

今回のテーマ

からだ ささ 体を支える アパタイト



No.107

動物の体を支えている石の仲間について説明するよ。私たちは体の中で石をうまく使って生きています。

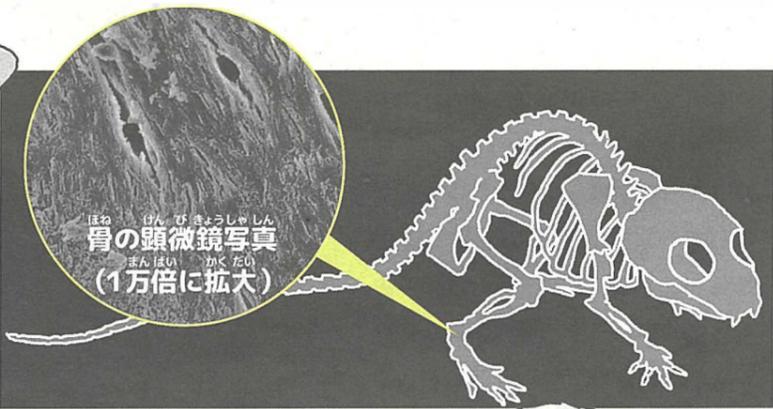
石と聞くと、みなさんは何を思い浮かべますか？ 河原の石、化石、宝石などでしょうか、みんな硬くて丈夫ですね。そんな石の仲間が、実は動物の体の中にもあって、生きていくのに無くてはならない働きをしています。

体を支えている石

人間の体をつくっているのは、なんと37兆個もの細胞と細胞を支える基質、それと石の仲間「アパタイト」なんです。アパタイトはリン酸とカルシウムでできた結晶です。アパタイトがたくさん含まれる組織は、とても硬くて丈夫になるため、硬組織と呼ばれています。硬組織の代表である歯や骨には、アパタイトがたくさん含まれています。この硬くて丈夫な部分は、体を支えるというとても大切な働きをしているんです。虫歯になったり骨折したりして、歯や骨の具合が悪くなったら、食べ物を食べにくく



動物のアパタイトはこんなにキレイ！(組成が少し違う！)



わたしの歯や骨がじょうぶなのはアパタイトのおかげ♪



なったり、ときには歩けなくなったりします。歯や骨は、とても丈夫なので、大昔に生きていた動物の化石として発見されることもあります。

アパタイトで骨が治る!?

体の中で骨などをつくる細胞は、アパタイトに触れると、アパタイトの周りに硬い組織をつくっていきます。骨の細胞は、

骨の中でいつもアパタイトと一緒にいるので、アパタイトを仲間と知っているからです。病気がケガで壊れたり笑われたりした骨の隙間にアパタイトを埋め込むと、骨が再生しやすくなります。このしくみを使った骨の再生技術の開発が進められています。また、骨の中の骨髓には血液を作る働きもあるので、アパタイトを利用して

体の外で血液を作る研究もあります。

産業技術総合研究所(産総研)では、骨を治すだけでなく、骨が治るまでの間に病気に感染するのを抑えたりして、少しでも早くもとどおりの元気な体になるための医療技術の開発に取り組んでいます。

今日の先生



杉浦 悠紀さん

「子どもの時から綺麗な色や形をした石が好きでした！理科と社会が大好きでした！」

産業技術総合研究所(産総研)健康医工学研究部門。専門は、骨の再生医療。出身小学校は東京都国立市の私立桐朋学園小。

さんそうけんって？

日本で最大級の公的研究機関なんだ。茨城県つくば市など、全国12か所の研究拠点があって、日本の産業や社会に役立つ技術について研究を進めているよ。

キッズむけウェブサイトはこちら → (さんそうけんサイエンスタウン)

