



角田宇宙センターのお仕事紹介



[2021.7月発行]



角田宇宙センター Web サイト



H3 ロケットについて

今回はロケットエンジンを構成する重要部品、まさに心臓部ともいえるターボポンプの試験を担当する職員のお仕事を紹介します。

現在、角田宇宙センターでは、H3 ロケットに搭載されるロケットエンジンの研究・開発を行っています。2021 年度の試験機 1 号機の打ち上げに向けて、たくさんの試験を実施しています。



この人のゆうだい 紺野 雄大

宇宙輸送技術部門宇宙輸送系基盤開発ユニット

プロフィール

高等専門学校に入学し、機械工学科に所属。学生時代は 4 力学と言われる学問を学ぶほか、ロボコン（ロボットコンテスト）に取り組む。卒業後、JAXA の採用試験の面接で渾身の漫談を披露して 2018 年に入社。角田宇宙センターに配属となり、H3 ロケットに搭載される LE-9 エンジンのターボポンプの開発試験を担当。趣味はギター、テニス、スキー、バイク、温泉旅行。角田に赴任し、子供の頃やっていた空手を再開しようと思ったが、近くに駐屯地があるのを知り、自衛隊員の方には勝てないと思ってあきらめた(笑)



これまで携わってきた業務と現在の仕事内容

ロケットエンジン開発試験設備の維持運用を担当しています。また、H3 ロケットのエンジン開発にも携わっています。ロケットエンジンの心臓部であるターボポンプの単体試験やエンジン燃焼試験を担当しています。最近では種子島出張が増え、H3 ロケット試験機 1 号機打ち上げに向けた試験・準備作業などを行っています。

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 学生時代あまり真面目に勉強してこなかったのですが、中でもまだマンだったのが数学、本当にダメだったのは英語でした。
- Q 学生時代はどのようなことを学びましたか？
- A 学生時代は 4 力学と言われる学問（物の壊れやすさ、水や空気の流れ、熱の伝わり方など）の基礎的な内容を勉強していました。ロケットエンジンの文献調査では英語の論文が多く、読み解くのに苦労しています。今振り返ると、もっと英語を勉強しておけば良かったと思います。

- Q 学生時代、何が一番楽しかったですか？
- A 友人と旅行に行ったり、人には言えないハチャメチャなことをするのが楽しかったです。勉強も大切ですが、人に迷惑を掛けない範囲でいっぱい遊んでおくのも重要だと思います。

- Q この仕事に興味を持ったきっかけは何ですか？
- A 中学生の頃に、小惑星探査機はやぶさの地球帰還のニュースを見て宇宙に興味を持ちました。宇宙を通して、たくさんの人を感動させる凄い仕事に自分も関わりたいと思ったのがきっかけでした。
- Q この仕事の魅力・やりがいを教えてください
- A なんとと言っても宇宙開発の第一線で働けることです。自分が試験したロケットエンジンが宇宙に行くと思うとなんだか誇らしい気持ちになります。
- Q これから取り組みたい研究や将来の夢は何ですか？
- A 宇宙開発を推し進めるためには、まず宇宙に行くための手段であるロケットの低コスト化、軽量化をして宇宙に行く機会を増やす必要があります。それらを実現できるような革新的な技術を研究してみたいです。
- Q どのような人に JAXA へ入ってほしいと思いますか？
- A 自分の夢の実現のために決して諦めない心を持つ人。

ある 1 日のスケジュール

8:00 起床

9:30 出社

みんなでラジオ体操をしてメールチェック 清々しい一日のはじまり。

10:15 試験設備保全内容の打ち合わせ
設備の点検結果の報告や、不具合箇所への処置方針を決めていきます。

12:15 昼休み

昼食を早く食べて、みんなとランニングやテニス。気分転換してスッキリ♪午後も頑張れそう！

13:30 研究業務

新たな試験設備やロケットエンジンの部品に関してパソコンでシミュレーションを行う。



16:00 種子島射場作業 不具合対策会議

H3 ロケットの射場作業で生じた不具合について徹底した調査と確認。打ち上げに向けて開発の日々。



17:00 デスクワーク（資料作成等々）

資料作りはちょっと苦手…でも頑張る！



18:00 退社

仕事終わりにテニス！
角田に来てからはボールが一番の友達



23:00 就寝

20:00 帰宅

ギターの練習やスキーシーズンに向けて参考になる動画を見る。スキーシーズンが待ち遠しい…

9:30 ~ 17:45 勤務時間



宇宙を目指す皆さんに向けてメッセージをお願いします！

若いうちから様々な経験をしたほうが良いと思います。好きなことも嫌いなこともとりあえずやってみて、自分の興味が持てることに一生懸命取り組んでみてください。

Q&A (おまけ)



Part2 に載せきれなかった Q&A をこちらで公開します。

Q 学生時代はどんな事に取り組んでいましたか？

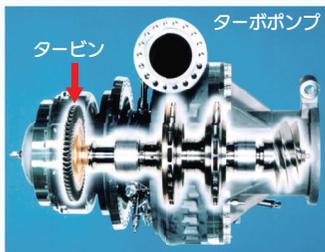
A 学生時代はロボコン（ロボットコンテスト）に取り組んでいました。毎年、競技のルールが設定されるのですが、「絶対に勝てるロボット」を作るのではなく、誰も考えつかないようなアイデアをモチーフに「みんなを驚かせるロボット（しかも強い）」を目指していました。

Q 今までで一番印象に残っている仕事は何ですか？

A 初めて参加したターボポンプ単体試験です。試験が終わった後はドラマみたいにみんなで拍手喝采！かと思いきや、静かすぎて試験が失敗したかと思いました。その後のデータを確認して試験の成功を確認しました。私が初めて宇宙開発の現場に携わった、思い出深い試験です。

Q 今までで一番苦労した仕事は何ですか？

A ターボポンプのタービンと呼ばれる部品に付いている小さな羽根（タービン翼）の振動を計測する試験です。試験設備やターボポンプにたくさんの不具合が生じて、試験にこぎつけるまでかなりの時間を費やしました。そんな状況下でもメーカーの方々と一緒に、毎分 47,000 回転もするタービン翼の振動を無事に計測できた喜びは忘れられません。



ターボポンプは、タービン翼にガスをぶつけて、そのパワーで回っているよ！
ポンプが回ることによって燃料を送っているんだよ！



Q 仕事のため（実験・試験前など）に何かゲン担ぎはしますか？

A 試験の前後で大好物のとんかつ or かつ丼を食べます

Q 座右の銘は何ですか？

A 「宇宙開発に失敗はない 諦めた時が失敗。トラブルシュートの連続こそが宇宙開発。」
お世話になっているメーカーのベテラン技術者の方から言われた言葉です。
辛い時にはこの言葉を思い出して頑張っています。

Q 子供のころの夢は何でしたか？

A お坊さん（当時好きだった子がお寺の子でした）。



Q 子供（小中学生）のころは、どんな子供でしたか？

A めっちゃ元気な子供。よく道路に飛び出して車にひかれかけてました（よい子はマネしないでね）。

Q 世の中で一番怖いと思うものは何ですか？

A 母親です。



Q 尊敬する偉人はいますか？ それは誰ですか？

A アインシュタインです。



Q 今までに読んだ本の中で、この本は読んでおくべきだと思う本はありますか？

A 『銃・病原菌・鉄』という本です
ちょっと難しい内容ですが、人類が生まれてから現代社会が形成されるまでの道のりが理解できます。

Q 休日の過ごし方を教えてください

A 休日は旅行、温泉、釣りに出かけることが多いです。
冬は毎週スキーに行っています。

