국가생명연구자원

국가생명연구자원 뉴스레터

국가생명연구자원 뉴스레터 16 호

국가생명연구자원정보센터, KOBIC

미래창조과학부

▣ 국가생명연구자원정보센터(KOBIC)
- ▶ KOBIC-BRIC-NAVER 한반도 생태사진 공모전 시상식 및 전시회
- ▶ 2014년 3분기 생명연구자원 통계 발표

▣ 국립중앙과학관
- ▶ 제5회 자연물 창작경진대회 개최
- ▶ 대한민국 대표 과학축제 '제33회 사이언스데이 개최'

▣ 연구소재중앙센터
- ▶ RIKEN BRC와 MOU 체결
- ▶ 제6회 ANRRC 국제학회 참가
- ▶ 제6회 한-중 공동세미나 참가

▣ 바이오인프라 총괄본부
- ▶ 해외생물소재 분양안내
- ▶ 마다가스카르 생물소재 확보 및 공동연구과제 추진을 위한 인력교류
- ▶ 한-인도네시아 생물소재연구센터 공동연구 수행을 위한 자문 및 실무자 교육

농림축산식품부

▣ 농촌진흥청
- ▶ 농식품 6차산업화 벤처산업 국제세미나 및 경진대회
- ▶ 고랭지 자생자원 실용화 방안 찾는다
- ▶ 세계중요농업유산 한일 공동 워크숍 개최

▣ 산림청
- ▶ 제6회 나라꽃 무궁화 콘텐츠 공모전 심사결과

보건복지부

▣ 질병관리본부 국립보건연구원
- ▶ 국민건강영양조사 2013년도 결과 발표 / 질병관리본부 시험의뢰확인시스템 오픈 안내

환경부

▣ 생물다양성과
- ▶ 한중일 3국 생물다양성 보전 위해 한자리에 모여
- ▶ 생물다양성 과학기구' 기술지원조직 국내 설치 협약 체결
- ▶ '제12차 생물다양성협약 당사국총회' 본회의 본격 개막

해양수산부

▣ 국립해양생물자원관
- ▶ 숨은 해양생물 찾기! 전문가 공동조사

[보도자료]

▣ [미래창조과학부] 지방줄기세포를 이용한 탈모치료용 세포치료제 개발
▣ [환경부] 멸종위기 백운란 양구서 발견, 세계 분포 지도 다시 그려
▣ [농촌진흥청] 수입품종 대체할 국산 '거베라' 품종 평가받아

▣ [환경부] 담수 생물 연구 중심지...국립낙동강생물자원관 임시 개관
▣ [농촌진흥청] '흰점박이꽃무지' 애벌레, 식탁에 오른다
▣ [환경부] "생물학자와 만나요" 국립생물자원관 특별전 개최
▣ [농촌진흥청] '담배가루이 방제용 미생물 살충제' 1석3조 효과

▣ [미래창조과학부] 홍조류에서 3세대 자동차 연료 생산
▣ [환경부] DMZ 생물다양성 보전과 평화...국제 전문가 머리 맞댄다

▣ [미래창조과학부] 폐암 발생 억제하는 유전체 지킴이 단백질 발견
▣ [산림청] 산림용 종묘생산업 등록기준 8년→5년으로 완화
▣ [농촌진흥청] 한우 부드러움 조절하는 유전자, 면역반응도 관여

▣ [환경부] '제12차 생물다양성협약 당사국총회' 본회의 본격 개막
▣ [미래창조과학부] 나노물질의 수생태계 먹이사슬 전이 확인
▣ [산림청] 바이오연료 생산 80% 증가한 포플러 개발!

▣ [농촌진흥청] 비타민E 많고 가뭄에 잘 견디는 흑미 만드는데 성공!
▣ [보건복지부] 복지부, 연구중심병원의 연구개발(R&D) 지원 시작
▣ [농촌진흥청] 보리바이러스병 줄이려면 파종 전부터 관리하세요!

▣ [환경부] 북방계 멸종 II급 층층둥굴레, 중부 이남서 최초 발견
▣ [미래창조과학부] DNA 나노구조체를 이용한 고효율 항암 치료기술 개발
▣ [산림청] 나무의 줄기세포 유도기술, 곧 실용화!

