

DBRP（生物資源データプラットフォーム） のアップデート

○八塚茂¹、木村明音¹、北橋優子^{1,2}、牧山（片野）葉子¹、大塚梨沙¹、稲井田和夫¹、伊藤絵理子¹、阿部純平¹、中谷諒介¹、佐藤元¹、市川夏子¹

1.（独）製品評価技術基盤機構バイオテクノロジーセンター（NITE-NBRC）、2.現 三井情報株式会社

DBRP （生物資源データプラットフォーム）



DBRPとは？

生物資源データを一元的に検索できるデータプラットフォームです。
NBRC、企業、地方公共団体保有の微生物に関連したデータを掲載しています。

DBRP Stanzaとは？

DBRPのサブシステムです。
NBRC株と理化学研究所JCM株を統合的に検索できます。

**微生物やその関連データを一元的に探すことができます。
微生物利用をお考えの方はぜひ御利用ください！**

**What's
new**

- ・外部機関のコレクションを追加登録しました。
- ・画面やインターフェースの一新、数の多いNBRC株をアルファベット順に分類、全文検索機能、検索結果の絞り込み機能等を追加しました。

生物資源関連データを一元的に集約

今までは・・・



手間だなあ・・・



微生物株Aで確認されている情報を知るためには、複数のデータベースを個々に検索する必要がありました

学名に詳しくないから億劫だな。
論文は出てるかな？
ゲノム解析はされているのかな？
分離源は食経験のあるもの？ などなど

生物資源データプラットフォームを使うと・・・

生物資源データプラットフォーム
DBRP

MENU

- 微生物株を探す

フリーワード検索”などの各検索窓にキーワードを入力
1つの検索窓に複数のキーワードをスペースで入力

フリーワード検索

項目別に探す

学名

例) *Streptomyces xanthophaeus*

データID	STNB0000000012829
データタイトル	Streptomyces xanthophaeus NBRC 12829の株情報
菌株番号	NBRC 12829
他機関での菌株情報	ATCC 19819 BCRC 13756

Taxonomy

数字の凡例 (件数)

- 微生物株
- ゲノム
- 画像
- アッセイ

- Viruses
- cellular organisms 3 2 3 2
 - Bacteria 1 1 1
 - Proteobacteria
 - PVC group
 - FCB group
 - Terrabacteria group

- 微生物株情報を基点に各データが紐付いている
- 微生物に詳しくないお客様にも使いやすく
→日本語検索可能、カテゴリから検索可能
- 関連するデータが集まるような仕組み
→外部機関の情報登録、閲覧制限設定が可能
- データベース間のデータ連携に対応

微生物のワンストップデータベースの構築

生物資源&データの提供者と利用者をつなぎます

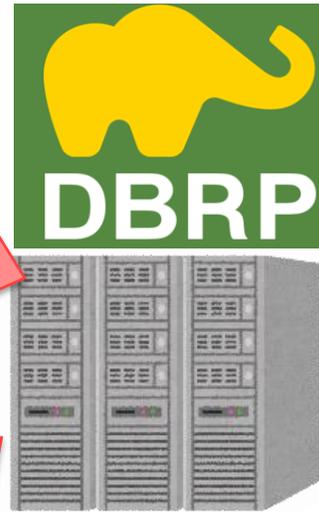
乳酸菌の新しい情報
(実験や文献)はないかな?
~微生物名から検索~



微生物名
から検索

オープンイノベーション

- » 共同開発
- » ライセンス契約締結 ⇒ 製品化
- » 地域ブランドのアピール など



欲しい
微生物を
検索

GABA生産能のある
微生物株はないかな?
~解析データから検索~



解析データ
から検索

閲覧制限公開も可能

〇〇生産能のある微生物株を
所有しているけど、
どこか有効活用してくれる
ところはないかな~?



公設試・大学・企業の
データ登録

nite

NBRC株
RD株
計52,847株



味の素株式会社

静岡県

和歌山県

株式会社テクノスルガ・ラボ

鳥取大学の

微生物資源データを公開中 !!

計3,244株

new 統計情報の公開

提供機関・コレクション別の微生物株数

Togo Stanzaを利用

1 2 >> Page 1 of 2

Search for keywords...

