

「自然と生命を尊重し、生命の知恵から学ぶものづくり、まちづくり」

記念対談記録

文責：山口琴子

仁連)

今、持続可能な文明のあり方が問い直されており、私たちは 38 億年の生命の歴史から学ぶ必要があります。10 年前より、近江八幡を拠点として、産業界、住民、研究機関が一緒になって新しい持続可能な暮らしを支える技術や社会システムを開発してく拠点を目指してきました。バイオミクリーという考え方に会った今、現在の社会に代わる新しい社会のモデルとなるような、取り組みを、近江八幡から全国へ発展させていきたいと思います。

生命についての学問と、工学についての学問はこれまでコミュニケーションがなかったと思いますが、ジャニンさんはどのようなきっかけでバイオミクリーの活動を始めたのですか。

Benyus)

これだけたくさんの方にお集り頂き感激しています。もともと私は生物学者であり、今まで 5 冊の動物学、植物学の本を書いてきました。科学者、工学者、建築学者、皆その仕組みを自然の中から学ぶべきだと感じていました。1990 年代当時は、生物学者は自然のことを知っているけれども、工学分野の方は自然のことを全く知らないという状況でした。

そういう時に、生物学者と工学者、建築学者と一緒にソーラーパネルの研究をしていた方々がいました。ごく少数ですが、工学の分野から草原を研究したり、クモの糸を研究したり、あるいはビジネスマンが生物のしくみを何か活かさせないかと捜し求めている人が、ごく少数でしたがいました。

そういったメンバーは、当然学ぶ場所がありませんでしたが、徐々に、生物の知恵が自動車等工学分野へ応用できるのではないかという考え方が生まれていきました。私の役割は生物と工学分野の通訳、橋渡し役でした。

仁連)

生物学者の垣根を払い、生命の知恵を私たちの技術やいろんな分野に応用しようと橋渡しを始められたのが 1990 年代。すでに 20 年経っていますが、その間に実際知恵を技術に応用できた例を少し教えて下さい。

Benyus)

今となっては、生物学者が大学で研究するだけでなく、会社に入って研究しています。例えば飛行機のボーイング、P&G 等々。実は、日本はバイオミクリー技術をリードしています。商品がいくつか生まれています。

(カワセミのくちばしを応用した新幹線の例、モルフォ蝶の構造色を応用した繊維の例等を紹介。これらは、環境負荷の高い化学物質を使用しない、メンテナンスを非常に減らすことができる、身近で安価な材料で製造できる、等のメリットをもたらしている)

生物は 38 億年生きています。生き延びているその理由があります。私達がどう持続可能

なコミュニティをつくっていくかの原理原則は生物から学べます
(仁連)

生命の世界は小さな領域で簡潔しています。我々の社会はグローバル化し、産業は例えば海外の為替の影響を大きく受ける。生命の世界はローカルな小さな領域のしくみをつみかさねていくことによってグローバルなしくみをつくりあげていると思います。そういう点で我々が社会システムを考える上で 38 億年の生命の原理から学ぶべきアイデアはありますか
(Benyus)

おっしゃるとおりです。私達が無視してきてしまった最も大事なことは、「その場所にあるものでやる」ということではないでしょうか。森は、真ん中に集中型の制御システムがあるわけではありません。一本一本の木、一枚一枚の葉が役割を担い、トータルで機能を成しています。森の中に集中処理施設はありません。一本一本の木が、自分の周りから資源を集め、自分で出したごみは自分の周りで処理しています。コミュニティに応用すれば、一軒一軒の建物、家でエネルギーをつくり、一軒一軒の家で不必要なごみを処理する、という見方ができます

(仁連)

ローカルな問題をローカルに解決するしくみを生命はシステムをもっているわけですが、我々の世界に立ち返って考えて見ますとたとえば産業のしくみ。ローカルはかなり中小企業が、大きな役割を果たしています。中小企業が生命の知恵を学び、いかしていくために、何ができるでしょうか

(Benyus)

自然を見てみると、全てのものがその場所で再利用、リサイクルされています。ところが今の経済には穴がある。不要な物は廃棄物となっている。システムがつながっていない。この穴をふさぐというところにビジネスチャンスがあります。

例えば、今日本の滞在でお世話になっていましたたねやさん。お菓子屋さんですが、パッケージをつくるのに不要となった豆の皮を使っていると聞きました。一つのアイデアだと思います。このパッケージがさらに再利用できたらまたもっとすばらしいと思います。

また、食の地産地消と同様に製造業でも地域の資源をつかって物をつくる。あるいは製造の仕組みをグローバルではなくなるべく小さくするということができるかもしれません。そのための具体的なアイデアとして、滋賀には色々な産業がありますから、産業を生態系のようにしてはどうでしょう。何を原料としているか、どういう廃棄物があるか。不要となっている物を使う。森のように精密なネットワークをつくっていくことがよいでしょう。

具体的な例はジーンズのリーバイスで行ったプロジェクトがあります。使用済みのデニム、使えないジーンズを回収し、サプライをデザインしなおしました。

日本はこういうことにもともと優れています。ゼロエミッションの取り組みも進んでいます。ですから、次のステップとして、中小企業のサプライチェーンを どう変えていくか、ということだと思います。

自然に学ぶのであれば、自分達が経済的にいかに利益を出し生きていくかと同時に、使った以上に空気や緑をきれいにすること。周りの環境に対しても利益を生み出す事が、究極のバイオミクリーです。自分達に必要な物を自分達で作り返すというだけでなく、周りもき

れいにするということを目指さなくてはなりません。

仁連)

日本人は伝統的に自然に感謝するとう気持ちがあります。Ask Nature ということは、自然を敬う、と言う前提がある。生命に根ざした文明をつくっていく土壌はあると思いますが、我々が最も力をいれるべきことは何でしょうか。

Benyus)

バイオミクリーでは「機能」に注目する必要があります。例えば、自然は自分達に必要なエネルギーを自分達でつくります。そのエネルギーはどこから来ているかという、99パーセントは太陽光です。私たちはこれからどこからエネルギーを得るのか、といえば太陽光です。ではどうやって得たらいいのか、考えていく必要があります。

もう一つは、わたしたちは様々なニーズ、例えばきれいな水、食べ物、癒し、豊かな土壌、などのニーズがあります。自然はそれをどうやって解決しているのか。その仕組みを学ぶことです。私たちには解決しなくてはならない問題がありますが、その答えを私たちが全部知っているわけではありません。しかし、自然は知っています。とにかく自然に聞き続けることが大切。耳を傾けることが大切です。世界には既に10の地域にAsk Natureの連携組織があります。本日、11番目のネットワークが誕生しました。10の地域の皆さんも新しい社会をつくるためにどのような道筋をつくればよいのか、準備を進めています。

最初のステップとして、これら10地域から学べる事はたくさんあります。

教育プログラムも、幼稚園から大学生向けまであります。英語ではできていますので、日本語版を用意するというのもなさってみてはいいのではないかと思います。

日本にもバイオミクリーの研究者は何人もいらっしゃいます。そういう方々とつながり、研究成果が集まることで、ビジネスとのつながりが生まれます。行政の後押しも非常に重要です。ドイツは国策としてバイオミクリーのムーブメントを支えるプログラムが図られています。

本日、すでに琵琶湖で子どもたちの環境学習を行っているというお話もありましたので、ぜひAsk Natureでも取り入れて、その際は自然のことを知るだけにとどまらず、「自然から学ぶ」ということができるように教育プログラムを少し変える必要があります。世界中のネットワークをぜひ活用してください。また、日本のみなさんの新しいアイデアも楽しみにしています。

以上