

국가생명연구자원

국가생명연구자원 뉴스레터

국가생명연구자원 뉴스레터 11호



목차

주요동정

최근 주요통계

주요뉴스: 생물다양성/생물자원/생명정보

주요 분석도구

도서소개

신기한 생물

주요 동정

미래창조과학부

- 국가생명연구자원정보센터(KOBIC)
 - ▶ [2013년 KOBIC 생명사진공모전 데이터 서비스 오픈](#)
- 국립중앙과학관
 - ▶ [갯벌의 제왕 게 - 해양생물 체험전](#)
- 연구소재중앙센터
 - ▶ ['개도국과학기술지원업' 우수성과 사례집에 소개](#)
- 바이오인프라 총괄본부
 - ▶ [책임기관산하 자원별 실무위원회\(미생물분야\) 구성](#)

농림축산식품부

- BRIS, 생명자원정보서비스
 - ▶ [생명자원 통합DB 구축사업 통합 입찰 공고](#)
- 농촌진흥청
 - ▶ [전국팔도 버섯유람기 우리 버섯 전시회 개최](#)
- 산림청
 - ▶ [2014년도 국립산림과학원 위탁연구과제 용역 공고\(5차\)](#)

환경부

- 국립낙동강생물자원관 건립추진기획단
 - ▶ [국립낙동강생물자원관 기간제근로자 채용 재공고](#)
- 국립생물자원관
 - ▶ [용역입찰\(재\)공고 : 국가 생물종 목록집 발간 연구](#)

보건복지부

- 국립보건연구원 유전체센터
 - ▶ [유전체센터 '한국인칩사업' 설명회 개최](#)

해양수산부

- 국립해양생물자원관
 - ▶ [국립해양생물자원관 사이트 오픈](#)

주요동정-보도자료

[보도자료]

- [\[산림청\] 한국의 산림녹화, 아프리카로 수출](#)
- [\[환경부\] 북한산에 멸종위기종 표급 삶이 산다](#)
- [\[문화재청\] 천연기념물 산양 2마리, 자연의 품으로 돌려보낸다](#)

- [\[농림축산식품부\] '외래 흰개미' 부처 합동 예찰조사 추진](#)
- [\[농림축산식품부\] 제주 하도리 야생철새 분변 검사결과 H5N8형 AI 바이러스 검출](#)
- [\[농촌진흥청\] 농업인 85.7% "기후변화 체감한다"](#)

- [\[농림축산식품부\] 꽃감, 유전자 분석으로 원산지 판별이 가능해진다](#)
- [\[보건복지부\] 'SFTS\(중증열성혈소판감소증후군\)' 감염 주의 안내](#)
- [\[미래창조과학부\] 식물 성장 호르몬 수송단백질 규명](#)

- [\[농림축산식품부\] 식물병해충 예찰조사 기능 강화](#)
- [\[특허청\] 약초·약나무 422종 효능, 특허로 검증](#)
- [\[통계청\] 2014년 마늘, 양파 재배면적 조사 결과](#)

- [\[농촌진흥청\] 농촌진흥청, 제주흑우 정액 보급](#)
- [\[농촌진흥청\] 수확량 가장 많은 새로운 품종의 참깨 나왔다](#)
- [\[산림청\] 종자산업 발전에 우리나라 3대 품종기관 협력](#)

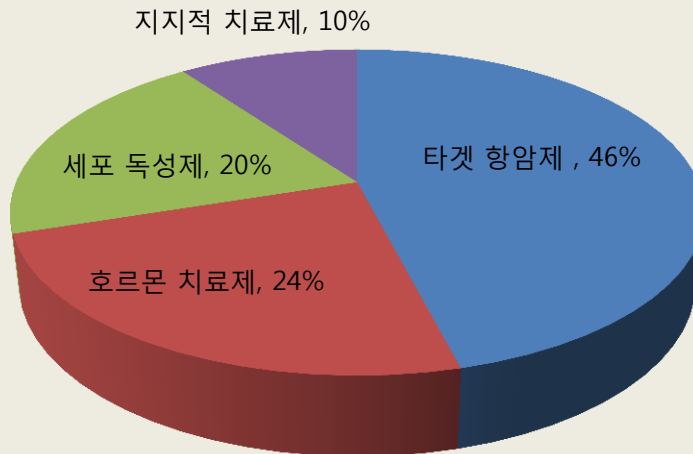
- [\[농림축산식품부\] 충북 진천 거위농장에서 고병원성 AI\(H5N8\) 발생](#)
- [\[산림청\] 안 먹는 표고버섯 줄기에 항암성분 더 많다](#)
- [\[농촌진흥청\] 알레르기 없는 발효옷 이용한 제품 나온다](#)

- [\[보건복지부\] 다양한 인플루엔자를 현장에서 신속하게 동시에 감별할 수 있어](#)
- [\[미래창조과학부\] 성인체세포를 이용한 체세포복제배아줄기세포주 확립 성공](#)
- [\[농촌진흥청\] 꽃의 여왕, 장미 새 품종 "한자리에서 만나요"](#)

