

국가생명연구자원

국가생명연구자원 뉴스레터

# 국가생명연구자원 뉴스레터 3호





## 목차

주요동정

주요 보도자료

최근 주요 통계

주요 뉴스-생물다양성

주요뉴스-생물자원

주요 뉴스-생명정보

기타 주요 뉴스

도서소개

분석도구

신기한 생물

## 주요 동정

### 미래창조과학부

#### ■ 국가생명연구자원정보센터(KOBIC)

- ▶ [홈페이지 개편](#)

#### ■ 국립중앙과학관

- ▶ [14차 국가생물다양성기관연합 공동조사](#)

#### ■ 연구소재중앙센터

- ▶ [국립생물자원관과 업무협약 체결 \('13.8.23\)](#)
- ▶ [서울여대 50주년기념관에서 센터 이전식 개최 \('13.8.30\)](#)

#### ■ 바이오인프라 총괄본부

- ▶ [2013 한국분자·세포생물학회](#) 생물자원 세션 구성 및 발표([내용보기](#))

### 농림축산식품부

#### ■ BRIS, 생명자원정보서비스

- ▶ [제3차 농업생명공학육성 중장기 기본계획 발표\(농촌진흥청\)](#)

### 보건복지부

#### ■ 국립보건연구원

- ▶ [생물안전 3등급 연구시설 운영 관련 공지\(훈증소독 주의사항\)](#)

### 환경부

#### ■ 국립환경과학원

- ▶ [4대강을 한눈에~! 4대강 수계 전자지도](#)

#### ■ 국립생물자원관

- ▶ [2013년 10월 맞춤형\(개별신청\) 교육프로그램 참가자 모집 공고](#)

### 해양수산부

#### ■ 한국해양과학기술진흥원

- ▶ [한국해양과학기술진흥원 제 4 대 임광수 원장 취임](#)

## 주요 보도자료(시간순)

- [\[농촌진흥청\] 싹이 잘 트는 엿기름용 보리 나왔다](#)
- [\[미래창조과학부\] 기온변화를 감지하는 식물의 온도계 단백질 규명](#)
- [\[산림청\] 소나무재선충병 긴급방제 추진을 위한 총력대응](#)
- [\[보건복지부\] 추석 연휴기간 중 각종 감염병 주의 당부](#)
- [\[환경부\] 생물다양성 증진과 지속가능 발전을 위한 국제 심포지엄 개최](#)
- [\[산업통상자원부\] 융합을 통해 만들어지는 새로운 가치, 새로운 기회](#)
- [\[미래창조과학부\] 은나노 입자의 체내지속성과 나노물질의 새로운 규제정책 제시](#)
- [\[농촌진흥청\] '멸종 위기 토종별' 개량별통으로 살린다](#)
- [\[산림청\] 백두대간엔 신갈나무와 철쭉이 가장 많아](#)
- [\[환경부\] 음식물 쓰레기가 훌륭한 자원으로](#)
- [\[산업통상자원부\] 의료 분야 정보보호 표준화 등 범부처 정책 협력 추진](#)
- [\[농촌진흥청\] 버려지는 굴 껍데기로 간척지 토양 염분 낮춘다](#)
- [\[국토교통부\] \[참고\] 하천내 "습지보호지역 지정" 관련](#)
- [\[환경부\] 토양생물 통해 생물자원 산업의 또 다른 미래 본다!](#)
- [\[농촌진흥청\] 최첨단 '버섯연구' 위한 기반 마련했다](#)
- [\[환경부\] 생물다양성과학기구\(IPBES\) 아태지역 워크숍 개최](#)
- [\[환경부\] 작물 유전자 변형 여부, 쉽게 판별하도록 도와드려요](#)
- [\[해양수산부\] 해수부, 해양환경 관리 강화 위해 법 개정 추진](#)
- [\[농촌진흥청\] 벼씨 수발아 억제 유전자군 발견했다](#)
- [\[미래창조과학부\] 뇌신경세포 신호전달의 최종단계 메커니즘을 밝혀](#)
- [\[미래창조과학부\] 제2형 당뇨 치료를 위한 새로운 타겟 발견](#)
- [\[미래창조과학부\] 유전정보의 안정성과 다양성 돕는 재조합 기전 규명](#)
- [\[농촌진흥청\] 인삼 잎 얼룩덜룩 증상, '바이러스병'으로 밝혀져](#)
- [\[미래창조과학부\] 세포 안으로 유전자 전달하는 광집게 개발](#)

