



富士經濟, 2010년의 바이오 관련시장 예측 등 발표

[기업발표자료] 2004년 1월 16일 바이오 관련시장 조사 실시 종합 마케팅 비즈니스 업체인 (株)富士經濟(東京都)는 바이오사업의 대표적인 기업 51社の 실태와 전략을 조사했다. 이번 조사는 바이오 사업을 연구지원 시장과 의료 시장으로 한정했다. 연구지원 시장에서는 해석기기·시약, 수탁 서비스, 바이오 인포메틱스의 3개 품목에 관하여, 의료 시장에서는 유전자 진단, 모노클로날 항체 진단약, 바이오 의약에 관하여 각각의 시장 규모를 집계하고, 장래 예측을 행했다. 이번에 그 결과를 보고서 「바이오 관련기업 요람 2003」(A4판 123페이지)에 정리했다.

[머리말] 바이오 산업의 기초가 되는 분자생물학은 80년대 말 이후 크게 비약했다. 「인간게놈」 해석은 30개에 달하는 염기배열 순서를 미국 세레라 제노믹스社에서 해석을 끝냈다. 앞으로는 게놈 해석을 응용하는 단계로 옮겨간다. 유전자가 만드는 단백질이 인체 내에서 어떤 작용을 하는지에 관하여 해명함으로써 질병의 치료나 예방에 도움이 되도록 하는 연구가 더욱 활발해지고, 유전자의 개인차를 조사하여 약의 종류나 양을

결정하는 「테일러 메이드 의료」도 실현될 것이다. 일본의 연구는 수준이 높고 영역도 광범위하지만 비즈니스 면에서 스타트가 늦어지고 있다.

특정 유전자 가진 사람, 사스에 잘 걸려

사스(SARS:중증급성호흡기증후군)에 잘 걸리는 사람과 그렇지 않은 사람을 구분할 수 있는 특정 유전자가 발견되었다고 미국의 월 스트리트 저널 인터넷판이 15일 보도했다. 홍콩 중국대학 세포병리학 교수 마거리트 박사는 작년 사스에 걸렸던 환자 90명과 걸리지 않았던 수천명에게서 유전자 샘플을 채취, 면역반응에 영향을 미치는 인간백혈구항원(HLA) 패턴을 비교분석한 결과 HLA-B-0703 유전자를 가진 사람이 사스에 걸릴 위험이 일반인에 비해 4배 높게 나타났다고 밝힌 것으로 월 스트리트 저널은 전했다. 반면 HLA-DRB1-0301 유전자를 가진 사람은 사스 바이러스에 감염될 위험이 현저히 낮았다. HLA는 면역세포인 T세포가 체내에 침투한 병원균을 찾아 죽이는 것을 돕는 역할을 한다. 최근 연구결과에 따르면 이 유전자의 패턴에 따라 결핵, 에이즈, 나병을 일으키는 병원균이 인체에 미치는 위험도 다른 것으로 알려졌다. HLA-B-0703

유전자를 가진 사람은 사스 환자의 10.8%, 전체 홍콩인구의 2.9%였고 HLA-DRB1-0301를 가진 사람은 사스 환자의 1.3%, 전체 인구의 16.8%로 밝혀졌다. 이 결과가 확인된다면 사스 바이러스가 전파되는 메커니즘을 규명하고 새 치료제와 예방법을 개발하는 데 도움이 될 것이라고 마거리트 박사는 말했다. 만약 홍콩에서 사스가 다시 크게 발생하면 HLA-DRB1-0301 유전자를 가진 의료요원을 환자 치료와 간호에 집중배치하고 또 앞으로 사스 백신이 개발된다면 HLA-B-0703 유전자를 가진 사람들에게 우선적으로 투여할 수 있을 것이라고 Ng박사는 지적했다. 이 연구결과는 '전염병 저널'에 실릴 예정이다.

伊 과학자, `포도주` 알약 개발중

이탈리아 과학자들이 붉은 포도주 한 잔의 건강효과를 모두 가진 알약을 현재 개발중이라고 영국 BBC 인터넷판이 15일 보도했다. 이 같은 움직임은 포도주가 암과 심장병 등 질병들로부터 사람을 보호할 수 있다고 시사하는 일련의 연구들에 뒤이은 것으로 일부 영국 병원들에서는 붉은 포도주를 심장병 환자들에게 처방하고 있다. 이탈리아 북부 롬바르디아주 파비아에 소재한 '파베세 파르마 생화학연구소'의 과학자들은 과학잡지 '뉴사이언티스트'에 발표한 보고서에서 포도주 한 잔의 성분들을 동결 건조함으로써 알약을 만들 수 있다고 밝혔다. 이 알약은 알코올을 제외한 포도주의 건강 증진 성분을 모두 포함하고 있다고 이 잡지는 전했다. '영국영양협회'의 나이절 덴비는 "한두 잔의 포도주가 특히 심장병 환자들에게 효과가 있다는 많은 증거들이 있지만 1주일에 여자는 14잔, 남자는 21잔으로 한도를 지켜

