

# 2022 한국재료학회 추계학술대회 심포지엄 초청강연 안내

## 한-일 재료과학 특별심포지엄 : KJMST 2022

(The 7th Korea-Japan International Seminar on Materials Science and Engineering)  
Symposium on Materials Technologies for Sustainable Future

(2022.11.9.(수)~11.11.(금) 휘닉스 제주 섭지코지)

한일재료과학심포지엄은 2014년 1회 대회 (연세대 개최) 이후 올해로 7회 짝을 맞는 국제학술교류회로, 한국재료학회와 일본재료과학회 (MSSJ)간의 정기적인 국제학술교류를 그 목적으로 하고 있음. 특히, 이번 7회 대회에서는 지속가능한 미래 사회를 위한 한-일 양국의 소재 중심 기술 개발 현황에 대하여 발표하고 토론하고자 함.

오거나이지  
권도균  
(Do-Kyun Kwon)  
한국항공대학교



오거나이지  
장병국  
(Byung-Koog Jang)  
규슈대학교



오거나이지  
요이치 가미하라  
(Yoichi Kamihara)  
게이오대학교



### Mitsuya MOTOHASHI (Keynote Speaker)



#### Mesoscopic Materials — Silicon Technology

소 속 Tokyo Denki University  
Doctoral degree, Tokyo Denki University, Tokyo, Japan (1991)  
Professor at Tokyo Denki University.  
President of Materials Science Society of Japan (MSSJ)

약 력

### Byung-Koog JANG



#### Corrosion behavior of RE-doped silicate for environmental barrier coatings

소 속 Kyushu University  
Ph.D., Materials Science, The University of Tokyo, 1994  
B.S., Ceramic Engineering, Yonsei University, 1981  
07~18 Researcher, National Institute for Materials Science  
18~present, Professor, Kyushu University  
Vice President, Materials Science and Technology of Japan

약 력

### Yoichi KAMIHARA



#### Element specific magnetic properties of a novel van der Waals 2D material

소 속 Keio University  
Doctor of Philosophy in Engineering, Keio University (2005)  
2010 April~2012 March Assistant Professor, Keio University  
2012 April~2020 March Associate Professor, Keio University  
2020 April~present, Professor, Keio University

약 력

### Aichi YAMASHITA



#### Overview of High-entropy-type functional materials

소 속 Tokyo Metropolitan University  
Doctor of Philosophy in Physics, University of Tsukuba (2019)  
Department of Physics, Tokyo Metropolitan University: Project Assistant Professor 2019~2022  
Department of Physics, Tokyo Metropolitan University: Assistant Professor 2022~Present  
Kochi University of Technology: Visiting researcher 2022~Present

약 력

### Toshihiko MAEDA

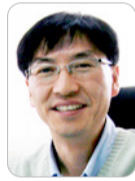


#### Complicated carrier doping in (Pb,Cu)Sr<sub>2</sub>(Y,Ca)Cu<sub>2</sub>O<sub>7</sub> and (Pb,Cu)(Sr,La)<sub>2</sub>CuO<sub>6</sub>

소 속 Kochi University of Technology  
Doctoral degree, The University of Tokyo (February, 1995)  
The Furukawa Electric Co., Ltd. (1983~2004)  
Superconductivity Research Laboratory, ISTEK (1988~1991, 2000~2002)  
Kochi University of Technology (2004~)

약 력

### 김진혁, Jin Hyeok KIM (Keynote Speaker)



#### An overview and recent progress in cost-effective nanomaterials for solar-driven and electrochemical water splitting

소 속 전남대학교 신소재공학과 (Chonnam Nat'l University)  
91~96 KAIST 신소재공학과 박사  
99~현재 전남대학교 신소재공학과 교수  
20~22 전남대학교 공과대학장  
현 한국재료학회 편집부회장

약 력

### 신병하, Byungha SHIN



#### Monolithic PEC tandem devices consisting of TOPCon silicon and BiVO<sub>4</sub> enabling unassisted water splitting

소 속 한국과학기술원 신소재공학과 (KAIST)  
2017.09 - 현재 한국과학기술원 신소재공학과 부교수  
2018.09 - 2019.02 Columbia University 방문교수  
2014.02 - 2017.08 한국과학기술원 신소재공학과 조교수  
2010.05 - 2014.02 IBM T. J. Watson Research Center 연구원  
2007.04 - 2010.03 Stanford University 박사후연구원  
2007 Harvard University 응용물리 박사

약 력

### 최우혁, U Hyeok CHOI



#### Tailoring Molecular Interaction in Nanohybrid Polymer Electrolytes for Stretchable, High-Voltage Fiber Supercapacitors

