

# 3년의 집요함에 세계가 답했다... 전남대 학부생의 성취

서경원 석유화학소재공학과 학생, SCI 최상위 저널 등재  
나노 물성 분석기술 연구...국내 우수 대학과 연구협력도

전남대학교 석유화학소재공학과 서경원 학부연구생이 기계 분리용 복합막과 미세조류 세포벽의 물성을 나노 스케일에서 규명한 연구로 세계 최고 수준의 SCI급 국제 학술지에 연이어 논문을 게재하는 등 학부생으로서는 이례적인 연구 성과를 거뒀다.

22일 전남대에 따르면 서 학생은 공정·소재 분야 최상위 국제 학술지인 Chemical Engineering Journal (IF 13.2, JCR 상위 3%)과 나노·바이오 융합 분야 권위지 Small (IF 12.1, JCR 상위 7%)에 연구 성과를 발표하며, 학부 과정 중 국제 학계에서 주목받는 연구 역량을 입증했다.

이번 성과의 핵심은 서 학생이 주도적

으로 구축한 고정밀 '나노 물성 맵핑' 분석 프로토콜에 있다. Chemical Engineering Journal에 게재된 기계 분리용 복합막 연구에서 서 학생은 원자힘 현미경 (Atomic Force Microscopy, AFM)을 활용해 얇고 연성한 분리막 소재의 나노 스케일 표면 구조를 정밀하게 분석했다. 이를 통해 기존에는 정량화가 어려웠던 연성 고분자 소재의 물리적 특성을 수치화하고, 복합막 내부 구조가 기계 분리 성능 향상에 미치는 메커니즘을 규명하는 데 핵심적인 기여를 했다.

이어 Small지에 게재된 연구에서는 기술적 난도가 매우 높은 액상 원자힘 현미경 (Liquid AFM) 분석을 직접 수행하고



연구를 수행한 서경원 학생(오른쪽에서 두번째)과 안효성 지도교수(맨 오른쪽)

이를 고도화하는 데 성공했다. 이 성과는 기존 생명공학 및 바이오 연구에서 벌크 (Bulk) 측정과 기설 기반 계산에 의존하던 물질 분석 방식의 한계를 근본적으로

극복한 기술적 진보로 평가된다. 서 학생의 연구 성과는 지난 3년간 꾸준히 이어진 학부 연구 활동이 집약된 결과다. 그는 학부 과정 중 총 3편의 SCI 논

문에 기여했으며, 2024년 한국화학공학회가 주최한 '전국 대학생 창의설계 경진대회'에서 1등상인 산업통상자원부 장관상을 수상하며 연구 역량과 설계 능력을 동시에 인정받았다.

지도교수인 안효성 석유화학소재공학과 교수는 "서경원 학생은 연성 소재의 특성을 파괴하지 않으면서도 액상 환경에서 미세한 힘의 변화를 정밀하게 측정해 공간적 불균일성을 포착해 냈다"며 "이는 전문 연구원 수준의 고난도 분석 역량으로, 데이터의 신뢰도를 획기적으로 끌어올린 집요한 통찰의 결과"라고 평가했다.

이번 연구는 국내 우수 대학 연구진과의 긴밀한 협력을 통해 더욱 확장됐다. Chemical Engineering Journal에 게재된 연구는 한국에너지공과대 김효원 교수 연구팀과의 공동 연구로 복합막 내기체 선택성 향상 메커니즘을 분석했으며, Small지에 게재된 연구는 성균관대 김진성 교수 연구팀과 협력해 나노 배지를 디자인의 구조적 안정성을 나노 스케일에서 정밀 분석하는 성과를 도출했다.

김인수 기자 joinus@gwangnam.co.kr



송원대 대학혁신지원사업단은 지난 12~15일 교내 체육관에서 '전국 우수 고교 초청 배드민턴 동계 아카데미'를 개최했다

## 송원대, 전국 고교 초청 '배드민턴 아카데미' 대학혁신지원사업 연계... 상생 스포츠 교육 모델 주목

송원대학교(총장 최수태)가 전국 고등학교 배드민턴 선수들을 초청해 동계 아카데미를 운영하며, 대학과 고교가 함께 성장하는 스포츠 교육 모델을 선보였다.

송원대 대학혁신지원사업단(단장 김호연)은 지난 12~15일 교내 체육관에서 '전국 우수 고교 초청 배드민턴 동계 아카데미'를 개최했다고 22일 밝혔다.

이번 아카데미에는 전남대학교사범대학부설고등학교, 부산동고등학교, 밀양고등학교, 김천생명과학고등학교 등 전국 4개 우수 배드민턴 고교 선수 50여명과 송원대 배드민턴부 선수 21명 등 총 69명이 참여했다.

