



冷蔵庫は、なぜものを冷やすことができるの

物質が液体から気体になるとき、まわりから熱をうばう

わたしたちがはだを消毒するために、アルコールではだをふくと、はだが冷たく感じます。これは、アルコールが蒸発するとき、はだから熱をうばうからです。このように、物質が、液体から気体になるときには、まわりから熱をうばいます。

冷蔵庫が冷えるのは、このような性質を利用しています。冷蔵庫の中のものが冷えるのは、ものもっている熱が、冷蔵庫の中の冷たい空気に、うばわれるからです。

冷蔵庫の中のものから、うばわれた熱は、冷とう室の管の中を流れる、フロン（気体になりやすく、また、液体になりやすい物質）という、液体の物質にうばわれます。すると温められた物質は、気体になります。気体になったその物質は、ポンプで送られ、気体の熱は、冷蔵庫の裏側にある、放熱板から外に出されます。熱をうばわれたフロンは、再び液体にもどり、また冷とう室に送られます。

このようにして、フロンが冷蔵庫の中の熱を、次々と冷蔵庫の外に運び出しています。気体になりやすく、液体になりやすい物質を「冷ばい」といい、そのはたらきで、冷蔵庫の中の空気は、冷やされます。

フロンはオゾン層をこわす

冷蔵庫の中の温度を下げる物質として、フロンが使われてきましたが、フロンが、地球のオゾン層をこわすものとして、大きな環境問題になりました。そこで、世界各国は、フロンなどの、オゾン層をこわすものは、つくらない、使わないという約束（1992年モントリオール議定書締約国会議）を決めました。今では、フロンのかわりに、代替フロン（フロンのかわりをするもの）が使われています。（監修・青木 国夫）

