

Soft Electronics Laboratory

1. 지도교수: 박성준 (원천관 405, 이메일: sj0223park@ajou.ac.kr, 전화: 2364)

2. 학력

2010.02 아주대학교 화공신소재공학부 학사 (신소재공학 전공)

2011.08 광주과학기술원 석사 (신소재공학 전공, 조기졸업)

2016.08 광주과학기술원 박사 (신소재공학 전공)

3. 주요 경력

2020.03-현재 아주대학교 전자공학과 부교수

2018.06-2020.02 삼성전자 종합기술원 (SAIT), Senior Researcher

2017.05-2018.04 일본 동경대학교 (The University of Tokyo), Visiting Researcher

2016.09-2018.04 일본 이화학연구소 (RIKEN), Postdoctoral Researcher

4. 주요 논문 및 특허 (자세한 연구 내용은 homepage 참고 부탁드립니다)



논문 67건 (H-index 28, Numbers of total citations 5641)

IEEE Journal on Flexible Electronics (2024) *Corresponding author

Journal of Alloys and Compounds 994 (2024): 174636 *Corresponding author

Journal of Materials Chemistry C 12.16 (2024): 5941-5950 Co-Author

Small Methods (2024): 2301735. Corresponding author

Iscience 27.3 (2024). *Corresponding author

Applied Physics Letters 124.2 (2024). *Corresponding author

Nature Communications 14.1 (2023): 7577. Co-Author

ACS nano 17.19 (2023): 18792-18804. Co-author

Advanced Functional Materials 34.6 (2024): 2308747. Co-Author

Scientific Reports 13.1 (2023): 571. Co-Author

MRS Bulletin 48.10 (2023): 999-1012. † Equally contribute

Nature Electronics 6.8 (2023): 619-629. *Corresponding author

Dyes and Pigments 218 (2023): 111449. *Corresponding author

npj Flexible Electronics 7.1 (2023): 27. *Corresponding author

Proceedings of the IEEE 91.11 (2003): 1747-1752 *Corresponding author

APL bioengineering 7.2 (2023). *Corresponding author

Journal of Electromagnetic Engineering and Science 23.1 (2023): 47-56. Co-Author

Biosensors 12.11 (2022): 1020. *Corresponding author

Applied Materials Today 29 (2022): 101648. *Corresponding author

Optica 9.9 (2022): 992-999. *Corresponding author
 Iscience 25.5 (2022). *Corresponding author
 Advanced Materials Interfaces 9.10 (2022): 2200032. *Corresponding author
 Advanced Materials 34.7 (2022): 2107355. Co-Author
 Organic Electronics 95 (2021): 106154. Co-Author
 Sensors and Actuators B: Chemical 353 (2022): 131144. *Corresponding author
 APL Materials 9.12 (2021). *Corresponding author
 Advanced Electronic Materials 8.2 (2022): 2100539. Co-Author
 Advanced Functional Materials 32.4 (2022): 2108026. Co-Author
 Materials Science and Engineering: R: Reports 146 (2021): 100631. *Corresponding author
 Biosensors and Bioelectronics 185 (2021): 113177. *Corresponding author
 ACS Applied Materials & Interfaces 13.2 (2021): 2820-2828. *Corresponding author
 Applied Sciences 11.5 (2021): 2313. *Corresponding author
 IEEE Electron Device Letters 42.1 (2020): 50-53. Co-Author
 Small Methods 4.3 (2020): 1900762. Co-Author
 Advanced Materials 31.19 (2019): 1808033. Co-Author
 Advanced Functional Materials 29.6 (2019): 1808378. Co-Author
 Nature nanotechnology 14.2 (2019): 156-160. Co-Author
 Nature 561.7724 (2018): 516-521. †Equally contribute
 Advanced Materials 30.34 (2018): 1802359. †Equally contribute
 Nature communications 9.1 (2018): 3858. Co-Author
 Proceedings of the National Academy of Sciences 115.18 (2018): 4589-4594. Co-Author
 Nature Energy 2.10 (2017): 780-785. Co-Author
 Materials Science and Engineering: R: Reports 114 (2017): 1-22. †Equally contribute
 Proceedings of the National Academy of Sciences 113.50 (2016): 14261-14266. Co-Author
 Journal of Materials Chemistry A 4.39 (2016): 14988-14995. Co-Author
 ACS Applied Materials & Interfaces 8.19 (2016): 11898-11903. Co-Author
 Scientific reports 5.1 (2015): 13088. †Equally contribute
 Advanced Functional Materials 25.19 (2015): 2807-2815. †Equally contribute
 Advanced Materials 27.34 (2015): 5043-5048. Co-Author
 RSC Advances 5.48 (2015): 38125-38129. †Equally contribute
 ACS applied materials & interfaces 7.14 (2015): 7456-7461. †Equally contribute
 Advanced Functional Materials 24.17 (2014): 2472-2480. Co-Author
 Organic Electronics 14.8 (2013): 2087-2092. Co-Author
 Nature 489.7414 (2012): 128-132 Co-Author
 Nature nanotechnology 7.7 (2012): 438-442. †Equally contribute
 Organic Electronics 13.5 (2012): 771-777. Co-Author
 ACS applied materials & interfaces 4.5 (2012): 2551-2560. Co-Author
 The Journal of Physical Chemistry C 115.36 (2011): 17979-17985. Co-Author
 Organic Electronics 12.12 (2011): 2144-2150. Co-Author
저서 2건 (1) Hand book of solid state chemistry Vol 6, (2) Large area and flexible electronics
 Ch.7

