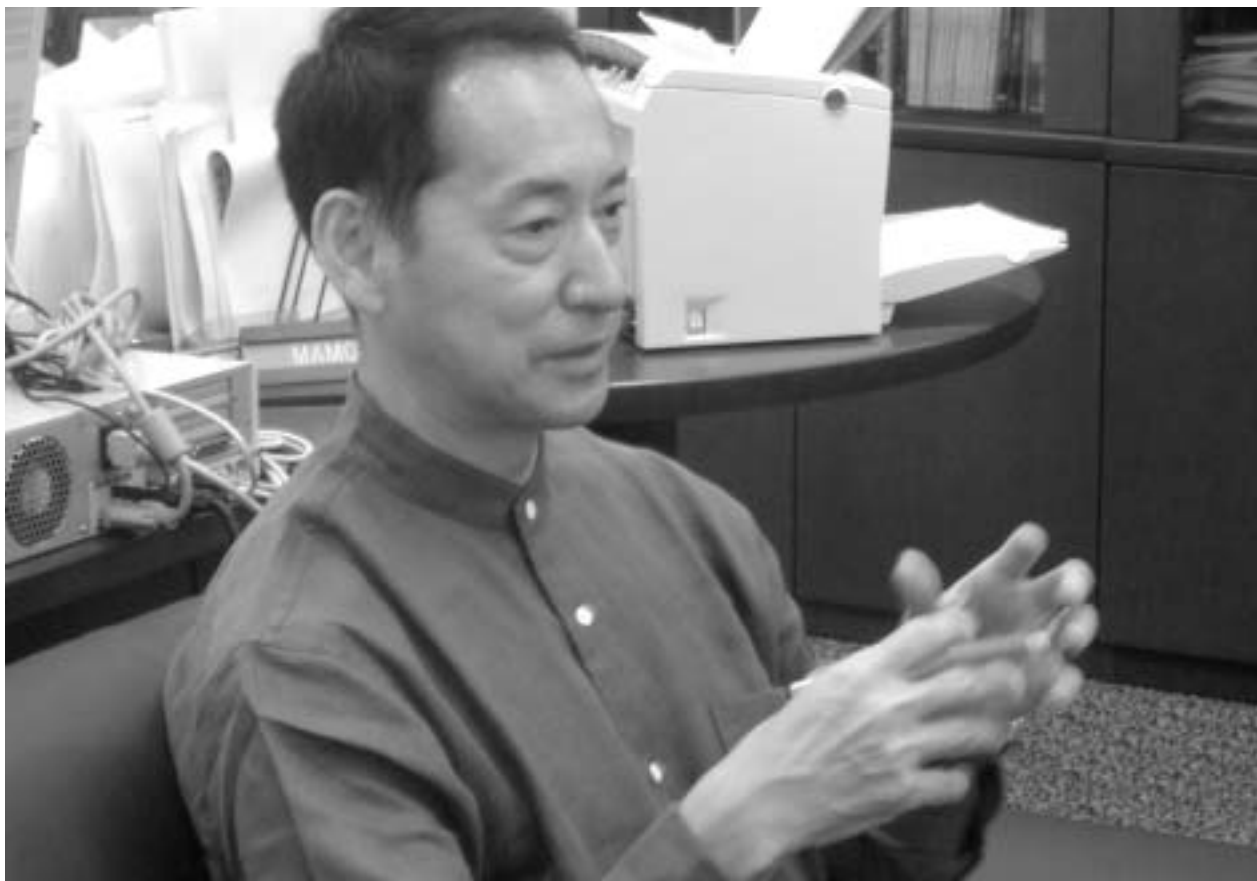


メカライフな No. 8 人々



毛利 衛氏

日本科学未来館 館長

毛利 衛氏

今回は東京・お台場にある日本科学未来館（以下未来館）の館長，毛利衛さんへのインタビューを行った。日本人初の科学者宇宙飛行士として知られる毛利さんは，2000年に2度目の宇宙飛行を終えた後，当時建設途中だった未来館の館長に就任された。今回はオープンから3年の月日が経った現在の心境や，学生時代のことなどについてお話を伺った。子供の頃からの憧れの人との対面とあって興奮と緊張を必死に抑えながら館長室に入ると，誰もが知っているあの笑顔で毛利さんが迎えて下さった。

