



JAXA 角田宇宙センターの お仕事紹介

Part5

[2022.7月発行]

今回は、ロケットエンジンの心臓部であるターボポンプの研究開発を行っている職員のお仕事を紹介します。

研究開発部門 第四研究ユニット

角銅 洋史 Kakudo Hiromitsu



プロフィール

長崎県生まれ。海と山に囲まれた地で野を駆け回る幼少時代を過ごす。

中学時代に卓球をはじめ、大学卒業まで競技に熱中。

大学では航空宇宙工学を専攻。

2016年度に JAXA に入社。新人で角田宇宙センターに配属されて、

ロケットエンジンの研究開発に従事。

趣味は、夏は釣釣り（日本海側が絶好の漁場なので山形まで遠征しています）

冬はスノーボード、通年で卓球。好物は鮭。



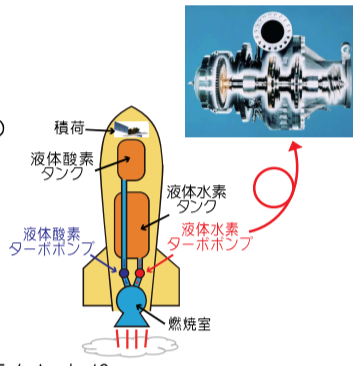
仕事内容

入社以来、角田宇宙センターでロケットエンジンの要素研究を担当しています。

特に、燃焼室に燃料を送り込むための部品であるターボポンプという回転機械を担当しています。

また、広報活動の一環として、毎年夏に開催する

高校生を対象としたエアロスペーススクールの講師をしたり、学校などで講演を行ったりして、学生の皆さんに宇宙の魅力を伝えています。



※ターボポンプは、燃料となる水素と酸素を燃料タンクからロケットの燃焼器へ送る役目を果たしている部品です。

Q&A

Q 学生時代、得意だった科目、苦手だった科目を教えてください。

A 得意であったかは分かりませんが、数学や物理などの理系科目は、少しずつ式を積み重ねて一つの答えにたどり着くプロセスが好きでした。苦手だった科目は国語です。（今でも日本語には自信がありません・・・）

Q 中学生時代の学習・体験で今の仕事に役立っていることはありますか？

A 中学時代から運動を継続していることは、仕事にも活かれていると感じます。研究業務は頭脳を駆使する仕事と思われがちですが、時に実験での現場作業などで体力を試されるシーンもあります。どのような仕事でもそうかとは思いますが、研究業務においても体力も重要な要素だと思います。



Q この仕事の魅力・やりがいを教えてください。

A まだまだ研究者として未熟だからだと思いますが、常に新しい発見があることです。これから先も新鮮な気持ちを忘れずに、自分にとって他の研究者の方々にとっても新しい発見を積み重ねたいです。



Q この仕事の大変なところを教えてください。

A 主な業務に実験がありますが、実験には失敗や不具合がつきものです。それらの原因を明らかにし、対策をして乗り越えるということは精神的にも体力的にも負荷がかかることです。その分、実験が無事にうまくいった時の達成感は何物にも変えられません。