송원대는 이 같은 아카데미를 일회성 행사에 그치지 않고 지속적으로 운영해 오고 있다. 그동안 지역 초등학교와 중·고등학교 운동부를 교내로 초청해 합동 훈련과 스포츠 진로 체험 프로그램을 진행하며, 대학 운동부가 지역 스포츠 생태계의 허브 역할을 수행하도록 힘써왔다.

특히 이번 행사는 대학혁신지원사업의 취지에 부합하는 우수 사례로 평가받고 있다. 대학은 학생들의 지도 역량을 강화하고 학교 홍보 효과를 거두는 한편, 고교는 대학 운동부와의 교류 기회를 확보하는 등 고교·대학 간 상생 구조를 구축했다.

김인수 기자 joinus@gwangnam.co.kr

## 인사

**광주과학기술원** △전기전자 컴퓨터공학  
과장 이병근 △수리과학과장 김민기 △기계로봇공학과장 설재훈 △인문사회학부 부학부장 최원일

## 게시판

**알림** ▲마약류 오남용 및 중독 상담=마약류 오남용 및 중독으로 어려움을 겪고 있는 분과 가족을 대상 무료 상담 진행. 한국마약퇴치운동본부 광주지부 함께한결음센터. 문의 062-374-2818.

▲광주시노인보호전문기관 24시간 노인학대 상담, 학대피해노인전염성상담, 노인학대 신고=노인학대를 당하고 계신 분, 목격하거나 알게된 분들 말씀이치 마시고 노인보호전문기관으로 연락주세요. 연중무휴·24시간 전화상담 문의 1577-1389.

▲사랑마리협동조합 사회적취약계층을 위한 복지장려서비스=기초생활 수급자, 조손가정, 무의탁 독거노인, 저소득층, 장애인(3급 이상) 정의입관용품·장례지도사무료 지원. 062-369-4009.

▲보호처분 또는 형사처분 받은 대상자 '허그일자리' 무

료 취업 신청=취업상담·직업훈련·일자리 알선·교통비 등 취업지원, 긴급원호·속식제공·주거지원 등 자립지원 신청 접수. 한국법무보호복지공단 광주전남지부 062-513-9936.

▲일가정양립지원본부 무료 상담=가정 폭력, 성폭력, 성매매 등 상담. 국번없이 1366. 휴대전화를 사용할 경우 062-1366.

▲구당침·뜸 수강생=가족건강관리, 노후 건강을 위해 '배워서 남주자'란 모토로 구당침·뜸 수강생 모집. 관심있으신 분 누구나 가능. 뜸사랑 광주·전남지부. 문의 062-521-3999.

▲블로그 창업희망자 속성교육생 모집=스마트폰 활용가능자 모집, 5~6명 개강. 광주대성초등학교 건너편, 광주블로그창업동호회. 문의 062-511-0030.

## 천혜경로원 “지속적인 나눔 실천...작은 정성 이웃에 도움되길”

### 동구에 후원금 400만원 기탁

광주 동구 학동에 위치한 천혜경로원이 어려운 이웃을 위한 후원금 300만원과 인재육성장학금 100만원 등 총 400만원을 동구에 기탁했다.

이번 기탁금은 취약계층 주민 지원과 학생들의 학업 장려를 위한 장학사업 등에 사용될 예정이다.

천혜경로원은 지난 2010년부터 지역의 어려운 이웃을 먼저 생각하며 매년 다양한 나눔 활동과 사회공헌을 꾸준히 이어

오고 있다.

또 어르신들의 건강한 노후와 삶의 질 향상을 위해 다양한 복지 프로그램을 운영하고 있다.

천혜경로원 관계자는 “작은 정성이지만 지역 주민과 학생들에게 실제 도움이 되기를 바라는 마음으로 준비했다”며 “앞으로 지역사회와 함께하는 나눔을 지속적으로 실천해 나가겠다”고 말했다.

동구 관계자는 “소중한 성금과 장학금은 도움이 절실한 이웃과 학생들에게 책임 있게 전달하겠다”고 밝혔다.

송태영 기자 sty1235@gwangnam.co.kr



천혜경로원이 어려운 이웃을 위한 후원금 300만원과 인재육성장학금 100만원 등 총 400만원을 동구에 기탁했다.

## 골드클래스문화재단, 문화 소외계층 복지 '앞장'

### 문화예술 지원 3000만원 후원

(재)골드클래스문화재단이 22일 지역 문화예술 지원을 위한 후원금 3000만원을 광주사회복지공동모금회에 기탁했다.

이번 골드클래스(재) 분사 3층 대강당에서 열린 기탁식에는 임성자 골드클래스문화재단 이사장과 박철홍 골드클래스(재) 회

장을 비롯해 문화예술 시민단체 관계자, 박충철 광주사랑의열매 사무처장 등이 참석했다. 후원금은 문화 소외계층의 복지 증진을 위해 쓰일 예정이다.

임성자 골드클래스문화재단 이사장은 “복지 소외계층을 위한 문화예술 단체들의 적극적인 활동이 지역사회에 긍정적인 변화를 만들어가기 기대한다”고 말했다.

