

전남대 로봇研
박석호 교수팀

암치료 마이크로로봇 세계 첫 개발



대장암·유방암 등 고형암 효과

전남대 로봇연구소가 대장암, 유방암, 위암, 간암, 췌장암 등의 고형암(solid cancer, 固形癌)을 추적·치료할 수 있는 의료용 마이크로로봇을 세계 최초로 개발했다.

전남대 로봇연구소의 박석호(사진) 교수팀은 항암제가 탑재된 대식세포의 구동 제어가 가능해 고형암을 추적·치료할 수 있는, 직경 약 20마이크로미터(μm)의 의료용 마이크로 로봇을 개발했다고 26일 밝혔다. 대식세포는 면역세포의 일종으로, 세포 내에 침입한 세균 등을 잡아먹는 역할을 한다.

그동안 고형암 치료는 종양 조직에 보다 오래 잔류하는 특성을 지닌 나노파티클(NPs)을 사용한 약물 전달체를 혈관에

침투시켜 종양 조직을 사멸시키는 방법을 사용했다. NPs는 항암제 전달을 위해 생체에 적합한 폴리머 등으로 항암제를 코팅한 나노 구조체를 말한다.

그러나 혈관을 따라 약물을 전달하는 NPs로는 능동적이고 효율적인 전달이 어려웠다. 종양은 성장 속도가 빠른 암세포의 특성에 의해 급속도로 커진다. 하지만 혈관 형성 속도는 이를 따라가지 못한다. 종양 조직 내 혈관은 일반 혈관과 달리 비정상적이고 불규칙적으로 형성된다. 게다가 약물 전달의 주요 표적인 종양 중심부에는 혈관이 미처 형성되지 않은 경우가 많다. 또 NPs의 크기를 효율적으로 구사하기도 어려웠다. 크기가 너무 작으면 신장, 간 등에 의해 체외로 배출되고, 너무 크면 백혈구 등에 의해 제거되기 때문이다.

면역세포를 이용한 항암 치료는 현재

사용되는 항암 요법 중 가장 안전한 방법으로 알려져 있다. 질병 발생 이전에 분리·저장된 건강한 면역세포를 암 발생 시 투여하거나 암 특이 항원으로 이용하는 것이다.

그러나 이 방법도 면역세포의 활성화에 의존하는 수동적 방법이다. 치료과정상의 초과 시간 및 비용 발생, 항원 다양화에 따른 표적 항원 선택의 어려움 등의 한계가 있었다. 이에 박석호 교수팀은 동물 유래의 대식세포를 기반으로 한 마이크로 로봇을 개발, 기존의 NPs를 이용한 약물전달 체계와 면역 세포의 한정한 치료 방식을 극복했다.

이번 연구결과는 국제학술지 네이처의 자매지인 '사이언티픽 리포트' 최근호에 게재됐다.

/채희종기자 chae@kwangju.co.kr

“농축수산물 ‘김영란법’ 제외를”

전남 시장·군수협 결의문 채택…정부·국회 제출

전남 시장·군수협의회(회장 박병중)는 오는 9월에 시행하는 ‘부정청탁 및 금품수수의 금지에 관한 법률’에 의한 김영란법 적용 대상에서 농·축 수산물을 제외할 것을 요구하는 내용의 결의문을 26일 채택했다.

협의회의 결의문에서 “김영란법을 그대로 시행하면 우리 농축수산업은 FTA보다 더 큰 피해를 받아 농축수산업의 생존권을 위협받는다”며 “법률에서 규정하는 산물의 범위에서 농축수산물과 그 가공품을 반드시 제외해야 한다”고 요구했다.

협의회의 “농축수산물 수입개방으로 국산 농축수산물의 소비가 급속도로 떨어지고 있는 상황에서 김영란법이 시행되면 국산 농축수산물의 소비를 더욱 위축시킬 것이다”고 우려했다.

협의회장인 박병중 고흥군수는 “입법 취지에 대해 공감하나 사회적 약자인 우리 농어민들까지 피해를 주는 것은 안 된다”며 “공감대를 형성해 지자체들이 함께 결의문을 채택했다”고 설명했다.

협의회의 이번 결의문은 정부와 국회, 전남도에 전달하기로 했다.

/이종희기자 golee@kwangju.co.kr

전남 생산가능인구비 최저…고령자 최고

전국 사업체 10곳 중 4곳이 서울과 경기 지역에 몰려있는 등 수도권 편중이 심각한 가운데 전남이 생산가능인구(15~64세) 비중이 가장 낮고 고령자 비중이 가장 높은 것으로 나타났다.