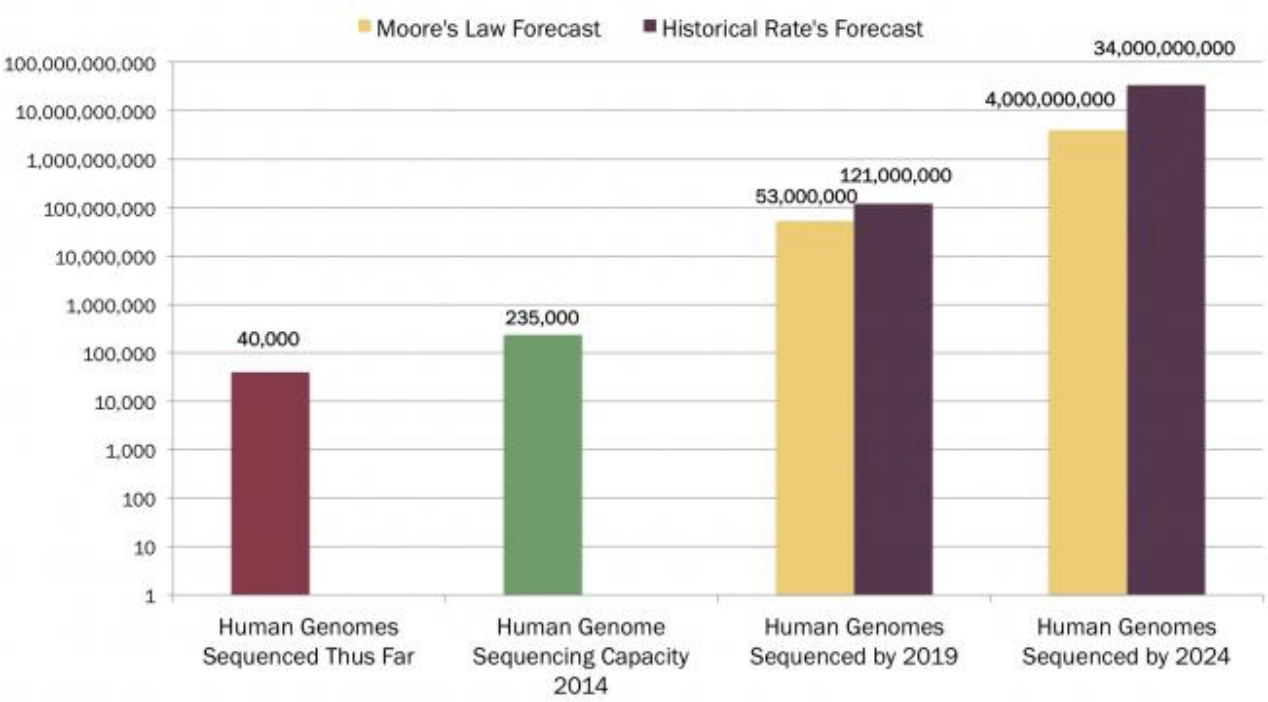
▣ [농촌진흥청] 사료작물, 항공 파종으로 하루 30ha도 거뜬!
▣ [농림축산식품부] 우리 팽이 . 만가닥 버섯이 칠레를 넘어 세계로!!
▣ [환경부] 국내 548종 무척추동물 집대성...생물지 발간

▣ [농촌진흥청] 계피·개똥쑥 이용 '쌈채류 생장 조절제' 개발
▣ [미래창조과학부] 광합성효소에서의 칼슘이온 역할규명
▣ [환경부] 땅 속 생물이 주는 생태계 서비스를 아시나요?

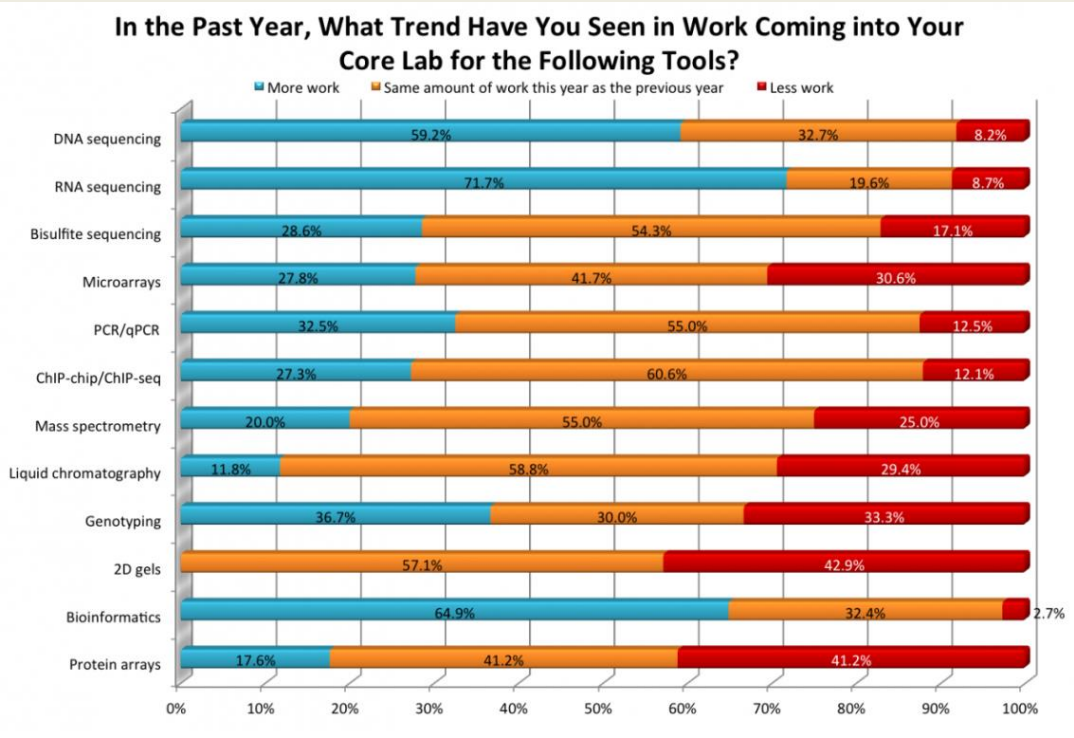
▣ [농림축산식품부] 'DNA 분석'이용 국내 최초 자두 품종식별 기술개발