まず，未来館の紹介をしていただけますか？

我々は世界中の他の科学館とは異なる，ここだけのオンリーワンを目指しています。今までの科学館は物を見せていた。我々は最先端の科学技術を一般の人に伝えるにはどうしたら良いのかという研究をしていて，その一つの手段として物を見せています。

一番新しいのは，「人を通じて物を見せる」ということ。例えば五輪で金メダルを取ったら，その事実だけでなく金メダルを取った背景も伝えてあげることが一番新しいことなんだよね。なおかつ，人を介して伝えることで難しいことが易くなる。特に最先端のナノ

テクノロジーやゲノムのように原子・分子の世界になるとなかなかわかりにくいし、そのわかりにくさも伝える相手によって違って来るよね。そういう時に臨機応変に変えられるのは「物」ではなく「人」。相手にとって何が分かり易いかを考えて対応する、という発想でやっています。

そして、できるだけ本物を見せてあげる。他の科学館との大きな違いの一つは、ここには本物の研究室があることです。未来館の運営母体である科学技術振興機構が国のお金で日本中の研究者を支援しているプロジェクトがあって、その研究者の一部が未来館の中にいます。例えば最初の研究室である相田研究室では化学合成を使ったカーボンナノチューブの研究をしているんだけど、興味がある人は土曜日に研究室を見学できるし、さらに興味がある人は本物の研究者と話すこともできる。最先端の科学技術を一般の人に伝える究極の形は、実際に研究している人に会うことでしょう。ちょうど君達（取材陣）が僕に会いたかったのと同じようにね。最終的に一番影響力があるのは「本物に会う」ことなので、それを大事にしたいんです。

それから、我々は新しい形のボランティアを科学や技術の分野で創っていきたいと思っています。今までのボランティアは阪神大震災の時のような「人が困っていたら助けること」だったよね。我々が提案するボランティアは「自分が面白いと思うことをやって、それが実は他人の役に立っているようなこと」なんだよね。未来館には現在ボランティアが819人いて、彼らはボランティアウィークという期間に自分の研究分野や興味事についての展示を行うんだけど、理解してもらうにはどうしたらいいかを自分達なりに頭をひねって考える。我々はそれにお金も場所も提供して、もう完全に自由にやらせてもらう。最初の年に遺伝子組換え食品を扱った学生がいたんだけど、遺伝子組換え食品というのは本当に大丈夫なのかを調べたり、遺伝子を抽出する実験を一緒に考えたり、さらには専門用語を解説した小冊子なんてものまで作ってくれてね。そうやって自分が好きなことを一生懸命説明して、その結果相手に分かってもらえたらすごくうれしいよね。これが新しい形のボランティア。

一般の人を相手にする時に、ボランティアの方達は中立の立場にすることがすごく大事だけど、別にこちらが言った訳じゃないのにそこにすごく気を使ってくれてね。いろんな大学の方が知恵を持ち寄って、本当に良い仕事をしてくれた。さらに彼らはそうした活動を通じて色々な経験をしたもんだから、館外でNPOを独自に作ったり始めてね。そういうのもどんどん育っていけばいいなと思うね。

