

❖ 「天からの手紙」を読むのは、けっこう難しい

古川義純先生の

雪氷学の
トビラ

第1回



私たちにとって身近な、雪や氷。私は40年近くその研究をしてきました。そう言うくと、「どうして雪や氷？」とか「何の役に立つんですか？」などとよく聞かれます(笑)。たぶん、身近すぎて「ありふれた、わかりきったもの」という印象だからでしょうね。でも、雪や氷にはまだまだわかっていないことが多く、また、宇宙にまで視野を広げると、地球上の氷というのはかなり特殊な存在でもあるのです。この「雪氷学のトビラ」ではそのへんについて順次お話ししていきたいと思っています。

の身の回りにある固体の多くは結晶ですが、そのなかでも雪の結晶はとりわけ対称性が良くて美しい。ちょうど北大の学生時代に、自然の雪の結晶を採集してさまざまな測定や実験をするプロジェクトがありました。そこに参加して、冬の大雪山で雪の結晶の写真を撮っている、千差万別の美しい結晶が次から次へと降ってくる。この結晶は一体どんなふうにできるのだろうと、どんどん魅入られてしまつて今に至っています。

「雪は天から送られた手紙である」という言葉を遺しました。結晶の形を見れば上空の気象条件の変化がわかる、ということなのですが、実際にその「手紙」を読むのはそう簡単ではありません。形から変化の履歴を読み取るためには、まず、結晶とはどのように成長するのか、ということを理解しなければなりません。水分子1個をピンポン球とすると、それが結合してできた雪の結晶の直径は、約400km。東京から神戸くらいのスケールで、ピンポン球がどう結合して結晶の形がつくられていくのかを全部説明しなければなりませんから、大変な作業です。現在私たちの研究でわかっているのは、まだ全体の3割程度。その解明を進めるために、国際宇宙ステーション「きぼう」での氷の結晶成長実験も行ったのですが、その話はまた、次の機会に。

古川義純 (ふるかわ・よしのり)

1951年生まれ。北海道大学低温科学研究所教授。おもな研究分野は結晶成長学、雪氷物理学、表面物理学。北海道大学理学部地球物理学科卒業後、雪の結晶の美と不思議さに魅せられ結晶研究の道に。中谷宇吉郎の弟子のひとり、故小林禎作教授と15年ともに研究を行い、近年では宇宙での氷の結晶成長実験なども行っている。好きな食べ物は麺類なんでも。