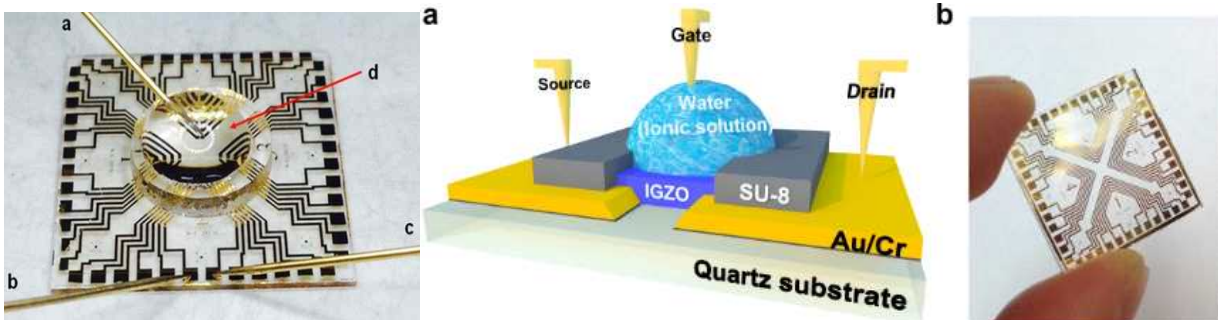
특허 총 8건 출원 Organic Based CMOS Image Sensors 관련 특허

5. 수상 실적

- ★Best Presentation Award in Industry-academia fair 2021, Ajou, Korea
- ★Best Poster Presentation Award in ICFPE 2022 [International Conference], Jeju, Korea
- ★Best Presentation Award in Industry-academia fair 2022, Ajou, Korea
- ★Minister of Science and ICT Award for Student Creative Autonomous Assignment 2022, Korea
- ★Best Presentation Award in the Invention Idea Contest 2022, Ajou, Korea
- ★Best Presentation Award in the Patent Contest 2022, Ajou, Korea
- ★Best Presentation Award in Industry-academia fair 2023, Ajou, Korea
- ★Undergraduate Poster Presentation Award in 30nd KCS 2023, Gangwon-do, Korea
- ★Best Poster Award in 30nd KCS 2023, Gangwon-do, Korea
- ★Best Presentation Award in KFPE 2023 Spring, Yeosu, Korea
- ★Best Poster Award in IC-ME&D 2023 [International Conference] GIST, Korea
- ★Best Poster Award in GPVC 2023 [International Conference], GIST, Korea
- ★Best Oral Presentation Award in KFPE 2023 Fall, Gangneung, Korea
- ★Best Presentation Award in Industry-academia fair 2024, Ajou, Korea
- ★Popular Poster Presentation Award in NCC 2024, Daejeon, Korea
- ★Best Poster Presentation Award in NCC 2024, Daejeon, Korea
- ★Best Oral Presentation Award in NCC 2024, Daejeon, Korea
- ★Best Oral Presentation Award in The Polymer Society of Korea 2024 Spring, Jeju, Korea
- ★Best Poster Award in IC-ME&D 2024 [International Conference] POSTECH, Korea
- ★Best Poster Award in KIEEME 2024 Summer, Busan, Korea
- ★Best Poster Award in NANO KOREA 2024 [International Conference], Ilsan, Korea

