

第2回アジア熱科学会議 開催結果報告

1 開催概要

- (1) 会議名 : (和文) 第2回アジア熱科学会議
(英文) 2nd Asian conference on Thermal Sciences (2nd ACTS)
- (2) 報告者 : 第2回アジア熱科学会議実行委員長 花村 克悟
- (3) 主催 : 公益社団法人日本伝熱学会、日本学術会議
- (4) 開催期間 : 2021年10月3日(日)～10月7日(木)
- (5) 開催場所 : Zoom オンライン
- (6) 参加状況 : 11カ国・地域 406人(国外129人、国内277人)

2 会議結果概要

- (1) 会議の背景(歴史)、日本開催の経緯 :

第2回アジア熱科学会議は、アジア熱科学工学連盟(AUTSE)が4年ごとに開催する国際会議であり、2016年度に韓国済州島で第1回目が開催され当会議で第2回を迎える。2024年には中国上海で第3回を開催することも決定しており、中韓日を中心とするアジアにおける熱科学工学分野の研究者が一堂に会する唯一の国際会議である。2017年3月に開催されたアジア熱科学工学連盟(AUTSE)の会議において、日本開催の要請もあり、アジア熱科学会議2020を2020年11月に日本で開催することが決定された。これを受け、日本伝熱学会は、日本開催準備のために、アジア熱科学会議2020実行委員会を2017年10月に設置し、開催の準備を進めることとなった。コロナ禍にあり、2021年10月に延期オンライン開催となった。日本での開催は初開催となる。
- (2) 会議開催の意義・成果 :

この会議を日本で開催することは、とりわけ最先端の省エネルギー技術を通じて地球環境問題対策でも世界を先導してきた我が国の科学技術水準の高さを全世界の研究者に大きくアピールすることができ、多くの研究者の参画を促す絶好の機会となった。我が国の当分野の科学者に世界の多くの科学者と直接交流する機会を与えることとなり、我が国の熱科学および熱工学の科学技術に関する研究を一層発展させる契機となった。市民を対象とした公開講座「熱を熱く語る」をテーマに研究者と教育者が対談し、熱が関係する研究成果を社会に伝えて熱科学への理解を得るとともに、科学に関する一般社会の興味を大いに高めることができた。
- (3) 当会議における主な議題(テーマ) :

第2回アジア熱科学会議では、「熱の科学と工学—その可能性とアジアからの発信—」をメインテーマに、エネルギー、環境、電子機器、バイオエンジニアリングなど幅広い主要題目に関連した熱問題について研究発表と討議が行われた。
- (4) 当会議の主な成果(結果)、日本が果たした役割 :

会議ではアジアに留まらず欧米含む世界のトップレベルの研究者が一堂に会し、熱科学に関する全世界の最新研究成果について情報交換すること、さらに研究者間のネットワーク構築に大きく寄与できた。熱科学が関連する最新の知見を応用することで、人類が直面しているエネルギー、地球環境、各種工業製品開発、医療、ライフサイエンス、宇宙開発などあらゆる分野の課題に対して解決策を提供するとともに一層の発展を促すための情報交換の場となった。プレナリー講演7件、キーノート講演23件、日本伝熱学会が授与する抜山国際賞授賞式と受賞講演、AUTSE 授章式（若手優秀賞 Young Scientist Award、功績賞 Outstanding Achievement Award）などのイベントを通して、我が国を中心とするアジア地域の熱科学に関する学術関係者のネットワーク強化や次世代に向けた人材育成のための絶好の機会ともなった。

(5) 次回会議への動き：

次の第3回アジア熱科学会議は、2024年6月に中国・上海市で開催される。特にエネルギー・環境分野において、熱科学の重要性は年々増しており、さらに進んだ技術と知識に関して深い議論が期待される。

(6) 当会議開催中の模様：

開催プログラムは、以下の通りである。

会議日程	午前	午後	夜
10月3日（日）		市民公開セミナー	
10月4日（月）	開会式、プレナリー講演	キーノート講演、一般講演	
10月5日（火）	プレナリー講演、AUTSE 授章式	プレナリー講演、一般講演	
10月6日（水）	プレナリー、キーノート、一般講演	キーノート講演、プレナリー講演	抜山賞授賞式
10月7日（木）	プレナリー、キーノート、一般講演	キーノート講演、一般講演、閉会式	

市民公開セミナーでは、教育系 YouTuber と大学教員の対談で市民と対話し、熱科学を伝えるイベントを実施した。参加者数は741名となり、定員を容易に増やせるオンライン開催ならではのメリットを活かして、熱科学の重要性を全国の多数の市民に伝えることができた。5日のAUTSE 授章式では、功績賞のお二人に記念講演して頂き、先生方が取り組んでこられた分野における50年近くに及ぶ発展について学ぶことができた。6日の夜には日本伝熱学会の抜山国際賞の授与式と記念講演があり、各種メディアでその様子が報道されるなど注目を集めた。

当会議のHP <http://acts2020.jp.org/> にプログラム概要などを掲載しているとともに、主催の日本伝熱学会が発行している学会誌「伝熱」2022年1号、後援となったAUTSEのHP <http://autse-asia.org/> にも報告が掲載されるので参照されたい。

