

自然からの贈り物

なくてそもそもみち 散りにける
時雨ぞもみち 散りにける

時雨に雪が混じりアラレに変わつて屋根を激しく打ち、いつしか雪に変わると本格的な冬がやって来ます。雪雲のなかではドラマがあり白い雪結晶は一瞬一瞬ごとに姿を変えながら白い妖精のごとく降ってきます。雪は天から送られてきた手紙。その文句は結晶の形および模様という暗号で書かれている「その暗号の解説に成功すれば空の気温や湿度などの状態がわかります。さらにその雪暗号には、雪を造る水のルーツまでが記憶されています。雪は水が凍つたものです。その水は酸素と水素とできています。その酸素にほんの少し重さ違いがあつて重い酸素と軽い酸素の混じり方が微妙に違っています。同位体比と呼ばれているもので生まれたところとその後の履歴を記憶しているのです。どこかの水がどのようなプロセスでの季節に雪になつたかの暗号を隠しているのです。空から贈り物の雪結晶一つとっても形が違い、重い水か軽い水かでルツが違っているのです。

最も大量に雪が積もつてできた南極大陸やグリーンランドはその雪のなかに残された暗号の宝庫です。シゲナルを解読することによつて昔を知ることができます。南極大陸の標高3810m日本のドムふじ基地では最低気温がマイナス79・7℃まで下がる厳寒のなか、自然か

らの暗号の壊たしに懸命の作業が続けられています。昨年末で2503mの深さまでボリュームされ、おそらく2万年をはるかに越えた昔までの気温や閉じ込められた空気から一酸化炭素のシグナル、暗号が掘り出され解読されるのです。白無垢の汚れのない雪結晶が降る一方で、酸性雪という国境を越えた環境汚染が日本海側に降る雪のなかで最近とみに高い濃度で観測されています。これは中国大陸で硫黄分の多い石炭や重油を燃やした結果、大量に放出された亜硫酸ガスが中国に都市を汚染するだけでなく偏西風に乗つてはるばる日本にやってきているのです。国境を越えた大気汚染物質の広がりです。

雪のなかに含まれている硫黄分の内容が分析され成分の割合の違いから中東産の石油か硫黄分の多い中国産かがわかり污染源が割り出されます。同じ偏西風に乗つて春先に赤い雪がもたらされます。これは雪を染まつたのではありません。中国黃河流域の砂嵐で舞い上がつた小さな粒、黃砂が西風に乗つて日本にやってきて雪に取り込まれたもので春を告げる自然からのシグナルなのです。

それでも雪ほど神秘的でロマンを持つているものはありません。六華や針状、ツヅミ、角柱などの雪の結晶が部屋全体が冷せる低温実験室、アイスボックスで条件を変えながら造ることができます。底に氷をいれて霜がつままでなかの空気を十分に冷しておき、そこに暖かい息をフツと吹き込むと冷えて白い霧のような雲ができます。零度以下に冷された雲、過冷却の微水

滴が浮かんでいることになりますが、雪の結晶ができるには雪の芯、水晶核が必要となります。それにはマッチをすつて火を消すと煙の微粒子が残り、雪の核、芯となるのです。もうひと押しするため、壊れものを包むボリエチレンの空気入りクッションを指でパチンとつぶしてやればよいのです。

破裂した瞬間に空気が急膨張して急冷され煙の芯を核として雪が急成長をはじめます。暗くして「筋の光」で照らしながら2、3分待ちますと、キラキラと輝く極微の結晶が漂い始めします。次第に大きくなり成長し、浮かんでいた白い雲が消え始めます。雪の結晶が白い雲、過冷却の雲の水滴を食いつぶしながらますます大きくなり成長して次第に落下して底にたまつて見事な六華の結晶ができてきます。

この応用が寒い地方での過冷却霧で濃霧となっているところで霧消し作戦です。実験と同じように冬の北国で道路や滑走路が霧で閉ざされているときに、人工的に雪の核を種まきをしてやつて、自然の力を借りながら、霧を雪が食い尽くしながら落して霧を消散させて視界をよくするのです。自然の巧みさを利用しての霧消し法です。日本でも山間部や北国の一部で有効との結果がでています。

地球の温暖化の時代には雪も様変わりをするでしょう。白無垢のような雪の結晶には天から送られた暗号が記憶されていますが、地球が汚染されていなかつた時代の無垢な自然ではなく、環境汚染も包んだ暗号が次々送られてき

