

宇宙開発のすゝめ

中央大学理工学部精密機械工学科卒

鹿児島大学大学院医歯学総合研究科後期課程修了（宇宙環境医学）

有人宇宙システム株式会社 ISS 利用運用部勤務

1988年3月卒業（高40期）梶田大輔

【はじめに 子どもの頃の夢】

私は小学生くらいの頃から宇宙飛行士になりたいという夢を持つようになりました。

私は1969年生まれ、アポロ11号で人類が初めて月に足跡を残した年です。

♪🎵ボクらの生まれてくる ずっとずっと前にはもう アポロ11号は 月に行ったって言うのに♪🎵って曲が流行った時はショックでした、え？もうそんな時代なの？って。

小学生の頃はガンダムに夢中になり、2001年宇宙の旅という映画を見て、21世紀＝自分が30歳くらいになるころには宇宙旅行が実現するものと思い込んでいました。

中学では成績も良く、何でもできるような気がしていた私は進路希望調査シートの希望職業欄に宇宙飛行士と書きました。立川市立立川第二中学校で希望職業欄に宇宙飛行士と書いた生徒は、私が史上初だったそうで進路指導面談では「先生にもどうすれば宇宙飛行士になれるのかは解らない。梶田君は成績もいいし立高に行って、理系の大学に進めばいいんじゃないかな？」という、かなり適当な指導を受けて立高に進学したのです。まだ、日本人宇宙飛行士が一人もいなかった時代なので、その先生を責めるつもりは無いのですが、もしもそこで「誰もやっていないようなビジネスを立ち上げて、大金持ちになれば宇宙に行けるよ」って指導されていたら、そういう道を選んでいたらかもしれないなって前澤さんを見て思います。

ちなみに、日本人初の宇宙飛行士毛利衛さんが宇宙飛行士候補として宇宙開発事業団（NASDA）^{注1}に採用されたのが、私が立高1年生の夏でした。

【立高での生活】

立高の入学式で応援団の演舞を見た私は、なんてカッコいいんだ！絶対応援団に入る！と決め、中学ではハンドボールをしていたのですが、応援団との兼部を認めてくれる部活の中から、放送部とハーモニカ部に入部しました。

部活と勉強を両立させたと書けるとカッコいいのですが、残念ながら立高での成績は低かったです。

中学までは特に努力をしなくても成績が良かったため勉強のやり方がわかっていなかったのだと思います。私の基礎能力だけで通じたのは中学までで、学区内から優秀な学生が集まる立高では基礎能力だけでは通じませんでした。立高では周りの人がみんな優秀に見えて、中学の時に感じていた無敵感は消え失せ、劣等感を覚えたものです。

今、その頃の私と同じように感じている人がいたら諦めないでください。高校の成績だけで人生のすべてが決まるものではありません。何か目標に向かって進んで行けばいつか道は開けるものです。

私の場合は立高での成績は今一だったものの、宇宙飛行士になりたいという夢だけは諦めずに中学の先生の言葉を信じて理系の大学進学を目指しました。そんな中で、大矢先生の物理の授業は非常に私に合っていたようで、物理だけは得意科目でした。

【大学受験での挫折】

得意科目が物理だけでは大学入試は厳しく、結局 2 浪してようやく中央大学に進学しました。

この頃には自分が宇宙飛行士になることは無理だと気付いていて、せめて宇宙開発には携わるぞという気持ちで機械工学を学びました。工学系のほとんどの大学生が学ぶ「材料力学」という科目があって、その科目は得意だ！って自信を持って言えました。

機械工学という学問は、何か物を作るために必要なことを全て学べるので、物づくりに興味のある方にはお勧めの学問分野です。

【メーカーへの就職】

宇宙飛行士にはなれなかった私ですが、幸い宇宙開発の仕事には従事することができました。入社してから雑談中に聞いたのですが、入社試験で私だけ「材料力学」が満点だったから採用されたそうです。入社試験では英語、数学、材料力学のペーパーテストがあって、英語の点数は低かったそうなので、得意科目があることはとても大事だと思います。