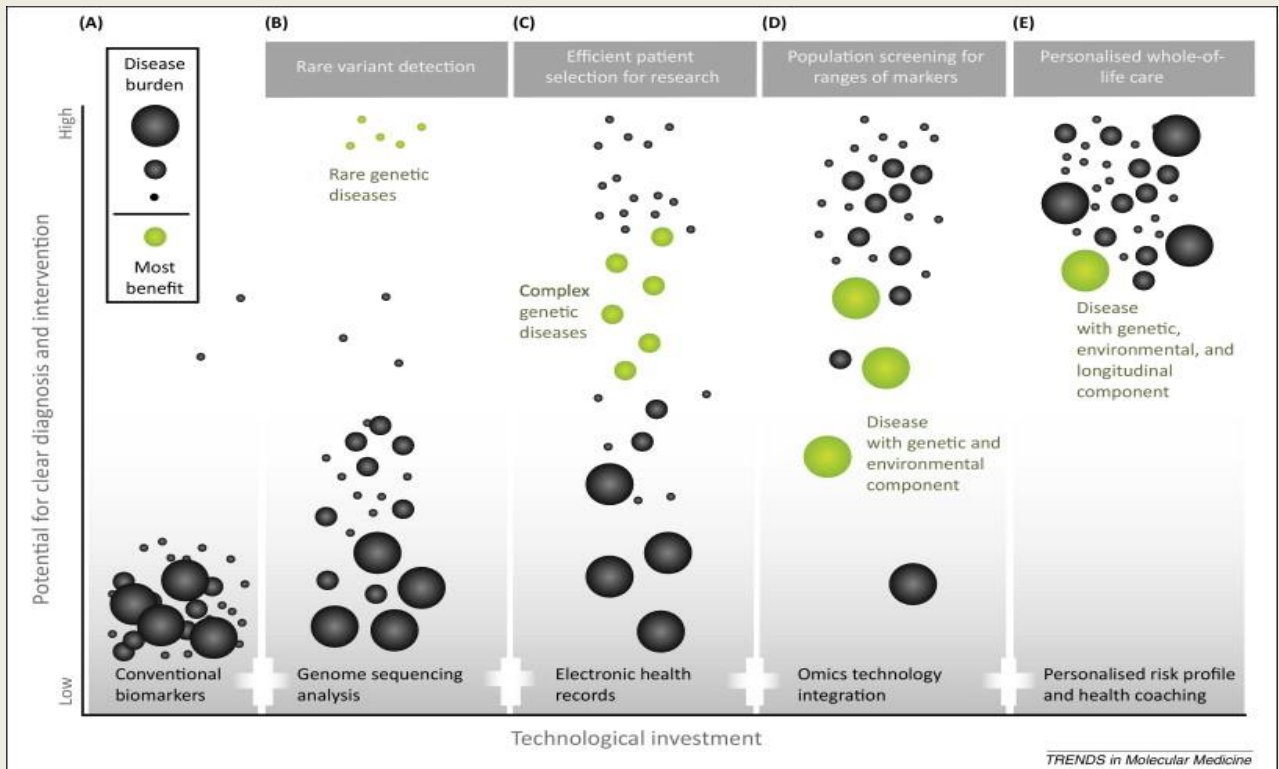
최근 주요 통계

● 세계 항암제 시장 910억 달러 육박(출처)

세계 항암제 시장 910억 달러(2013년, 비율)

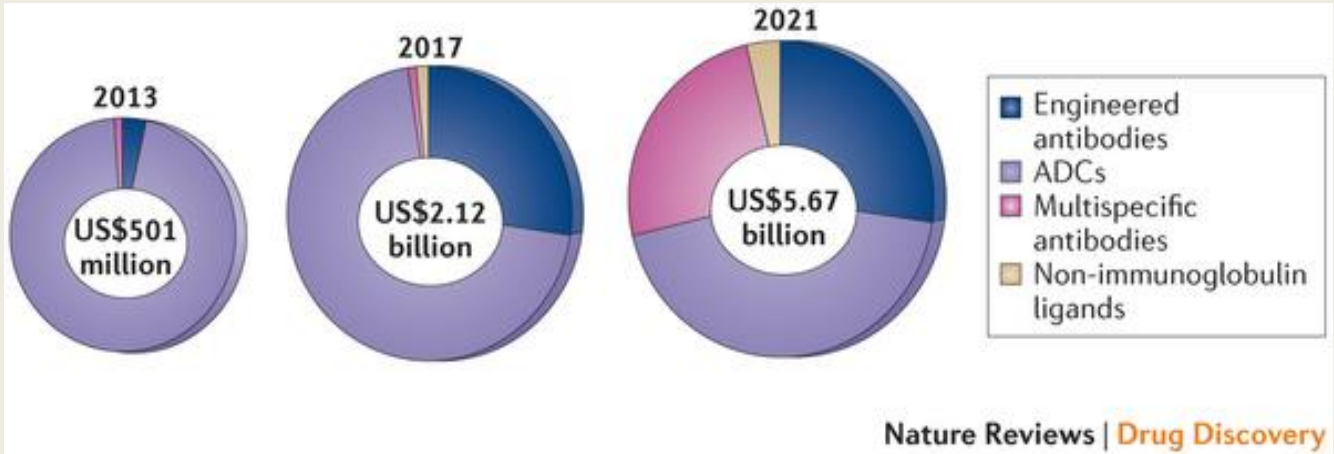


● Technological advancement towards whole-of-life care(출처)



