

1. ゴリラの森からヒマラヤの氷河まで

-動物の腸内細菌を通じて見える世界-

中部大学応用生物学部 牛田 一成

もともと農学部でプロバイオティクスやプレバイオティクスの開発や評価など「役に立つ研究」をしてきた演者は、ビフィズス菌がなぜ人間にだけ多く見つかるのかという点に疑問をいだき、ヒトの進化と腸内細菌の進化・適応に関心をもつようになりました。

当初、動物園や霊長類研究所で飼育されているチンパンジーやゴリラからビフィズス菌を分離していましたが、ある時、市販ヨーグルトから見つかる細菌が分離され、尋ねてみると「ヨーグルトあげてますよ」とのことでした。迂闊にも飼育のゴリラやチンパンジーは、本来の餌で飼育されているわけではないこと、彼らの腸内細菌は日本の動物園の飼育環境に適応していたことに気付いていなかったのです。

これでは研究の意味が全くない。そこで当時、霊長研所長の松沢哲郎氏に相談し、ギニア共和国ボソウの野生チンパンジーの研究ができるようにしていただきました。そこから「役に立たない研究」を標榜しつつ、子供の頃から夢でもあったアフリカで野生のチンパンジーやゴリラの腸内細菌、食物や栄養の研究に携わるようになりました。

その後は、目の前に現れる多くの動物種の研究に(機会的に)関わり、今ではライチョウやヨウム、アオウミガメ、クロイワトカゲモドキなどの絶滅危惧種の研究を行うようになり、社会実装としての保全事業を進めるまでに至りました。こうして結局「役に立つ研究」をすることになってしまった経緯をお話します。

2. 極地から地球がみえる

朝日新聞 南極・北極専門記者 中山 由美

南極大陸の海岸には約40億年前の岩石が姿を見せ、南半球の大陸が一つだったゴンドワナ大陸の痕跡が見つかる。“生まれたままの姿の地球”に出会えるのが南極だ。

地球の歴史を語る南極では今、見上げればオゾンホールが開き、温室効果ガスの二酸化炭素濃度は上昇、氷床の融解も観測され、地球環境の変化が表れてくるようになった。

昭和基地から千キロ離れた内陸にあるドームふじ基地。最低気温-79.7度の地で観測隊は2003年12月～07年1月にかけて、深さ3035メートルまでの氷を掘り出すことに成功した。一番深いところは、約72万年前の氷だった。閉じこめられた太古の大気から地球の気候変動が解析できる、氷は「タイムカプセル」だ。

内陸の隕石探査では日本は世界トップを走り、1万7千400個以上の隕石を集めてきた。太陽系誕生の謎を探る手がかりとなる。

南極と似ているようで大きく違うのが北極だ。温暖化の影響が地球上で最も顕著に現れる場所のひとつ。グリーンランドの氷は年々とけて減り続けている。海や生態系、先住民の暮らし、さらに異常気象など全地球的な気候へも影響は及んでいく。

南極や北極は、地球環境の太古から今、そして未来を私たちに語りかけている。極地から地球が、そして宇宙が見えてくる。

3. 単独で、ナイフもなく、徒手空拳で森に放り出されて、生きていけるだろうか？ ～石器時代へのタイムトラベル～ ～石器時代からの眩き～

探検家、医師、武蔵野美大名誉教授 関野 吉晴

アマゾンのマチゲンガはナイフ一本あれば、一人で森に放り出しても、その素材で家、服を作り、食料を獲得して生きていける。私も彼らと長く付き合い、暮らしをともにしてきたので、ナイフ一本あれば、一人で森に放り出されても、その素材で家、服を作り、食料を獲得して生きていける。

今回、私は「ナイフもなしで、単独で、徒手空拳で、森に放り出されたら、私は生きていけるのか！」を試す試みを始めている。

石器時代の家づくり、生活用具作りと採集狩猟生活。黒曜石の原石を探し、ナイフを作る。海岸または河岸で、石をぶつけ合って打製石器を作る。その石器で木や竹を切り、木の工具をつくり、家を建て、かまどを作る。狩猟、採集に必要な罟、漁網作り、料理のための火おこし棒、石臼作り。樹皮、蔓、根を使って紐を織う。籠、敷物、鹿皮の鞣しと、革紐作り、その他衣類、履物（草鞋など）作りなど地下資源を使わない、生物資源利用だけの持続可能な家づくり、道具作りを追求していく。

そして、生き抜くために、獲物、魚介類、昆虫とその幼虫、野草、木の実、きのこをとって暮らす実験をしている。その暮らしぶりの一部を紹介したい。