

第7回表面科学に関する国際シンポジウム

The 7th International Symposium on Surface Science (ISSS-7)

企画趣意書



公益社団法人 日本表面科学会
ISSS-7 実行委員会

2013年12月吉日

第7回表面科学に関する国際シンポジウム

The 7th International Symposium on Surface Science (ISSS-7)

企画趣意書

1. 会議の名称

第7回 表面科学に関する国際シンポジウム
The 7th International Symposium on Surface Science (ISSS-7)

2. 主催

公益社団法人 日本表面科学会

3. 後援

文部科学省 (科学研究費補助金 研究成果公開促進費による)

4. 協賛 (予定)

(社)応用物理学会, (社)日本顕微鏡学会, (社)日本物理学会, (社)表面技術協会, (社)電気化学会, 日本質量分析学会, (社)日本分光学会, (社)日本分析化学会, (社)高分子学会, (社)化学工学会, 触媒学会, (社)日本油化学会, 粉体工学会, (社)粉体粉末冶金協会, (社)日本材料学会, 日本材料科学会, (社)日本セラミックス協会, (社)軽金属学会, (社)日本金属学会, 日本真空学会, (社)日本トライボロジー学会, (社)日本機械学会, (社)電気学会, (社)電子情報通信学会

5. 会期

2014年11月2日 ~ 2014年11月6日 の5日間

6. 場所

島根県立産業交流会館(くにびきメッセ)

7. 目的

本国際シンポジウムは、物理学、化学、生物学などを基礎とした表面科学や、電子工学、触媒化学などの表面工学分野を学際的、横断的に議論することを目的として開催する国際シンポジウムで、国内外の研究者の交流を深め、表面科学を基礎とした科学技術の革新を強力かつ先導的に推進し、よって社会の持続的繁栄をもたらすことをめざす。

物質が様々な環境下で示す諸性質は、物質内部と外部環境のつなぎ目である「表面」によって支配される。従い、表面科学は、電子デバイス、触媒、化学プロセス、環境エネルギーなどの幅広い産業分野で本質的な役割を担っている。特に近年、原子力発電への信頼性が揺るぎ、代替エネルギー、とくに再生可能エネルギーの技術開発が国家的な緊急の課題であるが、ここでも表面現象のより深い理解とその制御は必須であり、表面科学への期待は大きい。学際領域の発展には、基礎的な学理の追求と応用展開両面の国際的な連携、それを先導する強力なリーダーシップが不可欠であり、本国際会議は、まさにその役割を果たすべく企画したものである。

8. 経緯

日本表面科学会では、設立10年後よりこれまで、5周年ごとに国際シンポジウムを開催し、海外の表面科学関連の研究者との交流を促進してきた。第1回は1989年に表面分析を主体に表面科学の新領域を、第2回は1996年に環境触媒と関連物質を主体に表面化学を、第3回は1999年にマイクロ及びナノデバイスのための表面科学を、それぞれ中心テーマとして開催した。第4回は、2005年に

ナノ科学とナノテクノロジーを包括する形で開催した。第4回以降は、3年毎に開催することとし、2008年の第5回では、ナノ科学とナノテクノロジーを基盤としつつ、他分野との融合を図り、表面科学の将来の発展の礎を築くことを目的に開催された。第6回は、表面科学に基礎をおくナノテクノロジーの発展形として、ライフサイエンスおよびグリーンテクノロジーも取り込み、学際的色彩が益々強まる会議とし、さまざまな形でのイノベーションを生み出す素地作りを目指した。今回の第7回は、第5回、第6回で取り入れた分野全般を包含するためにあえて副題は設けず、成熟した国際会議としての位置づけを目指している。

9. 会議のスコープ

今回の国際シンポジウム ISSS-7 では、以下に示す8分野(表面ダイナミックスの最前線、ナノ物質:調製と機能、表面電子状態、表面化学、バイオ界面とバイオ分子エレクトロニクス、装置開発と評価、表面構造、グリーンテクノロジー)をトピックスとする一般セッションと後述する3つのトピカルセッションにて専門的な講演および討論を行う。

Topics (Keywords)

1. Frontiers in Dynamics on Surfaces

(carrier dynamics, spin dynamics, ultrafast phenomena, thermal transport, photonics, transition, diffusion/desorption/reaction)

2. Nanomaterials : Fabrication and Functionality

(nanotubes, nanoparticles, nanorods, nanowires, nanodots, self-assembly and self-organization, plasmonic application, optical function, electronic function, magnetic function)