## 최근 주요 통계

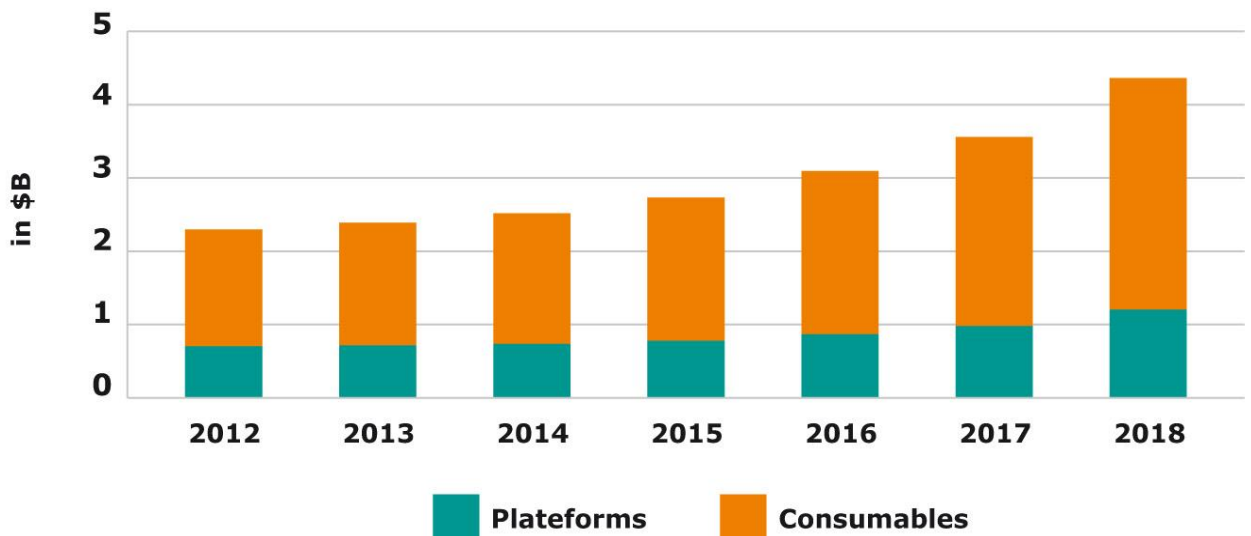
### ● 다국적 제약 상위 10대 매출현황(출처)

2009년		2012년	
제약사	매출	제약사	매출
화이자	4,860	화이자	6,368
GSK	4,334	머크	6,121
사노피	3,768	사노피	3,768
노바티스	3,625	노바티스	3,625
바이엘	3,251	바이엘	3,251
MSD	3,039	MSD	3,039
AZ	2,280	AZ	2,180
얀센	2,030	얀센	2,030
로슈	1,700	로슈	1,700
릴리	1,500	릴리	1,500
합계	30,287	합계	33,588(10.90% 성장)

자료/KRPIA(억원)

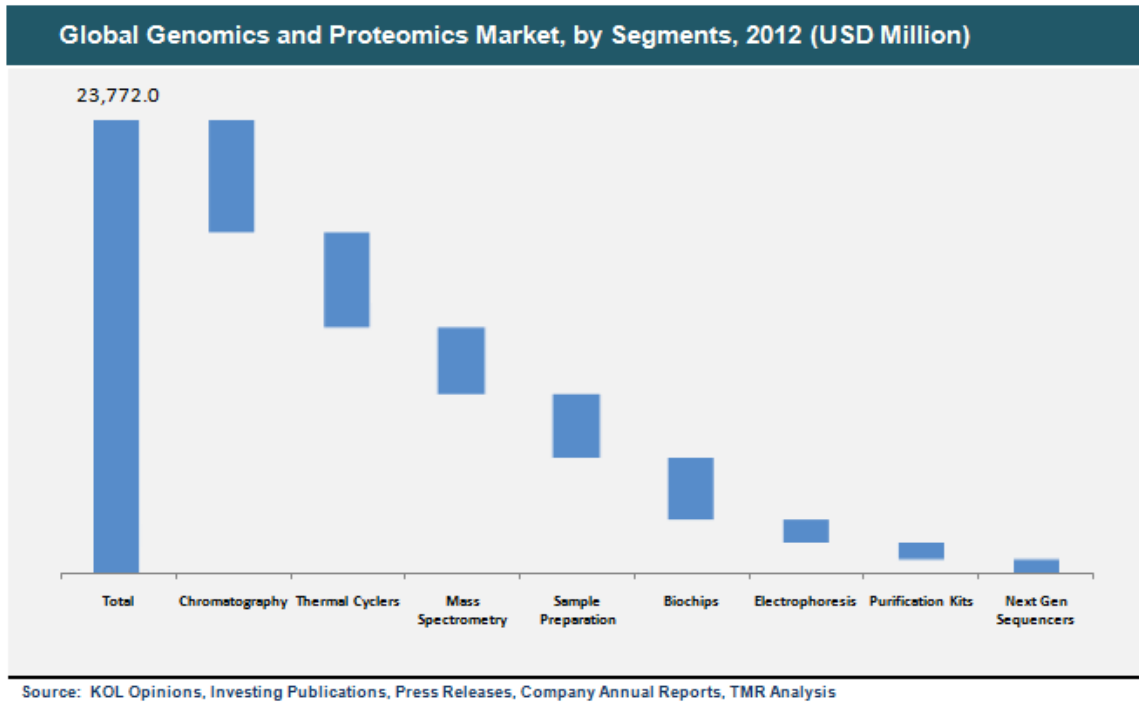
### ● 차세대 시퀀싱 시장 예측-1 (출처)

