

Wikiでつくる研究・成果公開なんでもデータベース

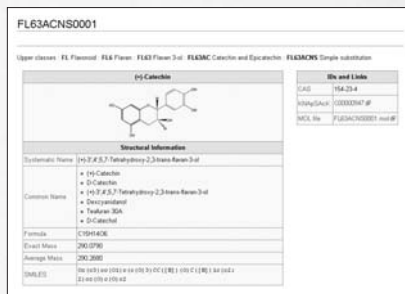


展示責任者

有田 正規

東京大学大学院
新領域創成科学研究科
情報生命科学

Wikipediaやblogのように、ブラウザからアクセス、管理できる情報メディアが増えています。こうしたツールは研究にもそのまま利用できそうですが、そうするのは難しい部分もあります。研究等におけるデータ管理とWikipediaやblogの一番の違いは、矛盾(つまりデータの整合性)を検出する仕組みの有無にあります。例えばWikipediaのページをデータとみなした場合、ページ間で食い違う情報があるかないかを見つけることは容易ではありません。我々がWikipediaとデータベースの違いを追及した結果、ページ内に「検索コマンド」を書けるようにすれば、いわゆるWikiをデータベースとして利用できることがわかりました。検索コマンドを使えばページのサマリーや統計情報も出せるようになり、Wikiの使い勝手も飛躍的に向上します。本出展では、Wikipediaのシステム上にフラボノイドという植物の二次代謝物のデータベースを構築した例を紹介しします。



体の部分によって遺伝子の情報は使われ方が違う!?～光らせて見てみよう～



展示責任者

黒柳 秀人

東京医科歯科大学大学院
疾患生命科学部

遺伝子の情報は、筋肉や神経など、体の組織の種類によって使われ方が違うことがあります。ひとつの遺伝子から、組織によって異なる種類のメッセンジャーRNA (mRNA) がつくられ、その結果、性質の異なるタンパク質ができるのです。ヒトのタンパク質遺伝子の数は2万数千個で、ショウジョウバエや線虫と比べてもそれほど多くはありませんが、この現象(mRNAの選択的スプライシングといいます)のおかげで、少ない数の遺伝子からでも、組織の種類に応じた様々なタンパク質を生み出すことが可能となります。

ハエや線虫と比べると、哺乳類ではこの選択的スプライシングの現象が見られる遺伝子の割合が高いことから、組織によって遺伝情報の使われ方が違う仕組みの解明は、高等な生物の複雑さの解明につながると考えられ、様々な研究者が挑戦しています。私たちは、緑色と赤色の蛍光タンパク質を利用して、選択的スプライシングによる遺伝情報の使われ方の違いを、生物の体の中で生きたまま目で見て観察する手法を開発しました。今年のゲノムひろばでは、私たちの手法で遺伝子の使われ方の違いを色で見えるようにした線虫や哺乳類の細胞、組織を展示します。