야 한다"고 말했다. 그는 "알약이 술을 끊은 사람과 의학적 이유로 술을 마실 수 없는 사람들에게 유용한 것일 수도 있다"면서 "그러나 우리는 (알약 같은) 식품 보조제를 섭취하는 것보다 원래 식품을 섭취하는 것을 권장하고 있다"고 밝혔다. 한편 미국 위싱턴대학 의학부의 과학자들은 사람들을 알코올에 더 취하게 만드는 GABRG3 유전자를 발견했으며 이 유전자 작동 원리에 대해서는 추가로 연구가 필요하다고 말했다고 BBC는 전했다. 이들은 260 가족의 2천282명을 대상으로 실시한 연구 결과를 '알코올리즘 저널'에 게재하면서 또 GABRG3라는 단 하나의 유전자만 사람을 알코올에 의존하게 만들지는 않을 것 같다고 말했다. 이 연구를 주도한 대니얼 딕 박사는 "사람을 바로 알코올중독자로 만드는 유전자는 없지만 알코올중독자가 될 위험에 빠뜨릴 수 있는 여러 유전자들이 있다"고 말했다.

FDA, 지난해 화학성분 신약 21종 승인

미국 식품의약국(FDA)은 지난해 트라이메리스-로슈사의 에이즈 치료제인 '퓨전(Fuzeon)'을 비롯해 새로운 화학성분을 가진 신약 21종을 승인했다고 15일 밝혔다. 이는 지난 2002년 승인받은 신약 17종보다 24% 늘어난 것이다. FDA는 또 지난해 단백질과 다른 생물질에 기초한 신약도 22종 승인했으며, 이는 전년보다 1종 더 늘어난 것이다. 신약의 승인과 함께 기존 약을 다른 질환 치료제로 전환하는 것을 포함해 FDA는 지난해 총 72건의 약 시판에 대한 신청건을 처리했다. 이밖에 FDA는 글락소스미스클라인의 항우울제 '팍실'을 포함해 362종의 카피약을 승인했다. 전년인 2002년에는 384종의 카피약이 승인받았다. 한편 FDA는

지난해 의약품 사용 신청 후 승인까지 소요된 시간이 평균 7.7개월로 지난 2002년의 19개월에 비해 크게 단축됐다고 밝혔다. 마크 매클렐런 FDA 국장은 지난 2002년 취임한 뒤 의약품 승인기간을 단축하는 한편 불편사항을 개선하겠다고 밝힌 바 있다.

'출연연 벤처' 성장시대가 왔다

대덕밸리는 산업 기반은 취약하지만 지식기반산업은 어느 지역보다 우수하다는 평을 받고 있다. 정부출연연 출신 벤처기업들 때문이다. '반드시 기술을 상용화시켜 시장에서 성공하겠다'는 야심찬 각오로 출연연 연구원들이 기술중심의 벤처 창업에 대거 뛰어들어 수년동안 기술기반산업을 집적화하는데 일조해 왔다. 이러한 지식기반산업을 조성하기까지 출연연 출신 벤처기업들은 적지 않은 외로움과 시련을 겪어야 했던 것도 사실이다. 성공하는 기업들도 있었지만 실패하는 기업들이 부지기수였다. 산업이라고는 거리가 먼 볼모지 땅에서 인력, 자금, 마케팅 등 3중고에 시달리면서도 기술제품을 바탕으로 완전히 업계에서 자리매김한 기업이 있는가 하면 도중하차해 버린 기업들도 많았다. 시장의 냉혹함을 깨닫고 고개를 숙여 시장과 친숙해지려 이를 악물었던 기업들도 있었던 반면 시장을 무시하고 우물안개구리식 경영을 해왔던 기업들 또한 적지 않았다. 여러가지 시행착오와 역경속에 수년이 흘렀다. 현재 출연연 출신 기업들로 구성된 대덕밸리는 지역 경제력의 비중을 점차 높여 나가고 있다. 2001년 이후 지역 내총생산(GRDP)의 10%를 차지하고 있으며 고용창출효과도 20%에 달하는 비중을 차지하고 있다. 대전지역 9개 코스닥 기업중 대부분은 대덕연구단지 정부출연 연구원 출신

