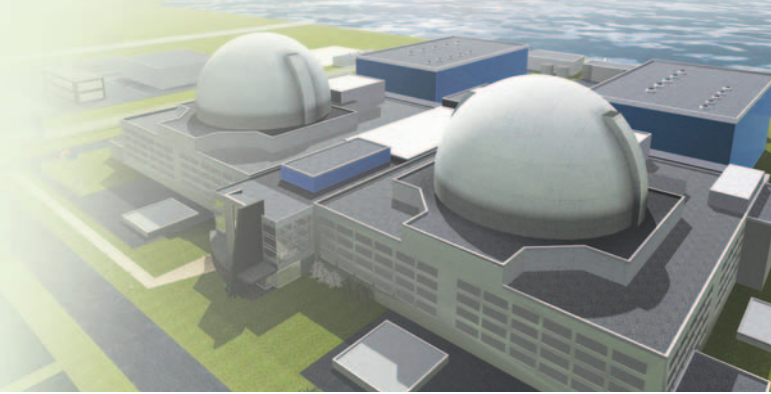


Vol. 221 2008. 11. 18

<http://radar.ndsl.kr>에서 TLD 웹 서비스 및 과학기술산업정보에 관한 분석리포트와 새로운 해외과학기술동향을 전하는 글로벌동향 브리핑(GTB)등의 고품격 분석정보 서비스를 받으실 수 있습니다.



TLD는
창의적 리더를 위한
정책기술동향
지식지입니다.

02 유럽연합, 공동 연구개발 정보시스템 계획

유럽연합의 연구위원회협회는 유럽 국가를 대상으로 연구개발 정보시스템의 현황을 조사하고, 공동 연구개발 정보시스템 및 다양한 기술적 모델에 대한 연구를 진행하였다.

04 NEA, 원자력 에너지 전망

원자력기구(NEA)는 50주년을 기념하여 최근 '원자력 에너지 전망'이라는 보고서를 출간하였다. 이 보고서에서 NEA는 2050년까지 전 세계에 1,400개의 원자력발전소가 가동될 것으로 전망했다.

06 작지만 강한 압분자심 모터

일본의 히타치 회사는 공동연구를 통해 기존 모터에 비해 축방향 길이를 50% 줄이고, 효율을 5% 향상시킨 소형 모터 기술을 개발하였다.

07 유방암을 더블펀치로 공격하는 두 얼굴의 항체

폭스체이스 암센터(Fox Chase Cancer Center)의 연구진은 암세포 표면에 존재하는 두 개의 독립된 수용체 분자를 공격하는 「두 개의 얼굴을 가진 항체」를 개발하였다.

08 2008 미래유망기술세미나 안내 (12월3일, 코엑스)

한국과학기술정보연구원(KISTI)에서는 불확실한 대내외 환경속에서 향후 우리 경제를 지속적으로 성장시키고, 치열한 글로벌 경쟁에서 우리나라 산·학·연 R&D 관련자들이 주도적 역할을 촉진하기 위해 R&D 기회발굴과 과학 산업화의 장을 마련하고자 합니다.



01 유럽연합, 공동 연구개발 정보시스템 계획

EU

일반적으로 연구기관들은 연차보고서와 같은 출판물을 통해 연구기관들의 활동이나 업적을 이해관계자들에게 알려왔다. 그런데 최근에는 이러한 출판물과 함께 인터넷을 통해 정보를 제공하는 기관이 증가하는 추세이다. 이 가운데 단순히 활동이나 업적을 나열하는 수준이 아니라, 실시간으로 연구 프로젝트에 대한 상세한 정보를 제공하는 기관도 많이 있다.

유럽연합의 연구위원회협회(EUROHORC)는 유럽 국가를 대상으로 연구개발정보시스템(Research Information System)의 현황을 조사하고, 공동 연구개발 정보시스템 및 다양한 기술적 모델에 대한 연구를 진행하였다.

