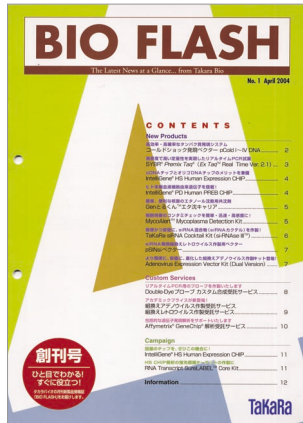




### 다카라바이오 월간 신제품 정보지 발간...

2004년 4월 첫 발간되어 신제품, 연구지원서비스, 캠페인 등 최신 콘텐츠들로 연구자를 위한 신속한 정보 제공을 위해 월간 신제품 정보지를 발간하게 되었다. 다변화되는 생명과학의 신기술을 이용한 새로운 제품 및 서비스에 대한 정보를 신속하고, 편리하게 볼수 있도록 구성되었다. 본 정보는 매월 다카라바이오 홈페이지 (<http://www.takara-bio.co.jp/>)에서 확인할 수 있다.



### 2004년 다카라바이오 일본 학회 참가 정보

#### <학회 전시회 출전 예정 일정>

- 3/29 - 3/31 일본농예화학회 2004년도대회  
히로시마 : 히로시마대학 동히로시마캠퍼스
- 4/15 - 4/18 제 4회 일본단백질 과학회  
가나가와 : 퍼시픽요코하마
- 5/19 - 5/21 제 3회 국제 BIO EXPO  
동경 : 동경박사이트
- 5/26 - 5/27 제 31년차 일본방균방미학회  
동경 : 시나가와구 종합구민회관
- 6/5 제 10 회 일본생화학근기지부 Technical 세미나  
교토 : 교토대학
- 6/25 - 6/26 제 14회 일본 Cytometry학회  
군마 : 호텔메트로폴리탄 다카사키
- 9/28 - 9/30 BIO JAPAN 2004  
동경 : 신타카나와프린스호텔
- 10/13 - 10/16 제 77 회 일본생화학회  
가나가와 : 퍼시픽요코하마
- 12/8 - 12/11 제 27회 일본분자생물학회연회  
효고 : 고베국제대회장

### Legionella 속균 및 Legionella 폐렴을 일으키는 Legionella Detection kit 개발

Takara Bio Inc. (사장: 가토이쿠노신)는 당사 개발의 등온 유전자 증폭법인 ICAN법과 cycling probe법을 채용한 Real Time PCR법 (CycleavePCR kit 시리즈)을 이용하여 legionella 속균 및 legionella pneumophila균을 신속·간편하게 검출할 수 있는 kit를 4월 26일부터 발매한다.

Legionella 속균은 폐렴의 원인균이 되어 그것들에 의한 감염증을 legionella 증이라고 부르고 이 legionella 증의 80% 이상이 legionella pneumophila균에 의해 일으켜지고 있다. Legionella 속균은 호기성의 gram negative 간균으로, 토양이나 담수에 생식하여 냉각담수, 순환식 욕조수, 급탕수, 온천 등 환경수에 넓게 오염되어 있다. Legionella 증은, legionella pneumophila균 등의 감염에 의해 일어나는 질환으로, 감염 경로는 오염수의 에어로졸의 흡입·오염수의 흡입 경구 감염 등 환경수를 개입시키는 것이 알려져 있다. 이러한 균은 온수로 번식하기 쉽고, 면역력이 약해진 노인들의 폐렴을 일으키는 현상이 보고되어 있다. 이 피해를 최소로 억제하기 위해서는, 온천수에서의 모니터가 필요하다. 현재 이용되고 있는 검출법은 주로 배양법에 의한 것으로 시간과 비용이 소요되기 때문에, 신속하고 정확한 검출법이 요구되고 있다.

카고시마현내 15 곳의 온천으로부터 시료를 채취해 테스트한 결과, 보편적으로 존재하는 legionella 속균은 14 곳에서 검출되었지만, 그 중 2 곳에 대해서는 그 수가 얼마되지 않았다. 또, 병원성이 분명한 legionella pneumophila균은 3 곳의 온천에서만 검출되었지만 그 수도 얼마되지 않았다. 이러한 결과는 일본방균방미학회 (2004년 5월 26일-27일)에 발표할 예정이다.

#### <제품 정보>

- Bed-Side ICAN® Legionella Detection Kit (환경분석용)
- CycleavePCR® Legionella Detection Kit (환경분석용)

### 주문 의뢰로 필요로 하는 유전자 검사의 GLP 적합성을 보증하는 검증 시험 개시

Takara Bio Inc.는 유전자 검사를 수반하는 임상 시험에 필요한, GLP (Good Laboratory Practice/의약품 안전성 시험의 실시에 관한 기준)에 적합한 유전자 검사를 제약 기업 등에 제공하는 것을 목표로, 유전자 검사의 신뢰성을 보증하는 검증 시험을 당사의 유전자 검사 센터에서 개시한다.

현재, GLP가 법률에 의해 지정되어 있는 것은, 의약품이나 화학품, 농약 등의 안전성 시험이며, 의약품 개발시의 유전자 검사는 포함되어 있지 않다. 따라서 현재 상태로서는 「GLP 등급」 혹은 「GLP 기준」이라는 말을 사용하고 있다. 그러나, 2003년 11월에 FDA로부터 약리 계통 데이터의 제출에 관한 안이 공표되어 GLP 적합한 유전자 검사가 가까운 시일내에 필요하다는 것을 예측 하였다.