들이기도 하다. 출연연 출신 기업들의 성공 모델들도 속속 떠오르고 있으며 부도처리 급물살에 휘청이다가 다시 부활하고 있다는 기업들의 소식도 곳곳에서 들려온다. 새로운 개념의 첨단기술 개발제품은 시장에서 상당한 파괴력을 갖고 있어 좀 더 시장과 맞물리면 지역경제는 물론 우리나라 경제에 적지 않은 영향을 줄 가능성이 크다는 평이다. 특히 대덕밸리를 우리나라 발전의 주요 성장축으로 여기고 'R&D특구'로 지정하려는 움직임은 연구개발 성과를 산업화시키는 출연연 출신 기업들이 이 지역에서 기반을 다지고 있었기 때문이라는 평가도 적지 않다. 민간연 출신 A기업 D사장은 "대덕밸리 출연연 출신 기업들이 시행착오를 겪는 시간은 이미 지났다"면서 "이제 시장에 밀착해 새로운 도약기를 맞고 있는 출연연 기업들에게 새로운 돌파구가 마련돼야 한다"고 지적했다. H대학 P교수는 "대덕밸리가 R&D특구로 되려면 출연연 출신 기업들이 이끌고 있는 지역의 지식기반산업이 더욱 활성화돼야 한다"며 "지자체-연구소-정부가 힘을 모아줄 시점"이라고 피력했다. 이제 본격적인 성장단계에 접어든 기술형 벤처기업들의 재도약을 위해 주변에서 적극 지원해줘야 한다는 뜻이다.

<벤처공동펀드 활성화돼야>

우선 당장 대덕밸리 벤처기업들의 재도약을 위해 공급되어야 할 것은 '자금'. 대덕밸리에는 창업단계에서 제품 시장화단계까지 기업의 꺾줄 역할을 하는 엔젤펀드가 거의 전무하다는 지적이다. 또한 대부분 제품이 팔리고 시장성이 입증된 기업들에게만 투자하는 벤처캐피탈들의 자금을 기대할 수는 없는 노릇이다. 때문에 대덕밸리에 다시한번 '자금'이라는 영양분이 공급되기 위해서는

정부나 지자체, 연구소 등이 참여해 '벤처공동펀드'를 보다 활성화시켜야 한다는 주장이 제기되고 있다. 시장진입 단계에 필요한 엔젤투자 역할을 할 수 있도록 말이다. 단, 근본적인 전제는 기업인들이 비즈니스 마인드를 가지고 제대로 시장에 접근한다는 가정하에이다.

<출연연과 벤처의 체계적 연계 시점>

대덕밸리가 R&D특구로 지정됨에 따라 대덕연구단지내 산학연 복합화 단지로 변모해가고 있다. 이 과정 중에 가장 두드러지는 움직임은 출연연구소와 벤처간의 연계. 최근 한국원자력연구소가 기술출자를 통해 벤처기업을 설립했다. 단순한 기술이전 방식에서 벗어나 적극적인 기술출자를 통해 민간기업과 공동으로 벤처기업을 설립한 것은 연구단지 조성 이래 처음이다. 출연연 출신 기업들의 부모격인 정부출연연구소도 기술산업화를 위해 벤처기업들에게 관심을 갖기 시작한 것이다. 출연연 출신 A기업 B사장은 "대덕밸리가 산업클러스터로 발전하기 위해선 연구소와 벤처와의 연계는 필수조건"이라면서 "지금 대덕밸리는 연구소와 벤처기업을 연결하는 기술의 연계고리가 체계적으로 조직화돼야 할 시점"이라고 강조했다.

<初心으로 돌아가야>

무엇보다 출연연 출신 기업들이 모여있는 대덕밸리가 성장할 수 있는 가장 큰 원동력은 다름아닌 기업인 자신. 기술제품들이 상업화에 성공하지 못했기 때문에 조직원의 갈등이 증폭되는 등 많은 어려움을 겪고 있는게 사실이지만 결국 지역산업을 일으키기 위해 힘쓸 주인공들은 기업인들이다. 출연연 벤처 A사장은 "우리 기업들에게 뭔가 다시 한번 고삐를 조여야 하는데 지금은 다른 어떤 것보다 기업가 정신이 필요하다"면서

"이제 시작이다. 다시 한번 벤처활황기를 위해 초심으로 돌아가자"고 말했다.

바이오 의약품도 제네릭시대 열린다

유전자 조작 의약품(genetically engineered medicine) 분야에서도 머지 않아 제네릭시대가 열릴 전망이다. 노바티스社의 제네릭 사업부인 산도스(Sandoz)를 총괄하고 있는 후베르트 히르징거 회장이 15일 "인체 성장호르몬 '옵니트롭'(Omnitrop)의 허가절차가 원활히 진행 중이어서 올해 말 또는 내년 초에 발매되어 나올 수 있을 전망"이라고 공개했기 때문. 이에 앞서 EU 자문위원회는 이미 '옵니트롭'의 허가권고를 결정한 바 있다. '옵니트롭'은 허가가 최종결정될 경우 이른바 '바이오제네릭'(biogeneric) 의약품 분야의 1호 품목으로 자리매김을 사실상 예약해 둔 상태이다. 히르징거 회장은 "그러나 '옵니트롭'이 미국시장에 데뷔할 수 있기까지는 좀 더 시간을 필요로 할 것"이라고 예측했다. '바이오제네릭' 의약품에 대한 허가기준 마련작업이 우선되어야 할 것이기 때문이라는 것. 그 같은 사정을 의식한 듯, 히르징거 회장은 미국시장에서 '옵니트롭'의 구체적인 발매가능 시점에 대해서는 예상을 유보했다. 이와 관련, 유전자 조작 바이오테크 의약품 시장은 아직까지 카피제형의 가세로 인한 경쟁으로부터 자유로운 분야로 남아 있는 상황이다. 또 대부분의 제품들이 여전히 특허제도의 엄격한 보호대상으로 남아 있는 데다 주요 선진국들도 바이오제네릭 의약품의 허가기준 마련을 서두르지 않고 있다. 그럼에도 불구하고, 히르징거 회장은 "향후 수 년 동안 노바티스가 바이오제네릭 의약품들을 속속 내놓을 수 있기를 바란다"고 말했다. 아울러 우리가 보유한 노하우가