コレクション	提供機関	微生物株数
NBRC株	独立行政法人 製品評価技術基盤機構 バイオテクノロジーセンター	21966
国内由来スクリーニング株 (RD株)	独立行政法人 製品評価技術基盤機構 バイオテクノロジーセンター	30881
AJ株 (味の素株式会社ライブラリ)	味の素株式会社 アミノサイエンス事業本部 生産統括センター 企画管理部 菌株管理グループ	654
AJ株 Ascomycotaライブラリ	味の素株式会社 アミノサイエンス事業本部 生産統括センター 企画管理部 菌株管理グループ	124
AJ株 Penicilliumライブラリ	味の素株式会社 アミノサイエンス事業本部 生産統括センター 企画管理部 菌株管理グループ	125
AJ株 粘液細菌ライブラリ	味の素株式会社 アミノサイエンス事業本部 生産統括センター 企画管理部 菌株管理グループ	246
AJ株 水生不完全菌ライブラリ	味の素株式会社 アミノサイエンス事業本部 生産統括センター 企画管理部 菌株管理グループ	120
AJ株 BPRライブラリ	味の素株式会社 アミノサイエンス事業本部 生産統括センター 企画管理部 菌株管理グループ	39

提供機関・コレクション別、プロジェクト別、文献・解析情報、情報種別の最新データ収録数を公開

制限公開データの統計情報も公開

情報種別のデータ数

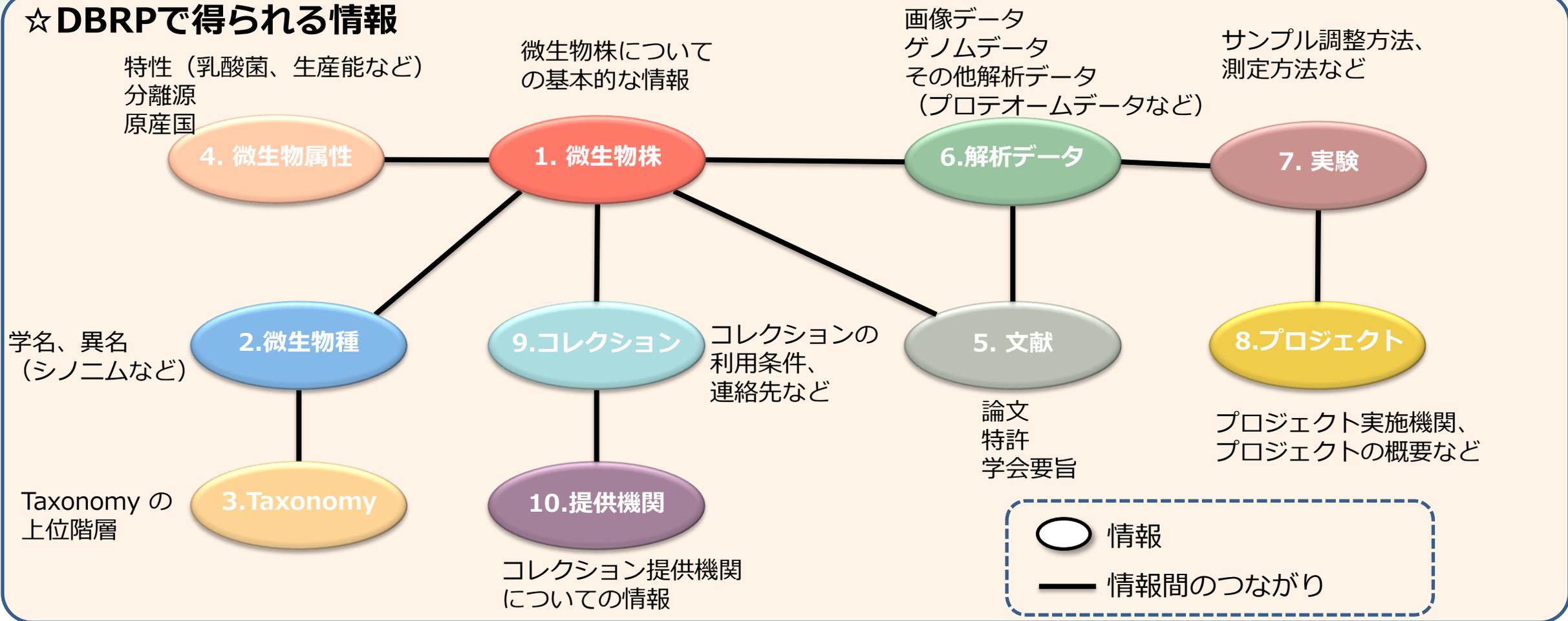
Search for keywords...

