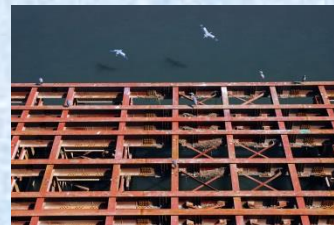


국가생명연구자원

국가생명연구자원 뉴스레터

# 국가생명연구자원 뉴스레터 6호



# 목차

주요동정

보도자료

최근 주요 통계

주요뉴스-생물다양성/생물자원/생명정보

최근 주요 논문

2013년 국내 개발 분석도구 - I / II

주요 분석도구 - 2013년 12월

도서소개

신기한 생물

## 주요 동정

### 미래창조과학부

- 국가생명연구자원정보센터(KOBIC)
  - ▶ [2013 KOBIC 생명사진공모전 시상식](#)
  - ▶ [2013-2014 KOBIC-KOGO 생명정보분석 경진대회](#)
- 국립중앙과학관
  - ▶ [철새들의 이동 비밀 밝힐 위치추적장치 개발](#)
- 연구소재중앙센터
  - ▶ [제5회 한-중 공동세미나 개최](#) (12월 5일)
- 바이오인프라 총괄본부
  - ▶ [생명\(연\) 미생물자원센터-태국 TISTR 간 상호협력관계 구축](#)

### 농림축산식품부

- BRIS, 생명자원정보서비스
  - ▶ [농촌진흥청, 국내육성 포인세티아 계통·품종 평가회 개최](#)(농진청)
  - ▶ [국립축산과학원, 현대서산농장과 양해각서 체결](#)(농진청)
  - ▶ [AFoCO 첫 다자간 국제회의 부산에서 개최](#)(산림청)
  - ▶ [『식물원·수목원발전을 위한 전국 수목장원장 토론회』 개최](#)

### 보건복지부

- 국립보건연구원
  - ▶ [질병관리본부, '2013년 감염병 관리 컨퍼런스' 개최](#)
  - ▶ [제5차 기후변화 건강포럼 종합학술대회 개최](#)

### 환경부

- 자연보전국
  - ▶ [생물다양성과](#)
- 국립생물자원관
  - ▶ [생물지기 11월호 발간](#)

### 해양수산부

- 국립해양생물자원관
  - ▶ [국립해양생물자원관 준공](#)

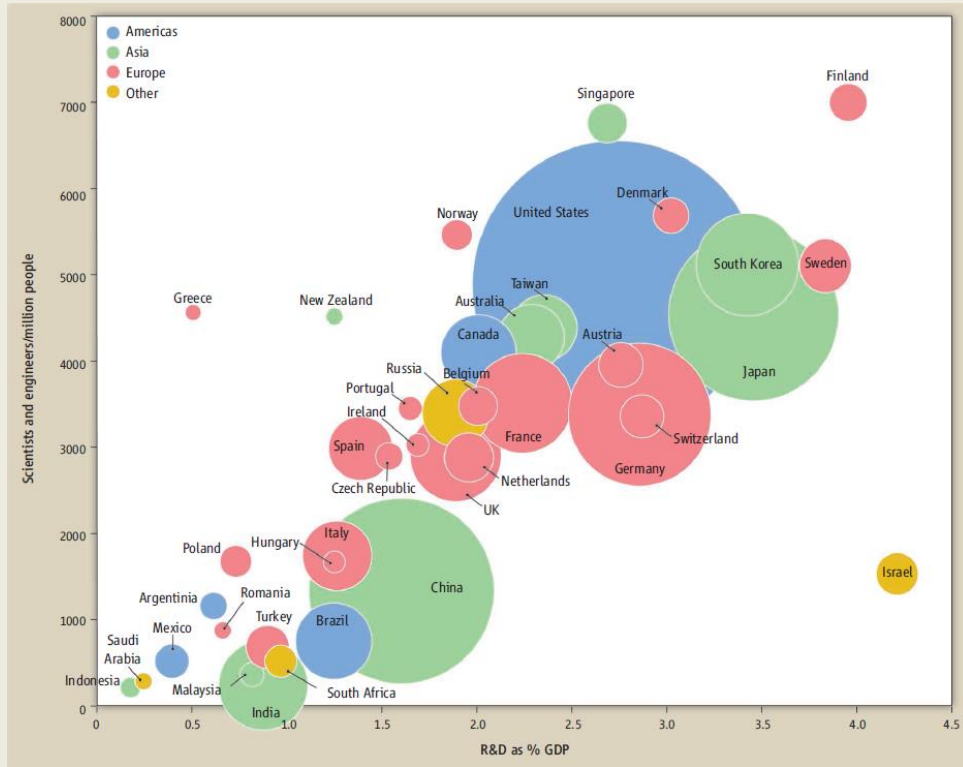


### [보도자료]

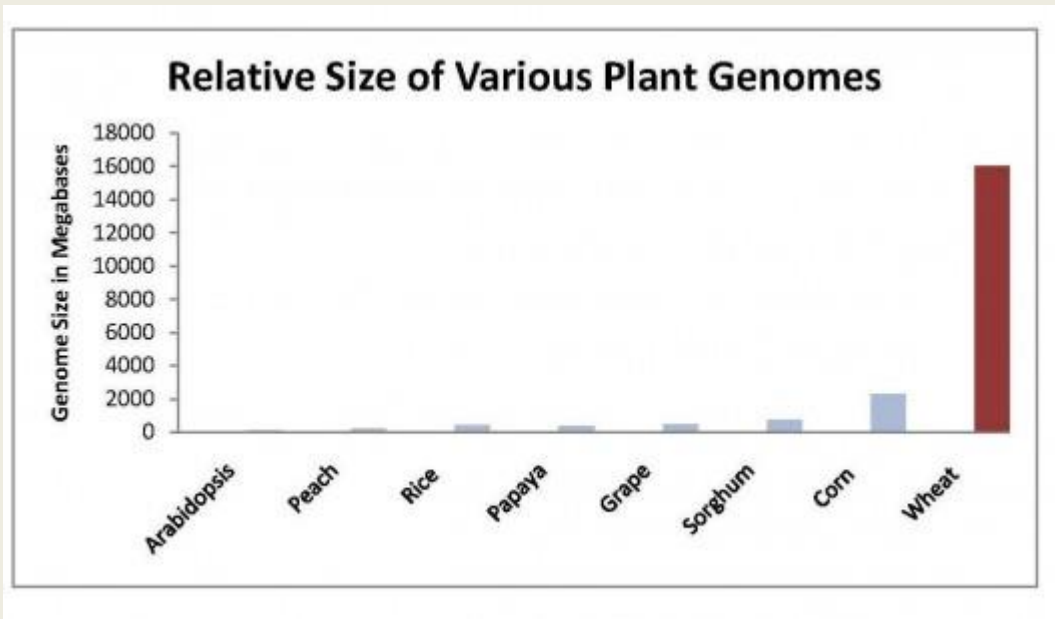
- [농진청] [남부지역 논 '삼모작 시대' 열린다](#)
- [산림청] [산림분야 첫 국제기구 아시아산림협력기구 확대 논의](#)
  