당사에서는, GLP 등급의 유전자 해석·검사를 종래부터 고객에게 제공해왔다. 향후, 계통 정보를 기반으로 한 의약품의 시험 및 시판 후 조사에 있어서의 유전자 검사는 GLP 적합이라고 하는, 보다 신뢰성이 보증된 유전자 검사가 요구되고 있다. 이 요구에 따라 당사에서는 GLP 적합 안전성 시험이나 시험지원, 시험병원의 네트워크화로 실적이 있는 CRO (Contract Research Organization/개발업무수탁 기관)나 SMO (Site Management Organization/시험지원 기관) 기업과의 제휴, 장래 GLP 적합한 유전자 검사 결과를 제약 기업이나 시험네트워크 등의 고객에게 제공 하는 것을 목표로 한다.

### 특정 유전자의 발현을 억제하는 siRNA를 세포내에서 지속적으로 세균이 고분자물질을 생합성 시키는 RNA retrovirus 벡터 개발

Takara Bio Inc.의 세포·유전자 치료 센터는, RNA interference (RNA 간섭, RNAi) 실험에 이용하는 siRNA (short interfering RNA)라는 21-23 염기의 dsRNA를, 세포내에서 지속적으로 발현시키기 위한 RNA retrovirus 벡터를 개발하여 올해 2월 6일에 발매하였다. 또, 2월 18일에 개최되는 제8회 창약지놈전의 공장에서 소개하였다.

#### RNA 간섭 (RNA interference, RNAi)

RNAi는 siRNA (short interfering RNA)라는 21-23 염기의 dsRNA에 의해 서열 특이적으로 유전자 발현이 억제되는 현상이다. RNAi 기술을 이용하면 특정 유전자의 발현을 억제할 수 있는 것은 물론 유전자 기능 해석에 이용되어 RNAi 기술을 이용한 병원 바이러스의 구제나 새로운 유전자 치료 기술의 개발 등에도 응용되기 시작했다. RNAi의 세포내에 siRNA를 도입하는 방법에는, 합성 siRNA를 세포내에 도입하는 방법과 siRNA 발현 벡터를 세포내에 도입해 dsRNA를 발현 시키는 방법으로 분류할 수가 있다.

siRNA 발현 RNA retrovirus 벡터: pSINsi 시리즈  
이번에 발매하는 siRNA 발현용 RNA retrovirus 벡터 pSINsi 시리즈는 다음과 같은 특징을 가진다.

종래의 RNA retrovirus 벡터로 유전자를 도입하면, 염색체에 삽입되어, 5' LTR의 promoter에 의해 벡터 유래의 RNA가 전사되지만, 이 불필요한 유전자 발현을 억제하기 위해서, SIN형태 (self inactivated형태)로 하였다. SIN형태라는 것은 RNA retrovirus 벡터의 3' LTR이 불활성형태로 염색체에 삽입된 5' LTR의 promoter 기능을 억제하는 기술이다. SIN형태로 하는 것은 종래의 RNA retrovirus 벡터를 사용하는 경우에 비해, RNAi 효과를 2배 정도 상승시킬 수가 있다. 또, siRNA 발현용 promoter로서 Human U6, Human H1 및 Mouse U6 promoter의 3 종류 (pSINsi-hU6, pSINsi-hH1 및 pSINsi-mU6)를 제품화하여 연구자가 도입하려고 하는 세포에 적절한 promoter를 선택할 수 있도록 하고 있다.

본 벡터에서 유전자가 도입된 세포는 siRNA의 발현 unit가 염색체에 삽입되기 때문에, 세포 분열을 해도 siRNA는 계속 발현하고 RNAi 효과가 지속된다. 당사의 데이터에서 합성 siRNA를 도입한 배양 세포에서는 1주간 정도로 유전자 발현에 억제 효과를 보인 반면, siRNA 발현용 RNA retrovirus 벡터를 이용하여 siRNA를 발현 시킨 세포에서는 1개월 이상 경과해도 유전자 발현 억제 효과를 유지하고 있다.

이 벡터를 이용하는 것으로 목적 유전자의 지속적인 발현을 억제할 수 있어 발현을 억제 시킨 상태로 다른 유전자의 발현 변화를 시간 경과와 함께 해석하거나, 여러 가지의 자극 등을 준 발현 변화의 관찰도 용이하게 되었다. 예를 들면, genome을 목표로 한 유전자 발현 해석에 있어서 target 유전자의 기능을 확인하는데 유력한 방법이며, 앞으로 많이 기대가 된다.

#### 다카라 바이오의 RNAi 관련 제품 line up

당사에서는 dsRNA 합성 수탁이나 adenovirus 벡터에 가능한 simple한 벡터 pBAsi 시리즈, siRNA 단편을 조제하기 위한 효소 si-RNase III, 여러 가지 유전자 도입 시약 등 RNAi 실험을 하기 위한 시약·서비스를 이미 line up 하고 있다. 또 RNAi 효과를 확인하기 위한 Real Time RT PCR용의 장치·시약을 판매함과 동시에 siRNA를 도입한 세포의 유전자 발현 해석을 위해 DNA chip이나 DNA microbeads array 해석 등의 기술도 보유하고 있다. 이번에 새롭게 RNA retrovirus 벡터를 개발함에 따라 RNAi와 관련된 거의 모든 기술의 제품·서비스를 전개하는 일이다.