

# なぜ？なぜ？先生

～みんなの不思議～

## 「冬になると水が氷るのはなぜ？」

A君「あっ、お庭の水たまりが凍ってる！」

先生「本当だ。氷になっているね。どうしてだろう？」

A君「だって寒いから」

先生「寒いと、どうして氷るのかな？」

A君「？？？わかんない！？」

先生「じゃあ、『なぜなぜ先生』に訊いてみよう！」

そんなことがあったのですね。

水は水の分子（ぶんし）という小さな粒からできています。

『この分子はとても小さく、顕微鏡でも見えないほど小さな粒なのです。この水の分子は、ふつうはあちこち自由に動きまわっています。ところが、温度が0度より低くなると動くのをやめて、きちんとならんで結合するようになります。水の分子には0度を境に元気に動きまわったり、静かに結合したりという性質があるのです。このような性質のため、水は0度より低い温度になると氷になるのです。』（「Gakken キッズネット」より引用）

ということは、凍っている庭の地面の温度は0度よりも下がっているということが解ります。逆に、温度が100度になると水の分子が激しく動くようになり、水は水蒸気（すいじょうき）に変わります。

水は温度によって、氷になったり水蒸気になったりします。難しい言葉で言うと、水が氷に変化することを凝固（ぎょうこ）、水が水蒸気になることを気化（きか）と言います。

物質の状態には「気体」「液体」「個体」の3態があり、温度や圧力で変化します。中学校で習う理科の内容が、理屈を習う前に、A君の発見と先生の言葉掛けから、教科書を飛び出し遊びを通して

体得されました。

「お水は0度より低い温度になると、動けなくなっちゃうみたい。みんなで並んでお昼寝してる姿が氷ってことかな。まるで冬眠しているみたいだね。」

知識として学ぶことよりも、体験を通して学びを大切にしていきたいものです。

