

# 生命力とバイオアート

岩波 洋造

聞き手：佐多保彦 株式会社 東機貿 代表取締役社長

佐多：「バイオアート」という言葉は、やはりバイオロジーから来ているんでしょうね。

岩波：そうです。「バイオテクノロジー」と対比させると分かりやすいと思います。「バイオテクノロジー」は遺伝子を操作したりして、人間の科学ではできないようなことを生物に行わせる技術ですね。生物の自然の生命力と人間の知恵との共同作業です。例えばインシュリンというヒトのホルモンを菌類に大量生産させることが可能になっています。これと同じに、自然の造形に人間の感性で彩色しながら作品を作っていくと、今まで人間の力だけで作ってきた芸術作品とはひとあじ違ったものができます。これが「バイオアート」です。

自然の中にある植物や動物の形は何億年もかけて創りだされたものです。機能的に不都合があれば代を重ねる度に捨てられ、その結果得られた形は、完璧に造られた芸術品みたいなものです。一般の人はあまり顕微鏡の中の世界を見ていないと思いますが、顕微鏡写真に限らず、自然の造形の美しさや格調の高さには驚くべきものがあります。たかだか40年や50年の間に、人間が考え出す形やデザインが自然のものにかなうわけがありませんよね。

佐多：そのような造形は「生命力」によるものとも言えると思うんですが、先生は「生命」とはどのようなものと考えていらっしゃいますか。

岩波：短い言葉で説明するのは難しいですね。人間の力では、一つの細胞さえ作り出せません。それはコンピューターの何万倍も何百万倍も複雑なものです。無機物が非常にたくさん有機的に集まって、ある一定期間、食べて排泄して、また再び無機物になる、その期間が生命であると考えたら、機関車だって本質的には生物と変わりがなくなってしまう。DNAも純粋な科学物質ですし、生物が子孫を残すといっても、鉱物の結晶(例:水晶)などもやはり自然にふえてゆきます。オパーリンは「生命という言葉は、ごくありふれた言葉でありながら、謎めいた言葉である」と言っています。複雑だから生物と言うわけにもいかない



1926年、長野県生まれ。48年、東京高等師範学校理科卒。51年、東京文理科大学生物学科(現筑波大)卒。72年、横浜市立大学教授。87年同退官。名誉教授となる。理学博士。著書に『花粉学』、『ポーレン』、『生命のデザイン』、『バイオアート』など。88年インターナショナルスカーフコンペティションで特別賞。90年「花と緑の博覧会」でバイオアートギャラリーを開き、好評を得る。



「バイオアート(生命のデザイン)」は講談社より発売中

し……難しいですよ。

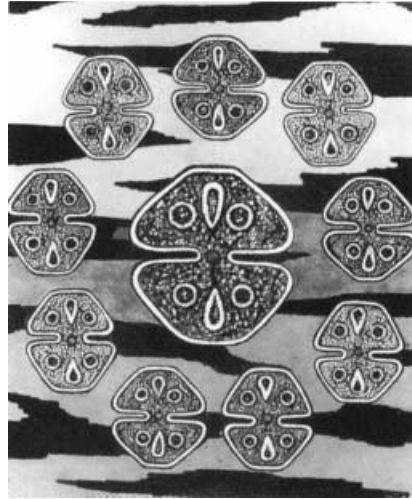
佐多：サイエンティストであった先生が、60才を境にアーティストに大転換なさったんですね。

岩波：よくそれを言われるんですが、僕はだいたい人間の一生はドラマだと思っているんです。たまたま与えられた大学の先生もとてもいい役だったが、30年もロングランしていると時には他の劇にもでてみたいと思うこともありました。そんな時に「バイオアート」という素晴らしい劇ができたので、今までの役は若い人に譲ることにしただけで、僕自身はちっとも変わっていないんです。

もともと、科学の研究の大部分は、自然の中にありながら今まで誰も気がつかなかったものを掘り出して、それを論文に書いて世の中に紹介するということでしょう。例えばキュリー夫人がX線を発見したといっても、彼女がX線を創り出したのではなく、X線が存在に気がついたということです。今まで誰も気がつかなかった美しい造形を顕微鏡で見て、それを写真に撮って世の中に紹介するというバイオアートの仕事は、科学の仕事と同じようなものなんです。

