

M. RF and Wireless Design

분과위원장 : 이종욱 (경희대학교) / 공동분과위원장 : 이민재 (광주과학기술원)

- Low Noise Amplifiers, Driver Amplifiers, Power Amplifiers
- Mixers, VCOs, and Frequency Synthesizers
- RF and Wireless Transceiver ICs
- RF IC Design Techniques
- High-speed Serial Interface Circuits
- Millimeter-Wave ICs
- RF Photonics ICs and Systems
- RF Device Modeling
- Terahertz ICs

N. VLSI CAD

분과위원장 : 이종은 (UNIST) / 공동분과위원장 : 정재용 (인천대학교)

- Hardware/software co-design
- Architecture, logic, physical synthesis
- Simulation and verification
- Deep submicron signal integrity
- Low-power/high-performance design methodology
- Mixed-signal/RF design methodology
- Neuromorphic system design methodology
- Technology CAD
- Testing, Design for testability (DFT)
- Acceleration of CAD algorithms
- Near-threshold voltage design methods
- Other applications of CAD algorithms
- Emerging technologies/applications

O. System LSI Design

분과위원장 : 박종선 (고려대학교) / 공동분과위원장 : 김경기 (대구대학교)

- Processor/Multi-Core Architectures and Software
- Embedded Systems and Software
- Memory Hierarchy, IO, and On-Chip Communication Architecture and Modeling
- High-Speed Low-Power Circuits and Systems
- Circuits and Systems for Communications
- Circuits and Systems for Digital Signal Processing / Visual Signal Processing
- Circuits and Systems for Storages (Memory Controller, eMMC, Solid-State Drive, etc.)
- Circuits and Systems for Security/Hardware Security
- Circuits for Smart Automotive Systems
- Neural Networks and Neuromorphic Engineering
- Error Correction Coding Algorithm and Architectures
- Multimedia Algorithm and Architectures
- VLSI Systems and Applications

P. Device for Energy (Solar Cell, Power Device, Battery, etc.)

분과위원장 : 함문호 (광주과학기술원) / 공동분과위원장 : 장호원 (서울대학교)

- Silicon Solar Cells and Technologies
- CIGS-II-VI and Related Thin Film Cells
- III-V Materials and Devices for Concentrator and Space PV Systems
- Photovoltaics with New Materials and Concepts
- PV Architecture and PV systems
- Power Devices (Si, Compound SC)
- Electrodes, electrolytes, separators and systems for energy storage (batteries, capacitors, fuel cells, etc.)
- Photocatalysts and photoelectrochemical systems for solar fuels
- Nanogenerators and self-powered systems
- Thermolectrics

Q. Metrology, Inspection, and Yield Enhancement

분과위원장 : 박병천 (한국표준과학연구원) / 공동분과위원장 : 유형원 (SK하이닉스)

- Metrology and Inspection Methodologies
- Critical Dimension Metrologies
- Overlay, Registration, and Alignment Metrologies
- Process Control and Characterization
- Quality Assurance and Yield Enhancement
- Defect Detection, Analysis and Control
- Measurement System Modeling and Simulation
- Mask Related Metrology
- LCD / OLED Related Metrology

R. Semiconductor Software

분과위원장 : 반효경 (이화여자대학교) / 공동분과위원장 : 김태석 (광운대학교)

- Software architecture for new semiconductor technology
- Simulation and Emulation techniques for storage design
- Software for Fusion semiconductor
- File system and FTL (Flash Translation Layer)
- Storage Algorithms
- I/O Stack Analysis
- Virtualization for memory and storage
- Low power storage
- Bigdata issues on storage
- Memory management and Caching algorithms

S. Chip Design Contest

분과위원장 : 조경록 (충북대학교) / 분과부위원장 : 김태욱 (연세대학교)

- Chip implementation results from university (ASIC / FPGA)

행사장 소개 (강원도 대명 비발디 파크)



340만평의 강원도 청정 산림 속에 위치한 비발디 파크는 국내 중 최대 규모의 숙박시설을 보유하고 있으며, 이집트 사막과 오아시스의 이국적인 풍경을 그대로 옮겨놓은 오션월드, 아시아 최고 수준의 시설이 갖춰진 스키월드, 대자연 속에 마련된 골프 및 승마 체험, 대규모 식음 시설 등 즐거움과 현의 어느 것도 놓치지 않는 국내 최고 수준의 복합 문화 리조트입니다. 뿐만 아니라 청정함이 살아있는 흥천 9경과 자연 속에서 즐기는 캠핑, 클라이밍, 플라잉징 등 다양한 레포츠 시설이 행사장 인근에 준비되어 있습니다.