- [환경부] [제12차 생물다양성협약 당사국총회 D-300](#)
- [해수부] [해수부, '신\(新\) 자산어보' 프로젝트 추진...3500억원 투입](#)
  
- [복지부] [점점 시력 잃는 '녹내장' 환자 매년 10%씩 늘어](#)
- [해수부] [정부 '북극정책 기본계획' 수립](#)
  
- [농림부] [산성막걸리 등 전통식품 명인 8명 추가 지정](#)
- [농림부] [토종닭·토종돼지...'토종가축' 인정제 내년 시행](#)
  
- [산림청] [클릭 한번으로 산림 정보 확인](#)
- [환경부] [새 종류 가장 많은 곳, 다도해해상국립공원](#)
  
- [환경부] [순천만·울진 왕피천 등 12곳 '생태관광지역' 선정](#)
- [복지부] [25개 희귀난치병 내년부터 치료비 10%만 부담](#)
  
- [기재부] [내년 먹을거리 안전 예산 866억원 투입](#)
- [안행부] [2017년까지 공공데이터 180종 전면 개방](#)
  
- [산림청] [상수리나무 등 참나무류 'CO<sub>2</sub>먹는 하마'](#)
- [농림부] [국산 배 먹으면 노화 억제·동맥경화 예방 효과](#)
  
- [통계청] [출생아 수 추이](#)
- [해수부] [국내 연구팀, 세계 최초 밍크고래 유전정보 해독 성공](#)
  
- [해수부] [뱀시면허제 도입 여부 확정된 바 없다](#)
- [농진청] ['고려인삼' 스트레스 개선 효과 있다](#)
  
- [미래부] [한 의학과 BT의 융복합...골다공증 치료 물질 개발](#)
- [미래부] [출연연구기관 특허 1592건 중소기업 기술이전](#)
  
- [해수부] [뱀시의 모든 것' 한곳에서 보세요](#)

