

第43期(平成16年度)事業報告書

・事業の状況

- 1 研究会, 学術講演会等の開催(定款5条1号)

(1) 第41回日本伝熱シンポジウム(日本機械学会他19学協会等と共催)

日時:平成16年5月26日(水),27日(木),28日(金)

場所:富山国際会議場

実行委員長:竹越榮俊

発表論文数:415件

参加者総数:776名

(2) 第41回日本伝熱シンポジウム・IECEC2004 Pre-symposium セッション

日時:平成16年5月27日(木)9:00~14:35

参加者:60名

内容:クリーンエネルギー周辺技術 IECEC 国際セッション

(3) 第41回日本伝熱シンポジウム・特別講演会

日時:平成16年5月27日(木)15:00~16:00

参加者:150名

題目:和漢診療学の風景

講師:寺澤捷年(富山医科薬科大学副学長)

(4) 第1回国際伝熱フォーラム

日時:平成16年11月24日(水),25日(木),26日(金)

場所:京都リサーチパーク

実行委員長:円山重直

発表論文数:150件

参加者総数:199名

(5) キッズエネルギーシンポジウム 2004 岡山

日時:平成16年11月13日(土) 10:00~16:00

場所:うちさんげ電気ビル

参加者:約155名

担当:堀部明彦(岡山大), 稲葉英男(岡山大), 尾崎公一(岡山県大), 森田慎一(米子高専)を始めとする中国・四国支部会員

内容:

午前: 「熱のおもしろい現象」

「沸騰・凝縮の不思議(液体窒素で冷やしてみよう)」

「熱と電気エネルギー」

午後: 工作実習, 見てみよう, さわってみよう

「中国電力展示」

エネルギーアブラザ, 電気とエネルギーについてみてみよう

「ちょっと近くで見てみよう」

液体窒素, 空き缶つぶし, 燃料電池の車, 水のみ鳥など

「さわって動かしてみよう」

ポンポン船で遊ぼう, ペットボトルの竜巻など

「ソーラーカーをつくって動かしてみよう」

(6) 各支部(地方研究グループ)研究会

1) 北海道支部(担当理事 池川 昌弘)

講演会

日 時： 平成16年9月27日（月） 15:30-17:30

場 所： 北海道大学大学院工学研究科 物理工学系会議室

参加者： 46名（懇親会は35名）

内 容：

1. 「ハイドレートを伴う液体CO₂の物質移動現象の解明とその二酸化炭素海洋隔離への応用」

北海道大学大学院 工学研究科 田部 豊 氏

2. 「高分子添加による乱流抵抗低減流れの数値シミュレーション」

北海道大学大学院 工学研究科 黒田 明慈 氏

懇親会 17:30-19:00

2) 東北支部（担当理事 円山 重直）

学生発表会

日 時：平成16年4月27日(火) 13:00～15:00

場 所：東北大学流体科学研究所（二号館五階 大講義室）

参加者：出席47名

内 容：

(1)銅ファイバー多孔質体を用いた伝熱促進に関する研究

富樫ひさえ(東北大院学), 結城和久(東北大院), 橋爪秀利(東北大院)

(2)上流にベンドを持つT字配管合流部における熱流動場の計測

菅原良昌(東北大院学), 結城和久(東北大院), 橋爪秀利(東北大院), 村松壽晴(JNC)

(3)急拡大矩形流路内乱流熱伝達

大堀裕輝(東北大院学), 中村明史(東北大院学), 吉川浩行(東北大院), 太田照和(東北大院)

(4)傾斜後向きステップまわりの剥離流れと熱伝達の数値シミュレーション

中尾英志(東北大院学), 鬼頭理(東北大院学), 菅原一彰(東北大院学), 吉川浩行(東北大院), 太田照和(東北大院)

(5)二酸化炭素回収型燃焼プラントの可能性に対するシステム検討

阿部一幾(東北大院学), 円山重直(東北大院), 丸田薫(東北大院), 酒井清吾(横浜国大)

(6)空隙率を考慮したLagrange法による噴霧流解析手法の検討

渡部弘達(東北大院学), 松下洋介(東北大院学), 両角仁夫(東北大院), 青木秀之(東北大院), 丹野庄二(東北大院), 三浦隆利 (東北大院)

(7)水素吸蔵合金の劣化機構の反応速度論的考察

廣澤寿幸(東北大院学), 宮内信輔(東北大院), 両角仁夫(東北大院), 青木秀之(東北大院), 三浦隆利 (東北大院)

(8)夜間冷氣による製氷と冷熱損失

安藤由晴(山形大学), 松木孝, 安原薫(山形大), 横山孝男(山形大)

・優秀プレゼンテーション賞を阿部一幾君(東北大学大学院)に授与。

春季講演会

日 時：平成16年4月27日(火) 16:00～18:00

場 所：東北大学流体科学研究所（二号館五階 大講義室）

参加者：出席47名

内 容：

講演1「オーストラリアのソーラーエネルギー見聞録」

星 朗 氏 (一関工業高等専門学校)

講演2「木質バイオマスのガス化について」

渡辺 清文 氏 (岩手県衣川村)

秋季伝熱セミナー

日 時：平成16年11月20日（土）から21日（日）

場 所：磐梯熱海温泉 清陵山倶楽部

参加者：出席38名

内 容：

13:30 - 14:30 講演 1 「エアコンの高性能化を目的とした熱交換器要素開発」

住友軽金属 佐々木 直栄 氏

15:00 - 16:00 講演 2 「分散型熱物性データベース開発の現状とその展望」
産業技術総合研究所 馬場 哲也 氏

16:00 - 17:00 講演 3 「Bi-Te に替わる熱電変換モジュールの開発；いわき市における産学連携のコア技術をめざして」
いわき明星大学 東 之弘 氏

18:30 - 20:00 夕食・懇談

11/21 朝食後解散

3) 関東支部（担当理事 花村 克悟）

特になし

4) 東海支部（担当理事 北村 健三）

特別講演会・見学会

日 時：平成16年4月19日（月）

場 所：東邦ガス（株） 総合技術研究所（東海市新宝町507-2）

参加者：36名

世話人：梅田良人（東邦ガス）、北村健三（豊橋技科大）

内 容：

・特別講演会：14時40分～15時40分

「東邦ガスにおける熱流体研究について」

講演者：梅田良人（東邦ガス（株） 基盤技術部、エネルギー利用技術）

・見学会：16時00分～17時

東邦ガス（株）基盤技術研究所内

第11回東海伝熱コロキウム（産学若手交流会）

日 時：平成16年8月4日（水） 13時30分～17時

場 所：名古屋市工業研究所、電子技術総合センター
（名古屋市熱田区六番町）

参加者：78名

世話人：濱田幸弘（名古屋市工業研究所）

内 容：話題提供

1. 「電子機器の放熱・冷却に関する最近の研究動向」

石塚 勝（富山県立大）

2. 「ICEPAKによる電子機器の放熱・冷却シミュレーション」

前田剣太郎（フルーエント、アジアパシフィック（株））

3. 「電子機器の放熱シミュレーションに用いられる微少部材の熱物性測定」

高橋文明（名古屋市工業研究所）

4. 所内見学会

5. 懇親会：17時15分～

第15回東海伝熱セミナー

日 時：平成16年10月22日（金）14時～10月23日（土）12時、（1泊2日）

場 所：浜名湖レークサイドプラザ（静岡県引佐郡三ヶ日町）

参加者：53名

世話人：中村肇（大同工業大学）

内容：話題提供

1. 「燃料電池の排熱利用技術・・・吸着ヒートポンプ」
渡辺藤雄（名古屋大学）
2. 「直接メタノール形燃料電池の現状と展望」
畑中達也（豊田中研）
3. 「固体高分子形燃料電池の開発の現状と課題」
堀美知郎（大同工大）
4. 「高温形燃料電池（MCFC, SOFC）の開発」
中西顕宏（中部電力（株））
5. 「廃棄物高温ガス化燃料電池発電システム」
板谷義紀（名古屋大）
6. 「燃料電池とその周辺技術における諸問題」
渡部正治（三菱重工（株））
7. 「燃料電池における熱問題」
宮田康史（名古屋市工業研究所）

東海支部講演会

日 時：平成17年1月24日（水） 13時30分～17時

場 所：名古屋大学、ベンチャービジネスラボラトリー
（名古屋市千種区不老町）

参加者：38名

世話人：廣田真史（名古屋大学）

内 容：話題提供

1. 「工業製品製造段階におけるLCA評価および最適加工工程の提案」
山岡友希（三重大工）、丸山直樹、加藤征三、西村顕、定道有頂、Sate Sampattagul、伊豆宣之、伊藤龍磨、山田真央、木村幸雄（富士電機リ
テイルシステムズ）、中村雅昭、渡辺信広
 2. 「細線熱電対応答特性の解析（素線物性および被覆の影響）」
加藤健次（名工大院）、貝吹和秀、田川正人
 3. 「熔融高分子ポリマー流のメルトフロント気液界面の非定常局所挙動の解
明（薄板矩形流路内の場合）」
三松順治（岐阜大工）、諏佐秀樹（岐阜大院）
 4. 「浮力効果を反映させた非線形温度場乱流モデル」
森田昭生（名工大院）、松井秀也、服部博文、長野靖尚
 5. 「対向型T字合流配管における乱流構造と混合特性」
中山浩（名大院）、小出小夜歌、廣田真史
 6. 「自動車用HVACにおける乱流熱輸送」
廣田真史（名大院）、浅野秀夫（デンソー・名大院）、中山浩（名大院）、
浅野太一、平山俊作（デンソー）
- 5) 北陸信越支部（担当理事 平田 哲夫）