データ種	公開データ数	制限公開データ数
微生物株情報	55759	2130
微生物種情報	8889	0
Taxonomy情報	8889	0
微生物属性情報	5786	1607
文献情報	7390	16
解析情報	7394	988
コレクション情報	15	1
提供機関情報	7	1
実験情報	112	153
プロジェクト情報	34	1



DBRPで得られる10種類の情報

☆ DBRPで得られる情報



- ◆ データ本体はJSON-LD形式*で、データグループ毎の定型フォーマットで保持

*JSON-LD形式：JSONフォーマットを利用した、Linked Data（リンクト・データ）を記述するためのフォーマット。

- ◆ すべてのデータについて、API（Application Programming Interface）で取得可能

分離源や原産地など様々な条件で微生物を検索

微生物株を探す

"フリーワード検索"などの各検索窓にキーワードを入力し、微生物を検索。複数の検索窓にキーワードを入力した場合や1つの検索窓に複数のキーワードをスペース区切りで入力した場合は、AND検索を行います。

フリーワード検索

項目別に探す

学名 菌株番号 原産地

学名(異名、別名) 菌の特性 分離源

コレクション 文献 解析データ

例：日本で花から
分離された酵母を検索

Searched by "酵母,花,日本"

関連する解析データを探す

関連する解析データを探す
 ゲノム 画像 その他データ

絞り込み検索

分離源 株の入手 酸素要求性 原産地 属名 基準株である

BSL 食品由来 微生物の分類

キーワードで絞り込む

1ページあたりの表示件数: 20

データID	データタイトル	ゲノム	画像	その他データ
STNB0000000001940	Pseudozyma tsukubaensis NBRC 1940の株情報	1	0	4
STNB00000000010700	Candida floricola NBRC 10700の株情報	0	0	4
10703	Candida vaccinii NBRC 10703の株情報	0	0	4
	Tetrapispora arboricola NBRC 10925の株情報	0	0	0

表示 (178件からの絞り込み表示)

前へ 1 次へ

学名、株番号に加え、
菌の特性（大分類や機能）、
解析データなど、複数条件から
微生物の検索が可能。
日本語もOK

株情報ページへリンク

関連データの件数を一覧に表示



微生物の株情報から関連情報をまとめて閲覧

微生物株情報 NBRC株

ダウンロード

微生物分類



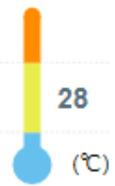
yeast/酵母

分離源



organism assoc./有機体関連

生育温度



28 (°C)

同種保有株数

JCM	1
NBRC	8

危険度分類



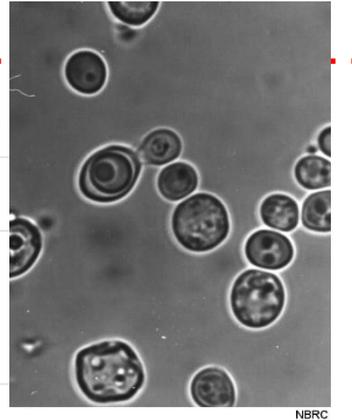
1 BSL
(バイオセーフティーレベル)

外部のデータベースと連携しRDFデータ*を用いて株情報を視覚的にわかりやすいアイコン (nano stanza) で表示
 * 「NBDC RDF Portal」からNBRC株、JCM株のデータ、「TEMPURA (Database of growth TEMPeratures of Usual and RAre prokaryotes)」から生育温度のデータを取得

データID	STNB0000000001779
データタイトル	Lachanea thermotolerans NBRC 1779の株情報
菌株番号	NBRC 1779
他機関での菌株情報	
カタログURL	http://purl.jp/bio/103/nite/nbrc/cultures/00001779
生物種名	Lachanea thermotolerans
生物種名 (著者名含)	Lachanea thermotolerans (Filipov) Kurtzman
親株 (変異株の場合)	
遺伝子型	
基準株	No
来歴	IFO 1779 <- IFO (K. Mikata, Od-54a1)
分離源	Flower, Japan
分類	Yeasts
培養温度	28°C
培養培地	108(YM Agar)
復元液	

