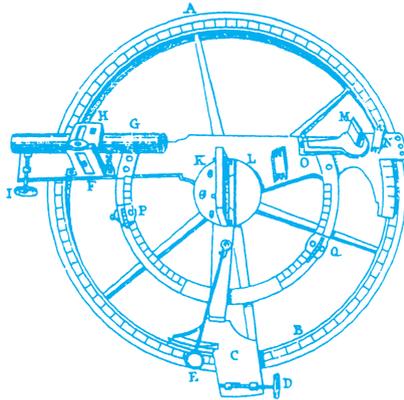


秋山財団ブックレットNo.21

生命(いのち)と向き合う科学を求めて  
— 生命誌の視点からの北海道への期待 —

JT生命誌研究館 館長  
中 村 桂 子



*Akiyama Foundation Booklet*

秋山財団ブックレットNo.21

# 生命(いのち)と向き合う科学を求めて

— 生命誌の視点からの北海道への期待 —

JT生命誌研究館 館長

中村 桂子

# 目 次

東日本大震災が教えた二つのこと .....	3
生き物と接する小学生の農業実践 .....	5
人間は自然の一部 .....	8
生命38億年の歴史「生命誌絵巻」 .....	10
“人間という生命”の特徴 .....	12
“循環”、“組み合わせ”、“可塑性”という生き物の特徴 .....	17
つながりの中に自分がある .....	20
アダム・スミスと幸田露伴の幸福論 .....	22
“愛づる”という視点 .....	24
質疑応答 .....	26
注釈 .....	33
講師経歴 .....	37
ご寄附をお寄せくださる方に .....	39
寄附金申込書（個人用） .....	40
寄附金申込書（法人用） .....	42

## ●秋山理事長

皆様におかれましては大変お忙しい中、この様にたくさんお集まり頂きましてありがとうございます。ニュースによりますと、この数日來の雨で道東、帯広、釧路方面の列車が不通になっており、あるいは岩見沢方面も大変な被害が出ているとお聞きしています。皆様方の周りをご無事である事をお祈り申し上げますと共に、そういった中でここに大勢の方が足を運んで下さった事に重ねて感謝申し上げます。

今日の講師の中村桂子先生は、先程、大阪の高槻市からいらっしゃって頂きました。この講演が終わるとまたすぐに大阪にお戻りになるという大変お忙しい中、札幌までお越し頂きまして本当にありがとうございます。今週、9日日曜日の朝 TBS 系列番組『サンデーモーニング』（“風をよむ”のコーナー）に、中村先生はコメントを寄せられておりました。その中で先生は「震災後の日本では技術に対する意識そのものが変わらないといけない。人間の命を大事にする科学技術への転換を！」と話されておりました。

秋山財団は昨年、設立25周年を迎えました。今年は26年目の年というばかりでなく、向こう25年、四半世紀を睨んだ活動ということで、“命”ということを中心に活動を進めて行く決意をしております。また昨年の3・11以降、とりわけ生命科学というテーマを深く掘り下げて真正面から真摯に考えて行くべきだと考え、決意を新たにしている所でございます。

今日は本当に短い時間では御座いますが、今後の皆様方のご活動の何かのお役に立てて頂ければというのが、本講演を主催した私を含め、財団の

理事、評議員の願いでございます。どうかひとときを生命科学の原点に立ち戻ってお話を聞いて頂ければと思います。よろしくお願い致します。

## ●座長 上田 宏 先生

(北海道大学北方生物圏フィールド科学センター教授)

皆さん、こんにちは。僭越ですが中村桂子先生のご講演の座長を務めさせていただきます。中村先生のご経歴等に関しては今日の配付資料に略歴、受賞歴が記載されておりますので、中村先生からのご要望で、できるだけ簡単に紹介して下さいとの事でしたので、それを見て頂きたいと思っております。



今日は特に秋山財団から中村先生にお願いした事は、「生命（いのち）と向き合う科学」という事で生命誌の視点から北海道への期待と言いますか、北海道は豊かな自然に恵まれてはいるのですが、そういうところをどういう風に秋山財団が目指す生命科学というものに役立つことができるかという事のお話をお願いしております。先生は大変お忙しく、この後もすぐにお帰りになるのですが、最後に先生に質問する時間を少しだけ取ってあり

ますので、活発にご質問頂ければと思います。それでは中村先生よろしく  
お願い致します。

## ●中村桂子先生

### 東日本大震災が教えた二つのこと

秋山財団の財団賞と助成金の贈呈という1年に一度の一番大事な日にお話の機会を頂きまして光栄でございます。只今、上田先生が仰って下さいました様に最初「北海道のこれから…」というテーマをいただいたのですが、申し訳ありませんが北海道の事をあまり存じません。そこで命を基本におくという視点からいつも考えている事を話させて頂き、それを皆様に北海道に翻訳していただくようお願いいたします。



レジユメに書かせて頂きました様に、今、日本が変わる時にあります。これまでも明治維新、第二次世界大戦など、転換の時期がありました。第二次世界大戦後は高度経済成長を科学技術が支えた輝いた時代とされますが、私は1970年頃から少しずつ「成長だけではいけない」という兆し

は出ていたと思います。つまり50年近く前からです。

その頃に生命科学<sup>(1)</sup>が生まれ、命について考え始めたのですが、当時は経済成長が大事でしたから、なかなか受け入れられませんでした。昨年の東日本大震災以来、命を考えようとする方がふえたように思います。

今回の大震災で見た事が2つありました。1つが日本人の素晴らしさであり、もう1つが科学技術に代表される近代の脆さです。最初の方は皆さんもお感じになったと思います。東北の方たちがあれだけのひどい被害に遭いながらも人間としてみごとだったということです。農家や漁業の方の言葉が印象的でした。ある漁師の方が家も家族も全て失ったけれど「海は私たちを支えているんだ。私たちは海と向き合う力を失ってはいない、もう一回できる」とテレビ局のマイクに向かって仰っているのを聞いて、本当に凄いと思いました。ある農家の方が、放射能に汚染された田んぼで今年は稲は作れないという事がはっきりしているのに、水を張りました。なぜかと聞かれ、「今年もツバメが来るでしょう。ツバメのためですよ」と仰っているのにもびっくりしました。その心の大きさにです。これは自然と向き合っている日本人が昔から持って来た力だと思います。それを東北の方たちはずっと持っていて、それをあの大変な災害の中で私たちに見せてくれたのです。私たちも素晴らしいと思いましたし、世界中の人が素晴らしいと評価してくれました。

実は『逝きし世の面影』という渡辺京二さん<sup>(2)</sup>の本に明治の頃に外国から日本に来たたくさんの方の日本人観が書かれています。ヨーロッパの人たちは、日本は遅れた国と思って来ているわけです。実際に来てみて「なんとこの国は凄いんだ。素晴らしい文化がある。特に庶民が凄い」と

いう事をたくさんの方が書いているのです。この本はぜひお読み下さい。明治の頃の日本は今よりも経済的にはずっと貧しい国だったわけですが、人間的に素晴らしい、文化的に素晴らしいとヨーロッパの人たちが言っているのです。

もう一つは科学です。私は科学や科学技術を批難する気持ちは全くありませんが、今回、東京電力福島第一原子力発電所の事故に代表される科学技術が持っている脆さは考える必要があります。これは科学技術自体というより人です。農家や漁民に対して、科学者、政治家、評論家、マスコミの人たちのマイクを向けられての答えは、私たちにとって必ずしも納得の行くものではなかったということです。表面的で、多くの人の信頼を失うものでした。科学技術自体がいけないのではありませんし、そこに人間がダメなわけでもないのですが、現代社会がもつ弱さがそこに出てしまっているのです。それについて考えなくてはいけないと思います。

『坂の上の雲』<sup>(3)</sup> はほとんどの方が読んでいらっしゃると思います。特に企業のトップの方の愛読書です。ご存知の様に明治の頃に秋山兄弟を中心に、日清戦争、日露戦争を経て日本が先進国になって行く話です。秋山兄弟は素晴らしい方ですし、それを批難するつもりはありませんが、この流れに代表される現代社会の行く末は考え直さなければならないと思います。