최근 주요 통계

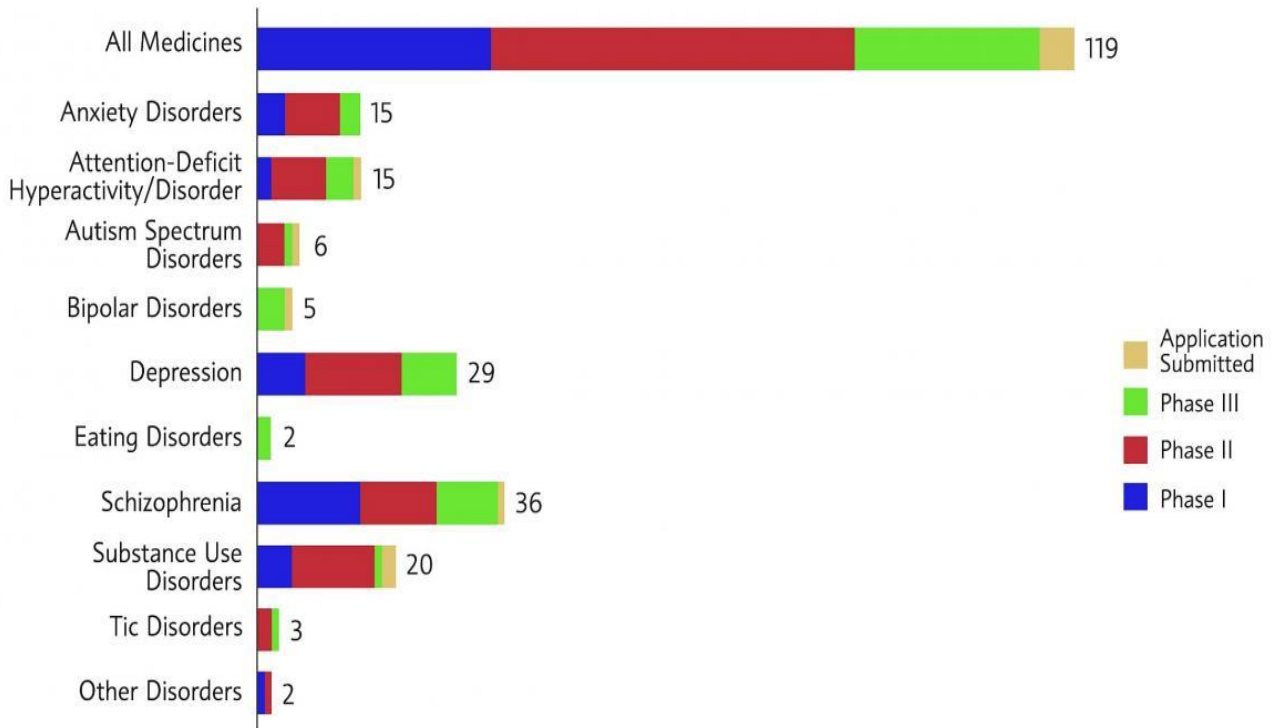
● Market potential for NGA products, 2013–2021 [\(출처\)](#)



● More than 100 New Medicines in Development to Treat Mental and Addictive Disorders [\(출처\)](#)

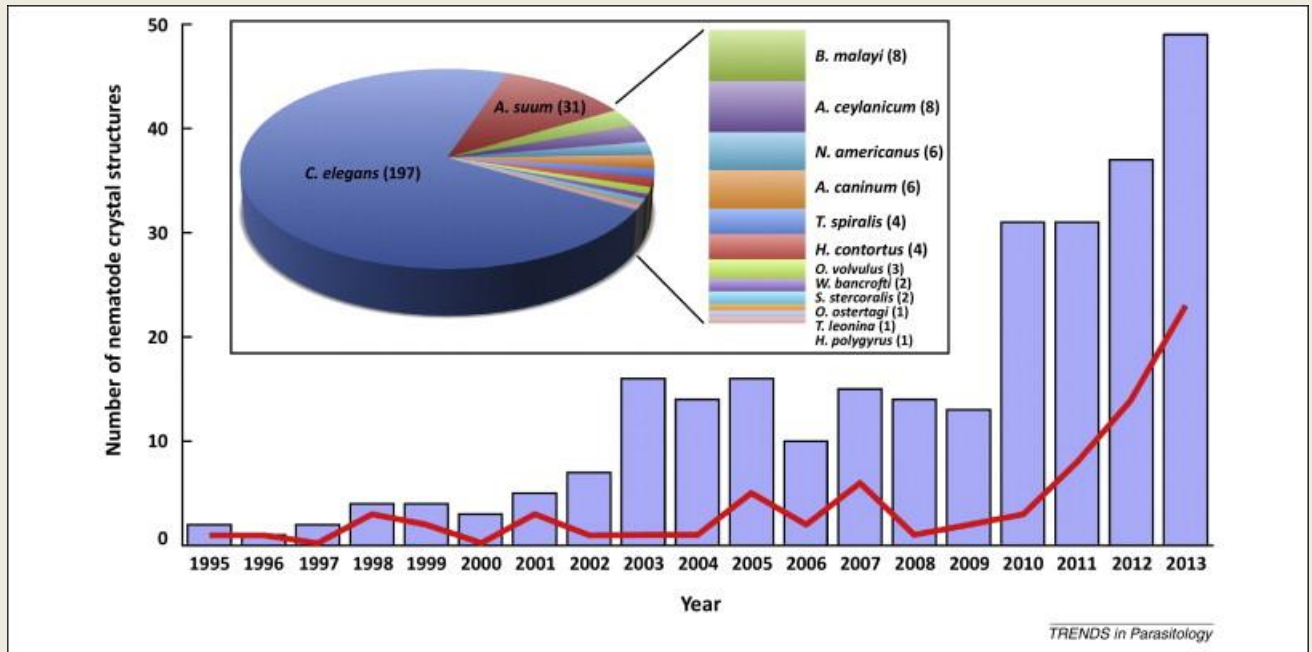
Medicines in Development By Disease and Phase

