

# 第15回国際伝熱会議

# IHTC-15

Kyoto 2014

## 世界最大の伝熱工学会議

国際伝熱会議は、各国の協力で4年ごとに開催される伝熱学分野の最も権威ある国際会議ですが、1974年に第5回会議が東京で開催されて以来40年ぶりにわが国で開催されます。本会議では、参加者の皆様に最新の情報交換を進めていただくと共に、特別講演、キーノート講演、パネルなどにおいて、伝熱学の課題や社会的役割についてお考えいただく機会を提供します。研究者、技術者、教育者を含む、多くの皆様のご参加を心からお待ち申し上げます。

日時：8月10日(日)～15日(金)

会場：国立京都国際会館

<http://www.ihtc-15.org>

主催：日本伝熱学会、日本学術会議

後援：国際伝熱会議アセンブリ

協賛：熱物質輸送国際センター、日本機械学会、化学工学会



IHTC  
SINCE 1951

問い合わせ先：info@ihtc-15.org

The 15th International Heat Transfer  
Conference IHTC-15 事務局

## 伝熱分野の最先端情報

エネルギー、環境、交通、情報通信、バイオ医療の分野における伝熱科学、伝熱工学の研究と技術に関する最新情報が本会議に集います。混相流、マイクロ・ナノ、多孔質体、熱物性、太陽・地熱・原子力・再生エネルギー、冷凍空調、ヒートパイプ、バイオ・医療、エネルギー変換・蓄熱、燃料電池、ガスタービン 等に関する世界一流の研究者が集います。

## 世界各国から750件の講演

世界35ヶ国以上から投稿された論文の中から、査読を通過した高い質を誇る750件の論文が発表されます。この内600件(80%)以上が海外の講演で、全て口頭発表で行われます。55以上の分野・テーマ別セッションへの参加と参加者との交流で、ご興味のある分野について、国際的な観点から深い議論をしていただけます。

## 特別講演

“科学的助言の科学”

吉川弘之

科学技術振興機構研究開発戦略センター長、元東京大学総長、元ICSU会長

“Thermal Science and Engineering

- From Macro to Nano in 200 Years”

Avram Bar-Cohen University of Maryland

## パネルセッション

“社会的課題挑戦における熱科学の役割”

司会 笠木伸英 科学技術振興機構上席フェロー、東京大学名誉教授

パネリスト	Yildiz Bayazitoglu	(Rice University)
	Yogesh Jaluria	(Rutgers University)
	Joon Sik Lee	(Seoul National University)
	Dimos Poulidakos	(ETH Zurich)
	Peter Stephan	(TU Darmstadt)

## 30の基調講演

世界各国の伝熱学、熱工学に関する各分野をリードする科学者・技術者、30名の講師によるキーノート講演が行われます。

## IHTC Digital Library

IHTCの採択論文は、過去の会議論文と共に全てBegell HouseのIHTC Digital Library (IDL) にアーカイブ化されます。

## 30 の基調講演者

### エネルギー



"Volumetric Laser or Solar Heating  
with Plasmonic Nanoparticles"  
Yildiz Bayazitoglu  
(Rice University)



"Heat Transfer Challenges in Novel Power Cycles  
for Concentrating Solar Power"  
Pradip Dutta  
(Indian Institute of Science)



"Performance Improvement of PEM Fuel Cell with  
Enhanced Heat and Mass Transport by Flow Pulsation"  
Min Soo Kim  
(Seoul National University)



"The Role of Heat Transfer in Sunlight to Fuel Conversion  
Using High Temperature Solar Thermochemical Reactors"  
James F. Klausner  
(ARPA-E, US Dept. of Energy)



"Heat Transfer in High-temperature Volumetric  
Solar Receivers"  
Abraham Kribus  
(Tel-Aviv University)



"Multiscale Modeling Approaches  
of Transport Phenomena in Fuel Cells"  
Bengt Sundén  
(Lund University)