주요 국가의 연구정보시스템 관련 현황은 다음과 같다.

오스트리아	오스트리아 과학재단은 '프로젝트 데이터베이스'를 운영하고 있다. 여기에는 1992년부터 현재까지 과학재단에서 승인한 모든 연구개발 프로젝트에 대한 정보가 담겨 있다. 프로젝트 데이터베이스는 1주일에 2회 업데이트된다.
벨기에	플랑드르 연구재단은 '플랑드르 연구개발 정보공간(FRIS)'이란 포털을 운영하면서 플랑드르 지역의 연구개발 활동 정보를 제공하고 있다.
체코	체코 과학재단은 '프로젝트 DB'를 운영하면서 과학재단의 승인을 받은 프로젝트의 주요 과학기술 분야, 키워드 등을 제공하고 있다.
독일	독일 연구재단은 'GEPRIIS 시스템'을 통해 1999년부터 2004년까지 있었던 연구개발 프로그램 및 관련 프로젝트 정보를 제공하고 있다.
네덜란드	네덜란드 과학연구개발협회는 연구개발 프로젝트 DB를 운영하고 있는데, 9,000개 이상의 진행 중인 프로젝트 정보를 담고 있다. 또한, 국가의 학술연구 및 공동연구 정보시스템 관련 정보도 포함하고 있다. 본 DB는 매주 업데이트된다.
노르웨이	노르웨이 연구위원회의 프로젝트 DB는 1997년 이후 지금까지 받은 모든 프로젝트에 관한 정보를 제공하고 있다.
포르투갈	과학기술재단은 1998년 이후 연구개발 프로젝트에 대한 이용 가능한 자료를 수집하고 있으나, 관련 인터페이스는 없다.
슬로베니아	슬로베니아 연구위원회는 'SCIRIS 정보시스템'을 운영하면서 유럽연합 프레임워크 하의 5,000여 개 프로젝트 관련 정보를 제공하고 있다.
스웨덴	스웨덴 연구위원회는 VR-Pro 연구개발 프로젝트 DB를 운영하고 있다. 이를 통해 2001년 이후 있었던 연구개발 프로젝트의 정보를 제공하고 있다.
스위스	스위스 국립과학재단은 "프로젝트 데이터베이스"를 운영하고 있으며, 이를 통해 1957년부터 있었던 연구개발 프로젝트에 대한 정보를 검색할 수 있도록 하고 있다. 매일 업데이트된다.
터키	터키 과학기술연구위원회는 "프로젝트 데이터베이스"를 운영하고 있으며, 본 위원회에서 1997년부터 지원한 연구개발 프로젝트에 대한 정보를 제공하고 있다.
영국	예술 및 인류 연구위원회에서 재정적으로 지원한 5,000여 개의 연구개발 프로젝트에 대한 정보를 제공하고 있다. 이 외에도 공학 및 물리 연구위원회, 경제 및 사회과학연구회, 자연환경연구회 등에서 관련 정보를 제공하고 있다.

■ 공동 연구개발 정보시스템의 기대효과

유럽연합은 '공동 연구개발 정보시스템'을 구축하여 연구의 시너지 효과를 계획하고 있다. 공동 연구개발 정보시스템이 갖춰진다면, 국가 차원에서 진행하고 있는 연구개발 프로젝트에 대한 정보를 전 세계에 알릴 수 있고, 이를 통해 보다 투명한 연구개발 프로젝트 진행이 가능하다. 또한 자국에서 진행하고 있는 연구개발 및 연구 지원활동에 도움이 되고, 기관간, 국가간의 협력이 편리해진다. 이외에도 다음과 같은 효과를 기대할 수 있다.

