

# 魔力！全球凍結！ スーパーブルーム！ 隕石衝突！

## ヒヨコのわき道

ほら、君もこっちに いらっしやい

### 第38回 もうええ加減にしなさいっ？ 繰り返す大量絶滅

#### 「地球の年齢は？」

地球の年齢はどのくらいでしょう？

かつて人々は、神話や教義に基づいて、地球の年齢は数千年とか、1万年程度に考えていました。しかし18世紀以降、石炭や鉱物を採掘する必要から、岩石や化石について、または地層の成立を基礎とした地質学の知識が積み上げられてくると、どうもそれでは時間が足りない。例えば火山性の岩石が風化して、石ころや砂になり、更にそれが堆積して、新たな岩石となっている。たった1万年でこんなことが起こるのかと。

次第に地球は、もっとずっと古いものだとわかり、神様が一瞬で創りあげたはずの生き物も、ずっと古くから進化してきた事が分かってきました。放射性同位体を調べた結果、地球の年齢は45億年。化石や岩石の分析では、生き物は38億年前から生きてきたのだと。では38億年前からずっと、静かな青い海と、青い空が広がっていたのか？

いいえ、浮かび上がってきたその歴史は、まさに大変動の連続でした。

#### 「地球の生き物は、苦勞人？」

地球という星を、「母なる星」と表現することもあります。私はとんでもない間違いだと思います。

今でも私たちは巨大地震、火山噴火といった自然災害に悩まされています。

ところが過去の地球を襲い、生物達を危機に陥れた「大絶滅」は、スケールが全く違います。しかも一度や二度ではないのです。

今回は、この「大絶滅」を取り上げてみたいのです。

#### 「6500万年前。ひと粒300m。」

この大絶滅の原因は、直径10km程の小惑星が今のメキシコ・ユカタン半島近くに秒速20km(!?)で落下したためと言われています。小惑星の落下地点が特定されているのは、そこに直径160kmのクレーターが残っているからです。絶滅したのは全生物の70%程。

衝撃は初期の原爆の10億発分？ そんなエネルギーが地上で炸裂したら、一体どうなるのか？ このとき起きた津波は、高さ300mを越えたという試算もあります。一説には数kmとも。信じられますか？

小惑星が超音速で衝突した最初の衝撃（衝撃波と大地震）や大火災の後、上空に舞い上がった粉塵が太陽の光をさえぎり、核の冬がやってきたのです。この衝撃で、大規模な火山活動も活発化したと考えられます。

この時、1億5000万年も続いた恐竜の系統は、わずかに鳥類を残して絶滅しました。

これが有名な、恐竜時代最後の大絶滅です。

#### 「2億5000万年前。史上最大の絶滅？」

小惑星さえ落ちてこなければ大丈夫かという、全然そんなことはない。

地球の内部は熱く溶けたマントルが液体のように対流しています。私たちの住んでいる硬い地球の表面など、熱いマントルの上の、リンゴの薄い皮のようなもの。

もしマントルの対流にスーパーブルームと呼ばれる異変があり、急激にマントルのうねりが地球表面上昇してきたら？

大陸が裂けて、その割れ目から大噴火が起こります。しかもとんでもない規模の。

2億5000万年前のこの大噴火が、地球の歴史上、もっとも大規模な絶滅を引き起こしたと言うのです。

これが引き金となり、大気には二酸化炭素やメタンのような温室ガスが充満し、酸素濃度は急激に低下しました。しかもこの時期の地球では、パンゲア大陸というたった一つの大陸しかなく、地上は極度の乾燥・砂漠化が進んでいたのです。このダブルパンチだから堪らない。この時全生物種の95%が絶滅したと考えられるのです。海では節足動物の中で大きなグループを誇っていた三葉虫が、この時ついに消え去りました（グループの規模で例えれば、世界中の昆虫がソックリいなくなるような事件です）。陸上では私たち哺乳類の祖先、「単弓類」が、もう少しで根絶やしにされるところでした。単弓類たちは突然の低酸素が続く事態に手を焼き、この先も恐竜達に遅れを取るのです。

#### 「6億年前。 全球凍結？」

陸上に氷河がある場合、氷河はゆっくりと流れて、その下の地面や岩石を削り取っていきます。それが氷河の端で崩れ落ちると、海の底に陸上由来の角の取れた岩石が、ところどころ散らばっている地形が出来上がります。それが後に隆起して陸地になり、その地層が現代のヒトの目に触れたと。その地域の当時の位置を調べて見たら、えっ！赤道直下??

というわけで、遙か昔、地球は完全に氷に閉ざされた時代がありました。氷の厚さは1000メートル。

現在の南極大陸並みです。しかも来年になれば春が来るなんて話ではなく、全球凍結の期間は100万年単位で続いたのです。太陽の光と暖かさを失い、沢山の原始的生物が絶滅したはず。もっとも、この時代は顕微鏡的な大きさの生物ばかりで、どんな種類がどの程度被害を受けたのかはよく分かりません。

ただ、光合成をする生き物は壊滅的打撃を受けたでしょう。海底や地上の火山や熱水鉱床、あるいは地下など、わずかな場所であらうじて微生物が生き残ったのでしょうか。いやあ、危ない危ない。

#### 「生き抜いてきた私たち」

今回はいくつかの大絶滅を取り上げましたが、小惑星の衝突は他にも何回か起きているし、今回取り上げなかった大規模火山噴火も知られています。全球凍結も、複数回起きていた形跡があるそうです。私たちの遠い祖先である生物達は、本当に酷い目にあって来たのです。正に、地球に向かって「もう、ええかげんにしなさいっ!!」と言いたい気分。

それでも生き物達は、残り5%からでも立ち直り、結果として、今の世界があるのだと。

果たして地球という星は、本当に生物の樂園なのでしょうか？

それとも、何億年もの苦行を与える、地獄の星なのでしょうか？

それにしても、世界中の地層・岩石や化石を調査し、その苦難の歴史を知っているのは、歴史上、私たちヒトだけなのですね。

だからニンゲンさん？ せめてもう少し、お互いを大切にできないかな？ ぴよぴよ？

「生命」が死に絶えたら  
ボクも困る。  
「生命」とボクは共生関係  
なのさ。

「生命」って  
なかなか絶滅しないね！

