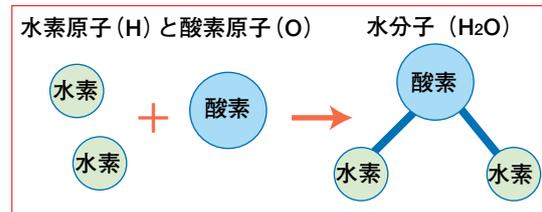


あこがれの金

いよいよ第20回オリンピック冬季競技大会がイタリアのトリノで開催されます。オリンピックと言えばやはり金、銀、銅それぞれのメダルの行方も気になるところではないでしょうか。

さて、金、銀、銅は品質が一定で、保存性が高く、持ち運びがしやすい等の特徴をもち、古くから硬貨の材料としても用いられてきたものですが、なかでも金は美しい光沢があり、希少性も高く、まためったなことでは腐食しないなどの理由から、大変貴重なものとされてきました。そのため昔から多くの人々が、この金を化学的手段でもってほかの物質から生成しようとする、いわゆる「錬金術」を試みましたが、いずれも失敗に終わりました。それは次のような理由からです。

そもそもすべての物質はいろいろな原子、または複数の原子が結びついた分子でできています。原子は物質を構成する基本となっているもので、原子のことを英語で「アトム(atom)」というのも、ギリシャ語で「これ以上分割できないもの」という意味の“atomos”に由来しています。したがってこの原子を、他の種類の原子からつくることは化学的手段



原子はこれ以上分割できない 分子は分割できる



では不可能なのです(*)。分子の場合には、原子または分子を化学的に結びつけて他の分子をつくることも可能で、例えば水分子 (H₂O) は水素原子 (H) 2個と酸素原子 (O) 1個からできています。しかし水素原子や酸素原子そのものを他の種類の原子からつくることはできません。また、金も金原子 (Au) だけでできている物質なので、やはり他の種類の原子からつくることはできないのです。

容易につくることのできない貴重な金だけに、オリンピックの優勝者に授与される金メダルも、実は土台は銀でできています。純度92.5%以上の銀に、6g以上の純金で金張り(またはメッキ)を施したものとすることが、国際オリンピック委員会 (IOC) のオリンピック憲章で定められているのです。しかし土台が何でできていようと、金メダルの価値は、素材にあるのではなく、勝者の証たる名誉にこそあるのではないのでしょうか。

* 物理的手段により原子の中にある原子核を融合、または分裂させて他の種類の原子をつくることは理論的には可能ですが、実現するのは容易ではありません。
(平成18年2月)