

細胞の組成を測る — 生命システム理解の基礎情報

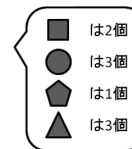
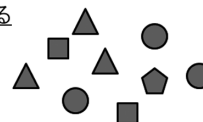
展示責任者 伊藤隆司(東京大学大学院理学系研究科生物化学専攻)



細胞は多くの分子から成り立っています。最も多いのは水、次いでタンパク質、脂質、無機質、核酸の順で細胞が構成されていることは教科書に書いてありました。でもよくよく中身を調べていくとその内容は非常に複雑で多様です。細胞をしっかりと理解するためには分子の種類やそれぞれの量を詳しく知る必要があります。まず、タンパク質を例にどれだけの種類が存在するのかを考えてみましょう。タンパク質はゲノム上に書かれた遺伝子が設計図となって合成されるため、ゲノム配列上の遺伝子を数えることでタンパク質の種類もおおよそ予想することが可能です。たとえばお酒の醸造やパンの発酵で利用される出芽酵母の場合、タンパク質はおおよそ6千種類もあることがわかっています。ではそれぞれのタンパク質はどのくらい存在するのでしょうか？残念ながらたくさんタンパク質を網羅的に定量することは難しく、そういった例はまだありません。多くの分析機器が発達した今日、なぜそれが難しいのでしょうか？これはものの量を測る際に必要となる「ものさし」を準備することが非常に難しいことに理由があります。私たちはこの「ものさし」を効率よく作成するための研究を進めています。

測るって？

数える



測る