最初に就職したメーカーでは H-II ロケット、M-V ロケット、J-I ロケット、小惑星探査機はやぶさ等の設計開発を行い、転職や出向してからも ISS 内で現在も宇宙実験に使用されている細胞培養装置、植物育成装置、宇宙放射線計測機等々、数々の宇宙機器の設計開発に携わって来ました。

転職や出向も経験しましたが、ずっと宇宙開発の仕事が続けてこられたのは大学で学んだ機械工学の知識があったからだと思います。

【仕事の幅を広げる】

私の学歴はちょっと特殊です。学部では工学を学んだのですが、社会人入学で大学院に行き医学を勉強しました。

一見脈絡が無いように見えると思います。ただちゃんと繋がっているのです。

機械工学の知識は物作りに使えると上記した通り、宇宙ステーションで使う実験装置＝機械の設計開発には必須の知識でした。たまたま私が担当したのは宇宙ステーションで生命科学実験を行うための実験装置の開発でした。その実験装置が完成して宇宙ステーションに設置されると、数々の生命科学実験が宇宙ステーションで行われたのですが、私は管制官＝フライトコントローラーとして JAXA が宇宙ステーションで実施した全ての生命科学宇宙実験の運用を行い、ユーザー＝生命科学の研究者との調整を行いました。作った私が自らその装置を使うという理想的な流れが出来たのです。

ここで、担当した宇宙実験の分野が生命科学分野であったため、よりよい宇宙実験を実現するためには機械工学だけでなく、生命科学の知識を深めた方がいいと考え、大学院に行くことにしたのです。

社会では T 字型の知識の T の字を大きくしろとよく言われます。専門知識を深めること＝T の縦線を伸ばすことと、幅広く知識を広げる＝T の横線を伸ばすこと、縦と横両方の知識を長くしようという意味です。

私の場合はちょっと欲張って π 字型を目指した訳ですが、自分の得意な専門分野を複数持つことも、様々な仕事に対応できるようになって良かったと思っています。

【さいごに 今高校生のみなさんへ】

残念ながら私は宇宙飛行士になるという夢は叶いませんでした。宇宙飛行士の方々と話をしたり、一緒に仕事をしたりしてみると、本当にあらゆる意味で優秀な人たちで驚かされます。なんとと言っても10学年くらい的人数の中で上位数人しか合格できない職業なので、自分には無理だったなと痛感させられるのですが、もし、現在宇宙飛行士になりたいと考えている立高生の方がいましたら、今後は採用数も増えていくはずですので、是非宇宙飛行士を目指してほしいと思っています。

宇宙飛行士はまだまだ狭き門ですが、宇宙開発という仕事に興味を持った方も是非、将来の職業の選択肢として検討してみてください。

宇宙開発と一言で言ってもその範囲は非常に広いです。

一番の基本は物づくり=工学系です。ロケットや惑星探査機や人工衛星を製造するために必要な学問が工学です。

ただ、月や火星に人が暮らす時代になれば法学、社会経済学、倫理学のような文系と言われる専門家の力も必要になります。

理系の中でも機械工学以外にも、土木建築学、環境科学、植物学、生物学、医学、等々あらゆる分野の英知を結集しなければ人類の月・火星への進出は実現しません。

文系志望の人も理系志望の人も、どちらの人材も宇宙開発には必要な人材です。

そして、いつかどこかで私と名刺交換する機会があったら「立高卒です」ってそっと教えてください。

【おまけ】

私の職歴に関する詳細は紫芳会の会誌第61号にも掲載していただけるようですし、科学未来館さんのインタビュー記事にも詳しくご紹介していただいておりますので、もし興味がありましたらそちらもご覧ください。

<https://blog.miraikan.jst.go.jp/articles/2019103110padles.html>



2009年（アポロ11号40周年）と2019年（アポロ11号50周年）のNASA出張時に購入した公式記念メダル。月から帰還したアポロ宇宙船が溶かされてメダルに含まれている。

注1：2003年10月1日に宇宙開発事業団（NASDA）と宇宙科学研究所（ISAS）と航空宇宙技術研究所（NAL）が統合されて宇宙航空研究開発機構（JAXA）が発足した。それぞれを所管していた科学技術庁と文部省が中央省庁再編によって文部科学省へ統合されたことに伴う統合。