자세한 행사장 안내 및 오시는 길 안내는 홈페이지(kcs.cosar.or.kr)에서 확인하여 주시기 바랍니다.

시상내역

제24회 한국반도체학술대회 현장에서 발표 된 구두, 포스터 논문에 대해 엄정한 심사를 거쳐, 최우수, 우수, 기업체(삼성, SK 하이닉스, 동부), 우수포스터, 현장우수포스터 상을 선정합니다. 시상식은 제25회 한국반도체학술대회에서 진행됩니다.

Short Course

본 대회에서는 반도체 분야의 저명한 연사를 모시어, 최신 기술 및 연구 동향에 대한 특별 강연이 행사 첫째날인 2월 13일(월) 진행 될 예정입니다. 각 연사들의 더욱 깊이 있는 내용의 강연을 들을 수 있을 것으로 기대되오니, 많은 관심과 참여 부탁드립니다. * 자세한 내용은 프로그램이 확정되는 대로 홈페이지 업데이트 예정입니다.

초록작성 및 제출요령

1. 1단 1컬럼의 초록 형태로 작성하여 주시기 바랍니다.
2. 작성요령: MS Word와 PDF Format 2가지로 모두 제출하여 주시기 바랍니다.

▪ 편집용지	A4
▪ 분 량	1페이지
▪ 글꼴	HY 신명조체 (국문), Times New Roman (영문)
▪ 제 목	14 Point, Bold
▪ 저 자	11 Point
▪ 소 속	11 Point, 기울임
▪ 본 문	11.5 Point

3. 초록 제출 시 필히 대회 홈페이지에 있는 초록제출용 양식을 사용하여 작성해 주시기 바랍니다.

4. 제출방법
- www.geni-pco.com/kcs2017에 접속 후 제출하여 주시기 바랍니다.
(*아이디가 없는 경우, 회원가입 후 로그인 해주시기 바랍니다.)

5. 제출 마감일: **2016년 10월 21일 (금)**

* 초록 마감 일정 연장 계획이 없으니 제출 기한을 엄격히 지켜 주시기 바랍니다.

게재 학술지 안내

추후 업데이트 예정

The 24th Korean Conference on Semiconductors [제24회 한국반도체학술대회 사무국]

전화: 042-472-7461 / 팩스: 042-472-7459

이메일: kcs@cosar.or.kr / 홈페이지: kcs.cosar.or.kr



The 24th Korea Conference on Semiconductors (KCS 2016)

제24회 한국반도체학술대회

Semiconductor for Intelligence & Human

2017년 2월 13일 (월)~15일 (수)

강원도 대명비발디파크

초록접수마감: **2016. 10. 21. (금)**

초록채택통보: 2016년 12월 09일 (금)

사전등록마감: 2017년 01월 20일 (금)

주관 SK 아이닉스 KSEA 한국반도체산업협회 COSAR 한국반도체연구조합

주최 KPS 한국물리학회 MRS 한국재료학회 대한전기학회

후원 IEEI 대한전자공학회 IEEC 반도체설계교육센터

후원 IEEE Electron Device Society Korea Chapter IEEE SSC Seoul Chapter

초대말씀

금회로 한국반도체학술대회가 24회를 맞이하게 되었습니다. 이번 학술대회를 주관하는 SK하이닉스의 미래기술 연구원장으로서 우리나라 반도체 산업의 산학연 전문가 여러분들을 다시 모시게 된 것을 매우 영광스럽게 생각합니다.