このデータにリンクしている情報

微生物種情報	1件	Lachanea thermotolerans の種情報
微生物属性情報	3件	特性 (酵母) 分離源 (flower / 花) 原産地 (日本/Japan)
解析情報	5件	画像 (NBRC00001779の細胞形状) データ (NBRC酵母コレクションの炭素源資化性試験結果) データ (NBRC酵母コレクションの分類学的生理・性状試験結果) さらに表示する
コレクション情報	1件	コレクション (NBRC株)



NBRC No.	Type	Strain name	History	Medium	Cultivation Temp.	Glucose	Glycerol	... (others)
0000001	N	Rhizobium mitchellii	IFO 0001-101	108	24	+	+	...
0000002	N	Rhizobium mitchellii	IFO 0002-102	108	24	+	+	...
0000003	N	Rhizobium mitchellii	IFO 0003-103	108	24	+	+	...
0000004	N	Rhizobium mitchellii	IFO 0004-104	108	24	+	+	...
0000005	N	Caecilia garibayana	IFO 0005-105	108	24	+	+	...

画像や解析データなど
微生物株情報に様々な情報がリンク



BLASTで相同性配列を有する微生物を検索

相同性検索 (BLAST)

クエリ配列 (FASTA 形式)

配列ファイルをアップロード

参照... ファイルが選択されていません。

または、配列を入力してください。

```
>Pyrococcus horikoshii, NBRC100139T, 16S rDNA, CC00384801,
AGGCCACTGCTATGGGGGTCGAC TAAGCCATGCGAGTCAAGGGGGCGTCCCTTCTGGGACGCCACCGCGGGACGGCTCA
G TAACA CGTCGGTAACCTACCTCCTGGGAGGGGGTAACCCCGGAAACTGGGGCTAATCCCCATAAGCCCTGGGGTACTGG
AAGGTCCCAAGCCGAAAGGGAGCCGTAAGGCTCCCGCCGAGGATGGCCGGCGGCCGATAGGTAAGTTGGTGGGGTAA
CGGCCACCAAGCCGAAGATCGGTACGGGCGGTGAGAGCGGGAGCCCGGAGATGACACTGAGACACGGGTCCAGGCC
CTACGGGGCGCAGCAGGCCGCGAAACTCCGCAATGCGGGAAACCCGCAACGGGGGGACCCCAAGTGCCTGCTGCTGGC
ACGGCTTTTCGGAGTGTAAAAAGCTCCGGGAAATAAGGCTGGGCAAGGCGGTCGGCAAGCCGCCGCGGTAATAACGGCCG
CCCGAGTGGTGGCCACTATTATTGGCCATAAGCGGCCGTAAGCGGGCCGTAAGTCCCTGGCGAAATCCCAAGGCTCAAC
CGTGGGGCTCGCTGGGATACTGCGGGCCCTGGGACCGGGAGAGGGCCGGGGGTACCCCGGGGTAGGGGTGAAATCCTA
TAATCCCGGGGGGACCGCCAGTGGCGAAGCGCCCGGCTGGAA CCGGTCGACGGTGAAGGGCCGAA GCCCAGGGGAG
CGAACCGGATTAATACCCCGGGTAGTCCCTGGCTGTAAGGATGCGGGCTAGGTTGCGGGCGAGCTTCGAGCTCGCCCGGTG
CGCTACCGAAGCCGTAACCGCCCGCCCTCCGCACTACCGCCGCAAGCCGCTAAAGCTTAAGCAATTCGCGCCGACCA
```

データセット

- NBRC国内由来スクリーニング株 (RD株) の遺伝子領域 (塩基)
- NBRC株CDS領域 (MiFuP掲載データ) (アミノ酸)
- NBRC株の遺伝子領域 (塩基)
- NBRC株ゲノム (DBRP掲載データ) (塩基)

プログラム

- blastn
- megablast
- tblastx
- blastx
- tblastn
- blastp

オプション

SCORES	<input type="text" value="50"/>
ALIGNMENTS	<input type="text" value="50"/>
EXPECT	<input type="text" value="10"/>
FILTER	<input type="radio"/> ON <input checked="" type="radio"/> OFF
WORD SIZE	<input type="text" value="28"/>