ています。これは自然からの雪暗号に秘められ
た警告です。

冬ながら空より華のちりくるは
／ 雲のあなたは春にやあるらむ
白無垢の雪にはるか未来の春を夢みて。／

古今集

自然からの贈り物

なくてぞもみち、散りにける
時雨でもみち、散りにける

時雨に雪が混じりアラレに変わつて屋根を激しく打ち、いつしか雪に変わると本格的な冬がやへしくなる。雪雲のなかではドラマがあり白い雪結晶は「瞬」(瞬)とに姿を変えながら白い妖精の」とく降る。雪は天から送られてきた手紙。その文句は結晶の形および模様という暗号で書かれており、その暗号の解読に成功すれば空の気温や湿度などの状態がわかる。雪暗号にはさらなる暗号、雪を造っている水のルーツまでが記憶されている。雪は水が凍つたもの、その水はH₂O。酸素と水素とできており、その酸素にほんの少し重さ違いがあつて重い酸素と軽い酸素の混じり方が微妙に違う。同位体比と呼ばれているもので、生まれたといふとその後の履歴を記憶し、どこの水がどのようなプロセスでどの季節に雪になつたかの暗号を隠している。空から贈り物の雪結晶一つとっても形が違い、重い水か軽い水かでルツが違つていて。最も大量に雪が積もつてできた南極大陸やグリーンランドでは降る雪のなかに残された暗号の宝庫である。氷の柱からのシグナルを解読することができて太古の昔からの変化を知ることができる。南極大陸の標高3810m、ドームふじ基地では最低気温がマイナス79.7°Cまで下がる厳寒のなか、自然からの暗号の堀だしに懸命の作業が続けられている。昨年末で2503mの深さまでボーリング

され、おそらく20万年をはるかに越えた昔までの気温や閉じ込められた空気から二酸化炭素のシグナル、暗号が掘り出され解読され続ける。

白無垢の汚れのない雪結晶が降る一方で、酸性雪という国境を越えた環境汚染が日本海側に降る雪のなかで最近とみに高い濃度で観測されている。これは中国大陸で硫黄分の多い石炭や重油を燃やした結果、大量に放出された亜硫酸ガスが中国の都市を汚染するだけでなく、偏西風に乗つてはるばる日本に運ばれ、国境を越えた大気汚染物質の広がりをみせていて。雪のなかに含まれている硫黄分の内容が分析され成分の割合の違いから中東産の石油か硫黄分の多い中国産かがわかり汚染源が割り出される。同じ偏西風に乗つて春先に赤い雪も降るが、中国黃河流域の砂嵐で舞い上がつた小さなつぶ、黃砂が西風に乗つて日本にやつてきて雪を染めたもので、春を告げる自然からのシグナルなのである。神秘的でロマンを思わせる六華や針状、ツヅミ、角柱などの雪の結晶を部屋全体が冷せらる低温実験室かアイスボックスで条件を変えながら造ることができる。底に氷をいれて霜がつくまで中の空気を十分に冷しておき、そこに暖かい息をフツと吹き込むと冷えて白い霧のような雲ができる。零度以下に冷された雲、過冷却の微水滴が浮かんでいくことになるが、雪の結晶ができるには雪の芯、水晶核が必要となる。それにはマツチをすつて火を消すと煙の微粒子が残り、雪の核、芯となる。もうひと押しする

ため、壊れものを包むポリエチレンの空気入りクリッショングを指でパチンとつぶしてやればよい。破裂した瞬間に空気が急膨張して急速な煙の芯を核として雪が急成長をはじめる。暗くして筋の光で照らしながら2、3分待ちますと、キラキラと輝く極微の結晶が漂い始めしだいに大きく成長し、浮かんでいた白い雲が消え始めてくる。雪の結晶が白い雲、過冷却の雲の水滴を食いつぶしながらますます大きく成長して次第に落下し見事な六華の結晶となる。この応用が寒い地方での過冷却霧で濃霧となつているところでの霧消し作戦である。北国で道路や滑走路冷たい霧で閉ざされているときに、人工的に雪の核を種まきをしてやつて、自然の力を借りながら、霧を雪が食い尽くながら落して霧を消散させて視界をよくするのである。自然の巧みさを利用しての北国での霧消し法である。

地球の温暖化の時代には雪も様変わりをするであろう。白無垢のようないわの結晶には天から送られた暗号が記憶されているが、地球が汚染されていかつた時代の無垢な自然ではなく、環境汚染も包んだ暗号が次々送られてきていく。これは自然からの雪暗号に秘められた警告なのではなかろうか。けがれなき雪にはるか未来の春を夢みて、「冬ながら空より華のちりくるは雲のあなたは春にやあるのむ」(古今集)。