다른 제약기업들이 바이오제네릭 제품을 시장에 발매하는 과정에도 도움을 줄 수 있기를 바란다고 덧붙였다. 사실 노바티스는 메이저 제약기업들 가운데서는 예외적이다 싶을 정도로 제네릭 분야에 주력해 온 메이커이다. 앞으로도 노바티스는 그 같은 전략을 계속 유지할 것으로 사료되고 있다. 히르징거 회장은 "현재 산도스는 매년 200개 정도의 제네릭 제품들을 발매하고 있으며, 그 숫자는 앞으로 더욱 늘어날 것"이라고 말했다. 한편 히르징거 회장은 이날 산도스가 글락소스미스클라인사가 톱-셀링 항우울제 '팍실'(파록세틴; 국내에서는 '세로자트'로 발매)의 제네릭 제형을 발매할 것인지에 대해서는 '영업비밀'임을 내세워 언급을 피했다. 이밖에도 히르징거 회장은 "우리는 2005년부터 다수의 항생제들이 특허만료에 직면하게 될 것임을 주지하고 있다"며 "이는 산도스에게 새로운 기회의 장을 열어줄 것"이라고 덧붙였다. 히르징거 회장의 언급은 현재 산도스가 발매 중인 제품들의 25~30% 정도가 항생제들임을 감안할 때 음미해 볼만한 대목인 셈이다.

바이오신약. 장기 국책연구사업 추가

복지부, 보건의료기술 R&D 사업구조 개편
보건복지부가 보건의료기술연구개발사업을 세분화한 가운데 10대 차세대 성장동력산업 중 바이오신약과 장기(臟器)·칩 분야와 함께 자체적으로 핵심전략산업으로 선정한 '휴대용 진단치료기기' 등을 연구개발 대상에 새로 추가하기로 했다. 16일 복지부가 마련한 '보건의료기술 R&D 사업구조' 개편(안)에 따르면 지난해 8월 선정된 10대 차세대 성장동력산업 중 복지부가 맡은 바이오신약·장기분야에 대한 R&D 추진계획을 포함할

필요가 있다고 판단, 이같은 분야를 새로 포함시켜 추진키로 했다. 복지부는 특히 사업구조개편 기본방향을 △사업목표가 명확하게 제시되는 '목표지향적' R&D가 되도록 사업분야 재조정 △연구사업 성과의 명확화 및 성과관리체계 구축을 위한 기반조성(신약개발, 의료기기, 건강기능제품(식품·화장품), 의료정보 등) △기초연구를 지양하고 '응용·실용화'중심의 연구지원 강화 △새로운 경제과학기술 수요에 적극적으로 대응할 수 있는 신규사업 및 프로그램 추진(바이오 장기·칩 등 차세대 성장동력산업, 보건의료정보, 건강기능제품, 국제협력연구사업) 등에 역점을 둘 계획이다. 사업분야 중 우선 '보건의료기술연구개발사업'을 △식품·화장품분야를 '건강기능제품개발사업'으로 분리 △맞춤의학시대의 기반이 될 보건의료정보의 중요성이 급증함에 따라 이를 '의료정보기술개발사업'으로 분리 △기반조성을 통한 보건의료기술 R&D의 효과성 제고를 위해 '보건의료기술인프라개발사업' 신설(생명의과학·치의학 등으로 폭넓게 지원하던 분야를 '임상연구'로 집중화해 지원, 국내 전임상·임상시험 기반확충 및 활성화를 위한 '임상시험 기반구축'사업을 신규로 2005년부터 추진) 세분화하기로 했다. 이와 함께 10대 차세대 성장동력산업 중 바이오신약·장기·칩 분야와 자체적으로 핵심전략산업으로 선정한 '휴대용 진단치료기기' 등을 사업성격에 맞게 재분류하되, 이 중 '바이오신약'(세포치료제 포함)은 '신약개발사업'에 포함하고 '바이오칩'은 '바이오보건의료기술개발사업'에 포함해 관리키로 했다. 또한 현재 바이오보건기술개발사업에서 지원하고 있는 이종장기센터지원 등 '바이오장기'는 별도 사업으로 분리하고, 복지부가 선정한 '휴대형

진단치료기기' 및 '메디칼 나노'는 '의료기기 기술개발사업'에 포함시켜 추진할 계획이다. 아울러 지원프로그램 중 기초연구분야인 '기반·중점연구'를 '기반개발'로 통합해 축소하고, '제품화연구'를 '실용화연구'로 확대·변경하고 개발주체·개발제품 특성에 적합하도록 지원프로그램을 세분화하기로 했다.