- 다른 기관들의 연구 지원 활동을 벤치마킹 할 수 있다.
- 특정 연구 분야에서 활발히 연구하는 연구자, 연구기관, 국가를 파악, 비교할 수 있다.
- 최근 주목 받고 있는 연구 분야에 대해서 파악할 수 있다.
- 아직까지 연구가 되지 않은 분야에 대해서 파악할 수 있다. (이를 통해 유럽 내에서 연구가 진행되지 않은 새로운 분야에 대해서 연구를 추진할 수 있다.)

■ 구형 기술 비교

유럽연합이 공동 연구개발 정보시스템을 구축한다면 다음의 3가지 기술 모델 중 하나를 이용할 것이다. 중앙 데이터베이스 모델, 분배 데이터베이스 모델, 웹크롤링 및 검색 모델이 그것이다.

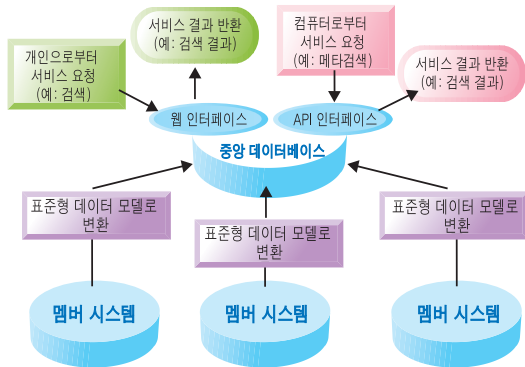
● 중앙 데이터베이스 모델

중앙 데이터베이스 모델의 경우 중앙의 DB(데이터베이스)가 표준형 데이터 모델을 가지고 있으며, 각각의 기관들이 데이터를 중앙 DB에서 저장할 수 있는 형태로 변환하여 보내면, 중앙 DB에서 모든 데이터를 가지고 제어하는 시스템을 말한다. 주기

적인 업데이트와 기계를 통한 업데이트는 중앙 DB에 업데이트하는 방법의 차이만 있을 뿐, 전체적인 구조는 동일하다.

중앙 데이터베이스 모델의 장단점은 다음과 같다.

장 점	단 점
<ol style="list-style-type: none"> 1. 데이터 모델이 표준화되어 있기에, 다양한 서비스의 제공이 가능하다. 2. 하나의 DB에서 모든 것이 진행되기에 빠른 서비스 제공이 가능하다. 3. 안정적인 서비스 제공이 가능하다. 4. 모든 데이터의 속도 및 안정성이 동일하다. 5. 비교적 최신의 데이터가 제공된다. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 기관들의 정보를 중앙 DB에 이관해야 되기에, 법적인 문제가 생길 수 있다. 2. 중앙 DB가 지속적으로 업데이트될 수 있도록 정기적인 관리가 필요하다. 3. 기관들이 가지고 있는 정보를 표준화된 형태로 변환하기 위한 노력이 필요하며, 만약 기관이 사용하는 데이터 모델이 바뀔 경우 표준화된 형태로 변환시키기 위한 노력이 추가적으로 필요하다. 4. 서비스를 제공하기 위해서는 중앙 DB의 구축이 완전히 이뤄져야만 하기에, 초기 단계에서의 부분적인 서비스 제공은 어렵다.



중앙 데이터베이스 모델

분배 데이터베이스 모델

분배 데이터베이스 모델에서는 서비스 오케스트레이션 매니저(Service Orchestration Manager)와 컨버터라는 두 개의 요소가 중요한 역할을 하게 된다.

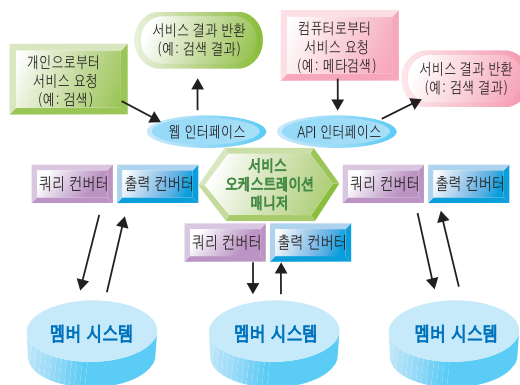
서비스 오케스트레이션 매니저란, 연구개발정보 시스템을 이용하고자 하는 사용자와 정보가 저장된 기관들의 DB 사이를 연결해주는 애플리케이션으로

써, 사용자의 요구를 기관들의 DB에 전달하고, 기관들의 DB로부터 필요한 정보를 수신한 뒤, 다시 이를 사용자에게 반환하는 역할을 수행한다.

