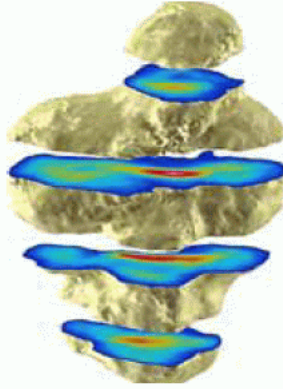


細胞内部をまるごと3D化

細胞の内部をまるごと、立体的に観察できるX線顕微鏡を、理化学研究所が開発した。新築開発のカギとなる細胞内のたんぱく質の構造解析などに役立つと期待される。米物理学会誌「フィ



人間の染色体を3次元で輪切りにした画像。理化学研究所提供

ジカル・レビュー・レターズに発表する。

X線はCTスキャンのように体の内部を見るのに使われるほか、結晶中の原子の並び方やDNAの構造など、規則的な微細構造を調べるのにも威力を発揮する。しかし、細胞ぐらゐの大きさだとX線が素通りするだけで、内部の観察にうまく使えなかった。

理研は大型放射光施設スプリング8（兵庫県佐用町）でつくった、波の山と谷がきれいにそろったX線を利用。

これを細胞などに当て、通り抜けてきたX線のわずかなゆがみを高精度に測定することで、内部の様子を3次元で画像化することに成功した。

細胞の内部を見るにはこれまで、光るたんぱく質を入れて目印にしたり、電子顕微鏡で観察できるように薄く切ったりする必要があった。新型X線顕微鏡ならちようどCTスキャンのように、まるごとそのまま観察できる。

理研・放射光科学総合研究センターの西野吉則・専任研究員は「生きた状態に近い染色体も観察できるよう、装置を改良していきたい」と話す。

（田中康晴）

理研が新型顕微鏡 X線当て ゆがみ測定