이밖에 장기·대규모 지원형태인 특정센터와 사업단을 '특정센터 및 사업단'으로 단일화하고, 선진국의 우수기술 이전 및 해외시장 진출을 쉽게 할 수 있도록 과학기술 선진국과의 '국제협력연구'를 신설·지원키로 했다. 복지부 관계자는 "올 보건의료기술연구개발 사업부터 사업구조 개편(안)에 따라 예산을 배분할 계획"이라며 "특히 임상연구, 국제협력 등 신규 세부사업 기획 및 예산 배분안에 대해 산·학 연 위원들로 구성된 자문위원단을 구성, 구체적인 연구과제 등을 도출할 방침"이라고 밝혔다.

국내제약, "신제형, DDS에 집중하라"

국내 제약사들의 R&D 화두가 신제형개발과 DDS로 모아지고 있다. 비록 신약개발과 같은 파괴력이 있는 것은 아니지만 개량신약이나 DDS기술 개발을 통해 기존의 약물을 한층 업그레이드시킨 신제품 개발이 가능하고 또 이를 통해 제품을 고급화시켜 시장점유율을 높일 수 있다는 것이다. 최근 각 제약사들이 밝힌 2004년 연구개발전략을 보면 이러한 움직임이 여실하게 볼 수 있다. 대부분의 제약사들이 기존의 퍼스트 제너릭 전략을 더욱 강화시키고 DDS기술 연구를 통해 고급화된 제너릭 제품을 개발한다는 전략을 세우고 있는 것. 제약사들의 이 같은 움직임은 비교적 단기과제로 분류되는 제형개량이나 DDS에 연구력을 집중시킴

로 해서 빠른 시간 내에 신제품을 출시, 침체된 내수시장에 활력을 불어넣고 수출에도 도움을 받으려는 포석인 것으로 분석된다. 한미약품은 연초에 24시간 지속형 고혈압제 '페디핀 24 서방정'의 허가를 받으면서 한 발 먼저 나가는 모습을 보였다. 기존 12시간 지속형 제제를 24시간으로 개량, 제품을 고급화시켰을 뿐 아니라 250~300억대로 추정되는 국내 시장에서 선점자인 바이엘과 한판 승부를 벌일 수 있게 됐다. 건일제약은 올해 DDS 개념을 도입한 신제품개발에 집중해 당뇨병치료제, 신제형의 인지기능개선제, 전립선치료제, 항전간제 등의 연구를 진행할 예정이고 보령제약과 SK케미칼은 단기적으로 유망한 제너릭 의약품과 DDS기술을 이용한 개량제품에 연구력을 집중시킨다. 또한 삼아약품은 개량신약에 DDS개념을 도입, 환자의 복약순응도 개선을 위한 제제개발 및 독특한 신제형의 제품을 개발한다는 전략을 세우고 있으며 종근당은 DDS 분야에 있어 PORT system을 이용한 신규제제 개발한다. 이밖에 세계시장을 노린 제형개량이나 DDS연구도 활발하다. LG생명과학은 DDS를 통해 단백질 의약품의 단점인 환자 compliance문제를 해결, 세계시장에서의 Biogeneric경쟁에서 제품 차별화를 통한 경쟁력을 확보한다는 방침을 정하고 있으며 한국유나이티드제약은 지속적인 제형개량을 통해 최고급형 제너릭을 출시, 해외시장 점유율을 더욱 높인다는 전략을 세우고있다.

뇌질환 치료제 개발에 도움될 뇌단백질 발견
뇌 신경세포 성장을 자극하는 단백질 발견으로 치매 등 인식 기능 손상 질병을 치료하기 위한 약물 개발에 한층 더 다가가게

됐다고 영국 일간 인디펜던트 인터넷판이 19일 보도했다. 미국 뉴저지주(州) 럿거스 주립대학의 보니 파이어슈타인 교수는 신경학 전문지 '네이처 뉴로사이언스' 최신호에서 뇌 속의 '시핀(Cypin)' 단백질이 신경 세포인 '뉴런'의 성장을 돕는 활성 효소로 작용한다는 사실을 발견했다고 보고했다.

파이어슈타인 교수는 시핀이 기억 형성 과정을 설명해주는 뉴런 사이의 미세한 신경 섬유 성장에 중요한 작용을 하는 것 같으며 새 섬유 가지가 만들어지지 못하면 알츠하이머병 환자처럼 점진적인 기억력 상실을 겪을 수도 있다고 밝혔다. 파이어슈타인 교수는 그러나 "시핀의 존재를 확인하고 그것의 뇌 안에서의 작용을 이해함으로써 심각한 신경성 뇌질환 치료를 위한 새로운 길이 열릴 것"이라고 강조했다. 그는 "뉴런의 한 쪽 끝은 나무와 같이 생겼고, 시핀은 뇌 안에서 기억을 담당하는 지역인 해마(hippocampus) 속에서 가지의 성장을 통제한다"며 "가지의 숫자가 늘어나면 뉴런이 받아들일 수 있는 정보 공간도 늘어나게 된다"고 설명했다.