컨버터는 서비스 오케스트레이션 매니저와 기관들의 DB 사이에서 서로에게 적합한 형태로 정보를 변환하는 작업을 수행하게 된다. 컨버터가 기관들의 DB에 위치할 경우 원격 래퍼 분배 데이터베이스 모델이라고 하며, 컨버터가 서비스 오케스트레이션 매니저와 같이 있을 경우 지역 래퍼 분배 데이터베이스 모델이라고 한다.

분배 데이터베이스 모델의 특징은 다음과 같다.

장 점	단 점
<ol style="list-style-type: none"> 1. 점진적인 개발이 가능하다. 예를 들면 연구자 이름을 검색하는 인터페이스만 구축하고, 그뒤 추후에 다른 인터페이스를 추가할 수 있다. 2. 전체의 데이터가 아니라 사용자가 요청한 데이터만 송수신하면 되는 만큼, 법적 문제가 발생할 가능성이 낮다. 3. 항상 최신의 데이터를 제공한다. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 데이터가 표준화되어 있지 않은 만큼, 중앙 데이터베이스 모델에 비해 다양한 서비스를 제공하는 데 어려움이 있다. 2. 속도 및 안정성이 상대적으로 낮으며, 느리거나 안정적이지 않은 기관 시스템이 존재할 경우 영향을 받을 수 있다. 3. 컨버터를 관리하는데 어려움이 있을 수 있다. 기관 시스템을 변경할 경우 컨버터 또한 변경해야 한다.



지역 래퍼 분배 데이터베이스 모델

웹크롤링 및 검색 모델

웹 크롤링 및 검색 모델이란 구글에서 제공하는 검색과 동일한 시스템을 말한다. 따라서 쉽게 적용

할 수 있는 장점이 있다. 하지만 구글을 통해서 검색하는 것과 큰 차별성을 두기가 어려우며, 기관들간의 데이터가 표준화되어 있지 않은 만큼, 이를 통해 분석을 하는데 어려움이 존재할 수 있다.

■ 시스템 구축을 위한 고려 사항

● 정보 및 경험 공유

정보 교환을 촉진하기 위해 유럽연구위원회협회는 연구개발 정보시스템 관련 웹페이지를 유지 관리해야 하고, 연구개발 정보시스템의 개발을 포함한 관련 네트워킹을 촉진시켜야 한다.

● 시범 프로젝트

시범 프로젝트를 시행하기에 앞서 수행되어야 할 사전 업무가 있다. 일부 시스템의 경우 연구에 대한 개요가 영문으로 되어 있지 않거나, 아예 없는 경우도 있으며, 이를 이해하기 위해 필요한 지식수준도 달라 일반대중을 상대로 서비스를 제공하는 데 어려움이 있을 수 있다. 또한 시스템마다 연구를

분류하는 기준도 상이하며, 제공하는 정보 수준도 상이하므로 이러한 기준들을 먼저 통합하는 작업이 수행되어야 할 것이다.

● 데이터의 표준화

기관들간의 데이터 표준화를 위해서는 CERIF라는 표준을 따를 필요가 있다. CERIF는 데이터를 저장하고 이동하기 위해 개발된 포맷으로 일반인들의 CERIF에 대한 관심을 증대시키고, CERIF를 어떻게 기관내의 데이터 시스템과 접목시킬 수 있을지에 대한 연구가 선행되어야 한다.