平成16年度春季セミナー講演会

日 時：平成16年5月8日（土）

場 所：富山県立大学 大講義室

参加者：64名

内 容：

- (1) Quantum molecular dynamic study on energy transfer at surfaces and
interfaces of low-dimensional nanostructures
ゾロツキヒナ タチアナ（富山大）

- (2)液体の波動方程式に関する分子動力学的研究
岩城敏博(富山大)
- (3)分子動力学における圧力に関する研究
加藤嘉一(富山大院),寺西恒宣(富山高専),岩城敏博(富山大)
- (4)格子ボルツマン法による多孔質体中の熱流動解析
喜多野一幸(富山大),瀬田剛,奥西泰之,竹越榮俊
- (5)凝固界面進行に伴う溶存気体の掃き出し・捕捉現象
青木和夫(長岡技科大),赤堀匡俊,小泉明(長岡技科大),星野督亮
- (6)傾斜冷却面への飽和湿り空気の凝縮熱伝達
増田智春(福井大院),仲野達也,永井二郎(福井大),竹内正紀
- (7)光触媒に凝縮を併用した空間内臭気除去システムの開発
瀧本昭(金沢大),多田幸生,大西元,宮田好司(金沢大院)
- (8)分岐管による固液二相流の分離特性(水平流入の場合)
山本司(福井大院),太田淳一(福井大),貝沼洋介(福井大院),藤本陽三(福井大)
- 6) 関西支部(担当理事 竹中 信幸)
- 第1回講演討論会
日 時:平成16年5月8日(土)13:30-17:30
場 所:京都大学百周年時計台記念館国際交流ホール
参加者:61名
内 容:
特別講演1「熱工学研究をふりかえって」
大阪大学名誉教授,大阪産業大学教授 高城敏美 氏
特別講演2「皆さんへの期待」
京都大学名誉教授,舞鶴工業高等専門学校校長 荻野文丸 氏
一般講演1「Venturi管を通過する気泡の挙動について」
京都大学工学研究科原子核工学専攻 河原全作 氏
一般講演2「局所噴流を用いた厨房換気システムの数値シミュレーション」
龍谷大学理工学部機械システム工学科 塩見洋一 氏
一般講演3「微細気泡を用いた水質浄化技術」
滋賀県立大学工学部機械システム工学科 南川久人 氏
- 第2回講演討論会
日 時:平成16年10月13日(水)13:00-17:00
場 所:大阪駅前第2ビル6階 大阪市立大学文化交流センター ホール
参加者:33名
内 容:
(1)「私のエネルギー研究を振り返って」
元龍谷大学工学部 中西重康 氏
(2)「都市内輻射に関する数値モデルと応用」
大阪大学大学院環境工学専攻 近藤明 氏
(3)「系統電力とヒートポンプシステム～供給サイドと使用サイドの組み合わせによる省エネ、温暖化対策～」
関西電力(株)お客様本部エンジニアリングGr 中尾正純 氏
(4)「家庭用燃料電池コージェネレーションシステム」
大阪ガス(株)家庭用コージェネレーションプロジェクト部
上殿紀夫 氏
- 第3回講演討論会(熱エネルギー有効利用技術研究会との合同企画)
日 時:平成16年12月27日(月)13:30-17:00

場 所：神戸大学社会科学系アカデミア館 5階504室

参加者：40名

内 容：

- (1) 「周方向不均一加熱管における伝熱・流動特性について」
関西大学工学部 梅川尚嗣 氏
- (2) 「溶射皮膜による核沸騰伝熱促進」
神戸大学工学部 浅野 等 氏
- (3) 「単一蒸気泡挙動に関する研究」
三菱電機(株) 一法師 茂俊 氏
- (4) 「フィン&チューブ熱交換器の空気側伝熱性能に関する研究」
(株)ダイキン空調技術研究所 金 鉉永 氏

伝熱技術フォーラム第1回例会

日 時：平成16年7月13日(火) 13:30-17:20

場 所：住友金属工業(株)製鋼所

参加者：37名

内 容：

工場概要説明

工場見学・質疑応答

鋼歴史館

型鍛造品製造部16,000t鍛造プレスライン(鉄道車輪の製造ライン)

型鍛造品製造部35TMハンマー(鉄道車輪の製造ライン)

輪軸製造部9,000t水圧プレスライン(鉄道車輪と軸の製造(圧入)ライン)

鉄道台車製造部台車組立ライン(新幹線用台車等)

話題提供

「液体金属二相流の可視化と計測」

京都大学原子炉実験所 齋藤泰司 氏

「標位関数法を用いた粉体インジェクション法の数値解析」

(株)神戸製鋼所 織田 剛 氏

伝熱技術フォーラム第2回例会(日本機械学会関西支部省エネ新エネ促進技術懇話会とのジョイント企画)

日 時：平成16年9月3日(金) 10:50-17:00

場 所：(株)神戸製鋼所 高砂回転機工場および大阪ガス(株)姫路LNG基地

参加者：52名(機械学会からの参加者を含む)

内 容：施設の見学および質疑応答(バスツアー)

高砂回転機工場 10:50~12:00

・挨拶,製作所等説明

(株)神戸製鋼所常務執行役員 重河 和夫 氏

・超高効率空調機(商品名:ハイエフミニ)について

(株)神戸製鋼所機械研究所流熱技術研究室 藤澤 亮 氏

・第一管理センター設置ハイエフミニ(屋外HEM150×1台)実機見学

・クロージングミーティング

姫路LNG基地 12:20~14:30

・LNG冷熱利用50MWGTCC,冷熱発電,LNGタンクの見学

大阪ガス(株)姫路製造所・所長 上田 和彦 氏

製造チーム・マネジャー 永野 典郎 氏

・サテライト基地でのLNG冷熱利用の吸気冷却GTシステム

(株)コージェネテクノサービスエンジニア部 花川 佳久 氏

オプションツアー 書写山円教寺(ラストサムライ撮影場所)

伝熱技術フォーラム第3回例会

日 時：平成17年1月12日（水）14:00-17:00

場 所：(財)鉄道総合技術研究所 風洞技術センター

参加者：45名

内 容：

風洞技術センター概要説明・見学・質疑応答

(財)鉄道総合技術研究所 風洞技術センター長 近藤善彦 氏

「大型低音風洞における空力騒音の音源探査手法」

(財)鉄道総合技術研究所 環境工学研究部 山崎展博 氏

「空調機室外ユニットの低騒音化に関する研究開発」

(株)ダイキン空調技術研究所 山本治郎 氏

7) 中国四国支部（担当理事 逢坂 昭治）

研究討論会

日 時：平成16年5月15日（土）14:20～16:35

場 所：愛媛大学総合情報メディアセンターメディアホール

参加者：25名

内 容：

(1)流動抵抗低減剤（界面活性剤）を添加した有機系冷媒の流動抵抗および熱伝達低減効果

* 春木 直人(岡山大 工学部), 稲葉 英男(岡山大 工学部), 堀部 明彦(岡山大 工学部), 田中 真司(岡山大 院生)

(2)傾斜管内気液対向二相流におけるフラッディング開始点について

* 小西 雅史(徳島大院生), Deendarlianto(徳島大院生), 逢坂 昭治(徳島大工学部)

(3)噴霧冷却研究の現状とこれから

水上 紘一(愛媛大工学部)

(4)FT-ICRによるSWNTs生成触媒金属クラスターの質量分析

* 井上修平(広島大大学院), 吉永聰志(東京大大学院), 丸山茂夫(東京大大学院)

(5)化学反応場としての単一気泡の挙動に関する研究

* 向笠 忍(愛媛大工学部), 野村信福(愛媛大工学部), 豊田洋通(愛媛大工学部), 吉村崇史(マツダE&T)

第16回中国四国伝熱セミナー・阿波池田

日 時：平成16年9月10日（金）～11日（土）

場 所：阿波池田簡易保険保養センター

参加者：76名

内 容：

9月10日（金）

(1)CO₂の海洋隔離と地中処理の原理と実現性

綾 威雄（海上技術安全研究所）

(2)CO₂深海貯留実海域実験の進展

山根 健次（海上技術安全研究所）

(3)家庭用コージェネレーションの開発

越智 雅人（大阪ガス）

9月11日（土）

(1)燃料電池開発歴史,現状,未来/従来型コージェネとの比較

一本松正道（大阪ガス）

(2)ガスハイドレート利用研究の現状と課題

菅原 武 (大阪大学基礎工学部)

特別講演見学会

日 時：平成16年12月3日 (金) 14:00 ~ 17:10

場 所：産業技術総合研究所中国センター 講堂

参加者：29名

内 容：

特別講演

(1)産総研 中国センターの目指す研究方向と伝熱研究の関わり

矢部 彰 (産総研中国センター)

