

Curriculum Vitae

Name : Kyoung Duck Seo (서경덕)
Affiliation : Wonkwang University
Position : Associate Professor
Address : #460 Iksan-daero, Iksan city, Jeonbuk, 54538 KOREA
Tel. : 063-850-6692



Education and Career

2016.09 ~ Present Assistant professor in Mechanical Engineering, Wonkwang University
2016.02 ~ 2016.08 Post-doctoral researcher in Mechanical Engineering, POSTECH
2010.03 ~ 2016.02 Ph.D. in Mechanical Engineering, POSTECH
Thesis title: Multi-functional Microhydrogels with Tailored Morphology using Mono/Biphasic Aqueous Systems Based on Microfluidic Emulsification
Advisor: Prof. Dong Sung Kim
2008.03 ~ 2010.02 M.S. in Mechanical Engineering, POSTECH
Thesis title: Improvement of Mixing performance for Polymeric Composites of Nano Particles *via* New Batch Type Mixer
Advisor: Prof. Tai Hun Kwon
2003.03 ~ 2007.08 B.S. in Mechanical Engineering, POSTECH
Double major in Materials Science and Engineering, POSTECH

Awards

2014 Excellence award of journal paper in Mechanical Engineering Department of POSTECH
(서경덕, 우수논문상, 포항공과대학교 기계공학과)
2015 Excellence award of journal paper in Mechanical Engineering Department of POSTECH
(서경덕 우수논문상, 포항공과대학교 기계공학과)

2017 Excellence presentation award in Wonkwang University (서경덕, 우수발표상, 원광대학교 교수협의회)

2018 Excellence poster award in The Korean Society of Manufacturing Process Engineers (유상기, 조용욱, 김희경, 김진아, 이승재, 조영삼, 서경덕, 우수포스터상(캡스톤발표), 한국기계가공학회)

2020 Excellence presentation award in Korean Society for Engineering Education (남윤한, 김홍직, 장세진, 백현우, 김애진, 서경덕, 이승재, 우수발표논문상, 한국공학교육학회)

2020 Excellence poster award in The Korean Society of Mechanical Engineers (남윤한, 김희경, 김애진, 장세진, 이승재, 박소정, 조영삼, 서경덕, 대한기계학회)

Invited Talk

Functional microhydrogels using biphasic aqueous systems based on microfluidic emulsification, 대한기계학회 바이오공학부문 중견 및 유망 연구자 초청 워크숍(UNIST), 2017.08.24

Professional Activates

2016.09 ~ 2017.12 Editorial Board (Journal of the Korean Society of Mechanical Technology)

2018.01 ~ Present Board member (Bioengineering Division of The Korean Society of Mechanical Engineers)

2019.01 ~ Present Board member (Additive manufacturing Division of The Korean Society for Precision Engineering)

Journal Papers (International)

1. Jang Min Park, **Kyung Duck Seo**, and Tai Hun Kwon, “A chaotic micromixer using obstruction-pairs”, *Journal of micromechanics and microengineering*, 20, 015023 (2010).
2. Kyungsup Han, Sona Lee, **Kyung Duck Seo**, Sung-Up Choi, Jonghwi Lee, Jaehwi Lee, Byung Kook Kwak, Hae-Jin Choi, and Dong Sung Kim, “Effect of flow rates on generation of monodisperse clay-poly(*N*-isopropylacrylamide) embolic microspheres using hydrodynamic focusing microfluidic device”, *Japanese journal of applied physics*, 50, 06GL12 (2011).
3. **Kyung Duck Seo**, Junsang Doh, and Dong Sung Kim, “One-step microfluidic synthesis of Janus microhydrogels with anisotropic thermo-responsive behavior and organophilic/hydrophilic loading capability”, *Langmuir*, 29, 15137-15141 (2013).
4. **Kyung Duck Seo**, Jang Min Park, Hyeonsoo Jeong, and Dong Sung Kim, “An experimental investigation of mixing of carbon nanotube/polymer composite in a batch-type screw mixer”, *Microsystem technologies*, 20, 243-250 (2014).
5. **Kyung Duck Seo** and Dong Sung Kim, “Microfluidic synthesis of thermo-responsive poly(*N*-isopropylacrylamide)-poly(ethylene glycol) diacrylate microhydrogels as chemo-embolic microspheres”, *Journal of micromechanics and microengineering*, 24, 85001 (2014).
6. **Kyung Duck Seo**, Byung Kook Kwak, Samuel Sánchez, and Dong Sung Kim, “Microfluidic-assisted fabrication of flexible and location traceable organo-motor”, *IEEE transactions on nanobioscience*, 14, 298-304 (2015).
7. **Kyung Duck Seo**, Dong Sung Kim, and Samuel Sánchez, “Fabrication and application of complex-shaped microparticles via microfluidics”, *Lab on a chip*, 15, 3622-3626 (2015).
8. **Kyung Duck Seo**, Andrew Choi, Junsang Doh, and Dong Sung Kim, “Synthesis of poly(*N*-isopropylacrylamide) Janus microhydrogels for anisotropic thermo-responsiveness and organophilic/hydrophilic loading capability”, *Journal of visualized experiments*, e52813 (2016).
9. Jaideep Katuri, **Kyung Duck Seo**, Dong Sung Kim, and Samuel Sánchez, “Artificial microswimmers in simulated natural environments”, *Lab on a chip*, 16, 1101-1105 (2016).
10. Andrew Choi, **Kyung Duck Seo**, Do Wan Kim, Bum Chang Kim, and Dong Sung Kim, “Recent advances in engineering microparticles and their nascent utilization in biomedical delivery and diagnostic applications”, *Lab on a chip*, 17, 591-613 (2017). (*co-first authors*)
11. Andrew Choi, **Kyung Duck Seo**, Hyungjun Yoon, Seon Jin Han, and Dong Sung Kim, “Bulk poly(*N*-isopropylacrylamide) (PNIPAAm) thermoresponsive cell culture platform: toward a new horizon in cell sheet engineering”, *Biomaterials Science*, 7, 2277 (2019). (*Selected as front cover*)
12. **Kyung Duck Seo**, Sara Shin, Hee Young Yoo, Jiafu Cao, Suyoung Lee, Jin-Wook Yoo, Dong Sung Kim, and Dong Soo Hwnag, “Stabilizing coacervate by microfluidic engulfment induced by controlled interfacial energy”, *Biomacromolecules*, 21, 930-938 (2020).