우리나라의 반도체 산업은 지난 2014년에 이어 2015년에도 국가 단일품목 중 유일하게 약 600억불 이상의 수출실적을 달성하였고, 이는 전체 수출액의 11.9%를 차지, 수출 한국에서 1위의 수출품목 자리를 유지하며 국가 주력산업으로 자리매김 해오고 있습니다.

이러한 반도체는 거의 모든 전자기기에 사용될 뿐만 아니라 기하급수적으로 늘어나는 데이터를 처리하고 저장하는데 없어서는 안 되는 핵심부품이 되었습니다. Big data, IoT, Smart Car 등 ICT 기술로 대변되는 미래에는 이러한 반도체의 역할이 더욱 커질 것으로 여겨집니다. 이러한 환경변화를 생각한다면 반도체는 미래에도 한국 산업의 중추적인 역할을 감당하지 않을 수 없을 것이라 믿습니다.

하지만 최근 세계 반도체 산업동향에서 감지되고 있는 변화는 많은 생각과 고민을 갖게 합니다.

Scaling 한계에 따른 기술개발 난이도의 증가는 이러한 기술적 장벽을 뛰어넘을 수 있는 혁신적인 아이디어를 요구하고 있으며, 미국-일본-한국으로 이어져온 세계 반도체의 기술고리에 중국이막강한 자본력을 바탕으로 등장하여 한치 앞을 내다볼 수 없는 격변기로 접어들고 있습니다.

이러한 산업전략의 변곡점에서 1994년을 시작으로 23회 동안, 연 인원 23,000여 명이 참여한 한국반도체학술대회의 역할과 모습에 대해 다시 한 번 돌아보게 됩니다. 아무쪼록 한국반도체학술대회가 앞으로도 대학, 연구소, 산업체 연구자들에게 반도체 산업의 통찰력을 제공하고, 한국반도체의 새로운 신화창조를 이끌어 낼 수 있는 반도체 연구자들의 유기적인 협력과 열정이 샘솟는 자리로 이어질 수 있었으면 합니다.

끝으로 24회 대회에서는 한국이 낳은 세계적인 반도체분야 선구자인故 강대원박사를 기리는 상을 제정하고 그 첫 시상을 합니다. 이것은 지금까지 반도체를 연구해 온 많은 후배 과학자들의 염원이 아니었을까 합니다. 앞으로도 강대원 박사님과 같은 반도체 분야의 영웅이 한국반도체학술대회를 통해 배출될 수 있기를 기대하며, SK하이닉스는 산학연 전문가 여러분들과 함께 이번 대회를 의미있는 대회로 준비해 보겠습니다.

2017년 2월 여러분의 적극적인 참여와 값진 교류의 장을 만들 수 있도록 많은 협조 부탁 드립니다.

감사합니다.



홍성주
제24회 한국반도체학술대회 대회장

논문모집분야

A. Interconnect & Package

분과위원장 : 이후정 (성균관대학교) / 공동분과위원장 : 이웅선 (SK하이닉스)

Interconnect

- Metallization & Low-k Dielectrics
- Thin Film Deposition for Interconnect: ALD, Plating, Sputtering, PECVD, Spin-on Dielectrics, etc.
- Planarization Technology for Dielectrics and Metal
- Silicides, Contact, Barrier, Plug Materials
- Process Integration, Modeling, Simulation & Reliability for Interconnect
- Passive Component Integration and Characterization
- New Concept Interconnect (Optical, RF, Microwave, magnetic, etc.)
- Novel Interconnect Materials including CNT, Graphene, Nanowire, etc.
- Interconnect for Other Devices: Transparent Conducting Oxides, Roll-to-Roll Processing, Printing Process, etc

Package

- Electronic packaging materials & Processes
- Electronic packaging Design, Simulation & Reliability Test
- 3D and 2.5D packages
- Emerging Packaging Technologies
- Test (wafer-level test, packaging-level test)

B. Patterning

분과위원장 : 유원중 (성균관대학교) / 공동분과위원장 : 안진호 (한양대학교)

