

## 水と地球

かわぐち けんいち  
川口 健一

電機連合総合研究企画室・事務局長

少し前になるが、月周回衛星「かぐや」が撮影した日の入り(sunset)ならぬ地球の入り(earth set)の写真を新聞で見た。「地球は青かった」そのままの青い海と白い雲とに彩られ小さな宝石が真暗な中に浮いていた。その美しさは地球の手前に広がる砂漠のような月面と対照的で、改めて地球が水の星であることを思い起こさせた。環境問題への対応が問われている昨今でもあり、水と地球について少し考えてみよう。

水は私たちの日常の中ではごく当たり前の存在だ。ところが、実はこの水は意外と特殊な存在なのである。どこが特殊なのか？という、何のことはない水が液体であるということが実は特殊なのである。しかも、この水と地球との組み合わせが稀有のベストマッチングでもある。

水をはじめとして私たちの身近な物は分子という粒の集まりで出来ている。その大きさは1mmの百万分の1くらいで実に小さい。この粒がバラバラだと空気のような気体になるし、粒同士が集まると液体や固体になる。こんな粒にも物の種類により大小があり、分子量という数で大きさをあらわす。水の粒はいろいろな物質の中でも非常に小さく分子量は18である。実は、物質は粒が小さいほど集まりにくく、つまり液体や固体になりにくいという性質がある。実際、水より大きな粒の炭酸ガス(分子量44)でも集まりきれず気体のままだ。普通、水くらいの大きさだと液体ではありえない。そんな水が液体でいられるのは、その粒の1つ1つが磁石のよ

うに互いに引きあうという特殊な性質をもっているからである。だから、水以外の物質では水の代わりはつとまらないのである。

ただこの水も液体でいられるのは、ご存知のとおり0 から100 の間だけである。例えば、地球のお隣の星である金星の平均気温は400 である。太陽に近い分、かなり「暑い」。到底、水がどのと言える状況ではない。それほどなくても、もし地球の温度が今よりほんの数10 高ければ、水は沸騰しないまでも干上がってしまうだろう。また、反対側の隣人である火星は比較的地球に温度に近いが、残念ながら水が無い。うまくいかないものである。ちょうどころあいの温度になる場所に地球が浮いていて、しかも水が豊富にあるという、めったに無い偶然のおかげで水の星の存在がある。

この偶然のもとに私たちの生活が成り立っていることを考えると、この幸運に私たちはもっと感謝し、そのことをもっと大切にすべきだと思う。地球から1歩外に出れば死の世界である。私たちは、「かぐや」が撮影したあの小さな青い玉の上で生きていくしかない。素朴な出発点ではあるが、こういう視点から環境問題をながめると、皆が心を1つにして取り組むきっかけとなるのではないだろうか。

日本を離れると日本のことがよりはっきり見えてくるという話をよく聞く。地球を離れることは難しいが、「かぐや」は私たちにそんな視線を与えてくれたように思う。