Some medicines are listed in more than one category.

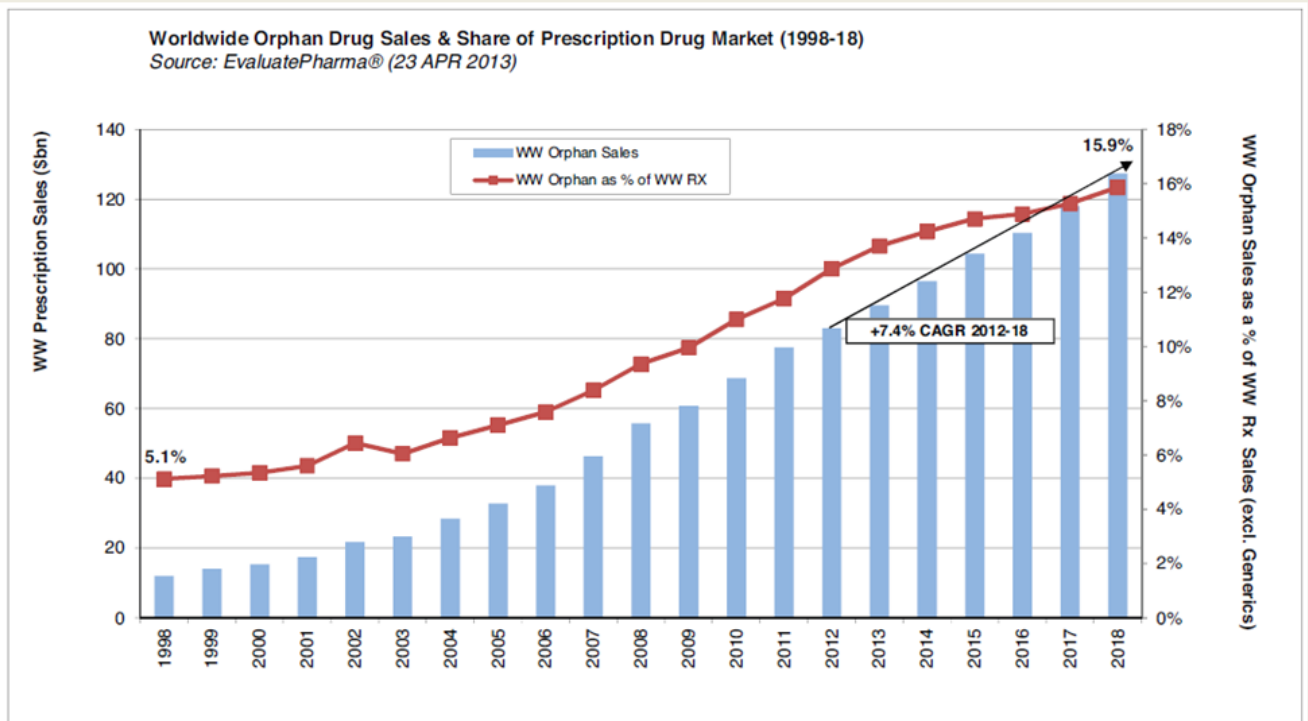


최근 주요 통계

● Structural biology of nematode proteins(출처)



● Supply Chain Solutions for the Growing Orphan Drug Market(출처)