BLAST実行 クリア

NBRC株のゲノム塩基配列やアミノ酸配列、国内由来スクリーニング株 (RD株) のリボソームRNA遺伝子配列のデータセット

相同性検索結果

検索ステータス

リクエストID: 1e3e731ca3cd4563a2b1c7b8824ea00d
 検索実行日時: 21/08/13 16:30
 状態: 検索終了

結果のリストやFASTA配列をダウンロード

検索結果

データセット: NBRC株ゲノム (DBRP掲載データ)
 クエリ: ACMV_06090 hypothetical protein

--ダウンロード--

	微生物株	DBRP配列データID	配列ID/配列名	Ident	Score	E-Value	Align.
<input checked="" type="checkbox"/>	Acidiphilium multivorum NBRC 100883	ANGE0000000001598	NC_015186.1	100.000	1645	0.0	Go!
<input checked="" type="checkbox"/>	Acidiphilium multivorum NBRC 100883	ANGE0000000001515	AP012035.1	100.000	1645	0.0	Go!

Subject : STNB0000000100883_Acidiphilium multivorum NBRC 100883_ANGE0000000001598_NC_015186.1
 配列ID : ANGE0000000001598
 Length=3749411
 Score = 1645 bits (1824), Expect = 0.0
 Identities = 912/912 (100%), Gaps = 0/912 (0%)
 Strand=Plus/Minus

```
Query 1          ATGCGCGGGAGCGGAGATGAGCGGGTTTTTCGAGGGGTTTCAGCGAAACGACGCGCCGATCTC      60
Sbjct 688005    ATGCGCGGGAGCGGAGATGAGCGGGTTTTTCGAGGGGTTTCAGCGAAACGACGCGCCGATCTC      687946

Query 61        GCGGACGGGCGGAGTTCCGGCTGCGCAGCGGGCGGCGAGCGGGCCGCCGCTGGTGTGCTG      120
Sbjct 687945    GCGGACGGGCGGAGTTCCGGCTGCGCAGCGGGCGGCGAGCGGGCCGCCGCTGGTGTGCTG      687886

Query 121
Sbjct 687885

Query 181
Sbjct 687825

Query 241
```

機能遺伝子配列や系統解析用の遺伝子配列 (リボソームRNA配列) から 相同性がある配列、それを有する微生物を検索



new キーワードで全ての情報を一括全文検索

全文で探す

DBRPに収録している全てのデータに対してキーワード検索を行うことができます。複数のキーワードをスペース区切りで入力した場合、AND検索を行います。

収録データ全文検索

全文で探す

DBRPに収録している全てのデータに対してキーワード検索を行うことができます。複数のキーワードをスペース区切りで入力した場合、AND検索を行います。

収録データ全文検索

Searched by "日本,花,酵母"

絞り込み検索

微生物株情報 200 | 文献情報 3

分離源 | 株の入手 | 酸素要求性

基準株 | 出版年・登録年 | BSL | 食品由来 | 微生物の分類

キーワードで絞り込む

設定条件で絞り込む | 絞り込みを解除

ダウンロード

1ページあたりの表示件数: 20 | 203件中1件から20件まで表示

データID	データタイトル
DOCU150001004753	学会要旨 (3P-074 油脂酵母Rhodosporidium toruloidesの油脂蓄積に関する遺伝子の発現解析(発酵生理学,発酵工学,一般講演)(2015))
DOPU0000031637663	論文 (Metschnikowia miensis f.a., sp. nov., isolated from flowers in Mie prefecture, Japan.(2020))
STNB0000000001757	Debaryomyces hansenii var. hansenii NBRC 1751の株情報
	Hanseniaspora uvarum NBRC 1756の株情報
	Hanseniaspora uvarum NBRC 1757の株情報

キーワードは日本語でも英語でもOK

文献情報ページへリンク

株情報ページへリンク



NITEと外部機関の利用可能なコレクションを掲載

コレクションリスト(カテゴリ画面)

コレクションリスト

NBRC株	>	国内由来スクリーニング株 (RD株)	>
AJ株 (味の素株式会社ライブラリ)	>	AJ株 Ascomycotaライブラリ	>
AJ株 Penicilliumライブラリ	>	AJ株 粘液細菌ライブラリ	>
AJ株 水生不完全菌ライブラリ	>	AJ株 BPRライブラリ	>
しずおか有用微生物ライブラリー	>	和歌山県特許権財産	>
和歌山県工業技術センター保有微生物資源	>	TL株 (株式会社テクノスルガ・ラボライブラリ)	>