## 生き物と接する小学生の農業実践

今、新しい時代を創らなければならないと多くの人が思っていると思い

ます。「どうしたら新しい時代を創れるのか」という問いの答えは目の前にあるわけではありません。私は50年間、人間が生き物であり自然の一部であるという当たり前の事を基本に考えて小さな活動をしてきました。その中でこれからを考えるきっかけとなると思う例をお話しします。文科省が10年ほど前に、グローバル化に対応して子供たちに英語とコンピューターによる株の動きなどの経済を教えようという動きをしました。その時に私は、「英語もコンピューターも結構だけれど、今、子供たちに教えるなら株より畑の燕の方が大切だ」と日経新聞<sup>(4)</sup>に書きました。批判される事を覚悟で書きましたら、割合に評判がよく、いろいろな反響がありました。特に福島県喜多方市の市長さんが「農業科」を特区<sup>(5)</sup>でつくって下さって、小学生が通年農業を学ぶ場をつくって下さいました。ここに子供たちの感想をまとめた報告書<sup>(6)</sup>があります。喜多方は東日本大震災の時、内陸なので津波はありませんでしたが、もちろん大きく揺れましたし、避難された方々を受け入れたり、放射能の問題を抱えたりする中で、子供たちが農業を1年間やった記録です。

最初子供たちは農村地域にいなながらも「農業は嫌い」と言っていました。ここで学んでいくのです。全部素晴らしい作品ですが、その中から少し紹介します。3年生の作文です。

僕は、エダマメを作りました。

シャワーのようなみずやりがとても楽しかったです。

エダマメに大きくなれよと話しかけました。

農業は最高です。

このたった4行の中にどれだけ多くのことが入っているか、わかると

思います。エダマメに話しかけているのです。

作文の最初は「農業なんて嫌いだ」と思っていたフシがあります。最後には「農業は最高です。」と終わっています。本当にたくさんのことを学んだと思います。

4年生の例です。

学校でとれた野菜を家に持ち帰ったとき、家族が「すごいね」と笑顔を見せてくれました。一生懸命育てれば、育てるほど、おいしい野菜になり、みんなの笑顔が増えるなんて野菜作りはすごいパワーがあると思いました。

これもすばらしい文章ですよ。喜多方の方法でいいなあと思うところは、学校でとれた野菜を家に持ち帰って家族と食べるところです。お母さんは、子供たちが作った野菜だから、一生懸命お料理するでしょうし「おいしいね」と言うでしょう。

野菜に「大きくなれ」と言って野菜と良い関係ができて、そして、家では家族が笑顔になってくれる。よい関係が出来たわけです。

5年生の作文にはこういうものがありました。

原発事故で、せっかく農家の人が苦勞して野菜や米を作ったのに、出荷停止になるニュースを何回も見ました。喜多方のお米はあんぜんですごく美味しいです。

福島県に来る人が増えるといいなど、この米作りで思いました。

お米を作るという事のほかに、社会全体の事まで考えが広がっているのです。小学校5年生で、ふつうここまで考えるだろうか。ただ教科書を通して社会科で「原子力は…」と教えただけでは、このように中から深い

考えが出てくるとは思えません。5年生でここまで考えられるのはすごいことだと思います。

これは、6年生。

私たちが育てた小豆を使って、赤飯を作り、一人暮らしのおじいちゃんやおばあちゃんにくばりました。泣いて喜んでくれた人もいて、そのことがとても心に残りました。

今、高齢化社会の問題があり、世代の関係が大事になっています。お年寄りを大切にしないとされています。そういうことは、いくら口で教示してもわかるものではありません。体験です。

## 人間は自然の一部

人間は生き物であり命を持ち、自然という大きなものの中にいるのです。ですから生きものとしてのヒトの部分の切り捨てて、お金と便利さだけで生きて行くことはできません。しかも経済と科学技術だけで進んで来たために、自然が壊れるという事態が起きています。これには皆さんも気がついていらっしゃるのです。地球環境問題が起きていることは誰も知っています。ところが、それは技術を使えば解決するだろうと多くの方が考えています。

私が今日申し上げた大切なことは、人間が生き物だという事は人間も自然だという事です。それを私は外の自然に対して内なる自然と呼んでいます。私達も自然なのですから、自然を破壊する行為は私達自身の体をも壊します。「心って何？」と聞かれると難しいのですが、時間や関係を

切ると心が失われることはわかっています。現代社会が時間と関係を切っているために私たち自身が壊れています。

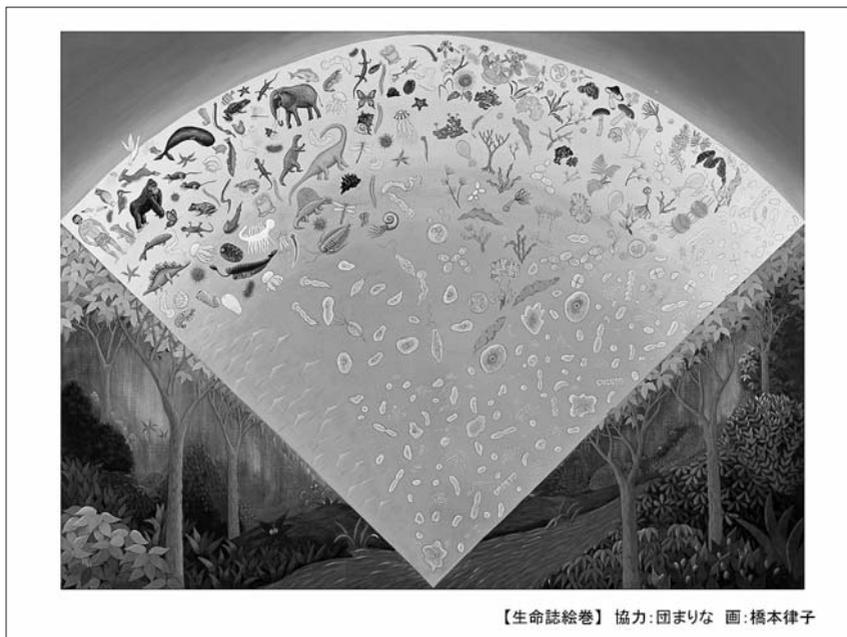
日本の電車は正確だと思っていましたが、今、東京では全く正確ではありません。出かける時に毎回遅れを心配してなければなりません。頻繁に人身事故があるからです。東京では踏切もほとんどありませんので、単なる電車の事故ではありません。そこで一つの命が失われているという事を思わないで、「電車が遅れる迷惑」だけを考えてしまうのです。そういう事が起きています。

東日本大震災で思い知らされた事は、実は自然がとてつもない大きな力を持ち、原子力発電所がなければ起こらなかったであろう私たちの体や心への破壊が起きるということです。破壊が増幅されるという事を知ったわけです。自然を考える時に、まずその豊かさや、恩恵を思いますが、今度はっきり分かった事は自然の怖さです。しかも現代社会はその怖さを増幅するものになっているということです。この問題を考えなくてはいけないのです。

人工の世界である経済や科学技術を否定しても仕方ありません。それを使って行く事が人間として生きる事なのです。けれどこれまでの科学技術は、人間と自然の間に入り込んで、人間と自然を離して来ました。外が暑くても建物の中では気持ちよく暮らせるようにします。人間と自然を切り離す事で生活が豊かになる、暮らしやすくなる、これを進歩と呼んできたのです。人間は自然の一部と認識し、自然の中で生きながら人工も作って行くという発想が必要だと思えます。

## 生命38億年の歴史「生命誌絵巻」

秋山理事長から「今日は市民の目で語って下さい」とお話がありましたので、自然の一部というあたりまえのをお話しさせていただきます。これが生命誌という私の仕事の考え方を表したものです。扇の縁が現在を表しています。



原案：中村 桂子  
協力：団 まりな  
絵：橋本 律子  
提供：JT 生命誌研究館

ここにバクテリア、キノコ、イルカなどいろいろな生き物たちが描いてありますが、数千万種類の生き物がいると言われています。自然を考えるという事は、この様々な生き物を考えるという事です。様々な生き物がばらばらでは考えようがありませんが、現代生物学は幸い生き物は全て細胞でできていて、その中にはDNAがあるという事を理解しました。つまり共通性があるのです。これが偶然起きたとは思えませんので、祖先が一つだからだと思っています。祖先の生まれた時はまだ分かりませんが、化石などの証拠から38億年前の地球の海の中には祖先細胞がいたことが分かっています。その祖先細胞から38億年かけてバクテリアもキノコも人間もそれぞれの姿になったのです。地球上の生き物は全て38億年かけてできて来たのです。人間が生き物であるという具体的な内容はこういう事です。ですから、細胞やDNAなどを知る事によって、すべての生き物の生まれた過程（歴史）と関係を知る事ができるのです。そしてそこから自然の一部としての人間を知る事ができます。

