

はまどら：特別セミナー
「小惑星探査機『はやぶさ2』の帰還、そして新たな旅立ち」を受講して

令和3年2月27日
佐々木秀昭

プロローグ

私が宇宙に本格的に興味を持ち始めたのは、小学校の3~4年生頃からだったと記憶している。当時『星になったチロ』（著：藤井旭／1984年／ポプラ社）という本が出版され、天文観測の面白さを知ったのだ。この本に隕石の話が出てくるのだが、地元にはほど近い所で起きていたことだったので自分事のように関心が高まったのだ。

ちょうどその頃、地元の天文愛好会主催で「星空散歩の集い」という親子参加型のイベントが催されていた。母と何度か参加したのが懐かしい。天体望遠鏡など身近になかった時代のこと。小学校のグラウンドに集まり、天文愛好会の方からギリシャ神話と星座の位置などを交えた説明を聞きながら星空を見上げる。今、思えば、リアルなプラネタリウムである——。話を聞き終えてから、肉眼で見える星をさらに天体望遠鏡で観察した。初めて星雲を見たときの感動は今も鮮明に憶えている。虹色の雲のようなものが見え、鮮やかさと不思議さに魅了されたのだ。

それからしばらくして、地元の公園に小さな市民天文台が設置された。中学生の頃、担任が天文愛好会の一員だったこともあり、公開観測の日に度々訪れたのは言うまでもない。天文台は現在も現役で活躍している——。

さて、なぜこの話題を持ち出したかと言えば、キーワードは隕石である。隕石は地球に多大な恵みと時には甚大な被害ももたらしている。大気圏で燃え尽きてしまう隕石も少なくはないという。今回の話題の“リュウグウ”という小惑星は地球に落ちてきていない隕石という捉え方をすれば、その重要性を察する方も多いかも知れない。“はやぶさ2”のミッションは、“はやぶさ1”の時よりも深い層から宇宙空間でガスや砂利など含めたサンプルを採取し地球に持ち帰ること。人の手が届かない所でどうやって？興味はあっても、実際には分からない事ばかり。

知っているようで、何も知らないというのが私の現状なのだ。マネジメントの視点から、どんなことが学べるだろう？そんな興味と関心を最大限に引っ提げて参加した。

生命誕生の起源に迫る

講師の山田先生は“はやぶさ2”のカプセルを開発したとの紹介からスタートした。スライドはやはり、“はやぶさ2”である。優美でカッコいい。だが見とれている時間も少なく、話題とスライドはどんどん移っていった。とくに私が注目

したのはミッションである。小惑星の"リュウグウ"でサンプルを採取する真意は「生命の誕生起源」を探ることだということ。

生命体が生きられる環境は広大な宇宙でも地球以外にあるのだろうか？言い換えれば、宇宙人は居るのだろうか？という子供の頃からの疑問はスライドの中でもおちゃめな宇宙人たちが通り、場が和んだ。

だが、これは子供騙しではない。大人たちでも、疑問は疑問のままなのだ。疑問だからこそ、こうして宇宙に探査機を送り、太陽系の原始宇宙時代の小惑星からサンプルを採取して、生命の誕生につながる有機物の存在を探索し、分析調査することをしているのだ。

地球人以外にも生命は存在していることを私は信じている。害がないなら、気軽に呑みに行きたいほどに思っている。もっともこのコロナ禍をやり過ごした後での話になるのだろうか――。

過酷な現実

"はやぶさ2"は2014年12月に"H2A型ロケット"で打ち上げられ、一年かけてスイングバイという地球の重力の力を使って、小惑星"リュウグウ"の軌道に入ってしまったと聞いた。ロケットでどーんっ！と飛んでも目的の星には進めないのだと知った。宇宙に出てからまだ一年も地球の重力を借りるために、その外を廻っていたのだ。宇宙の大きさがここで少し再認識できた気がした。

これは言葉遊びなのだが、例えば1億kmや1億年という距離や時間は想像がつかない。気が遠くなるのは私だけだろうか。小惑星"リュウグウ"までの距離は2.3AU、1AU=1億5000万kmで光の速さで8分20秒かかります。と説明されてもピンと来ない。

だが、"はやぶさ2"に電波信号やプログラムを送るのに片道20分かかると言われれば、その気の長い時間と距離が身近になるのが私の理解力である。

一瞬の誤操作や誤送信で大破してしまう可能性があるのだ。例えるなら、メールの送信が20分間送信中のマークが点滅する。受信OKのメールが返信されるのはさらに20分後の40分後なのだ。そんな遠隔操作のオペレーションを行うスタッフたちの緊張や疲労は想像に難しくない。