↓

コレクション情報

データID	ODL000000000001
データタイトル	コレクション (NBRC株)
利用料	L-乾燥標品 (一般規格、税込み) 8,580 (JPY) L-乾燥標品 (アカデミック規格、税込み) 4,290 (JPY) 凍結・解凍標品 (一般規格、税込み) 7,480 (JPY) 凍結・解凍標品 (アカデミック規格、税込み) 3,740 (JPY) 培養品 (一般規格、税込み) 14,900 (JPY) 培養品 (アカデミック規格、税込み) 7,480 (JPY)
利用条件	入手後継続して利用が可能。 利用者は、菌株の委託者が指定した条件で、NBRC株を利用することができます。 (1) 利用目的の制限なし・利用者は、非商業目的に当該菌株を利用できます。 (2) 利用目的を非商業目的に限定。ただし、利用者が委託者へ事前通知すれば商業目的での利用も可能。利用者は、非商業目的に当該菌株を利用できます。商業目的 (知的財産権の出願を含む) に利用する場合は、委託者に事前に通知する必要があります。(利用者が企業など営利を目的とする組織や個人も、非商業目的であれば利用できます。) (3) 利用目的を非商業目的に限定。ただし、利用者が委託者と事前に協議し、合意を求めれば商業目的での利用も可能。利用者は、非商業目的に当該菌株を利用できます。商業目的 (知的財産権の出願を含む) に利用する場合は、利用者が委託者と事前に協議し、合意を得る必要があります。(利用者が企業など営利を目的とする組織や個人も、非商業目的であれば利用できます。) (4) 利用目的を非商業目的に限定。利用者は、非商業目的のみ当該菌株を利用できます。知的財産権の出願は行いません。(利用者が企業など営利を目的とする組織や個人でも、非商業目的であれば利用できます。) (5) 利用条件は委託者が指定。利用者は、上記の利用条件 (1) ~ (4) に該当しない、委託者が指定した利用条件に従って当該菌株を利用できます。
コレクション名	NBRC株
連絡先 (担当部署)	独立行政法人製品評価技術基盤機構 バイオテクノロジーセンター 生物資源利用促進課
連絡先 (電話番号)	+81-438-20-6763 +81-438-20-5780
連絡先 (FAX番号)	+81-438-52-2329 +81-438-20-5782
連絡先 (E-mail)	nbrc@nite.go.jp

コレクションの利用料、利用条件、連絡先を掲載。利用条件を確認の上、微生物の利用の申し込みが可能。

コレクション登録機関 2022年8月現在

企業

情報は適宜更新

- 味の素株式会社 最終更新2022年5月
- 株式会社テクノスルガ・ラボ 最終更新2020年9月

地方自治体 (公設試験研究機関等)

- 静岡県 最終更新2021年7月
- 和歌山県 最終更新2021年8月

大学

- 鳥取大学 最終更新2022年3月

NITE-NBRC (NBRC株、RD株)

最終更新2021年11月

随時、外部機関の生物資源データを登録・受付中!

<https://www.nite.go.jp/nbrc/dbrp/category>



登録コレクションの概要 ～多種多様な有用微生物～

味の素株式会社ライブラリ

味の素株式会社において様々な研究目的のために、社内で独自に分離・育種した微生物コレクション。

Ascomycotaライブラリ 新規医薬品リード化合物を探索するため、収集された子囊菌門Ascomycotaの分離菌株ライブラリ。

Penicilliumライブラリ 新規医薬品リード化合物を探索するため、収集されたペニシリウム属の分離菌株ライブラリ。

粘液細菌ライブラリ 固有の代謝物を持つことで知られる粘液細菌Myxobacteriaの陸や海洋から分離された粘液細菌株ライブラリ。

水生不完全菌ライブラリ 固有の代謝物を持つことで知られる水生不完全菌のスクリーニングプロジェクトで分離された菌株ライブラリ。

BPRライブラリ バイオセルロースを生産する酢酸菌の高生産株やその育種株の菌株ライブラリ。

しずおか有用微生物ライブラリー

静岡県の河津桜など自然環境から分離した酵母や乳酸菌などの微生物のうち、特に発酵食品の香味を高めるものを育種・選抜。

登録コレクションの概要 ～多種多様な有用微生物～

和歌山県特許権財産 ユーグレナKishu株

パラミロンを生産する新規のユーグレナ属微細藻類として特許(特許第6019305号)に登録されており、**食品**に利用可。

和歌山県工業技術センター保有生物資源

リンゴのような香りを有する**カプロン酸エチル**を生産する株など、主に**酒造用酵母**。

株式会社テクノスルガ・ラボライブラリ

株式会社テクノスルガ・ラボにおいて、維持・管理・分譲を行っている微生物で、**ヒトの健康に関連**することが知られているヒト腸内由来の**酪酸産生菌**。

TUFC菌株(きのこ)