Global Next Generation Sequencing market

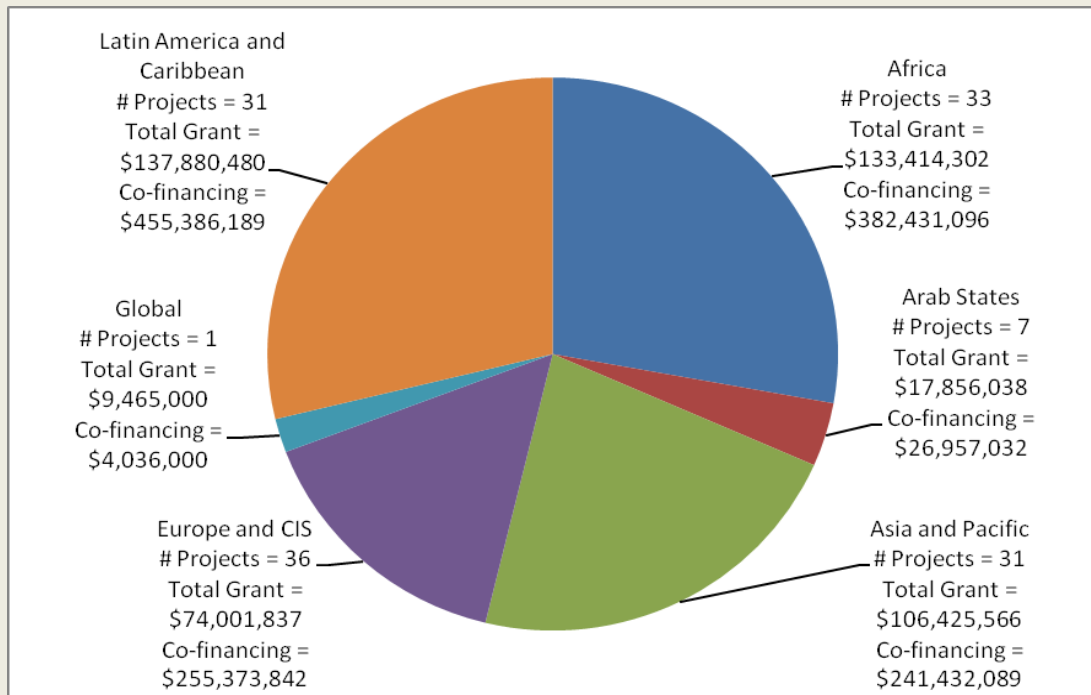


## 최근 주요 통계

### ● 2012년 전세계 유전체학(genomics) 그리고 단백질체학(proteomics) 분야별 시장(출처)



### ● 생물다양성 프로젝트: UNDP-GEF Signature Programmes (SP)(출처)





## 주요 뉴스-생물다양성

- ☐ [소화관에 있는 미생물들이 어떻게 흘러가지 않고 존재할 수 있을까?.....Nature](#)  
.....[논문보기](#)
- ☐ [포식자에 의해 피식자의 표현형이 달라져 .....물고기\(damsel fish\)를 포식자가 있는 환경과 없는 환경에서 키워보면 포식자가 있으면 꼬리 지느러미에 눈처럼 보이는 큰 반점이 커지고 실제 눈은 작아져.....Scientific Reports](#)  
.....[논문보기](#)
- ☐ [모유를 통해 엄마의 장\(mother's gut\) 속의 유용한 미생물이 아기 장 속으로 전달?.....Environmental Microbiology](#)
- ☐ [비만한 사람의 건강을 좌우하는 장내 미생물 군총.....Nature](#)  
.....[논문보기](#)
- ☐ [산호초에 사는 자리돔과의 물고기는 수 킬로 떨어진 곳에서도 산호초 냄새를 인지해.....PLOS ONE](#)  
.....[논문보기](#)
- ☐ [감자 딱정벌레\(Colorado potato beetle\)의 위\(gut\)에 공생하는 미생물들을 씹을 때 분비함으로써 SA signaling이 자스모네이트가 매개하는 방어시스템과 혼선을 유발시켜 식물의 방어 시스템을 무력화 시켜....박사과정 Seung Ho Chung.....PNAS](#)  
.....[논문보기](#)
- ☐ [치주염을 일으키는 세균, Porphyromonas gingivalis 이 어떻게 류마티스 관절염을 악화시키는 지를 밝혀내.....PLOS Pathogens](#)  
.....[논문보기](#)
- ☐ [음식연관 질환의 원인은 그 지역의 동물이 아니다](#)
- ☐ [야생잡초에게도 전달되는 유전자조작 작물의 특징](#)
- ☐ [중국서 '새 변종' 조류인플루엔자 바이러스 발견](#)
- ☐ [흑인 심장위험 높은 건 인종간 혈액 단백질 차이](#)
- ☐ [기후 변화에 적응하는 해양 생물](#)
- ☐ [日 교토대병원 '캔서 바이오뱅크' 설립](#)
- ☐ [적조로 홍역을 앓은 우리 바다](#)
- ☐ [경구 투여 항생제가 위장관의 병원성 세균에 어떤 영향을 끼치는가?](#)
- ☐ [날씬한 마우스의 장내 미생물은 비만 치료제](#)
- ☐ [장내미생물도 종다양성이 중요하다!](#)

## 주요 뉴스-생물자원

- [Ji-Sui-Kang라고 불리는 한약재가 척추손상\(spinal cord injury\) 개선시켜.....Restorative Neurology and Neuroscience](#)  
.....[논문보기](#)
- [프리온 단백질을 코딩하는 유전자를 변형시켜 2종류 프리온 질환 모델 마우스를 만들어.....PNAS](#)  
.....[논문보기](#)
