



## ぎゅうにゅう しろ 牛乳はどうして白いの

### ひかり らんはんしゃ しろ み 光を乱反射すると白く見える

ぎゅうにゅう えいよう せいぶん ひじょう しょうか しょくひん きゅうしゅう  
牛乳は、栄養になる成分をたくさんふくみ、非常に消化のいい食品ですから、吸収もよく、栄養をとるにはとてもつごうのいい食品です。

ぎゅうにゅう たんぱく じつ しぼう たんすいかぶつ む きしつ すいぶん  
牛乳はおもに、たんぱく質、脂肪、炭水化物、無機質、水分などからできています。また、ビタミンも少しですが入っています。たんぱく質は、10種類もある大切なアミノ酸が、すべてふくまれているのです。

このたくさん入っている栄養素の中で、色に関係しているのは、脂肪とたんぱく質の二つです。この二つの栄養素は、光を乱反射します。光は乱反射すると、白く見えるのです。

ぎゅうにゅう かくだい ちい どうめい えき み ちい つぶ ひかり  
牛乳を拡大してみると、小さいつぶと透明な液が見えます。この小さい粒が光をよく反射して、白く見えるのです。

### つか みち おお きゅうにゅう いろいろ使い道が多い牛乳

ぎゅうにゅう の にゅうせいひん かこう  
牛乳はそのまま飲むほか、バター、チーズ、クリームなどの乳製品に加工されます。また、スープ、グラタン、ソースなどの料理の材料にも使われています。変わった利用法では、接着剤や衣料用のボタンの材料にも利用されています。(監修・青木 国夫)

