

北海道大学低温科学研究所

低温ナノ物質科学分野へのご支援のお願い

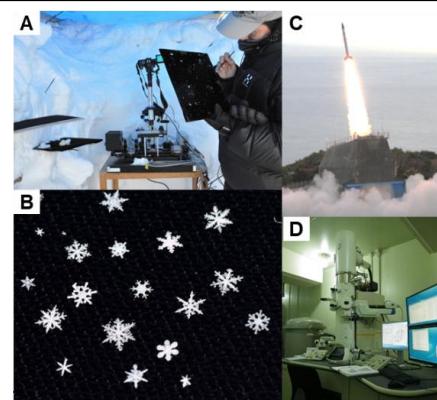
自然から学び、雪や結晶ができる仕組みを調べる

研究概要（背景）

自然界では緻密な雪の結晶が、低エネルギーで高効率に作られています。もしこのような自然界に見られる結晶化の仕組みを理解できれば、結晶の形成を予測したり、デザインしたりすることで、新しい材料の開発や、エネルギー消費の少ないものづくりにつなげることができます。そこで私たちは、原子や分子からどのように結晶が形成するのかを明らかにする研究を行っています。

研究内容

私たちは、大雪山系での雪の観察や、はやぶさ2などの探査機が持ち帰った地球外物質の分析、ロケットや飛行機を使った無重力実験などを、独自の実験装置を作り、最新の電子顕微鏡法を開拓することで進めています。結晶化メカニズムを解明することで、より豊かな人類と地球の未来に貢献します。



自然に学び、利用し、ミクロな過程を捉える研究例。A. 中谷宇吉郎の跡を継いで再開させた、大雪山系での雪の観察を行う分野代表者の木村。B. 細密な雪の結晶。C. 微小重力実験のために利用したロケット。D. 結晶ができる瞬間を見ることができる透過電子顕微鏡。

基金の用途

北大伝統の自然に学ぶ基礎理学の研究推進と地球の将来を担う若手育成の為の基金です。

- ・結晶化メカニズムの解明を目指す研究に用いる試薬や資材等の購入
- ・大雪山や地球外物質の分析、微小重力実験に関わる経費への支出
- ・大学院生や若手研究者の学会発表（国内、海外）などに係る経費への支出

分野代表者から

学生や若手研究者には、実験室から飛び出すことで、教科書からは得られない気づきやモチベーションを得て、日々の研究に取り組んでもらいたいと考えています。皆さまのご賛同とお力添えを頂きたく、どうぞよろしくお願ひ申し上げます。

北海道大学 低温科学研究所 低温ナノ物質科学分野 教授 木村 勇気