과학자들은 단백질 화학물질인 시핀이 뇌 세포 사이의 연결 관계를 형성하는 역할 때문에 학습과 기억 활동에 관련돼 있다고 믿고 있어 시핀 단백질의 효과를 모방하면 기억력 상실을 방지하는 치료제를 개발할 수 있을 것이라고 장담하고 있다.

㈜씨젠, 유전자 발굴기술 美 기술이전

바이오벤처기업인 ㈜씨젠은 유전자 발굴시간을 대폭 단축할 수 있는 '진피싱(GeneFishing)' 기술을 개발, 미국의 화학·바이오기업인 시그마(Sigma-Aldrich, Inc)사와 기술이전 계약을 체결했다고 19일 밝혔

다. 이 기술은 질병의 원인 유전자를 찾는 데 수개월에서 수년이 걸렸던 기존 유전자 증폭기술(PCR)과 DNA칩을 대체할 수 있는 혁신적 방법으로, 이를 이용하면 1주일만에 원하는 유전자를 찾을 수 있다고 설명했다. 회사측은 이번 기술이전에 따라 매년 100만~200만달러의 로열티 수입이 가능할 것으로 내다봤다. 씨젠은 이화여대 생물학과 교수 출신인 천중윤 박사가 지난 2000년 9월 창업한 바이오벤처기업이다.

100억원 규모, 경남 바이오펀드 조성

경남도는 바이오 기업 육성 및 투자촉진을 위해 전국 자치단체 가운데 처음으로 '경남 바이오 펀드'를 조성, 지원한다고 18일 밝혔다. 이번에 조성되는 바이오 전용펀드는 중소기업청 40억원, 경남도와 진주시 각각 10억원, 넥서스투자(주) 17억원, 산업은행 진주지점 15억원 등의 공동출자로 이뤄지며 100억원 규모이다. 바이오 펀드는 오는 2008년까지 운용되는데 펀드액 가운데 50%는 바이오 산업에, 나머지 50억원은 도내 소재 바이오 기업이나 경남 이전 계획이 있는 중소기업에 투자된다. 주요 투자 대상은 산업화 기초기술, 응용기술, 기술융합분야 등 핵심기술을 보유한 바이오 관련 벤처기업 및 연관 산업체이다. 투자업체 선정 기준은 잠재적 가치 기업에 우선 투자되며, 기업 성장 가능성, 사업주체자 경영 능력, 계획 사업 타당성, 기술확보 여부 등이 고려된다.

한편 경남도는 오는 27일 도청에서 장인태 도지사 권한대행 등 관계자 50여명이 참석한 가운데 경남바이오 전용 펀드 결성식을 가질 예정이다. 도는 "경남바이오 전용 펀드의 안정적 운영과 정확한 투자를 통해 경

남지역 바이오 기업 육성 및 국내외 유망 기업 유치에 실질적 기여를 할 수 있도록 적극 지원할 계획"이라고 밝혔다.

실패하는 R&D 평가시스템 경계해야

LG경제연구원은 실패하는 R&D(연구개발)투자 평가시스템의 7가지 주요 특징을 제시, R&D투자를 확대하고 있는 제약기업들에게 시사하고 있다. 특히 R&D투자 평가시스템 도입은 시대적 요구사항이기는 하지만 만병통치약은 아니기 때문에 R&D생산성 향상이라는 측면에서 평가가 유연하게 이뤄져야 하며, 제약기업 특성상 더 중요한 것은 제휴 파트너의 선정이라고 덧붙였다. LG경제연구원은 주간경제 21일자 '실패하는 R&D 평가시스템'에서 R&D투자는 막대하게 이뤄지고 있으나 R&D투자가 얼마나 효과적으로 이뤄졌고, 또 현재 이뤄지고 있는가 등 R&D 생산성을 측정·평가하는 기업은 소수에 불과하며, 그 평가내용도 빈약한 것으로 추정된다고 지적했다. 따라서 R&D투자 평가시스템의 도입이 필요하며 시스템 운영시 R&D생산성을 높이기 위한 차원에서 유연하게 운영돼야 한다며 경계해야 할 '실패하는 R&D투자 평가시스템의 주요 특징 7가지'를 제시했다. 즉 △연구소 내부 평가지표의 지나친 강조 △사업기여도가 낮은 정량지표 중심의 평가 △연구와 개발의 구분 미흡 △너무 정교하거나 자의적인 평가 방식 △연구관련자의 업적평가 수단화 △통찰력 있는 R&D리더십 부족 △평가의 일관성과 전담기능 취약 등을 경계해야 한다는 것. 장성근 부연구위원은 "R&D 평가시스템이 만병통치약은 아니다. 따라서 평가시스템은 R&D생산성을 높이기 위한 요소 중 하나로 유연하게 운영해야 한다. 이보다 더 중요한 것은