출처: 정부 관련 부처 및 기관 보도자료, 공감코리아(http://www.korea.kr/)

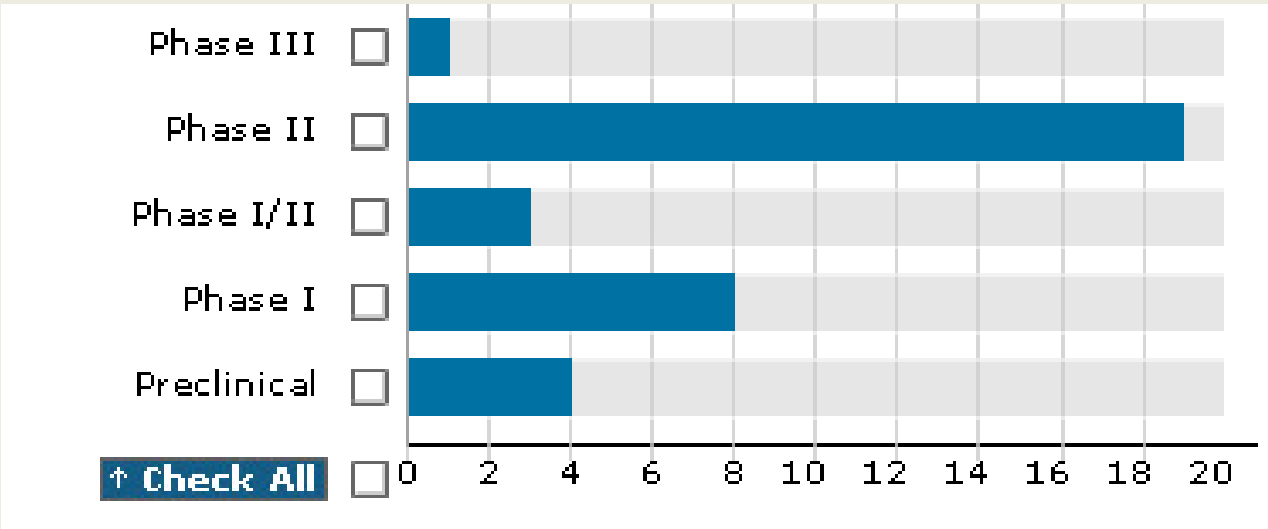
● Number of human genome sequences over the next 5 and 10 years (출처)



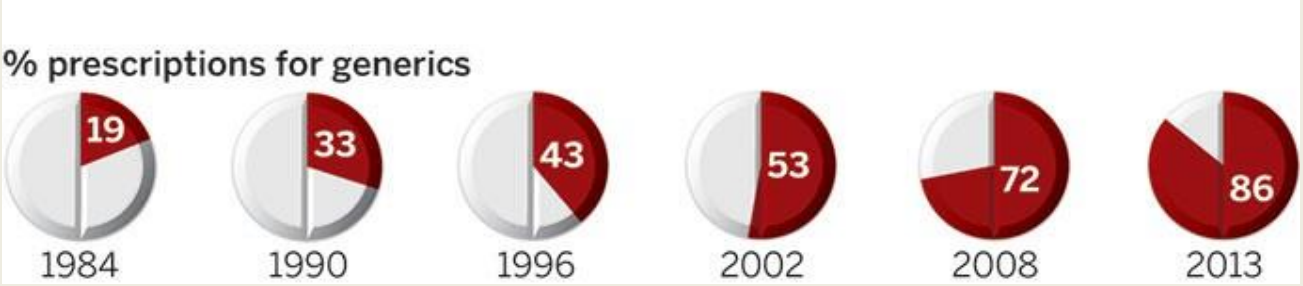
● GenomeWeb's Fifth Core Lab Survey (출처)



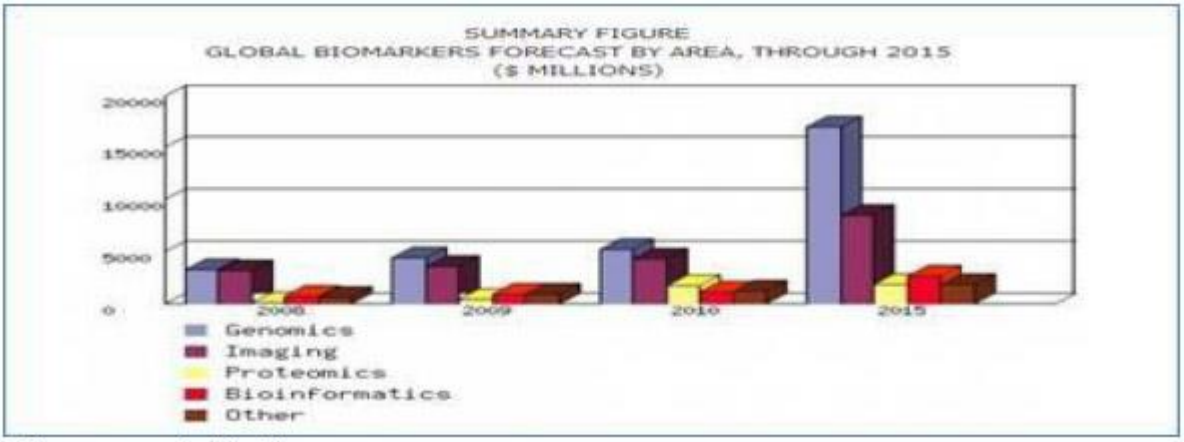
● Mesothelioma drug pipeline (Thomson Reuters Integrity SM on 18-September-2014): (출처)