ある1日のスケジュール

5:30 起床
朝一、コーヒーでゆっくりと目を覚ます。



6:00 ランニング・朝食・身支度
雨が降っていない限りは6キロのランニング。朝から心拍数を上げるとAMからフルスロットルで仕事ができる。（気がする。）

8:00 出社
本日のTo Do（やること）を確認し、一日の予定を立てる。



9:30 朝会
実験に関するミーティング。前日の実験データの振り返りと今日の実験に関する打合せ。

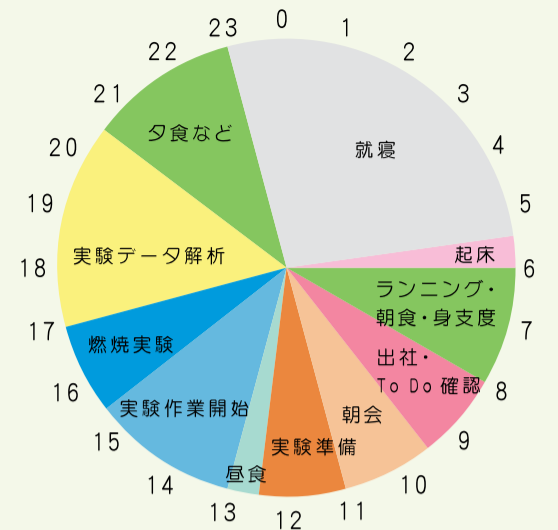


11:00 実験準備
午後の実験に向けた準備作業を実施。

13:00 実験作業開始
液化酸素や液化メタンを使用した燃焼実験に向けた作業を開始。たった数秒間の実験データを取得するために多くの準備作業がある。



15:30 燃焼実験
着火！ 無事に実験終了。数秒間の燃焼実験でしたが、貴重なデータを取得。



17:00 実験データ解析
多くの方々の協力のもと、取得できたデータを解析。皆さんに感謝！しつと、データを資料にまとめる。



20:30 退社
少し遅くなっちゃったかな

23:00 就寝
今日も健康に全力で駆け抜けたことに感謝しつつ爆睡。

Q 仕事をする上で大切にしていることを教えてください。

A 教科書で学ぶ基本や物理法則を大切にすること。また、何事も一人ではできないので、仕事に関わるすべての人に感謝すること。

Q 角田宇宙センターの魅力や強み、自慢できることを教えてください。

A 角田宇宙センターには、どのような実験にもほとんど対応できる設備が整っています。物理現象と向き合って研究を実施する点においては、この上ない環境であると感じます。

Q JAXA を目指している皆さんへメッセージをお願いします。

A 自分のやりたいこと・やってみたいことにエネルギーを注ぐことができる方。向上心と熱意のある方。お待ちしております！



学生の皆さんへ

運動でも勉強でもなんでも、自分が「やりたい」と思えることに対して、できる限りエネルギーを注ぐことができれば、充実した学生時代となるのではないかと、思います。多くの情報にアクセスできる現代なので、いろいろなものに触れて自分の興味が惹かれるものを見つけるのも重要かもしれません。ぜひ濃厚な青春時代を！

👉 [ご感想・リクエスト等はコチラにお寄せください](#)

👉 [JAXA の採用情報、募集要項などはコチラ](#)

Q & A おまけ

Q 学生時代はどのようなことを学びましたか？

A 学生時代には、基本的な機械工学を学び、研究室に配属されてからは、液体ロケットエンジンの噴射器に関する研究を行っていました。大学の研究では、JAXA で実施しているようなハイレベルな実験を行うことはできませんでしたが、多くの方に協力いただき、自分たちにできる範囲で燃焼実験を実施していました。かなり限られた燃焼試験で得られた貴重なデータを大事に入念に解析していました。学生時代には叶いませんでしたが、海外留学を経験してみたかったと感じています。

Q 学生時代、一番楽しかったことは何ですか？

A 大学生時代は、部活動にエネルギーを注いだこと。大学院生時代は、貴重な機会である燃焼実験。
(スケジュールなど厳しかったこともあり辛くもありましたが、今となってはいい思い出)

Q これから取り組みたい仕事やチャレンジしたいことは何ですか？

A 近い将来、宇宙へアクセスするニーズが増加し、宇宙旅行は当たり前・人類が地球以外の場所に住む という時代が来ると思います。そんな社会を実現するには、人類が宇宙空間や他の惑星に移動するために、安全で・いつでも・どんな人でも使える現代の飛行機のようなロケットが必要です。将来はそのようなロケットの開発に関わりたいと考えています。

Q 子供のころの夢は何でしたか？

A 幼少時代は「紅の豚」に憧れて飛行機のパイロット。中高時代はドラマの影響を受け医者と刑事。



Q この仕事に興味を持ったきっかけは何ですか？

A 高校時代に、探査機はやぶさが話題になり、宇宙開発に興味を持ちました。また、大学で勉強する中で、宇宙にものを打ち上げるパワーの源であるロケットエンジンに魅力を感じたことが大きなきっかけです。

Q JAXA の採用試験で印象に残っている出来事・面接の質問はありますか？

A 「20年後、日本の宇宙開発はどうなっていると思いますか」という質問です。変化が著しい現代において、未来を予測するのは非常に困難ですが、予測を立てて計画的であろうとすることは重要だと思います。

Q 思い描いていた仕事と現実のギャップはありますか？

A 学生時代に JAXA の研究者の方とお話する機会があったのであまり大きなギャップはありませんでした。あるとすれば、思っていたよりも研究者の人数が少なく、技術が属人的であるということです。(良くも悪くも)

Q 持っている資格はありますか？

A 「高圧ガス製造保安責任者」と「危険物取扱者」という資格です。JAXA の事業所には実験などを行う設備があるのですが、高圧ガスや危険物を取り扱う機会があるため、JAXA に入社してから資格を取得しました。