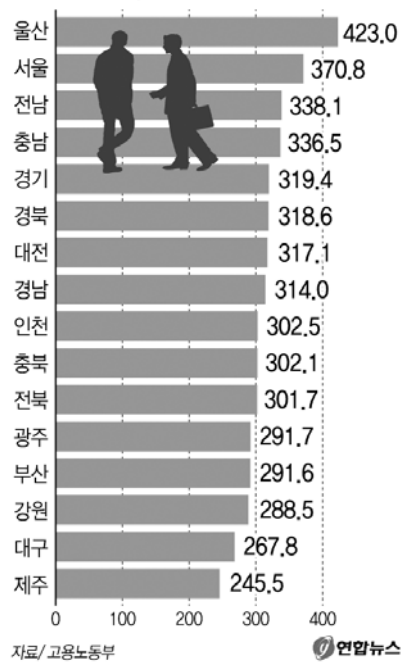
고용노동부(이하 고용부)가 26일 발표한 ‘통계로 보는 우리나라 노동시장의 모습’에 따르면 전국의 총 사업체(2014년 기준 381만개) 중 162만개(42.6%)가 서울과 경기도 지역에 밀집해있다.

지역의 종합경제지표인 지역 내 총생산(GRDP)도 서울과 경기지역이 62조 1000억원으로 전국의 44.2%를 차지했고, 광주와 전남은 각각 29조 6000억과 62조 9000억원을 기록 전국의 6.5% 수준에 불과했다. 주요 노동력인 생산가능인구 비중 역시 특·광역시·경기지역이 73~75%, 세종·도지역이 64~71% 수준을 기록했다. 특히 전남은 생산가능인구가 64.6%로 가장 낮은 반면 65세 이상 고령인구 비율이 22.0%를 넘어 산업생산 능력 취약성을 드러냈다.

상용근로자 5인 이상의 사업체에서 종사하는 근로자의 월 평균임금은 광주와 전

지역별 근로자 월급 순위

월 평균 임금 기준, 단위: 만원



남은 각각 2917만원과 3381만원으로 광주는 하위권 전남은 상위권을 기록했다.

/김대성기자 bigkim@kwangju.co.kr

도시근로자 소득 75% 초과

총자산 1억5천9백만원 초과

영구임대 재계약 불가

앞으로 영구임대주택 거주자는 소득이 도시근로자 월평균 소득의 75%(장애인 등은 105%)를 초과하면 집 재계약이 불가능해진다. 도시근로자 월평균 소득(4인 가구)은 약 540만원으로, 75%이면 약 404만원, 105%이면 약 566만원이다. 영구임대주택 거주자는 2년 단위로 계약을 맺는다.

국토교통부는 영구임대주택 재계약 기준을 신설하는 등 공공임대주택 입주자 선정·재계약기준을 정비하는 공공주택특별법 시행규칙과 지침 개정안을 마련해 27일 입법·행정 예고한다고 26일 밝혔다. 이번에 정비된 입주자 선정기준은 오는 11월 11월, 재계약기준은 내년 상반기에 시행될 예정이다.

개정안을 보면 앞으로 공공임대주택 입주자 선정·재계약은 부동산뿐 아니라 자동차, 금융자산(부채 반영) 등이 반영된 ‘총자산’과 입주자가 보유한 자동차의 가액을 기준으로 이뤄진다. 현재는 부동산만 반영한 자산기준과 자동차가액만 고려하다 보니 자기 명의로 된 부동산은 없지만, 금융자산 등 다른 유형의 재산은 많은 자산가가 공공임대주택에 입주하는 문제가 있었다.

이번 개정안에 따르면 영구임대주택 거주자는 소득이 도시근로자 월평균 소득의 75%를 넘는 경우나 총자산이 1억5900만원을 초과한 경우, 가액이 2500만원을 넘는 자동차를 보유한 경우 중 어느 하나라도 해당하면 재계약이 거부된다.

/연합뉴스



윤장현 광주시장이 26일 오전 국가대표 훈련장인 태릉선수촌을 방문해 브라질 리우 올림픽에 출전하는 광주 선수단을 격려한 뒤 기념촬영을 하고 있다.