- [변에 있는 미생물 이식, Fecal microbiota transplantation \(FMT\)을 통해 질병 치료에 관한 개요.....Gastrointestinal Endoscopy](#)  
.....[논문보기](#)
- [뇌연구원, 내년에 정부 차원의 첫 뇌조직은행 만든다](#)
- [\[사이언스포럼\]'구황작물' 고구마, 미래산업 구한다](#)
- [줄기세포 이용 '뇌졸중' 치료 가능성 확인](#)
- [살아있는 실험쥐에서 만들어진 줄기세포](#)
- [가시오갈피 성분, 당뇨병 개선에 효능](#)
- [바이오 연료 생산을 쉽게 하는 효소의 개발](#)
- [옥수수대와 잎을 더 나은 생물연료로 바꾸는 미생물 팀](#)
- [바이오연료 생산을 위해 폐수로부터 생산되는 조류](#)
- [유럽, 바이오연료와 바이오매스 관련 동향 보고서](#)
- [부족한 석유와 설탕을 한꺼번에 해결하는 방법](#)
- [폐기물을 연료로 전환하는 남조류](#)



## 주요 뉴스-생명정보

- [1000 지놈 프로젝트에서 462명의 지놈 결과 발표 이후 이들에 대한 사상 최대 전사체, RNA 시퀀싱 분석결과 발표.....Nature., Nature Biotechnology](#)  
.....[논문보기](#)
- [가축에 기생해서 피해를 유발하는 기생충, Haemonchus contortus 지놈 밝혀내.....](#)  
[Genome Biology](#)  
.....[논문보기](#)
- [소아 백혈병의 유전적인 원인 밝혀내.....PAX5 유전자 돌연변이가 B cell cancers\(pre-B cell acute lymphoblastic leukemia\)에 관여해 ....Nature Genetics](#)  
.....[논문보기](#)
- [텔로미어의 캡 구조 길이를 조절하는 TERC를 포함 혈액암중에 하나인 골수암과 관련된 유전적 변이 찾아내.....Nature Genetics](#)  
.....[논문보기](#)
- [NEETs\(NAF-1 and mitoNEET\)을 억제하면 유방암 진행을 막을 수 있어....PNAS](#)  
.....[논문보기](#)
- [빨간머리를 가진 사람들이 흑색종 발생위험이 높은 이유 밝혀내.....MC1R 돌연변이를 가진 멜라닌세포\(melanocytes\)의 경우 MC1R이 결합하는 PTEN이 자외선에 보호를 받지못해 파괴됨으로써 암을 발생시키는 PI3K/Akt 시그널이 작동해.....Molecular Cell](#)  
.....[논문보기](#)
- [U6atac \(small RNA\)가 수백개 유전자의 스플라이싱을 조절해.....eLife](#)  
.....[논문보기](#)
- [중국 햄스터\(Chinese hamster ovary \(CHO\)-K1\) 세포 지놈 분석.....Nature Biotechnology](#)  
.....[논문보기](#)
- [노화는 일생동안 축적된 유전자의 변화 뿐만 아니라 모계로 부터 받은 미토콘드리아 유전자에 의해 결정돼.....Nature](#)  
.....[논문보기](#)
- [GWAS를 통해 정신분열증과 관련된 새로운 13개를 포함한 22개 사이트 찾아내.....Nature Genetics](#)  
.....[논문보기](#)
- [DeNovoGear: 통계 확률을 사용해 전체 지놈 서열에서 돌연변이를 찾아주는 툴.....Nature Methods](#)  
.....[논문보기](#)