### ナノ・マイクロ熱科学



"Investigation of Nanoscale Heat Transfer  
with Highly Versatile Phase-locked Thermoreflectance"  
Pamela Norris  
(University of Virginia)



"Decoding Fundamental Boiling Processes  
in Micro Domains  
- Experimental Challenges and Opportunities"  
Yoav Peles  
(Rensselaer Polytechnic Institute)



"The Rational Nanostructuring of Surfaces  
for Extreme Icephobicity in Nature and Technology"  
Dimos Poulikakos  
(Swiss Federal Institute of Technology in Zurich)



"Nanoscale Thermal Transport in Thermoelectrics"  
Junichiro Shiomi  
(The University of Tokyo)

### 相変化・二相流



"Recent Studies on Surface Roughness  
and Wettability Effects in Pool Boiling"  
Ping Cheng  
(Shanghai Jiaotong University)



"Controlling Hydrodynamics, Heat Transfer  
and Phase Change in Thin Liquid Films and Drops"  
Tatiana Gambaryan-Roisman  
(TU Darmstadt)



"Influence of Spreading and Coalescence of Drops  
on Dropwise Condensation over Textured Surfaces"  
Krishnamurthy Muralidhar  
(Indian Institute of Technology)



"Recent Advances in On-chip Two-phase Cooling Systems  
for Servers and Power Electronics:  
Dynamic Modeling and Experimental Evaluation"  
John R. Thome  
(Ecole Polytechnique Federale de Lausanne)



"Flow Boiling Heat Transfer and Two-Phase Flow  
in Microgravity"  
Giuseppe Zummo  
(ENEA C.R. Casaccia)

### バイオ・医療熱工学



"Ways Toward Targeted Freezing or Heating Ablation  
of Malignant Tumor: Precisely Managing the Heat Delivery  
inside Biological Systems"  
Jing Liu  
(Chinese Academy of Sciences)



"Engineering Approach to Irreversible Electroporation;  
Numerical Analyses and Experiments  
Using Three-dimensional Cell-culture Models"  
Hiroshi Takamatsu  
(Kyushu University)

### 伝熱解析と計測手法



"Entransy Theory  
for the Analysis and Optimization of Thermal Systems"  
Zeng-Yuan Guo  
(Tsinghua University)



"Experimental Inverse Problems: Potential and Limitations"  
Denis Maillé  
(University of Lorraine)



"Discrete Forms of the Boltzmann Equation:  
Theoretical Background and Applications"  
Paulo C. Philippi  
(Federal University of Santa Catarina)



"DNS and Advanced Laser Diagnostics  
of Turbulent Combustion"  
Mamoru Tanahashi  
(Tokyo Institute of Technology)



"Correct Representation of Flow and Heat Transfer Fields"  
Gordon Mallinson  
(University of Auckland)

### 熱・物質輸送現象



"Heat and Mass Transfer in Wax Deposition in Pipelines"  
Angela Ourivio Nieckele  
(Catholic University)



"Flow Structures and Heat Transfer  
in Submerged and Free Laminar Jets"  
Reinhold Kneer  
(RWTH Aachen University)



"Transfers in Porous Media"  
Michel Quintard  
(Institut de Mécanique des Fluides de Toulouse)



"Multiscale Interfacial Phenomena  
and Heat Transfer Enhancement"  
António L. Moreira  
(Instituto Superior Técnico, University of Lisbon)



"Heat and Mass Transfer Processes  
in the Fischer-Tropsch Reactor"  
Igor V. Derevich  
(Moscow State Technical University)



"Heat Transfer in Tubes in the Transitional Flow Regime"  
Josua P. Meyer  
(University of Pretoria)



"Transfer Processes in Vortex Flow"  
Sergei V. Alekseenko  
(Siberian Branch of RAS)



"Natural Convection in the Nearshore Regions  
of Lakes and Reservoirs"  
John Patterson  
(University of Sydney)