


 猫も杓子も

Geneious Prime でシーケンス解析

第 33 回 シーケンス間のアノテーションの転送 3



(Annotate from Database ツール 2)

[第 31 回 シーケンス間のアノテーションの転送1 \(はじめに\)](#)

[第 32 回 シーケンス間のアノテーションの転送2 \(Annotate from Database ツール1\)](#)

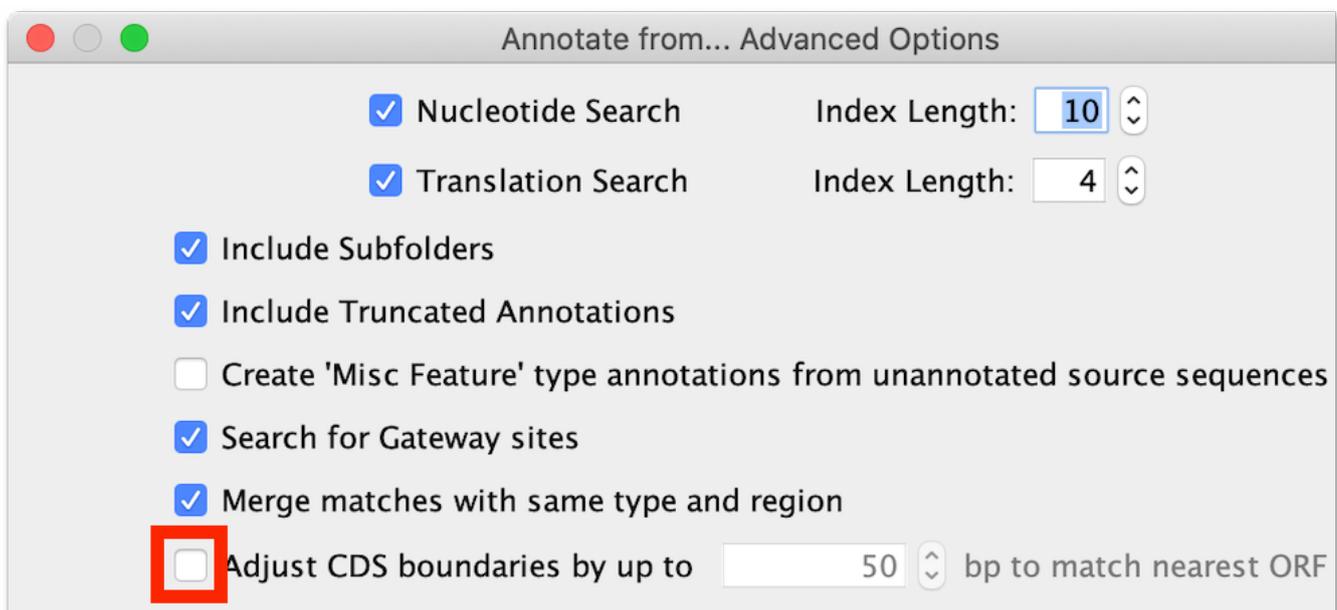
前回行った **Annotate from Database** では、すべての CDS アノテーションはフレーム内の開始コドンと停止コドンに一致するように(必要に応じて)自動的に調整されていました。

(Geneious Prime 2020 以降、Adjust CDS boundaries オプションがデフォルトで機能しています)