6. 연구 분야 : Soft electronic devices, Flexible/Stretchable Sensors, Wearable and Medical Devices

가. 용액 내 구동 가능한 초 저전압 (sub 0.5V) 구동센서 개발 및 플랫폼 응용



용액 내 구동 가능한 초 전압 TFT 개발 및 플랫폼을 이용, 수용액 상 불순물 검지 플랫폼 개발

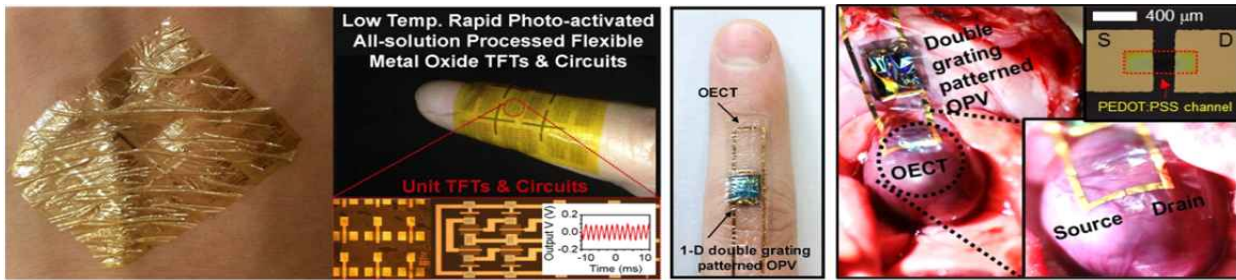
학생들은 본 주제의 기본 연구 학습을 통해 아래의 응용 연구 실현이 가능함

- (1) 수분센서 (2) pH센서 (3) 중금속 센서 (4) DNA/바이러스 검지센서 (5) 인체 삽입형 전자소자 개발

나. 피부 부착이 가능한 stretchable 전자소자 개발 및 인체에서 흘러나오는 소신호 측정 플랫폼 응용

피부의 복잡한 굴곡과 미세한 거친 표면에 달라붙어 안정하게 동작할 수 있는 기능성 전자소자 개발

학생들은 본 주제의 기본 연구 학습을 통해 아래의 응용 연구 실현이 가능함



- (1) Photodetectors / LEDs / PVs / TFTs (2) Device integration (3) Device analysis under deformation
(4) 응용소재; non-invasive 심박센서, temperature sensor, acoustic wave sensor, 인체 관련 신호 취득

7. 학생 모집

- 가. 인턴/석사/박사/통합 과정 모집 중, 관련하여 상담 및 문의는 언제든지 연락 바랍니다.
나. 상담 후 본인이 원하는 진로 설계 후 본인의 관심과 재능의 “특수화” 방안 수립 후 실험 수행
다. 지원 사항
- 등록금 전액 지원, 동경대 및 해외 우수 대학 공동연구 추진을 통한 단기 연수 제공
 - 논문 발표 1회 당 (미국/유럽) 해외 학회 참가 가능

8. 관련 취업 분야

- 가. 대기업 (Samsung, LG, Hynix 등 반도체 공정 관련 회사에 target을 맞추어 연구/진로 설계)
*현재Alumni: 삼성전자, LG에너지솔루션 등 국내 대기업 다수 진출
나. 국가 연구소 (KIST, KRICT, KANC, KIMS, ETRI) 와 공동연구를 통한 진로 설계
다. 해외 우수기관 포스닥 (국외 석학들과 공동연구를 통해 학생 본인의 역량 upgrade 방안 설계)

9. 연구실에서 추구하는 인재상

- 가. 가족과 친구를 사랑하며, 새로운 환경에 잘 적응하고 배움을 즐길 수 있는 모험가형 인재
나. 동료의 가치관이 나와 다를 것을 인정하고, 타인을 배려하는 조화로운 마음가짐
다. 목적보다 과정을 중시하는 “최고보다는 최선”의 마음가짐, 그리고 최고를 위한 최선의 노력하는 자세