普通、私たちが生き物について考える時に、例えばバクテリアのような単純な生き物は下に描いて、だんだん進化して人間が一番上にいるというように縦に描きます。しかしここでは、バクテリアもキノコも人間も体の中に38億年の歴史を持っていることを大切に、同じ位置に描いています。もちろんそれぞれの生きものは違います。違いますけれど、どちらが優れているか、どちらが劣っているかという比較はできません。それぞれがそれぞれの特徴を持ちながら38億年という歴史を持っているのです。

目の前にあるパソコンは素晴らしいですが、比較的短時間で作れます。しかし、アリー匹、私たちは作れません。一匹のアリは38億年という時

間がなかったら存在しないわけです。生き物を考える時には、あらゆる生き物の中に38億年という時間があるという事を考えて、それぞれの生き物に向き合わなければなりません。人間が生き物だという事はこの扇の中にいるという事です。皆さまが生物多様性とおっしゃる時は、ご自身は扇の外にいて他の生物を見ているのではないのでしょうか。生物多様性を守らなければいけない、地球に優しくしようとおっしゃるのは外からの眼です。今までは勝手にやってきたが、多様性を大事にしようと考え始めたのはよいのですが、あくまでも外からの眼です。それは違います。扇の中で考えなくてはいけません。自分が中において、なおかつ全体を考えるという、これが新しい価値観を生み出すのです。

## “人間という生命”の特徴

基本的には同じだということからスタートするのですが、多様性は重要です。何千万種もいる生き物それぞれの特徴は大事です。人間の特徴についても最近よく分かって来ました。二足歩行、言葉を話すなどの特徴はよく知られていますが、最近私が最も大事だと思うのが想像力です。賢いチンパンジーのアイちゃんを研究をしている京大霊長類研究所の松沢哲郎さん<sup>(7)</sup>に学びました。チンパンジーは本当に賢く、松沢さんは“チンパン人”と呼ぶほどそれを高く評価しています。ところが、松沢さんが最近お書きになった研究の総まとめの本で、とても賢いけれど彼らにはなく人間にだけ存在するものがある、それは想像力だと言っています。今ここにいないものが考えられる。例えばアフリカで何が起きているか。アフリカ

の子供たちがどうなのかなと考えられる。昔の事が考えられる。未来が考えられる。更に目に見えない宇宙の果ての事や、小さな虫の中で働いている分子の事も考えられる。こんな事を考えられるのは人間だけです。人間の持っている力で想像力が一番大きいと思います。東日本大震災が起きた時にいろいろな言葉を聞いていて、現代人は想像力を失っている、もっと想像力豊かにならなくてはいけないとまず思いました。

次が分かち合う心です。食べ物があった時にチンパンジーも「欲しい」と要求されればそれを分けます。一方人間は子供でも自分が何かをもらった時に、これを全部食べたいんだけど、でも隣でお友達が欲しそうにしていると、ちょうだいと言われなくても「欲しいんじゃないかな」と思って分けてあげる事ができます。これは人間特有です。もう一つが世代を超える助け合いです。野生動物には、おじいさん、おばあさんは滅多にいませんし、曾おじいさん、曾おばあさんなんて決していませんけれど、現代の日本ではいまや3世代、4世代は当たり前です。先日も文楽の方に伺ったら、やはり親から子へというのはなかなか教えられないのだそうです。おじいさんから孫への伝達が、日本の伝承文化にはとても大事なんだと仰っていましたが、何となく分かる気がします。人間は生き物だと言うと、他の生き物と同じと思われがちですが、生き物の中にいながらこういう特徴を持っているというところを、生かして行かなくてははいけません。

20世紀は機械と火に関しては大きく展開をしました。家の中にあるテレビ、炊飯器、洗濯機など日常のものが、私の子供の時にはありませんでした。私の子供の時にあって今も使っているのはラジオくらいでしょうか。ジェット機から日用品まで機械を開発して便利になりました。火はエネル

ギーです。エネルギーは電気、自動車を走らせるガソリンとこれも開発が進みました。これが私たちの生活を支えた素晴らしさは認めるのですが、21世紀にもう一度、命と水に眼を向ける時だと思えます。これはもともとあるもので、私たちが生まれたのは地球に水があったからですから、私たちが新しく開発するというものではありません。しかし、もう一度これを見直して命と水に目配りをしながら考えて行く時です。私たちの持っている新しい事を考える能力を使って、新しい方向を探るのが次の世代だと思えます。実は機械と命を合わせて行くのはかなり難しいことです。そこを何とかするというのが大きなチャレンジだと思っています。

現代社会の価値観は何かと言ったら、利便性です。便利とは、早くできて、手が抜けて、思い通りになることです。炊飯器にお米と水とを入れてスイッチをポンと押しておくで手が抜けて、早くて、思い通りの美味しいご飯ができます。母親の時代ですと薪を燃してお釜でご飯を炊いて、下手な人だったら絶対に思い通りのご飯なんてできない。手をかけなくてはなりません。機械が私たちの生活をどれだけ素晴らしくしてくれたかという事は認めますが、残念な事に生き物は便利さとは合いません。

早くできるかというできません。

2人の赤ちゃんが生まれたとして、1人の赤ちゃんだけがどんどん先に育って行くということはなく、2人とも1歳、2歳、3歳、4歳と同じように成長し、途中を抜くことは生き物にとってはできないと言うよりは無意味なわけです。1歳は1歳として意味があり、3歳は3歳として意味がある。途中を抜かしてしまったら生まれたらすぐ死んでしまった人が一番よい人になってしまうわけで、そんなのは何の意味もありません。

途中のプロセスのひとつひとつを大事にして行くのが生きるという事であり、早くという事は生き物には本質的にできませんし、意味がない事なのです。もちろん栽培をする時に少し早めにするなどはできますが、機械のような形での早くはできません。また、手も抜けません。ゆっくりやって手をかけたら思い通りにできるかという、これが全然思い通りにはできないわけです。子供を育てたら実感ですよ。手をかけたら思い通りに育ちますかという、なかなか思い通りにはなりません。子供はそういうものです。

20世紀には生き物を否定して来ました。農林水産業は生き物相手ですから、早くできないし、手は抜けないし、思い通りにできない。そこで生産性が低いと言って置いて来たわけです。それでいいのでしょうか？もう一度、農林水産業を見直さなくてははいけません。最初に申し上げた農家の方や農業をやった子供たちの事を考えると生きるには、生きものと接すること事が大事だとわかります。

機械の利便性、均一性はありがたい事です。私は機械がいらないと言っているわけではなく、便利でありがたいものです。問題は機械があまりにも便利でいい事やってくれるものですから、生き物までを機械のように見ることです。例えばお母さんが子供に一番多く言っているのが「早くしなさい」という言葉だと言われています。「早くしなさい」と言い、思い通りに育たないとイライラしてしまいます。子どもを機械のように見ているのです。

地震と津波に対して技術者たちが想定外という言葉を使い、問題になりました。技術者にとっては想定外だったと思います。技術はある想定をし、

機械はそれに従って動くものです。でも自然に想定外はないのです。自然も生き物も機械のように見えてしまう社会のありようを見直さないと新しい社会は生まれて来ないと思います。生き物にとっては続いて行く事が大切なのです。切れてしまったらおしまいです。アリもハチもライオンもみんな続いて行く事が大切なのです。多様で続いて行くというプロセスに意味があるのです。人間には想像力によって科学や技術を生み出す能力があるわけで、ライオンと同じようにただ生き物として草原で生きていればいいというものではありません。その違いが分かった上で、科学や技術をどう開発して行ったらいいかという事になるのだらうと思うのです。