소 속 인하대학교 고분자공학과 (Inha University)  
10~12 The Pennsylvania State University, 재료공학과 박사  
13~14 The Pennsylvania State University, 박사후연구원  
14~16 한국재료연구원(KIMS), 복합재료연구본부 선임연구원  
16~20 부경대학교 고분자공학과 조교수  
20~현재 인하대학교 고분자공학과 부교수

약 력

### 권용우, Yongwoo KWON



#### Prediction of microstructures in thin films using phase-field simulation

소 속 홍익대학교 신소재공학과 (Hongik University)  
서울대학교 학사  
Northwestern University 박사  
삼성전자 반도체연구소 CAE팀 책임연구원  
(현재) 홍익대학교 신소재공학과 부교수

약 력

### 권도균, Do-Kyun KWON



#### Materials design and synthesis for next-gen passive electronic components

소 속 한국항공대학교 신소재공학과 (Korea Aerospace University)  
02~06 Penn State 재료공학과 박사  
06~08 Argonne Nat'l Lab. 에너지시스템부 연구원  
08~현재 한국항공대학교 신소재공학과 교수

약 력

### 김수영, Soo Young KIM



#### 2D Materials and Metal-Organic Frameworks for Hydrogen Evolution Reaction

소 속 고려대학교 신소재공학부 (Korea University)  
95~07 POSTECH 신소재공학과 학사, 석사, 박사  
07~09 Georgia Institute of Technology Post Doc.  
09~19 중앙대학교 화학신소재공학부 교수  
15~16 University of Chicago Visiting Scholar  
19~현재 고려대학교 신소재공학부 교수

약 력

### 윤요한, Yohan YOON



#### Novel real-time spectroscopic technique to characterize dynamically changing samples

소 속 한국항공대학교 신소재공학과 (Korea Aerospace University)  
09~12 NC State 재료공학과 박사  
13~17 National Institute of Standards and Technology (NIST), CNST 포스닥 연구원  
18~19 U.S. Naval Research Lab. 연구원  
20~현재 한국항공대학교 신소재공학과 교수

약 력

### 정창규, Chang Kyu JEONG



#### Unconventional Principles for Conventional Piezoelectric Responses: From Ceramics to Biopolymers

소 속 전북대학교 신소재공학부 (Jeonbuk Nat'l University)  
11~16 KAIST 신소재공학과 박사  
16~18 Pennsylvania State University 박사후연구원  
18~현재 전북대학교 신소재공학부 교수

약 력

### 이동화, Donghwa LEE



#### AI driven material design

소 속 포항공과대학교 신소재공학과 (POSTECH)  
05~10 University of Florida 재료공학과 박사  
10~14 Lawrence Livermore Nat'l Lab. 양자 시뮬레이션 그룹 연구원  
약 력 14~15 Oak Ridge Nat'l Lab. 소재 시뮬레이션 그룹 연구원  
15~17 전남대학교 신소재공학부 조교수  
17~현재 포항공과대학교 신소재공학과 부교수

약 력

### 정소희, Sohee JEONG



#### Design and Controlled Synthesis of TMDC Nanomaterials and Their Applications

소 속 한국과학기술연구원 물질구조제어연구센터 (KIST)  
09~16 연세대학교 화학과 박사  
16~20 Lawrence Berkeley National Lab 박사후연구원  
20~현재 한국과학기술연구원(KIST) 선임연구원

약 력

### 신태호, Tae Ho SHIN

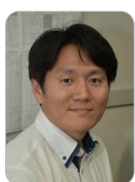


#### Enhancing Electrochemical CO<sub>2</sub> Reduction using Active Ceramic Cathode for High-Temperature Solid Oxide Electrolysis Cells

소 속 한국세라믹기술원 (KICET) 수소에너지소재센터  
03~06 연세대학교 세라믹공학과 박사  
09~12 Kyushu University 공학박사  
12~15 University of St Andrews Research Fellow  
15~현재 한국세라믹기술원 책임연구원

약 력

### 윤기열, Kyyoul YUN



#### Magnetic properties of soft magnetic materials with effect of inverter excitation

소 속 Gifu University  
M.S. Metallurgical Engineering, Kyungpook Nat'l University (2005)  
Ph.D. Energy Conversion Science Dept., Kyoto University (2009)  
13~17 Assistant Professor, Faculty of Engineering, Gifu University  
17~present Associate Professor, Gifu University