● 정책적 제언들의 구체적인 실행 방안

공동 연구개발 정보시스템을 구축하기 위해 2010년까지 위에서 제안한 여러 활동들을 수행해야 한다. 이를 위해서 새로운 실무자 그룹을 형성하거나, 아니면 유럽연구위원회협회의 산하기관인 유럽과학재단(ESF)을 통해서 추진할 수 있다. TUD

www.esf.org

02 NEA

NEA, 원자력 에너지 전망

원자력기구(NEA)는 50주년을 기념하여 최근 '원자력 에너지 전망(Nuclear Energy Outlook)' 이라는 보고서를 출간하였다. 이 보고서에서 NEA는 2050년까지 전 세계에 1,400개의 원자력발전소가 가동될 것으로 전망했다.

■ 에너지 공급에서 원자력이 차지하는 역할

2006년, 원자력 발전 에너지를 통해 26억 MWh를 공급하였다. 이는 세계 전기 공급의 16% 수준이며, OECD 회원국 전기 소비의 23% 수준이다.

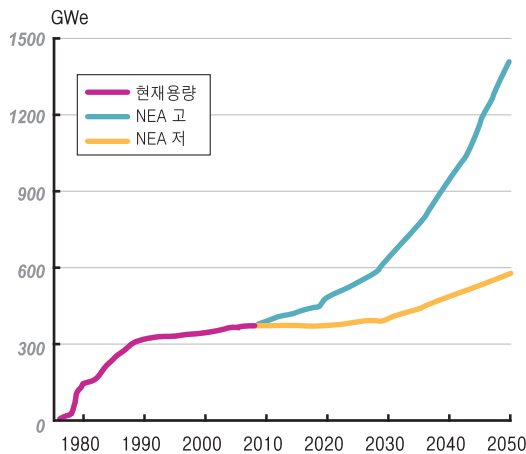
- ▶ 2008년 6월, 30개 국가에서 운영하고 있는 원자력 발전소가 439기에 이르렀으며 전기 생산량은 372GWe였다.
- ▶ 세계 원자력 발전 에너지는 57%를 프랑스, 일본, 미국이 차지하고 있다. 2007년 기준으로 16개 국가에서 전기 생산의 25% 이상을 원자력에너지에 의존하고 있다.

2008년 6월 기준으로 41개의 새로운 원자로가 14개 국가에서 건설 중에 있다. 주요 보도에 따르면, 2020년에 이르러 원자력 에너지 공급이 가장 큰 나라는 미국, 프랑스, 일본, 러시아, 중국이 될 것으로 보인다. 중국과 미국은 앞으로 가장 큰 증설을 계획

하고 있다. NEA는 세계 원자력에너지의 미래 사용에 관한 시나리오에서 2050년까지의 예측 내용을 제시하였다.

- ▶ 2050년에 이르러 세계 원자력 용량은 현재의 1.5배에서 3.8배에 이를 것이다.
- ▶ 최상의 시나리오에서는, 현재 세계 전기 생산의 16%에 그치고 있는 원자력 발전의 비중은 2050년에 이르러 22%까지 증가할 것이다.
- ▶ 원자력 생산은 OECD 회원국 중심으로 진행될 것이다.
- ▶ 현재 원자력 발전을 보유하지 않은 많은 국가들이 원자력 에너지 커뮤니티에 합류할 계획이 있음에도 불구하고 2050년까지는 전체의 5%수준에만 그칠 것으로 예상된다.

이 예상들은 다른 여러 기관에서도 동의하는 바이다. 역사적 근거자료들에 의하면 NEA에서 제시한 최상의 시나리오 수준에 충족되고도 남을 만큼 원자력 발전소가 빠른 속도로 건설되고 있다.