## “循環”、“組み合わせ”、“可塑性”という生き物の特徴

生き物を見ているとこれまでの機械があまり得意としなかった特徴がいろいろあります。その中の3つだけ挙げました。“循環”、“組み合わせ”、“可塑性”です。有限の地球で、38億年も続いて来られたのは体は土に戻ってまたその成分で新しいのちが生まれるという形でぐるぐる回って来たからです。体の代謝の中心にTCAサイクル<sup>(8)</sup>があります。化合物をぐるぐるぐるぐる回しながら動いて行くのです。今の科学技術は一直線です。最近、一直線だと廃棄物が溜まりすぎて大変なのでリサイクルしましょうという事になっています。リサイクルは結構ですが、これも作る方がメインですので、しかたがないから戻そうなのです。そうではなく、元々回しながら物を使って行くのが生き物のやり方です。科学技術の世界ではこれが苦手ですが、これをやって行けば継続できるわけです。環境問題が心配なのは続かないからで回して行けばいくら使っても続いて行くわけです。また、ビール酵母の細胞の中の様々なタンパク質がお互いに関わり合っている様子を調べて行くと、自分だけで何かをやっているというものはなく、全体がつながり合っています。ふと気づいたのは、インターネットがとても似ていることです。人間がどうつながり合っているかを見ると、ハブがあるなど細胞内と同じです。こういう形でみんながつながっている状況が生き物の世界なので、この形の技術開発がひとつあると思います。

2番目が“組み合わせ”です。最近、私たちの体をつくるタンパク質を作る遺伝子の数は2万3000位とわかってきました。先程挙げた酵母で

も1万位、人間もたった2万程の遺伝子が上手く組み合わせて私たちの体を動かしているのです。ジェット機や原子力発電所は何十万という部品がないと動かないそうですが、それに比べると私たちの遺伝子はとても少ないのです。それは組み合わせているからなのです。

使い回しをしているひとつの例として、たまたま最近やった仕事<sup>(9)</sup>でお話をしたいと思います。これはアゲハチョウとミカンの葉です。アゲハチョウはミカン系の葉にしか卵を産みません。子供がそれしか食べないからです。蚕は桑しか食べないというように、昆虫の幼虫は偏食です。親はミカンの葉に産まなかったら続いて行かず大変なので何としてでもミカンに産まなければなりません。緑の中でミカンの葉を見分けるしくみを研究しました。アゲハチョウの前脚を拡大しますと、前に鉤(かぎ)があります。チョウが飛んで来ますと、前脚で葉の表面をトントントンと叩きます。ドラミングといいます。これで葉っぱに傷が付くのでしょうか。前脚には感覚毛が生えており、これを葉っぱに擦りつける動作をします。感覚毛にある細胞は脳につながっていて、産卵を誘引する物質の存在を知らせるメカニズムになっている事が分かって来ました。

この構造は私たちの味蕾<sup>(10)</sup>の構造と全く同じなのです。味をみるという同じ作業をするについては、同じ部品を用いています。生物それぞれに別々に作るのではなく、あり合わせをどんどん使っていくわけです。こうやって見て行くと様々な生き物の中でこういう組み合わせ、共通のものを上手く組み合わせて使っていくという例がたくさん見えて来ます。こういうやり方は私たちの技術にも使っていくとよいと思います。独自にそれだけのために何かを組み立てて行くのではなく生き物はこれだけの事ができ

るのです。そういう技術を考えて行く事ができると思います。

3番目の可塑性です。可塑性で一番興味深いのは脳です。脳には言葉を覚える機能があります。日本人が、日本で生まれれば日本語が母語になりますが、アメリカで生まれれば英語が母語になります。いわゆる可塑性です。これでちょっと驚いた例がありますので、お話しします。ジルさん<sup>(11)</sup>は当時37歳で、ハーバード大学の医学の研究所で脳の研究をしていました。ところがある朝、突然に脳内に大きな出血が起きてしまうわけです。出血した場所はブローカ野<sup>や</sup><sup>(12)</sup>など。言葉を考えたり、話したり、文章を考えたりする場所がたくさんある左脳でした。体性感覚連合野<sup>(13)</sup>も興味深いです。自分がここにいるという感覚は当たり前とっていますが、それは脳がちゃんと働いているからなのです。ジルさんは大きな出血をした時に自分がとろけてしまった様に思ったと言うのです。例えばシャワーの水がかかったら、その水と自分は境目がない様に思ったと言うのです。もちろん手術をしたのですが、お医者様は回復不可能と仰いました。

ところが、娘が倒れたというので飛んで来たお母様がその状況を見て、瞬間に「この子は赤ちゃんだ。私が産んだ赤ちゃんの時と同じ状態になっている」と感じたそうなのです。それでリハビリと思わないで赤ちゃんを育てる様にこの子に接しようと思ってそういう対応をなさったのです。私がジルさんにインタビューをした際に、その経緯を全部話して下さったのですが、それを聞かなければ目の前にいる人がそんな体験をした人だとは思いませんでした。ジルさんは全部取り戻していたからなのです。実は、別のところが失った働きを全部やっているわけなのです。これが可塑性です。

お母様がすごいですね。ジルさんに対して赤ちゃんと同じように接した事で、新しい脳が作られたのではないかと思うのです。脳科学で確認しているわけではありませんが、そう思います。ジルさんにお会いした時に「今はいろいろできるけれど、母に認めてもらっていないものがある」、 「微積分ができないのです」と笑っていましたが、実はお母様は高等学校の数学の先生です。脳の可塑性というのはすごいと思いました。

“循環”、“組み合わせ”、“可塑性”など生き物が持っている能力には素晴らしいものがあります。ですから私たちの技術もそれを見つめながらやって行けば、生き物と機械が対立するものではなく、つながって行く事ができるのではないかと思います。

## つながりの中に自分がいる

東北地方の災害の後、絆という言葉が使われていますが、絆は本来は家畜などを縛り付けるものですので私はあまり好きでなく、「つながり」という言葉がよいと思います。生きていることを考えましようという事は、あらゆるところにつながりを見て行く事です。今の科学は分断して、細かいところにどんどん入っていきますが、生き物を見ていると、つながりという言葉が一つのキーワードとして見えてきます。空間的つながりと時間的つながりがあります。38億年という時間のつながりとさまざまな生き物を含めた空間的つながり。宇宙という文字は二つのつながりを表しているわけで、つながりをもつとは、宇宙の中に自分がいるという感覚だと思っています。

もう一度農業のお話に戻ります。農業をやった子供たちが「つながりの中に自分がいる」と書いてくれたからです。兵庫県豊岡の小学生です。豊岡はコウノトリの郷<sup>(14)</sup>です。豊岡が洪水で大変だった時に近所の人たちが助けてくれた。人間のもつ助けるといふ力が素晴らしいと実感した子供たちが、自分たちも何かを助けたいと考えました。目の前にいるコウノトリを助けるために、コウノトリの食べ物のある田んぼを作ることにしました。魚道のある、農薬を使わない田んぼを自分たちで作ったのです。

魚道を作ってもらおうと30万円かかるのです。お金が全然ないので子供たちは森林組合に行き、木を分けてもらいました。森林組合の方も手伝ってもらって魚道ができました。田んぼにはコウノトリも来てくれました。コウノトリのための場所を作れたなという満足感があったのですが、田んぼではお米もとれました。子どもたちは「食べてくれる人がいないと意味がない」と考えます。「生産があっても消費がなければ意味がないだろう。消費があつてこそその生産だ」と彼らは思ったのです。そこで消費をどうしようと考えた時に、やはり子供たちに食べてもらおうという事になり、市長さんのところへ行って「給食で使って下さい」と言うのです。ブランド米で高いので、これを使うと給食費がちょっと危ないんですが、市長さんも「2ヵ月に3回位ならいいかな」という事で、今、豊岡の子供たちはこのブランド米を給食で食べています。「消費がなければ生産をしても意味がない」という事に気づき経済感覚も身につけたのです。

そして子どもたちが感じたのが「つながり」です。文科省は“生きる力”を身につけさせると言っています。ところが「生きる力って何ですか」と尋ねてもお答えがないのです。私は喜多方の子供と豊岡の子供とい

う農業をやっている子供たちと付き合っ、この子たちは生きる力を持っていると感じました。具体的に言いますと、いつも笑顔です。笑顔で新しい事をやって行きます。2番目が交渉能力です。今もお話したように交渉能力がすごい。3番目がプレゼンテーション能力です。先程の喜多方の子供たちの作文もそうです。笑顔があっ、交渉能力があっ、プレゼンテーション能力がある。これを企業の方に話したら、「そういう人はすぐに採用します」と言うので、「まだ小学生すから」と申し上げたのですが、こういう力を付けて行くのがこれからだと思います。