약 력



한국재료학회  
Materials Research Society of Korea

(02574) 서울시 동대문구 무학로 202(제기동 1153-10) 라이온스파크스텔 204호  
TEL : +82-2-566-4496, FAX : +82-2-566-4497, http://www.mrs-k.or.kr

## KJMST2022 Technical Program

November 8 (Tue), 2022	
Time	Event
17:00	Arrival - Registration
18:00	Welcome Reception - Dinner

November 9 (Wed), 2022 - Morning				
Chair: Byung-Koog JANG (Kyushu University)				
Time	Title	Type	Author	Affiliation
9:00	Opening			
9:10	Mesoscopic Materials — Silicon Technology	Keynote	Mitsuya MOTOHASHI	Tokyo Denki University
9:35	Novel real-time spectroscopic technique to characterize dynamically changing samples	Invited	Yohan YOON	Korea Aerospace University
10:00	Materials design and synthesis for next-gen passive electronic components	Invited	Do-Kyun Kwon	Korea Aerospace University
10:25	Break			
Chair: Do-Kyun KWON (Korea Aerospace University)				
Time	Title	Type	Author	Affiliation
10:40	Corrosion behavior of RE-doped silicate for environmental barrier coatings	Invited	Byung-Koog JANG	Kyushu University
11:05	Design and Controlled Synthesis of TMDC Nanomaterials and Their Applications	Invited	Sohee JEONG	KIST
11:30	Monolithic PEC tandem devices consisting of TOPC on silicon and BiVO <sub>4</sub> enabling unassisted water splitting	Invited	Byungha SHIN	KAIST
11:55	Evaluation of oxidizers in electrolyzed sulfuric acid by Raman spectroscopy	Oral	Emi SHINDOU	Chiba Institute of Technology
12:10	Lunch			
November 9 (Wed), 2022 - Afternoon				
Chair: Byungha SHIN (KAIST)				
Time	Title	Type	Author	Affiliation
13:45	An overview and recent progress in earth-abundant elements-based photo and electrocatalysts for overall water splitting	Keynote	Jin Hyeok KIM	Chonnam National University
14:10	Element specific magnetic properties of a novel van der Waals 2D material	Invited	Yoichi KAMIHARA	Keio University
14:35	Complicated carrier doping in (Pb,Cu)Sr <sub>2</sub> (Y,Ca)Cu <sub>2</sub> O <sub>7</sub> and (Pb,Cu)(Sr,La) <sub>2</sub> CuO <sub>5</sub>	Invited	Toshihiko MAEDA	Kochi University of Technology
15:00	Break			
Chair: Yoichi Kamihara (Keio University)				
Time	Title	Type	Author	Affiliation
15:15	2D Materials and Metal-Organic Frameworks for Hydrogen Evolution Reaction	Invited	Soo Young KIM	Korea University
15:40	Enhancing Electrochemical CO <sub>2</sub> Reduction using Active Ceramic Cathode for High-Temperature Solid Oxide Electrolysis Cells	Invited	Tae Ho SHIN	KICET
16:05	Tailoring Molecular Interaction in Nanohybrid Polymer Electrolytes for Stretchable, High-Voltage Fiber Supercapacitors	Invited	U Hyeok CHOI	Inha University
16:30	Break			
16:40	Poster Session (MRS-K)			
18:00	KJMST Dinner			

November 10 (Thu), 2022 - Morning				
Chair: Yohan Yoon (Korea Aerospace University)				
Time	Title	Type	Author	Affiliation
9:30	Overview of High-entropy-type functional materials	Invited	Aichi YAMASHITA	Tokyo Metropolitan University
9:55	Unconventional Principles for Conventional Piezoelectric Responses: From Ceramics to Biopolymers	Invited	Chang Kyu JEONG	Jeonbuk National University
10:10	Magnetic properties of soft magnetic materials with effect of inverter excitation	Invited	Kyyoul YUN	Gifu University
10:35	Break			
Chair: Chang Kyu JEONG (Jeonbuk National University)				
Time	Title	Type	Author	Affiliation
10:50	AI driven material design	Invited	Donghwa LEE	POSTECH
11:15	Prediction of microstructures in thin films using phase-field simulation	Invited	Yongwoo KWON	Hongik University
11:40	Open Discussion			
12:00	Lunch			
13:00	MRS-K Technical Sessions			
15:50	Poster Session (MRS-K & KJMST)			
17:10	MRS-K Plenary Lecture			
17:50	MRS-K General member's meeting			
18:20	Banquet			

November 11 (Fri), 2022	
Time	Event
8:30	MRS-K, MSSJ Board Meeting
9:30	KJMST Excursion
12:30	Lunch
14:00	Closing at Jeju Int'l Airport