

## ID 193 炭素原子の電子構造の適応性による化学進化

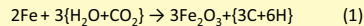
唐澤信司 (宮城高専 名誉教授)

E-mail: [shinji-karasawa@kbh.biglobe.ne.jp](mailto:shinji-karasawa@kbh.biglobe.ne.jp)URL: <http://www7b.biglobe.ne.jp/~shinji-k/index.htm>

**主旨: 万物は自然により創られ、生物は環境と共に作られました。原始地球において羊水と同様な環境が原始出現し、そこで従属栄養生物のバクテリアの様な原始微生物が誕生しました。**

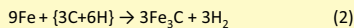
### 如何なる反応により無機物から有機物が生成されたのでしょうか?

炭酸ガス(CO<sub>2</sub>)は水によく溶けます。炭酸水にとけた鉄は二酸化炭素の酸素原子を奪い酸化鉄になります。

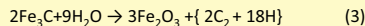


この反応は炭素の電気陰性度が水素より大きいことによります。

そこで、発生した自由炭素原子は、鉄原子と結びつき、鉄炭化物(Fe<sub>3</sub>C)を生成します。



鉄の炭化物は水と反応します。鉄の電気陰性度は水素より小さいので、鉄の原子は水の酸素原子を奪って、酸化鉄と水素の自由原子を生成します。

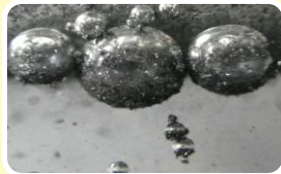


水中の鉄炭化物と炭素と水素の自由原子が気体を有機分子で覆った気泡を作ります。気泡を構成するマクロな構造である膜は分子間の相互作用によって有機分子を規則的に並べています。

### 如何にして有機物のスープから代謝が組織されたのでしょうか?

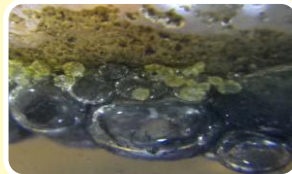
其々の原子の電子状態は可能な状態の中から周囲との相互作用によって選択され、其々の原子の電子状態は置かれた状況に適したものとなります。

原子には適応性があり、環境が分子を作る型となります。製品と工場が同時に発します。そして、試行錯誤と自然淘汰によって両者は進化しました。生物と環境は同時に存在して相互作用しています。



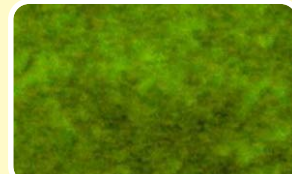
#### 分子の生態系

- 膜は巨大な分子の様な性質を持っていて、その要素は互いに協調して存在します。



#### 気泡の生態系

- 気泡は環境に依存して成長し、同時に構成する分子も成長します。



#### リボソームの生態系

- 結果的に生化学反応は需要に供給するメカニズムで構成されています。

### 如何なる活動が生命活動の起源でしたのでしょうか?

生物の特徴は物質ではなく、連続する活動です。水中の各原子は室温のエネルギーによって、隣接する原子が頻繁に変えられています。また状況は反応によっても変化します。変化する環境で、反応が連鎖します。

### 如何なるメカニズムで生命が誕生したのでしょうか?

水中の原子のブラウン運動は気体中の分子の熱運動と同様に非常に激しいものです。ブラウン運動に起因する分子運動に行くと水中で隣接する原子との相互作用が組織されます。

### 何処の環境で生命活動が組織されたのでしょうか?

水の立体構造はスパイラルな構造である。生物はホモカイラリティを持っている。生命活動は相互作用の活発な水の環境で行われている。以上のことは生命を誕生させた環境が海水であることを物語っています。

### 如何なる原理で生物が組織されたのでしょうか?

生物の存在は生命の寿命に等しいです。生命活動は鎖反応の組織であり、生命活動によって、その活動が維持され生命体が保持されます。連鎖反応の一部分は触媒反応であるともいえます。

### 如何なる現象で生物進化の突然変異がおこるのでしょうか?

生物の突然変異のランダム性は完全ではありません。全ての反応は環境に依存しています。生化学反応では需要に対して供給するという仕組みが存在しています。生存に有利になるという周囲環境からの報酬がその試みの普及を促進します。

### 如何にして、タンパク質が生成されたのでしょうか?

膜の貫通孔においてタンパク質の糸を作ることが可能です。そのタンパク質の糸が膜の寿命を長くします。細胞内でタンパク質を作る小器官であるリボソームが独立するには活動を支える代謝の仕組みが必要です。

### 如何なる生物が最も古い生物であったのでしょうか?

原子の適応性とブラウン運動による弁証法的な活動により生命活動のための技術が発達しました。生命体といえるような組織は代謝を組織して自己複製ができるリボソームであると考えます。

### 何故、ヌクレオチドの3文字暗号が遺伝に使われるのでしょうか?

タンパク質を複製する技術は試行錯誤で発達しました。まずヌクレオチドを介させて運搬RNAとリボソームRNAを作って複製する技術を獲得し、その後、4個のヌクレオチドの3個の組み合わせを単位にしたRNAの塩基配列でアミノ酸の分子を指定するようになりました。

### 如何なる仕組みで生物は動作を遺伝するのでしょうか?

ポリ・リボソームによって一連の酵素を次々と作ります。その複数のリボソームの配列を形成するのに塩基配列で構成された伝令RNAが用いられます。DNAは複製することが容易で安定な分子ですから、確率は非常に少ないけれどRNAからDNAに逆転写されることがあると、そのDNAが残っています。試行錯誤の結果、それが必要な状況においてそれらの酵素が作られます。技術的な進歩が生物の進化をもたらしました。

### 如何なる理由で真核生物が登場したのでしょうか?

細胞は発達するに従って大きくなり、そのブラウン運動は小さくなります。そこで細胞が自身で運動することが必要になりました。そこで、DNAを核の中に納めて、細胞質の流動を容易にした真核生物が登場しました。

### 参考文献

1) Karasawa S. (2010). "Inorganic production of membranes together with iron carbide via oxidation of iron in the water that includes carbon dioxide plentifully". AbSciCon 2010. #5168. <http://www7b.biglobe.ne.jp/~shinji-k/>

2) Karasawa S. (2011). "The processes that primitive cell prepared to produce protein by using DNA" The 36th annual meeting of the SSOEL-JAPAN Abstracts No.11, The modified presentation was uploaded on April 13, 2011.

<http://www.youtube.com/watch?v=6R35IUHtu5g>