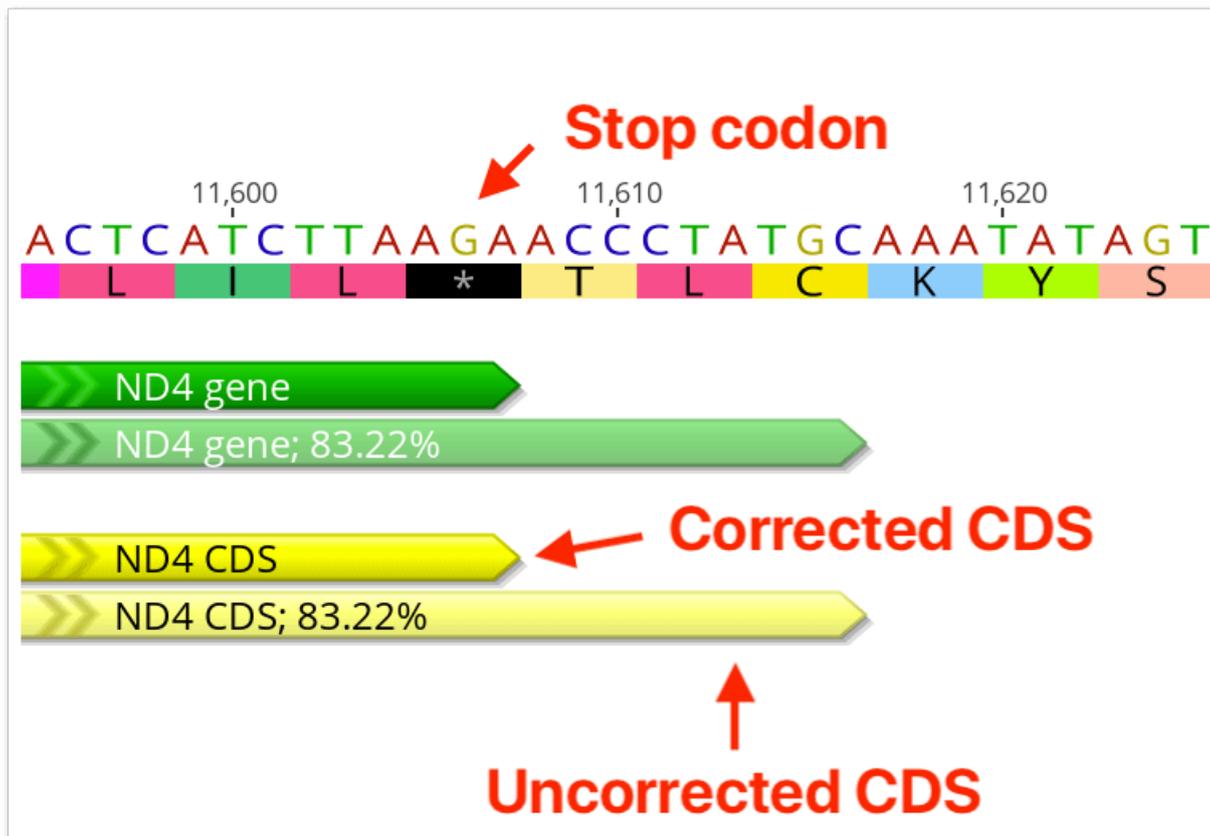
これらの CDS 末端の調整がどのように機能しているかを知るために、Adjust CDS boundaries オプションをオフにして、アノテーションを転送するステップを行ってみます。

Mitochondrion_Kiwi_1 ファイルを選択し、Edit メニュー → Go to Base で **Position:** を 11607 に設定し、**Go** をクリックすると ND4 CDS の末端にズームすることができます。

次に **Live Annotate and Predict** タブ(はてな矢印マーク)をクリックし、**Annotate from...** ボックスをチェックして、**Advanced** ボタンを押し、**Adjust CDS boundaries** オプションのチェックを外します。