Lithography

- Optical Lithography
- EUV Lithography
- Imprint Lithography
- Emerging Patterning Technologies
- Simulation and Optical Proximity Correction
- Photoresist and Related Process
- Design for Manufacturing
- Metrology and Inspection

Plasma Process & Etching

- Plasma & Surface Reactions
- Plasma Etching for Si Devices
- Plasma Etching for Emerging Materials
- Plasma Etching for Advanced 3D Structures
- Plasma Processes for Ultrathin 2D Materials
- Plasma Diagnostics
- Modeling and Simulation
- New Plasma Equipments
- New Vapor Phase Processes

C. Material Growth & Characterization

분과위원장 : 이재진 (아주대학교) / 공동분과위원장 : 송진동 (한국과학기술연구원)

- Bulk and nano-structured Growth and Characterization (IV, III-V, II-VI Compound Semiconductors)
- Epitaxial Growth of Thin Film and Nano Structures (IV, IV-IV, III-V, II-VI Compound Semiconductors)
- Epitaxy and Characterization of Si-based Materials (Si, SiGe, SiC, III-V on Si etc.)
- Selective Epitaxy and Regrowth for Device Applications
- Growth of Nanostructures for Nitride and Oxide Semiconductors
- Bottom-up Growth of Nanohybrid Structures and Applications.
- New Characterization Methods for Materials and Devices
- Growth and Characterization of Carbon Related Materials (Graphene, Graphite Oxide, CNT, etc.)

D. Thin Film Process Technology

분과위원장 : 민오섭 (건국대학교) / 공동분과위원장 : 전상훈 (고려대학교)

- Advanced Gate Stack, Channel Process, and Integration Technology
- Novel Thin Film Processes
- Advanced DRAM Capacitor Materials and Devices
- New Memory Materials and Devices
- Thin Film Transistor (TFT) Process and Materials
- Thin Film Processes for Photovoltaics
- Sensors and Actuators Materials and Devices
- Compound Semiconductor Materials and Devices
- Organic Thin Films
- Carbonic or Dichalcogenide 2D Materials and Devices
- Low Temperature(<100) Thin Film Deposition and Applications
- Thin Film Characterization Methodologies
- Thin Film Deposition and Treatment Apparatus for Mass Production

E. Compound Semiconductors

분과위원장 : 장태훈 (전북대학교) / 공동분과위원장 : 김규상 (상지대학교)

- III-V Electronic and Optoelectronic Devices
- SiGe, SiC, GaN and Other Compound Semiconductor Devices
- HBTs, HEMTs, and HFETs
- LEDs, LDs, and Photodiodes
- RFICs, MMICs and HICs
- High Frequency and High Power Electronics
- Novel Devices and Materials
- New Compound Semiconductor Process Technologies
- Metastable Surface Processing Technologies
- Backside Processing Technologies
- Compound Semiconductor Manufacturing and Packaging Technologies
- Reliability, ESD, and Quality Improving Technologies

F. Silicon and Group-IV Devices and Integration Technology

분과위원장 : 조성재 (가천대학교) / 공동분과위원장 : 이내인 (삼성전자)

- Novel CMOS Devices and Processes (e.g. FinFET, TFET, junctionless FET, NCFET, etc.)
- Novel Materials and Processes for Advanced CMOS Devices (e.g. SiGe, Ge, GeSn, channel, junction, gate stack, contact, etc.)
- Test Structures and Metrologies of CMOS Devices and Processes
- Reliability Issues in Devices and Processes (eg. HCI, BTI, self-heating, etc.)
- Management of Variations in Devices and Processes
- Si CMOS-Compatible Novel Synaptic Devices and Neuronic Circuitry
- Si and Group-IV Photonic Devices and Electronics/Photonics Convergence
- 3D NAND Flash Memory and Array Architecture
- Novel Device and Circuit Co-Optimization
- Analog/RF Devices and Processes
- High-Voltage and Power Devices and Processes

G. Device & Process Modeling, Simulation and Reliability

분과위원장 : 김대환 (국민대학교) / 공동분과위원장 : 조인욱 (SK하이닉스)