## 최근 주요 통계

### ● GDP 대비 연구개발 비중과 인구 수 (백만명 당 과학자 및 기술자 수) 출처

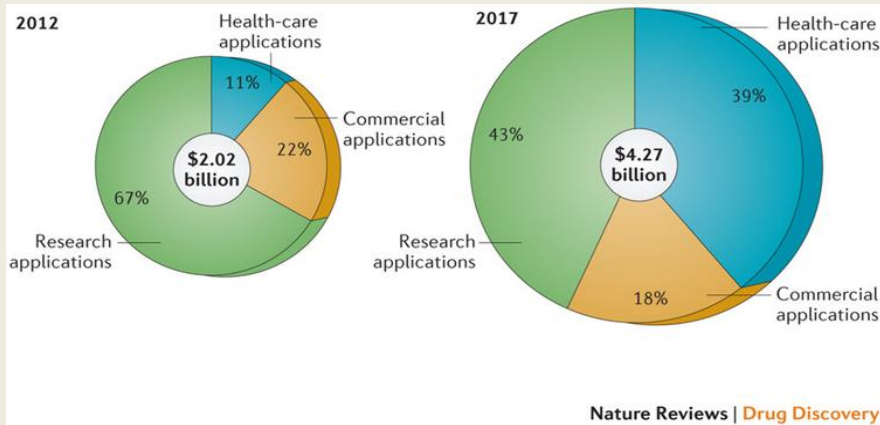


### ● 다양한 크기의 식물 게놈 (출처)



## 최근 주요 통계

### ● Genomic sequencing technologies market: projected revenues (billions of US\$) 2012–2017(출처)

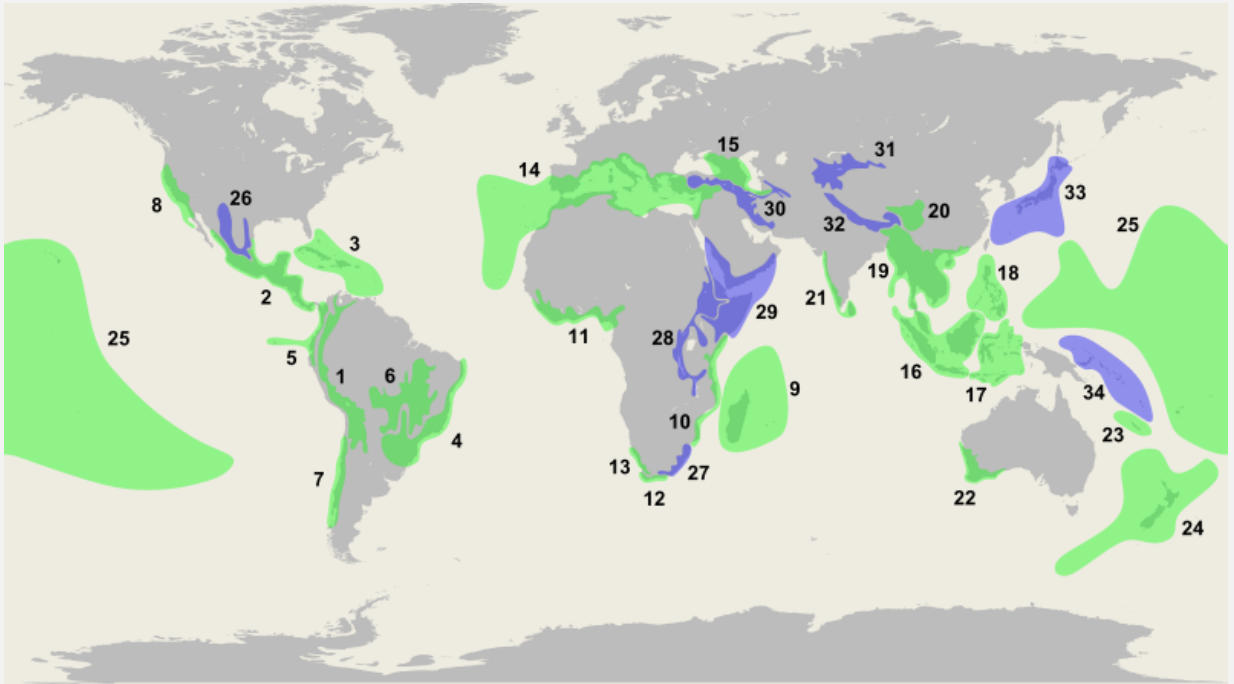


### ● Quantitative Advances Since the Human Genome Project (HGP) (출처)

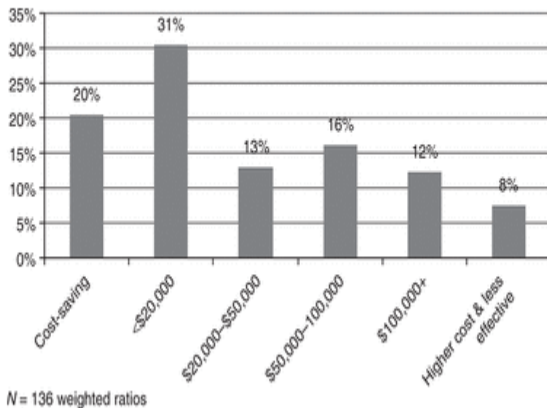
구분		HGP Start	HGP End	April, 2013
Genome Sequencing	Cost to Generate a Human Genome Sequence	~\$1 billion	~\$10-50 million	~\$3-5 thousand
	Time to Generate a Human Genome Sequence	~6-8 years	~3-4 months	~1-2 days
	Human Genome Sequences	0	0	1,000
Genome Sequence Data	Total DNA Bases in GenBank	~49 million	~31 terabases	~150 terabases
	Whole-Genome Shotgun Bases in GenBank	0	~9.6 terabases	~391 terabases
	Vertebrate Genome Sequences	0	3	112
	Non-Vertebrate, Eukaryotic Genome Sequence	0	14	455
	Prokaryotic Genome Sequences	0	167	8,760
	Human Single-Nucleotide Polymorphisms	~4.4 thousand	~3.4 million	~53.6 million
Human Genetics	No. Genes with Known Phenotype/ Disease-Causing Mutation	53	1,474	2,972
	No. Phenotypes/Disorders with Known Molecular Basis	61	2,264	4,847
	No. Published Genome-Wide Association Studies (GWAS)	0	0	1,542
	Replicated Disease-Associated Genetic Variants	0	6	~2,900
Genomic Medicine	Drugs with Pharmacogenomics Information on Label	4	46	106

## 최근 주요 통계

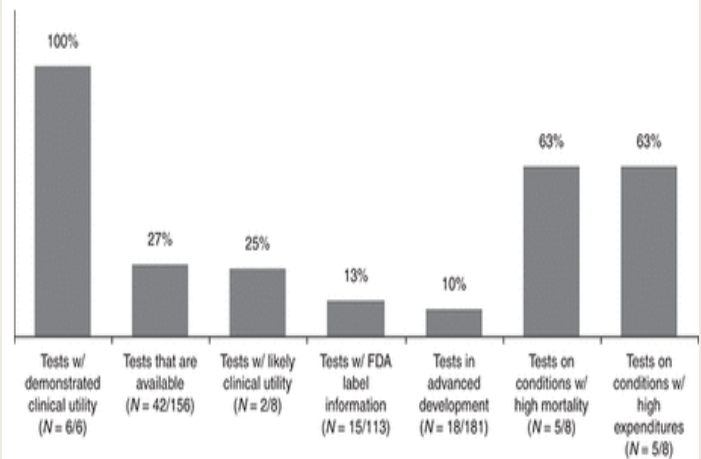
### ● Biodiversity Hotspots(출처)



### ● 맞춤형 의료 테스트의 경제적 가치(출처)



Distribution of ratios of cost per QALY gained for personalized medicine tests. QALY, quality-adjusted life year