コウヤクタケ類やサルノコシカケ類、キクラゲ類などの国産木材腐朽性の**野生きのこを中心**として、**菌根性のハラタケ類も含んでおり**、採集日や同定者といった情報が明確な菌株で構成される日本最大級のきのこ菌株コレクション。

NBRCが提供する微生物コレクション

NBRC株とRD株を合わせて約9万株以上ある**幅広い種類の**微生物を有するコレクション。
日本産業規格 (JIS) や日本薬局方などの**公的試験方法**に規定された菌株の多くを提供。

国家プロジェクトで得られた生物資源データを集約

NEDOスマートセルプロジェクト

「植物等の生物を用いた高機能品生産技術の開発」（NEDO）：2016～2020fy

～参考：スマートセルプロジェクトのご紹介ページ：https://www.jba.or.jp/nedo_smartcell/project/～

DBRP登録の16課題中2課題のデータは一般公開、14課題のデータは解析を実施した機関の許諾を得た上で閲覧可能です。
詳しくは、DBRP プロジェクト情報ページをご確認いただくか、bio-dbrp@nite.go.jpまでお問い合わせください。



DBRP Stanza: NBRC株とJCM株をまとめて検索

DBRP STANZA 統計データ 利用規約 DBRP

Strain ID: 12843
Organism name: Lactococcus lactis
Environment: water
Application: hydroxylation

Search Clear

Organisms Environment

Strain list

Showing 1 to 13 of 13 entries

Strain ID	Organism name	Environment	Applications	Type strain	Other collections
JCM 31964	Lactococcus hircilactis	milk, milk for drinking and eating		Yes	DSM 28960, LMG 28352
JCM 18008	Lactococcus lactis			No	FERMAP-21288
NBRC 100676	Lactococcus lactis subsp. cremoris			Yes	ATCC 19257, CIP 102301, DSM 20069, GIFU 8590, GTC 236, IMET 10707, KACC 13438, NCDO 607, NCIMB 8662
JCM 20076	Lactococcus lactis subsp. cremoris			No	IAM 1150



DBRP本体と同様に、微生物の学名や分離源、機能から微生物を検索できる。

DBRPのページのヘッダーから、または下記のURLからアクセス
<https://www.nite.go.jp/nbrc/dbrp/dbrpstanza/top.html>

- NBDC RDF Portal からRDFデータを取得し、NBRC株とJCM株を統合的に検索
- DBCLSのTogoStanzaのJavascriptをカスタマイズして画面を作成



