

水のふしぎ

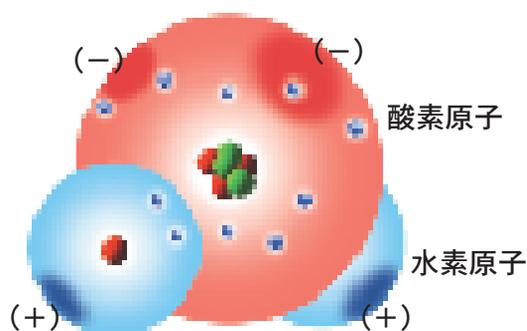
水は、ふしぎな物質です。
液体の水の上に固体の氷が浮いているのです。



その秘密は、水の分子にあります。

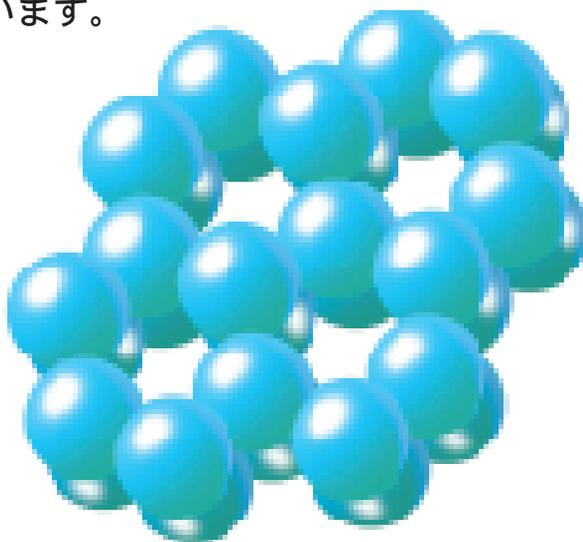
(1)水の分子

水の分子は、酸素原子1つと水素原子2つが結びついたものです。
ところが、水素原子側の電子が酸素原子に引きつけられるため、プラス(+)とマイナス(-)の電荷が、絵のように4つの方向にわずかに偏っています。



(2)氷

氷では、水分子同士が(+)と(-)の箇所できっつき、すき間の多い六角形状の結晶になっています。

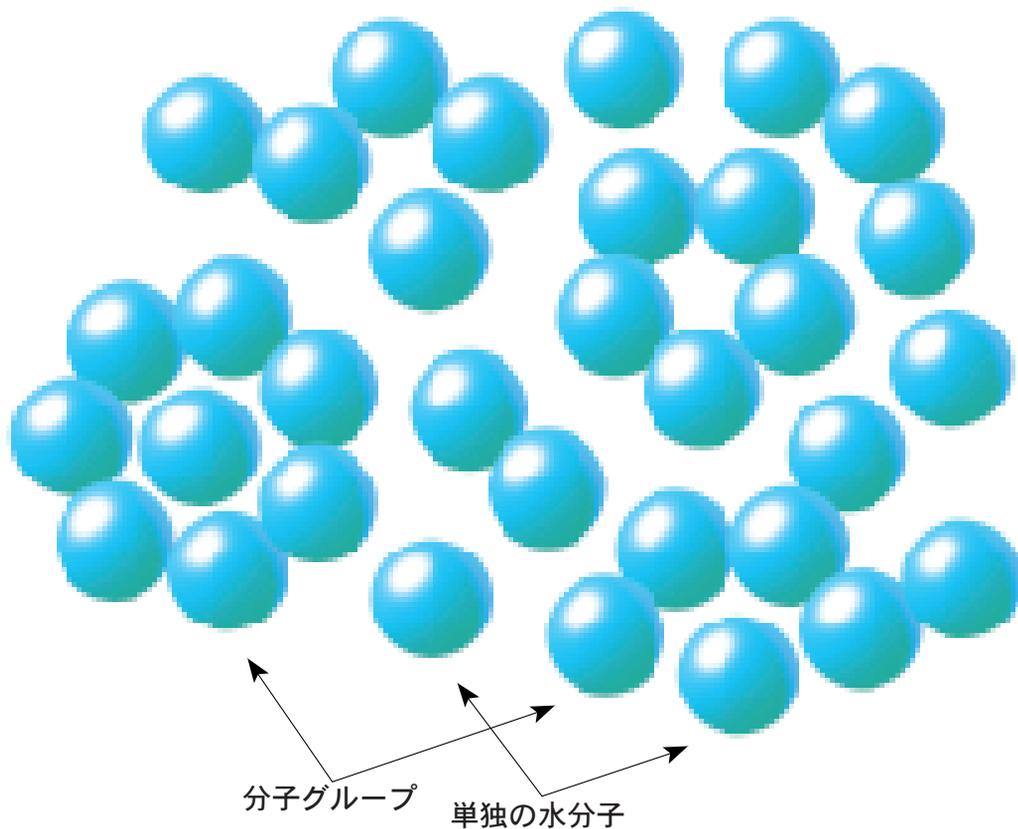


(水分子を球で表しています。)