● 30 Years Of Generics (출처)

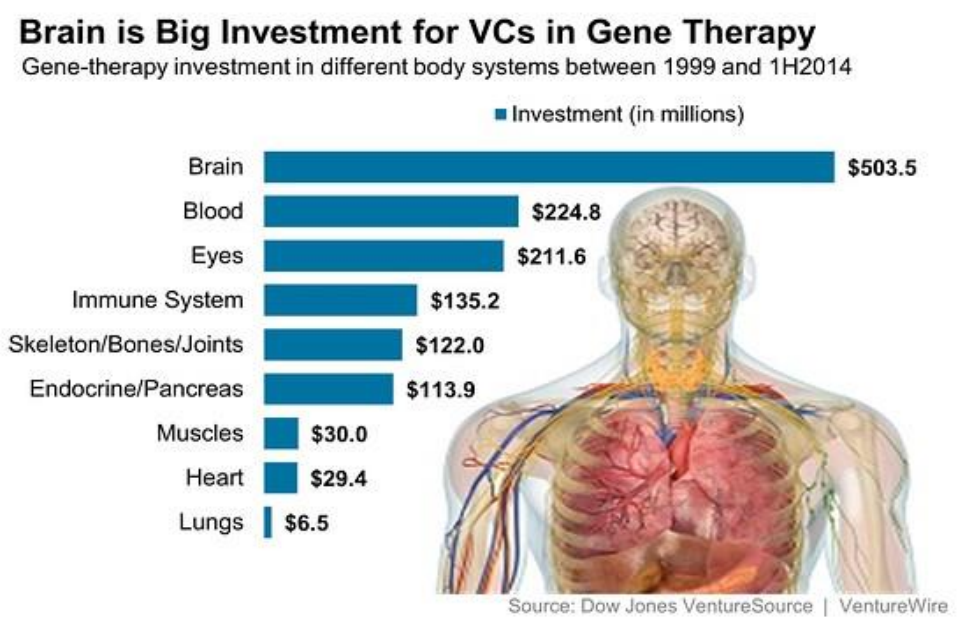


● Biomarker global trend (출처)

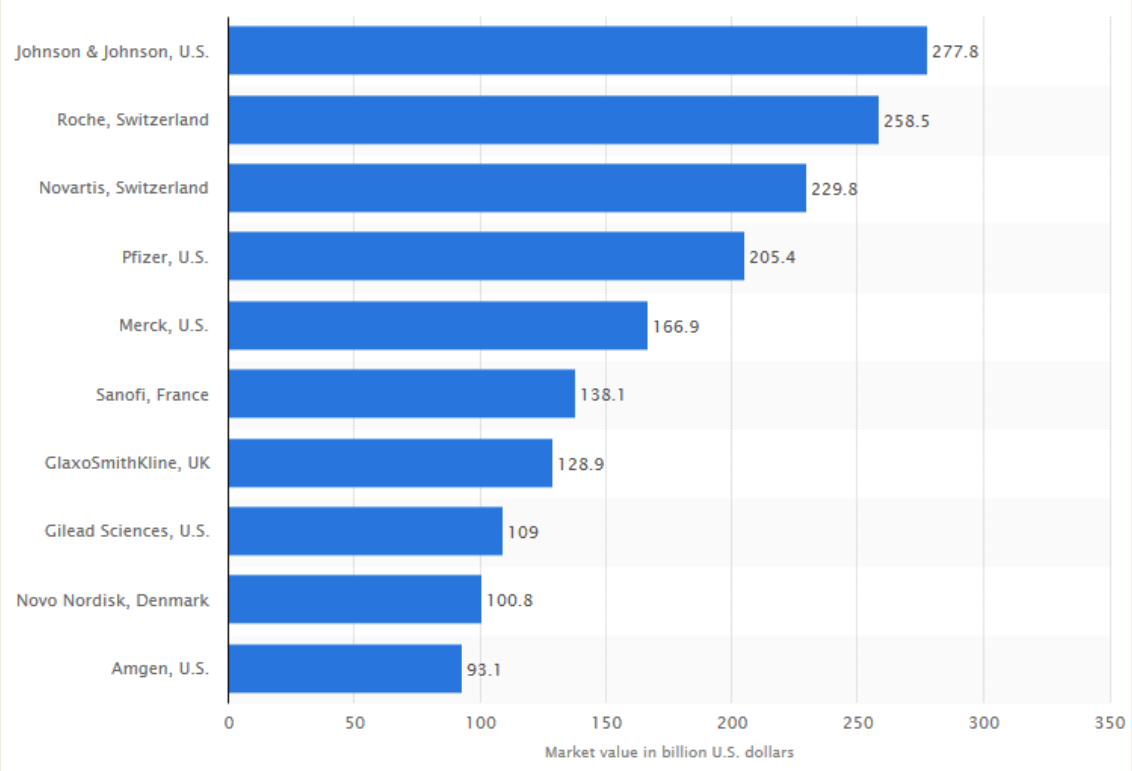


*Bcc research findings

● Gene therapies push investors to examine new areas of human body(출처)