そうした試みが軌道に乗るまではかなりの苦勞をされたのですか？

未来館のオープンにあたって、まずMM（毛利衛）コンセプトというものを作りました。物を作るだけに留まらず、それを生かす。生かして初めて意味がある、というのがMMコンセプトです。それをスタッフ全員で共有したかったけど、初めはなかなか理解してもらえなかった。既存の考え方に囚われている人があまりにも多くてね。どうしてもやらなければならない、決まりだから守らなければならない、といった視野の狭い考え方に対して、そうじゃないよと。時代が変わっているのだから、決まりが合わないなら決まりの方を変えればいいでしょ、と。でも既に確立しているものだから、変えたくないんだよね。問題はそういう古い考え方を持っている人達。古い体質の組織では常識かもしれないけど、ここではもう非常識なんだ、ということを理解してもらわなきゃいけない。そのことにすごく抵抗があって、今でも日々戦っているよ（笑）。

今でもまだ古い意識の方がいらっしゃるんですか？

古い意識の人っていうのはいつもそうだね。誰でもそう。当たり前だと思ってることが、それがもう古い。今あるものでうまくいくなればそれが一番だろうけど、絶えず新しいものを探していかないと。殻を破れるかどうかは、そういう努力を継続できるかどうかにかかっている。例えば宇宙飛行士になりたい人がいて、「毛利さんのようにするにはどうしたらいいか」と考えていたらそれはもう古い（笑）。今はもうみんなの時代なんだから、初めから火星を目指すような人じゃないとだめ。ヤワラちゃんと同じ練習をしても金メダルは取れない。生き物というのはいつもそうなんだよ。



図1 和やかな口調で話す毛利さん

勝つためには今勝っている者を越えて行かなければならない。

実際に来たお客さんを見て、予想外だったことはありましたか？

驚くほどお客さんが大人しいというか、レベルが高い。欧米の科学館では体験型のものはめっちゃめっちゃ壊れるから、そういうものの修理をどうしようかと思ってたんだけど、驚くほど壊れない。いろんなことを気遣いながら親も子も楽しめているなって思いましたね。確かに理科離れとか言われているけど、日本人の持っている文化度の高さがそこに現れているんじゃないかな。ほんとにもっともっと壊して欲しかったんだけどね(笑)。

壊す子供の方が将来有望だということですか？

重要なのは壊し方だね。興味があってこっそり分解するとかなら良いけど、「面白くないなー」とか言って投げて壊してしまうようではダメ(笑)。欧米でも実際はそういう子供の方が多いんだけどね。そうじゃなくて、例えばマグレブの展示だったら「本当は浮いてないんじゃないの?」とか言って触って確かめてみるとか。そういうのも必要なと。

日本の教育問題についてはどう思われますか？

かなり有能な人を偏差値教育で失っていることが多いね。学校の成績は悪くても生命力に溢れた人っていうのもたくさんいるのに、そういう人達を失っている。逆に良い大学に入っているけど、どうしてもなくひ弱で自分を表現できない人達がすごく増えている。今までに優秀な研究者を何人も見てきたけど、彼らの共通項は小・中学生のうちから研究者を目指していたことなんだよね。偏差値が高い大学に何の目的もなく入っ

たような人は、良い研究者には絶対なれない。この前田中耕一さんと対談したんだけど、センター試験があったら自分は大学に入れず、研究者にもなれなかったらうって言ってた。ノーベル賞を取るような人はじっくり自然を観察したり、本質的なことを考えたりできるような人なんだけど、センター試験は条件反射的に答えなくちゃいけない。これじゃ田中さんみたいな人が生まれなくなっちゃうよね。宇宙飛行士はむしろ条件反射的にやらなきゃいけないんだけどね。

毛利さんは宇宙飛行士になる前は研究者であった訳ですが、毛利さんはどちらのタイプなのですか？

割と両方持っているんだけど、自分は田中さんのようにノーベル賞を取れるレベルじゃないってことに大学に入ってすぐ気がついた。物事をぱーっと片付けてしまう方が自分は得意かな。自然の現象を追求するのは趣味としてすごく好きだけどね。

