

第17回 関西伝熱セミナー2022 in 京都

— マルチスケール伝熱を考える —

2022年9月9日(金)、10日(土)
ハートンホテル京都



気候システムの中に見られる現象の組織化と階層構造
富田浩文 理化学研究所



ふく射のエネルギー収支に着目した地球温暖化
模擬実験手法の検討
熊野智之 神戸市立工業高等専門学校



経済的な脱炭素社会を実現する蓄熱発電
岡崎 徹 エネルギー総合工学研究所



2025年日本国際博覧会(大阪・関西万博)における
脱炭素を中心とした持続可能性に関する取組
永見 靖 2025年日本国際博覧会協会



空調排熱をかきこく利用する“帯水層蓄熱冷暖房”の
魅力と導入拡大に向けた取組
大阪市環境局 / 中尾正喜 大阪公立大学



就寝環境と人の睡眠に関する研究
都築和代 関西大学



気泡の利用による自然対流熱伝達の促進
北川石英 京都工芸繊維大学

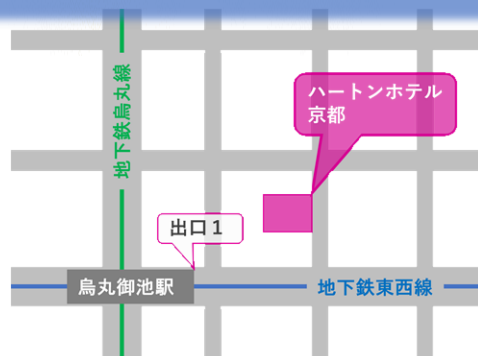


微細加工技術のライフサイエンス研究への展開
外岡大志 京都工芸繊維大学



真空ナノギャップを用いた熱電子発電実現に向けて
土屋智由 京都大学

主催 日本伝熱学会関西支部
定員 63名 (定員に達しましたら締切ります)
問合せ htsemi22@mail.doshisha.ac.jp
第17回関西伝熱セミナー事務局
ホームページ <http://www.htsj.or.jp/branch/kansai/seminar2022/>



気候システムの中に見られる現象の組織化と階層構造

富田浩文

地球上の温度は放射、拡散、対流によって決まる。大気では水蒸気凝結・蒸発による熱の出し入れによってその挙動は更に複雑化するが、時として大気現象は組織化し階層的な構造を持つ。本講演では大気現象を例にとり、「複雑性の中に存在する秩序」について、伝熱の立場からざっくりと議論したい。

ふく射のエネルギー収支に着目した地球温暖化模擬実験手法の検討

熊野智之

エネルギー収支に着目した地球温暖化模擬実験装置の開発に向けた取り組みについて紹介する。特に、高等教育機関用のデモンストレーション教材としての位置付けと、学術的に価値あるシミュレータへ発展させるための方向性について述べる。

経済的な脱炭素社会を実現する蓄熱発電

岡崎 徹

経済的な脱炭素社会の実現が喫緊の課題である。各種蓄エネルギー技術の経済性を定量評価すると、効率が悪く非合理的と思われる蓄熱発電が有効とわかってきたので、それを紹介する。電力自由化の中で、この蓄熱発電を普及させる方策も述べる。

2025年日本国際博覧会(大阪・関西万博)における脱炭素を中心とした持続可能性に関する取組

永見 靖

2025年に大阪の夢洲で開催される大阪・関西万博は2030年のSDGsの目標年に向けて取組を加速させる機会である。大阪・関西万博では、持続可能性への取組の柱として、会場内のカーボンニュートラル、脱炭素はもとより会場外における脱炭素のレガシーを残すべく取り組む予定であり、その検討状況を紹介する。

空調排熱をかしこく利用する“帯水層蓄熱冷暖房”の魅力と導入拡大に向けた取組

大阪市環境局／中尾正喜

帯水層蓄熱冷暖房とは、空調の温・冷排熱を地下の帯水層に蓄え、冷暖時期をずらして利用する省エネ型の冷暖房である。地下水が豊富で地上は空調需要の大きい大阪市の地域特性も生かせる本技術の導入拡大に向けて取り組んできた内容を説明する。さらに、帯水層蓄熱の蓄熱能力や長期の蓄熱保持能力について解説し、今後の普及を展望する。

就寝環境と人の睡眠に関する研究

都築和代

日常生活を健康的に営むために、夜間の睡眠は重要な生活行動である。しかし、暑さ寒さによって眠りが妨害されることも見聞される。そこで、寝室環境の温度、湿度などの実測とともに、人の睡眠と体温調節反応を測定し、温冷感や快適感などアンケートに回答してもらう実態調査やモデルハウスで実験を実施した結果を紹介する。

気泡の利用による自然対流熱伝達の促進

北川石英

気泡群の注入による流れ場の混相化は、自然対流を利用した伝熱機器の省エネルギー技術として期待されている。本講演では、加熱平板近傍における自然対流気液二相流の流動特性と、気泡群の注入による伝熱促進機構について紹介する。

微細加工技術のライフサイエンス研究への展開

外岡大志

「微細加工技術」という、一見すると「ライフサイエンス」とは程遠い技術を融合することにより、従来手法では実現できなかったライフサイエンス関連の研究を進めることが可能となります。本講演では、具体的な研究を例にしながら、分かり易く紹介させていただきます。

真空ナノギャップを用いた熱電子発電実現に向けて

土屋智由

熱を電気エネルギーに変換する手法として1000°C以上の高温電極から真空中への熱電子放出を用いる熱電子発電がある。この電極間ギャップをnmオーダーにすると室温動作が可能となるという提案があり、IoTセンサの電源への応用が期待される。本講演ではMEMS技術を用いたナノギャップ熱電子発電デバイスの実現をめざす研究について紹介する。

<申込等概要>

日時	2022年9月9日（金）13:10～9月10日（土）12:40
会場	ハートンホテル京都（京都市中京区東洞院通御池上ル船屋町405）
宿泊先	ハートンホテル京都（宿泊部屋はシングルルームです）
参加費	①一般27,000円（夕食、意見交換会、宿泊、朝食込） ②一般（宿泊なし）18,000円 ③学生17,000円（夕食、意見交換会、宿泊、朝食込） ④学生（宿泊なし）8,000円
申込方法	表題を「関西伝熱セミナー2022申込」とし、氏名、所属、参加種別（①～④）、電話、メールアドレスを記載の上、下の宛先に電子メールで申してください。
申込先	htsemi22@mail.doshisha.ac.jp（第17回関西伝熱セミナー事務局）
申込締切	8月10日(水)
支払方法	口座振込（参加申込のメールを受け、確認のメールをお送りします。 振込口座、振込締切日を確認メールで連絡しますので、ご入金ください）