## アダム・スミスと幸田露伴の幸福論

最初、経済と科学技術の見直しを申しました。現在の新自由主義社会は生き物に合いません。経済とは経世済民ですから、みんなが辛くなるような、格差がどんどん起きるようなものは経済であるはずがないと思っています。そこでアダム・スミス<sup>(15)</sup>について教えていただきました。彼は「人間がどんなに利己的なものと想定されうるにしても、明らかに人間の本質には別の原理があり、利己的というのは既にそうに違いないのだけれど、しかし、他人の幸福を自分にとって必要なものだと感じるのである。我々が他の人々の悲しみを想像する事によって、自分が悲しくなる事があるのはしばしば明白であり、証明するのに何も例を挙げる必要はないだろう」と言っているのです。これは大阪大学の堂目卓生教授<sup>(16)</sup>が教えて下さいました。アダム・スミスはこういうメッセージも出しています。「人間は社会的存在で富の重要な役割は人と人をつなぐ事である」。私は生き

物の側からつながりと言いましたが、アダム・スミスは「富は人と人とをつなぐことが役割だ」と言っているのです。富の役割を生かす社会を目指すべきです。これが経済の基本なら、私が今考えている生き物を基本にした社会と経済は合致します。しかもスミスは幸福とは何かという事も書いていて、「お金が全然なかったら幸福ではありません。ある程度あれば幸福感を持てます。それでここから先にさらにお金があれば幸福にならないと思う人は弱い人」と言っています。そして、「あるところまで来たら比例するものではない。と、満足する人は賢い人だ」と言っています。賢い人の方が良いと思います。

スミスの幸福論を見ていたら、同じ頃に幸田露伴<sup>(17)</sup>が幸福三説というのを出していることを知りました。幸福には三つある。ひとつは惜福。幸福は使い果たしてしまっただけではいけない。それから分福といって、幸福は自分だけが持っていてはだめで他人にも分けましょう。そして私が好きなのが植福です。福を木のように植えましょう。これが成長して長い先により事をもたらす。私はここが好きなのですが、自分はそれにあずかれないにしても木を植えましょう。皆の未来の事を考えましょう。それが幸福ですと言っています。幸福というのは押しつけるものではありませんから、どう考えなさいと言うつもりはありませんが、幸田露伴の幸福三説、アダム・スミスの幸福論には、なるほどと思いました。

技術や経済は大事なもので、必要のないものではありません。しかしそれが権力が働いている社会の中で動く、どうも命が大変辛くなります。一方子供たちや東北の農家の方たちから感じ取った“生きる力”を基本にすれば、命をベースにして、そこから新しい技術を考え、それによって子

供たちが自分たちのお米を売った様に、経済も生まれるというこの方向の社会を作りたいというのが私の夢です。私の願う事です。

## “愛<sup>め</sup>づる” という視点

最初にも申し上げましたように北海道そのものの事は私には分かりません。しかしこれまでお話したことは一極集中では起こらないと思います。分散型でなければいけない。北海道には新しい動きへのポテンシャルがあるのではないかと思います。最後に私自身が生き物の事を考える時の基本においている言葉として“愛づる”をお話しして終わりたいと思います。生き物を利用し、生き物の力を借りるのはよいのですが、今の生命科学は生き物を機械の様に見てしまう事のために問題が起きています。生き物を見る時の基盤をこの“愛づる”という言葉を置いたらどうだろうと思っています。平安の京の都に虫愛づるお姫様<sup>(18)</sup>がいます。このお姫様は虫が大好きで、採っては名前を付けたりするのですが、両親は「そんなのダメ、早くお嫁に行かなくちゃ」と言っています。お姫様はこの毛虫がチョウになったら皆も綺麗と言うでしょ。でもチョウになったらはかない命です。虫は汚いと皆は言うけれど、この虫の中にこそ生きる力があって、それを見ると、すごいな、可愛いなと思うじゃありませんかと言うのです。13歳くらいとなっているのですが、よく観察しています。

科学はヨーロッパで始まったと言いますが、これからの科学の始まりはここにあると思います。千年前の世界のどこにもこのような知はありません。それが日本の京都にあったということはすばらしいと思います。きち

んと観察して名前を付けて、考えているのは科学です。もちろんDNAなどご存知ないわけですが、本質を理解しています。私たちはDNAも知っているのです。そこから新しい技術を生み出し、新しい社会をつくれると思います。それには、ただ生き物を使えばいいというのではなく、生き物をどう見るかという事が大事です。私たちは東北の方から本質を学びました。日本人の持つ自然の中での生き方のすばらしさは『逝きし日の面影』に書いてあります。お読みください。これを生かして世界に発信して行くのが日本人の役割ではないかと、東日本大震災以降強く考えています。北海道そのもののお役に立つ話にはなっていませんし、思い込みの話でしたが、皆様ご自身のお考えにちょっとでも使ってもらったら、ありがたいと思います。どうもありがとうございました。(拍手)

## 質疑応答

### 座長 上田 宏先生

中村先生ありがとうございました。先生に最初に北海道にという事で秋山財団が目指している生命科学というものに対して、先生はご謙遜されて示唆になっていないというお話でしたが、私は非常に勉強になりました。まずはフロアーの皆様からせっかくの機会ですので時間はあまりありませんが、ぜひ中村先生にお聞きしたい事があればお願いします。

### フロアー

命という難しいテーマを分かりやすくお話し下さりましてありがとうございました。一つ質問ですが、かなり前の方のスライドに20世紀は「機械と火の時代」と、その火はエネルギーを象徴しているというお話がありました。それから21世紀は「生命と水の時代」と書かれていたのですが、水というのはどういう事を指されたのかなという事をお聞きしたいと思います。

### 中村先生

例えば、エネルギーを考えましても、かつては日本の動力の基は水力でしたね。またこの頃は小さな水の力での水車といった小規模水力などという事も言われています。発電をしなくてもすぐに動力にして粉を挽いたりしていたわけで、そういう意味での水という事もあります。それから生き物には水が必要なわけです。生き物は水がなければ生きられません。森を

育てようと思っても、作物を育てようと思っても水がなければできません。ですから生き物を動かして行く基本は水なので、そういう意味で水と申し上げました。

水と言った時に生き物が使える水は真水なわけです。真水というのは今とても少なく、森が必要です。林業試験所の所長をされていた平野秀樹さん<sup>(19)</sup>が本を書いています、森がよその国に買われているのです。北海道などは今、大変です。しかも森を持っていらっしゃる方は持ち続けるのが大変なので10万円とか20万円というびっくりする様な安い値段で水源地が買われているのです。これは大変な事だと平野さんは言っています。日本の制度がおかしくて、そういう所が勝手に買えるのは日本しかないそうなんです。外国ではそういう所には規制がかかっている、誰にでも買えるようになっていく国は日本しかないんだそうです。だからそういうところの法律をきちんと作るように今、彼は一生懸命やっています。ここ10年くらい彼は頑張っていますがなかなか動きません。尖閣諸島も大変かもしれないけれど、北海道の森が買われてしまうというのは、水が買われてしまっているという事で、とても怖いことだと思います。そういう意味で水への注目が大事だと思っています。

## フロアー

貴重なお話をありがとうございました。私は前から先生のファンで、専門は法律で北大の法学部で教えている吉田と申しますが、先生が最後の方で生き物をどう見るのかという点で“愛づる”というような言葉をおっしゃられましたが、北海道はアイヌ語でアイヌモシリと言いますが、私は

昨日も法律の立場から先住民族であるアイヌの土地、北海道が侵略されて征服されてしまったという話をいたしました。しかし梅原先生なども言うておられるように、農耕文化が入って来るといふ事はある種の近代化ですよ。それ以前、我々が失ってしまった独特の自然とともに、様々な動物をカムイと見るというようなアイヌの自然観という事について先生のお話は非常にオーバーラップするところがあって、その辺のお考えがあれば教えて頂きたいと思ひます。