주요 뉴스-생물다양성

- [미래 생물다양성 예측 및 재앙적인 상황을 어떻게 피할 수 있을까?.....Nature](#)
.....[논문보기](#)
- [지놈 비교 분석을 통해 병원체, Helicospiridium의 진화과정 추적.....PLOS Genetics](#)
.....[논문보기](#)
- [집단 지놈분석을 통해 곰이 북극에 어떻게 적응할 수 있었는 지를 밝혀내.....Cell](#)
.....[논문보기](#)
- [신종 타란툴라 거미 발견....ZooKeys](#)
.....[논문보기](#)
- [토마토 재배지에서 살모넬라를 잡는 유익한 세균, Paenibacillus alvei.....Applied and Environmental Microbiology](#)
.....[논문보기](#)
- [남극 펭귄에서 진화적으로 구별되는 새로운 조류독감 바이러스 발견....mBio](#)
.....[논문보기](#)
- [단일세포 지놈 분석결과 집단내에 해양 광합성 세균, Prochlorococcus 유전적으로 매우 다양해.....Science](#)
.....[논문보기](#)
- [인류 보건과 야생 생태계....동아프리카 특정지역을 대상으로 한 연구에서 생태계 구성의 변화라기보다는 전체적으로 야생동물은 줄어들지만 감수성 기주\(susceptible hosts\)의 증가가 인수공통 질환이 늘어날 수 있음을 보여줘....PNAS](#)
.....[논문보기](#)
- [EU 국가들이 고기소비를 절반으로 줄이면 농업 분야에서 온실가스 배출을 20~40% 줄이고 그리고 질소방출을 40% 줄일 수 있어.....Global Environmental Change](#)
.....[논문보기](#)
- [타미플루 저항성 인플렌자, pH1N1 influenza virus 발견..... Genome Announcements](#)
.....[논문보기](#)
- [해양에서 탄소 순환 사이클에서 핵심 역할을 하는 미생물, Alteromonas..... PNAS](#)
.....[논문보기](#)
- [까마귀 그룹에서도 서열이 있고 관계를 외부 그룹에도 알려?.....Nature Communications](#)
.....[논문보기](#)
- [브라질에서 신종 MRSA 출현..... New England Journal of Medicine](#)
.....[논문보기](#)
- [DNA 서열 분석을 통해 박물관에서 신종 박쥐 3종 찾아.....ZooKeys](#)
.....[저널 홈페이지](#)
- [서열 분석 결과 생식질\(germ plasm\)을 가진 척추동물 진화 속도 빨라?....Science](#)
.....[논문보기](#)

주요 뉴스-생물자원

- [세균 세포 표면에서 합성모노머로 만들어진 중합체 \('bacteria-instructed synthesis'\)로 그들을 선택적으로 찾아내고 죽일 수 있어.....Nature Materials](#)
.....[논문보기](#)
- [식물호르몬 지베렐린, gibberellin 새로운 기능 찾아내.....다른 경로를 통해 식물개화를 촉진시킬뿐만 아니라 억제도 시켜Science](#)
.....[논문보기](#)
- [대규모 코흐트 결과 모유 수유가 아기 장내 유용미생물, 특히 lactic acid bacteria 성장을 촉진시켜.....Applied and Environmental Microbiology](#)
.....[논문보기](#)
- [PTAP와 Tsg101 상호작용을 억제하는 후보물질 찾아.... Journal of Virology](#)
.....[논문보기-1](#)
- [임상에서 활용가능한 마커를 어떻게 통합해서 잘 활용할 것인가?..... The Lancet Oncology](#)
.....[논문보기](#)
- [한타바이러스가 유발하는 질병, hantavirus pulmonary syndrome\(침습아스페르길루스증\) 연구용 붉은털원숭이 동물모델 만들어.....PNAS](#)
.....[논문보기](#)
- [곰팡이, Cryptococcus의 뇌 감염 치료는 개선된 amphotericin B deoxycholate \(dAmB\)로 3일 이면된다.....mBio](#)
.....[논문보기](#)
- [Neuronal retromer로 알츠하이머 전구물질 생성을 억제.....해마 신경세포 배양체 \(hippocampal neurons\)에서 특정 물질\(pharmacologic chaperones\)로 retromer는 증가시키고 아미로이드 베타는 낮추어Nature Chemical Biology.](#)
.....[논문보기](#)
- [임상 실험중인 약제, SQ109 결핵뿐만 아니라 다양한 병원체에 효과..... Journal of Medicinal Chemistry](#)
.....[논문보기](#)
- [골수 줄기세포는 Hydrogen Sulfide가 필요해.....Cell Stem Cell](#)
.....[논문보기](#)
- [항암제, PLX3397가 CSF1R 저해제로 작용해서 치매와 관련된 신경 염증을 일으키는 뇌면역세포를 억제.....Neuron](#)
.....[논문보기](#)
- [항진균제, amphotericin 작용기작 밝혀내.....Nature Chemical Biology](#)
.....[논문보기](#)
- [베타 락탐계 항생제 재무장으로 MRSA 잡는다....Journal of the American Chemical Society.](#)
.....[논문보기](#)
- [담배 유전자 조작으로 에탄올 생산량 20~40% 증가시켜.....Molecular Breeding](#)
.....[논문보기](#)