〈광주시 제공〉

“태극전사, 세계 속 광주 알려주세요”

윤장현 시장 등 태릉선수촌 찾아 격려…국회 방문도

윤장현 광주시장은 26일 국가대표 훈련장인 태릉선수촌을 방문해 제31회 브라질 리우올림픽에 참가하는 광주시 소속 국가대표팀 감독과 코치, 선수들을 격려했다.

윤 시장은 “그동안 갈고 닦은 기량을 마음껏 발휘해 대한민국의 명예를 높이고, 특히 지난해 성공적으로 개최한 2015 광주하계유니버시아드대회 개최지의 아들, 딸로서 정정당당히 최선을 다하는 모습으로 다시 한 번 세계 속에 광주를 널리 알려 달라”고 당부했다.

윤 시장은 특히 양국 국가대표인 기보

배·최미선 선수에게 “빛고을의 기운을 받아 과녁을 금빛으로 물들이기 바란다”고 격려했다. 윤 시장은 최홍선 태릉선수촌장에게 “좋은 성적으로 올림픽의 감동을 국민에게 선사해 달라”며 대한민국 선수단의 선전을 부탁했다.

다음달 5일부터 열리는 리우올림픽에 광주시 소속 선수단은 임원 3명, 선수 13명 등 총 16명이 참가한다.

윤 시장은 태릉선수촌 방문에 이어 국회 상임위원회 및 경제부총리를 잇따라 방문하고 내년도 광주시 국비지원 지역 현안

사업을 설명하고 정부와 국회차원의 지원을 건의했다. 윤 시장은 이날 유성업 교육문화체육관광위원장, 조경태 기획재정부원장, 김영우 국방위원장, 유일호 경제부총리를 차례로 만났다.

윤 시장은 유 위원장에게는 교민위 소관인 세계수영선수권대회 지원(74억원), 첨단실감 콘텐츠제작 클러스터 제작(163억원) 등 4건을, 조 위원장에게는 시내면세점 유치 및 옛 광주교도소 부지 무상 양여를, 김 위원장에게는 광주군공항 이전 및 무등산 정상 군부대 이전 지원(15억원)을 건의했다.

/최현일기자 cki@kwangju.co.kr

417억 요구…브라질서 역대 최고 몸값 납치사건

F1 그룹 회장 장모 피랍

리우데자네이루 올림픽 개최를 앞둔 브라질에서 치안 우려가 커진 가운데 브라질 역대 최고의 몸값을 요구한 납치사건이 벌어졌다.

자동차 경주 ‘포뮬러 원’(F1)을 운영 하는 영국의 억만장자 버니 에클레스톤(85) F1 그룹 회장의 장모(67)가 브라질에서 납치됐다고 영국 BBC 방송이 26일(현지시간) 보도했다. 에클레스톤 회장의 장모는 지난 22일 밤 상파울루에서

납치됐으며, 납치범들은 2800만 파운드(약 417억원)의 몸값을 요구한 것으로 알려졌다. 이는 브라질에서 납치범들이 요구한 몸값으로는 역대 최고 금액이다. 에클레스톤 회장은 브라질 그랑프리에서 만난 파비아나 플로지(38)와 2012년 결혼했다. 앞서 2009년 28세 연하인 크로아티아 출신 모델 슬라비카 라딕과 약 10억 달러(약 1조1000억원)의 위자료를 주고 이혼한 바 있다. 에클레스톤 회장의 자산은 24억 파운드(약 3조5700억원)에 달한다.

/연합뉴스

사람찾음

성명: 박영옥 (여), 70살(1946년생)

- 실종시간: 5월 2일 저녁 9시 20분경 실종
- 서동 제일파크 아파트 집을 나설때 검은보라색 상의 잠바와 검은초록색바지를 입고 밤색운동화를 착용.
- 신장 160cm, 왜소한 체격, 단발머리
- 전라도 말투.
- 초기 치매증상이 있음.

위 인상의 사람을 보신 분께서는 아래 연락처로 꼭! 연락해 주시기 바랍니다.

사례금 500만원

찾는이: **정영식 (010-4649-3683)**

남·서동 제일파크 909호

NPL 투자비법과 경매 (수강생 선착순 모집)

‘저금리 시대’ 투자대안, NPL실전투자비법

명쾌한 이론 + 실전사례 중심 강의 + NPL물건추천

주식투자에 연연하고 있습니까?
아직도 경매를 하고 있나요?

제로금리시대, 불안하나요?
퇴직이후가 걱정되나요?
노후대책이 없나요?