3. Surface Electronic States

(surface state, quantized state, Rashba effect, magnetism, electric transport, 2D material, topological insulator, superconductor, optical property, device applications)

4. Surface Chemistry

(surface reaction, fundamental catalyses, electrochemical interfaces, solid / liquid interfaces, self-organizing interfaces, supramolecular interfaces)

5. Biointerface and Biomolecular Electronics

(bioelectronics, biosensor, bio-MEMS, biomimetic materials / interfaces, medical/bio-devices, medical application, neural interfaces)

6. Development on Instrumentation & Characterization

(nano and sub-nano analyses, standalization of characterization, local chemical analyses, operando analyses, emerging experimental techniques, novel theoretical methods)

7. Surface Structure

(surface and interface structures, atomic-scale controlled interfaces, thin films and ultrathin films, modified surfaces)

8. Green Technologies

(heterogeneous catalyses, photocatalyses, solar cells, fuel cells, interfacial energy conversion, energy storage devices, thermoelectric conversion, tribology)

10. 会議日程

	Sun (Nov. 2)	Mon (Nov. 3)	Tue (Nov. 4)	Wed (Nov. 5)	Thu (Nov. 6)
9:00		registration			
		Opening ceremony	Plenary 3	Oral sessions	Poster 3
10:00		Plenary 1	Rohrer Medal		
11:00		Plenary 2		Break	
			Oral sessions	Oral sessions	Oral sessions
12:00		Lunch break			
13:00	市民講座	Oral sessions	Lunch break	Excursion & Banquet	Lunch break
14:00			Oral sessions		Oral sessions
15:00		Break			Break
16:00	registration	Oral sessions	Break		Oral sessions
17:00	Get together		Oral sessions		Closing
18:00		Poster 1	Poster 2		
19:00					
20:00					

11. 招待講演者

<全体講演者 Plenary Lectures>

John T. Yates, Jr. (University of Virginia, USA)
 Robert M. Corn (University of California, Irvine, USA)
 十倉好紀 (東京大)

<招待講演者 Invited Talks> (承諾済み 24 名分。合計で 35 名程になる予定。)

Goki Eda (National University of Singapore)
 Peter Feulner (Max-Planck-Institut für Quantenoptik)
 Ulrich Kaspar Heinz (Technical University Munich)
 Zhou Haoshen (AIST)
 Toshio Hyodo (KEK)
 Mitsumori Kurahashi (NIMS)
 Masato Machida (Kumamoto Univ.)
 Angelos Michaelides (University College London)
 Tefik Onur Menteş (Sincrotrone Trieste)
 Niklas Nilius (Fritz Haber Institut der Max Planck Gesellschaft)
 Roman Nowak (Aalto University)
 Hirohito Ogasawara (Stanford Synchrotron Radiation Lightsource)
 Richard E. Palmer (Birmingham University)
 Karsten Reuter (Technical University Munich)
 Joachim Sauer (Humboldt Universität Berlin)

Joachim Schnadt (Lund University)
Claus Schneider (Forschung Zentrum)
Shamil Shaikhutdinov (Fritz Haber Institute of the Max Planck Society)
Francesco Stellacci (École Polytechnique Fédérale de Lausanne)
Joseph Strosio (NIST)
Kazukuni Tahara (Osaka University)
Kaoru Tamada (Kyushu University)
Shuk-Yin Tong (South Univ Sci Technol China)
Takashi Uchihashi (NIMS)

<トピカルセッション Topical Sessions>

下記のトピカルセッションでも 15 名程度の招待講演者を予定。

- 1) **Surface Science at Electrocatalysts for Energy Systems** (Chairs: J. Kubota and J. Inukai)
- 2) **Novel Biosensing Based on Nano-structures** (Chair: A. Hirano-Iwata)
- 3) **Novel Electronic States -Topological insulator materials-** (Chairs: I. Matsuda and A. Kimura)

12. 予想参加者数

国内 500 人
国外 250 人
合計 750 人 (第 6 回シンポジウム(2011 年)の参加者は 716 名)

13. 参加予定国

日本、韓国、中国、台湾、シンガポール、オーストラリア、ロシア、アメリカ合衆国、カナダ、ドイツ、イギリス、フランス、オランダ、イタリア、スイス、スペイン、デンマーク、など。

14. プロシーディングス論文集出版

日本表面科学会と科学技術振興機構が運営している英文電子ジャーナル「e-Journal of Surface Science and Nanotechnology」に出版する。