CEO의 R&D리더십, 연구 구성원의 질 등 인프라다"라고 말했다. 특히 제약기업의 R&D투자와 관련 R&D생산성을 높이기 위해서는 연구개발 성과를 서로 공유할 제휴 파트너를 선택하는 것이 무엇보다 중요하다고 덧붙였다. 국산신약으로 세계적 신약1호로 기록된 '팩티브'의 경우 작년 4월 美 FDA의 판매허가를 획득하고도 미국 등 세계시장에서 판매가 늦어지고 있는 이유가 다국적 제약사 수준의 제휴 파트너가 없다는 점에서 시사하는 바가 크다.

로슈, 中 상하이에 R&D 센터 설립

스위스 다국적 제약사 로슈가 상하이에 연구개발센터를 개설했다. 중국 관영 신화 통신은 19일 로슈 그룹이 최근 상하이 푸둥 지구내 장강 첨단 과학 단지에 R&D센터를 개설했다고 19일자로 보도했다. 로슈 그룹의 지역별 R&D센터 설립은 스위스, 독일, 미국, 일본에 이어 중국이 5번째다. 로슈가 중국에 R&D 센터를 개설한 것은 중국 제약 시장에 대한 신뢰를 보여준 것으로 현지 관계자들은 분석했다. 국내외 과학자 50명이 근무하는 로슈 상하이 센터는 중국대학 및 각 기관 연구소와 공동 연구아래 신약을 개발하고, 중국 전통 중의학과 유전자 연구소와도 연구 협력을 한다. 한편 상하이 로슈는 작년 중국에서 2억 달러의 매출을 기록했다.

키토산 이용 인공피부제조기술 개발

원자력의학원 생체조직재생연구실 손영숙 실장이 기존 인공피부기술의 한계점을 극복한 새로운 인공피부제조기술 개발에 성공했다. 19일 의학원에 따르면 이번 기술의 핵심은 인공피부를 이루는 주요 물질인 콜라

겐이 분해요소에 취약한 점을 보강한 데 있다. 즉 고분자 당류인 키토산을 동결 건조하여 콜라겐을 박막코팅하고, 성장인자를 함유시켜 분해효소에 취약한 성질을 완화시켰다. 또한 진피의 섬유아세포와 혈관세포 유입을 촉진시켜 소실된 진피를 빠르게 재생토록 한다는 것. 의학원은 이 기술로 국내 특허등록(등록 번호 0298846; 중화 키토산스폰지 또는 중화키토산·콜라겐 혼합스폰지 이용한 인공진피)과 함께 유럽 6개국에 특허 등록 (EU1115432)을 마쳤고, 현재 미국 특허 등록을 진행 중이다. 의학원은 아울러 벤처기업 (주)엠티티와 인공진피 기술 전용실시권 계약을 해 기술 이전을 진행하고 있고 전임상 실험을 완료하여 식약청에 제품허가를 신청한 상태다.

기능성화장품 안전성 유효성 확립

식품의약품안전청은 주름개선화장품의 평가방법을 관련 산업계와 학계의 화장품 연구자들과 공유하고 의견 교환을 위해 “기능성 화장품의 평가방법에 관한 세미나”를 오는 28일 국립보건원 강당에서 세미나를 개최한다.

이번 세미나에서 엘라스틴합성능을 이용한 평가법, 세포주에서 콜라겐합성능을 이용한 평가법, 글리코스아미노글리칸생합성 기전을 이용한 평가법, 3차원 인공피부를 이용한 평가법 및 동물을 이용한 평가법에 대해 발표함으로써 in vitro에서 효력평가방법에 대해 알아본다. 또 모사판을 이용한 유효성 평가방법과 인체내 콜라겐 합성량을 평가함으로써 in vivo에서 평가법에 대해 발표할 예정이다. 안전성평가방법은 자외선차단제의 SPF지수와 안전성과의 상관성 연구와 주름개선 화장품 원료의 피부감작성 시험

대체시험법 연구에 대해 발표하게 된다.

이와 함께 메이크업용 제품과 기초화장용 제품에 대한 안정성평가법과 유통 중인 자외선 차단제품의 동시분석법 및 2003년에 제정된 미백화장품의 유효성평가를 위한 가이드라인에 대해서도 발표한다.

식약청은 이번 세미나발표를 주름개선화장품의 유효성평가에 관한 가이드라인 및 안정성평가에 관한 가이드라인 제정에 활용함으로써 평가방법의 과학적 타당성, 객관성, 투명성을 확보하고, 평가기술의 수준을 향상시킴으로서 주름개선화장품의 효능을 확보하고자 한다고 밝혔다.

