

## 『火星の暮らしから、ぼくらの日常を考える。』対談

村上祐資氏 (極地建築家) × 小坂幹 (株式会社日本設計 PM・CM 部長)

### ミッションにおけるチーム構成について

**小坂** 日本設計 PM・CM 部の小坂と申します。よろしくお願いたします。いくつかお聞きしたいことがあるのですが、1 つはチームの構成に関してお聞きしたいと思います。一般的に、こういう火星ミッションというのは2週間程度の短期間で能力のある研究者を選びチームをつくるので、当然そのあと彼らが閉鎖空間で共に住むのは厳しいのではないかと思う反面、もともと仲の良い人間がチームを組んで過ごせばいいのではないかとも思います。例えば、夫婦や恋人であれば閉鎖空間に住むのが嬉しいというチームがあるのではないかと思います、そのような例はありますか。

**村上** 今回の Mars160 の選考でひとつそれに近いと思うのが、最終選考のときに当時 21 人まで絞られていて、7 人ずつの 3 つのグループに分けて、2 週間、実際の実験施設に滞在させたんですね。基本的には個の実力によって合格するのですが、その際選考されたチームはチームまとめでの合格でした。1 つは陽気な開拓者チーム、1 つは今回選ばれたチームでもあります。宇宙に大変興味を持つ若手で、まだ研究者としてはプロではありませんが、希望が持てる、基本的には年齢と文化的背景は似ているチームです。もう 1 つのチームがザ・スペシャリストのチームですね。僕はそのチームでしたが、結果として、数人ずつ選んで 1 つのチームを作るのではなく、チームをまとめて採りました。ただ、まとめて採りつつチームを少しランダムにしたい等の要望があり、他のチームから数人加えて最終的な今のチームが出来ました。やはり選ぶ側が選べないんですね。スペシャリストとして素晴らしい人を探るか、あるいは 2 週間ほどの試験をして良いと思ったなんとなくのバランスで探るかというぐらいしかありませんからね。家族で住むというのは、今良く言われていることですが、大変リスクでもあります。火星のミッションに来ると色んなストレスの強度が高くなってしまいます。もともと仲の良い夫婦であっても、とはいえ他人であったり、親と子の問題であったりが過剰に出してしまう状態になります。したがって、家族だと上手くいく可能性はあるかもしれませんが、必ずしもそうとは言えないかもしれません。

**小坂** では、そういった理由であまり良くないセレクションが行われているのでしょうか。

**村上** そうですね。ただ現在、火星まで打ち上げカプセルで行き、降りずに帰ってくるという計画があり、クルーを募集しています。そこでは生活スペースが大変狭いので、夫婦じゃないとダメだろうということで 50 代の夫婦を選んでいくケースもあります。

### 問題解決における考え方の違い

**小坂** ありがとうございます。もう一つ、日本人という特性もふまえて技術的な質問なのですが、よく世の中で「部品工学」と「システム工学」という話があります。部品件数によって、求められる能力が違います。例えば、車は 3 万件ぐらいの部品数で、対してロケットは 10 万から 30 万件、あるいは 100 万件。また建築では、20 万㎡の超高層で、ある論文によると 5 万件ぐらいというデータがあります。そうすると、日本人が得意な工学というのはいわゆる「部品工学」で部品数が少ない、10 万件を超えないモノが強く、「システム工学」に属するものは難しいという所があると思います。そこで、宇宙に関するところでたくさんのモノを扱うことに対して、日本人だから難しいなど国民性の適性とかを感じたことはありますか。

**村上** 直接部品という意味でご質問のお答えになっているか分かりませんが、外国の人たちは、何でもそれを部品に置き換え積み重ねていく傾向があります。一回それを部品化/生活のルール化してしまうと、それを解決したもとして捉えます。原因と結果だけで考えています。そのようなことを考えたときに因果応報という考え方が全くないのだなというのはとても思います。要するに、解決をしたと思ったら、実はそれが次の問題になっているという発想が本当にわかっていません。例えば、僕らのミッションには、心理学の先生がアドバイザーとして入っていて、何週間か毎に心理学のディスカッションをしなければならなかった。それで、血洗いのストレス問題が勃発する前日ぐらいに他のみんなが、「今僕らはすごい上手いっている」という風に言っていたのです。それぞれが持ち場のようなリズムが出来ている。ただそれは、自分がやりたいことに集中して出来るようになったというのを「上手いっている」と思っているのです。要するに、生活を共にする上で本来自分がやらなくてはいけない仕事というのを、いつの間にかやらずに済んでいるという状況になっている。つまりは、誰かが肩代わりしてやっていたということなんです。それを問題と捉えないんですね。だから、それをどちらが因果応報と考えるかによりますが、日本人からすれば同じ問題の延長であっても、何でも細かく部品に分けていくことで、都度解決と捉える外国の方は、また別の問題が起きたと考えます。単純に生活の規模というものを拡大していけば、当然のように部品の提出が増えていくと思いますが、僕らの限られた閉鎖空間の生活をすごく細かく部品に分けて、原因と結果をセットにしたものだけをたくさん部品点数にあげているのが西洋の考え方で、僕からすれば全てつながっている。基本的に問題は数個しかない。ただ、複雑になっているだけであることを他の人とは議論できない。他の人はすでに関心事じゃなくて無関心事になってしまっているから。関心事は議論できますが、無関心事というのは話し合い出来ないで、解決ができなくなるというのはありましたね。

### 日本式の考え方の可能性

**小坂** ありがとうございます。今後 IT 関連など色んなことが肥大化して、どんどん増えていくという流れのなかで、村上さんのご意見が逆に新しい形として世界の中で生かされるタイミングが現れるんじゃないかなってというのは今日お話を聞いて思いました。

**村上** 実は Mars160 の選考結果を最後のミッションが終わった後に教えてもらったのですが、僕はトップで入っていたんです。僕が嬉しかったのは、僕が選ばれたということではなくて日本人が蓄積させてきたものが評価されたことです。僕は南極観測隊の経験で教えてもらったことをその通りにやろうと考えていました。南極観測隊では良いモデルも悪いモデルの人たちもいましたけど、1 年半を通してかなり深い関係を築いてきたんですね。そういったモデルをたくさん知っていたので、色んなミッションの途中でその経験を活かして何とかやっついこうと思えました。

これからの火星探査では、打ち上げるまでは西洋式のアプローチが良いと思うんですね。期日が決まっただけでカウントダウン式に今誰がどこで何をやるというやり方は、西洋の言語でアプローチしたほうが、やはり効率的に火星に到達すると思います。しかし、火星に行ってから先というのはただ積み重ねていくだけの時間。カウントダウンじゃなくてカウントアップしていかなければならぬので、日本式のアプローチって言うのが大事になってくると思います。