## 주요 뉴스-생명정보

- ☐ 기계학습연구를 통해 핵산치료제, therapeutic antisense oligonucleotides 간 독성을 예측할 수 있어.....Nucleic Acid Therapeutics  
.....논문보기
- ☐ 난소암 마커, fibroblast growth factor 18 (FGF18).....Journal of Clinical Investigation  
.....논문보기
- ☐ 연어와 송어를 사용해 수정과정을 연구한 결과 ovarian fluid 에 의해 수정이 결정된다는 사실을 밝혀내.....Evolution  
.....논문보기
- ☐ 전세계 수십 종의 결핵(tuberculosis) 지놈 비교 분석을 통해 진화, 전염성 그리고 약제 저항성 등에 관해 상세하게 분석.....PLOS Pathogens  
.....논문보기
- ☐ 올해초 중국에서 사람에게서 나타난 avian H7N9 influenza virus 지놈 분석을 통해 이들의 출현과 기원을 분석.....  
.....논문보기
- ☐ 빅데이터도 큐레이션을 해야 보배
- ☐ 후성유전에서 본 miRNA와 암
- ☐ 대사체학 적용 현황
- ☐ 암세포의 후성유전 이상
- ☐ 단일세포 염기서열분석의 전성기
- ☐ 당뇨병환자 심장질환 위험 높이는 유전자 변이 확인
- ☐ 세계 슈퍼컴퓨터의 동향
- ☐ 비만·대사증후군 조절 유전자 구조 발견

## 기타-주요뉴스

- [TALE-based methods의 한계를 극복한 새로운 DNA editing 기술 개발.....Nucleic Acids Research](#)  
.....[논문보기](#)
  
- [한꺼번에 여러 유전자의 발현을 조절할 수 있는 시스템, CRISPR-on 개발.....Cell Research](#)  
.....[저널 홈페이지](#)
  
- [파킨슨 질환에서 마이토콘드리아 에너지 생산과 관련된 PINK1 단백질 변이는 흑색질\(substantia nigra\)에서 도파민을 생산하는 신경세포 사멸과 관련되어 있는데 kinetin이라는 물질이 변이된 PINK1 단백질을 정상에 가까운 활성을 유지시켜줘.....Cell](#)  
.....[논문보기](#)
  
- [암세포에 효과를 입증한 탈리도마이드와 강황 성분이 결합된 신물질](#)
  
- [림프종 치료를 위한 항-CD37 항체 약물 결합체](#)
  
- [다운증후군 유사 학습능력 결핍에 효과적인 신물질](#)
  
- [리바비린\(ribavirin\)과 인터페론\(interferon-alpha 2b\)를 같이 사용해 코로나바이러스\(MERS-CoV\) 복제 막아.....Nature Medicine](#)  
.....[논문보기](#)
  
- [아스피린, 결장종양과 폐종양 크기 줄여](#)
  
- [랫 증후군\(Rett Syndrome\), MECP2 유전자를 타겟으로 유전자 치료 가능성 보여.....Journal of Neuroscience](#)  
.....[저널 홈페이지](#)
  
- [성장인자, VEGFA를 코딩하는 합성 mRNA로 줄기세포의 분화를 촉진시켜 손상된 심장근육 세포 재생.....Nature Biotechnology](#)  
.....[논문보기](#)
  
- [줄기세포 치료 과정 부작용 '극복기술' 개발](#)
  
- [美 RNAi 혈우병약 희귀약 지정](#)
  
