

平成27年度地球環境「自然学」講座 第16回講演会 記録

日 時	平成27年12月12日(土) 13:00~16:00
会 場	此花会館 梅香殿 大ホール
講 師	京都大学 フィールド科学教育研究センター 森林生態系部門森林育成学分野 芦生研究林長 准教授 伊勢 武史
演 題	森で心がいやされるわけ ―自然の「生態系サービス」を考えよう―
備 考	参加者数 173名(うち公開講座生7名) 記録 樋野 巧

田中先生から「森里海を世界に発信する研究をされる重要な位置におられる期待の研究者」と紹介された伊勢先生のお話は、森林生態学から生物学、進化生物学、進化心理学、芸術、宗教と社会科学の分野まで広がった。それは、「それ、あるある」「なるほど!」の「伊勢武史ワールド」の世界であり、京大の先生方が、大いに面白がり、最優秀にしたと、納得できる大変興味深いものでした。先生は「私はこう考えているが、皆さんも考えて欲しい、意見を聞かせてほしい」と結んでおられる。印象深かった話の抜粋を記します。



自己紹介

- ・私は、研究を進めるにあたり、決して私情を差挟まないと誓っている。森林生態学と地球の温暖化について、樹木の生活の変化量を数値で表し、数式化して世界中の森がどう動くか、コンピュータでシミュレーションし、森や地球が温暖化でどうなるのかを研究している。もう一つは森と生物進化を考えることだ。
- ・昨年京大フィールド研に移り、芦生研究林の管理を任された。私たちが直面している課題は「貴重な自然を守る」のか「自然に親しんでもらう」のか、どちらを選ぶかである。どうバランスをとるのか、私の悩みである。今後どうなるか見守って頂きたい。

生態系サービスという考え方：自然保護は「生態系サービス」という考え方で解決？

- ・自然が人間の暮らしにどう役立っているのか、人間の価値、金の価値に直し、どのくらい価値があるのかをまとめて考えるのが「生態系サービス」という考え方であり、価値があるから自然を守るという考え方につながる。森は、生態系サービスの中でも、美的・精神的・教育的・娯楽等文化的サービスをしている。文化的サービスは昔からあり、進化生物学者としては、美的感情、宗教的感情は、人が本質的に求める欲求ではないかと考えている。
- ・「環境と経済は対立する」という考え方も、環境保護団体の「けんか」を売る手法も同様に古い。生態系サービスという考え方は、これに取って代わることができる。

進化生物学

○森が人間の心にどのように作用しているか、人間は一体何を考えているのか。(仮説として)

- ・森との関係で心の中で何が起きているのかを調べるため、データ取得、観察、仮説を立て統計的に解析し、何らかの結論を出すデータ駆動型科学を行っている。森での写真、人の脳波等のデータを蓄積していくと、人間と森の関係がだんだん判ってくる。
- ・なぜ人は森に惹かれるのだろうか。人間は、森を見て、宗教や芸術など衣食住に直結しない欲求を持つ。何故か、不思議である。世界中にいろんな部族、人々がいるが、芸術や宗教を持たない人間は居ない。生存と繁殖に役立たない特徴は残っていないのが進化生物学の基本であり、このことは疑問である。

○進化生物学は芸術を変える。私は、芸術とか宗教、人間の心の作用というのは、進化生物学で説明できると思う。何が美しいか、美を決めるのは、基準を決めているのは、環境であり、生物進化であり、人間にとって絶対的な美は存在する。進化生物学者としては、白紙ではなく、本能で何か定まっていると思っている。

○なぜ人に美的感覚があるのか。それは、何かを美しいと思うことが、生存と繁殖に有利だったから。

○人間は、自然に超自然的な力を感じる、それはなぜか

- ・Type I エラー(偽陽性)と Type II エラー(偽陰性)：原始の時代、野獣と獲物(人間)の関係で、野獣は、獲物に偽陰性を起こさせるように仕向ける。一方獲物は、偽陰性を減らす努力をする、これが生物進化である。偽陰性(危機)を防ぐため、必然的に偽陽性(過剰な用心)という副作用として、本当は危険ではない物を危険とってしまう。森の中に、何か妖精、超自然みたいな・・・実は、こういう事が宗教の始まりだったのかもしれない。芸術もそうかもしれない。森で感動することは、それが生存と繁殖にプラスになる、或は何かの副作用として人間の心の中に何かが起こっているのかもしれない。