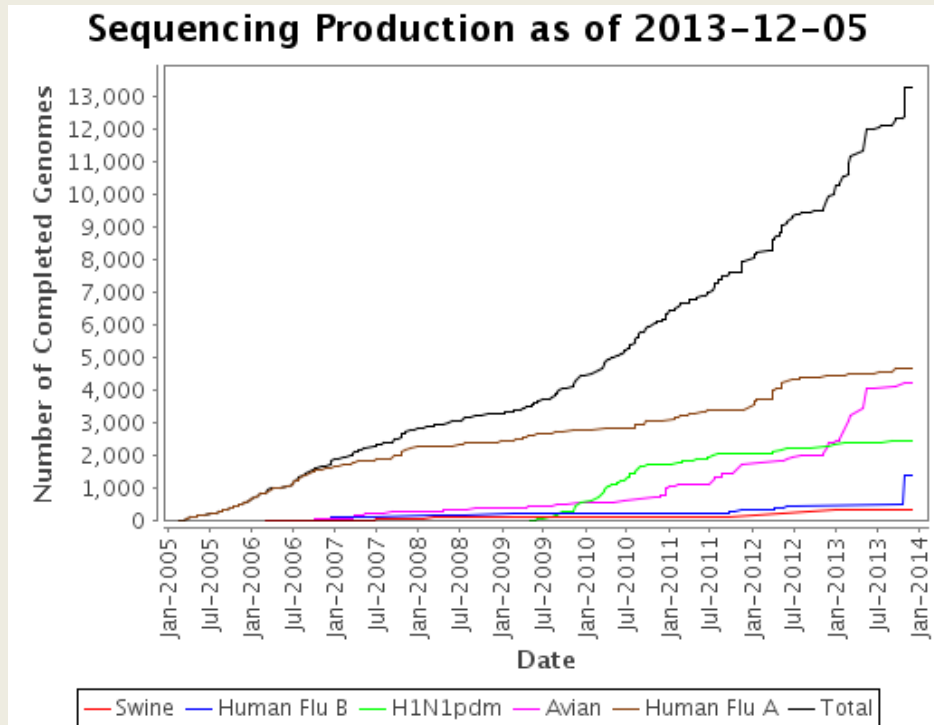


Percentage of tests with published cost-utility analyses



## 최근 주요 통계

### ● Influenza Genome Project(출처)



### ● Platforms for biological data analysis(출처)

Name	Main function	Open source?	URL
<b>Software platforms</b>			
Bioconductor	General purpose	Yes	<a href="http://www.bioconductor.org">http://www.bioconductor.org</a>
Taverna	General purpose	Yes	<a href="http://www.taverna.org.uk">http://www.taverna.org.uk</a>
Galaxy	Sequence analysis	Yes	<a href="http://www.galaxyproject.org">http://www.galaxyproject.org</a>
GenePattern	General purpose	Yes	<a href="http://www.broadinstitute.org/cancer/software/genepattern">http://www.broadinstitute.org/cancer/software/genepattern</a>
Cytoscape	Network analysis	Yes	<a href="http://www.cytoscape.org">http://www.cytoscape.org</a>
BioDAS	Structural biology	Yes	<a href="http://www.biodas.org">http://www.biodas.org</a>
<b>Database systems</b>			
BioMart	General database	Yes	<a href="http://www.biomart.org">http://www.biomart.org</a>
Addama	Heterogeneous database	Yes	<a href="http://www.systemsbiology.org/addama">http://www.systemsbiology.org/addama</a>
SDCubes	Heterogeneous database	Yes	<a href="http://www.semanticbiology.com/software/sdcube">http://www.semanticbiology.com/software/sdcube</a>



## 주요 뉴스-생물다양성

- 46종을 대상으로 노화에 따른 생리활성을 조사한 결과 노화가 반드시 생리활성을 약하게 하지는 않아.....Nature  
.....[논문보기](#)
- 효모에서 Whi3 단백질 양에 따라 메이팅(mating) 방법이 달라져.....Cell  
.....[논문보기](#)
- 브라질에서 신종 야생 고양이 찾아.....Current Biology  
.....[논문보기](#)
- 중앙아프리카 과일박쥐, Eidolon helvum에서 치명적인 2개 바이러스(henipaviruses 그리고 Lagos bat virus) 확인.....Nature Communications  
.....[논문보기](#)
- 헬리코박터 파이로니, Helicobacter pylori 특집호.....Gut Microbes  
.....[논문보기](#)
- 아시아 그리고 아프리카 영장류를 대상으로 얼굴의 다양성을 통해 진화과정 분석.....Nature Communications  
.....[논문보기](#)
- 렌스키, Lenski 대장균을 통해 환경변화에 적응하는 Long-Term Dynamics 모델을 제시 .....Science  
.....[논문보기](#)
- 강물이 호수보다 5배 더 많은 이산화탄소를 배출해..... Nature  
.....[논문보기](#)

## 주요 뉴스-생물자원

- [플라스틱재료, polyethylene terephthalate \(PET\)로 진균을 잡는 비독성 물질을 만드는 기술 개발.....Nature Communications](#)  
.....[논문보기](#)
- [마우스 실험에서 포로바이오틱 치료\(Probiotic therapy\)로 자폐 증상을 개선시켜.....Cell](#)  
.....[논문보기](#)
- [포도씨 추출물 B2G2 전립선암에 효과.....Nutrition and Cancer](#)  
.....[논문보기](#)
- [World Stem Cell Report 2013..... Stem Cells and Development](#)  
.....[논문보기](#)
- [장 줄기세포\(intestinal stem cells\) 무한 증식 방법 개발 .....Nature Methods](#)  
.....[논문보기](#)
- [사람 줄기세포로 기능을 가진 폐 및 기도 세포 만들어..... Nature Biotechnology](#)  
.....[논문보기](#)
- [대장암\(Colorectal cancer\) 줄기세포의 BMI-1 유전자 기능을 밝혀냈고, 이미 밝혀진 저분자 물질로 유전자의 기능을 잡아.....Nature Medicine](#)  
.....[논문보기](#)
- [지방 인산화효소, PI4K 를 타겟으로 개발된 약제, imidazopyrazines를 처리하면 말라리아 기생체, Plasmodium falciparum의 새로운 막 형성이 차단돼.....Nature](#)  
.....[논문보기](#)
- [셀레늄 장기 복용하면 면역기능 저하로 인한 질환 막을 수 있어..... JAMA](#)  
.....[논문보기](#)
- [6개 채소로부터 추출한 물질로 유방암 세포 잡아.....The Journal of Cancer](#)  
.....[저널 홈페이지](#)
- [돌연변이 ras 단백질을 타겟으로 개발된 항암제 저분자 물질.....Nature](#)  
.....[논문보기](#)
- [포도에 많은 레스베라톨 성분이 중독성 약제, 메타페타민, methamphetamine 중독을 막을 수 있을지도..... Neuroscience Letters](#)  
.....[논문보기](#)
- [여주\(Bitter melon, Momordica charantia\)의 성분이 c-Met Signaling을 타겟으로 해서 암 세포\(Head and Neck Squamous Cell Carcinoma\) 성장을 억제해.....PLOS ONE](#)  
.....[논문보기](#)

