

統合データベース開発
モデル生物・産業応用生物統合DBの開発・運用
植物及び植物関連微生物の
ゲノム情報データベースの統合と高度化

かずさディー・エヌ・エー研究所
特別客員研究員 中村保一

Plant and plant-related bacteria genome projects @ Kazusa

species	Publication	gene N ^o	Feature
<i>Synechosystis</i> PCC 6803	Kaneko <i>et al.</i> , 1996*	3672	cyanobacterium
<i>Arabidopsis thaliana</i>	Kaneko <i>et al.</i> , 2000	6124	model plant
<i>Mesorhizobium loti</i>	Kaneko <i>et al.</i> , 2000	7283	rhizobium
<i>Anabaena</i> PCC 7120	Kaneko <i>et al.</i> , 2001	6132	N-fixation cyanobacterium
<i>Thermosynechococcus elongatus</i>	Nakamura <i>et al.</i> , 2002	2477	thermophilic cyanobacterium
<i>Bradyrhizobium japonicum</i>	Kaneko <i>et al.</i> , 2002	8317	rhizobium
<i>Gloeobacter violaceus</i>	Nakamura <i>et al.</i> , 2003	4431	cyanobacterium
<i>Microcystis aeruginosa</i>	Kaneko <i>et al.</i> , 2007	6312	cyanobacterium
<i>Lotus japonicus</i>	Sato <i>et al.</i> , 2008	30799	model legume plant

*Re-annotated in 2002

H20までの成果

📍 高度情報集積データベースの開発・運用

📍 KazusaAnnotation: <http://a.kazusa.or.jp/>

📍 ゲノムアノテーション情報の蓄積・公開

📍 文献3,652報 117,341遺伝子情報の入力と公開

📍 ゲノム情報ビューワGenoDiveの開発と公開

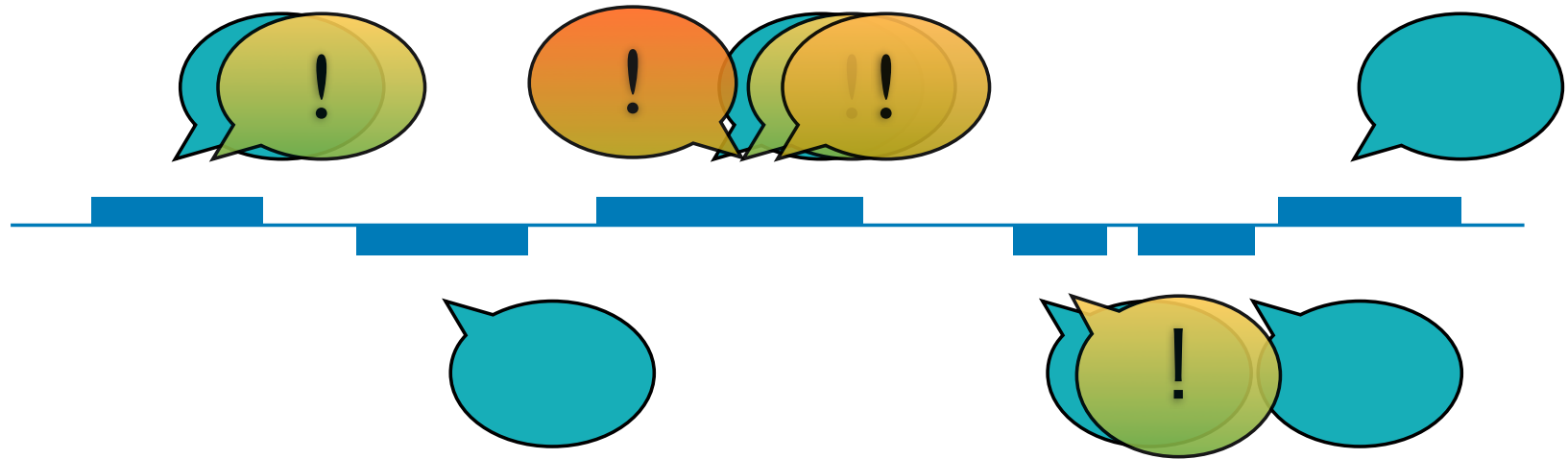
📍 遺伝子ID変換: <http://charles.kazusa.or.jp/gns/>