生存と繁殖

○**生物進化とは**：ある生物の集団内の遺伝子の割合が、世代を経るに従って変化すること。生物進化の原動力は、自然選択或は自然淘汰、適者生存という考え方。生物は、環境に適したものが残り、その特徴を次の世代に伝え、生物進化が起こる。生存と繁殖にプラスになる遺伝子が残る。生物進化には突然変異もある。突然変異は多様な変化を生み出す。自然選択には方向性があり、「生存と繁殖」に役立つ突然変異を選び採っていく、これが生物進化である。

・生物進化は確立された理論である。進化を否定すれば、医学・薬学・農学も成立しない。進化は、袋小路に生物を導くことがあり、進化の副作用と言える。自然淘汰は、遺伝子が淘汰されている。遺伝子は基本的に利己的に振舞い、自分を上手くコピーし、残していける遺伝子を残していく。

○**進化心理学とは**：人間の心も進化と自然淘汰によってできているという考え方。人間の中でも「生存と繁殖に役立つ遺伝子」を持った者が生き残った。人の行動は感情に左右されている。人間は感情が激しく、理性的な行動をとることは難しい。たまたま正しいことを快く実行できる人間が生き残り子孫を残してきた。人間の心理は、進化によってできてきたと考える。人間のモラルは原始時代にできた。原始時代の事を考えると人の心理の事がいろいろ解る。

・進化心理学をめぐる諸問題：生物学的には、遺伝子で決められた本能と人間が環境に合わせ自分を変えていけるという可塑性が、どのくらいの割合でミックスされていくのか。深く永遠の問題である。

宗 教

○**森で心が揺さぶられる**。なぜ森の中で宗教感情が引き起こされるのか。生物学では「何かを恐れ敬う心が、生存と繁殖に有利だった」と考える。

・なぜ宗教心があるのか。Type II エアを避けるため、森の中に潜む野獣を見つけるため、人には無生物を擬人化する傾向がある。例えば、森の岩や樹木に何か神様のなもの、人格があるように感じる傾向があり、こういう傾向が合わさり、私たちは、森をすごい力を持つ敬う対象とし、宗教の対象にしてきたと考えられる。人はランダムなものに意図を見出す傾向がある。

・神や仏は居ないが、宗教には理由がある。宗教装置(仏像、声明等)は、人の心を打つようにできている。宗教は人が感動するようなツボを押さえている。宗教装置の中で宗教行為をするのは、空想の世界にすることが人間の心に感動させるようになっているのではないか。宗教の存在しない人間、部族はない。人間の本質の一つである。さらに、こういう気持ちを満たすのも人間にとって大事なことではないかと思う。

○**森から宗教は生まれた(仮説として)** 自然を畏れ敬うことが宗教の起源、アミニズム、自然崇拝である。自然を畏れ敬い宗教を創ることは、人の生存に価値があるということ。感情を動かして宗教心をつけることによって、教えの拘束を高めることになる。人は自然を擬人化する傾向があり、自分より強い存在、コントロールが不可能な自然(神や仏)に対して、自分より強い人を扱うように振舞う。

芸 術

○**美的感動を引き起こす森**：森がなぜ美しいのか。森には、秩序・規則性・多様性・意外性があり、人間が好む芸術に求められる条件に合っているのではないか。私は自然が先にあって、その自然を美しいと思うように、人間は自分を変化させて進化してきたと思う。

・私の主張したいのは、生物学は芸術をリフレッシュする可能性があること。人に芸術的感情があるのは、何かの役に立ってきたからではないか。人間すべての民族が、芸術的感情を持っているのではないか。

・人間の美意識は、自然淘汰によって、自然環境によって作られた。(芸術の起源)

・美しくない物が、なぜ芸術と認められるのか。これは未解決の問題である。生物進化で言うと、なぜこういうことになってきたのか説明しにくい。難しい事であるが複雑さが人間の魅力かもしれない。或は共感を求めているのかもしれない。

生物進化

・自然美が先なのか、人間が創り出す芸術が先なのか、性善説か、性悪説か、これも生物進化では、割とシンプルに答えられる。基本的に遺伝子は利己的に振舞うが、戦略的に互惠関係(利他的)に振舞うこともある。社会生活の中では、利己的より利他的の方が廻り回って自分のためになる。人間の行動の中には、性善説、性悪説の両方の部分を持っていることを明快に説明できる。

・人間とは何かを考えてみる。生物学者の話も聞いて欲しい。ダーウィンの思想は、哲学者が持っている最も根本的な信念を切り裂いてしまう、その可能性を秘めている、と言われている。

・進化生物学は、哲学・宗教・芸術等これまで人文科学と言われていたもの、その根本的理論を覆す可能性がある。皆さんには、是非心を開いて受け入れてみてほしい。

以 上