

3. タンパク質の結晶を見てみよう

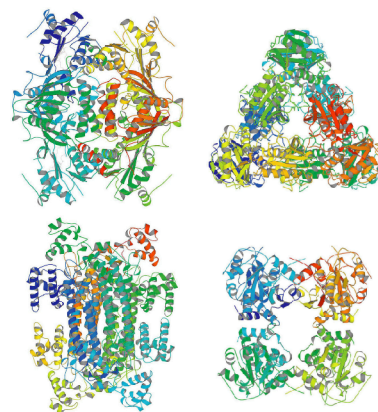
タンパク質とは

生物の体の中でありとあらゆる働きをしています。例えば、運動したり、考えたり、食べ物を消化したり、呼吸したりといった、ありとあらゆる生物の営みはタンパク質の働きによるものです。

タンパク質にはいろいろな種類があり、人間の場合だと約10万種類くらいあります。

タンパク質の全ての働きを解明することが、生物学の究極の目標といえます。

タンパク質は種類によっていろいろな形をしていて、「形」は「働き」と関係があります。X線結晶構造解析という方法を使うと、形を知ることが出来ます。



タンパク質はこんな形をしている

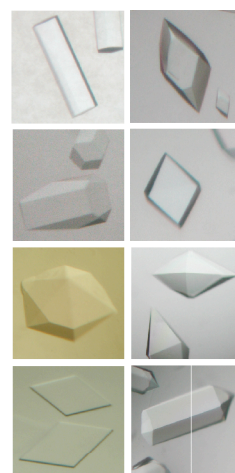
結晶とは

物質が規則正しく繰り返し並ぶと、結晶になります。

例えば、氷は水が結晶になったものです。食塩、水晶、ダイヤモンドなども結晶です。

タンパク質のような大きな分子は普通は結晶になりません。しかし、特別な実験をすると、0.05 ~ 0.50 mmくらいの、小さな結晶を作ることができます。

X線結晶構造解析をするためには、調べたい物質を結晶にする必要があります。



サーマスのタンパク質は他の生物のものに比べ、とても結晶化しやすい