📍 [植物の統合] BioMart: <http://mart.kazusa.or.jp/>



ソーシャルブックマークによるゲノムアノテーション

ユーザからのフィードバックを容易に、簡便に、速攻で反映

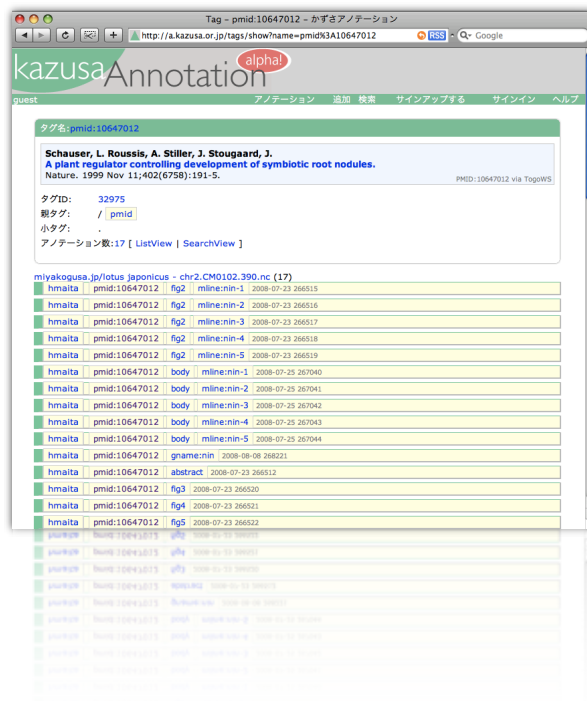


<http://a.kazusa.or.jp>

ソーシャルブックマーク(SBM)による 遺伝子=URLへの文献情報蓄積

slr0473 Cph I, phytochrome

<http://bacteria.kazusa.or.jp/cyanobase/Synechocystis/cgi-bin/orfinfo.cgi?title=Chr&name=slr0473>



[pmid: 92785 | 3] [introduction]

[pmid: 92785 | 3] [results]

[pmid: 92785 | 3] [discussion]

[pmid: 92785 | 3] [table I]

[pmid: 92785 | 3] [fig3]



プロGRESS

2008-3-27

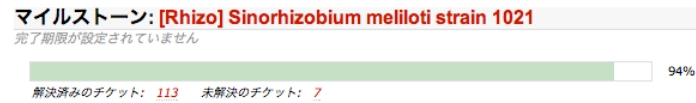
Rhizobia



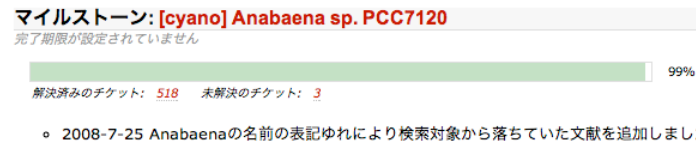
751 papers



178 papers

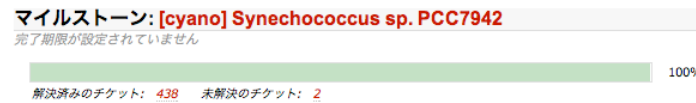


120 papers

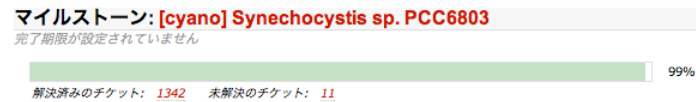


519 papers

Cyano-
bacteria

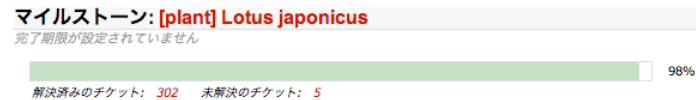


438 papers



1342 papers

Legume



302 papers

Total 117,341 entries

KazusaAnnotation: <http://a.kazusa.or.jp/>

The screenshot shows the KazusaAnnotation interface for the gene 'cph1'. The page includes a header with the site name and navigation links. The main content area displays the gene name 'cph1' and a list of PubMed IDs (15641769, 11806940, 11560494, 9342316, 12047374, etc.). Below the PubMed IDs, there is a list of users (yoshimura_h, Cyanogene, yanakahira, synobu, hkane, CYORF, Kazusa, takutsu, makotokasai) and a list of tags (results, discussion, introduction, abstract, etc.). The page also features a 'Tag cloud' section with various tags like 'pmid:15641769', 'fig3', 'materials and methods', 'pmid:11806940', etc.