(2)循環型バイオマス研究の現状と展望

佐々木義之 (産総研中国センター)

(3)「瀬戸内海沿岸環境技術連携研究体」の目指す環境修復産業の創生

星加 章 (産総研中国センター)

見学会「瀬戸内海大型水理模型の見学」

8)九州支部 (担当理事 清水 昭比古)

九州伝熱セミナー

日 時：平成 16 年 10 月 8 日 (金) 9 日 (土)

場 所：西部ガスグループ保養所“ゆふトピア”、大分県大分郡湯布院町

参加者：55名

内 容：ナノ・バイオ伝熱の新潮流

依頼講演

(1)「ナノ微細構造と熱物性制御」

宮崎康次氏 (九州工業大学)

(2)「ベッセルレーザービームを用いたマイクロドリル加工におけるパルス幅依存」

河野正道氏 (九州大学)

(3)「ピコサット用宇宙推進機と MEMS 技術」

高橋厚史氏 (九州大学)

(4)「関節軟骨組織内マクロスケール輸送現象に及ぼす細胞活動の影響」

渡部正夫 (九州大学)

(5)「細胞の凍結傷害機序 浸透圧ストレスによる水の細胞膜透過と細胞の体積変化」

高松 洋氏 (九州大学)

(6)「生体内熱・物質移動のはなし」

石黒 博氏 (九州工業大学)

招待講演

(1)「光マイクロマシン」

澤田廉士氏 (九州大学)

(2)「ナノ・ミクロ多重多孔質層による伝熱促進」

功刀資彰氏 (京都大学)

見学会 (富貴寺、熊野磨崖仏、三浦梅園旧宅、萱島酒造)

講演会

日 時：平成 17 年 3 月 10 日 (木)

場 所：九州大学箱崎キャンパス

(ベンチャービジネスラボラトリーゼミナール室)

参加者：45名

内 容：E X C E L による伝熱と熱物性の計算

依頼講演

- (1) 「基礎編:マクロもVBA も使わないビジュアルなEXCEL 数値解析」
富村寿夫氏(九州大学)
- (2) 「応用編:マクロやVBA を駆使したビジュアルなEXCEL 数値解析」
平澤茂樹氏(日立機械研)
- (3) 「応用編:外部プログラムを利用したビジュアルなEXCEL 数値解析」
山口朝彦氏(長崎大学)

- 2 学会誌, 学術図書等の刊行(定款5条2号)

(1) 日本伝熱学会誌

1) 「伝熱」Vol.43, No.180 平成16年5月発行(56頁)

生命システムとバイオ・メディカルテクノロジーにおける熱・物質移動 特集:「生命システムとバイオ・メディカルテクノロジーにおける熱・物質移動」 石黒 博(九州工業大学)	1
生命システムの機能を支えるトランスファローム概念の提案 谷下 一夫(慶應義塾大学)	2
ティッシュエンジニアリングにおける物質移動の問題 牛田 多加志(東京大学)	7
MRI誘導下経皮的組織内凍結治療 清水 匡(北海道大学)	11
超音波の生体効果を利用したガン治療 梅村 晋一郎(日立製作所中央研究所)	16
バイオと工学の融合によるナノバイオデバイスの創製 長船 智, 畠岡 由香利, 馬場 嘉信(徳島大学)	24
大腸菌における運動エネルギー消費と成長エネルギー消費の履歴現象 梅原 千慶, 安田 賢二(東京大学)	28
エデュケーションQ 「機械製作実習 スターリングエンジン」の テキスト 牧野 俊郎(京都大学)	34
会議報告 東北支部秋季伝熱セミナー開催報告 稲村 隆夫(弘前大学)	44
行事カレンダー	47
お知らせ	49

2) 「伝熱」Vol.43, No.181 平成16年7月発行(46頁)

新旧会長挨拶	
会長就任にあたって 日本伝熱学会会長を退任して 第43期会長 荒木 信幸(静岡大学)	1
第42期会長 荻野 文丸(舞鶴工業高等専門学校)	2
第16回日本伝熱学会賞	
第16回日本伝熱学会賞の報告表彰委員会委員長 太田 照和(東北大学)	3
日本伝熱学会学術賞を受賞して 小澤 守(関西大学)	4
日本伝熱学会学術賞を受賞して 小原 拓(東北大学), Arun MAJUMDAR(カリフォルニア大学バークレー校)	5
第16回日本伝熱学会技術賞を受賞して 功刀 資彰(京都大学), 向 勝己(伊勢屋機械製作所(株)), 芝原 正彦(大阪大学)	
6	
第41回日本伝熱シンポジウム	
第41回日本伝熱シンポジウム(富山)を終えて 実行委員長竹越 榮俊(富山大学)	7

第41回日本伝熱シンポジウムにおける学生会委員会関連行事についての報告 日本伝熱学会・学生会委員会・委員長 三松 順治(岐阜大学)	9
生命システムとバイオ・メディカルテクノロジーにおける熱・物質移動(続) 高分子ナノミセルによる薬物・遺伝子のピンポイントデリバリー 片岡 一則(東京大学)	10
ヒストリーQ 復水器の発達史 藤井 哲(九州大学名誉教授)	15
プロジェクトQ 熱工学技術を活用した大学発ベンチャー起業 - 小型廃棄物ガス化発電システムの研究開発と事業化 - 吉川 邦夫(東京工業大学)	21
シリーズ 博物館めぐり 博物館のすすめ 加藤 之貴(東京工業大学)	26
国際会議報告 ISMNT-1の報告 伊藤 衡平(九州大学)	30
支部活動報告 北陸信越支部活動報告 平田 哲夫(信州大学)	32
行事カレンダー	35
お知らせ	37

3) 「伝熱」Vol.43, No.182 平成16年9月発行(54頁)

極限環境における伝熱	
特集：「極限環境における伝熱」について 高田 保之(九州大学)	1
極低温での伝熱 岡村 哲至(東京工業大学)	2
限界熱流束後の熱伝達 三島 嘉一郎(京都大学)	6
砂漠地域での太陽熱淡水化 永井 二郎(福井大学)	13
海底・深海におけるクラスレート水和物の生成と分解 大村 亮(産業技術総合研究所)	18
太陽光発電衛星の排熱問題 大田 治彦(九州大学)	24
プロジェクトQ 永久凍土地帯の天然ガスパイプラインからのガス漏洩を抑止せよ 赤川 敏(北海道大学)	31
国際活動・会議報告	
International Centre for Heat and Mass Transfer (ICHMT) - その最近の活動報告と会員各位へのご願い - 鈴木 健二郎(芝浦工業大学)	36
第2回マイクロチャネル・ミニチャネル国際会議(ICMM2004)報告 鹿園 直毅(東京大学)	38
Heat Transfer 金・銀・銅 吉田 英生(京都大学)	40
行事カレンダー	41
お知らせ	43

4) 「伝熱」Vol.43, No.183 平成16年11月発行(56頁)

ナノ領域への挑戦 ~ 実験的アプローチによる熱・物質移動 ~ 特集：「ナノ領域への挑戦 ~ 実験的アプローチによる熱・物質移動 ~」 平田 哲夫(信州大学), 田坂 誠均(住友金属工業(株))	1
単層カーボンナノチューブの基板上垂直配向成長と光学異方性 丸山 茂夫, 村上 陽一(東京大学)	2
カーボンナノ物質の燃焼合成	

奥山 正明(山形大学), 富村 寿夫(九州大学), 越後 亮三	6
ベッセルビームを用いたレーザーマイクロドリル加工	
河野 正道(九州大学)	10
ナノバブルによる固体微粒子汚れの洗浄	
矢部 彰(産業技術総合研究所), 森松 達昌(筑波大学大学院)	16
ナノスケール表面構造制御による光機能表面の創生	
山田 純(山梨大学)	19
プロジェクトQ	
新型プリウスにおける性能向上について 阿部 眞一(トヨタ自動車)	26
国際活動・会議報告	
Professor E.R.G. Eckert生誕100周年記念シンポジウムに出席して	
平田 賢(芝浦工業大学)	32
Eckert教授生誕100周年記念伝熱シンポジウム報告	
武石 賢一郎(大阪大学)	34
第2回エネルギー変換工学に関する国際会議[IECEC-2004]報告	
丸山 直樹(三重大学)	37
シリーズ 博物館めぐり(2)	
田川石炭資料館	39
Heat Transfer	
ピクテとカイエテ	42
行事カレンダー	43
お知らせ	46
5) 「伝熱」Vol.44, No.184 平成17年1月発行(48頁)	
第1回国際伝熱フォーラム特集号	
第1回国際伝熱フォーラムの経緯	1
第1回国際伝熱フォーラム(IFHT2004)実行委員会からのご報告	
中部 主敬(大阪府立大学)	3
キーノートレクチャー報告記	
Keynote Lecture 1: Gang Chen: Nanostructures for Direct Thermal to Electric Energy Conversion	
花村 克悟(東京工業大学)	6
Keynote Lecture 2: Masayoshi Esashi: Micro-Nano Electromechanical Systems	
工藤 一彦(北海道大学)	7
Keynote Lecture 3: Sebastian Volz: Nanoscale Heat Transfer and Extreme Effects	
高田 保之(九州大学)	8
Keynote Lecture 4: Xin-Gang Liang: Flow and Thermal Behavior at Micro/Nano Scales	
増岡 隆士(九州大学)	9
Keynote Lecture 5: Masao Washizu: DNA Nanotechnology Based on Microsystems	
門出 正則(佐賀大学)	10
Keynote Lecture 6: Akira Yabe: The Role of Heat & Mass Transfer in Nanotechnology	
清水 昭比古(九州大学)	11
Keynote Lecture 7: Mansoo Choi: Gas Phase Synthesis of Nanoparticles and Their Growth Control	
白樫 了(東京大学)	12
ポスターセッション報告記	
Poster Session 1: Thermal Engineering in Electronic Equipment and	