### 中村先生

私はアイヌについてはよく分かりませんが、実は機械と命を対立させて、こっちはよくてあつちはダメみたいな事を言つてもしかたがないと思ひます。何か共通のものを探してそれを総合して行くといふ答えしかないと思ひています。もともと縄文時代から日本にあつた感覚が三陸地方にあつたのです。先進国の中で古い総合的感覚を残している国は日本だと思ひています。アイヌがどうといふよりは、現代人の私たちの中にそこから引き継いだものがどれだけあるかといふ事を考える事が大切だと思ひます。そうではなくアイヌと現代人と言つてしまつて対立させてしまふ事になりがちでしょう。そうではなく私たちの中に残つてゐるアイヌの人たちと共通のものを大切にしたい。私が尊敬している大森莊蔵先生<sup>(20)</sup>が“重ね描き”といふことを仰つてゐます。科学は“密画”です。小さな物をどんどん分かつていくのが密画的世界です。それに対して普通の私たちの日常を略画的世界と言つてゐるのです。今の科学は密画が素晴らしくて略画はダメだと。昔の人が考へてゐる事はダメだと言つてゐるけれど、そうでは

ない。私たちの中には日常的には略画の世界がある。密画が進んでいて、略画が遅れているとするのではなく、自分の中で両方を重ねてみようとして先生は仰っているのです。生命誌をやっていると、私には重ねてみるができます。ただこれを一般的にするにはどうしたらいいかというのが私の悩みです。密画と略画を重ねるという形は日本人が得意な分野ではないかと思えます。これは一神教だとなかなか難しいと思えます。八百万だからやりやすいのだと思っているので、この密画と略画を重ね合わせて答えを出して行くという大森先生の教えて下さった事を、具体的にやって行きたいと思っています。その略画としての素晴らしい例としてアイヌの文化があると思えます。

## フロアー

今日はいいお話をありがとうございました。短い質問を一つだけしたいと思えます。20世紀は機械と火の時代、21世紀は生命と水の時代という事でしたが、先生におかれましては22世紀はどういう時代かお教え頂けると助かります。

## 中村先生

分かりません。21世紀を考えるだけでも大変ですのに。ここでちょっといい加減な事を言いますと、生き物の特徴の一つに予測不能があります。機械は予測可能なのです。だから予測可能だと思っているから、とんでもない事が起きるとあれは想定外だと言ってしまうわけです。それに対して生き物はもともと予測不能なものであるとノーベル賞学者のジャコブ<sup>(21)</sup>

が言っています。これは私もそうだと思います。明日どうなるかは分からないように、生き物の世界を考えている時にはあまり規定的に予測しないで、割合にいい加減に流れて行くのが一番上手く行くのではないかと考えています。22世紀が分からないものだから言っているだけなのですが、あまり先の事を決めつけないで今ここで考えられる事の範囲内で考えて、あとは上手く行けばいいなと思う事になっています。

## フロアー

先生のお話の中で人間の特徴は想像力を持っている事、分かち合う心、そして世代を超えて助け合う心を持っていると話されていましたが、最後にお話しされた“愛づる”と共通するのかなと思うのですが。ところで大津市のいじめの問題で生徒さんが亡くなった問題がありますが、このいじめの問題をなくす事についての先生のお考えをお聞きしたいと思います。

## 中村先生

私がここでいじめの問題について答えを出す力はありません。ただ、私たちが今やっている事は、自然を壊している。それとは内なる自然をも壊していると申し上げました。今の社会では外の自然を壊した環境問題は技術で解決しようとしています。それから心が壊れている事も皆さん気がついているのですが、心の問題は道徳で解決しようとしています。違う問題として解決しようとしているのです。環境問題は技術で解決し、心の問題は道徳で解決しよう。技術も道徳もとても大事なのですが、私は最初に書かせて頂いた様にその根本に命があると思います。両方とも命を考えると

いう事で解決して行かなければいけないと思っています。技術を使うにしても、道徳を使うにしても大本に両方に共通なものとして命があるという認識を持って解決して行かないと、そこを放っておいて道徳という方法、技術という方法だけを取り入れても決して解決しないと思います。一番の大本の命というところをみんなでもう一度考えて欲しいと思うのが私の願望です。

### 上田宏先生

どうもありがとうございました。私が今日最初に先生にお聞きしたかった北海道にとってということですが、先生の今日のお話で非常に子ども達に対する教育的なところで、農業や漁業というのが出て来ました。秋山財団が目指しているアウトリーチ活動もいかにして若い世代の人たちに教育ができるかということを理事長は考えておられます。

### 中村先生

私の先進国の定義というのを勝手にしてしまして、先進国は一極集中ではありません。ヨーロッパを見ても一極集中の国はありません。先進国と呼ばれるには一極集中はダメです。2番目に食料を自分達で作る。美味しく安全なものをちゃんと自分達で作るのが先進国です。先進国でそこをよその国に頼っている国はありません。それから3番目は地域スポーツがあるということです。今、サッカーがとても良くなって来ました。なでしこジャパンなんてすごいです。あの大本は地域スポーツなのです。日本は今まで企業スポーツで来たのですが、企業スポーツだと瀬古さんが切

られたようになるわけです。地域スポーツが盛んになると、普通の人もどんどんスポーツに参加できるわけです。私のお友達の京大の先生が、本当はサッカーの選手になりたかったのです。でも私たちの世代ですと日本ではサッカーの選手になれなかったのです。今や地方の子ども達でもワールドカップを目指してボールを蹴っています。それぐらいずっと繋がっているわけです。これが地域スポーツのいいところなのです。それで国力が出るのです。

私の勝手な見解ですが、一極集中をなくすことと、食料を自給することと、地域スポーツを盛んにすることが日本を先進国にすることだと思っています。これはそんなに間違っていないと思っています。例えば北海道は、それがどんどんできるわけです。こういうところはみんなが素晴らしい気持ちになって、子ども達も元気になって、発信して行けば、北海道に暮らすのがいいとみんなが思うようになる。ぜひぜひそうしていただきたいと思っています。

## 上田先生

どうもありがとうございました。北海道に対する非常に大きなエールをいただいたと思います。今日のお話はみなさんの中に非常に深く刻まれると思います。先生からいただきましたエールにきちんと応えられるようにしていきたいと思っています。

〈注釈〉

生命(いのち)と向き合う科学を求めて — 生命誌の視点からの北海道への期待 —  
(財団事務局作成)

---

(1) 生命科学

この考え方を明確にしたのは江上不二夫博士。1970年のことである。

- ①分子生物学を基本に生きものを対象とするすべての学問を総合化すること。
- ②生きものとしての人間についても考えること。
- ③生きものについての知識を基に新しい科学技術を生み、新しい社会をつくること。

この三つを含む当時としては斬新な考えであった。

(2) 渡辺京二(わたなべ きょうじ、1930年生まれ)さん

日本近代史家、評論家。『逝きし世の面影』で、第12回和辻哲郎文化賞を受賞。『逝きし世の面影』は1998年に葦書房から出版され、その後平凡社ライブラリーに収録。

(3) 『坂の上の雲』

司馬遼太郎の長編歴史小説。1968年から約4年間に亘って『産経新聞』に連載された後、文藝春秋から単行版全6巻として出版される。また、1978年には文春文庫版全8巻として出版された。

(4) 日経新聞に書きました。

「『生き物』の時間 取り戻そう ～ 農業こそ総合学習」というインタビュー記事が2006年5月29日朝刊の「領空侵犯」に掲載された。

(5) 特区

2006年に喜多方市は国の構造改革特別区域として内閣総理大臣から小学校農業教育特区の認定を受け、全国初の教科としての「喜多方市小学校農業科」を設置し、翌2007年から小学校3校で「農業科」の授業を開始した。

(6) 報告書

喜多方市教育委員会は平成21年度から「喜多方市小学校農業科作文コンクール」を実施し、毎年作品集を作成している。

(7) 松沢哲郎(まつざわ てつろう、1950年生まれ)さん

日本の霊長類学者、京都大学教授。京都大学霊長類研究所で飼育されているチンパンジー「アイ」とその仲間たちの知性を研究するプロジェクト(アイ・プロジェクト)などで知られる。2011年に『想像するちから——チンパンジーが教えてく

れた人間の心』(岩波書店)を出版。

#### (8) TCAサイクル

TCAサイクルとは、酸素呼吸を行う生物全般に見られるエネルギーを作り出すミトコンドリア内の環状の代謝回路。1937年にドイツの化学者ハンス・クレブスが発見したことによりクレブス回路、またはクエン酸回路とも呼ばれる。食事で摂取した炭水化物、タンパク質、脂質はそれぞれブドウ糖、アミノ酸、脂肪酸・グリセロールに分解されて細胞の中へ入り、アセチルCoAに変えられてTCAサイクルに取り込まれ、有機酸に変化しながら(酸素により二酸化炭素と水を発生)、ATPというエネルギーが作られていく。

