

## あるかもしれない選択

今回は時々織り込む**薬とは無関係のお話**になります。

### 1) 地球の歴史 (諸説あり私が調べた範囲内での記載になりますので間違いはご容赦を)

- 46億年前: 太陽系の一部として、**地球**という一つの惑星が宇宙に**誕生**した。
- 40億年前: 原始的な海洋と陸地が出現する。陸地は太陽からの**強烈な紫外線**が降り注ぎ、**火山活動**で揺らぎ、岩すら焼け焦げている。海洋の底では**大規模なプレート移動**が起こり、大陸の集合と分離が数億年単位で繰り返される。
- 38億年前: 紫外線の影響を受けない**海中**で、核を持たない**原核単細胞生物**が生まれた。自分と同じ個体を複製できる**遺伝子**を細胞内に収納している生物だ。
- 35億年前: 原核単細胞生物の仲間から**光合成**ができる生物が現れたので、**酸素**が作られ大気中の酸素量が増加してきた。すると**酸素を利用して**効率良くエネルギーを作って生きていく原核単細胞生物が出現し、十数億年の歳月をかけて**海の中で**着実に**進化**をしていった。
- 20億年前: 小規模の集合と分離を繰り返していた陸地が、初めて大きな集合体である**ヌーナ大陸**と呼ばれる**超巨大大陸**を形成した。しかし、まだ**地上に生物はいない**。
- 15億年前: 原核単細胞生物の一部で細胞内の遺伝子を更に膜(**核膜**)で包み込んだ生物が誕生する。**真核生物**の登場だ。しかし、その真核生物も**単細胞生物**にしかすぎない。
- 10億年前: 単細胞真核生物が集合し始めて**多細胞真核生物**を形成し始めた。多細胞生物は個体を維持できる力が単細胞生物より有利であったため、進化を続けて**大型化**した。
- 5億5千万年前: それまで数十種しかいなかった生物が**一気に1万種以上**になる**カンブリアの大爆発**と呼ばれる時期を迎え、奇妙な形をした多く生物が出現するが**生物はまだ海の中にいた**。
- 5億年前: 酸素と紫外線が反応し**オゾン**となり上空で**オゾン層**が形成され、地上への**紫外線量が減り**始め安全な環境になると、生物が**海から地上へと移動**し始めた。まず**植物のコケ類**が現れ、次に**シダ類**が続いた。**海中**では**脊椎動物**が出現し、彼らはやがて**魚類**へと進化した。
- 4億年前: **地上**では植物以外に無脊椎動物の**昆虫類**が姿を現わす。また海に棲むオウム貝等に追われた一部の**魚類**が**海から淡水の川へと移動**し始め、**淡水魚類**となっていく。
- 3億6千万年前: **淡水魚類**から進化した**両生類**の祖先が地上に進出する。脊椎動物の**地上への初進出**だが、両生類は常に水を必要としたため棲息地は**水辺に限定**された。さらに進化は続き、棲息に水辺を必ずしも必要としない**爬虫類**が出現する。
- 2億5千万年前: **ヌーナ超大陸**出現以降も分離と集合を繰り返していた大陸が再び**パンゲア大陸**と呼ばれる**超大陸**を形成する。現在の**ユーラシア大陸**、**南北アメリカ大陸**、**アフリカ大陸**、**オーストラリア大陸**、**インド半島**、**南極大陸**を含む赤道をまたいだ**三日月状の巨大大陸**だ。この頃、爬虫類が大型化した**恐竜**や**小さな哺乳類**が出現する。この時期は**三畳紀**と呼ばれる。
- 2億年前: **パンゲア超大陸**が**南北に分離**する。南部は南アメリカ大陸、アフリカ大陸、南極大陸、オーストラリア大陸を含む**ゴンドワナ大陸**、北部は残りの大陸を含む**ローラシア大陸**となる。こ