Information Technology , Heat Transfer Aspects of Energy and Environmental Engineering		
	中別府 修 (東京工業大学)	13
Poster Session 2: Thermal Engineering in Energy, Combustion and Cryogenic Systems		
	大久保 英俊 (玉川大学)	14
Poster Session 3: Transport Phenomena in Micro/Nanoscale Systems 1, Convective Heat and Mass Transfer 1		
	芝原 正彦 (大阪大学)	15
Poster Session 4: Heat and Mass Transfer Issues in Biotechnology, Fundamentals in Heat and Mass Transfer, Transport Phenomena in Multiphase System 1		
	永井 二郎 (福井大学)	17
Poster Session 5: Transport Phenomena in Micro/Nanoscale Systems 2, Convective Heat and Mass Transfer 2, Thermal Engineering in Manufacturing and Material Processes		
	宮崎 康次 (九州工業大学)	19
Poster Session 6: Transport Phenomena in Multiphase System 2, Boiling, Melting and Condensation, Particulate, Heterogeneous, or Porous Media		
	小澤 守 (関西大学)	20
国際活動・会議報告		
国際伝熱会議アンセプリ委員会報告		
	荻野 文丸 (舞鶴高専), 庄司 正弘 (産総研)	22
PowerMEMS 2004ワークショップ参加報告	鈴木 雄二 (東京大学)	24
「九州伝熱セミナーin湯布院」報告	石黒 博 (九州工業大学)	26
Heat Transfer		
心臓移植と人体の冷凍	高松 洋 (九州大学)	27
行事カレンダー		29
お知らせ		32

6) 「伝熱」 Vol.44, No.185 平成17年3月発行(70頁)

くらしと伝熱		
屋外空間における人間の温熱快適性	吉田 篤正, 杉岡 真宏 (大阪府立大学)	1
身のまわりの伝熱	くらしの中の熱 原 利次 (日本工業大学)	5
クールジャケットの開発	工藤 一彦 (北海道大学)	11
保温性織地の開発とその熱放射, 電磁遮蔽特性及び健康効果の測定	中川西 学, 稲田 茂昭 (群馬大学), 田島 洋一 (榊竹村)	17
厨房の温熱環境に対する電化調理機器の影響	中山 和美 (東京電力)	22
追悼		
甲藤好郎先生のご逝去を悼む: ご業績	庄司 正弘 (産業技術総合研究所)	26
甲藤好郎先生を偲んで	増岡 隆士 (九州大学)	28
甲藤好郎先生のご逝去を悼む: 甲藤先生を偲んで	門出 政則 (佐賀大学)	29
甲藤先生を偲んで	原村 嘉彦 (神奈川大学)	31
甲藤好郎先生のご逝去を悼む	西川 兼康 (九州大学名誉教授)	33
谷下市松先生のご逝去	長島 昭 (横浜国立大学)	35
谷下市松先生が残されたこと	小口 幸成 (神奈川工科大学)	37
Heat Transfer		
伝熱と大学の授業	茂地 徹 (長崎大学)	38
行事カレンダー		41

(2) 論文集

- 1) THERMAL SCIENCE AND ENGINEERING Vol. 12, No. 3 平成16年5月発行(32頁)
- Bubble Structures in High-Heat-Flux Subcooled Pool-Boiling
Nishio, S., Tanaka, H. and Asou, H. 1
- About Self-Rewetting Fluids - Possibility as a New Working Fluid
Abe, Y. 9
- Thermal Modeling and Experimental Verification of High-Frequency Inductors
Koizumi, K. and Ishizuka, M. 19
- Development of Totally Implant Artificial Heart Muscle Using Thermoelectric Actuator
Ibuki, R., Maruyama, S., Sakai, S., Yambe, T. and Behnia, M. 27
- 2) THERMAL SCIENCE AND ENGINEERING Vol. 12, No. 4 平成16年7月発行(138頁)
- Report on the 41st Heat Transfer Symposium of Japan
Takegoshi, E. 1
- <Special issue for extended abstracts of papers presented at NHTSJ>
[Conduction and Convection]
- Heat Transfer from an Inflow-Type Swirling Impinging Jet
Ichimiya, K., Tamagawa, S., Tsukamoto, K. and Miyashita, H. 3
- Impingement Heat Transfer of a Jet Disturbed by a Forced-Oscillating Circular Cylinder
Haneda, Y., Tsuchiya, Y., Kurasawa, H., Nakabe, K. and Suzuki, K. 5
- Feedback Control of Heat Transfer by Impinging Planar Two Jets Array
-Controller Tuning Based on Simultaneous Measurements of PIV/Heat Transfer-
Yamamoto, K. and Hishida, K. 7
- On the Mechanism of Drag Reduction by Toms Effect
Kuroda, A., Suzuki, J. and Kudo, K. 9
- LES of Three-Dimensional Separated Flow and Heat Transfer in a Symmetric
Expansion Plane Channel
Sugawara, K., Yoshikawa, H. and Ota, T. 11
- Evaluation of the Analytical Wall Function Model in a Separating, Reattaching and
Redeveloping Turbulent Boundary Layer
Suga, K. 13
- Heat Transfer Mechanism in Turbulent Thermal Boundary Layer Subjected to
Adverse Pressure Gradient
Houra, T., Kawano, I. and Nagano, Y. 15
- Drag Reduction due to the Polymer Aggregation and Its Break in Buffer Region
Oba, G. and Hagiwara, Y. 17
- An Azimuthal Structure of a Reattachment Region in the Axisymmetric Sudden
Expansion Flow
Furuichi, N., Aoyama, T. and Kumada, M. 19
- Transition Phenomena on Marangoni Convection in Low Pr Number Liquid Bridge
Matsumoto, S., Hayashida, H., Yoda, S., Komiya, A., Natsui, H. and Imaishi, N. 21
- Heat Transport of Near-Critical Carbon Dioxide in a Closed Loop Tube
Hayashi, H., Wang, J. and Hihara, E. 23
- Spin-up from Rest in a Cylinder of an Electrically Conducting Fluid under an
Axial Magnetic Field
Lee, C.H., Tagawa, T., Hyun, J.M. and Ozoe, H. 25
- Forced Convection Heat Transfer of Pressurized He II. (3) Numerical Analysis
Okamura, T. and Shiotsu, M. 27
- Three-Dimensional Structure of Natural Convection of Water near the Density
Extremum within a Horizontal Annulus
Funawatashi, Y., Ohta, S. and Suzuki, T. 29
- Study on Vortex Diffusion in Porous Media
Takatsu, Y. and Masuoka, T. 31
- On Humidity Transport by Using Porous Media (Effect of Treatment and Property