(3)液体の水

氷がとけると水分子間の結びつきが切れますが、完全に切れるわけではありません。

絵のように、いくつかの水分子が(+)と(-)の箇所結びついた分子グループと単独の水分子があつまって、水になっています。

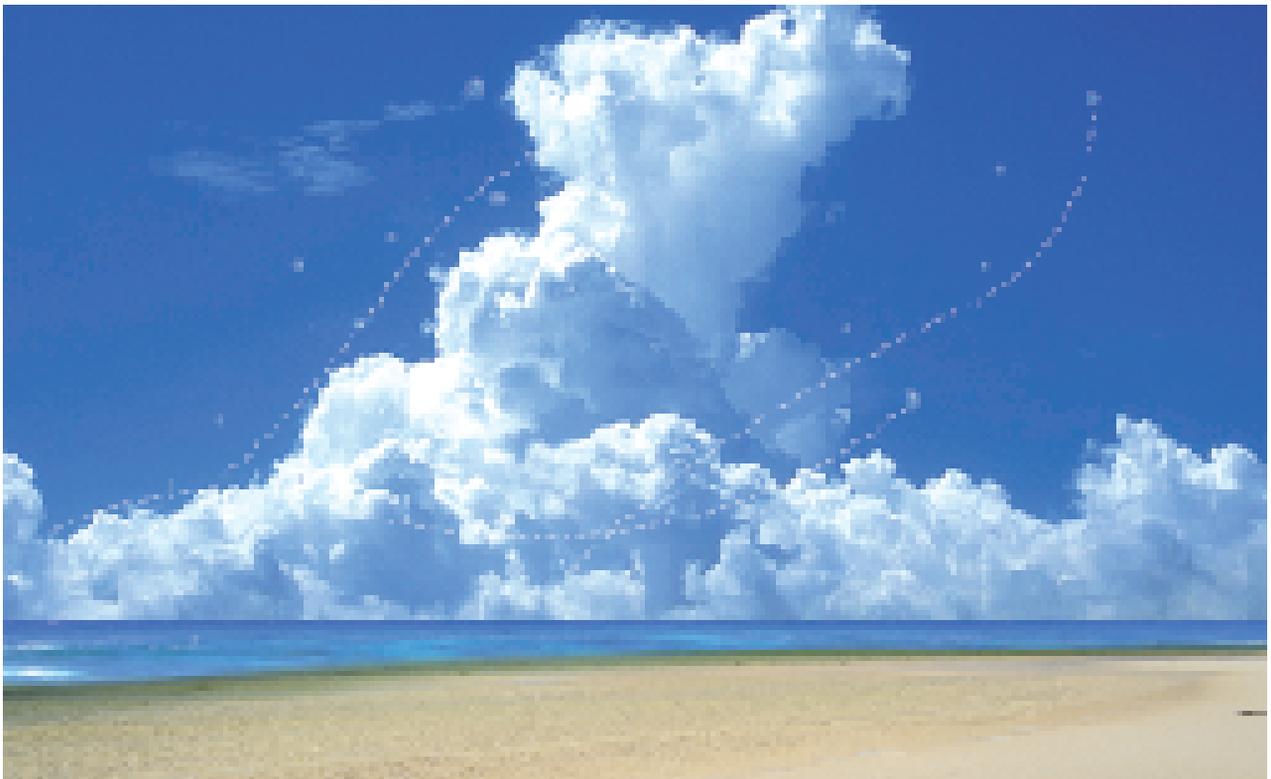


その分子グループのすき間に単独の水分子が入り込み、水の密度が増えます。そのため、氷が水に浮くのです。

(4)水蒸気

温度の上昇とともに分子グループが切れ、単独の水分子の割合が増して行きます。

気体の水すなわち水蒸気では、分子が完全にばらばらになり自由自在に動き回っています。



環境研サイエンスノート
Nb.7

平成14年度 作成・印刷

財団法人 環境科学技術研究所 広報・研究情報室

〒039-3212 青森県上北郡六ヶ所村大字尾駮字家ノ前1番7
TEL 0175-71-1200 (代表) FAX 0175-72-3690

このパンフレットは、文部科学省の委託により、
財団法人環境科学技術研究所が作成したものです。