주요 뉴스-생명정보

- [바이러스\(hepatitis C virus\)가 만들어내는 단백질과 사람 단백질과의 상호작용 네트워크 밝혀내.....Molecular & Cellular Proteomics](#)
.....[논문보기](#)
- [거미 지놈\(tarantula genome\) 시퀀싱과 거미독소와 실크 생산 단백질 비교분석....Nature Communications](#)
.....[논문보기](#)
- [2,300개 연구 논문 분석을 통해 자간전증\(preeclampsia\) 유전 연구에 유용한 관련 유전자 네트워크 데이터 만들어.....Obstetrics & Gynecology](#)
.....[저널 홈페이지](#)
- [GWAS 데이터 분석: 사례조절연구\(case-control-population\) 데이터를 가지고 통계알고리즘\(constrained maximum-likelihood estimate\)을 적용해 효과적인 평가 방법 개발...Genetics](#)
.....[논문보기](#)
- [효모를 대상으로 DNA 복제 속도가 줄거나 중지되는 "fragile sites" 전체 맵핑.....PNAS](#)
.....[논문보기](#)
- [메틸레이션과같은 에피제네틱 변화를 통해 엄마의 영양상태가 어떻게 아기 유전자 기능에 영향을 미치는지를 밝혀내?.....Nature Communications](#)
.....[논문보기](#)
- [유전정보를 기초로 Geographic Population Structure \(GPS\) 만들어.....Nature Communications](#)
.....[논문보기](#)
- [피 빨아먹는 체체파리\(Glossina morsitans\) 지놈 분석.....Science](#)
.....[논문보기](#)
- [자폐, autism spectrum disorders \(ASD\) 유전적인 원인중에 copy number variants \(CNVs\) 관련된 분석 결과..... American Journal of Human Genetics](#)
.....[논문보기](#)
- [서열변이 인과관계 연구 QC 가이드라인.....Nature](#)
.....[논문보기](#)
- [Y 성염색체의 진화....15개 대표 포유류를 대상으로 지놈과 전사체 분석을 통해 Y 성염색체의 진화규명Nature](#)
.....[논문보기](#)
- [유전자, BAALC 내부 인트론에서 만들어진 microRNA-3151가 항암유전자 TP53를 억제해 골수성백혈병을 악화시켜..... Science Signaling](#)
.....[논문보기](#)
- [Yersinia 속에는 병원성과 비병원성 그룹이 있는데 이들간의 비교를 통해 진화과정에서 병원성이 어떻게 만들어졌는 지를 밝혀내....PNAS](#)
.....[논문보기](#)

최근 주요 논문

- [GWAS로 혈액내 400개 이상의 대사체에서 145 metabolic loci와 biochemical connectivity 밝혀내.....Nature Genetics](#)
.....[논문보기](#)
- [면역세포\(Type 2 T-helper cells\)가 스스로 스테로이드를 합성해 그들의 항상성을 유지해.....Cell Reports](#)
.....[논문보기](#)
- [논란이 되었던 산성 용액에 담그서 만능유도 줄기세포를 만든다는 네이처 논문 검정결과는 실패.....F1000Research](#)
.....[논문보기](#)
- [타고난 선천면역에서 인체와 유사한 탄수화물로 위장한 세균을 찾아내는 단백질, galectins.....Nature Chemical Biology](#)
.....[논문보기](#)
- [A-T, G-C가 아닌 자연계에 존재하지 않는 d5SICS-dNaM를 DNA에 넣은 세균 정상적으로 복제해.....Nature](#)
.....[논문보기](#)
- [대기중에 이산화탄소 많아지면 작물속의 영양분은 줄어들어....Nature](#)
.....[논문보기](#)
- [새로운 시퀀서\(semiconductor sequencer\)를 사용해 출생전 태아의 크로모솜 이상을 쉽게 찾아낼 수 있는 진단 방법 찾아....PNAS](#)
.....[논문보기](#)
- [난소암 대사체 비교 분석을 통해 진단 마커로 글루타민, Glutamine 찾아.....Molecular Systems Biology](#)
.....[논문보기](#)
- [가계분석을 통해 특이 돌연변이중에 AHDC1 변이에 따른 질병 밝혀내..... American Journal of Human Genetics](#)
.....[논문보기](#)
- [이종의 Streptococcus pneumoniae, PMEN1과 CC180를 사용해 외부에서 얻은 DNA를 재 조합을 통해 자신의 지놈속에 집어 넣는 과정을 밝혀내.....PLOS Genetics](#)
.....[논문보기](#)
- [혈액속에 떠돌아 다니는 췌장세포, circulating pancreas cells \(CPCs\)가 검출된다면 췌장암 의심해야.....Gastroenterology](#)
.....[논문보기](#)
- [혈액질환과 관련된 유전자 변이....기증받은 6,796명 혈액 시료에서 DNA 분석결과 백혈구 수와 관련된 CXCR2 유전자의 미스센스 유전자 변이를 비롯 혈소판 수를 증가시키는 JAK2 유전자 변이 등을 찾아내.....Nature Genetics](#)
.....[논문보기](#)