13. Hun-Jin Jeong, So-Jung Gwak, **Kyoung Duck Seo**, SaYa Lee, Jeong-Ho Yun, Young-Sam Cho, and Seung-Jae Lee, “Fabrication of Three-Dimensional Composite Scaffold for Simultaneous Alveolar Bone Regeneration in Dental Implant Installation”, *International Journal of Molecular Sciences*, 21, 1863 (2020).

Journal Papers (Domestic)

1. 송민영, 이지영, 서경덕, 김동성, 장석태, “초소수성 표면을 이용한 하이드로젤 중공 캡슐 제조”, 폴리머, 40, 781-785 (2016).
2. 서경덕, 홍지우, “전기수력학적 분무 방식을 통해 토출된 비뉴튼성 및 점성유체의 충돌 거동에 대한 실험적 연구”, 한국가시화정보지, 16, 47-51 (2018)
3. 서경덕, Narayan Panduran Sapkal, 유동인, “소수성 미니채널 내 물-에탄올 혼합 액적 슬러그 거동에 따른 접촉선에서의 압력강하에 대한 실험적 연구”, 한국기계기술학회지, 21, 606-612 (2019)
4. 박수청, 서경덕, 유동인, “미니채널 내 물-에탄올 혼합물로 구성된 단일 액체 슬러그 계면 깨짐 현상에 대한 실험적 연구”, 한국기계기술학회지, 21, 1118-1124 (2019). (*co-corresponding authors*)
5. 남윤한, 조용상, 서경덕, “하이드록시아파타이트 표면 나노 구조 성정에 의한 고분자 표면의 초소수성 개질”, 대한기계학회논문집 B 권, 2, 113-118 (2020).
6. Narayan Panduran Sapkal, 서경덕, 유동인, “마이크로, 마이크로/나노 구조 표면 및 윤활제 주입 표면에서의 액적 충돌 현상에 대한 가시화 연구”, 한국기계기술학회지, 22, 1161-1168 (2020).

Patents

1. 김동성, 황운봉, 서경덕, “미세액적 제어를 위한 구조 및 이를 기반으로 제조된 미세액적/미세입자”, 출원번호 10-2012-0136815, 등록번호 10-1443981-0000, 대한민국
2. 김동성, 서경덕, “나이팜 단일성분으로 이루어진 야누스 또는 코어-셸 형태의 미세액적 또는 미세입자”, 출원번호 10-2013-0017516, 등록번호 10-1494508-0000, 대한민국
3. 김현기, 도준상, 최종철, 김동성, 황지영, 서경덕, 최동휘, “세포 정렬 기관을 이용한 시료 분석 장치 및 그 방법”, 출원번호 10-2013-0095896, 등록번호 10-1611482-0000, 대한민국
4. 황동수, 서경덕, 김동성, 이수영, 유희영, “목적물질 전달체 및 이의 제조방법”, 출원번호 10-2015-0174822
5. 김동성, 한선진, 서경덕, 최이현, “형상 맞춤형 세포층 시트 제조를 위한 형상 기억 수지 지지체 시트”, 출원번호 10-2017-0121344, 등록번호 10-1963781-0000, 대한민국
6. 김동성, 한선진, 서경덕, 최이현, “3 차원 형상 맞춤형 세포 시트와 이의 제조 방법”, 출원번호 10-2017-0125779, 등록번호 10-2041223-0000, 대한민국
6. Dong Sung Kim, **Kyoung Duck Seo**, “Microdroplet or microparticle with Janus or core-shell internal morphology fabricated from *N*-isopropylacrylamide”, Application No. 13/851608, USA
7. 이승재, 조영삼, 서경덕, 정훈진, “3 차원 프린팅을 이용한 자유 형상을 갖는 멤브레인 및 그 제조장치와 제조방법”, 출원번호 10-2019-0117165, 대한민국
8. 이승재, 조영삼, 서경덕, 정훈진, 장진아, 조동우, “3 차원 바이오프린팅을 이용한 다층 구조를 갖는 인공 혈관 구조체 및 제조장치와 제조방법”, 출원번호 10-2019-0104975, 대한민국
9. 이승재, 장진아, 조영삼, 서경덕, 정훈진, 남효영, 김지현, 정재희, 조영권, 조동우, 하동현, “3 차원 바이오프린팅을 이용한 다층 구조를 갖는 인공 식도 구조체 및 제조장치와 제조방법”, 출원번호 10-2019-0118951, 대한민국
10. 이승재, 조영삼, 서경덕, 정훈진, 장진아, 조동우, “3 차원 바이오프린팅을 이용한 다층 구조를 갖는 인공 혈관 구조체 및 제조장치와 제조방법”, PCT/KR2020/011459

11. 9. 이승재, 장진아, 조영삼, 서경덕, 정훈진, 남효영, 김지현, 정재희, 조영권, 조동우, 하동헌, “3 차원 바이오프린팅을 이용한 다층 구조를 갖는 인공 식도 구조체 및 제조장치와 제조방법”, PCT/KR2020/011880