“바이오-메디컬, 함께 가자”

이화여대, ‘분자생명과학 전공’ 신설 첫 발 일부 대학들이 의과대학을 ‘의학전문대학원’으로 분리 추진하는 계획을 확정함에 따라 각 대학내 학부과정에 ‘기초의과학’을 강화해야 한다는 목소리가 높아지고 있다. 교육인적자원부 및 관련대학에 따르면, 현재까지 의대전문대학원 전환을 확정된 대학은 가천의대, 건국대, 이화여대, 충북대, 포천중문의대 등 총 11개로, 이 중 이화여대는 2005년도부터 의학전문대학원 분리추진과 함께 학부과정에 분자생명과학전공 학부를 신설해 학부과정내 기초의과학 강화의 첫 발을 내딛을 예정이다. 또한 가톨릭대의대, 서울대의대, 중앙대의대, 한양대의대 등의 주요 의대들도 학부과정내 의학 강화에 대한 가능성을 열어두고 전담반(TFT)을 구성해 의학전문대학원 분리 추진을 검토중인 것으로 밝혀졌다. 이는 특히 의과대학이 의학전문대학원으로 분리되면, 학부과정에서 의대가 사라지고 대학원에만 전문대학원식으로 남게 되기 때문으로, 학부과정에서부

터 기초의과학 교육을 시작함으로써 의학대학원의 의학분야 중 기초의학분야 강화로 이어져야 한다는 것이 학계 전문가들의 분석이다. 이화여대는 특히 지난 1999년부터 대학원에서 진행돼온 분자생명과학부를 학부과정에 설치, 2005년도부터 신입생을 받을 예정이라고 밝혔다. 이 전공은 화학, 생물전공에 약학을 포함하는 것으로, 현재까지 대학원과정에서 시작되는 유전체·단백질체학과 기초 의·약학, 생물정보학 등 다양한 방법론을 학부시스템에서부터 적용하겠다는 것이 이대측의 계획이다. 이대 대학원 분자생명과학부장인 이공주 교수는 “세계적으로 BT가 산업체에서 차지하는 비중이 급증함에 따라, 그에 맞는 유능한 BT인력의 수요증대가 예상된다”면서 “이미 5년전부터 대학원에서 진행돼온 분자생명관련 연구경험을 바탕으로, 약학 의학 기초과학 분야의 융합체계인 분자생명과학 전공을 신설함으로써 BT분야와 의과대학의 전문인력 양성에 앞장서겠다”는 포부를 밝혔다. 이에 따라 의대전문대학원 전환을 확정된 대학을 비롯해 아직 전문대학원으로의 추진을 확정하지 않은 가톨릭대의대, 서울대의대, 한양대의대, 중앙대의대 등의 경우도 기초의학분야 폭넓은 인력양성에 대비해야 한다는 주장에 크게 환영하면서 학부과정 내에 기초·응용의학 관련 과목 및 전공 신설 등에 대해 내부적인 검토에 들어간 것으로 알려졌다.

줄기세포 대량배양 가능

제대혈에서 유래된 줄기세포를 분리하고 대량으로 배양할 수 있는 기술이 개발됐다. 제대혈 벤처기업인 라이프코드 의학연구소(세포치료연구소)는 과학기술부 프론티어사

업 세포응용연구사업단의 ‘한국인의 호발성 난치성 질병치료를 위한 세포치료 기술개발’ 과제 수행을 통해 줄기세포를 대량 배양 가능한 기술을 개발했다고 밝혔다.

이 기술은 1주에서 5년간 냉동보관된 제대혈 혹은 신선한 상태의 제대혈 샘플에서 줄기세포를 분리·배양 해낼 수 있는 기술이다. 회사측은 특히 이 기술을 통해 제대혈 줄기세포가 가진 특성인 뼈세포, 근육세포, 신경세포 등으로 다양한 분화가능성을 가진 전구의 분화를 유도하는데 성공함으로써 난치성 질병치료를 적용가능한 세포치료제 개발의 가능성을 확인했다고 설명했다. 오는 3월로 2차년도 사업을 마무리하는 라이프코드는 현재 이 기술에 대한 특허출원을 진행 중이다. 한편 이번 연구결과는 지난해 11월 미국에서 열린 AABB(American Association of Blood Bank) 학회에서 발표해 해외 연구자들의 주목을 받았던 것으로 전해졌다.

식약청, BT전문가 확충 건의

식품의약품안전청 심창구 청장은 최근 식약청을 방문한 노무현 대통령에게 업무보고를 통해 바이오기술(BT) 분야 신약의 안전성 평가를 위해 전문가 100명을 확충해 줄 것을 요청했다. 심청장은 또한 수입식품관리 및 감시망 구축을 위해 미국과 호주, 유럽 연합, 경제협력개발기구, 일본, 태국, 중국 등에 식약관 7명을 증원해야 한다고 건의했다. 이와함께 심청장은 광우병, 다이옥신 등 신종 위해미생물의 출현에 대한 방책으로 식품안전관리기본법 제정을 추진할 방침이라고 보고했다. 이미 선진국에서는 식품생산부서와 안전관리 부서를 분리해 관리되고 있다.