メタゲノム解析結果の微生物に同属のNBRC株一覧表示

Strain ID

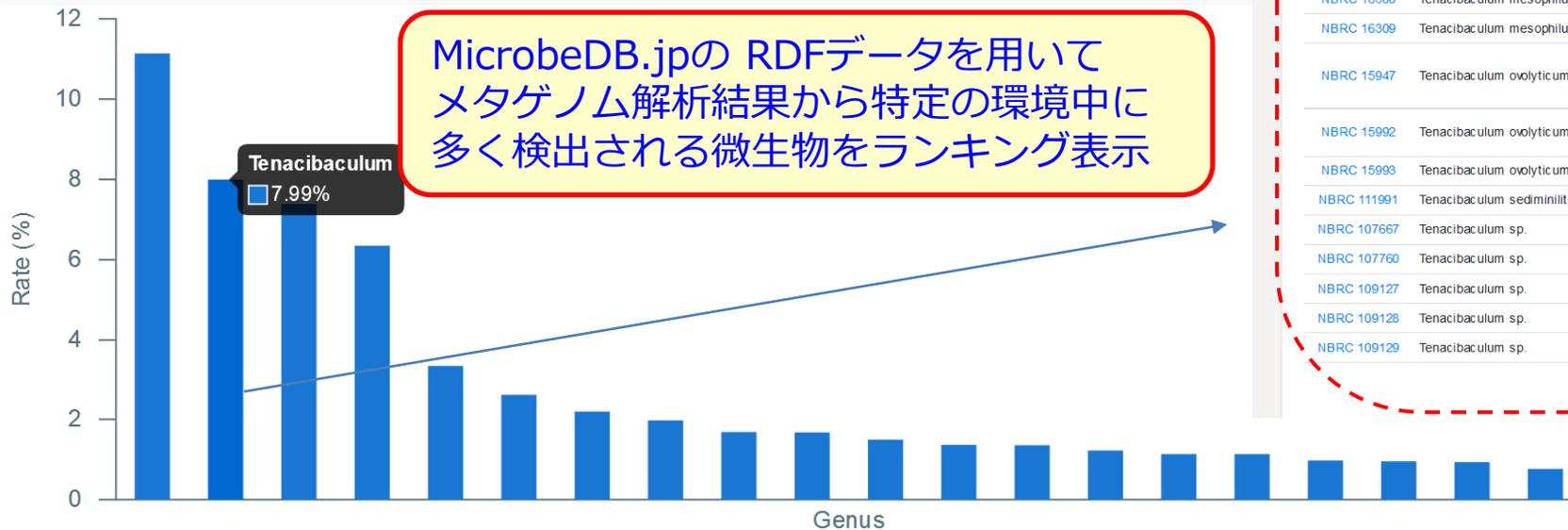
Organism name

Environment 例: "marine water"で検索

Application

Organisms Environment

Genus in metagenome sample



Search result by Genus: Tenacibaculum

Showing 1 to 20 of 21 entries

Strain ID	Organism name	Applications	Other collections
NBRC 112903	Tenacibaculum aestuariivivum		KCTC 52980
NBRC 16310	Tenacibaculum amylolyticum		CIP 107214, DSM 13766
NBRC 111225	Tenacibaculum ascidiaceicola		KCTC 42702
NBRC 112382	Tenacibaculum hallotis		KCTC 52419
NBRC 112783	Tenacibaculum insulae		KCTC 52749
NBRC 110778	Tenacibaculum maritimum		ATCC 43398, CCUG 35198, CIP 103528, LMG 11612, NCIMB 2154
NBRC 15991	Tenacibaculum maritimum		CIP 103530, LMG 13038, NCIMB 2158
NBRC 16015	Tenacibaculum maritimum		ATCC 43397, CCM 3965, CECT 4276, CIP 103529, IAM 14118, JCM 8137, NCIMB 2153, NCMB 2153
NBRC 16307	Tenacibaculum mesophilum		CIP 107215, DSM 13764, MBIC 01140
NBRC 16308	Tenacibaculum mesophilum		
NBRC 16309	Tenacibaculum mesophilum		
NBRC 15947	Tenacibaculum ovolyticum		ATCC 51887, CCUG 35199, CIP 106403, IAM 14318, LMG 13026, NCIMB 13127
NBRC 15992	Tenacibaculum ovolyticum		ATCC 51886, LMG 13025, NCIMB 13128
NBRC 15993	Tenacibaculum ovolyticum		LMG 13027, NCIMB 13129
NBRC 111991	Tenacibaculum sedimentisitoris		KCTC 52210
NBRC 107667	Tenacibaculum sp.		
NBRC 107760	Tenacibaculum sp.		
NBRC 109127	Tenacibaculum sp.		
NBRC 109128	Tenacibaculum sp.		
NBRC 109129	Tenacibaculum sp.		

ランキングの微生物と同属のNBRC株を一覧表示

DBRPへ生物資源データのご登録をお願いします！

☆登録データの種類

微生物株の基本データ（生物種名、採取地、分離源など）、生産能などの特性データ、解析データ、画像データ、ゲノム配列データ、文献データなど

- ※ データは1種類（微生物株のデータ、解析データなど）から複数種類まで、ご意向に沿ってデータ登録することができます。
- ※ 登録データは、登録機関の承諾を得たユーザーのみ閲覧可能とする制限公開の設定をすることができます。
- ※ ご不明な点などは、以下のお問い合わせ先、もしくはDBRPのお問い合わせフォームから遠慮なくお問合せください。

保有する貴重な生物資源の利活用やビジネス機会創出をお考えの方は、
DBRPを介した情報提供をぜひご活用ください。



【お問い合わせ先】

独立行政法人 製品評価技術基盤機構
バイオテクノロジーセンター バイオデジタル推進課 DBRP担当
TEL: 03-3481-1972 E-mail: bio-dbrp@nite.go.jp