- [고령의 2형 당뇨병환자가 10년안에 치매로 진행할 가능성에 대한 위험지수를 만들어.....Lancet Diabetes and Endocrinology](#)  
.....[논문보기](#)
  
- [눈 검사로 간단히 알츠하이머병 조기발견](#)
  
- [독감바이러스 5분만에 미세 타입까지 판정](#)



## 주요 분석도구

GenXPro

[omiRas: A Web server for differential expression analysis of miRNAs derived from small RNA-Seq data](http://tools.genxpro.net/omiras/)

<http://tools.genxpro.net/omiras/>

MitoFish

[MitoFish and MitoAnnotator: A Mitochondrial Genome Database of Fish with an Accurate and Automatic Annotation Pipeline.](http://mitofish.aori.u-tokyo.ac.jp/)

<http://mitofish.aori.u-tokyo.ac.jp/>

HippDB

[HippDB: A database of readily targeted helical protein-protein interactions](http://www.nyu.edu/projects/arora/hippdb/)

<http://www.nyu.edu/projects/arora/hippdb/>



[Oncofuse: a computational framework for the prediction of the oncogenic potential of gene fusions](http://www.unav.es/genetica/oncofuse.html)

<http://www.unav.es/genetica/oncofuse.html>

SPOCS

[SPOCS: software for predicting and visualizing orthology/paralogy relationships among genomes](http://cbb.pnnl.gov/portal/tools/spocs.html)

<http://cbb.pnnl.gov/portal/tools/spocs.html>

RNA 3D Hub

[Automated classification of RNA 3D motifs and the RNA 3D Motif Atlas](http://rna.bgsu.edu/rna3dhub/)

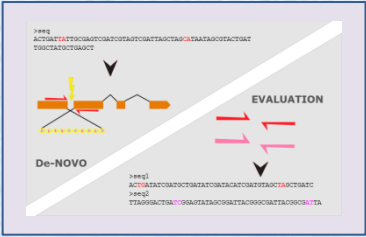
<http://rna.bgsu.edu/rna3dhub/>

DeNovoGear

[DeNovoGear: \*de novo\* indel and point mutation discovery and phasing](http://sourceforge.net/projects/denovogear/)

<http://sourceforge.net/projects/denovogear/>

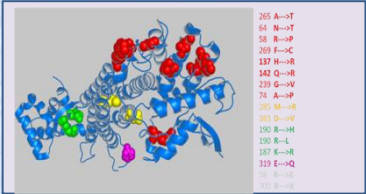
## 주요 분석도구



**E-TALEN: a web tool to design TALENs for genome engineering.**

<http://www.e-talen.org/E-TALEN/>

<http://www.e-talen.org/E-TALEN/>



**M2SG: Mapping Human Disease-Related Genetic Variants to Protein Sequences and Genomic Loci.**

<http://prodata.swmed.edu/M2S/mut2seq.cgi>

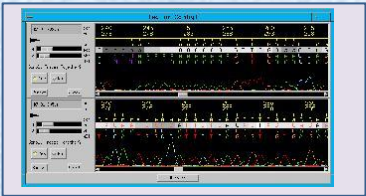
<http://prodata.swmed.edu/M2S/mut2seq.cgi>



**inTB - a data integration platform for molecular and clinical epidemiological analysis of tuberculosis.**

<http://www.evocell.org/inTB>

<http://www.evocell.org/inTB>



**Consed: A Graphical Editor for Next-Generation Sequencing.**

<http://www.phrap.org/consed/consed.html>

<http://www.phrap.org/consed/consed.html>

targetHub

targetHub: a programmable interface for miRNA-gene interactions.

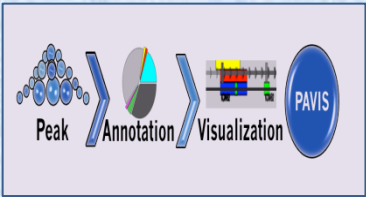
<http://app1.bioinformatics.mdanderson.org/tarhub/design/basic/index.html>

<http://app1.bioinformatics.mdanderson.org/tarhub/design/basic/index.html>

# ChEBI

OntoQuery: Easy-to-use web-based OWL querying.  
<http://www.ebi.ac.uk/chebi/tools/ontoquery/>

<http://www.ebi.ac.uk/chebi/tools/ontoquery/>



**PAVIS: a tool for Peak Annotation and Visualization.**

<http://manticore.niehs.nih.gov:8080/pavis/>

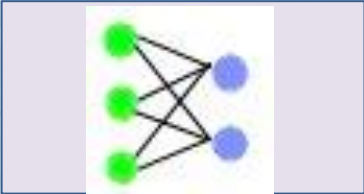
<http://manticore.niehs.nih.gov:8080/pavis/>

## 주요 분석도구

# EvoSNP-DB

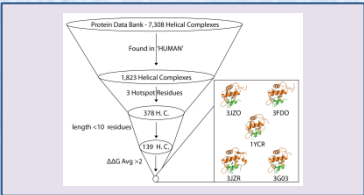
EvoSNP-DB: A database of genetic diversity in East Asian populations.