of Materials on Transport Performance)		
	<i>Wang, S., Utaka, Y., Sakurai, A. and Tasaki, Y.</i>	33
Experimental Investigation on Heat Transfer for Open-Cell Foam Metal		
	<i>Kim, H.Y., Fujino, H., Shibata, Y. and Yoshioka, S.</i>	35
[Phase Change and Multi-Phase Flow]		
Boiling Characteristics of Salt Additive Droplet on a Hot Surface		
	<i>Matsumura, K., Kaminaga, F. and Furuya, M.</i>	37
The Possibility of Homogeneous Nucleation Boiling During Transient Liquid / Solid Contact in a Jet Impingement Quench Cooling System		
	<i>Woodfield, P.L., Monde, M. and Mozumder, A.K.</i>	39
Characteristics of Transient Heat Transfer on a Hot Surface during Cooling with Spray		
	<i>Mitsutake, Y., Monde, M., Kojima, Y. and Mikami, A.</i>	41
Numerical Analysis on Cavitation in a Cryogenic High-speed Flow		
	<i>Ito, Y. and Nagasaki, T.</i>	43
Temperature Measurements of Vicinities of Boiling Bubble Nuclei with MEMS Sensor		
	<i>Nakabeppu, O. and Furukawa, Y.</i>	45
Measurement of Micro-Layer Thickness in Boiling Process in a Micro-Channel Vapor Generator		
	<i>Utaka, Y., Tasaki, Y. and Okuda, S.</i>	47
Plasma Chemical Vapor Deposition in Liquids		
	<i>Nomura, S., Toyota, H., Mukasa, S., Kimura, M. and Kakimoto, H.</i>	49
Development of Deodorization System in Room Air by Photocatalyst with Condensation Process		
	<i>Takimoto, A., Tada, Y., Onishi, H. and Miyata, K.</i>	51
Study on Super Cooling of Slurry Containing Phase Change Material		
	<i>Kudo, K., Nakata, K., Kuroda, A. and Oguma, M.</i>	53
Flashing Flow of LiBr Aqueous Solution in a Convergent-Divergent Nozzle (Flow characteristics in nozzle and photographic observations of droplet jet from nozzle exit)		
	<i>Nakamura, S., Lee, Y., Dang, C. and Hihara, E.</i>	55
Interfacial Structure of Gas-Liquid Two-Phase Flow in Narrow Rectangular Channel		
	<i>Sawai, T., Miyazaki, H., Kaji, M. and Matsui, G.</i>	57
Behaviors of Formation and Coalescence of Two-Dimensional Bubbles		
	<i>Kusuhara, M., Kamoshida, J., Watanabe, M. and Shoji, M.</i>	59
[Micro and Nano Technology]		
Ejection of Liquid Droplets into Immiscible Liquid from a Thermal Inkjet Nozzle		
	<i>Okuyama, K., Kishikawa, S., Kunieda, H., Aramaki, K. and Iida, Y.</i>	61
Study on Micro Pump using Boiling Bubbles in Microchannel		
	<i>Koizumi, Y., Shimoju, N. and Ohtake, H.</i>	63
Critical Heat Transport Rate of Micro SEMOS Heat Pipe		
	<i>Nagata, S., Wang, S., Xu, J. and Nishio, S.</i>	65
Cleaning Effect of Nano-Bubbles (1st Report: Minute Particle Contamination)		
	<i>Morimatsu, T., Goto, M., Kohno, M. and Yabe, A.</i>	67
Heat Transfer Enhancement by Nano- and Micro-Scale Porous Layers Formed on Surface: in Case of Air		
	<i>Kunugi, T., Muko, K. and Shibahara, M.</i>	69
Numerical Simulations of Boltzmann Equations for Heat Transfer at Microscopic Area		
	<i>Arashi, T., Miyazaki, K. and Tsukamoto, H.</i>	71
Development of 3-Dimensional 3-Component PIV Considering Scheimpflug Condition		
	<i>Yokoyama, H., Ninomiya, N. and Sugiyama, H.</i>	73
Thermal Conductivity Measurements of Nanopowder-Fluid Mixtures		
	<i>Xie, H., Fujii, M. and Zhang, X.</i>	75

A Growth Mechanism for Vertically Aligned Single-Walled Carbon Nanotubes <i>Einarsson, E., Edamura, T., Murakami, Y., Igarashi, Y. and Maruyama, S.</i>	77
Molecular Dynamics of Nucleation Process of Single-Walled Carbon Nanotubes <i>Shibuta, Y. and Maruyama, S.</i>	79
A Study on Metallic Gas Diffusion Layer for PEFCs by Using Micromachining Technology <i>Takahashi, D., Fushinobu, K. and Okazaki, K.</i>	81
A Molecular Dynamics Study of Transport of a Lipid Membrane <i>Sugii, T., Takagi, S. and Matsumoto, Y.</i>	83
Molecular Simulation of Heat Conduction of Solid Si/SiO ₂ System <i>Matsumoto, M., Ito, Y., Wakabayashi, H. and Makino, T.</i>	85
A Molecular Dynamics Study on the Interaction between the Electrolytes and Liquid-Vapor Interface <i>Kikugawa, G., Takagi, S. and Matsumoto, Y.</i>	87
[Application and Energy System]	
Improvement of Performance and Water Distribution in Membrane on Polymer Electrolyte Fuel Cell by High Pressure Operation <i>Mibae, T., Tsushima, S. and Hirai, S.</i>	89
Study on Mass Transfer in a Polymer Electrolyte Fuel Cell by Using Magnetic Resonance Imaging <i>Teranishi, K., Tsushima, S. and Hirai, S.</i>	91
Observation of Water Production and Temperature Distribution in PEM Fuel Cells <i>Ogawa, T., Nohara, N., Chikahisa, T. and Hishinuma, Y.</i>	93
Investigation on Model of Alkaline Water Electrolysis (Measurement of Diameter of Departure Bubbles) <i>Nagai, N., Takeuchi, M., Sugiyama, K. and Furuta, T.</i>	95
Development of Heat Supply Unit Using Phase Change Materials for the Neighboring Communities Co-Generation System <i>Asano, H., Fujii, T., Hisazumi, Y., Abiko, T. and Hori, T.</i>	97
Mechanism of Heat Transfer Enhancement in Recuperators with Oblique Wavy Walls <i>Morimoto, K., Suzuki, Y. and Kasaki, N.</i>	99
Enhancement of Condensation Heat Transfer on a Vertical Plate by Low-Fin (Prediction of Condensation on a Dispersed Surface) <i>Chu, R., Kadotani, K., Hatanaka, T., Sano, S. and Nishio, S.</i>	101
Characteristics of Heat Transfer and Bed Material Movement around Vertical Tube in Fluidized Bed <i>Furui, S., Umekawa, H., Tsuzuki, M., Okura, M., Ozawa, M. and Takenaka, N.</i>	103
Heat Transfer and Pressure Drop Characteristics of a Heat Exchanger with Vortex Generators <i>Iwasaki, M., Kuboyama, K., Saito, H., Fujisawa, O., Mochizuki, S. and Murata, A.</i>	105
Heat Transfer Enhancement of a Low-Profile Block in a Channel Flow at Low Air-Velocity <i>Nakamura, H. and Igarashi, T.</i>	107
Channeled Wall Cooling Enhancement for Electronics <i>Yazawa, K.</i>	109
Thermal Issues in Semiconductor Electronic Devices - Device Level Thermo-Electronic Modeling - <i>Fushinobu, K.</i>	111
Parallel Tube Heat Transport Device with Phase Change <i>Moguchi, M., Onishi, T., Mochizuki, S. and Murata, A.</i>	113
A Study on Heat Transport Characteristics of Oscillatory Flow <i>Hayashi, T. and Ikegawa, M.</i>	115
Development of Snow-Melting System Using Geothermal Energy (Effect of Thermal Storage during Seasons by Multiple Piles) <i>Takeuchi, M., Nagai, N., Miyamoto, S., Osawa, Y. and Igarashi, S.</i>	117
Local Flame Structure of H ₂ /Air Turbulent Premixed Flames at Different	

Reynolds Number		
	<i>Nada, Y., Tanahashi, M. and Miyauchi, T.</i>	119
Emission and Efficiency of Small Swiss-Roll Combustors as Heat Sources		
	<i>Kim, N.I., Kato, S., Fujimori, T., Kataoka, T., Yokomori, T., Maruta, K. and Maruyama, S.</i>	121
Selective Dechlorination of Polyvinyl Chloride by Microwave Irradiation of PVC Fluidized Bed		
	<i>Kobayashi, J., Hori, M., Hamada, A., Kobayashi, N., Hatano, S., Itaya, Y. and Mori, S.</i>	123
Study on Radiation Transfer in Human Skin		
	<i>Yamada, J., Kawamura, A., Miura, Y., Takata, S. and Ogawa, K.</i>	125
[Measurement]		
Thermophysical Properties of Metal Films in a Nanometer Scale		
	<i>Takahashi, F., Hamada, Y. and Hatta, I.</i>	127
Dynamic Measurement Method Applicable to Wide Range of Viscosity by Laser-Induced Capillary Wave		
	<i>Oba, T., Yabui, K. and Nagasaka, Y.</i>	129
Development of Nanoscale Thermal Properties Measurement Technique using Near-field Optics (3rd report, A Preliminary Measurement using Single-Walled Carbon Nanotube)		
	<i>Taguchi, Y., Kobayashi, M., Horiguchi, Y., Saiki, T. and Nagasaka, Y.</i>	131
Flow Velocity Measurement in Rotating Cavities by using Particle Image Velocimetry		
	<i>Saito, H., Murata, A. and Mochizuki, S.</i>	133
Evaluation of Flow Structure in Pebble Packed Tube by PIV Visualization Experiment		
	<i>Okumura, M., Yuki, K. and Hashizume, H.</i>	135
PIV Measurement on a Wake Flow behind a Cylinder over Critical Reynolds Number		
	<i>Tsushima, S., Muraoka, R. and Hirai, S.</i>	137
3) THERMAL SCIENCE AND ENGINEERING Vol. 12, No. 5 平成16年9月発行(37頁)		
A Study of an Aerodynamic Sound Generated by Interaction between Vortices and a Body		
	<i>Miyata, M. and Nagano, Y.</i>	1
Characteristics of Bed-Material Behavior and Heat Transfer around Vertical Tube Banks in a Fluidized Bed		
	<i>Furui, S., Umekawa, H., Tsuzuki, M., Ozawa, M. and Takenaka, N.</i>	9
Development of Compact and Precise Design Approach for Multiple Heated Materials with Thermal Design Parameter Optimization		
	<i>Nakanishi, T., Okamoto, K., Kotera, H. and Koyamada, K.</i>	21
Heat Transfer Characteristics of Gaseous Flow in a Micro-tube		
	<i>Asako, Y.</i>	31
4) THERMAL SCIENCE AND ENGINEERING Vol. 12, No. 6 平成16年11月発行(53頁)		
Effect of Entrance Condition on Frictional Losses and Transition to Turbulence in Conventional and Minichannel Flows		
	<i>Campbell, L.A. and Kandlikar, S.G.</i>	1
Experimental Study on Flow Boiling Heat Transfer and Pressure Drop Characteristics of HFC134a in a Multi-Port Extruded Tube		
	<i>Kuwahara, K., Koyama, S. and Kazari, K.</i>	13
Microbubble Emission Boiling in a Microchannel and Minichannel		
	<i>Tange, M., Yuasa, M., Takagi, S. and Shoji, M.</i>	23
An Experimental Study of Heat-Transport Characteristics of Oscillatory Flow in a Minichannel		
	<i>Suzuki, O.</i>	31
Synthesis of Carbon Nanomaterials Using Methane/Air Premixed Flames		
	<i>Okuyama, M., Tomimura, T., Echigo, R., Satake, T. and Kikuchi, S.</i>	37
Convective Heat Transfer from a Rotating Drum with Fin Array for the Permanent		

