

未知との遭遇ワンゲル編 北千島放浪 & 微生物酵素の話

古賀 雄一 (阪 36 期)

OUWV 40 周年と北千島遠征

20 年前の夏、私は工学部の 3 年生で OUWV では PL として東大雪縦走と知床縦走を行った。羅臼岳から硫黄岳に向かう縦走路で、東側の海に広がる一面の雲海を見た。頭上は快晴で真っ白な雲海の上にポツポツと飛び石のように千島列島の山々の山頂が遙か彼方にまで連なっていた。自分が立っている知床の縦走路が、あたかも雲海の下でつながっているかのような錯覚にとらわれる印象的な光景だった。雲海の上に浮かぶ山頂の列のなんときれいなこと、そしてなんと近いこと。千島列島というと北方領土やロシアの国境警備隊による大韓航空機撃墜事件など政治色の強い印象でとても魅力的な地域には思えないどこか遠くの地域のように思っていたが、北千島は「近くて遠い」憧れの島になった。

山登りには 2 つの方向性があると思う。高い山に登りたいという垂直指向と、あの山の向こうに行ってみたいという水平指向。この時わたしは非常に強い水平指向にとらわれていた。大学院の博士課程に進学した頃に、OUWV40 周年の記念行事として北千島遠征は実現し、私も憧れの地を踏むことができた。かなりの珍道中だったが、もしかしたらこれから北千島に行かれる方がいるかもしれない。めずらしい島への遠征の記録をご紹介します。

極限環境微生物

話題をもう一つ。私の中では水平指向が未だ続いていて、それが今の仕事に生きている。皆様は極限環境微生物という言葉をご存知だろうか。地球上には、火山性の熱水(温泉源や硫気孔) のような超高温環境や、また極地の氷や深海底のように極低温環境など、地上に生育する生物にとっては過酷な物理条件の「極限環境」が存在している。ところが、そんな極限環境を最適な生育環境する微生物、例えば 80 以上の温度で生育する超好熱菌や、4 以下の低温環境を好む好冷菌といった極限環境微生物が、数多く発見されており基礎科学研究だけでなく産業利用を目指した研究対象にもなっている。私は、そんな極限環境微生物を見つけてきて、そいつらが作り出す様々な酵素を研究している。

酵素というのは、生物が作るタンパク質の一種で、我々の生活に役に立つ化学反応を触媒してくれる便利なものである。実は洗剤、食品の加工、エネルギー生産や医薬品の製造など身近な商品にも数多く利用されており酵素の可能性はどんどん広がっている。ただし、この酵素には熱に弱いという弱点がある。この弱点を克服できるかどうかは酵素業界の大きな課題であった。幸い私達の手元にあった超好熱菌は、非常に熱に強い酵素を作ることができる極限環境微生物であった。今、この熱に強い酵素の実用化を目指して開発に取り組んでいる。本フォーラムでは、極限環境微生物広がり、その応用の例として私どもの研究事例をご紹介します。