## 주요 뉴스-생명정보

- [SNP를 사용해 일란성 쌍둥이도 구별할수 있는 DNA 테스트 방법 개발.....Forensic Science International: Genetics](#)  
.....[논문보기](#)
- [폐질환과 관련된 단백질, MUC5B 규명.....Nature](#)  
.....[논문보기](#)
- [전립선암 전이 여부와 재발 여부를 알 수 있는 마커 단백질, CD151 찾아내.....Cancer Research](#)  
.....[논문보기](#)
- [사람의 암세포\(medulloblastoma\)와 연구를 위해 만든 암 마우스 모델과의 DNA methylation 차이를 밝혀내.....Epigenetics](#)  
.....[논문보기](#)
- [약 9만편의 논문을 일일이 분석해 의약품과 질병 그리고 의약품과 결과에 대한 상호작용 DB 발표...<http://ctdbase.org/>.....Database](#)  
.....[논문보기](#)
- [버마왕뱀\(Python molurus bivittatus\) 지놈 밝혀내 다른 종과 비교를 통해 형태와 생리적인 적응과정 밝혀내.....PNAS](#)  
.....[논문보기](#)
- [정보학으로 약제 개발과정의 데이터 모순 밝혀내..... 약제 개발과정에서 표준화의 중요성을 보여준 연구.....Nature](#)  
.....[논문보기](#)
- [알코올 섭취를 조절하는 유전자, Gabrb1 밝혀내...변이가 생기면 술고래.....Nature Communications](#)  
.....[논문보기](#)
- [식물과 공생으로 널리 알려진 진균\(Rhizophagus irregularis\) 지놈 밝혀내.....PNAS](#)  
.....[논문보기](#)
- [밍크고래 지놈 분석을 통해 진화과정에서 환경에 어떻게 적응했는 지를 밝혀내.....Nature Genetics](#)  
.....[논문보기](#)
- [RNA 간섭기술\(RNA interference technology\)로 파킨슨질환 타겟 유전자내의 명확한 위치 찾아내.....Nature](#)  
.....[논문보기](#)
- [만성 신장질환이 에피제네틱한 변화가 원인일 수도.....Genome Biology](#)  
.....[논문보기](#)



## 주요 뉴스-생명정보

- ☐ [GWAS를 통해 알코올 중독과 관련된 39개 유전자 찾아..... American Journal of Human Genetics](#)  
.....[논문보기](#)
- ☐ [고환암 발생에서 독특한 non-coding RNAs의 비정상적인 조절 밝혀내..... Epigenetics.](#)  
.....[논문보기](#)
- ☐ [DNA 변화를 통해 키가 얼마나 큰 지를 예측할 수 있어.....법의학이나 소아 내분비학 분야에 큰 도움이 될 것으로.....Human Genetics](#)  
.....[논문보기](#)
- ☐ [젊은 사람과 나이드 사람을 대상으로 지놈상 메틸레이션 비교 결과 노화가 골격근 세포의 에피제네틱한 변화에 영향을 준다는 사실 밝혀내.....Aging Cell](#)  
.....[논문보기](#)
- ☐ [유방 조직 세포의 메틸레이션 분석을 통해 노화과정과 암 발생 사이의 상관관계를 보여 줘..... Epigenetics](#)  
.....[논문보기](#)
- ☐ [유방암 환자에서 바이러스 혹은 미생물 감염을 인지하는 유전자 변이를 통해 병원체와 암 발생과의 관계를 부분적으로 밝혀내.....Functional & Integrative Genomics](#)  
.....[논문보기](#)
- ☐ [어린이 천식과 관련된 주요 유전자, CDHR3 밝혀내.....Nature Genetics](#)  
.....[논문보기](#)
- ☐ [생명정보 기술을 사용해 정크 서열에서 기능을 알 수 없는 단백질을 코딩하는 서열을 찾아내는 방법, HiRIEF LC-MS 개발.....Nature Methods](#)  
.....[논문보기](#)
- ☐ [RNA sequencing을 통해 뇌 면역세포\(microglia\)에서 발현되는 독특한 유전자 밝혀내.....Nature Neuroscience](#)  
.....[논문보기](#)
- ☐ [난소암 환자들마다 지놈상에 광범위한 영역에서 유전적인 이질성\(genetic heterogeneity\)을 보여.....Genome Research](#)  
.....[논문보기](#)



## 최근 주요 논문

- ♠ [형광을 가진 변형 아미노산을 사용해 성병을 일으키는 클라미디아, Chlamydia가 세포벽 성분인 펩타이드글리칸\(peptidoglycan\) 합성과정을 밝혀내.....Nature](#)  
.....[논문보기](#)
- ♠ [피부 노화와 상처치료에 관여하는 각각의 섬유아세포\(fibroblasts\)의 출처 밝혀내.....Nature](#)  
.....[논문보기](#)
- ♠ [장에서 임파상 세포에\(Innate Lymphoid Cells\) 만들어지는 가용성 lymphotoxins, LT \$\alpha\$ 3가 immunoglobulin A \(IgA\) 생산을 조절해 장내 미생물과 항상성을 유지해.....Science](#)  
.....[논문보기](#)
- ♠ [피부의 변화가 간 대사를 통해 우리 몸 전체에 영향을 미쳐.....Cell Reports](#)  
.....[논문보기](#)
- ♠ [드라이버 유전자, CUX1가 돌연변이가 발생하면 PIK3IP1의 활성이 떨어져 다양한 암 발생\(tumorigenesis\)과 관련 있어 .....Nature Genetics](#)  
.....[논문보기](#)
- ♠ [사람마다 후각 수용체 다양해.....Nature Neuroscience.](#)  
.....[논문보기](#)
- ♠ [모기가 사람에게 달라드는 것은 모기의 신경세포, cpA neurons가 사람이 내뿜는 이산화탄소와 피부에서 발산되는 향을 선호하기 때문.....Cell](#)  
.....[논문보기](#)
- ♠ [DNA assembler라는 신기술로 미생물 지놈에 동시에 프로모터를 삽입해 발현시켜 클러스터 형태로 존재하는 PTMs 생합성 관련 유전자를 찾아내.....Nature Communications](#)  
.....[논문보기](#)
- ♠ [마우스 실험에서 두 개의 단백질  \$\alpha\$ 1A-adrenoceptor 와 P2X1-purinoceptor 을 없애면 정자의 이동을 막아 불임으로.....PNAS](#)  
.....[논문보기](#)
- ♠ [학습된 후각이 유전된다?.....부모 세대에서 후각 경험이 F2까지 행동이나 신경구조에 영향을 미쳐..... Nature Neuroscience](#)  
.....[논문보기](#)
- ♠ [악성 전립선암을 가진 비만 남성에게서 발견된 특정 유전자, TMPRSS2:ERG 돌연변이.....Journal of the National Cancer Institute](#)  
.....[논문보기](#)
- ♠ [소장 미생물에 의해 음식물이 통과하는 시간이 달라져.....Cell Host & Microbe](#)  
.....[논문보기](#)

