



弘前市出身・仙台市、東北  
大学大学院理学研究科教授



49

## 千葉 柁司

### 宇宙と生命

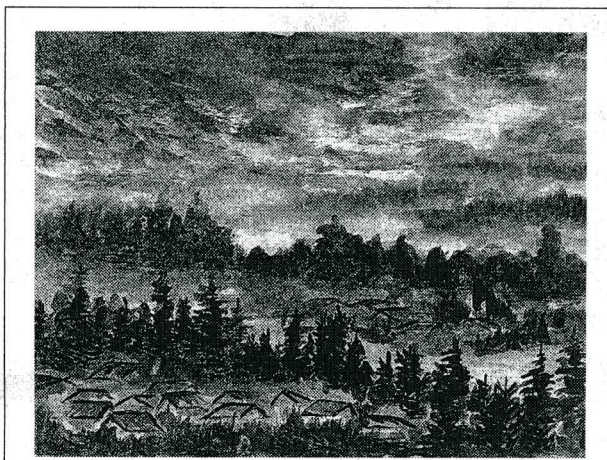
津軽地方も暖かい日が多くなり春が確実に近づいてきているだろう。木の周りから雪が溶けはじめで輪の形になり、そのうちフキノトウが出てくる。春が来るのを待っていたかのように至る所で生命の息吹がわき上がってくるだろう。

私たちが今この地球に存在して生命の営みを享受できるのは全く幸運なことである。私たちは宇宙が始まってから137億年であることを既に突き止めている。しかし、宇宙の最初のころは簡単な元素しかなかったの、地球のような岩石でできた惑星やそこに住む生命などは全く存在できなかった。もっと複雑な元素が必要になるからだ。その材料は、実は夜空に輝く恒星の中の核融合反応で少しずつ作られている。そして、星が死ぬときに灰のようにばらばらに飛び散り、その灰からまた新しい星が生まれて元素を生成する。このように気の遠くなるようなサイクルを100億年以上続けてようやく岩石や生命を作るに十分な元素ができあがる。やっと準備ができたところで、今度は地球のように熱くもなく寒くもない惑星、つまり太陽のような星の周りに水が液体で存在できる距離にうまく惑星ができる必要がある。さもないと生命が存在できないからだ。このような地球型惑星を太陽系の外に見つけようという研究が盛んに進められており、最近NASAが観測衛星を打ち上げたばかりである。

生命が存在できるようになっても、人間のように大変複雑で知能のある動物が出現するまでにはさらに気の遠くなるような時間がかかる。何世代もの進化を経て、宇

宙の歴史の中でつい最近私たち人類の祖先が出現したのである。逆算すると、私たちの存在には父母、祖父母、といったように世代ごとに2倍した人数がかかわっており、10世代前までさかのぼると2の10乗で1024人、もっと昔になるととても数え切れない人数が私たちの今の存在にかかわっている。したがって、私たちがこの今の地球に存在しているのは、137億年の長い宇宙の歴史を経てようやくたどり着いた幸運の賜物である。太陽もあと50億年くらいしたら今よりもかなり大きくなっており、地上でもすべてが高熱で溶けて生命が存在できなくなるであろう。つまり、宇宙の年齢がもっと若かったらあるいはもっと古かったりしたら、私たちは存在できないのである。

地球温暖化がもっと進んで気候が変わっていくと、リンゴなどの農作物の栽培に大きな影響が出てくる。長い宇宙の歴史を経て出現できた私たち人類は、その叡智をもって生命が住める地球を維持しなければならないと考える。



挿絵・佐藤 元昭

根鉢の付いた花を植え込める日本式の容器

武内嘉一郎

も楽しいものです。  
(日本ハンギングバス  
ケット協会常任理事・)

これはできないのか現  
状です。このような状