毛利さん自身が企画を出したいという意欲はあっても、館長として抑えているようなところはあるのですか？

いや、出してるよ、結構(笑)。例えば愛知万博の出し物はこういうコンセプトでやったらおもしろいんじゃないの、とか。今までの地球環境の概念というのは、一番遠くても空気のある所までだったよね。でも地球環境というのは孤立系ではなく、いつもエネルギーの出入りが行われている。太陽風やオーロラは、太陽からのエネルギーと地球の内部磁場の相互作用で変わってくる。天気予報が当たらないとか言われているけど、我々の環境が太陽風や黒点、月の重力といった微妙なものに影響されているにも関わらず、それらの関係は未だに解明されていないんだよね。20年くらい経っているんなら情報を分析できるようになったら、地球環境



図2 話に関き入る取材陣

という当たり前のように太陽の変動や月の位置なども考慮されるようになって、それらの観測データが天気予報などに使われるようになるのではないかと考えています。「愛、地球博」でしょ、愛知万博のテーマは、それを未来館らしく「20年後には地球って概念がこう変わりますよ」というものを出せればと思っています。

学生の時にやって良かったと思うこと、是が非でもやっておくべきだったと後悔していることについてお聞かせ下さい。

そうねえ、たくさんある。今まで生きてきて、もちろん失敗もあるけどそれ以上に自分なりに成し遂げてきたことが多いので、初めて世の中がわかってきて、みんなの世代だったら自分はきっとこうしただろうということが今はたくさんある。でもそういう風にしたからと言って、将来成功するとは限らない。自分がみんなの世代に戻ってやり直しても、宇宙に行くなんてラッキーなことは起こらないのではないかと思います。大事なことは、いつも真剣勝負するということ。あとは運と、たまたま自分に合った環境というのが急に自分を変えるんだよね。

ほんとはやりたかったことがたくさんある。オーストラリアでの博士課程の時なんて、とにかく博士号を取らなければという風に視野が狭くなっていて、あまり楽しむことができなかった。あの時にいろんなスポーツをしたりして、もっと遊べばよかった(笑)。遊びすぎてすごく大事なんだよね。例えば大学2年の時にテントを担いで自転車旅行をしたんだけど、そうした明日の予想がつかないような旅行がすごく自分のためになった。それは別にその後の人生を考えてやったんじゃないで、単に面白そうだからやったんだよね。当時の自分は北海道に住んでいて、本当に世間を知らなかった。みんながすごいと思うのは、まだ若いのに色々なことを知っているよね。ウチの息子なんかも自分が同じ世代の時よりも遥かに多くのことを知っている。そういう意味では自分はすごく未熟だったと思う。でも未熟なりにその時できることをやっていたね。

他にやって良かったと思うのは、大学の最初の頃に徹底的に英語を勉強したことかな。当時はウォークマンなんて無かったので、大学のLanguage Laboratoryでテープの聞き取りを夏休みに徹底的にやったんだけど、それがすごく自信になった。それから...やっぱり旅行かな。親からの仕送りはほとんど旅行に使ったからね(一同笑)。親には足りない足りないって言ってね。親にはどんどん甘えた方がいい。親にとっては子供が将来良い一人立ちをしてくれることが何よりも嬉しい訳だし、今こうして自分が親になってみても、子供にはお金を換えがたいものを経験して欲しいと思いますね。社会的には学生ってことで許されている部分が随分あるから、限られた学生時代にしかできないことをやっ

てしまおうと思ってた。そういう意味ではオーストラリアに無理に行ったのが自分にとってすごく良かったと思いますね。

毛利さんは子供の頃の夢を叶えられた訳ですが、今現在の毛利さんの夢は何なのでしょう？

若い人達がチャレンジ精神を持って未来館から飛び立って行って欲しいと思います。インタープリターとかは1年契約で5年間しかいられないんだよね。彼らは理工系の修士を出た人がほとんどなので、ここで色々なことを吸収して、次の仕事でもちゃんと活躍して欲しい。そういう人を増やすのが一番の夢ですね。