- Device/Process Modeling and Simulation (Compact Modeling, Particle or Continuum-level Device/Process Simulations, Atomistic Approaches for Growth, Fabrication, Transport Simulations, etc.)
- Modeling and Simulation for Novel Semiconductor Devices (FinFETs, Ultra-Thin-Body MOSFETs, III-V MOSFETs, Tunnel FETs, Spintronic FETs, Carbon-based FETs, Charge Trap Devices, etc.)
- Device Characterization, Variability and Yield (Device Model-Parameter Extraction, Random Dopant Fluctuations, Random Telegraph Noise, Yield Analysis, etc.)
- Reliability (Hot Carrier Effect, Time-Dependent Dielectric Breakdown, Device Degradation, Bias-Temperature Instability, Illumination effect on BTI, Electrical Overstress, Electrostatic Discharge (ESD) effects, etc.)
- Semi-Classical/Quantum Transport and Simulation of Nano-scale FET devices

H. Display and Imaging Technologies

분과위원장 : 배병성 (호서대학교) / 공동분과위원장 : 이호년 (순천향대학교)

- Active Matrix Devices
- Liquid Crystal Technology
- Organic Light Emitting Displays
- LED and Lighting
- Flexible Displays
- Display Manufacturing and Equipment
- Thin Film Electronics
- Imaging Technologies
- Display and Imaging Device Driving Technology
- Circuits for Display and Imaging Device
- Display and Imaging Optics
- 3D Displays
- MEMS Displays
- Touch Panel Technology
- Emerging Displays
- Quantum Devices
- Display and Imaging Device Application in IoT

I. MEMS & Sensor Systems

분과위원장 : 김상인 (아주대학교) / 공동분과위원장 : 한상욱 (한국과학기술연구원)

- Macro/Meso/Micro/Nano/Quantum Sensors & Systems
- Mechanical/Thermal/Magnetic/RF/Optical/Radiation/Chemical/Bio/Medical Sensors&Systems
- Smart/Intelligent/Integrated/Ubiquitous/IoT Sensor/Systems
- MEMS and Microsystems & Nanosystems
- Bio/Biomedical MEMS
- Micro Fluidics and Lab-on-a-Chip
- Optical and RF MEMS
- Power Microsystems
- Micro/NanoMaterials and Fabrications

J. Nano-Science & Technology

분과위원장 : 김상욱 (KAIST) / 공동분과위원장 : 정성준 (삼성종합기술원)

- Graphene and Related Carbon Nanostructures
- Two-Dimensional Materials beyond Graphene
- Nanophotonic Materials and Devices
- Quantum Dot Photonics and Photovoltaics
- Soft Electronic/Photonic Materials and Devices
- Nanoscale Materials and Systems for Energy Conversion/Storage
- Quantum Transport Phenomena Related to Nanostructures
- Nanofabrication and Self-Assembly for Device Applications
- Spintronics: Materials and Devices
- Theoretical Transport Physics for Nanostructures

K. Memory (Design & Process Technology)

분과위원장 : 백승재 (한경대학교) / 공동분과위원장 : 김수길 (SK하이닉스)

- New Memory Cells / Device Concepts & Innovations
- Memory Process Technology Innovation and Advanced Processes
- Circuits / Architectures / Design Methodologies / Process Technologies for DRAMs, SRAMs, Nonvolatile Memories, CAMs, Cache Systems including New Generation ROMs and Embedded Memories
- Memory and Solid-State Disk (SSD) Test, Yield/ Reliability Enhancement Techniques like Redundancy, BIST, ECC and Statistical Design
- New memory technologies for bio-inspired applications such as neuromorphic ones

L. Analog Design

분과위원장 : 김중선 (홍익대학교) / 공동분과위원장 : 박재진 (삼성전자)

- Analog Building Blocks
- Data Converters
- Power Circuits
- Energy Harvesting Circuits
- Display Driver ICs
- Image Sensors & Smart Sensors
- Clock Recovery & Generation
- Ultra Low Power Analog /Mixed-Signal Design Techniques
- Bio/Biomedical/mobile healthcare ICs
- Sensor Signal Conditioning Circuits
- MEMS analog circuits