원자력 에너지 용량에 관한 NEA의 예상 시나리오

첨단화되는 원자력 발전 기술

현재 세대의 원자로 설계는 상당한 성능을 자랑하며 향후 20~30년 동안 원자력 에너지 성장의 기반이 될 것이다. 원자로 설계와 연료 주기에 대한 국제적 협력은 더 진보된 미래를 전망하게 한다.

신형 원자로

21세기 중반까지 주요 원자로 형식이 될 미래 경수형 원자로는 향상된 안전성과 경제성을 특징으로 하는 3세대 기술이 될 것이다. 4개의 3세대 원자로가 현재 가동되고 있고 더 많은 원자로가 건설 예정 중이다.

- 2020년에는 미래 고온 가스냉각 원자로가 상업적으로 활성화될 전망이며 수송 부문에서 활용될 수소연료를 생산할 만큼 충분히 높은 온도에서 가동될 것으로 보인다.
- 제한된 원자력 에너지 기술을 가지고 있는 국가들에서는 안정성을 지닌 소규모 원자로가 설계되고 운영되지만, 이러한 기술은 아직 상용화 단계에 이르지 않았다.
- 2030년 이후에 가동될 4세대 에너지 시스템은 핵무기 확산에 대해 충분히 대비하며, 물리적으로 향상된 안정성을 가진다. 또한 폐기물 생산을 최소화 하면서 안정성 있는 원자력 에너지의 지속 가능한 확산을 가능하게 할 것이다.

현재와 미래의 핵연료 사이클

현재 원자력 에너지를 다루는 국가들은 핵연료를 재처리하는 국가와 그렇지 않은 국가로 구분된다. 원자력 에너지 주요 세 국가들 중 프랑스와 일본은 소비된 연료를 재처리하고 있지만, 미국은 그렇지 않다. 재처리 사이클은 미국을 포함한 많은 국가들에서 현재 연구개발 중이다.

- 핵연료 재처리 과정을 통해 경수형 원자로에서 700년 동안 걸려 생산해낼 수 있는 연료를 공급할 수 있다.
- 4세대 관련 국제 포럼에서 고려되고 있는 고속 원자로는 기존 대비 같은 양의 우라늄을 가지고도 60배의 에너지를 생산할 수 있다.
- 핵연료 재처리는 또한 방사선 폐기물의 양을 줄여줌으로써 사용된 연료를 관리하는 데도 용이하다. www.world-nuclear-news.org

<http://www.world-nuclear-news.org>

작지만 강한 압분자심 모터

일본의 히타치 회사는 공동연구를 통해 기존 모터에 비해 축방향 길이를 50% 줄이고, 효율을 5% 향상시킨 소형 모터 기술을 개발하였다.

이번에 개발한 것은 압분자심(모터에 쓰이는 일종의 철심)의 강도를 특수한 열처리로 기존에 비해 5배로 높이는 기술과 압분자심의 형상을 소형화에 적합한 입체적인 형상으로 하여 철심 코일의 모서리부 등 모터 내부의 여유 공간을 줄인 기술이다. 본 기술은 산업 기기나 가전, 자동차 등 폭넓은 분야에 있어서 모터 탑재 기기의 새로운 소형화나 경량화에 공헌할 것으로 기대된다. 또한 본 기술을 이용한 모터는 철심, 코일 등의 부품 분리 회수가 쉽기 때문에 부품 재료의 재활용에도 공헌할 수 있다.

모터의 원리는 철심에 감은 코일에 전류가 흐름으로써 자석 회전자(로터)를 회전시키는 것인데, 이 때 철심에 와전류가 발생하여 전자석의 작용이 약해지는 단점이 있다. 이를 막기 위해 기존 모터에서는 얇은 전자강판을 적층하여 블록 상태로 한 철심이 사용되지만, 복잡한 입체 형상은 만들기 어렵고 코일을 감기 위한 여분의 공간이 필요하여 모터의 소형화도 어려웠다.