● Top 10 biotech and pharmaceutical companies worldwide based on market value in 2014 (in billion U.S. dollars) (출처)



생물다양성

☐ 환경변화에 따른 생물의 영향을 단순하게 생각할 것이 아니다... 기후변화나 산림훼손에 마다가스카르에 있는 700종의 양서류와 파충류를 분석한 결과 생물마다 각각 다르게 반응해...Nature Communications.
.....논문보기
☐ 마우스 실험에서 아픈 동안 장내에서 특별한 당(fucose)을 만들어 장내 미생물 균총을 유지....Nature
.....논문보기

☐ 송로버섯의 향(truffle flavor)을 만드는데 관여하는 미생물.....Environmental Microbiology
.....논문보기
☐ 마우스에서 장내 미생물, Clostridium ramosum이 비만을 유발....mBio®
.....논문보기

☐ 포도에 많은 항산화제, 레시베라톨(resveratrol)이 여드름의 원인균(Propionibacterium acnes) 성장을 억제함은 물론 여드름 치료제 성분인 benzoyl peroxide와 결합해 시너지효과를 내.....Dermatology and Therapy
.....논문보기
☐ 오스트리안 전역에서 채취한 물과 흙 샘플에서 특히 흙에서 약제 저항성 리스테리아 검출....Applied and Environmental Microbiology
.....논문보기

☐ 신종 독 개구리 찾아....Zootaxa
.....논문보기
☐ 많은 생물의 세포분열에 필수 단백질, CenH3이 곤충진화에서는 사리져?.... eLife
.....논문보기

☐ 식물세포벽을 분해해 바이오에너지 생산에 필요한 미생물이 사람 장내에 있을 지도....소 반추 위에서 발견되어 헤미셀룰로우즈를 분해하는 균, Prevotella bryantii와 유사한 세균이 사람의 장내에 있어.....PNAS
.....논문보기
☐ 심각한 질환으로 집중치료를 받은 환자의 장내 미생물이 사라지는데 해로운 놈들은 남아있어.....mBio
.....논문보기

☐ 신열대구 숲에서 57종의 식물 잎에서 약 7천 종의 세균 찾아내.....PNAS
.....논문보기

생물자원

☐ SLIPS을 기초로 기 FDA 승인 물질을 사용해 혈전 형성이나 감염을 막을 수 있는 표면 코팅 기술개발...Nature Biotechnology
.....논문보기
☐ 카페인을 제거한 커피(decaffeinated coffee)가 간에 도움이 될 수도.... Hepatology
.....논문보기
☐ 야생종 토마토를 상대로 항산화 연구....HortScience
.....논문보기
☐ 골수에서 희귀 줄기세포, mesenchymal stem cells (MSCs) 찾아내.....PNAS
.....저널 홈페이지

☐ GWAS로 카로테노이드 양을 결정하는 유전자를 추가로 찾아 육종으로 카로테노이드 성분이 풍분한 오렌지색 옥수수 만들수 있을 것으로.....Genetics
.....논문보기
☐ 장내 기생충(intestinal parasites) 치료제, niclosamide를 변형시켜 만든 약제, niclosamide ethanolamine salt (NEN)로 mitochondrial uncouplers로 작용하게 해 제2형 당뇨 치료할 수도....Nature Medicine
.....논문보기
☐ 표준이 될 수 있는 사람 골격근 전사체 프로파일...FASEB
.....논문보기
☐ 인공수정 성공률을 높이는 단백질, PAWP... FASEB
.....논문보기

☐ C형 간염 바이러스 감염을 막을 수 있는 항체 개발.....Science Translational Medicine
.....논문보기
☐ CRISPR-Cas9 system을 통해 간단하게 지놈을 편집할 수 있는 마우스 모델(CRISPR-Cas9 Knockin Mice) 만들어...Cell
.....논문보기
☐ 암세포와 면역세포간에 엑소좀을 통한 상호작용(exosome communication)을 이론적으로 연구할수 있는 모델 만들어.....PNAS
.....논문보기
☐ 식물(Brachypodium distachyon) 변이체를 통해 바이오 연료 효율적으로 생산 ....PNAS
.....논문보기

☐ 옥수수를 대체하는 카사바...옥수수가 자라지 않는 지역에서는 타피오카로 알려진 카사바를 포도당이나 과당과 같은 감미료의 원료로 사용.....Industrial Biotechnology
.....논문보기
☐ 줄기세포 만들기 쉬워진다....Stem Cell Reports
.....논문보기
☐ 암 세포 성장과 전이에 관여하는 단백질, Ral을 직접 억제하는 물질 스크리닝...Nature.
.....논문보기

생명정보

☐ 질병관련 SNP 분석에 유용한 Reproducibility Score ....Human Genetics
.....논문보기
☐ 폐암(lung adenocarcinomas) 각 환자마다 유전적 이질성(genomic heterogeneity)이 커....Science
.....논문보기

