

# ● アブナイ科学 (2)

荘銀総合研究所 顧問 (山形大学名誉教授)

成澤 郁夫

前号では、科学的にはまったく否定されているのに、新発明として繰り返し出てくる永久機関の話をした。このような科学的にナンセンスな製品や技術については、初歩的な科学の知識をしっかり持っていれば騙されるということはほとんどない。しかし、やっかいなのは、科学的にも正しいと一部が証明されていたり、実験的にはなかなか証明し難いが、さりとてまったく否定もできないようなたぐいのものである。たとえば、ある人にはさっぱり効果がないけれども、別の人には効果があったというような、健康食品や健康器具などもこのような仲間であろう。

## 還元水

現職大臣としては初めてという不幸な事故の発端となったのは、いわゆる多額な還元水購入費用の問題であった。還元水というのはアルカリイオン水とも呼ばれており、電気分解したときのプラス側付近の水を集めたものである。水道水は塩素を殺菌剤として使うことで酸性になっていることに対して、還元水の水質はアルカリ性になっている。現在、浄水器と組み合わせてこの還元水を作ることを特徴とする市販品が多く出回っている。この還元水に対しては厚生労働省も安全性と一部の疾病に対しては医療効果を認めている。確かに吸収性がよいことなどから整腸作用があるというようなことは理解できる。

また、生物の老化には活性酸素が大きく影響しているとされるのは、活性酸素は体内を酸化させる働きがあるためであろう。だがこれが事実とし

ても、アルカリ性の還元水を飲用することで、この活性酸素による酸化を防ぎ、健康維持に役立つとなると本当かなと疑いたくなる。

さらに、還元水が活性水とか磁石を通した磁化水などと宣伝されているが、活性水はマイナスに帯電した水素が安定に水に存在するわけでもなく、磁化水は磁気を帯びた水というのも科学的に検証されているわけでもないので、これは明らかに怪しくなってしまう。

## マイナスイオン

マイナスイオンが健康に良いという話の発端は、関西テレビの「あるある大事典」であったと書けば、今となっては科学的にはアブナイ話と疑う人も多いだろうが、それでもやはりマイナスイオン水とかマイナスイオン発生効果などと、大メーカーの電化製品で宣伝しているのを見るから不思議である。イオンというのは物質の電離した状態を表すことから、単独にマイナスだけのイオンがあるわけではなく、また安定して存在しているわけでもない。

滝の周りにはマイナスイオンを帯びた空気が多いと実験的に確かめたのはドイツのノーベル賞学者のレナード博士であり、100年以上も前のことである。一般に、水が固体に衝突するときには、水滴はプラスに帯電し、周りの空気はマイナスに帯電する性質がある。滝のような場合には、プラスに帯電した水は流れ去り、マイナスに帯電した空気は滝の周りに残される。このマイナスイオンはふつうではすぐに消滅してしまうのだが、滝の水は連続して落ちているので、マイナスイオンは常

に供給される結果、滝の周りにはマイナスイオンを多く含む空気が残ることになる。

この現象はレナード効果として知られるようになったが、博士はマイナスイオンの健康に対する効果についてはひとことも触れていないし、単に水の衝突時の荷電について科学的な検証を行っただけである。山深いところでの滝の水の音や周りの緑などは、マイナスに帯電した大気に囲まれていなくても十分な癒しの空間である。これがいつのまにか、マイナスイオンが体に良いと関連商品が続々現れたというのは、意図的だったのか、間違ったのかは分からないが、まさしくアブナイ科学そのものである。



マイナスイオンの多いといわれる滝

## 遠赤外線グッズ

遠赤外線は赤外線のなかでやや波長の長い部分、すなわち3ミクロン以上の波長領域を指すことが最近の定説である。赤外線はいわゆる熱線であり、水は2.7ミクロンの波長のところに基本吸収があることから、乾燥には遠赤外線より普通の赤外線、すなわち近赤外線の方の効果がはるかに大きい。しかし、暖房となると皮膚や衣服の吸収特性も考えなければならないので、必ずしも近赤外線ばかりでなく遠赤外線も関係してくる。

最近では、むしろ遠赤外線の非加熱領域の作用をとりあげた遠赤外線布団とか肌着などが話題になっている。さらに、遠赤外線による抗菌や植物育成、あるいは遠赤外線を当てることで水や酒が美味になるというグッズまで市販されている。遠赤外線では水の性質を変えるだけのエネルギー授受はないことから、水や酒の性質を変えることはなく、抗菌についても同様の理由でアブナイ科学に属する商品と見てよい。しかし、生体に対する作用となると、皮膚の基本吸収は波長の長い6ミクロンのところにあることも事実で、確かに遠赤外線領域の放射は吸収しやすいのである。ただ、温度差も少なく放射線の授受量の絶対量はかなり少ないので、長時間でなければ効果が現れないとも予想される。いずれにしろ、微弱な放射しかないために科学的な検証がかなり難しい商品であり、しかも効果は官能や体感でないと判定できないとすると、もはやお手上げである。