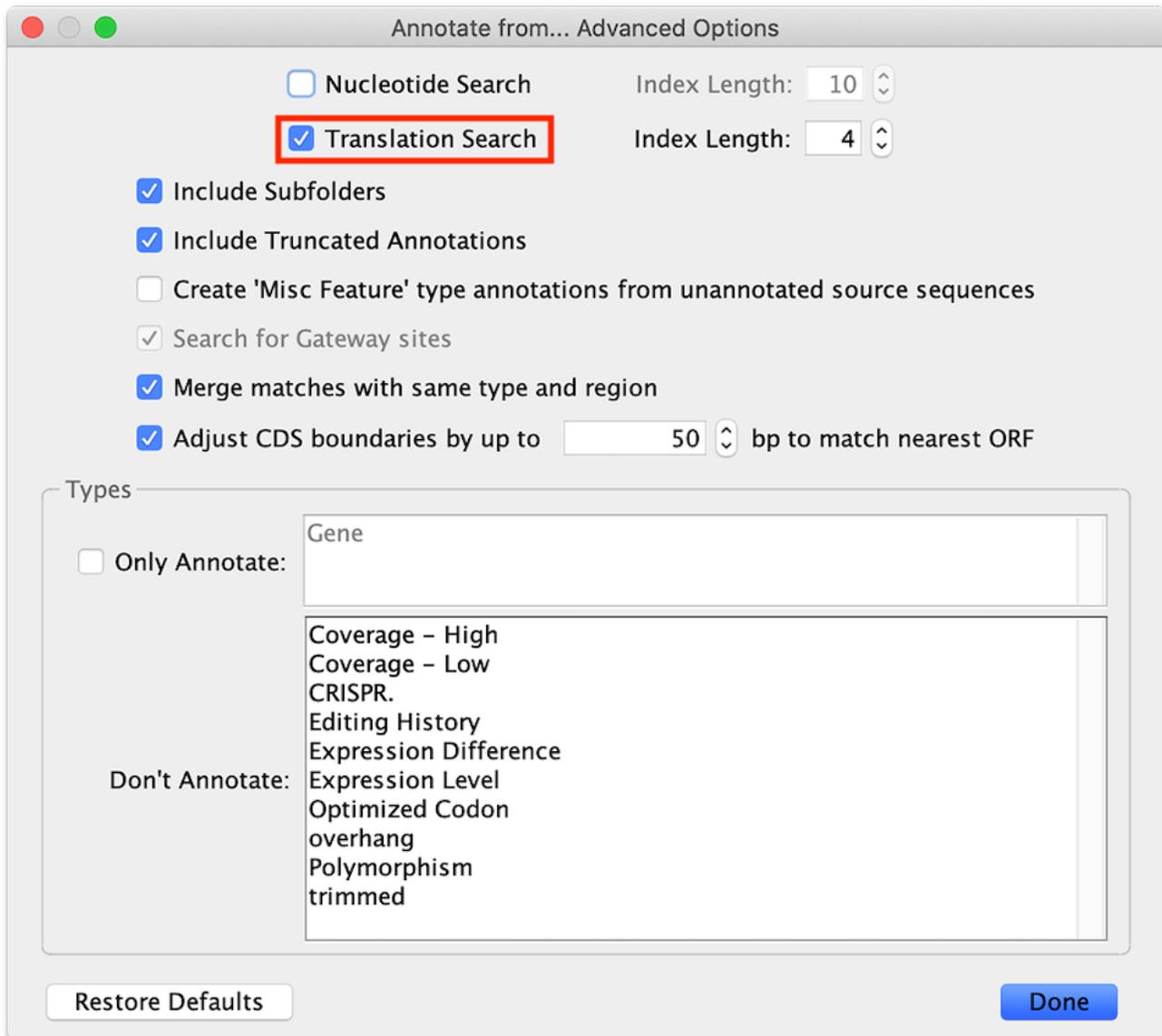


必要な場合は **Similarity**: スライダーを調節すると、Sequence Viewer に新しい未補正の CDS が表示されます。Emu ND4 タンパク質は Kiwi ND4 よりも 3 AA (9 bp)長いいため、この新しい未補正の CDS は停止コドン上で終端せず、補正済 CDS よりも長くなっています。そのため、ほとんどの場合で **Adjust CDS boundaries** オプションをオンにしておくことで、有効な CDS アノテーションを転送することができるようになります。