☐ 빅데이터 분석을 통해 퇴행성 뇌질환과 관련된 새로운 유전자, MGST3 찾아 ....BMC Genomics
.....논문보기
☐ 흩어진 컴퓨터자원을 모아 양자역학이나 분자 역학을 기초로 개발된 구조모델을 적용해 HIV 치료제 후보물질 다수 발굴.... Integr Biol (Camb)
.....논문보기

☐ 새로운 미생물(Actinobacteria) 지놈 그리고 메타지놈 분석 알고리즘으로 천연물에서 신약 후보물질 발굴 앞당긴다 ....Nature Chemical Biology
.....논문보기
☐ 쌍둥이 지놈 메틸레이션 비교를 통해 2형 당뇨와의 관계 밝혀내....Diabetes
.....논문보기

☐ GIANT 컨소시움에서 신장(human height)과 관련된 GWAS 결과 발표....Nature Genetics
.....논문보기
☐ 20~100의 아미로이드 베타중합체 전구체(beta-amyloid fibrils)가 가장 독성이 강한 구조....ACS Chem. Biol
.....논문보기

☐ 지놈 속에 복제 된 유전자(duplicate genes)가 남아 있는 이유 밝혀내....Genome Research
.....논문보기
☐ 메타지놈 시컨스에서 개별 생물종 서열을 분리시키는 소프트웨어, MaxBin....Microbiome
.....논문보기

☐ DNA 모티프에서 에피제네틱한 변화 여부에 예측하는 분석파이프라인, Epigram....Nature Methods
.....논문보기
☐ 지방대사과정에서 PIP3 신호를 전달하는 단백질, TIPE3를 넉다운시켜 종양억제 그리고 넉아웃시킨 마우스에서 종양형성을 차단.....Cancer Cell
.....논문보기

☐ 에피제네틱한 변화(Epigenetic modifications)가 어떻게 후대에 전달되는지를 밝혀내.....Science
.....논문보기

기타 주요 뉴스

☐ 배양기술을 통해 아미로이드 베타가 알츠하이머의 원인 물질이라는 가설을 증명....Nature
.....논문보기
☐ 백혈병과 관련된 2개 온코진(Cdk4 그리고 Cdk6) 찾아내....Blood
.....논문보기

☐ 생선기름에서 FAHFAs로 명명된 지방이 당뇨나 염증에효과 있어....Cell
.....논문보기
☐ 테스토스테론(testosterone)이 전립선암 발생 위험 높일 가능성이 있어...Endocrinology
.....논문보기

☐ 암세포가 면역세포에 발견되지 않고 숨을 수 있도록 도와주는 물질, NF-kB....Cell Reports
.....논문보기
☐ NAD+가 CD4+ T 세포 분화를 조절해 염증반응을 억제해....Nature Communications
.....논문보기

☐ let-7 (microRNA)이 세포 자가사멸(autophagy)을 조절해.....Cell Metabolism
.....논문보기
☐ 아주 낮은 농도의 항생제 혹은 중금속도 미생물이 내성을 획득하는데 기여해...mBio
.....논문보기

☐ 밤에 암세포 더 잘자라....낮에 에너지 유지를 위해 많이 분비되는 호르몬, 클루코코티코이드(glucocorticoids)가 EGFR과 RTK 시그널링을 억제해 .....Nature Communications
.....논문보기
☐ 유전자, SGOL1 돌연변이가 원인이된 새로운 질병 CAID 증후군.....Nature Genetics
.....논문보기
☐ 적혈구 생성에 식초가 관여?... 적혈구를 만드는 호르몬 EPO는 전사조절인자, HIF-2의 조절을 받고, HIF-2는 CBP가 필요한데 일련의 과정에 ACSS2가 필요하다는 사실 밝혀내.... Nature Medicine
.....논문보기
☐ 유방암에서 호르몬, 에스테로젠의 새로운 역할 찾아내...Oncogene
.....논문보기

☐ 영장류 지놈 진화과정에서 KRAB zinc-finger 유전자와 retrotransposons과의 관계 설명....Nature
.....논문보기
☐ 초고속 세포 분별(cell-sorting)기로 100만 마리 세균을 30분 만에 분리.....Analytical Chemistry
.....논문보기
☐ 전립선암과 관련된 유전자 변이 다수 찾아내..... Nature Genetics
.....논문보기

기타 주요 뉴스

☐ 당뇨처럼 호르몬 감소가 대장암의 원인일수도 있어.....Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention
.....논문보기

☐ 뇌졸중 위험을 높이는 두 개의 유전자, FOXC1 그리고 PITX2 .....Journal of Clinical Investigation
.....논문보기

☐ 동아시아 지역에서 흔히 발견되는 유전자, ALDH2 변이가 심장질환에 어떠한 영향을 주는지 밝혀내..... Science Translational Medici
.....논문보기

☐ 재생불량성 빈혈(aplastic anemia)을 일으키는 유전자 변이 찾아내..TPP1을 코딩하는 ACD 유전자 변이.....Blood
.....논문보기

☐ 미세플라스틱 오염이 미래에 큰 재앙될 수도....우리나라도 하천 침적물에 미세플라스틱 오염 확인해야.....Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences
.....논문보기

☐ 객담 샘플에서 NGS로 분석해 폐렴여부를 빠르고 저렴하게 그리고 정확하게 진단가능....Journal of Clinical Microbiology
.....논문보기

