

猫も杓子も

## Geneious Prime でシークエンス解析

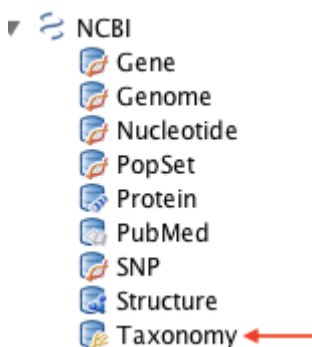
### 第 5 回 GenBank へのアクセス



アメリカ国立生物工学情報センター (NCBI) が管理する GenBank (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/genbank/>)、ヨーロッパ分子生物学機構 (EMBO) データベース (<http://www.ebi.ac.uk>)、日本 DNA データバンク (DDBJ, <https://www.ddbj.nig.ac.jp>) は、国際塩基配列データベース共同体を構成する主なデータベースであり、日々情報共有が行われています。またタンパク質の配列については、SWISS-PROT データベース (<https://www.expasy.org/resources/uniprotkb-swiss-prot>) が主要なデータベースですが、これも GenBank、DDBJ、EMBO との間で情報共有が行われています。

Geneious は、ユーザーフレンドリーなインターフェースで GenBank へアクセスすることができ、目的の情報を直感的かつ視覚的に入手し、ご自分のデータベースに簡単に統合することができます。

Sources パネル (Geneious の左側にあるパネルです) の一番下側にある **NCBI>Taxonomy** をクリックし、**Search** ボックスに生物種名を入力して、**Search** ボタンをクリックして検索します。この検索では、その種の一般名だけでなく、その種の分類学上の全系統 (Phylum, Order, Family など) が表示されます。



ビューアの **Lineage (full)** リンクをクリックすると、NCBI の分類学情報に移動します。**LinkOut** の項目で、**Encyclopedia of Life** の横にある種名をクリックすると、その種に関する情報がエクスポートされます。

**NCBI>Nucleotide** の検索では、その生物種に関連する配列情報を得ることができます。Search フォルダに表示されている結果は一時的なもので、新たに検索を実行したり、Geneious を閉じたりすると削除されてしまいます。ご自分のデータベースに配列を追加するには、検索フォルダから Sources パネルの Local フォルダに配列をドラッグ&ドロップする必要があります。

Name	Description	Modified	Organism	Sequence Le...	%GC
AF483301	Raphus cucullatus 12S ribosomal RNA ge...	18 Dec 2002	Raphus cucu...233		47.2%
AF483338	Raphus cucullatus cytochrome b (cytb) g...	26 Jul 2016	Raphus cucu...801		46.2%
KX902236	Raphus cucullatus mitochondrion, compl...	06 Nov 2016	Raphus cucu...17,092		43.9%
NC_031864	Raphus cucullatus mitochondrion, compl...	07 Dec 2016	Raphus cucu...17,092		43.9%

目的の配列を選択し、シーケンスビューアの上にある **Text View** タブをクリックすると GenBank 形式のテキスト表示にすることができます。

GenBank 形式のテキスト表示タブには、この配列情報を記述している元の論文に関する情報が表示されています。DNA 配列を論文で発表する場合には、他の研究者がフリーにアクセスできるように、GenBank に DNA 配列を寄託することが義務付けられています。

**NCBI>Pubmed** では、筆頭著者名などの情報から論文を検索することができます。**Pubmed** は、科学雑誌に掲載された文献を記録するオンラインデータベースの一つです。Geneious の検索結果には、ジャーナルのウェブサイトに掲載されている論文のアブストラクトや、Google Scholar のリンクが表示され、その論文の情報を見ることができます。

NCBI>Pubmed 検索で得られた論文の情報を引用ソフト EndNote 形式でダウンロードするには、論文を選択し、**File>Export>Selected Documents** で、EndNote フォーマットを選択します。LaTeX など他の引用ソフトの形式にするには、シーケンスビューアの上にある BibTeX タブをクリックして、ビューアの内容をテキストファイルにコピー & ペーストします。


**NCBI>Genome** では、GenBank で公開されている生物種のゲノム配列情報を得ることができます。現在では多くの生物種についてゲノムが配列決定されており、そのほとんどが GenBank で公開されています。ゲノムデータベースには、ウイルスやバクテリアから、人間のような大型の真核生物まで、あらゆる種類の生物のゲノムが含まれています。また、ミトコンドリアのようなオルガネラのゲノムも含まれています。

Search ボックスに生物種名を入力し、検索を実行すると検索結果が表示されますが、半透明のドキュメントのアイコンはまだ検索結果の要約ドキュメントであり、実際の配列が含まれていません。配列とすべてのアノテーションを得るには、ファイルを選択し、ビューアの **Download** ボタンをクリックしてください(大容量のドキュメントの場合、ダウンロードには時間がかかることがあります)。

Anolis  RefSeq only Search More Options

Name ▲	Description	Modified	Sequence Le...
<input checked="" type="checkbox"/> NC_010972	Anolis carolinensis mitochondrion, complete genome	02 Nov 2012	17,223
<input checked="" type="checkbox"/> NC_014776	Anolis carolinensis chromosome 1, AnoCar2.0, whole genome shotgun sequence	31 May 2016	263,920,458
NC_014777	Anolis carolinensis chromosome 2, AnoCar2.0, whole genome shotgun sequence	31 May 2016	199,619,895
NC_014778	Anolis carolinensis chromosome 3, AnoCar2.0, whole genome shotgun sequence	31 May 2016	204,416,410
NC_014779	Anolis carolinensis chromosome 4, AnoCar2.0, whole genome shotgun sequence	31 May 2016	156,502,444
NC_014780	Anolis carolinensis chromosome 5, AnoCar2.0, whole genome shotgun sequence	31 May 2016	150,641,573
NC_014781	Anolis carolinensis chromosome 6, AnoCar2.0, whole genome shotgun sequence	31 May 2016	80,741,955
NC_014782	Anolis carolinensis linkage group a, AnoCar2.0, whole genome shotgun sequence	31 May 2016	7,025,928
NC_014783	Anolis carolinensis linkage group b, AnoCar2.0, whole genome shotgun sequence	31 May 2016	3,271,537
NC_014784	Anolis carolinensis linkage group c, AnoCar2.0, whole genome shotgun sequence	31 May 2016	9,478,905
NC_014785	Anolis carolinensis linkage group d, AnoCar2.0, whole genome shotgun sequence	31 May 2016	1,094,478

Download Lineage Info



**NC\_014776**  
NCBI Summary

This is only a summary, click "Download" to get the full document

Download

ゲノムをご自分のデータベースに追加して Geneious で使用したい場合は、必要なファイルを Local フォルダにドラッグ&ドロップします。この操作は、ドキュメントをダウンロードする前でも後でも可能です。



\*\*\*\*\*

## Geneious Prime 2021

フリートライアル・日本語マニュアルのご希望は

[こちら](#)

TDB News 11.2021  
トミーデジタルバイオロジー株式会社