



지스트(광주과학기술원) 보도자료

<http://www.gist.ac.kr>

보도시점

배포 즉시 보도 부탁드립니다.

배포일

2020.07.06.(월)

보도자료

홍보팀 김효정 팀장

062-715-2061

담당

홍보팀 이나영 선임행정원

062-715-2062

자료 문의

신소재공학부 이광희 교수

062-715-2325

지스트 이광희 교수, “건물일체형 고효율 친환경 태양전지 미니발전소 개발” 에 도전

- 건축 부위 따라 적용 가능한 건물일체형 태양전지(BIPV) 미니발전소 실증 시스템 개발에 도전... 지스트, 유니스트, 한국에너지기술연구원, 엠에스웨이(주)와 산학연 공동연구 수행
- 한국연구재단 2020 기후변화대응기술개발사업 태양전지분야 과제선정(총 122억 원)

- 지스트(광주과학기술원, 총장 김기선) 신소재공학부 이광희 교수가 건물 외관의 심미성을 높인 ‘건물일체형 고효율 친환경 태양전지 미니발전소 실증시스템 개발’에 나선다.
- 최근 건물용 태양광발전(Building Integrated PV; BIPV) 기반의 친환경 에너지 건물은 도심지역의 신재생 발전에 적합한 기술로 각광 받고 있다. 이와 관련하여 공간 제약의 문제는 해결되었으나 건물의 미관을 해치는 낮은 심미성의 문제가 여전히 남아있다.
 - 기존과 차별화된 건물용 태양광발전(BIPV) 요구특성인 투명성, 경량성, 유연성, 다색상을 구현할 수 있는 유기태양전지&페로브스카이트 태양전지를 건축 부위에 맞게 적용하여 건물일체형 태양전지 미니발전소를 구현한다면 에너지 자립률 100%에 근접하는 제로 에너지 건물을 개발

할 수 있을 것으로 기대된다.

- 이광희 교수는 유기 및 페로브스카이트 태양전지 모듈의 미국 국립재생에너지연구소(NREL) 차트 등재 및 도심 구조물에 적용 가능한 유기 및 페로브스카이트 태양전지 패널 제작 실증을 통해 실생활에 사용 가능한 차세대 미니발전소 구현을 목표로 하였다.
 - 또한, 차세대 에너지 기술인 유기 및 페로브스카이트 태양전지 원천기술 개발을 위해 고효율 모듈, 고안정성, 친환경, 경량의 제안된 목표뿐만 아니라 투명전극-봉지재 일체형 기판, 소재 대량 생산, 아웃도어(Outdoor) 실증 등 도전적인 목표를 연구단과의 유기적 협업을 통해 달성하고자 한다.
- 이광희 교수는 “차세대 태양전지 모듈의 성공적인 개발은 태양광 에너지에 의한 전력 생산 비중을 확대하고, 분산 전력 시스템을 구축하는데 있다”면서, “이를 통해 도심의 집중화된 에너지 수요를 자체적으로 조달할 수 있을 뿐만 아니라 환경 및 기후 변화에 적극적으로 대응할 수 있을 것으로 기대된다” 고 말했다.
- 해당 과제는 한국연구재단 2020 기후변화대응기술개발사업 태양전지분야 과제로 선정되어 지스트 이광희 교수(신소재공학부), 유니스트(UNIST) 김진영 교수, 한국에너지기술연구원 김동석 박사가 함께 엠에스웨이(주)와 산학연 공동연구로 건물일체형 태양전지 미니발전소 실증 시스템을 개발·검증할 계획이다. 본 연구는 총 122억 원의 연구비를 지원받아 향후 5년간(2020-2025) 추진 될 예정이다. <끝>

[그림]

건물일체형 고효율 친환경 태양전지 미니발전소 실증시스템 개발



<본 연구단이 제안한 건물일체형 태양전지 미니발전소 개발 추진체계>