



## 課題研究のヒント その2

(続き) この中で、胡麻油の少量を湿った土によく交ぜ、それを缶に軽く詰めて置いたら、翌朝は妙なかびのような形の霜柱が立ったという記載は非常に面白かった。これはもっと力を入れて続けてやられたら面白い結果が出るだろうと思う。今後この研究を続けてやられる方々があったら、この現象も詳しく調べられることを御すすめしたい。これは重大な発見の一つの手がかりになるかも知れない。

何でも予期せぬ不思議な現象に当たったら、それを逃さぬようにすることが研究の内容を豊富にする一つのコツであるということは、物論いうまでもないことであるが、よく心得ているべきことである。なるたけ沢山にそのような奇妙な現象にぶつかるには、この研究者たちのやられたように、何か思い付いたことがあったら、磁勘がらずに「ちょっとやってみる」ということが大切である。思い付きというものは、一度手をつけて置けば忘れないが、そのままにして置くと、どんどん忘れてしまうものである。

以上が霜柱の研究の第一期の仕事であるが、これだけでも充分発表の価値はあると私には思われる。ところがこの研究はその第二期において素晴らしい進歩をしている。

その研究は実験室内で人工の霜柱を作るという方向に向いて来たのであるが、第一期の仕事であれだけよく霜柱の観察がされているのであるから、これは誠に研究の大道にのったやり方である。すべてこのような自然現象は出来るならばそれを人工的に作って見るのが一番良い研究の方法であって、一度実験室内で作ることに成功しさえすれば、後は色々条件を変えてその影響を見て行けば、少しも無理をしなくても容易に事柄が分って行くものである。或る工学者が水道鉄管の腐蝕の現象を研究されているが、その人の話でも、実験室内で腐蝕を起さずまでは大変な苦勞であったが、それに成功したら後はす

らすらと研究が運んだという話を聞いたことがある。一般に自然には到る所にある現象も、それを実験室内で作るとなると妙に難しいのが通例である。それで霜柱を人工で作るといっても、なかなか容易しいことではないと思われる。ところがこの研究者たちは実に何でもないという風に作っているのである。

木箱の底に土を入れて、上にドライアイスを入れた箱を置いて見たら立派に霜柱が立ったのである。余り手際が良いので実は少々驚いた位である。もっともこの装置ではまだ本当にいったら少し自然の場合と条件が異なるので、不充分ともいえるのであるが、この装置でも或る程度まで霜柱の本性を研究するには充分であって、しかもこの研究者たちは、この装置で出来る範囲内で、一番肝心なことを次ぎ次ぎとすらすらやっている。この少しも妙にこだわらぬ点が、私にはまた非常に面白く思われた。

先ず霜柱は土にしか立たないものか、他の適当な粉に適当に水分を含ませたらそれでも出来るかペンガラを見るために、紅殻(注)の粉、満粉類、ガラスを砕いた粉などを用いて実験がしてある。そして土以外のこれらの粉では霜柱が出来ず、粉全体が凍ってしまうということを認めている。次に土といっても砂や粘土ではやはり霜柱は出来ず、関東平野にある赤土に限っているということを確め。いよいよこの研究の最後のそして最も重大な問題であるところの、赤土に限って何故霜柱が出来るかという問題にとりかかっている。誠に堂々としたものである。

赤土の特性として、その粒子の吸着水の問題をとりあげているが、アドソルビン(注)のように吸着性の強いものでも霜柱は出来ぬからそのせいだけではないことを確め、次に赤土の中に含有されている有機物のためかも知れぬという疑問を出し、それでもないという結論を得ている。

(続く)