Magnet Type Eddy Current Retarder	<i>Yoshida, K. and Tasaka, M.</i>	45
Misprint in Thermal Science & Engineering Vol.12 No.5 (2004)		53
5) THERMAL SCIENCE AND ENGINEERING Vol. 13, No. 1 平成17年1月発行(52頁) The First International Forum on Heat Transfer		
Micro-Nano Electro Mechanical Systems	<i>Maruyama, S.</i>	1
Nanoscale Heat Transfer and Extreme Effects	<i>Esashi, M., Ono, T. and Tanaka, S.</i>	3
Flow and Thermal Behavior at Micro/Nano Scales	<i>Volz, S., Domingues, G. and Greffet, J.J.</i>	7
DNA Nanotechnology Based on Microsystems	<i>Liang, X.G., Guo, Z.Y. and Li, Z.X.</i>	11
Theoretical Study on Heat Transfer Characteristics of a Vapor Chamber	<i>Washizu, M.</i>	19
Elucidation of Pressurization Effect on PEFC Performance Using Electrochemical Impedance Spectroscopy and Magnetic Resonance Imaging	<i>Koito, Y., Imura, H., Mochizuki, M., Saito, Y. and Torii, S.</i>	23
Thermal Modeling with Transfer Function for the Transient Chip-On-Substrate Problem	<i>Tsushima, S., Mibae, T., Teranishi, K. and Hirai, S.</i>	31
Development of Tube-Nested Combustor with Transpiration Air Supply	<i>Yazawa, K. and Ishizuka, M.</i>	37
Heat Transport Characteristics of Micro-Loop Heat Pipe with Capillary Pump Structure	<i>Matsumoto, R., Tsuda, M., Ishihara, I. and Ozawa, M.</i>	41
	<i>Nakabeppu, O., Miyata, Y. and Hori, T.</i>	47
6) THERMAL SCIENCE AND ENGINEERING Vol. 13, No. 2 平成17年3月発行(43頁) <Second Special Issue of the First International Forum on Heat Transfer> The Role of Heat & Mass Transfer in Nanotechnology-From the Viewpoint of Manufacturing-		
Gas Phase Synthesis of Nanoparticles and Their Growth Control	<i>Yabe, A.</i>	1
Spectral Emission Characteristics of a High-Temperature Alumina-Based Emitter for TPV	<i>Choi, M.</i>	7
Flow Characteristics in a Counter-Flow Type T-junction	<i>Kumano, T. and Hanamura, K.</i>	13
Effects of Solid Heating Surfaces on Nanometer-Sized Liquid Films	<i>Nakayama, H., Hirota, M., Shinoda, K. and Koide, S.</i>	17
Thermal Conductance of Multiple Vacuum/Plate Layer	<i>Ji, C., Tsuruta, T. and Nagayama, G.</i>	25
Study of Ice-Layer Exfoliation by Gas Bubbles Generated by Electrolysis	<i>Yoon, I.S. and Song, T.H.</i>	29
Unsteady-State Numerical Analysis of Spot Friction Stir Welding by Spreadsheet of Excel	<i>Miyatani, S., Otani, S., Hishida, M. and Tanaka, G.</i>	33
	<i>Tomimura, T., Hirasawa, S., Haneda, M., Hirano, S. and Aota, K.</i>	39
(3) 第41回日本伝熱シンポジウム講演論文集 平成16年5月発行(CD-ROMおよび印刷物として発行)掲載論文数415件(824頁)		

(1) 高効率エネルギー変換研究会：主査 菊山 功嗣（名古屋大学）

高効率エネルギー変換研究会総会

日時：平成16年5月27日 12:00-13:00

場所：シンポジウム会場 富山県民会館 G室（国際セッション会場）

内容：

報告

菊山功嗣研究会主査より、前研究会主査が健康上の理由にて交代した経緯について報告があった。

議題

1. 平成15年度事業報告（案）について
北川邦行研究会幹事より説明があり承認された。
2. 平成15年度決算報告（案）について
北川邦行研究会幹事より説明があり、また三重大学の丸山直樹氏より監査報告があり承認された。
3. 平成16年度事業計画(案) について
資料に基づき北川邦行研究会幹事より説明があった。企業の会員が興味を持つ企画も考慮して欲しいとの意見があり、これを含めて承認された。
4. 平成16年度予算(案) について
資料に基づき北川邦行研究会幹事より説明があり承認された。
5. 会員退会について
北川邦行研究会幹事より退会希望について説明があり承認された。
6. ICECE2004について
北川邦行研究会幹事より伝熱シンポジウムでのIECEC2004プレシンポジウム（3セッション,12講演）の説明があり、次にIECEC2004日本側オーガナイザーである三重大学丸山直樹氏よりIECEC2004（17講演）について説明があり、会員に積極的に参加していただくよう、依頼があった。
7. 国際会議計画について
北川邦行研究会幹事より、来年名古屋大学主催にて以前のRAN会議を引き継ぎ、国際会議を行うことを計画しているが、万国博のフォーラムの形をとる可能性もあることが説明された。いずれにしても当該研究会が共催の形で協力してゆくことが了承された。

第1回講演会「パースペクティブ・エネルギーチェーン1 - 電力と熱と燃料のネットワーク - 」

主催：化学工学会エネルギー部会，新エネルギー・エネルギーシステム分科会

後援：エコトピア科学研究機構エネルギー科学研究部門（案），名古屋大学エネルギー問題研究会，（社）日本伝熱学会高効率エネルギー変換研究会，環境パートナーシップ・クラブ

日 時：平成16年12月10日（金）14:00-17:00

場 所：名古屋大学環境総合館レクチャーホール

プログラム：

- | | |
|-------------|---|
| 14:00-14:10 | 主催者挨拶 |
| 14:10-15:00 | 講演1 エネルギーエコトピア社会構想 ～ 持続性のあるエネルギー社会構築に向けての提案～
中川二彦 氏（JFEホールディングス） |
| 15:10-16:00 | 講演2 新しい「エネルギーチェーン」概念による省エネ性と環 |

境性の評価手法

- 橋本克巳 氏(電力中央研究所 エネルギー技術研究所)
- 16:10-17:00 講演3 エネルギーネットワークの未来像 ~天然ガスを利用した低環境負荷社会の実現を目指して~
- 糸 康孝 氏(日本ガス協会 システムエネルギー部)
- 17:00-17:20 総合討論
- 17:20 閉会

第2回講演会 新・エネルギーセミナー「パースペクティブ・エネルギーチェーン 2
・いよいよ発効する京都議定書にむけて・

主 催：化学工学会エネルギー部会，新エネルギー・エネルギーシステム分科会，
名古屋大学エネルギー問題研究会

共 催：日本伝熱学会高効率エネルギー変換研究会，名古屋大学エコトピア科学研究
機構エネルギー科学研究部門，名古屋大学高温科学研究会

後 援：環境パートナーシップ・クラブ(EPOC)

開催目的：

化石エネルギーの有限性のみならず，炭酸ガスの大量排出等に伴う地球温暖化
やアジア等の急速な経済活動の活性化に伴うエネルギー需給バランスの不安定化
に対して，エネルギーの効率的利用技術と低環境負荷エネルギーを開発するとと
もに，これらを中心としたシステムを社会へ速やかに導入することがますます重
要となってきている．

本セミナーでは，これらの課題に社会全体として取り組むために，文明社会が
未来へ持続的に発展するためのエネルギーの新しい利用システムの考え方や施策
などを幅広く議論し，今後の行動基軸を模索する機会としたい．

