

生ゴム
ねばねばする生ゴムは、
ゴム分子の集まりであり、
流れて（ずれて）形が
変わってしまう

**分子は
動いている**



ゴム分子

分子は、
動いているスパゲティの
ような状態

■分子は動いている。
分子が動くと（その留まれ
ずに）流れてしまう。
⇒固定することができない。


ゴムにイオウ（硫黄）の粉を
混合してローラーの間で加熱
しながら練り込む

加硫

分子が流れる
分子が動く → 分子の動きを制限する

**硫黄を
加える
=加硫**

-SS-架橋を
入れることで
分子の動きを
制限する
※硫黄原子=S



分子の集まり
動いているスパゲティの
ような状態

■イオウ（硫黄）を加えて加
熱する＝加硫することで、SS
結合を作り、ゴムを固定する
ことができた。

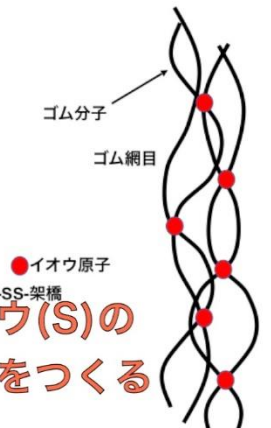
ゴム分子

ゴム網目

●イオウ原子
-SS-架橋

**イオウ(S)の
結合をつくる**

SS結合で分子の動きが
制限されることで、
固体状態の伸び縮みす
る架橋ゴムができる



■ゴム分子は SS 結合によっ
て固定された。固定された
ということは、加硫によって、液
体だったゴム分子が個体に
なったということ。

■ゴムの場合には、SS 結合
の役割は、分子の動きを制
限することで固体状態の伸び
縮みするゴムができることに
なる。

■この SS 結合は、実は毛髪
の中にある SS 結合と同じで
あった。

液体

分子が流れる

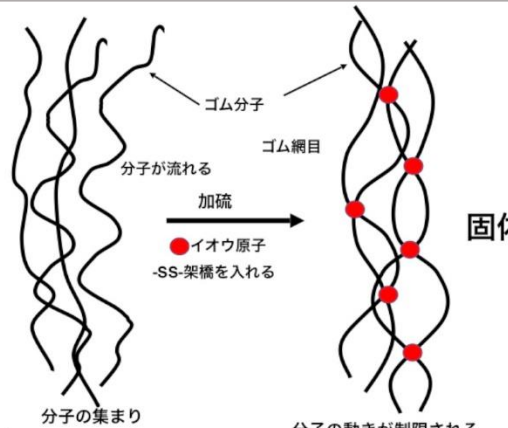
加硫

●イオウ原子
-SS-架橋を入れる

固体

分子の集まり
動いているスパゲティ

分子の動きが制限される



※固定されないゴムとケラチン分子は、同じように動き、液体のような状態です。ゴムの場合でも、ケラチンの場合でも、どちらの場合でも、固定化するために非常に重要な役割を果たしていることを理解してください。