## 최근 주요 논문

♠ [유방암에서 Cyclin D1는 Dicer 발현 조절을 통해 microRNA processing을 통제.....  
Nature Communications](#)

.....[논문보기](#)

♠ [성 생활이 활발한 초파리 오래 살아.....Science](#)

.....[논문보기](#)

♠ [특이하게 수컷 선충이 분비하는 신호가 암컷의 수명을 짧게해?.....Science](#)

.....[논문보기](#)

♠ [BRCA2 음성 판정을 받았더라도 가족력이 있다면 유방암 조심해야.....Cancer  
Epidemiology, Biomarkers & Prevention](#)

.....[논문보기](#)

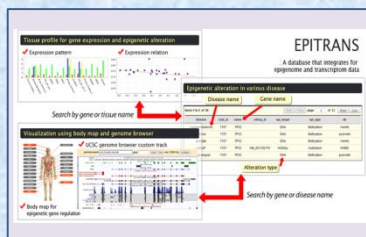
♠ [두려움과 관련된 행동이나 불안장애가 뇌 어느 부위에서 어떻게 조절되는지를 밝혀  
내.....Nature](#)

.....[논문보기](#)

♠ [액손 형성과 시냅스 기능에 관여하는 유전자, NDST3이 조울증과 정신분열증과 관련있  
어.....Nature Communications](#)

.....[논문보기](#)

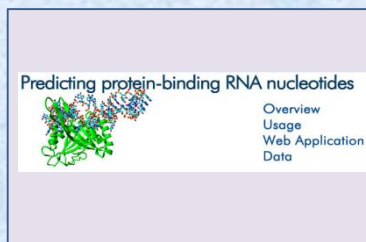
# 2013년 국내 개발 분석도구-I



한양대-

[EPITRANS: A database that integrates epigenome and transcriptome data....Mol Cells](http://epitrans.org/EPITRANS/Service)

<http://epitrans.org/EPITRANS/Service>



인하대

[Predicting protein-binding RNA nucleotides using the feature-based removal of data redundancy and the interaction propensity of nucleotide triplets...Comput Biol Med](http://bclab.inha.ac.kr/primer/)

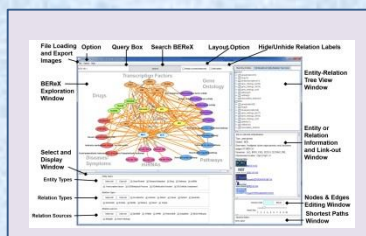
<http://bclab.inha.ac.kr/primer/>



연세대

[YeastNet v3: a public database of data-specific and integrated functional gene networks for Saccharomyces cerevisiae....NAR](http://www.inetbio.org/yeastnet/)

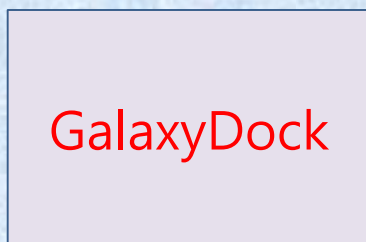
<http://www.inetbio.org/yeastnet/>



고려대

[BEReX: Biomedical Entity-Relationship eXplorer.....Bioinformatics.](http://infos.korea.ac.kr/berex/)

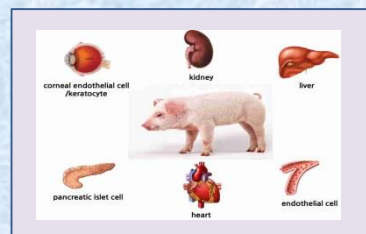
<http://infos.korea.ac.kr/berex/>



서울대

[GalaxyDock2: Protein-ligand docking using beta-complex and global optimization....J Comput Chem](http://galaxy.seoklab.org/software/galaxydock.html)

<http://galaxy.seoklab.org/software/galaxydock.html>



서울대

[The Xeno-glycomics database \(XDB\): a relational database of qualitative and quantitative pig glycome repertoire.....Bioinformatics](http://bioinformatics.snu.ac.kr/xdb)

<http://bioinformatics.snu.ac.kr/xdb>



## 2013년 국내 개발 분석도구-II

EvoSNP-DB

국립보건연구원

[EvoSNP-DB: A database of genetic diversity in East Asian populations....BMB Rep](#)

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

HiTRACE

High-Throughput Robust Analysis  
for Capillary Electrophoresis

서울대

[HiTRACE-Web: an online tool for robust analysis of high-throughput capillary electrophoresis](#)

<http://hitrace.org/>

DiGSeE

Disease Gene Search Engine  
with Evidence Sentences

광주과학기술원

[DigSee: Disease gene search engine with evidence sentences \(version cancer\).....Nucleic Acids Res](#)

<http://210.107.182.61/geneSearch/>

RMOD

한국과학기술원

[RMOD: A Tool for Regulatory Motif Detection in Signaling Network....PLoS One](#)

<http://pks.kaist.ac.kr/rmod/#>

GalaxyRefine

서울대

[GalaxyRefine: protein structure refinement driven by side-chain repacking...Nucleic Acids Res.](#)

<http://galaxy.seoklab.org/cgi-bin/submit.cgi?type=REFINE>

miRTCat

성균관대

[miRTCat: a comprehensive map of human and mouse microRNA target sites including non-canonical nucleation bulges...Bioinformatics.](#)

<http://ion.skku.edu/mirtcat/>

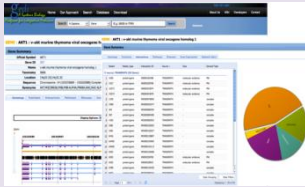


## 주요 분석도구 – 2013년 12월

### Gene3D

[Gene3D: Multi-domain annotations for protein sequence and comparative genome analysis.](http://gene3d.biochem.ucl.ac.uk/)