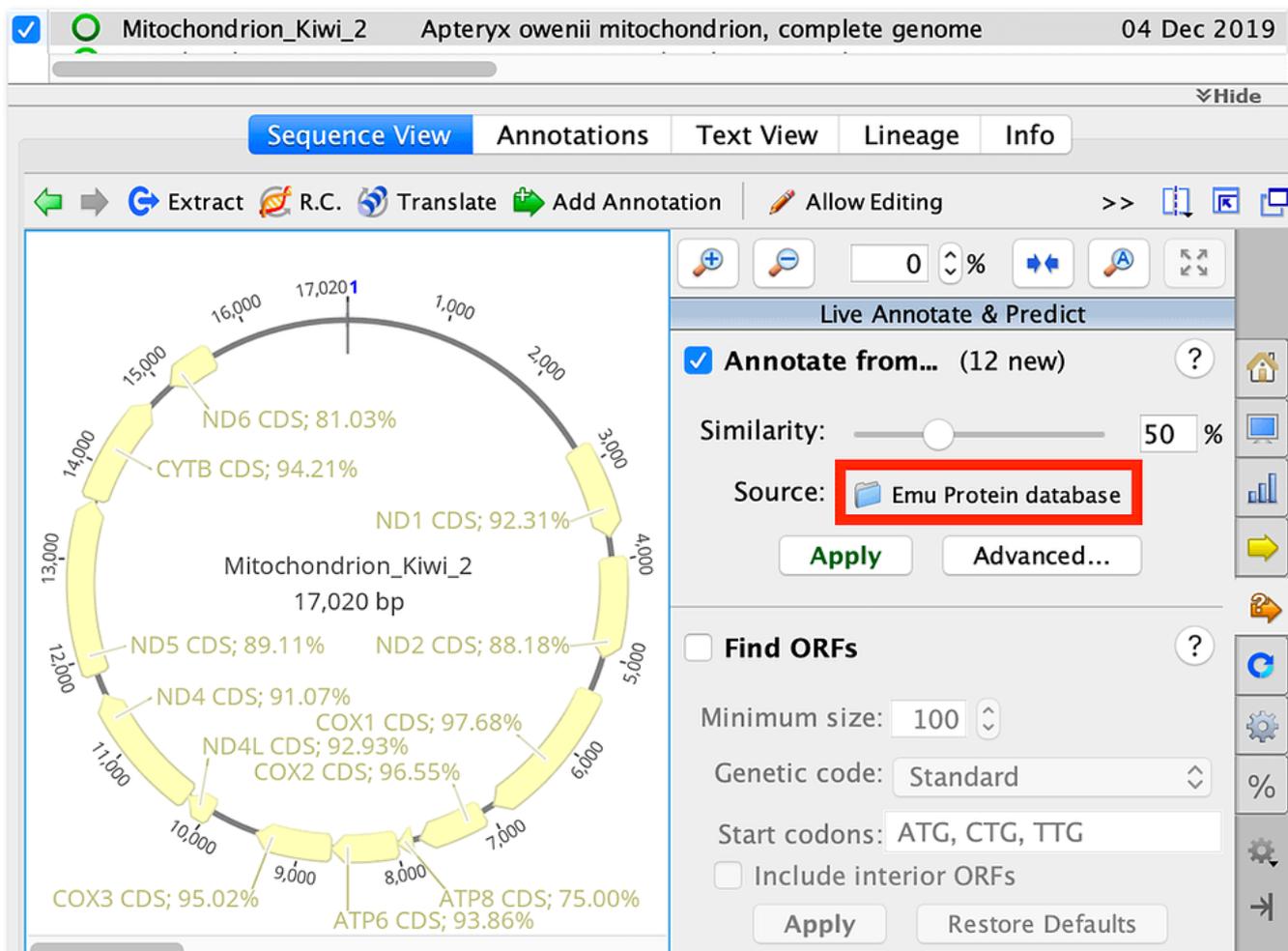


また、**Annotate From...** ツールでは、タンパク質シーケンスから DNA シーケンスにアノテーションを転送することもできます。この場合は、アノテーション元のデータベースとして、アノテーションされたタンパク質シーケンスのリストを使用します。チュートリアルデータの場合は、**Mitochondrion_Emu_CDS** を選択すると、アノテーションされたタンパク質のリストが表示されます。拡大すると、各タンパク質の末尾に **stop** があることがわかります。これは完全な CDS のアノテーションを適切に行うために必要です。前回の DNA シーケンス間のアノテーションの転送と同様に、新しいフォルダを作成します、今回フォルダ(データベース)名を **Emu Protein database** として、**Mitochondrion_Emu_CDS** リストをフォルダ内に入れます。

次に、まだアノテーションされていないシーケンス **Mitochondrion_Kiwi_2** を選択し、**Live Annotation & Predict** タブに進み、**Annotate from...** のオプションをチェックして、**Source:** を新しく作成した **Emu Protein database** フォルダに設定し、**Advanced** ボタンを押して、**Translation Search** オプションがチェックされていることを確認し、**Done** をクリックします。



Translation search オプションは、アノテーションデータベースのタンパク質シーケンスと比較するために、6 フレームすべてのヌクレオチド配列を翻訳します。Similarity スライダーを調節し、すべてのマッチ箇所が見つかったことを確認したら、**Apply** して **Save** し、Mitochondrion_Kiwi_2 シーケンスに CDS アノテーションとして追加します。



次回は Transfer Annotations ツールについて、具体的な使用例をご紹介します予定です。

Geneious 製品概要・フリートライアルリクエストについては[こちら](#)

『Geneious Prime で猫も杓子もシーケンス解析』過去の記事は[こちらでチェック!](#)