따라서 최근에는 모터의 소형화에 공헌하는 재료로 압분자심이 주목받는다. 압분자심은 철분을 고밀도로 압축하여 성형한 것으로 임의의 입체적인 형상을 만드는 것이 용이하기 때문에 보다 자유롭게 설계할 수 있어 모터 내부의 여유 공간을 줄일 수 있다. 또한 내부의 철분 사이가 전기적으로 절연되어 있기 때문에 와전류가 흐르지 않는 장점도 있다. 한 가지 흠이라면, 기존의 압분자심은 철분 밀도가 낮기 때문에 강도가 낮고 자기 특성이 전자 강판에 비해 뒤떨어진다는 것이다.

이러한 단점을 극복하기 위해 히타치는 열처리된 압분자심을 특수한 조건에서 재차 열처리함으로써 압분자심의 고밀도·고강도화를 실현하였다. 일반적으로 압분자심의 굽힘 강도는 30~50MPa 정도이지만 이를 통해 굽힘 강도를 5배 이상 증대하였다. 또한 기존 모터의 축방향으로 배치되어 있던 코일 모서리부 및 접속 처리부를 생략함으로써 기존에 비해 모터의 축방향 길이를 2분의 1로 줄이고, 효율을 향상시켰다. 향후 본 기술이 산업 기기나 가전, 자동차 등 광범위한 분야에 사용될 전망이다. TUD

<http://www.hitachi.co.jp>



A. 히타치사의 압분자심



B. 압분자심을 적용한 소형 모터

유방암을 더블펀치로 공격하는 두 얼굴의 항체

폭스체이스 암센터(Fox Chase Cancer Center)의 연구진은 암세포 표면에 존재하는 두 개의 독립된 수용체 분자를 공격하는 「두 개의 얼굴을 가진 항체」를 개발하였다.

ALM이라고 불리는 이 항체는 천연 항체와는 달리 한꺼번에 두 가지의 특이성을 갖는다(즉, 두 개의 독립된 표적에 동시에 결합한다). ALM의 표적은 ErbB2와 ErbB3이라는 두 개의 신호 분자(수용체)이다. 이 두 수용체들은 암세포(특히 두정부암이나 약물내성 유방암)의 표면에서 함께 결합하여 하나의 성장촉진복합체를 형성하는 것으로 알려져 있다.

“ALM은 양손을 뻗어 ErbB2-ErbB3 복합체를 단단히 붙잡은 다음, 암세포 안으로 성장신호가 전달되는 것을 차단한다. 이는 항암제를 암세포에 직접 전달하거나 암의 위치를 탐지하는 방법으로으로도 활용될 수 있다.”고 연구진은 말했다.

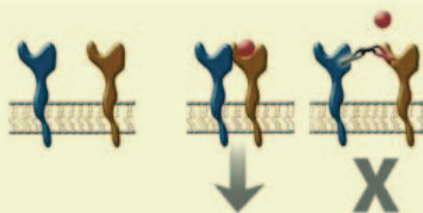
연구진은 ErbB2/ErbB3의 이형 이량체(heterodimer)를 「이중 특이성을 지닌 항체」로 공략함으로써 암을 보다 효과적으로 제압한다는 전략을 수립하였다. 연구진은 기존의 抗 ErbB2

항체와 抗 ErbB3 항체로부터 각각 에피토프(epitope)를 떼어내어 아미노산 사슬로 결합 시킴으로써 ALM이라는 「항 ErbB3/ErbB2 항체」를 만들어 내었다.

그러나 연구진은 ALM 하나만을 갖고서 암을 치료하는 것은 실용성이 떨어진다는 결론에 도달하였다. 왜냐하면 ALM의 표적지향성은 우수하지만 암 살상력은 기대에 미치지 못하기 때문이다. 더욱이 ALM은 체외로 신속히 배출되기 때문에 매일 투여해야 한다는 문제점도 발견되었다. 따라서 연구진은 방향을 전환하여 ALM을 독립적인 치료수단이 아닌 약물전달시스템으로 사용하는 방안을 모색하고 있다. ALM은 표적특이성이 높아 독성이 강한 항암제를 암세포에 전달하는 데 제격인 데다가, ALM의 두 활성부위를 연결하는 작은 아미노산 사슬은 강력한 항암제를 적재하는 트레일러 고리로 활용될 수도 있다.

