

→全会員 ざらめ雪は世界中にある。これの本質を知れば、私たちの知の世界は限りなく広がります。

- 亀田貴雄・高橋修平著「雪氷学」(古今書院、2017) という教科書によれば、「ざらめ雪とは、水を含んで粗大化した丸い氷の粒や、水を含んだ雪が再凍結して大きな丸い粒が連なったもの」 密度 $200\sim 500\text{ kg/m}^3$ 。 大昔は「雪粒が融けたり再凍結を繰り返しているうちに出来る大粒の丸い雪」とされていました。これらでは物足りません。
- しかし 60 年代に北大低温科学研究所の若浜五郎博士は、ぬれ雪の観察から、長時間静止した水に浸かった雪粒は、まるで水ぶくれのように太った氷粒になることを突き止めました。若浜先生の愛弟子・対馬勝年博士は $10^{-5}\text{ }^{\circ}\text{C}$ をコントロールする精緻な恒温箱実験により、ついにざらめ雪の出来る仕組みを発見しました。世界に誇る発見は、1978 年 12 月雪氷 40 巻 4 号「水に浸った雪の粗大化」(J-stage に pdf) として発表されたのです。

水に浸して 5 分から 1000 時間後までの粒径変化は下図のとおり：

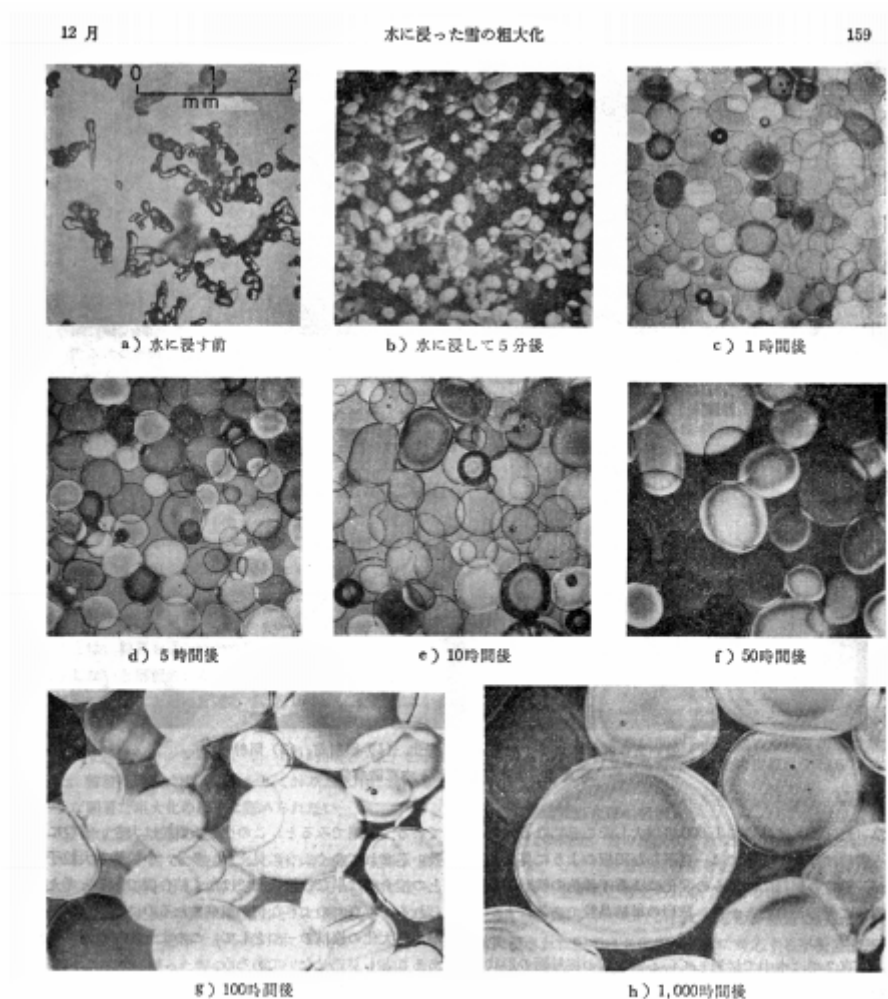


写真 1 水に浸った雪の粗大化

小粒径の雪粒表面の分子は動きやすく、大粒径の雪粒表面に移動する。こうして大粒が小粒を呑み込んで成長する粗大化・熱流の世界がありました。

- 私はいま近藤純正先生の凝結熱効果を考慮に入れ、夕方にざらめ雪が出来やすいと考え、次の模式図で頭を整理しております。詳しい説明は今日はいたしません、勉強家の会員諸氏には、ピンとくるものがあるかと思います。

