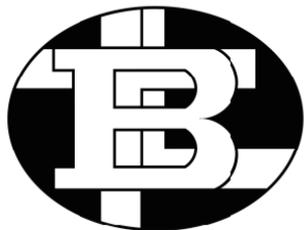
M64 メタン/酸素超臨界拡散火炎の实在気体効果に関する数値的検討

○堤 伊吹, 和田 祥, 萬木 壮一郎, 黒瀬 良一(京大)

M65 変分自己符号化器を用いた間欠現象の位相空間への写像に関する研究

○金森 雄大, 倉田 空輝, 新井 史也, 齊藤 允教, 田辺 光昭(日大)

私たちは、独自の熱物性測定技術を集結し、高性能・高精度な熱伝導率測定装置で、技術革新と未来創造に貢献します。



BETHEL

# 株式会社ベテル



## 熱伝導率測定装置の製造販売

- TA33/35 薄板シート状材料の測定
- SS-H40 高速高精度定常法
- TM3B 薄膜微小領域測定
- TEFOD 熱を使用したCFRP評価

委託測定 / 研究開発に対応します

お問い合わせはこちら

 (029)  
825-2620

 [info@btl-hrd.jp](mailto:info@btl-hrd.jp)

# WindShaper

新しい風洞のかたち



**WindShaper** 従来の風洞では、現実では空気力学に影響を与える複雑な要因をすべて再現することはできないため、実環境を作り出したり、シミュレートするには限界があります。

ウィンドシェイパーは、複数のファン・アレイ・ウインド・ジェネレーターで、制御された環境の中で、時間的にも空間的にも変化する複雑な大気の流れを再現し、風況をプログラムすることで、ユニークなプロファイル風を作成することができます。

地面効果、熱上昇気流、横風、都市風パターン、異なる地形や突風、雨、雪、霧、極端な気温（寒冷と高温）などの大気条件の影響のシミュレーション等のアプリケーションへの適用します。

お問い合わせは

**ダンテック・ダイナミクス株式会社**

〒105-0013 東京都港区浜松町1-8-6  
Tel:03-5733-5685 FAX:03-3432-2460  
<http://www.dantecdynamics.com>

# 新製品発売!

## *FASTCAM* Mini R5-4K

4K解像度を実現した超高解像度・コンパクトハイスピードカメラ



### 1 4K対応の高解像度撮影

4K 解像度 (4096×2304 画素) で 1,250 コマ / 秒、  
フル HD 解像度 (1920×1080 画素) で 5,280 コマ / 秒の撮影速度

### 2 軽量コンパクト筐体

寸法 120×120×92.4mm、重量 2.1kg の小型密閉筐体 (突起物、付属品除く)

### 3 高速データ伝送

10GbE 対応で、4K 解像度の撮影データも PC へ高速データ伝送が可能

### 4 データロストのリスク低減

2 系統の電源供給および 100G の耐衝撃性で思わぬアクシデントによる  
データロストのリスクも低減

資料請求・お問い合わせ窓口

株式会社 フォトロン

イメージングソリューション事業本部 E-mail : [image@photron.co.jp](mailto:image@photron.co.jp)

インターネットホームページ <http://www.photron.co.jp>

# 株式会社九州日昌 ~熱関連資材の製造・販売~

各種工業用ヒーター、センサーの製造・販売しており、お客様の具体的な要求に沿ったオーダーメイド対応が可能です。又、ユニットや加熱装置の設計・製作も行なっており、お客様の総合的な要求に応じたソリューションを実現します。



加熱装置



ホットプレート

多種商品群による  
当社のノウハウが随所に  
活かした熱関連資材のご提案

ラバーヒーター



マントルヒーター



カートリッジヒーター



熱電対

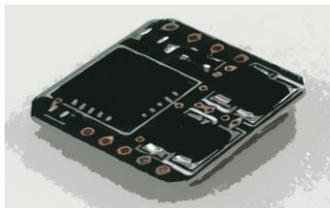
お問合せ先  
株式会社九州日昌 ホームページ <https://kyushu-nissho.co.jp/>  
本社営業所 福岡県北九州市若松区南二島2丁目6番7号 TEL:093-701-3501  
関西営業所 滋賀県草津市野路6丁目11-11 A棟 202 TEL:077-585-9275  
東京営業所 東京都板橋区氷川町1-16 氷川ビル401 TEL:03-5944-1825

次世代の熱設計を実現する

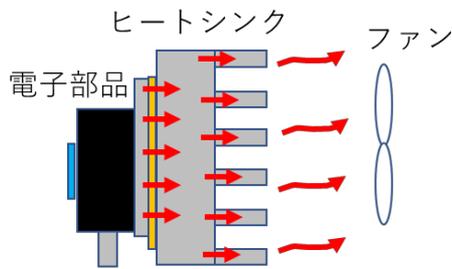
熱の流れを可視化するトヨタの熱流センサ

# Energy flow エナジーフロー

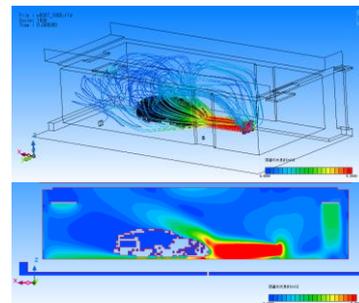
「熱設計」「熱測定」「熱解析」の現場で課題はありませんか？



発熱量を知りたい

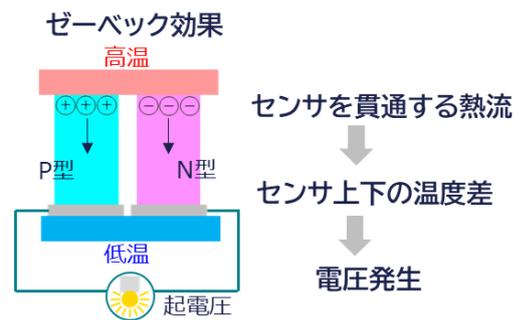
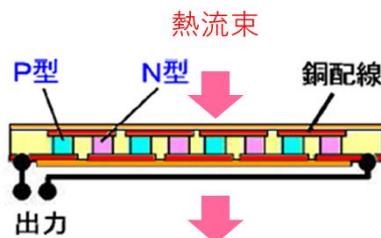


伝熱量・冷却量を測りたい



CAE解析精度を上げたい

## 熱流センサEnergy flowで「熱流束」を測って課題解決



- ✓ 半導体式で高感度
- ✓ 微小な熱流を計測可（数W/m<sup>2</sup>～断熱材へ適用可）
- ✓ 薄く（t=0.25mm）、フレキシブル（r<sub>min</sub>=30mm）
- ✓ 電源やアンプ不要（電圧計測ができれば◎）
- ✓ 標準タイプとアルミ膜付のセンサの放射率の差から対流と放射を分離可

⇒詳しくはWebで！