임영진 기자 looks@gwangnam.co.kr



(재)골드클래스문화재단이 22일 지역 문화예술 지원을 위한 후원금 3000만원을 광주사회복지공동모금회에 기탁했다.

## 구례제자교회, 10년째 변함없는 이웃사랑

### 성금 350만원 기부

대한예수교 장로회 구례제자교회와 희망2026나눔캠페인에 동참하며 연말연시 어려운 이웃을 위해 구례군에 성금 350만원을 기탁했다.

이번 성금은 성도 40여명이 자발적으로 참여한 가운데 어려운 이웃들에게 희망을 전달하기 위해 마련됐다.

구례제자교회는 2016년부터 올해로 10년째 지역의 소외된 이웃을 위한 나눔을 이어오며 지역사회 나눔 문화 확산에 기여하고 있다. 매년 성도들의 자발적인 참여로 이웃사랑을 실천하고, 구례고등학교 재학생 3명에게 연 2회 장학금을 지원하는 등 지역 인재 육성에도 힘쓰고 있다.

또한 터미널 일일 커피공방 무료 나눔, 매주 금요일 읍내 봉어빵 무료 나눔 등 일상 속 봉사활동을 통해 주민들과 따뜻한










정을 나누며 지역사회에 훈훈한 감동을 전하고 있다.

김순호 군수는 “10년째 변함없이 나눔을 실천해 주시는 구례제자교회에 깊이 감사하다”며 “기탁해 주신 성금은 희망 2026나눔캠페인을 통해 복지사각지대에 놓인 이웃들에게 따뜻한 온기로 잘 전달 하겠다”고 밝혔다.

구례=김귀진 기자 lkkjin@gwangnam.co.kr

## 운세 (음력 12월 5일)

 48년생 이 세상에 독불장군이 없다 60년생 모든 잡념을 내려놓고 돌아보라 72년생 번명을 늘어 놓지 말라 84년생 앞으로 벌어질 상황에 놀랄 필요 없다 96년생 바쁘게 서두르면 손해 보는 날	 49년생 금전으로 인해 지인들이 멀어지는 날 61년생 거리에 문구 작성에 주의하라 73년생 안정 국면으로 재편될 가능성이 높다 85년생 문서상의 많은 이익이 생기는 날 97년생 방랑한 생활로 지인에게 피해를 준다	 50년생 자녀에게 둘 중 하나만 선택하게 하라 62년생 기회를 놓치니 느긋하게 결정하라 74년생 분수에 맞게 행동하면 따라 올 것 86년생 말을 반으로 줄여라 98년생 여행(출장)은 대중교통 이용하라
 51년생 배우자와 상의하면 무난히 처리 될 것 63년생 아직 유혹이나 약수를 반드시 지켜라 75년생 귀하의 말이 친구가 상처입는다 87년생 지출보다는 수입이 많이 생기는 날 99년생 수입이 쪼뼛해진다	 52년생 과감하게 투자하면 호기를 잡을 수 있다 64년생 문서 운이 있으나 집안에 다툼이 있다 76년생 자녀 근심은 약간 해결되겠다 88년생 남자로 인한 구설수를 조심하라	 53년생 부당선 거대 급하게 하지마라 65년생 나쁜 일보다는 좋은 일이 더 많다 77년생 어긋나게 돼 있으니 마음을 비워라 89년생 문서로 구설, 관제 주의
 54년생 넘치는 것을 바라면 얻은 것도 놓친다 66년생 물에 충돌이 예상되니 여행 주의하라 78년생 완벽한 성과를 기대하기 어려운 날 90년생 강력한 후폭풍이 예상되니 대비하라	 55년생 부당선 계획 성공적으로 이룰 것 67년생 중요한 점을 간과해서는 안된다 79년생 연인 생기지만 흡족할 상대가 아니다 91년생 움직일수록 금전 지출 많은 날	 56년생 눈앞 금전보다는 멀리 보는 안목 필요 68년생 동분서주하기 보다 근신하고 자중할 때 80년생 어질고 재능 있는 귀하를 시기한다 92년생 부지런히 일(학업)해 소득있는 날
 57년생 어렵게 이룬 성과일수록 가치가 있다 69년생 남자로 인한 스트레스 많이 쌓이는 날 81년생 협력자 모이고 금전 융통이 순조롭다 93년생 입이 화근 되니 남의 말을 삼가라	 58년생 배우자 모르는 즐거움이 생기는 날 70년생 돈과 관계된 일들이 뜻한 바 되지 않는다 82년생 거리에 다소 충돌이 예상된다 94년생 뜻밖의 일로 정신이 고달픈 날	 59년생 뜻하지 않은 문서를 잡게 될 것 71년생 계획에 결함이 많으니 여유를 가져라 83년생 금전 지출 줄이고 절약에 힘써야 되겠다 95년생 원 위치에서 최선을 다하라