☐ 대장균을 사용해 동물에서 발견되는 특정 무늬 패턴을 만들 수 있는 synthetic gene networks 만들어....Nature Communications
.....논문보기
☐ AML 타입의 백혈병을 유발하는 유전자, Leo1 .....Cancer Research
.....논문보기

☐ CRISPR-Cas 기술을 사용해 약제 내성균 선택적으로 잡는다.. Nature Biotechnology
.....논문보기
☐ 애기장대 실험에서 병원균들은 애기장대 단백질중에 여러 단백질과 상호작용이 많은 단백질을 타겟팅해서 공격....Cell Host & Microbe
.....논문보기

☐ 노화조절에 관여하는 유전자, ATF4.....Aging Cell
☐ 정자 혹은 난자를 만드는 감수분열과정에서 어떻게 정확하게 나눌까?...Science
.....논문보기

PDB-wide Collection of Binding Data: Current Status of the PDBbind Database

http://www.pdbbind-cn.org/

Tabhu: tools for antibody humanization.

http://circe.med.uniroma1.it/tabhu/

NOVA: a software to analyze complexome profiling data

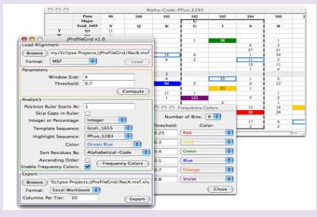
http://www.bioinformatik.uni-frankfurt.de/tools/nova/index.php

miRIAD-integrating microRNA inter- and intragenic data.

http://www.bioinfo.mochsl.org.br/miriad

MethBank: a database integrating next-generation sequencing single-base-resolution DNA methylation programming data.

http://dnamethylome.org/



ProfileGrids: a sequence alignment visualization paradigm that avoids the limitations of Sequence Logos

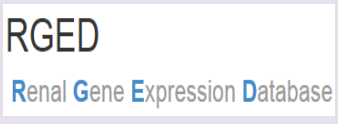
http://www.profilegrid.org/

RiceVarMap: a comprehensive database of rice genomic variations.

http://ricevarmap.ncpgr.cn/#

ViRBase: a resource for virus-host ncRNA-associated interactions.

http://www.rna-society.org/virbase/



Renal Gene Expression Database (RGED): a relational database of gene expression profiles in kidney disease

http://rged.wall-eva.net/

GSIT: An integrated web-tool for identification of genomic signatures in highly similar DNA sequences

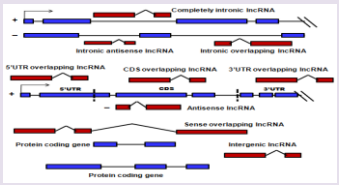
http://genome-sign.net/gsit/gsit.html

Methylation plotter: a web tool for dynamic visualization of DNA methylation data

http://gattaca.imppc.org:3838/methylation_plotter/

RAMONA: a web application for gene set analysis on multilevel omics data

http://mips.helmholtz-muenchen.de/mona/



LncRBase: An Enriched Resource for lncRNA Information.

http://bicresources.jcbose.ac.in/zhumur/lncrbase/

WholeCellSimDB

WholeCellSimDB: a hybrid relational/HDF database for whole-cell model predictions.

http://www.wholecellsimdb.org/

eMatchSite

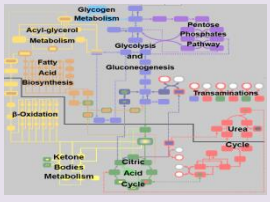
eMatchSite: Sequence Order-Independent Structure Alignments of Ligand Binding Pockets in Protein Models.

http://brylinski.cct.lsu.edu/ematchsite

RADB

RADB: a database of rheumatoid arthritis-related polymorphisms

http://www.bioapp.org/RADB/



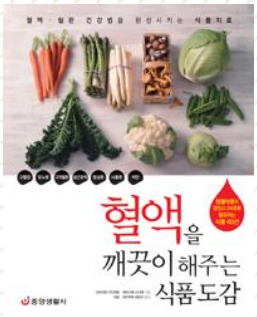
Integrated interactive chart as a tool for teaching metabolic pathways.

http://www.metpath.teithe.gr/

SMART MODE:
NORMAL
GENOMIC

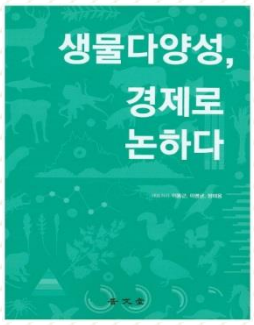
SMART: recent updates, new developments and status in 2015

http://smart.embl.de/

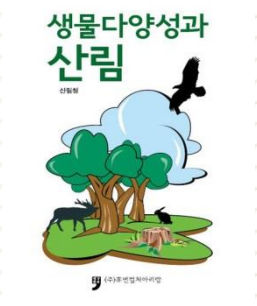


■ 혈액을 깨끗이 해주는 식품도감
○ 저자: 구라사와 다다히로, 와타나베 사나에|역자 이준, 타키자와 야요이
○ 출판사: 중앙생활사
○ 내용: 혈액의 흐름을 원활하게 하고 혈액을 깨끗하게 만드는 식품과 영양성분을 자세하게 소개한 책이다. 혈액을 깨끗하게 만들기 위해 특히 중요한 40가지 식품과 24가지 영양성분을 그림을 최대한 사용하여 자세하게 설명하
○ 출간: 2014.10.23