日 時：平成17年2月9日(水) 13:00-17:30

場 所：名古屋大学環境総合館レクチャーホール

プログラム：

- 13:00-13:10 主催者挨拶
- 13:10-13:50 講演1 「エネルギー政策と地球環境保全との調和の鍵は技術
- 革新技術によるブレークスルーを目指して - 」
(財)電気技術者試験センター理事長・地球環境総合技術開
発機構 元専務理事 山口 務 氏
- 13:55-14:35 講演2 「21世紀を切り拓くバイオエネルギー」
京都大学大学院エネルギー科学研究科 教授 坂志朗 氏
- 14:35-14:45 break
- 14:45-15:25 講演3 「石油を取り巻く環境と技術課題」
(財)石油産業活性化センター 技術企画部 主任研究員
早内義隆 氏
- 15:25-16:05 講演4 「将来の電源構成変化を考慮した分散型電源の普及影
響」
(財)電力中央研究所社会経済研究所 上席研究員
浅野浩志 氏
- 16:05-16:20 break
- 16:20-17:00 講演5 「水素社会と未来のエネルギーシステム」
(株)ユニバーサルエネルギー研究所 代表取締役
金田武司 氏
- 17:00-17:30 総合討論
- 17:30 閉会

18:00- 懇親会

平成17年度伝熱シンポジウムにて、FF国際セッションpreIECEC2005(International Energy Conversion Engineering Conference)を企画、3セッション×4=12名を予定。8月のIECEC2005へ12名の参加者を集約予定。研究会として本会議の協賛団体に参画。IECEC2005実行委員のA.K.Gupta教授(米国メリーランド大学)の招待講演も含み行う。

2) エネルギー応用技術(熱エネルギー有効利用技術)研究会:主査 松本 充弘(京都大学)

第3回研究会(番号は研究会発足時(昨年度)よりの通算)

日 時:平成16年8月18日(水)13:00~15:30

場 所:ダイキン工業 滋賀製作所

参加者:10名

内 容:

(工場見学)

- ・CO2給湯機製造ライン見学、及び実機説明
- ・商品説明、及び質疑応答

(話題提供)

- (1)「バイオマスガス化発電システムの開発」
(株)タクマ 要素技術部 井藤 宗親 氏
- (2)「燃料電池とマイクロガスタービンを用いた分散電源に関する研究」
京都大学 岩井 裕 氏

第4回研究会

日 時:平成16年12月27日(月)13:30~17:00

場 所:神戸大学社会科学系アカデミア館

参加者:25名

内 容:日本伝熱学会関西支部との合同開催による講演討論会を行った。

<日本伝熱学会関西支部より>

「周方向不均一加熱管における伝熱・流動特性について」

関西大学 梅川 尚嗣 氏

「溶射皮膜による核沸騰伝熱促進」

神戸大学 浅野 等 氏

<熱エネルギー有効利用技術研究会より>

「単一蒸気泡挙動に関する研究」

三菱電機(株)一法師 茂俊 氏

「フィン&チューブ熱交換器の空気側伝熱性能に関する研究」

(株)ダイキン空調技術研究所 金 鉉永 氏

第5回研究会

日 時:平成17年2月25日(金)14:00~19:00

場 所:大阪ガス(株)西島技術センター ならびに ロッジ舞州 会議室

参加者:7名

内 容:

(工場見学)

大阪ガス(株)水素ステーション

AATGプロジェクト

(話題提供)

「攪拌層内の熱・流動特性に関する研究」

関西大学 松本 亮介 氏

3) マイクロおよびナノ・バイオメカニクスにおける熱物質移動に関する研究会：

主査 谷下 一夫（慶応義塾大学）

研究会

日 時：平成16年5月26日(水)

場 所：第41回日本伝熱シンポジウム，オーガナイズドセッション

内 容：

「生体の凍結とその要素現象」

石黒 博

「頸動脈分岐部における血行力学 -動脈硬化発症メカニズム解明に向けて-」

多田 茂

「血管内皮細胞の物質輸送能に及ぼすせん断応力の影響」

工藤 奨

「RecQ酵素のDNA巻き戻し速度測定装置の開発」

宮崎 康次

研究会幹事会（第1回）

日 時：平成16年7月9日～10日

場 所：熱海（後楽園ホテル）

参加者：5名

内 容：研究会の将来計画と、ナノマイクロ移動現象の展望と重点テーマの模索
幹事会で、研究会の主テーマであるナノマイクロ移動現象に関して、多角的な点からブレイクストームを行い、新分野の展望の可能性に関して議論を行った。
さらに、9月24日に開催予定のシンポジウムの企画に関する議論も行った。

特別講演会

日 時：平成16年7月22日（木）

場 所：慶應大学理工学部矢上キャンパス

講 師：John C. Bischof, PhD（ミネソタ大学機械工学科）

題 目：Micro and Nanoscale Phenomenon in Bioheat Transfer

シンポジウム（第1回）

日 時：平成16年9月24日（金） 13：00-17：00

場 所：東京大学生産技術研究所 駒場リサーチキャンパス 13号館 講堂

参加者：30名

内 容：

13：00-13：40 「伴走している動静脈対向流間の物質移動」

小林 弘祐 氏（北里大学医療衛生学部教授）

13：40-14：20 「メタボローム（全代謝物）測定の最新技術」

曾我 朋義 氏（慶應義塾大学先端生命科学研究センターヒューマン・

メタボローム・テクノロジーズ助教授）

14：20-15：00 「生体環境設計と再生組織の適応現象」

富田 直秀 氏（京都大学国際融合創造センター創造部門

（生体・医療工学）教授）

（休憩）

15：10-15：50 「埋め込み型肝組織構築のための三次元担体デザインと造型」

酒井 康行 氏（東京大学大学院医学系研究科・疾患生命工学

センター（医療材料・機器工学）助教授，同・生産技術研究所

人間・社会部門（臓器・生体システム）助教授）

15：50-16：30 「生体膜のイオン輸送装置とそのモデル化」

宗行 英朗 先生（東京工業大学資源化学研究所助手）

研究会幹事会（第2回）

日 時：平成16年10月29日～30日

場 所：神戸（オリエンタルホテル）

参加者：7名

内 容：研究会の将来計画と、ナノマイクロ移動現象の展望と重点テーマの模索

9月24日に開催されたシンポジウムの内容を基に、今後の研究展望や研究会の将来計画に関して意見交換を行った。その結果、研究会は是非とももう1年継続して活動したいという一致した結論を得た。

日本機械学会熱工学部門熱工学コンファレンス・オーガナイズドセッション（共催）

日 時：平成16年11月14日

場 所：東北大学

オーガナイズドセッション13：「バイオシステムにおける熱・物質移動」

オーガナイザー：谷下一夫，石黒 博

プログラム：

F211：リボソームの凍結挙動に関する研究

小林雅之（千葉大），小林 雅之，田中 学，菱田 誠

F212：有効温度伝導率によるガラス化人工組織の凍結保存状態の推定

氏平政伸（北里大），内田 健太郎，岡庭 功治，馬淵 清資

F213：高張電解質水溶液による細胞損傷・死滅の反応速度論的モデ化

石黒博（九工大），福田 敬介

F214：生体の熱伝導率・熱拡散率の非侵襲測定法（寒天を用いた測定法の検討）

高宮津留美（九大），高松 洋，内田 悟，張 興，藤井 丕夫

F215 医療応用微小運動素子の精密伝熱制御

円山重直（東北大），邵 龍，小宮 敦樹

F222：微小血管の血管壁透過性に及ぼす糖鎖の影響

関眞佐子（関西大）

F223：血管内皮細胞のアルブミン透過性に及ぼすせん断応力の影響

工藤 奨（芝浦工大），谷下 一夫（慶応大）

F224：浸透流による流体力学的せん断応力が動脈壁内部の物質輸送機構に及ぼす影響

多田茂（東工大），大園 広和，岡崎 健

F225：一次聴覚野の神経活動と局所酸素輸送に関する検討

亀山 弘（慶応大），大村 哲郎，正本 和人，瀧澤 直定（北里大），

小林 弘祐，桂 卓成（日立基礎研），牧 敦，川口 英夫，谷下 一夫（慶応大）

シンポジウム（第2回）

日 時：平成16年3月14日（月）13:00-17:00

場 所：東洋大学川越キャンパス 1号館 1103室

1. 13:00-14:00 「バイオ・ナノエレクトロニクスセンターの紹介，および，
バイオ・ナノ融合研究に向けて」

前川 透（東洋大学 バイオ・ナノエレクトロニクス研究センター）

2. 14:00-14:50 「極限環境微生物のふしぎ」

井上 明（東洋大学 バイオ・ナノエレクトロニクス研究センター）

3. 14:50-15:40 「マイクロバイオデバイス・センサーの開発」

吉田泰彦（東洋大学 バイオ・ナノエレクトロニクス研究センター）

4. 16:00-17:00 センター見学

研究会幹事会（第3回）

日 時：平成16年3月15日(火) 10:00-12:00

場 所：電通大スカイオフィス ナジックプラザ内（青山オパルビル15階）

内 容：今後の進め方の打ち合わせ

- 4 研究の奨励及び研究業績の表彰（定款5条4号）

(1) 学会賞の授賞

学術賞，技術賞，及び奨励賞について公募を行った。応募のあった学術賞3件，技術賞1件，奨励賞5件に対し，所定の手続きにより慎重に審査を行い，各賞の授賞候補者を下記のように決定した。（授賞研究の記載は順不同）

また，第41回日本伝熱シンポジウム（富山市）における学生の優秀プレゼンテーション賞は，所定の手続きにより慎重に審査を行い，下記の4件を決定し，総会において表彰した。