최근 주요 논문

- [21개 유전자 검사를 통해 초기 유방암 환자의 치료 방법이나 재발여부를 판단하는데 도움 줄 것으로.....Current Oncology.](#)
.....[논문보기](#)
- [Deep RNA sequencing을 통해 심장병과 관련된 넌코딩 영역 찾아내....Circulation](#)
.....[논문보기](#)
- [일반적으로 약 5십만개 카피를 가진 LINE-1 retrotransposons을 억제해 유지시키는 단백질, APOBEC3A의 작용 매커니즘 밝혀내.....eLife](#)
.....[논문보기](#)
- [수면시간과 면역기능과의 관계 밝혀내.....초파리 세균 감염 실험에서 두 그룹 모두 수면 시간이 늘어 났지만 세균감염을 시키기 전에 잠을 못자게 한 그룹이 정상 대조구에 비해 NFkB transcription factor 활성화를 통해 회복 속도가 빨라.....Sleep](#)
.....[저널 홈페이지](#)
- [지방 섭취와 대장 암발생과의 관계 규명.....PNAS](#)
.....[논문보기](#)
- [신생아 장내 미생물이 어떻게 granulocytes의 생성을 촉진시키는 지를 밝혀내.....Nature Medicine](#)
.....[논문보기](#)
- [유전변이, rs11977670를 가진 사람 유방암\(invasive lobular carcinoma\)으로 진행할 가능성 13% 높아.....PLOS Genetics](#)
.....[논문보기](#)
- [포유류 수정\(fertilization\)에 필수적인 단백질, Juno 규명.....Nature](#)
.....[논문보기](#)
- [HPV에 의한 발암 매커니즘.....지놈에 들어가 반복 루프 구조 형성을 방해해..... Genome Research](#)
.....[논문보기](#)
- [장세포들이 영양분을 흡수하거나 병원균의 침입을 막기위해 만드는 특이한 구조, Intestinal Brush Border Assembly 형성의 비밀 밝혀내.....Cell](#)
.....[논문보기](#)
- [엘지, Chlamydomonas reinhardtii 를 통해 광합성과 관련된 유전자를 찾는 기술.....The Plant Cell](#)
.....[논문보기](#)
- [말초신경과 연결된 말단 피부세포, Merkel cell 이 어떻게 감각을 센싱하는 지를 밝혀내.....Cell](#)
.....[논문보기](#)
- [20개 마커를 사용해 각 대장암 환자에서 이들의 전이 가계도 만들어.....PNAS](#)
.....[논문보기](#)
- [신경펩타이드성\(neuropeptide\) 라이겐드와 수용체, G-PCR 사이의 활성을 정확하게 예측할 수 있는 방법 개발.....PLOS Computational Biology](#)
.....[논문보기](#)

주요 분석도구



GEPdb: a database for investigating the ternary association of genotype, gene expression and phenotype.

<http://ercsbweb.ewha.ac.kr/GEPdb/main.html>

e-RNA

e-RNA: a collection of web servers for comparative RNA structure prediction and visualisation.

<http://www.e-rna.org/>



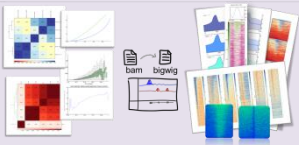
STarMir: a web server for prediction of microRNA binding sites.

<http://sfold.wadsworth.org/cgi-bin/starmirtest2.pl>



PEP-SiteFinder: a tool for the blind identification of peptide binding sites on protein surfaces

<http://bioserv.rpbs.univ-paris-diderot.fr/PEP-SiteFinder/>



deepTools: a flexible platform for exploring deep-sequencing data

<http://deeptools.ie-freiburg.mpg.de/>



The personal genome browser: visualizing functions of genetic variants

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

주요 분석도구

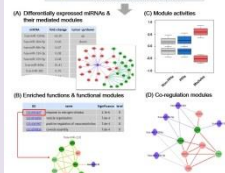
Secondary Structure and Solvent Accessibility Prediction for M022_HUMAN



PredictProtein--an open resource for online prediction of protein structural and functional features

<http://ppopen.rostlab.org/>

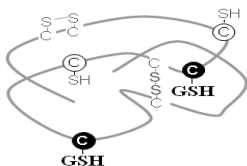
Mirin: Identifying MicroRNA Regulatory Modules in Protein-Protein Interaction Networks



Mirin: Identifying MicroRNA Regulatory Modules in Protein-Protein Interaction Networks

<http://mirin.ym.edu.tw/>

S-glutathionylation



dbGSH: a database of S-glutathionylation.

<http://csb.cse.yzu.edu.tw/dbGSH/>

Choose an organism

- ☒ Homo sapiens
- ☐ Mus musculus
- ☐ Rattus norvegicus
- ☐ Escherichia coli

Paste a SMILES in this box, or draw a molecule

Example:

Predict the target

Please a SMILES before submit



SwissTargetPrediction: a web server for target prediction of bioactive small molecules

<http://www.swisstargetprediction.ch/>

PhyloPDb: a 16S rRNA oligonucleotide probe database for prokaryotic identification

<http://g2im.u-clermont1.fr/phylopdb/>

EnsembleGASVR: A novel ensemble method for classifying missense Single Nucleotide Polymorphisms