15. 国際組織委員会・国際プログラム諮問委員会

<国際組織委員会 International Organizing Committee >

Chair 高柳邦夫 (東工大)

E. Bauer (Arizona State Univ., USA) 岩澤康裕 (電気通信大学)
W. Knoll (Austrian Inst. Tech., Austria) G. A. Somorjai (UC Berkeley, USA)
P. Soukiassian (Univ. Paris-Sud/Orsay, France) 塚田捷 (東北大学)

<国際プログラム諮問委員会 International Program Advisory Board>

Chair K. Takayanagi (Japan)

M. Aono (Japan) Y. Kuk (Korea)
E. Bauer (USA) M. G. Lagally (USA)
F. Besenbacher (Denmark) G. Le Lay (France)
C. L. Bai (China) H. Möhwald (Germany)
J. J. Boland (Ireland) D. J. Müller (Germany)
C. Carbone (Italy) J. E. Ortega (Spain)
C. S. Chang (Taiwan) J. Osterwalder (Switzerland)
T.-C. Chiang (USA) K. Oura (Japan)
E. F. da Silva, Jr. (Brazil) G. Pacchioni (Italy)
S. D. Evans (UK) W.-D. Schneider (Switzerland)
C. S. Fadley (USA) G. A. Somorjai (USA)
H.-J. Freund (Germany) P. Soukiassian (France)
A. Fujishima (Japan) S. Y. Tong (Hong Kong)
M Grätzel (Switzerland) S. Tougaard (Denmark)
J. G. Hou (China) M. Tsukada (Japan)

S. Iijima (Japan)
 K. Itaya (Japan)
 Y. Iwasawa (Japan)
 U. O. Karlsson (Sweden)
 D. A. King (UK)
 W. Knoll (Austria)

M. A. Van Hove (Hong Kong)
 A. T. S. Wee (Singapore)
 R. Wiesendanger (Germany)
 Q. K. Xue (China)
 J. T. Yates, Jr. (USA)

16. 組織委員長 Conference Chairperson
 森田清三 (大阪大)

17. 実行委員会 Steering Committee

Chair	大門 寛	(奈良先端大)	
Vice Chair	尾嶋正治	(東京大)	
Vice Chair	長谷川修司	(東京大)	
Vice Chair	酒井 明	(京都大)	
Secretary	藤田大介	(物材機構)	
Secretary	服部 賢	(奈良先端大)	
Treasurer	嘉数 誠	(佐賀大)	
Treasurer	福田常男	(大阪府大)	
Program	Chair	福井賢一 (大阪大)	
	Vice Chair	森川良忠 (大阪大)	
	Vice Chair	平野愛弓 (東北大)	
	Vice Chair	松田 巖 (東京大)	
	Vice Chair	久保田 純 (東京大)	
	Advisory	渡邊 聡 (東京大)	
	Publication	Chair	赤木和人 (東北大)
		Vice Chair	尾上 順 (東京工大)
		Vice Chair	高井 まどか (東京大)
	Local Arrangement	Vice Chair	白木 将 (東北大)
Chair		安江常夫 (大阪電通大)	
Vice Chair		大西 洋 (神戸大)	
Vice Chair		長谷川繁彦 (大阪大)	
Vice Chair		鈴木基史 (京都大)	
Vice Chair		藤居義和 (神戸大)	
Vice Chair		寺岡有殿 (原子力機構)	
Vice Chair		玉田 薫 (九州大)	
Vice Chair		青柳里果 (島根大)	
Vice Chair		藤井正俊 (島根大)	
Fund Raising	Chair	越川孝範 (大阪電通大)	
	Vice Chair	長谷川修司 (東京大)	
	Vice Chair	大岩 烈 (ホクロン ナノテクノロジー ジャパン)	
	Vice Chair	田澤豊彦 (日本電子)	
	Vice Chair	笹川 薫 (コベルコ科研)	
	Vice Chair	大堀謙一 (堀場製作所)	
	Vice Chair	叶 際平 (日産アーク)	
	Vice Chair	林 俊一 (新日鉄)	
	Vice Chair	堂前和彦 (豊田中研)	
	Vice Chair	長澤佳克 (東レリサーチ)	
	Vice Chair	横井英人 (キャンン)	
Secretary General	上村恵美子	(日本表面科学会)	
Audit	一宮彪彦	(名古屋大学名誉教授)	
International Advisory	高柳邦夫	(東工大)	