이 시대 최고의 재테크!!
경매를 뛰어 넘는 재테크!!

교육 특징

돈벌고 세금까지 절세하는 NPL투자 7가지 핵심 수익극대화 비법!
NPL 추천물건 위주, 실전사례 중심 강의! NPL고수기 되는 절호의 기회!
타 교육기관보다 체계적이고 영리한 실전투자 물건위주로 강의!

**2016년도 2학기
조선대학교 평생교육원**

- 모집기간: 2016. 7. 18(월) ~ 2016. 9. 9(금)
- 수업기간: 2016. 9. 8 ~ 2016. 12. 8
- 매주 목요일 주간 10:00~12:00 야간: 19:00~21:00
- 수 강 료: 18만원 (예금주: 조선대학교) 광주은행 004-107-000152
- 신청방법: 평생교육원 홈페이지 http://chosun.ac.kr/igelong
- 접수문의: 062)230-7700~2 지도교수: 송용욱 010-9416-1200

20년 전 통 (주)호남경매

법원경매 이달의 추천물건

★ 금매

- 하남 3지구 상업지역 대지 132평 8차선대로변 전면널음 상권최상 프랜차이즈상당 ▶ **가래가 18억원**
- 담양군 수북면사무소 북동측인근 임야2428평 계획관리지역 투자기회 지대낮음 준보전산지 ▶ **감정가 2억2천 최저가 2억2천**
- 나주시 경현동 대지84평 포장도로접착연속지역 동산대인근 주변환경 양호 평당 38만원 ▶ **감정가 3천2백 최저가 3천2백만원**
- 광산군 신창동 신축3층원룸건물108평 대지70평 방11개 수문초·신창중인근 위치 및 건물최상 ▶ **최저가 4억7천만원**
- 북구 중흥동 광주역 8차선대로변 상가 2층건물 136평 토지 222평 준주거지역 ▶ **감정가 11억9천 최저가 8억3천**

상가,토지,병원,사옥,창고부지 매매상당

- 광양시 광양읍 구산리 2층건물109평 대지155평 코너위치 음식점 추천,주공아파트후진 ▶ **감정가 7억2천 최저가 4억원**
- 북구 동림동 동천마을전면 대로변접 지하 1층~지상 3층 근린시설 100평 토지 100평 ▶ **감정가 10억원 최저가 7억원**
- 북구 오치동 3층다가구주택 건물105평 토지58평 건물양호 서산초등학교인접 ▶ **감정가 3억5백 최저가 2억2천만원**
- 북구 용봉동 4층중 3층복합상가 건물 30평 토지 18평 사무실추천 ▶ **감정가 1억2천5백만원 최저가 3천7백만원**

(주)호남경매 김용희 이사
010-7147-4989

부동산 성공 투자 전략 무료 大 특강(롯데백화점)

99%적중률... 누구에게나 속사~원한 부동산 실전 투자 방향 제시!!

장 소	롯데 백화점 문화 센터
일 시	2016. 7. 27(수) 오후 2시/7시
문의전화	(062) 383-1330 (사전 예약)

강/의/내/용

1교시 저성장·저금리 시대 부동산이 담긴 이유 분석.

2교시 우리가 바라는 수익형 부동산의 로망에 답하다!!
~수익형 부동산의 투자 가치 분석 방법 오피스
~수익형 부동산 투자지 반드시 확인해야 할 요소 및 꼭 파헤쳐야 할 위험 분석
~수익형 부동산 투자 각종 사고 사례 및 부동산 투자시 위험성 체크리스트

3교시 국토 개발 계획에 따른 부동산 매물 공개 및 정확한 수익 분석 노하우
~농지가 돈이 되는 시대/돈이 되는 이유?
~돈이 되는 농지 투자는 어떻게 하는 걸까?

4교시 개발지 소재 투자로 노후 연금 이상의 수익 내는 매물 찾기 투자 방법
~미래 가치 확실한 개발지 제대로 파악하는 노하우 원천 공개

김영표 부동산 실전투자 전문가

(현) 영지R&D 부동산연구소 대표
(현) 영지부동산 아카데미 대표
(현) 각종 방송 및 대학교 초빙 특강 강사
(현) 전국 순회 부동산 세미나 150회 이상 강의
(현) 롯데백화점 및 각종 백화점 문화센터 특강 강의
뉴스웨이 인터넷신문 칼럼 게재중

NAVER 영지R&D부동산투자연구소 검색