毛利さんの3度目の宇宙飛行についてはどうでしょう？

それも夢だけど、かなり実現の難しい夢だね。というのは1回目の飛行で科学者としての仕事ができて、2回目の飛行ではNASAの宇宙飛行士というプライドをかけた仕事できた。じゃあ次に宇宙に行く価値は何なんだろう。宇宙に行くには家族に多大な犠牲を強いる必要があるんだよね。大事な時期に子供の面倒を全く見られなかったこともあったりとか。そして自分の精神状態をかなり高いステージに持って行って、なおかつ肉体的なものも若い人に負けないようにしないといけない。肉体的なものって言うても単に筋肉だけじゃなくて、頭の回転、視力、聴力、話す能力といったあらゆる能力が必要とされるよね。それらすべてをぐーっと高めていくにはものすごいエネルギーと犠牲が必要だから、それをもう一回やって得られるものは何だろうって考えた時に、宇宙に行って今までと同じようなことをするのであれば、むしろそのエネルギーを未



図3 身振りを交えて取材陣に語りかける



図4 最後に記念撮影

来館での仕事に充てた方が得るものは大きいと考えています。これ自体がすごく挑戦的なことだからね。ただ、何か新しいこと、例えば国際宇宙ステーションで科学者として長期滞在して、失敗して試行錯誤しながら新しい発見をするような実験をさせてくれるとかだったら是非行きたいと思うね。グレンさんくらいの歳で宇宙に行かせてもらえるのであれば、是非あの記録を破りたいと思うよね(笑)。それだったら今から節制して体を維持しておきたいね。

最後に機械系の学生にメッセージをお願いします。

まず「機械系」という枠組みに自分をはめてしまわない方が良かな。好きな分野が機械系、というくらいに。好きなものはもちろん大事にして欲しいけど、それが生命の研究や宇宙の研究に関係してくるかもしれない。応用分野がすごく広いことを認識し、いろんな分野の人から情報を集めて、自分を生かせる場所を見つけて、スペシャリストとして自分を売り込んで能力を発揮する。また、元々持っている能力というものもDNAの塩基配列によって個人個人で違ってくる。イチローの動体視力がすごいのも北島が本番で集中力を発揮できるのも、そういう遺伝子的なものが関係しているんだろうね。彼らはたまたま花が開いた訳だけど、みんながそれぞれそういうものを持っているはずで、それが環境と合った時に初めて花が開く。そういう環境を見つけて欲しい。みんな機械が好きだっていうのは、きっと機械にセンスがあるんだと思う。そのセンスを生かせる環境をうまく作っていくか、もしくはそういう所に飛び込んで行って欲しいと思います。

もう一つ言いたいのが、最近の研究によってDNAが地球全体の生命に共通だということ、つまり人間は特別な存在ではないということがわかった。逆に宇宙まで行ったことで、地球の環境にしか生命が住んでいないこと、すべての生命にとって地球環境が一番であることがわかった。そして人口が63億人にまで増えた結果、地球の資源には限界があることを意識するようになった。ゲノムというミクロ的な見方から宇宙からのマクロ的な見方からも共通の物がわかって、なおかつ限界もわかった。私達はもはや人間社会だけを考えていけば良い訳ではなく、他の生命との関わりを意識したグローバルな見方を必要とされています。同じように、今後機械系の学生が社会に出て行った時に、やはり全体を意識しながら自分の仕事をする必要があるようになってくると思います。今までのように機械の興味だけで生きている人は途中で伸びなくなります。機械の知識だけに納まらず、広い視野を持って全体を認識するように心がけて下さい。

最後に

宇宙飛行士から館長へと仕事の内容が変わっても、変わらず挑戦を続けている姿が印象的でした。取材を終えた毛利さんは、最後に取材陣一人一人と握手をして、次の仕事に急いで向かわれました。お忙しい中、インタビューに応じていただきまして本当にありがとうございました。今後の更なるご活躍を学生委員一同楽しみにしております。

(文責 メカライフ学生委員 畠中龍太, 水摩直子, 鈴木良平, 平田荘周, 古澤宏一朗, 山田俊輔)