이번 연구는 두 개의 에피토프를 갖는 신개념의 항체를 제시함으로써, 암을 진단하고 치료하는 효과적인 방법을 개발하는 데 크게 기여할 것으로 보인다. TLD

<http://www.sciencedaily.com>



◀ ErbB2(청색)는 암세포의 표면에서 ErbB3(황색)와 결합하여 복합체를 형성한다. 신호분자(적색)이 ErbB3에 결합하면, ErbB2는 세포 내로 성장촉진 신호를 보낸다. ALM은 ErbB2와 ErbB3 사이에 끼어들어, 마치 싸우는 아이들을 말리듯 둘을 떼어놓는 작용을 한다. 사이가 벌어진 두 수용체는 성장촉진 신호를 보낼 수 없게 된다.



세미나 개요

- ◎ 주 제 : 미래 R&D 기회 발굴과 산업화
- ◎ 주 최 : 한국과학기술정보연구원
- ◎ 후 원 : 교육과학기술부 / 기초기술연구회
- ◎ 일 시 : 2008년 12월 3일(수) 13:00~18:00
- ◎ 장 소 : COEX 그랜드컨퍼런스룸
- ◎ 참가비 : 없음
- ◎ 참가신청 : 사전 온라인 신청(11월 30일까지 선착순)
<http://www.myrgst.com/kisti/fgts/edm.html>
- ◎ 문 의 처 : KISTI 유망기술분석팀 구영덕 박사(ydkoo@kisti.re.kr)

주 최



후 원



세미나 내용

- ◎ 13:00~13:30 등록
 - Session 1 미래 R&D 기회발굴(13:30~15:50)
 - Keynote Speech : 출연연의 National Agenda Project(민동필 이사장, 기초기술연구회)
 - 주 제 1 : 과학기술기본계획상의 90대 중점 과학기술(박항식 국장, 교육과학기술부)
 - 주 제 2 : 계량정보분석을 활용한 과학연구 발전전략 수립 사례 (오세정 학장, 서울대)
 - 주 제 3 : 정보분석을 통한 유망기술 발굴(이상필 박사, KISTI)
 - ◎ 15:50~16:00 Coffee Break
 - Session 2 과학 산업화(16:00~18:00)
 - 주 제 1 : 국가 과학기술 R&D 성과의 산업화 방향(황홍규 국장, 교육과학기술부)
 - 주 제 2 : R&D 유망기술의 과학 산업화 사례(이성균 CEO, 한양대기술지주회사)
 - 주 제 3 : 유망기술 산업화 전략 기획 프로세스(유재영 박사, KISTI)
 - 주 제 4 : 슈퍼컴퓨터를 활용한 중소기업의 기술혁신(이상민 박사, KISTI)
- ※ 발표순서 및 모든 주제명은 발표자의 의견에 따라 일부 수정될 수 있습니다.

기사와 관련해서 궁금한 점이 있으신 분은 연락 바랍니다.

Techno Leaders' Digest(특수격주간신문)

발행일 2008년 11월 18일(통권 221호) | 등록번호 대전다01213 | 발행인 박영서 | 편집인 최성배, 박영욱, 김아람 | 팀장 : 강현무

발행처 한국과학기술정보연구원 정보분석센터 유망기술분석팀 | 주 소 305-806 대전광역시 유성구 과학로 335

전 화 042-828-5057 | FAX 042-828-5199 | E-mail ywpark@kisti.re.kr | 디자인·인쇄 디디컴(042-635-2010)