# VITALITE

## インタビュー



ツツミモを使った九角形の曼陀羅模様

ただ、科学には二面性があります。その進歩によって人間をいくらかでも幸せにすることができる反面、不幸にすることもできるんです。だから偉大な発見をすればするほど、人間を傷つける新しい方法を発見したことにもなります。その点で、科学と芸術とは基本的に違うと思います。

**佐多：**彩色は先生ご自身の感覚ですし、モンタージュのような合成した作品も多数ありますね。

**岩波：**全部で六千点になりましたが、全くの無手勝流なんです。展覧会や画集なども見ると真似をしてしまうので、できるだけ見ないようにしています。ある大学の絵の先生が、「絵は教えない方がいいんですね。」と首をひねっていました。モンタージュの作品は八割が神様が画いたもの、僕が画いたのは残りの二割といったところでしょうか(笑)。

**佐多：**ところで、先生は花粉研究の第一人者でいらっしゃるわけですが、そのご研究も大変ユニークですね。花粉はアルコールの中で10年も生きていますって？

**岩波：**そうなんです。10年間以上アルコール浸けにしておいたヤマユリの花粉が、まったく正常に発芽して花粉管を伸ばしました。本来、アセトン、フェノール、アルコール等の有機溶剤は、生物を殺したり弱らせたりする為に使うものです。この問題について生物学の研究者たちは「外は有機溶剤でも中は水で、膜によって隔離されているのではないか」と言うんですが、細胞膜はリン脂質が並んでいるプロポヨしたもので、有機溶剤にすぐく溶けやすいんです。僕たちが放射性の炭素を含むアセトンを使って実験してみたら、アセトンは完全に細胞の中に入っていました。入っているながら細胞膜が平気で残っていられるということは、少なくとも今の生物学では説明することができません。アルコールの中の花粉は、「生物によく似た物質の塊」で、外に出て水を吸わせると生命体になるんですね。生物から無生物へ、無生物から生物へということで、理論的にはこの方法で生物の生命を永久に保存できるということになります。

**佐多：**人間でもできるんでしょうか。

**岩波：**将来はできると思いますよ。いい加減世の中がいやになったら、「20年後に出してくれ」等と言い残してアルコールの中に入っちゃう(笑)。難しいのは人間の体から上手に水分を除いて有機溶媒と入れ替えることです。水と有機溶媒が同時に与えられるとダメらしいですね。その証拠に、注射の時にアルコール消毒をしますが、あれは水でうすめて70～80%のものを便いますね。恐らくパストールの時代の人は、100%のものでは菌が生きってしまうことを知っていたんじゃないでしょうか。

これはあまりにも突飛な研究なので、面白いことは面白いんですが、これを認めたら「水の生物学」の常識が崩れてしまいます。とくに日本の学会では例え研究論文を書いても、レフェリーがとり上げてくれません。しかし、僕の仕事を追試してそれを認めてくれている北京大学の人達には夢を託しています。ちょうど西洋医学に対する漢方のように、彼らには西洋の生物学ではできないことができるのではないかなと思うんです。いまに世界中をびっくりさせるような仕事をやってくれるかも知れませんよ。

**佐多：**先生のお仕事は、少し早すぎるんでしょうか。

**岩波：**かもしれませんね。だから役に立たないことが多いんですが、バイオアートはいい時期にぶつかりました。カントは『判断力批判』の中で、「人間の造るものは模型であり、その原型が生物の体の中にある」という意味のことを言っています。この言葉が真実だとすると、人間は意識せずに生物の体の中にある原型を追い求めている。天才的な芸術家が一生かかってやっとたどり着いた形が、実は何万年も前から自分達の体の中にあるものだったということになりますよね。だからその原型にふれると人間は心地よさと親近感を覚えるのだと思います。しかもこれらの型は、人類の生まれる以前からこの世に存在していたものですから、私たちは毅然とした格調の高さを感じるのではないのでしょうか。だから、このような「神のかくし絵」を、僕が勝手に顕微鏡などを使って引きずり出しているのだからと思うことがあります。それが今の一番の悩みです。