<http://prlab.ceid.upatras.gr/EnsembleGASVR/site.html>



도서소개



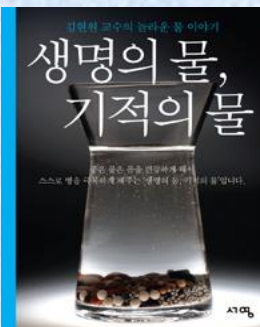
■ 먹는 꽃 도감 꽃을 먹을 수 있는 약초

- 저자: 제갈영, 손현택
- 출판사: 지식서관
- 내용: 약초의 효능과 약성, 꽃의 맛, 꽃을 요리하는 방법, 약초 재배법을 알 수 있다
- 출간: 2014.05.10



■ 한국자원식물총람

- 저자: 강병화
- 출판사: 리치바닐라
- 내용: 생태사진의 동정과 정리에는 많은 시간과 비용이 소요됨으로 30년간 정리한 3,630분류군의 이름, 특징, 이용성 등을 정리하여 '한국자원식물총람'을 저술
- 출간: 2014.04.22



■ 생명의 물, 기적의 물

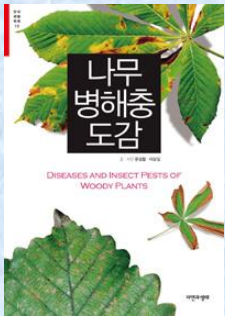
- 저자: 김현원
- 출판사: 서영
- 내용: 물이 우리 몸에 주는 영향과 효능을 과학적이고 실증적인 방법을 통해 증명
- 출간: 2014.04.20



■ 종자, 세계를 지배하다

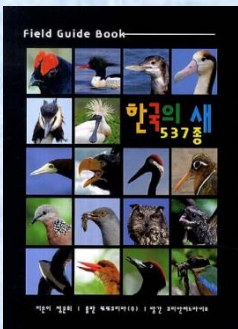
- 저자: KBS 스페셜 제작팀
- 출판사: 시대의창
- 내용: KBS 스페셜 <종자, 세계를 지배하다>의 내용을 더 깊고 자세하게 풀어 쓰고, 최근의 정보를 풍부하게 추가
- 출간: 2014.05.15

도서소개



■ 나무 병해충 도감

- 저자: 문성철, 이상길
- 출판사: 자연과생태
- 내용: 공원, 가로수, 아파트, 정원 등 생활 주변의 나무에서 발생하는 질병과 해충을 소개하고 치료와 방제방법을 제시
- 출간: 2014.04.15



■ 한국의 새 537종

- 저자: 정운회
- 출판사: 또또코리아
- 내용: 텃새 약 90종, 여름철새 약 80종, 겨울철새 약 135종, 나그네 새 약 131종, 미조 약 97종, 신기록종 4종 등 모두 18목 74과 537종을 수록한 도감
- 출간: 2014.04.01



■ 국가정보화에 관한 연차보고서 2013

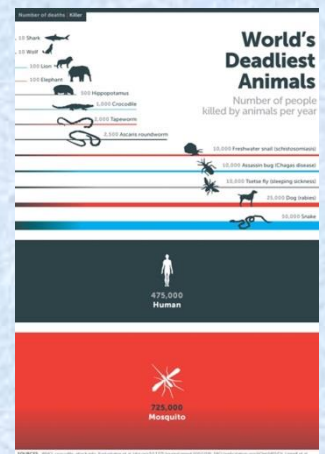
- 저자: 미래창조과학부
- 출판사: 진한엠앤비
- 내용: 2014.04.18
- 출간: 2013년 국가정보화의 분야별 현황 및 성과를 종합적으로 정리해 국가정보화에 관한 사항을 한눈에 파악할 수 있도록 한 보고서



■ JavaScript + jQuery 입문 + 실전북

- 저자: 김규태
- 출판사: 앤써북
- 내용: 자바스크립트 기초, JQUERY 셀렉터, JQUERY를 이용한 요소 제작, JQUERY를 이용한 AJAX, JQUERY 애니메이션, JQUERY UI를 93개의 기초 활용 예제와 실무에서도 바로 응용할 수 있는 14가지 실전 프로젝트로 자세히 설명
- 출간: 2014.04.25

신기한 생물



*) 이미지를 클릭하시면 관련 내용을 보실 수 있습니다

국가생명연구자원 뉴스레터 11호

- 발행인 : 장규태 (국가생명연구자원정보센터 센터장 직무대행)
- 편 집 : 정동수 (국가생명연구자원정보센터)
- 제 작 : 자원정보팀
- 발행일 : 2014년 5월

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



[표지소개]

식물의 즙액을 먹이로 하는 진딧물은 새끼를 낳기 위해 필요한 영양분을 얻는 과정에 과다한 탄수화물, 당분을 배설물로 배출하는데 이 배설물을 먹으려고 작은 개미, 기생벌, 파리 등이 많이 모이게 된다. 이 과정에서 의도된바는 아니지만 진딧물은 개미에게 영양분을 주고 개미는 진딧물 천적중에 하나인 무당벌레로 진딧물을 보호하게 된다. 이렇게 해서 둘 간의 공생관계가 만들어진다. 점선으로 그려진 원 속에는 개미가 진딧물 배설물을 먹고 있는 광경임.