

# 水は変わりもの

水は空気と共に最も身近な物質で、生活の中に完全にとけこんでしまっているため、水の性質がどんなものかということを実際に考えたことはあまりないと思います。

しかし、一見何の特徴もなさそうに見える水には実は、他の物質にないたいへん変わった性質が数多くあり、水で見られる現象がそのまま他の物質にあてはまらない場合もいろいろあります。

例えば、日常よく見ている現象ですが、冬に池の水面が凍ったり、ジュースに氷を入れると氷が浮かぶというのは、水以外の物質ではめったに見られない現象なのです。

今回は、水の変った性質の一つとして、温度と体積の変化の関係に見られる特徴的な現象について紹介してみましよう。

まず、図1のグラフを見てください。これは、水と水銀の単位重量当りの体積と温度の関係を示したものです。

水のグラフの変化の様子が水銀のグラフと特に違っているところは、2つあります。

一つは、変化の度合が水銀の場合は直線的なのに対し、水の場合は曲線になっていることで、しかも、4℃のときに体積が最も小さくなります。水銀など水以外の物質では固体になる直前に最も体積が小さくなります。

もう一つは、水が固体の氷になるとき体積が大きくなり、液体のときよりも軽くなることで、水銀の場合とまったく逆になります。

もし、水が水銀と同じような体積変化をするとしたら・・・寒い冬の日には水道管が破裂する事故は起きなくなりますが、湖でスケートはできなくなるし、また、水の中の生き物たちは冬の間氷の中にとじこめられてうまく冬ごしできなくなるかもしれません。

これは水の変わった性質のほんの一例ですが、そのほかにもいろいろな点で水は他の物質とは違った性質を持っています。

興味のある人は理工展示室の「水の科学」のコーナーを見てください。(H H)

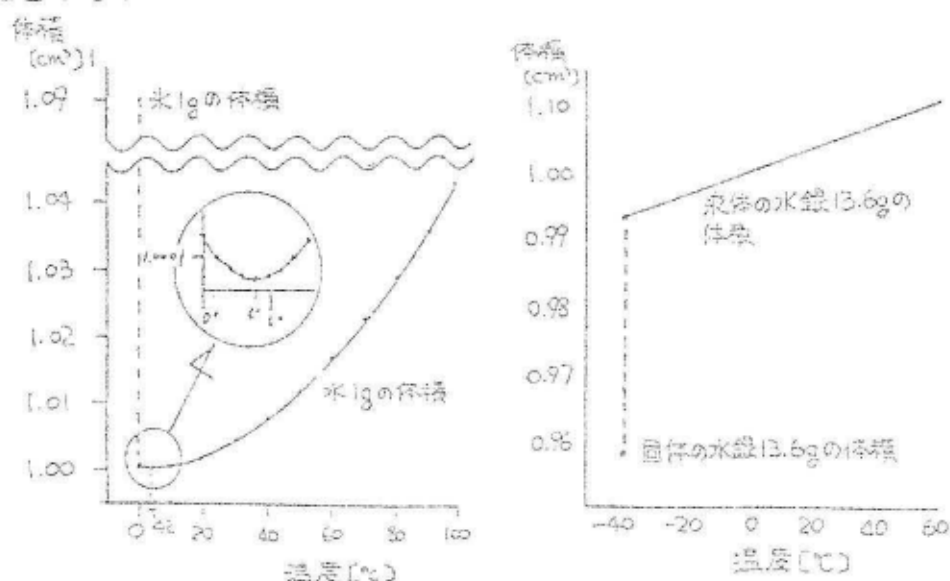


図1 水と水銀の単位重量当たりの体積と温度の関係



富山市科学文化センター

富山市西中野町3丁目1番19号 (〒939)

電話 富山(0764) 91-2123(代表)