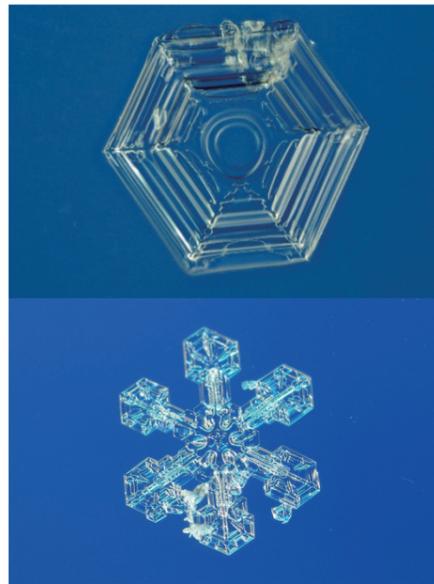


「雪の結晶」

基礎教育 牟田 淳 Atsushi Muta



雪の結晶には様々な形がある。例えば角板と呼ばれる六角形の雪の結晶、その六角形の周りに樹枝状の枝がつくと樹枝状結晶、扇状の形が成長すると扇状結晶等である。これら雪の結晶の形がどのようにして決まるかを明らかにしたのは日本の中谷宇吉郎である。彼は世界で初めて人工雪を作る装置を作り、それを用いて様々な雪の結晶を人工的に作成した。その結果、雪の結晶の形は温度や水蒸気量によって変わる事を発見した。中谷の雪結晶の形に関する論文は世界的にも有名である。雪の結晶は -15°C 前後で成長しやすくなり、水蒸気量がそこそこであると角板の結晶が出来、水蒸気量さらに多くなると六角形の角の先に枝・扇等がつき樹枝状結晶や扇状結晶等が出来る。すると雪の結晶を見るだけで上空の気温や水蒸気量が推測できる。これを中谷は「雪は天からの手紙」と表現した。例えば作品の雪の結晶のうち樹枝状のものは上空の気温が -15 度前後でかつ水蒸気量が多い場所で作られた。雪の結晶はスキー場などで容易に見る事が出来る。スキー場に行った時には雪の結晶を眺め、上空の天気を想像してみるのも面白いかもしれない。



東京大学理学部物理学科卒、同大学院で原子核理論を学び博士号を取得。その後筑波大学、東京工芸大学女子短期大学部などを経て東京工芸大学芸術学部へ。芸術学部に来てからはアートとサイエンス関連の論文並びに沢山の本の執筆（9冊）などを行う。2010年以降の代表的な論文・書籍は「アンケートに基づく顔の印象の研究(論文)」「デザインのための数学(書籍)」「宇宙と物理をめぐる十二の授業(書籍)」「身につくシュレーディンガー方程式(書籍)」「美しい顔はどんな顔か(書籍)」など。



雪の結晶



雪の結晶