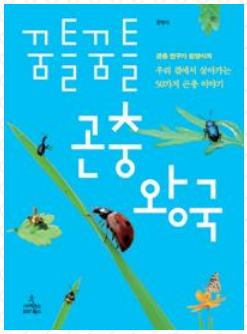
■ 신 약초 동의보감
○ 저자: 성환길, 이용호
○ 출판사: 푸른행복
○ 내용: 동의보감에 수록된 토종 약초들 중에서 한방 및 민간요법에서 요긴한 약재로 이용될 뿐만 아니라 무병장수를 돕는 건강 기능성 물질로서 현대 실용 의학에서도 항암과 해독 등의 유효 성분이 입증된 약초 100종
○ 출간: 2014.09.30



■ 생물다양성, 경제로 논하다
○ 저자: 이동근, 이명균, 정태용
○ 출판사: 보문당
○ 내용: 생물다양성과 경제학의 조화를 통해 생태계가 인간에게 제공하는 혜택을 이해하고, 혜택의 가치를 평가함으로써 경제적, 사회적, 환경적 지속가능성을 논할 수 있는 기반을 마련하고자 기획한 책
○ 출간: 2014. 09. 30

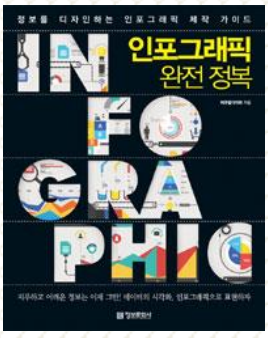


■ 생물의 다양성과 산림
○ 저자: 산림청
○ 출판사: 휴먼컬처아리랑
○ 내용: 생물다양성의 학술적인 의미, 현황, 그리고 생물다양성에서 산림의 역할에서부터 국제적 이슈가 되고 있는 나고야의정서등 생물다양성 전반을 다루고 있음.
○ 출간: 2014.09.23



■ **꿈틀꿈틀 곤충 왕국**
○ 저자: 한영식
○ 출판사: 사이언스북스
○ 내용: 모두 5장 50꼭지, 200컷 가까이의 곤충 사진으로 구성된 이 책은 곤충의 행동과 생태, 그리고 분류법을 알기 쉽게 풀어낸 책
○ 출간: 2014. 09. 15

■ **우리는 꼬리 치기 위해 탄생했다**
○ 저자: 스티븐 다얜|역자 서영조
○ 출판사: 위즈덤하우스
○ 내용: 인간 본성이 자연스럽게 끌릴 수밖에 없는 아름다움의 기준과 남성이 여성에게, 여성이 남성에게 이상적으로 요구하는 미의 요소들을 진화생물학과 신경정신의학의 관점에서 고찰한 책
○ 출간: 2014.09.25



■ **인포그래픽 완전 정복**
○ 저자: 비주얼다이브
○ 출판사: 정보문화사
○ 내용: 인포그래픽을 제작하고자 하는 사람들을 위해 초기 기획 단계부터 제작 단계까지 차근차근 설명하고, 나만의 인포그래픽 만들기를 통해 직접 인포그래픽을 제작할 수 있도록 가이드를 제공
○ 출간: 2014.09.25

■ **파이썬 프로그래밍**
○ 저자: 강남오, 김재호
○ 출판사: 북스홀릭퍼블리싱
○ 내용: 컴퓨터 프로그래밍을 학습하는 컴퓨터공학 비전공자 및 저학년의 컴퓨터공학 전공자를 위해 작성되었다. 따라서 컴퓨터 프로그래밍을 학습하는 초보자들이 반드시 알아야할 프로그래밍의 개념과 문법적 표현을 중심으로 다루고 있는 책
○ 출간: 2014.10.01

*) 이미지를 클릭하시면 관련 내용을 보실 수 있습니다

국가생명연구자원 뉴스레터 16호

□ 발행처: 한국생명공학연구원 국가생명연구자원정보센터
□ 발행일 : 2014년 10월 15일
□ 발행인 : 김운봉 (국가생명연구자원정보센터 센터장)
□ 제작 및 편집 : 정동수 (국가생명연구자원정보센터)

□ 대전시 유성구 과학로 111 한국생명공학연구원
☎ 042-879-8543 FAX 042-879-8519
Homepage http://www.kobis.re.kr

[표지소개] 톱사슴벌레 (Prosopocoilus inclinatus) 딱정벌레목>사슴벌레과. 동북아시아에 분포하며, 야행성이지만 주간에도 부분적으로 활동함. 크기는 수컷이 암컷보다 큰편이며, (수컷 23~45mm, 큰턱 길이 제외), 암컷 23~35mm) 수컷은 7개 내외의 이빨로 구성된 톱날 모양의 굽은 턱을 가지고 있다. 참나무 수액을 먹이로 하고 암컷은 썩은 뿌리에 알을 낳고 가을에 번데기가 성충으로 변한 후 5~6월까지 있다가 번데기방에 나와 비교적 짧은 기간 활동하다가 죽는다. 졸참나무나 신갈나무 주변에 많고 전국에 고루 분포한다.