<http://biomi.cdc.go.kr/EvoSNP/>



**Community-Analyzer: A platform for visualizing and comparing microbial community structure across microbiomes**

[http://metagenomics.atc.tcs.com/Community\\_Analyzer/](http://metagenomics.atc.tcs.com/Community_Analyzer/)



HippDB: A database of readily targeted helical protein-protein interactions

<http://www.nyu.edu/projects/arora/hippdb/>



**Oncofuse: a computational framework for the prediction of the oncogenic potential of gene fusions**

<http://www.unav.es/genetica/oncofuse.html>

# SPOCS

**SPOCS: software for predicting and visualizing orthology/paralogy relationships among genomes**

<http://cbb.pnnl.gov/portal/tools/spocs.html>

## RNA 3D Hub

**Automated classification of RNA 3D motifs and the RNA 3D Motif Atlas**

<http://rna.bgsu.edu/rna3dhub/>

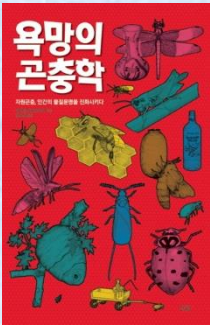


DeNovoGear: *de novo* indel and point mutation discovery and phasing

<http://sourceforge.net/projects/denovogear/>

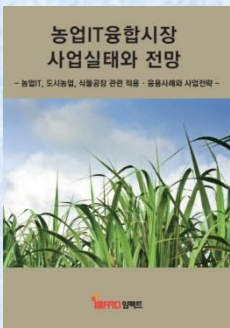


## 도서소개



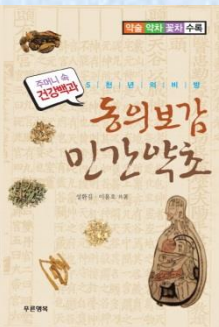
### ■ 욕망의 곤충학

- 저자: 길버트 월드바우어 저 | 김소정 역
- 출판사: 한울림
- 내용: 곤충의 습성과 특성 등 생태학적인 지식을 충실하게 담으면서도 우리 인간이 자연 세계와 맺고 있는 경이롭고도 기본적인 관계를 선명하고도 새롭게 조명
- 출간: 2013.09.20



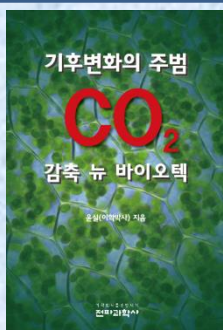
### ■ 농업IT융합시장 사업실태와 전망

- 저자: 임팩트
- 출판사: 임팩트
- 내용: 농업IT융합 기술을 활용하여 자동화, 로봇화, 무인화 등 생력 기술 보급으로 농업인력 수요를 감소시키고 정밀 농업에 의한 농업 생산성 향상을 기대할 수 있으며, 이러한 기술진보는 지속적인 영농규모 확대의 요인으로 작용할 것으로 전망
- 출간: 2013.09.13



### ■ 동의보감 민간약초

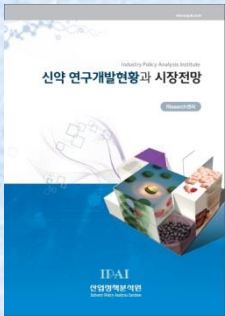
- 저자: 성환길, 이용호 저
- 출판사: 푸른행복
- 내용: 민간요법, 동의보감에 나오는 처방과 각종 약재들의 효능을 현대적으로 적용하여 생활 속에서 쉽게 응용할 수 있도록 하였으며 내용상으로는 크게 약초가 장기에 미치는 영향, 질환별 민간요법, 건강을 지켜주는 보양식품에 대하여 설명
- 출간: 2013.09.10



### ■ 기후변화의 주범 CO2 감축 뉴 바이오텍

- 저자: 윤실
- 출판사: 전파과학사
- 내용: 온실가스 문제, 현재 및 미래의 에너지 사정, 지금 추진되고 있는 대안, 이상기후가 가져올 각종 자연재해 등을 평이하게 소개하면서, 이산화탄소를 감축시킬 가장 경제적이면서 확실하다고 생각되는 생명공학적인 방안을 제시
- 출간: 2013.08.31