<http://gene3d.biochem.ucl.ac.uk/>



[Lynx: a database and knowledge extraction engine for integrative medicine.](http://lynx.ci.uchicago.edu/)

<http://lynx.ci.uchicago.edu/>



[CAMP: Collection of sequences and structures of antimicrobial peptides.](http://www.camp.bicnirrh.res.in/)

<http://www.camp.bicnirrh.res.in/>



[Updates on the web-based VIOLIN vaccine database and analysis system.](http://www.violinet.org/)

<http://www.violinet.org/>



[miRBase: annotating high confidence microRNAs using deep sequencing data.](http://www.mirbase.org/)

<http://www.mirbase.org/>

### The 1000 Genomes Selection Browser 1.0

A database of signatures of natural selection in the human genome

[1000 Genomes Selection Browser 1.0: a genome browser dedicated to signatures of natural selection in modern humans.](http://hsb.upf.edu/)

<http://hsb.upf.edu/>

## 주요 분석도구 – 2013년 12월



**InvFEST, a database integrating information of polymorphic inversions in the human genome.**

<http://invfestdb.uab.cat/>



**PANADA: Protein Association Network Annotation, Determination and Analysis.**

<http://biocomp.bio.unipd.it/panada/>

**EBI**  
**BioSamples**

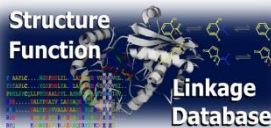
**Updates to BioSamples database at European Bioinformatics Institute.**

<http://www.ebi.ac.uk/biosamples/>



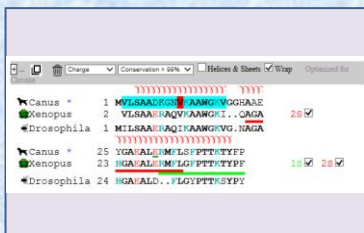
**ModBase, a database of annotated comparative protein structure models and associated resources.**

<https://modbase.compbio.ucsf.edu/scgi/modweb.cgi>



**The Structure-Function Linkage Database.**

<http://sfld.rbvi.ucsf.edu/django/>



**Sequence alignment visualization in HTML5 without Java.**

<http://www.bioinformatics.org/strap/toHTML/>

## 주요 분석도구 – 2013년 12월

**miRNEST 2.0**

[miRNEST 2.0: a database of plant and animal microRNAs.](http://lemur.amu.edu.pl/share/php/mirnest/)

<http://lemur.amu.edu.pl/share/php/mirnest/>



[P3DB 3.0: From plant phosphorylation sites to protein networks.](http://new.kobis.re.kr/cop/bbs/newSelectBoardArticle.do)

<http://new.kobis.re.kr/cop/bbs/newSelectBoardArticle.do>

**DEG**

[DEG 10, an update of the database of essential genes that includes both protein-coding genes and noncoding genomic elements.](http://www.essentialgene.org/)

<http://www.essentialgene.org/>

**CNVannotator**

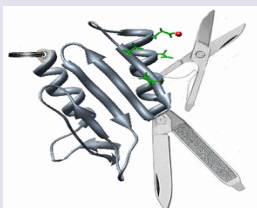
[CNVannotator: A Comprehensive Annotation Server for Copy Number Variation in the Human Genome.](http://bioinfo.mc.vanderbilt.edu/CNVannotator/)

<http://bioinfo.mc.vanderbilt.edu/CNVannotator/>



[The Reactome pathway knowledgebase.](http://www.reactome.org/)

<http://www.reactome.org/>



[MultitaskProtDB: a database of multitasking proteins.](http://wallace.uab.es/multitask/)

<http://wallace.uab.es/multitask/>

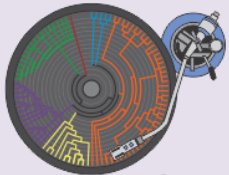


## 주요 분석도구 – 2013년 12월



**PlantTFcat: an online plant transcription factor and transcriptional regulator categorization and analysis tool.**

<http://plantgrn.noble.org/PlantTFcat/>



Sunplin

**SUNPLIN: Simulation with Uncertainty for Phylogenetic Investigations.**

<http://wsmartins.net/sunplin/>



**The MIntAct project--IntAct as a common curation platform for 11 molecular interaction databases.**

<http://www.imexconsortium.org/>



**FlyBase 102--advanced approaches to interrogating FlyBase.**

<http://flybase.org/>



**UniCarbKB: building a knowledge platform for glycoproteomics.**

<http://unicarbkb.org/>

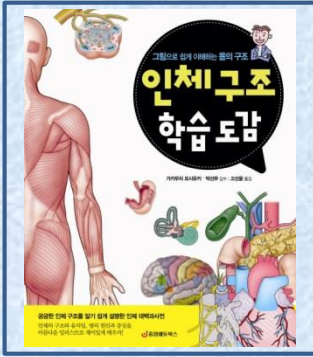
**footprintDB**

**footprintDB: a database of transcription factors with annotated cis elements and binding interfaces.**

<http://floresta.eead.csic.es/footprintdb/>

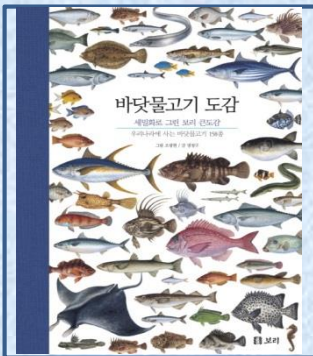


## 도서소개



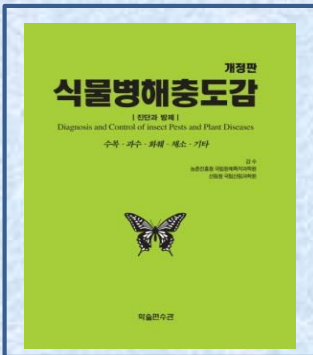
### ■ 인체 구조 학습 도감

- 저자: 주부의 벗 사, 고선운 번역
- 출판사: 중앙에듀복스
- 내용: 인체 구조를 뇌와 신경, 골격과 근육, 순환기와 혈액, 호흡기, 감각기, 소화기, 비뇨기, 생식기, 세포와 유전자 등의 아홉 개의 장으로 나누어 자세히 설명
- 출간: 2013.12.23