困難を楽しむ

山田先生は"はやぶさ2"のことを、宇宙の過酷さを感じさせずに分かりやすく、楽しく話してくれた。聞いていてワクワクした。サンプル採取時のタッチダウンの事を、映像を見ながら解説してくれた時、困難に悩めることは幸せだと力説されてたのが印象深かった。

困難に悩めるのは本当は幸せな状況であり、そうした環境があるのは自分自身をレベルアップさせるチャンスだと期待をかけて応援されてたという。その姿が目に見えたのだ。

おそらくは過去の自分に照らし合わせながら、成長を信じ見守ったのだ。そんな先輩がチームにいるというだけで、ただの緊張感や苦悩だけではないチャレンジ精神は育まれていくのではないだろうか。

そうした結果、岩だらけの"リュウグウ"にインパクトを打ち込み、クレーターを生じさせ、2回ものタッチダウンを成功させたのだ。

ネーミングのセンス

タッチダウンしたポイントには名前が付けられている。タッチダウン1回目のポイントには「たまたまぼこ」2回目のポイントには「うちでのこづち」と日本らしいネーミングセンスである。名は体を表すというが、古からの想いを大事に名を付けるなど相応しいものだった。

夢があって、引継がれるに違いない。"はやぶさ1"の経験を活かし"はやぶさ2"を設計し、今回の"リュウグウ"でのミッションをクリアした。おとぎ話とネーミングを合わせる事で壮大な夢物語は身近になり紡がれ、広がっていく様に思える。

地球への帰還

"はやぶさ2"の集大成であるカプセルが地球に戻って来たのは、昨年2020年12月。つい最近のことである。話題もまだ新しく、カプセル内のガスやサンプルの解析が待たれる。

このコロナ禍にあって暗いニュースが飛び交う中での、嬉しいビッグニュースであった。世界が"はやぶさ2"からの贈り物を待ちわびていた事が何より嬉しい。このカプセルを開発し回収にあたった山田先生は、コロナ禍での様々な苦労を一笑しながら経験としてまとめてくれていた。

カプセルが大気圏に入り、火球になったのを世界中が見つめていたことは聞いていて目頭が熱くなった。オペレーションや各国との調整などに用いた「とんち」の事は秘話という事で、ここでも伏せておこうと思う。

だがひとつだけ、「泣けるだけの経験（チャレンジ）を人生で何回できるか」というメッセージだけは記したい。チャレンジできる環境にあっても、足がすくむ人も多い世の中。仲良く喧嘩しながら本物の「チャレンジ」をした方々からのメッセージは心打たれるものがあり、大きく深く響く。少なくとも私には大きく響いた。

お互いが尊敬し合えるチーム

こうしてカプセルを無事に回収し、世界初のミッションは果たされた。その成功はやはり、初号機の“はやぶさ1”から受け継がれたチームの体制にあることが想像できた。

最悪の事態を想定して繰り返し行われたリハーサル、小さな目標を日常からクリアする様に訓練することなどは、まさに積小為大である。

山田先生は技術系と事務系のたて糸とよこ糸がうまくかみ合い、一枚の布のようになると発言されていた。

秘話では初号機時代の合宿の様子なども語られた。合宿では各担当の専門家がお互いを尊重し、それぞれの課題を語り合っていた場があったことが明かされた。この本気の語らいの場が、今も息づきチームの根底にあるように私には見えたのだった。

エピローグ

“はやぶさ2”はカプセルを帰還させてから、新たなミッションに向けてまたスイングバイの準備に入っている。今度は、2031年の10年後に到着予定の小惑星だ。地球には帰って来ることはないとの事で少し寂しさもあったりする。

そんな探査機に気持ちが惹かれるのは、やはり JAXA を牽引する山田先生たちが育てて来た宇宙への想いと技術が脈々と受け継がれているのだなと一本の樹を彷彿とさせる。『P.F.ドラッカー マネジメントの思想と源流』（著：井坂康志／2018年／文真堂）P280 参照

そうして、その根元にある研究者、技術者、関わっている人たちがいるという大きな土壌に想いを馳せると、宇宙への飽くなき挑戦ともたらされる成果に期待と夢は広がり続けるのである――。