

# ナマコに学ぶスローライフ

本川達雄(東京工業大学名誉教授)

2017年 6月 14日  
NHKラジオ  
明日への言葉

**長年ナマコを研究している世界でも数少ない生物学者**です。昭和22年宮城県生まれ、大学進学では悩んだ末東大理学部生物学科に進み、30歳で琉球大学に赴任し、ナマコに出会いました。

ナマコの生態はほんのすこしか解明していませんが、本川さんはナマコは省エネに徹し、海底で天国を作っている。この省エネの生き方こそが今地球規模の課題となっているエネルギー、食料、環境問題の解決の糸口になるのではないかとお話になります。

東工大在職中から始めた小学生への出前授業は、ナマコ研究を通して知った命の尊さを判りやすく伝えたいと、これまでにおよそ150の教室を訪ねました。

ナマコの研究は35年ぐらいやって来ましたが、これは何の役にも立たないので研究している人はほとんどいません。

**ナマコを食べるのは日本人と中国人だけです。**

定年になってナマコとは縁が切れましたが、ナマコ的な人間にはなっています。

高校2年の時に大学を決めなくてはいけなくて、理科系の好きな人は工学部に行く人が多かった。

豊かさを追う工学部とは関係のない生物学科に行くことを宣言したが、動物は嫌いだっただ。

大学に行ったが、周りは生物が好きで人ばかりだった。

最初、貝、それからナマコ、ウニ、ヒトデ、ホヤ、共通はあまり動かない、脳があまりない。(研究者は非常に少ない)

ナマコは毒を持っているが人間には効かないが、魚には効く。触るとコリコリに皮が硬くなる。

ナマコを輪切りにすると竹輪みたいになるが、竹輪の白い部分は全部皮で、筋肉は6~7%しかない。(人間は50%が筋肉)

皮が軟らかくなったり硬くなったりします。

魚にかみつかれたらそこが柔らかくなって、腸をそこから出して、それを食べているうちに逃げてしまう。

研究するにはまずナマコの生活を一日中見て居ましたが、見て居ても何にもしない。ナマコは砂を食っています。

砂粒の間に海藻のかげら卵がはいっていたり、バクテリアがいたりしてそれを栄養分にしている。

眼、耳、鼻などの感覚器官がないので、その情報を処理する脳もあまりいらない。

非常にエネルギー消費量が少ない、哺乳類と比べて1/100、貝類とくらべて1/10、それほど食べなくても済む。

食う心配がないと何もしなくていい、働かなくてもいい、と言うことは天国に住んでいると云うことです。

人間も天国を作ろうとせせせと働いている。

3・11の大震災、地球温暖化などエネルギー大量消費型であると地獄に行くかもしれない、その方向はよくないのではないかと思う。

現代人は時間に追われている。

ナマコを見て居ると時間が違うのではないかと思つて考えると、これはエネルギー消費量に関係している。

**動物の心臓の拍動時間は体重の1/4乗に比例してゆっくり**

になると云う関係になる。

**心臓だけではなく、呼吸、食べてから排泄までの時間、血液の一巡の時間もそうだし、大人になるまでの時間も同様です。はつかねずみは20日、人間は10月10日、象は600日以上胎内に入っている。**

**小さいものは早く死ぬ、大きいものは長生きです、寿命は身体の大きさでほぼ決まります。**

**心臓は15億回打つと象もネズミも死ぬと云う関係が生まれてくる。**

**身体は平等にできて居て、ゆっくり動かせば長持ちする。**

**身体の大きさとエネルギー消費量を調べると、体の小さい動物ほどエネルギーをたくさん使っている。**

**小さな動物の細胞はエネルギーをたくさん使っている。**

**時間の速度とエネルギー消費量はちょうど正比例する、それが動物の体のなかで起こってくる。**

**人間に当てはめるとだいたい41歳、しかし人間は70,80歳とか長くなっているが、老いが始まると云うことは身体にガタがくると云うことです。**

**老いが始まると野生の動物は大概死んでしまう。**

**縄文時代30歳台、昭和2年で50歳、今は90歳近くまでなりましたが、社会の状況が変わっただけです。**

**感染症が無くなる、食料が豊かになった、医療が凄く効いていて、冷蔵庫の影響も大きい、冷暖房も効いていて、技術で寿命を伸ばしている。(人工生命体)**

省エネに徹すると天国になる。

定年は寿命とのかかわりでガタが来て程ほどに卒業しなさいよと云うことで決まってきた。

人工生命体として尊厳のある生き方を考えたいなあと云う気がします。

出前授業、私の書いた文章が小学校、中学校、高校などの国語などの教科書に載っていて、顔を見せに行つて授業をしています。

**生き物のもっとも生き物らしいところは多様ということだが、しかし共通性がある、形の上での判りやすい共通性は円柱形だと云うことだ。**

何故円柱形なのか。木、枝などもしかり。

平らなものもある、掌、表面積が大きいからしっかり握れば摩擦力はおおきく、しっかり握れる、粘着テープは同様。

耳はひらたい、象は耳で熱を発散させる、特にインド象に比べアフリカ象の耳は大きい。

平たいものには意味がある、それぞれ生き物の形には意味がある。円柱形は弱い方向がない。

資源、エネルギーは次世代が使えるようにしておかないといけない訳で、時間を長く使えばエネルギーを長く使える。

今はエネルギーをどんどん使って時間が早くなつてしまっている。

食べるエネルギーの30倍をつかってしまっている。

現役は早くないと負けてしまうのでそれはしょうがない、現役は早くてもしょうがないかもしれないが、定年になったら時間の速度を落として、その分資源もエネルギーも使わなくて済むし、次の世代にも渡せるので、なるべくエネルギーを使わないように心がけたいと思っています。