



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	続・未来の地球
Author(s)	藤井, 義明
Citation	札幌北高校北高便り, (97)
Issue Date	2014
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/57976
Type	article
File Information	97.pdf



続・未来の地球

PTA 会長 藤井義明

前回は、10 万年後までのお話をしました。その続きです。

もう少し先まで見ますと、たとえば、アメリカにイエローストーンという火山がありますが、過去の噴火の履歴から、この火山は 100 万年後までに 100%の確率で破局噴火を起こすと考えられます。噴火により、火山から半径 1000 km 以内に住む 90%の人が火山灰で窒息死するといわれています。地球の年平均気温は 10 度下がり、その寒冷気候は 6 年から 10 年間続くといわれています。そうなると北半球の人類はほぼ間違いなく絶滅すると思われます。しかし、南半球に人類は生き残ってますから、生き残った人類がまた北半球に移住してくるわけです。プルームテクトニクスが 40 億年前に開始してから、おそらく 30 億年後くらいに止まってしまうまで地震と噴火は繰り返すわけで、いちいち生物が絶滅していただしようがないわけです。また、マグマ発電や人工的に刺激した小規模噴火でエネルギーを少しずつ取り出せば破局噴火は回避可能と思われ、これらの技術開発が望まれます。

プルームテクトニクスにより、500 万年後には朝鮮半島や尖閣諸島もろとも九州が、また、5000 万年もすれば、日本列島全体が中国の下に沈むと予想されています。

その先は、地球が今の軌道上を動いているかどうか天文学者も計算できないそうなのですが、もしか、動いているとすると、恐竜を絶滅させたクラスの直径 10 km 程度の隕石が 1 億年に一度の確率で地球に衝突します。これは、無理やりマグニチュードに換算すると 12.9、あるいは、広島型原発 67 億発分というとんでもないもので、もしか地球に衝突すると人類絶滅の可能性があります。これについては、小規模な推進器を取り付けて軌道を逸らせる技術が検討されています。

2.5 億年くらいすると現在の大陸が 1 つになった超大陸が出現します(ある説では Pangea Ultima と呼びます)。地球上の大陸は 20 億年位前から集合と分裂を繰り返していて、それがこれからも続き、その度に、大気や海流の大循環、また、太陽光の反射率が変わり、気候が激変します。当然生態系も大きな変動を受けますが、生態系はこのほかにも、大陸がくっつくことにより交雑・絶滅などが起きます。また、超大陸形成時に造山活動がおき、鉱物の鉱床が生成されたり、浅くて温かい大きな海で石炭や石油・天然ガスといった化石燃料が生成したりすると思われます。

30 億年くらいすると、水が宇宙に逃げていっているのではほとんど水が無くなり、太陽の核融合が活発化して気温が 20 度くらい上がったり、月が遠ざかって昼・夜がそれぞれ一週間になって、昼は暑くて夜は凍えるようになっていきますので、今と同じような人類はこの辺で終わりかなと思います。ただ、人類もシーラカンスと違いますからちゃんと進化していればまだ何とか大丈夫でしょう。そのうちプレート運動が止まり海がなくなって火星のようになります。地磁気がなくなって太陽風の直撃を受けて多細胞生物の存在がそろそろ本格的に怪しくなってきます。

40 億年位すると天の川銀河とアンドロメダ銀河が衝突するので太陽系も無事ではすまないでしょう。50 億年位すると太陽が赤色巨星となりますので地球は飲み込まれてしまいます。太陽はその後核融合を停止し、冷え切った岩のようになります。