

D 25 コンピュータを使って 複数の遺伝子の関わりを調べよう

はたらくゲノム-タンパク質

展示責任者 花井泰三 / 岡本正宏

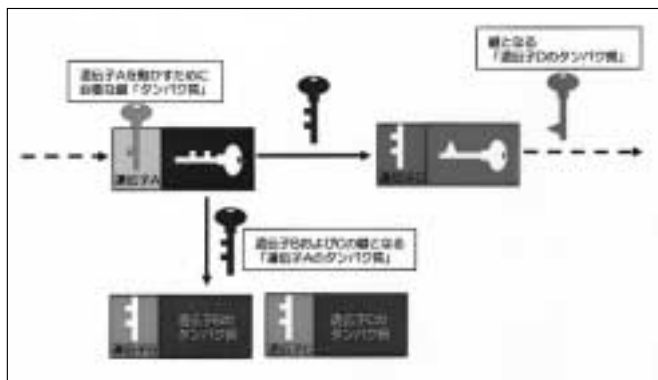
展示責任者所属

九州大学大学院農学研究院

生命の内部では、遺伝子が働いてタンパク質が作られます。作られたタンパク質が、次の遺伝子を動かすきっかけになって、タンパク質を作ることが多くあります。また時としては、働いている遺伝子を止

めるきっかけになることもあります。このように生命の内部では、遺伝子やタンパク質がお互いに関係していますが、それらの関係は複雑で、調べることは難しいです。我々は、コンピュータを使って複数の

遺伝子の関わりを調べる研究を行っており、今回はこの研究について発表を行います。



遺伝子ネットワーク

D 26 ゲノムの中の膜タンパク質

はたらくゲノム-タンパク質

展示責任者 美宅成樹

展示責任者所属

名古屋大学大学院工学研究科

ゲノムには、生物個体の姿・形・挙動を決めるための情報が含まれています。したがって、ゲノムに含まれるそれぞれの遺伝子がどのような働きを持っているかを知ることが、生物を理解する上での基本となります。

遺伝子の情報から作られるタンパク質のアミノ酸配列は、高機能の分子機械として働くことが分かっています。そこで、私たちはゲノム情報から得られるアミノ酸配列だけから色々なタンパク質を分類するためのソフトウェアを開発しています。

中でも、膜タンパク質は、細胞の表面にあって、非常に重要な役割を果たしています。細胞表面には、細胞膜があり、内外の情報・物質・エネルギーの伝達・移

動・変換を行っています。そこで、アミノ酸配列の情報だけから、膜タンパク質であるか、またどんなタイプの膜タンパク質かということ推定するためのソフトウェア(SOSUI)を作りました。

タンパク質には他にも色々なタイプのものが考えられます。<細胞外に分泌されるタンパク質>、<DNAに結合して遺伝子の発現を制御するタンパク質>。

私たちが考えている高精度タンパク質分類予測システムの第一歩である膜タンパク質予測システムSOSUIを見ていただきたいと思います。