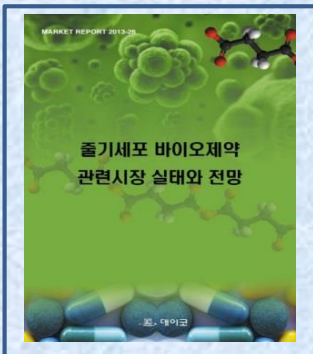
### ■ 바닷물고기 도감

- 저자: 명정구 글/ 조광현 그림
- 출판사: 보리
- 내용: 바닷물고기의 생태뿐 아니라 우리의 삶과 어떻게 연관되는지를 보여줌으로써 《자산어보》의 명맥을 잇는 도감
- 출간: 2013.11.29



### ■ 식물병해충방제도감

- 저자: 농촌진흥청 국립특작원예과학원, 산림청 국립산림과학원 저
- 출판사: 학술편수관
- 내용: 식물 재배·관리 및 농업 현장에서 폭넓게 활용케 함으로써 생산성 극대화를 실현케 한 농가 및 관련 종사자 필수 병해충방제 종합교본서
- 출간: 2013.11.15



### ■ 줄기세포 바이오제약 관련시장 실태와 전망

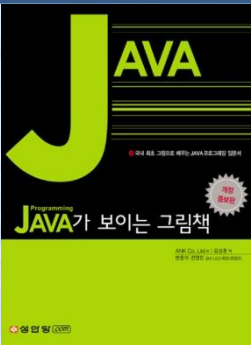
- 저자: 데이코 편집부 저
- 출판사: 데이코
- 내용: 3부로 구성되어 바이오 제약·줄기세포 관련 정책동향, 바이오 제약·줄기세포 관련 산업동향, 바이오 제약·줄기세포 관련 주요 연구개발 과제와 참여업체 현황 등을 정리
- 출간: 2013.11.27

## 도서소개



### ■ JAVA 별거 아니네

- 저자: 최재규 저
- 출판사: 성안당
- 내용: 자바 기본 개념을 예제를 통해 쉽게 이해할 수 있도록 하기 위해 기본 문법을 설명한 '한 걸음'과 이를 응용한 '두 걸음' 그리고 실제 프로그램 작성 능력을 키울 수 있는 '달리기' 예제로 구성
- 출간: 2013.12.10



### ■ JAVA가 보이는 그림책

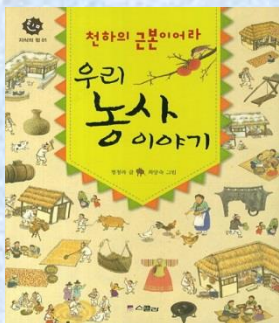
- 저자: ANK Co.Ltd 저 / 김성훈 역
- 출판사: 성안당
- 내용: 입문자를 위한 Java 책으로, 이미지를 통해 프로그래밍 전체 구조를 프로그래머가 실제 파악하고 있는 시각에서 이해할 수 있도록 구성해 프로그래밍 초보자들이 쉽게 접근할 수 있음
- 출간: 2013.11.25

### 자연에는 이야기가 있다



### ■ 자연에는 이야기가 있다

- 저자: 조홍섭 저
- 출판사: 김영사
- 내용: 동물행동, 생태학부터 진화론, 동물복지, 자연사까지 기초자연과학과 첨단응용과학을 넘나들며 펼쳐는 흥미롭고 감동적인 생명들의 이야기
- 출간: 2013.12.13



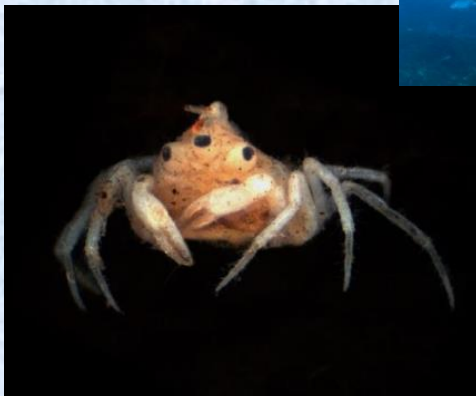
### ■ 우리 농사 이야기

- 저자: 정청라 글 / 최양숙 그림
- 출판사: 스킨라
- 내용: 우리 한민족의 삶을 오천 년 동안 지탱해 준 농사를 통해 우리 아이들에게 전통의 뿌리가 어디서부터 발현되었는지를 보여줌
- 출간: 2013.11.20

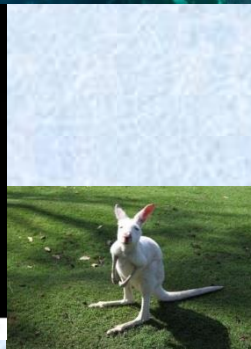


# 신기한 생물

\*) 이미지를 클릭하시면 관련 내용을 보실 수 있습니다



Gerhard Scholtz, Peter K.L. Ng, Stephen Moore / via Arthropod Structure & Development





## 국가생명연구자원 뉴스레터 6호

- ☐ 발행인 : 박기정 (국가생명연구자원정보센터 센터장)
- ☐ 편 집 : 정동수 (국가생명연구자원정보센터)
- ☐ 제 작 : 자원정보실
- ☐ 발행일 : 2013년 12월

- ☐ 발행처: 국가생명연구자원정보센터
- ☐ 대전시 유성구 과학로 111 한국생명공학연구원  
☎ 042-879-8543 FAX 042-879-8519  
Homepage <http://www.kobis.re.kr>



### [표지소개]

국가생명연구자원정보센터(KOBIC)에서 대국민 연구사업 홍보와 정보공유 문화 확산을 통해 정부3.0 정책을 구현하기 위해 어울림, 돌연변이 그리고 여기에도 생명이(사진 가로 순서)라는 3가지 주제로 45일간 진행되었던 "2013 KOBIC 생명사진공모전"의 수상작품으로 분야와 상과 없이 맨 위의 작품이 대상, 두 번째가 우수상 그리고 나머지는 각 열의 3장의 작품이 장려상이다. 시상식은 12월 23일 한국생명공학연구원 나눔관에서 열린다