

スノーボールアース 新開

「地球全体が凍りついた 雪玉地球の時代」

8億年前、多細胞生物が増え始めて地球が「ギヤカ」だったころ、生物たちの生存を脅かす時代が到来した。その時代とは、地球全体が氷に閉ざされ、白一色と化す「スノーボールアース」の時代です。



生物の生存さえも拒む 厚い氷の世界

24億〜22億年前に最古の「氷河時代」を経験した地球。この試練をくぐり抜けたあとは温暖な気候に戻り、さらに多細胞生物も登場し、地球は「生命の星」の姿を

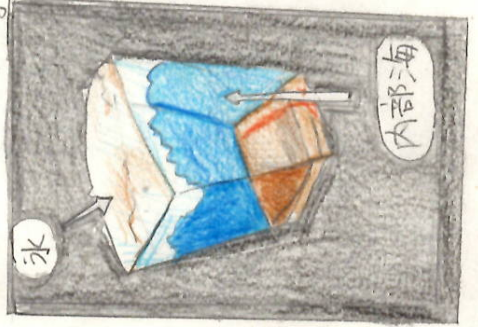
取り戻した。ところが8億年前、状況が一変する。地球に温室効果をもたらしていた二酸化炭素が矢張り、地球は再び急速に冷え込んでいった。新たな氷河時代の始まりである。

南極と北極で発達した氷河は、陸地を覆い尽くしながら低緯度地域へと広がり、陸地だけではなく、凍りにくいとされる海まで覆った。高緯度から中緯度地域へと張り出した氷河の成長は、やがて緯度30度付近に達したところで一気に加速する。なぜなら、太陽エネルギーのじつに60%以上が氷で跳ね返されてしまうからだ。

スノーボールと化した地球の気温は、赤道上で摂氏マイナス30度、極地では摂氏マイナス50度に達した。地球を覆う氷の厚さは陸で数千メートル、海で1000メートルにおよんだ。生物のほとんどは死滅するところ、全球凍結はまさに、地球を仮死状態に至らしめた時代だったのだ。

今も太陽系に存在する 全球凍結状態の惑星

凍った天体は宇宙では珍しい存在ではなく、木星の衛星エウロパは今まさに全球凍結状態にある天体のひとつです。表面は氷に覆われ、氷の下には海があると推測されている。海底には生命誕生に重要な役割を果たす熱水噴出孔があるとされ、研究者のなかにはエウロパに生命が存在しないほうが驚きだ、とまで主張する者もいる。



諸説 反論 地軸が傾けば赤道付近 も凍ることがある

全球凍結は否定論も少なく、かでも有名な反論が、地軸が傾いていたとする説だ。初期の地球の地軸が約90度傾いていたと仮定すると、赤道よりも極域の日照時間が長くなり、赤道が地球で最も寒い地域になる。つまり、全球凍結の根拠である赤道付近に氷河があった理由を別の形で説明できる。だが、光合成が停止した理由は説明できない。つまり、地軸が傾いた現在の角度になたかなど問題点も多い。