Gene ID

Gene name

Literatures

Curator

Tag cloud

利用者数、アクセス数の増大

📍 月間セッション数、ページビュー数共に昨年当初よりも約50%、ユニークユーザ数は約120%増加

📍 セッション数:1593/1067 (49.3%増)

📍 ページビュー数:21742/15303 (48.9%増)

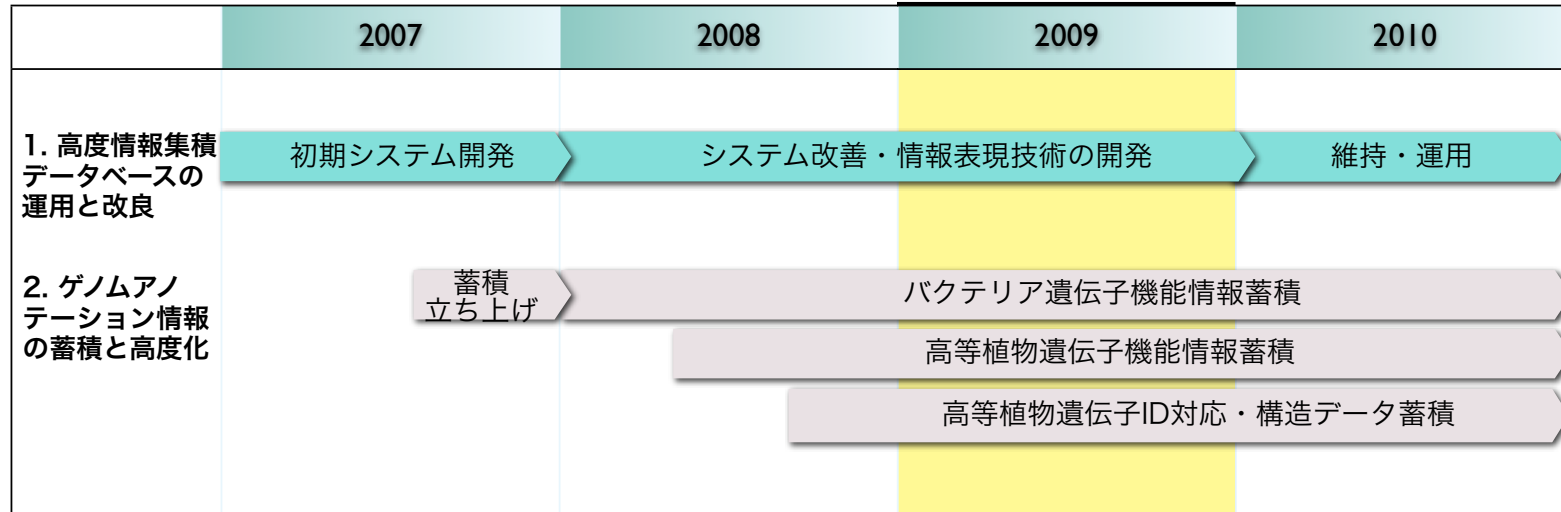
📍 ユニークユーザ数:705/318 (121.7%増)

数値はすべて2009年3月/2008年5月比較

植物および植物関連微生物のゲノム情報データベース統合と高度化@かずさ H21実施計画

1. 高度情報集積データベースの運用と改良	<p>分子データ上のポジションを統合のための基盤情報とし、<u>アノテーション・キュレーションの統合と高度化</u>を可能とするデータベース (KazusaAnnotation: http://a.kazusa.or.jp/) を植物および植物関連微生物のゲノム解析情報を対象として運用しつつ、ユーザの要望を汲みあげて改善を加え、さらなる利便性の向上を行う。</p> <p>同時に以下の項目も実施する</p> <ul style="list-style-type: none">・集積した情報から生物学的な意味を取り出すための情報表現技術・情報を閲覧するためのビューワ(genoDivePro, genoDiveEu)の改善と提供・データベース中の遺伝子名や遺伝子IDの食い違いを解決
2. ゲノムアノテーション情報の蓄積と高度化	<p>かずさDNA研究所でゲノム塩基配列が決定されたモデル生物を中心に、より<u>広範な生物種の遺伝子情報について、引き続き論文記載情報および実験情報の蓄積業務を実施</u>し、ゲノムの位置情報と論文記載情報の統合を図る。</p> <ul style="list-style-type: none">・登録した情報は、KazusaAnnotationシステムなどから完全公開・効率的なアノテーションを行うための方法の開発・アノテーター・キュレーターの育成、技術向上のためにIT技術を利用したミーティング手法などを開発

H21 (2009)年度



- 更に1,500 報以上の文献情報蓄積
 - ・シアノバクテリア
 - ・根粒菌
 - ・シロイヌナズナ (植物の統合)

- 集積した情報から生物学的な意味を取り出すための情報表現技術
- ビューワの改善と提供
- 食い違う遺伝子名やIDの統合
- アノテーション手法の改善

今年度の体制

📍中村保一 (本務: 遺伝研DDBJ; 客員: DNA研)

📍岡本忍 (DBCLS特任准教授)

📍藤沢貴智 (かずさ統合DBプロジェクト研究員)

📍中尾光輝 (DBCLS特任研究員)