の頃、**恐竜が地上を支配**するジュラ紀を迎え、最初の**鳥類**も出現する。

**1億6千万年前**：**ゴンドワナ大陸**が**東西に分離**した。**東ゴンドワナ大陸**には南極大陸、オーストラリア大陸、インド部分があり、**西ゴンドワナ大陸**には南アメリカ大陸とアフリカ大陸があった。

**6500万年前**：メキシコのユカタン半島に**直径10kmの巨大隕石**が**衝突**した。その影響で地上が塵に覆われ天候が長期間悪化した。その環境変化に**恐竜達**が対応できずに**絶滅**する。巨大化していた哺乳類も絶滅し、小型の生物達だけが生き残ったこの時期は**KT境界**と呼ばれる。

**700万年前**：チンパンジーと系統を分かち最初の人類**サヘラントロプス・チャデンシス**がアフリカに現れる。その後、少なくとも**23種類**(2012年当時の発見)の人類が現れては消えていく。

**150万年前**：現在の大陸の位置関係になっていたと考えられる時期だ。日本もこの頃、大陸から切り離され島国となったとされているが、氷河期が終わり**完全に孤島**となったのは**1万3千年前**と考えられている。なお大陸の移動は地球内部でのマントル移動があるかぎり**億年単位で集合と分離**を繰り返し、**現在は分離の時期**とされている。

**20万年前**：我々の祖先にあたる**ホモ・サピエンス**がアフリカに誕生する。当時、共に生息していたとされる人類は**180万年前**に登場した**ホモ・エレクトス**と**35万年前**に登場した**ホモ・ネアンデルタレンシス(ネアンデルタール人)**だ(本ニュース141号参照)。

**10万年前**：アフリカにいた**ホモ・サピエンス**が**世界各地へ**と大移動を開始する(**グレートジャーニー**)。

**3万年前**：**177万**年もの長き歳月を生き抜いていた**ホモ・エレクトス**が**絶滅**する。我々**ホモ・サピエンス**は、まだたったの**20万年**しか生きていないのだ。

**2万8千年前**：**ホモ・ネアンデルタレンシス**が**絶滅**し、人類は**ホモ・サピエンスのみ**となった。

**1万5千年前**：**10万**年前からアフリカを出始めた**ホモ・サピエンス**は南極を除く**世界各地への移動を終える**。そして世界各地で独自に進化し、固有の文化を形成して現在に至る。

## 2) ある天文学者の憂鬱

あなたは非凡な天文学者だとします。そして宇宙を観察していたところ、小惑星の一つが1年後に地球に衝突する事実を緻密な計算式によって導き出したとします。さらに1年後の何月何日何時何分、地球のどの位置に衝突するかも分り、そして小惑星の大きさも分り、衝突時の衝撃も計算でき、それが**6500万年前**にメキシコのユカタン半島に落ちた巨大隕石より遙かに大きな規模であるとして。そして、あなたは恐竜が絶滅した以上の影響が地球上に住むあらゆる生物に及ぶことを悟ります。つまり人類を含めたほとんど全ての生物の滅亡です。生き残る生物はコケやシダ類、細菌類だけで、動物を宿主とするウイルスさえ生き残れないかもしれません。ここで、あなたは考えます。

今問題になっている新型コロナウイルスはパンデミック状態で世界中に拡散していますが、これまで人類が経験してきたウイルス感染症から学んだ手段(対症療法、予防対策、抗ウイルス薬やワクチンの開発等)によって、不幸にして何%かの人の犠牲を伴うものの、人類として何%かの人が生き残る事実を知っています。しかし小惑星の衝突は物理的に全人類を滅亡へと導きます(**“君の名は。”** どころの規模ではありません)。それを救う手段はあるのか?宇宙へ逃げる手はあっても極少数でしかなく、たとえ宇宙へ逃げ出しても、その後生き残る生活手段は現在ありません。外国映画にありましたが、核ミサイルを小惑星に打ち込んで軌道を変化させる手段は果たして現実的なのでしょうか。

**そこで問題です。**あなたは人類を滅亡させる小惑星が1年後に地球に衝突する事実を公表しますか?その時、人類は助かるすべがないので世界中が想像もできない大パニックに陥るでしょう。それとも誰にも事実を公表せず、突然起こる悲劇を黙って待ちますか? (終わり)