1) 学術賞

Study on Radiation Transfer in Human Skin for Cosmetics
Journal of Quantitative Spectroscopy & Radiative Transfer, Vol.93 (2005)

代表研究者：山田 純（芝浦工業大学・教授）

共同研究者：川村 歩（Canon）

三浦由将（資生堂・研究員）

高田定樹（資生堂・主管研究員）

小川克樹（資生堂・主任研究員）

2) 技術賞

高放射ガラスセラミックスの開発とその分光学的および数値的性能評価
Thermal Science and Engineering, Vol.11 (2003),

代表研究者：橋本みゆき（ノリタケカンパニーリミテド）

共同研究者：篠田昌久（名古屋大・非常勤研究員）

鎌田祐一（ノリタケカンパニーリミテド・技術顧問）

北川邦行（名古屋大・教授）

新井紀男（名古屋大・教授）

岩田美佐男（ノリタケカンパニーリミテド）

3) 奨励賞

1. 田中志穂（東京理科大学）

論文題目：液柱内マランゴニ対流における回転振動流と動的粒子集合
（第41回日本伝熱シンポジウム講演論文集）

2. 小清水孝夫（北九州工業高等専門学校）

論文題目：パルス管冷凍機に関する熱流動数値シミュレーション
（JSME International Journal, Ser.B, Vol.46 (2003), Thermal Science and Engineering, Vol.13 (2005), 第41回日本伝熱シンポジウム講演論文集）

4) 優秀プレゼンテーション賞

1. 新井 崇洋（筑波大学）

「ベーストリガ蒸気爆発のマイクロメカニズムに関する研究」

2. 上藤 陽一（三菱重工業（株））

「フィン&チューブ熱交換器のパス割設計ツールの開発」

3. 菅原 一彰 (東北大学)
「対称急拡大流路内の三次元剥離流れと熱伝達の LES」
4. 田中 志穂 (東京理科大学)
「液柱内マランゴニ対流における回転振動流と動的粒子集合」

(2) 学生・若手研究者の交流会

日 時：平成 16 年 5 月 26 日 (水) 18:20-20:20

場 所：第 41 回日本伝熱シンポジウム会場 (富山) B 室

参加者：119 名

内 容：・次世代研究者へのメッセージ (学生・若手研究者へ向けての講演)

伝熱学会の現状と将来 日本伝熱学会・会長 荻野先生

伝熱研究の国際的状況 同上・国際委員会・委員長 圓山先生

次世代伝熱研究の萌芽 日本伝熱学会・副会長 小澤先生

学会での若年層の役割 同上・学生会委員会・委員長 三松順治

・優秀プレゼンテーション賞の結果概況の発表および受賞決定 & 挨拶など

・懇親会 (出席者間の交流促進, 若手企業研究者の研究・就職体験談など)

- 5 関連学術団体との連絡及び協力 (定款 5 条 5 号)

- | | | |
|--|----------------------------|--------------------------|
| 1) 第 38 回空気調和・冷凍連合講演会 | 平成 16 年 4 月 14 日 ~ 16 日 | (社)日本機械学会 |
| 2) 第 4 回 '04 熱設計・対策技術シンポジウム | 平成 16 年 4 月 21 日 ~ 23 日 | (社)日本能率協会 |
| 3) 日本実験力学会 2004 年度年次講演会 | 平成 16 年 4 月 24 日 ~ 25 日 | 日本実験力学会 |
| 4) 15th International Symposium on Transport Phenomena (ISTP-15) (バンコク、タイ) | 平成 16 年 5 月 9 日 ~ 15 日 | ISTP-15 事務局 |
| 5) 日本機械学会関西支部第 268 回講習会「破壊力学の基礎と最新応用」 | 平成 16 年 5 月 27 日 ~ 28 日 | (社)日本機械学会関西支部 |
| 6) 第 5 回混相流国際会議 (ICMF2004) | 平成 16 年 5 月 31 日 ~ 6 月 3 日 | 産業技術総合研究所 |
| 7) 日本機械学会関西支部第 270 回講習会「設計に使える熱流体解析の基礎と応用」 | 平成 16 年 7 月 15 日 ~ 16 日 | (社)日本機械学会関西支部 |
| 8) 第 32 回可視化情報シンポジウム | 平成 16 年 7 月 19 日 ~ 21 日 | (社)可視化情報学会 |
| 9) 日本実験力学会 2004 年度年次講演会 | 平成 16 年 7 月 24 日 ~ 25 日 | 日本実験力学会 |
| 10) 日本混相流学会年次講演会 2004 及び第 23 回混相流シンポジウム | 平成 16 年 8 月 5 日 ~ 7 日 | 日本混相流学会 |
| 11) 日本流体力学学会年次大会 2004 | 平成 16 年 8 月 9 日 ~ 11 日 | 日本流体力学学会 |
| 12) 第 24 回国際航空科学会議横浜大会 (24th Congress of the International Council of the Aeronautical Sciences, 2004, Yokohama) | 平成 16 年 8 月 29 日 ~ 9 月 3 日 | 日本航空宇宙学会 |
| 13) 可視化情報学会全国講演会 (愛媛 2004) | 平成 16 年 9 月 27 日 ~ 28 日 | 可視化情報学会 |
| 14) 第 6 回原子炉熱流動と運転及び安全性に関する国際会議 (NUTHOS6) | 平成 16 年 10 月 4 日 ~ 8 日 | NUTHOS6 事務局 |
| 15) (社)日本機械学会関西支部 第 272 回講習会 | 平成 16 年 10 月 19 日 ~ 20 日 | (社)日本機械学会関西支部 |
| 16) 第 25 回日本熱物性シンポジウム | 平成 16 年 10 月 20 日 ~ 22 日 | 第 25 回日本物性シンポジウム実行委員会事務局 |
| 17) 第 8 回スターリングサイクルシンポジウム | 平成 16 年 10 月 23 日 | (社)日本機械学会 |
| 18) 2004 年度 日本冷凍空調学会「年次大会」 | 平成 16 年 10 月 24 日 ~ 27 日 | 日本冷凍空調学会 |

19)	AFI/TFI-2004 Fourth International Symposium on Advanced Fluid Information and Transdisciplinary Fluid Integration	平成 16 年 11 月 11 日 ~ 12 日	AFI/TFI-2004 事務局
20)	熱工学コンファレンス 2004	平成 16 年 11 月 13 日 ~ 14 日	日本機械学会
21)	日本機械学会東海支部・関西支部合同企画 第 37 回座談会	平成 16 年 11 月 17 日	日本機械学会東海支 部・関西支部
22)	「可視化フロンティア」第 2 回サイエンティフ ィックビジュアライゼーション	平成 16 年 11 月 17 日 ~ 18 日	可視化情報学会
23)	第 28 回人間 生活環境系シンポジウム	平成 16 年 11 月 27 日 ~ 28 日	人間-生活環境系学会
24)	第 42 回燃焼シンポジウム	平成 16 年 12 月 1 日 ~ 3 日	日本燃焼学会
25)	第 21 回睡眠環境シンポジウム	平成 16 年 12 月 1 日 ~ 2 日	日本睡眠環境学会
26)	日本地熱学会平成 16 年学術講演会	平成 16 年 12 月 1 日 ~ 3 日	日本地熱学会
27)	第 11 回エコテクノロジーに関するアジア国際シ ンポジウム (ASET11)	平成 16 年 12 月 4 日 ~ 5 日	ASET 事務局
28)	日本機械学会関西支部 第 273 回講習会	平成 16 年 12 月 8 日 ~ 9 日	(社) 日本機械学会関西 支部
29)	文部科学省 IT プログラム 第 3 回「戦略的基盤 ソフトウェアの開発」シンポジウム	平成 16 年 12 月 8 日 ~ 9 日	
30)	熱電講習会	平成 16 年 12 月 10 日	日本熱電学会
31)	第 13 回微粒化シンポジウム	平成 16 年 12 月 21 日 ~ 22 日	日本液体微粒化学会
32)	No.02-05 シンポジウム カーエアコン新冷媒技 術について	平成 17 年 1 月 24 日 ~ 25 日	(社) 自動車技術会
33)	11th Sympojium on "Microjoining and Assembly Technology in Electronics"(Mate 2005)	平成 17 年 2 月 3 ~ 4 日	(社) 溶接学会
34)	第 5 回 GSC シンポジウム	平成 17 年 3 月 7 日 ~ 8 日	グリーン・サステイナブ ルケミストリーネット ワーク
35)	日本実験力学学会 2005 年度年次講習会	平成 17 年 3 月 9 日 ~ 11 日	日本実験力学学会

- 6 国際的な研究協力の推進 (定款 5 条 6 号)

- (1) 第 13 回国際伝熱会議論文委員会の設置
委員長：笠木伸英 (東大), 幹事：宇高義郎 (横浜国大), 委員 3 5 名
キーノート講演 (3 件) の候補推薦
一般論文 (9 0 編) の査読, 採否判定
- (2) 第 15 回国際伝熱会議招致委員会の設置
委員長：笠木伸英 (東大), 委員 9 名
2 0 1 4 年 京都での開催を提案予定

- 7 その他目的を達成するために必要な事業 (定款 5 条 7 号)

該当なし