



： 卷 頭 言 ：

「競争理論だけではつまらない」

(財) 日本植物調節剤研究協会 評議員

(株) エス・ディー・エスバイオテック 取締役技術開発部長

安田 誠

来年2008年は進化論で有名なチャールズ・ダーウィンの生誕199年という微妙に中途半端な年となります。また、彼の書である「種の起源」出版から149年と、これまた微妙に中途半端な年となります。

ダーウィンの進化論は、このように世に出てから、およそ150年になろうとしているのに、いまだに進化説明の主役であり続けているようです。その理論は「自然淘汰」「適者生存」といった言葉で代表されるように、我々に競争という言葉的印象付けてきました。そして、単に進化を説明するだけでなく、人間社会の摂理の説明にも多く関わってきました。

現代社会はなぜか競争社会と言われ、そこから「勝ち組」「負け組」といった嫌な言葉まで生んでいます。そして、こうした言葉を我々が比較的抵抗無く受入れてしまう背景には、このダーウィンの理論が存在するのではないのでしょうか。競争で生物の進化を説明できるのであれば、進化したサルとしての我々も当然のこととして競争を受け入れる。

生物はそんなに毎日競争しているのでしょうか。日本の有名な生態学者である今西錦司氏は、ライオンに捕まったシマウマは、たまたま運悪く捕まったのであって、決して集団の中の弱者ではないとし、ダーウィンの理論を批判しています。拍手を送りたい気分ではありますが、どうもこの考えは、主流とはなっていません。

そもそも、生物には協力や利他的な行為は存在しないのでしょうか。その後の遺伝学の発達から、リチャード・ドーキンスの利己遺伝子理論に至っては、やや絶望的です。我々には一見利他的と見える行為も、遺伝子から見れば利己的行動と捉えられ、もはや主体は自己増殖を求める遺伝子にあり、競争も遺伝子レベルとなってきます。

でも、本当に進化は競争を原動力としているのでしょうか。進化の歴史における、種の爆発的な創生は、どうしても競争理論で説明しきれないと思われるのですが。

目を我々の世界に向けると、食糧生産における、雑草や害虫との闘いは、人類の歴史そのものと考えてもよいかと思います。つまり、人間は雑草・害虫との闘いの歴史を通じて進化の実験を行ってきた。その結果、長い戦いの歴史を通じて淘汰圧を受け続けた雑草や害虫は進化したのでしょうか。確かに、化学農薬の発見以降、これらの薬剤に対し、抵抗性を発達させた雑草や害虫が確認されました。ただし、進化の定義を不可逆的な形態の変化と考えるならば、この現象は進化とは言えません。このように、我々の人類史をかけた進化の実験でも、競争・淘汰による進化を証明できてはいません。ただ、人類の歴史が進化の単位に比べれば極めて短いのかも知れませんが。

ダーウィンの進化論において、競争に勝つ為

にはまず、多くの個体を次世代に生き残らせる必要があります。生物の繁殖力は、生殖年齢に達するまで生き残る個体数とそこから生まれる子孫の数によって算出されます。この繁殖力を見ると、産卵数や種子の数にもよりますが、害虫・雑草は99%以上までが生殖年齢に達すまでに死亡してしまっても、1%が生き残れば、種や集団を維持できることになります。いや、それ以上に生き残ると、大変なことになってしまう。

本当に驚くべきことは、このように非常に高い潜在的増殖能力をもつこれらの生物が、なぜか食物連鎖網のなかで、特別の種のみが大ブレイクもせずに、長い時間でみると、個体数を比較的安定させていることです。実は極めてうまく調和が取られています。我々はこちらの現象にもっと目を向けるべきではないのでしょうか。

よくよく考えると、ダーウィンの理論を覆すことは極めて困難のように思われます。例えば、

どのような対立理論が出れば良いのでしょうか。生物は皆、手に手を取り合い、協力しながら進化を遂げた。こうした理屈でない限り、ダーウィン理論を凌駕したとは言えないのではないのでしょうか。いまや、ダーウィンの理論は後出しジャンケンのように、否定することは極めて困難とされます。

農業は共同作業性に基づく農耕文化を育んできました。その為、その基本には利他的要素を含んでいます。そして、生産性を上げるための雑草・病害虫管理方法も、競争的な考えに基づく防除の時代から、IPMの考え方等、協調的な考えに基づく保護の時代が変わってきています。我々の農業を基盤とする世界では、競争理論だけではつまらないといえ、そうした考え方の重要性が再認識される時代に来ているのではないのでしょうか。