#### (9) 最近やった仕事

JT生命誌研究館プレスリリース(平成23年11月16日)の研究報告を参照。  
URLは、<http://www.brh.co.jp/research/latestresearch/pdf/lab01/pressrelease20111116.pdf>

#### (10) 味蕾

脊椎動物の味覚の受容器で主に舌の上面に分布する。味細胞と支持細胞からなる花の蕾(つぼみ)状の微小な器官。ヒトでは約一万個あるといわれ、甘・酸・苦・塩の味をそれぞれ別個の味蕾が受容する。味蕾に存在する味細胞が味覚神経につながっている。

#### (11) ジル(ジル・ボルト・テイラー、1959年生まれ)さん

インディアナ医科大学の神経解剖学者。ハーバード医学校で脳と神経の研究に携わりマイセル賞を受賞するなど活躍する中、37歳で脳卒中に倒れる。その後8年を経て復活するが、その過程を科学者として冷徹に観察し、後から長い時間をかけて思い出し『奇跡の脳(原題はMy Stroke of Insight A Brain Scientist's Personal Journey)』(新潮社)にまとめる。

#### (12) ブローカ野

人の大脳皮質の前頭葉にある領域で、運動性言語中枢とも呼ばれ、喉、唇、舌などを動かして言語を発する役目を担っている。ブローカ野という名前は、19世紀の外科医ポール・ブローカの名からつけられた。

#### (13) 体性感覚連合野

大脳新皮質の連合野(知能、記憶、思考等の高次の機能は、大脳新皮質の連合野が担当)のひとつ。様々な感覚を受容して統合している。例えば、視覚を用いず、手に持った物を識別する。

(14) コウノトリの郷

豊岡盆地には古くからコウノトリが生息しており、コウノトリに親しむことが多かったと言われる。乱獲を機に保護の機運が高まり、1950年代から組織的な保護活動が始まった。しかし、農薬の影響で生息数が激減し、1965年に野生の二羽の人工飼育に踏み切った。このように住民たち農業とコウノトリとの共生まちづくりへの模索を進める中で、兵庫県が1999年に、コウノトリを野生に帰すための拠点として「兵庫県立コウノトリの郷公園」を祥雲寺地区内にオープンさせた。兵庫県立コウノトリの郷公園のURLは、<http://www.stork.u-hyogo.ac.jp/>

(15) アダム・スミス (1723年～1790年)

イギリスの経済学者。主著は『道徳感情論』、『国富論』など。『道徳感情論』において、利己的諸個人を前提としながらも、かれらが円滑な社生活を成り立たせるためには、人間本性としての他者への「共感」が不可欠であると説いている。

(16) 堂目卓生 (どうめ たくお、1959年生まれ) 教授

大阪大学大学院経済学研究科教授。2008年に刊行した『アダム・スミス——『道徳感情論』と『国富論』の世界』(中公新書)で、サントリー学芸賞(政治経済部門)を受賞。

(17) 幸田露伴 (こうだ ろはん、1867年～1947年)

小説家。1889年に発表した『風流伝』で作家としての地位を確立し、尾崎紅葉とともに紅露時代と呼ばれる時代を築いた。代表作に『五重塔』、『運命』、『連環記』、『評釈芭蕉七部集』など。幸福三説は、『努力論』で論じたもの。

(18) 虫愛づるお姫様

平安時代の後期以降に成立したと推定される短編物語集『堤中納言物語』の中に「虫愛づる姫君」という短編が含まれている。成人の儀を済ませたにも拘らず化粧もせず、お歯黒を付けず、引眉せず、平仮名を書かずに毛虫などばかりを好んで飼う按察使(あぜち)大納言の姫を描く一篇。

(19) 平野秀樹 (ひらの ひでき、1954年生まれ) さん

九州大学卒業。国土庁防災企画官、環境省環境影響評価課長、林野庁経営企画課長、農水省中部森林管理局長等を歴任。現在、東京財団上席研究員。著書に『日本、買います～消えていく日本の国土』(新潮社)、『奪われる日本の森』(新潮社)、『森林医学』共編著(朝倉書店)等がある。

(20) 大森荘蔵 (おおもり しょうぞう、1921年～1997年) 先生

哲学者。東京帝国大学理学部物理学科を卒業後、東京大学教養学部教授を長年

務める。代表作に『言語・知覚・世界』、『物と心』、『流れとよどみ—哲学断章』、『新視覚新論』など。例えば、川の水が流れるという現象については、略画的世界観では、水は豊かな大海に心ひかれ懸命にそこをめざして川を下っているといった理解が可能だが、密画的な見方では、水という物質 ( $H_2O$ ) が位置エネルギーによって落下する運動ということになる。この「略画」と「密画」は相互に矛盾なく両立する（重ね描き）というのが大森の主張。

(21) ジャコブ（フランソワ・ジャコブ、1920年生まれ）

フランスの病理学者、遺伝学者。ジャック モノーとともに遺伝子発現調節を説明する業績によって1965年度ノーベル生理学医学賞を受賞した。

本稿は、2012年9月12日、公益財団法人秋山記念生命科学振興財団主催の講演会におけるお話を編集したものです。 （文責事務局）



## 中 村 桂 子 (なかむら けいこ)

### 経 歴 :

- 昭和34年 3月  
東京大学理学部化学科卒業
- 昭和39年 3月  
東京大学大学院生物化学専攻博士課程修了  
(理学博士)
- 昭和39年 4月  
国立予防衛生研究所
- 昭和46年 5月  
三菱化成 (三菱化学) 生命科学研究所社会生命科学研究室長
- 昭和56年 4月  
三菱化成 (三菱化学) 生命科学研究所人間自然研究部長
- 平成元年 4月  
早稲田大学人間科学部教授
- 平成 5年 4月  
JT生命誌研究館副館長
- 平成 7年 5月  
東京大学先端科学技術研究センター客員教授
- 平成 8年 4月  
大阪大学連携大学院教授
- 平成14年 4月  
JT生命誌研究館館長

### 受賞歴

- 平成 5年  
第47回毎日出版文化賞  
「自己創出する生命」(哲学書房)
- 平成 8年  
第12回日刊工業新聞 技術・科学図書文化賞優秀賞  
「ゲノムを読む」(紀伊国屋書店)
- 平成12年  
第 8 回松下幸之助花の万博記念賞  
第15回ダイヤモンドレディ賞

平成14年

オメガ・アワード2002

第10回大阪府女性基金プリムラ大賞

平成19年

第45回大阪文化賞

# 公益財団法人 秋山記念生命科学振興財団

## ご寄附をお寄せくださる方に

- 当財団は、健康維持・増進に関連する生命科学（ライフサイエンス）の基礎研究を奨励し、かつ人材育成及び国際的な人材交流の活性化を促進し、その成果を応用技術の開発へ反映させることにより、学術の振興及び地域産業の育成並びに道民の福祉の向上に寄与することを目的としております。
- 具体的には、生命科学の進歩発展に顕著な功績があった研究者に対する褒賞、新渡戸稲造と南原繁が取り組んだ国際平和と教育に注いだ精神を受け継ぎ、次世代の育成に顕著な功績があった方に対する褒章、健康維持・増進に関連する生命科学の基礎研究に対する助成、地域社会の健全な発展を目的とする活動並びに新たな公共の担い手育成及びネットワーク構築に対する助成等です。
- この事業を推進するに当たっては、保有株式の配当金と皆様からの寄附金ならびに基本財産の運用による利息収入により行われております。
- 当財団は、ご寄附を賜った方に対して税法上の特典を受けられる公益財団法人として認定を受けております。
- 上記の認定を受けた法人に対して個人または法人が寄附を行った場合には、その個人・法人ともに税法上の優遇措置が与えられます。公益財団法人への寄附者の税制優遇措置の概略をご説明いたします。

### 1.個人の方が寄附される場合

個人の方が当財団に対して2,000円を超える寄附を行った場合は、（寄附金額 - 2,000円）が所得から控除されます。なお寄附額は寄附者の所得金額の40%相当額が限度となります