(7) その他特筆すべき事項：

熱科学の分野においてアジア各国でリーダーシップをとる研究者が、世界の熱関連研究の中心をアジアの研究者が担っている現状を鑑み、アジアの存在感を高めるため、アジア熱科学工学連盟（AUTSE）を設立した。この連盟の主要国際会議がアジア熱科学会議（ACTS）である。中韓日が連盟の中心メンバーであるが、近年、インド、台湾、シンガポールがメンバーに加わり、活動が勢いよく広がっている。我が国は熱科学において古くよりトップレベルを誇っており、主催の日本伝熱学会は沸騰伝熱の第一歩を記した抜山四郎教授（1896-1983）の名を関する国際賞「Nukiyama Award」を2年に1度表彰している。第1回目ドイツ、第2回目はアメリカ、第3回目の受賞者は、我が国を代表する熱工学の研究者が受賞している。本会議が授賞の場となった第4回目は中国の研究者が受賞した。各国間で激しい研究競争がある中で、我が国の研究は今も変

わらずトップレベルを誇っている。

開催にあたっては、コロナ禍においてオンサイト開催かオンライン開催とするか判断が難しかった。結果的にオンライン開催となり、参加者をどう確保するかが課題でもあったが、残念ながら参加者は半減した。他国際会議でもオンラインでは参加者がおおよそ半減しており、コロナ禍が収束すれば自然に参加者が元の水準に回復することを願っている。

3 市民公開講座結果概要

- (1) 開催日時：2021年10月3日（日）13:00-14:00
- (2) 開催場所：オンライン
- (3) 主なテーマ、サブテーマ：熱を熱く語る
講師：山本 貴博 教授（東京理科大）、ヨビノリ たくみ 氏
- (4) 参加者数、参加者の構成：741名（大学教員124名、一般617名）
一般の主な内訳
会社員157名、主婦34名、大学院生31名、大学生241名、高校生110名、中学生7名
その他（医師、中学校/高校 教員、公務員、文系大学生など）
- (5) 開催の意義：
公的資金による助成を受ける「熱科学」関連の国際会議開催にあたり、市民に「熱科学」を正しく伝え、その重要性を理解頂く機会を持つことは、大いに意義あることである。
- (6) 社会に対する還元効果とその成果：
オンライン開催下において、教育系 YouTuber による講演は「熱科学」を市民に伝える手段として、普段から市民を対象とされていることもあり、極めて効果的だった。参加者層も大学教員や大学院生だけでなく、日常的に「熱科学」に触れることの無い市民が主であり、中学生から「熱科学」をしっかりと学びたいとの感想も寄せられた。市民講座として「熱科学」を市民に伝える役割を十分に果たせたと自負している。
- (7) その他：参加者から「自宅から気軽に演者、司会者と公開講座に関わる機会を得て感謝した」との感想も寄せられた。コロナ禍にあって、オンラインによる公開講座のメリットを実感できたのは、良い機会だった。

4 日本学術会議との共同主催の意義・成果

（日本学術会議との共同主催により見出された意義や成果等について記載）

日本という国家の枠組みを意識して国際会議を準備することができた。開会式では、内閣総理大臣祝辞、ノーベル賞受賞者でもある梶田隆章日本学術会議会長からお言葉を頂けたことは、我が国が学術を大切なものとして位置付けていることを世界に発信できたことであり、大きな意義があった。

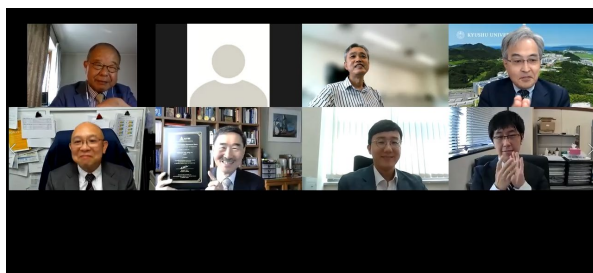
以下、本会議における写真



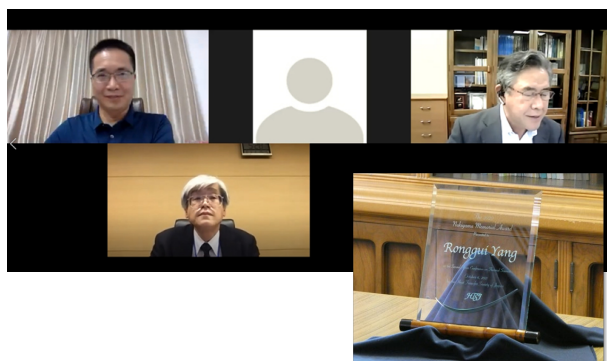
市民講座の様子（10月3日）



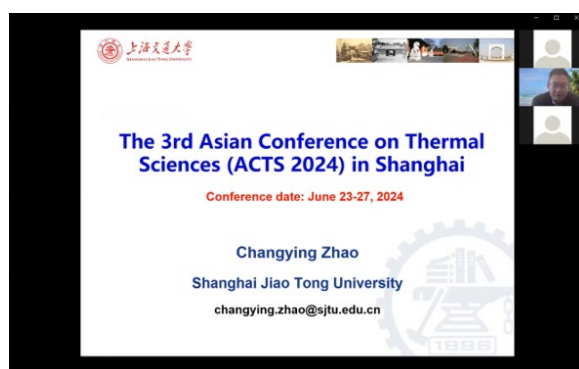
開会式（梶田 隆章 学術会議会長）10月4日



AUTSE 授章式の様子 10月5日



拔山賞授賞式（左上：受賞者 Ronggui Yang 教授）
10月6日



閉会式 10月7日

左：花村実行委員長による会議総括，右：Changyin Zhao 先生による 3rd ACTS の紹介