## 도서소개



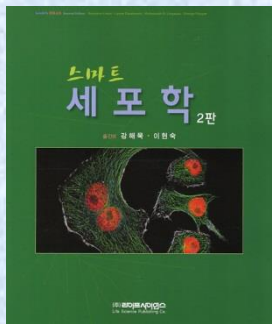
### ■ 신약 연구개발현황과 시장전망

- 저자: Rlsearch 저
- 출판사: 산업정책분석원
- 내용: 신약개발전략으로 글로벌 제약기업을 육성하고 국가 제약산업 경쟁력을 강화하기 위한 방편으로 의약품 시장 동향과 전망을 수록
- 출간: 2013.09.11



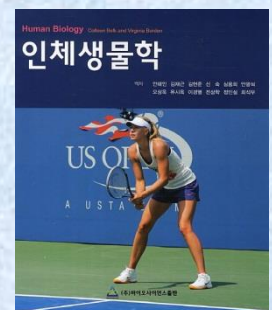
### ■ 동물 다양성

- 저자: 김원
- 출판사: 라이프사이언스
- 내용: 다양성, 진화적 관계, 기능적 적응, 환경과의 상호작용에 중점을 두고 동물계를 탐색한 책
- 출간: 2013.09.01



### ■ 스마트 세포학

- 저자: 강해묵, 이현숙
- 출판사: 라이프사이언스
- 내용: 학부생의 고급과정과 초급 세포생물학을 이수한 대학원생을 위한 책으로 수십 년간의 연구에서 종합된 세포 구조와 기능의 배경이 되는 개념과 기작을 제시
- 출간: 2013.09.01



### ■ 인체생물학

- 저자: 안태인 저
- 출판사: 바이오사이언스
- 내용: 인체의 구성과 이들의 주요 역할과 유전 그리고 기타 생물과의 상호 작용에 관한 책
- 출간: 2013.08.30



## 신기한 생물

\*) 이미지를 클릭하시면 관련 내용을 보실 수 있습니다





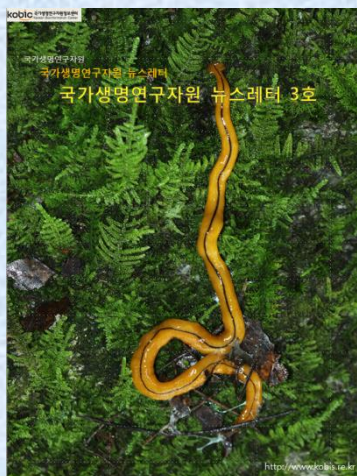
### [세상이야기]

- [얼음 놀이](#)
- [가상화와 승진하는 12가지 첩경](#)
- [사물지능통신 M2M과 원만한 대인관계 유지하는 10가지 방법](#)
- [IPv6 주소체계-살면서 잊으면 안될 10가지](#)
- [MS Office 2013 새로운기능-활기찬 하루를 보내는 15가지 방법](#)

주) 세상이야기는 국가생명연구자원정보센터 자원정보실 신광식 연구원이 공부방 스터디를 통해 발표하는 내용으로 최근에 회자되는 이슈를 주제로 구성되어 있습니다

## 국가생명연구자원 뉴스레터 3호

- 제 작 : 국가생명연구자원정보센터 자원정보실
- 발행일 : 2013년 9월
- 편 집 : 정동수 (국가생명연구자원정보센터)
- 발행인 : 박기정 (국가생명연구자원정보센터 센터장)
- 발행처: 국가생명연구자원정보센터
- 대전시 유성구 과학로 125 한국생명공학연구원  
☎ 042-879-8543 FAX 042-879-8519  
Homepage <http://www.kobis.re.kr>



### [표지소개]

육상플라나리아: 일반적으로 플라나리아과(Planariidae)의 와충류를 말한다. 유럽에는 플라나리아속에 *Planaria torva*, *P. dactyligera* 등 몇 종이 있다. 플라나리아과에 속하는 종류는 모두 민물에서 나며, 하천이나 호수의 바닥 및 수생식물이나 돌 위 등을 기어다닌다. 몸길이 1~3cm이다. 몸은 편평하고 길쭉하다. 몸의 앞면과 뒷면, 등과 배의 표면, 왼쪽과 오른쪽이 같은 좌우대칭형이다

[네이버 지식백과] [플라나리아](#) (두산백과)