### 2.法人の方が寄附される場合

所得税の控除限度額は、（寄附金 - 2,000円）となります。なお、寄附額は総所得金額の40%が限度となります。

また、法人税については、以下を限度として損金算入できます。

$(\text{資本金等の額の}0.375\% + \text{所得金額の}6.25\%) \times 1/2$

- 当財団の事業趣旨にご賛同いただける方々からのご寄附をお待ちしております。詳しいことをお知りになりたい方は、当財団事務局までお問合せ下さい。

公益財団法人 秋山記念生命科学振興財団

〒064-0952 北海道札幌市中央区南の森2条11丁目6番25号

TEL 011-612-3771

FAX 011-612-3380

メールアドレス office@akiyama-foundation.org

# 寄 附 金 申 込 書 (個人用)

本申込書はFAXまたは郵送をお願いいたします。なお、原本は保管をお願いいたします。

(FAX 011-612-3380、〒064-0952 北海道札幌市中央区宮の森2条11丁目6番25号)

平成 年 月 日

公益財団法人秋山記念生命科学振興財団  
理 事 長 秋 山 孝 二 殿

貴財団の趣旨に賛同し、寄附いたします。

金 額	金 円也
ご氏名	Ⓜ
ご住所	〒 ー
電話番号 F A X Eメール	( ) ー ( ) ー
寄 附 金	該当する項目の( )内に○を付けてください。 ■寄附の種類 ( ) 現金、 ( ) 小切手、 その他 ( ) ■納付方法 ( ) お振込み、 ( ) 手渡し、 ( ) 郵送  お振込の場合は下記の金融機関となります。 郵便振替口座 02790-2-21955 口座名 公益財団法人秋山記念生命科学振興財団
納付日(予定)	平成 年 月 日
領 収 書	領収証を希望される方は送付先のご記入をお願いいたします。 該当する方の( )内に○を付けてください。 ( ) 上記と同じ氏名と住所宛 ( ) 上記とは別の氏名と住所宛 ご氏名【 】 ご住所【 〒 】

お問い合わせ：TEL 011-612-3771 Eメール office@akiyama-foundation.org



# 寄 附 金 申 込 書 (法人用)

本申込書はFAXまたは郵送をお願いいたします。なお、原本は保管をお願いいたします。

(FAX 011-612-3380、〒064-0952 北海道札幌市中央区宮の森2条11丁目6番25号)

平成 年 月 日

公益財団法人秋山記念生命科学振興財団

理 事 長 秋 山 孝 二 殿

貴財団の趣旨に賛同し、寄附いたします。

金 額	金 円也
法人・団体名	
代表者名	Ⓜ
所 在 地	〒 ー
ご担当者の 所属・役職・氏名	
電話番号 F A X Eメール	( ) ー ( ) ー
寄 附 金	該当する項目の( )内に○を付けてください。 ■寄附の種類 ( )現金、( )小切手、その他( ) ■納付方法 ( )お振込み、( )手渡し、( )郵送  お振込の場合は下記の金融機関となります。 郵便振替口座 02790-2-21955 口座名 公益財団法人秋山記念生命科学振興財団
納付日(予定)	平成 年 月 日
領 収 書	領収証を希望される方は送付先のご記入をお願いいたします。 該当する方の( )内に○を付けてください。 ( )上記と同じ法人名と住所宛 ( )上記とは別の法人名と住所宛  法人名【 】 住 所【 〒 】

お問い合わせ：TEL 011-612-3771 Eメール office@akiyama-foundation.org

---

秋山財団ブックレットNo.21

「生命(いのち)と向き合う科学を求めて ― 生命誌の視点からの北海道への期待 ―」

発行日 ◆ 2013年3月31日

発行人 ◆ 秋山孝二

発行 ◆ 公益財団法人秋山記念生命科学振興財団  
札幌市中央区宮の森2条11丁目6番25号  
phone (011)612-3771 fax (011)612-3380

E-mail office@akiyama-foundation.org

URL <http://www.akiyama-foundation.org/>

印刷・製本 ◆ 株式会社須田製版

## 刊行のことば

本年、秋山記念生命科学振興財団は、設立八年目を迎えました。

この間の財団助成事業を通じて特に感じますことは、近年、生命科学に関する基礎研究の潮流が、国内外に於て大きなうねりとなって動き始めていることでございます。

生命科学（ライフサイエンス）は心の問題を含め、人類の幸せを目指す「いのちの科学」であり、その領域は自然科学の分野のみならず、哲学までも含む人文科学、更には社会科学をも視野に入れた学問であると理解しております。

今後、環境・食糧・エネルギー・高齢化等人類共通で地球規模的諸問題の解決が迫られる中で、生命科学は、後世に続く生きとし生けるものの「いのち」にかかわる思想と科学技術を目指す学問として、ますます重要な役割を担うものと期待されております。

本財団は、北海道に於ける生命科学振興に些かなりとも寄与することを念願して設立されましたが、研究者に対する助成事業のほか、広く一般の方々にも少しでも多く「いのちの科学」という大きな問題に関心をもっていただくことを期待しております。

このような考えに基づいて、当財団では平素色々とお力添えをいただいております各先生方の生命科学に関するご高説をまとめ、秋山財団ブックレットシリーズとして発刊することにいたしました。

以上の財団の趣旨をご理解の上、本書を広く各位にお目通しいただき、ご高見を賜れば幸甚の至りに存ずる次第でございます。

平成5年9月

財団法人秋山記念生命科学振興財団

## 秋山財団ブックレット バックナンバー

- No.1 「生命の長さとは質」 (1993・9・1)  
日野原 重明 聖路加看護大学学長
- No.2 「人間にとって心とは」 (1994・4・1)  
小林 登 国立小児病院院長
- No.3 「若き生命科学研究者に期待する」 (1994・10・1)  
石塚 喜明 北海道大学名誉教授
- No.4 「研究雑感」 (1995・6・30)  
岡田 善雄 千里ライフサイエンス振興財団理事長
- No.5 「ほんものの医療を創る」 (1997・6・30)  
坂上 正道 北里大学名誉教授
- No.6 「生命を育む情報」 (1998・3・31)  
宇井 理生 東京臨床医学総合研究所所長
- No.7 「医学と医療のはざま」 (1999・1・31)  
村上 陽一郎 国際基督教大学教授
- No.8 「脳科学から見る21世紀」 (2000・5・31)  
伊藤 正男 理化学研究所脳科学総合研究センター所長
- No.9 「アレルギーの話」 (2001・2・28)  
宮本 昭正 日本臨床アレルギー研究所所長
- No.10 「21世紀の長寿社会と我々の心身の健康」 (2002・3・31)  
木谷 健一 国立療養所中部病院長寿医療研究センター  
特別客員研究員 (前センター長)
- No.11 「20世紀後半からの発生工学の進展」 (2002・11・30)  
－人工授精からクローン技術まで－  
入谷 明 近畿大学理事 生物理工学部教授
- No.12 「鳥の渡りと地球環境の保全」 (2004・3・31)  
樋口 広芳 東京大学大学院農学生命科学研究科教授
- No.13 「現代社会がもたらすエマージング感染症」 (2004・11・30)  
－とくに人と動物の共通感染症について－  
山内 一也 東京大学 名誉教授  
日本生物科学研究所 主任研究員
- No.14 「持続可能で豊かな社会を展望する」 (2006・3・20)  
瀬戸 昌之 東京農工大学農学部 教授
- No.15 「湿地と貧困」 (2007・2・10)  
辻井 達一 国際湿地保全連合 理事  
財団法人北海道環境財団 理事長

- No.16 「公益を担うこれからの民の役割」 (2008・3・17)  
高橋陽子 社団法人日本フィランソロピー協会 理事長
- No.17 「『がん哲学』に学ぶ」 (2009・5・29)  
－クラーク精神の継承：新渡戸稲造・南原繁－  
樋野興夫 順天堂大学医学部病理・腫瘍学教授
- No.18 「「強い人」と「弱い人」がともに生きられる社会とは」 (2010・2・5)  
香山リカ 立教大学現代心理学部映像身体学科 教授
- No.19 「幕末・維新、いのちを支えた先駆者の軌跡」 (2011・5・24)  
～松本順と「愛生館」事業～  
片桐一男 青山学院大学 名誉教授
- No.20 「世界を知る力 日本創生」 (2012・2・29)  
寺島実郎 財団法人日本総合研究所理事長  
多摩大学学長  
三井物産戦略研究所会長

※演者の肩書きは講演当時のものである

※ ( )内の数字は当該ブックレット発行日



公益財団法人

秋山記念生命科学振興財団

THE AKIYAMA LIFE SCIENCE FOUNDATION