

KSE⇒東北大学吉田研究室インタビュー

- ・インタビューを行った日：2007年1月17日（水）
- ・インタビューを行う人：峰松拓毅（Kansai Space Explorers B4）
- ・インタビューされた人：首藤伸一（東北大学吉田研究室M1）
氏家恵理子（東北大学吉田研究室M1）
山口智史（東北大学吉田研究室M1）

今回は、東北大学吉田研究室のインタビューを行いました。

東北大学吉田研究室は、小型人工衛星の設計・開発、ローバーの研究、マニピレータの研究を行なっています。また、UNISECプロジェクトの一環として、ARLISSに参加して、毎年好成績を修めている研究室です。

インタビューに答えてくれたのは、修士1年の首藤さん（以下、首）、氏家さん（以下、氏）、山口さん（以下、山）です。

（イと出てくるのはインタビュアーです。）

——研究室について簡単に紹介をお願いします。

（首）研究室は学部生6名、修士22名、博士5～6名となっていて、毎年、修士1年はスキルアップの一環としてARLISSと衛星設計コンテスト参加しています。

研究室は、主に衛星チーム・ローバーチーム・マニピレーターチームの3つに分かれています。

ローバークループは、惑星探査ローバーチーム（5名程度）と、レスキューローバーチーム（5名程度）に分かれていて研究を行っています。

衛星チームは、スプライトサット、観測ロケット、気球観測望遠鏡を扱っています。



図1：ARLISSでのロケット打ち上げ

——スプライトサットとはどのような衛星ですか？

（氏）衛星チーム氏家です。Spriteという雷雲上空に発生する巨大な発光現象を観測する50kg級の小型衛星です。

他にもTGFという地球起源のガンマ線も観測します。

ミッション部は理学部が開発しており、バス部を工学部が開発しています。

衛星は、今年中に完成させ、打ち上げは2008年を予定しています。

——研究室紹介アンケートの回答に教授直轄テーマというのがありましたが、これは3つのチームとは別扱いということでしょうか？

(首) はい。それが僕と、山口君です。一応、所属はローバーグループに入っていますが、研究内容があまりかぶっていませんので。

——これまで参加した又は現在参加しているプロジェクトの内容を教えてくださいませんか？

(首) UNISEC でしたら、能代宇宙イベントと ARLISS, それから、個人的に「はやぶさ2のアウトリーチペイロード」にも参加しています。関係ないのは衛星設計コンテストですね。研究でしたら、はやぶさのプロジェクトに参加している？というところです。

はやぶさの研究内容ですが、イトカワへの衝突前後のデータなどからフライトデータの再現を行なっています。そこから、イトカワの諸データを求めていきます。

(山) 研究内容は「月探査機と月面土壌との力学特性解析」を研究しています。

UNISEC プロジェクトでは能代宇宙イベントと ARLISS, それ以外では衛星設計コンテストです。

(氏) 私は、UNISEC のプロジェクトでしたら能代宇宙イベントと ARLISS と SpriteSAT です。それ以外では衛星設計コンテストです。



図 2~4 : ARLISS の様子

——研究やプロジェクトをやってみて、面白かったこと、苦労した点などを教えていただけますか？

(首) 面白かったことは、今まで知らない知識を吸収できたことだと思います。

例えば、新聞とかニュースを見ていると、知らなかったことを既に知っているよ、という優越感があります(笑)。苦労した点は、あまり眠れなかったことです。

(山) 研究をやってみて面白かったことは、遠い存在であった宇宙をとっても身近に感じる事が出来たことです。また、コミュニケーションやチームワークが面白かったです。苦労したことは睡眠不足です。あまり苦労を感じない体質なのかもしれないですけど、何事も楽しんで取り組もうと心がけています。

(氏) 面白かったことは、全く無知な段階から、目的に向かってたくさん学んでいくところです。他には、自分の作ったものが宇宙に飛んでいくと考えると、おもしろいと感じますね。苦労した点は、人との共同作業なので、コミュニケーションやチームワークです。

(首) 作ったものが宇宙に行くということは、みんながみんな、経験できるわけではないですからね。そういう貴重な体験ができるというのも素晴らしいことだと思います。

——睡眠時間の話が出ましたが、一番長くて研究室でどの位生活していましたか？

(山) 睡眠不足はお肌が荒れるし、口内炎はできるし。

(首) 週 100 時間越えはありましたよ。一泊二日の生活を繰り返していましたし。

(山) うんうん、今でもそんな感じかもね。

(氏) 肌荒れは、私も悩みました。

(首) やつれた顔に悩みました。

(山) 時間という概念が無くなったり、一日が 24 時間は短い！！

(氏) でも時間を大切にできるようになりました。time マネジメントとか、今まで適当にしてきたことを意識したりとか。

(首) 徹夜が当たり前になりすぎたのが、将来に響いてきそうで怖いですが…。同期の中では、インターンが楽しかったと思っている人も多いと思います。

(山) こんな無茶な生活は若いうちしかできないし。



図 5 : 研究室の様子 (居室)



図 6 : 研究室の様子 (実験室)

(氏) でも、大変な分、いっぱい成長できたと実感しています。

(山) 無茶をしても、何かに一生懸命打ち込むことは楽しいですよ

(イ) だから、辞められないんですよね？

(首) そうなんですよ。

——研究室を選んだきっかけはなんですか？

(首) 昔から宇宙に興味があったんですが、大学ではほとんど宇宙に関することは扱えませんでした。それで、大学院を受験するとき、とにかく宇宙に関した研究をしていること、実績がしっかりしていること等を考えて選びました。見学に来た時、施設が充実してそうに見えたのも、選んだ一因にあります。

(氏) 第一に、衛星を作りたかった。第二に、実家（宮城）が近かったのと、よその大学の他から来ているので、見学にきたときに、とても雰囲気よかったことです。

(山) 就職する前に宇宙に関わってみたいと思ったからです。この研究室を選んだ理由は制御学会に出席した際、この研究室の名前を聞いたからです。

——東北大学院は外部の大学の進学者が多いと聞きましたが、この中で外部出身者はどの位いらっしゃいますか？

(首) 全員です（笑）。同期では、11名いるのですが、その中で3名が内部進学、2名が留学生枠残りは外部からです。

——前の大学ではどのようなことをやっていたのですか？

(首) 次世代航空機での、複合材料で作られた構造体の損傷評価を行っていました。複合材料で作られた構造物は、基本的にツールドロップといわれる工具の落下等の作業中のミスから損傷が起こるのですが、その衝撃の損傷を見ていく、という感じです。

(山) 信号処理系です。制御系の研究室でした。そこで伊藤型確率微分方程式というのを利用し、信号検出の理論を研究していました。省庁と企業との共同研究で。

(氏) 私は理学部だったので、高エネルギー宇宙放射線を観測するプロジェクトにミッション側から参加し、取得したデータの解析をしていました。（CANGAROOプロジェクトという名前の、わりとたくさんの大学が参加しているプロジェクトでした）

(首) みんな、バックグラウンドがかなり違うんですよね。中には、生物系のことをやっていた人もいますし。

——高校生の時にやりたかったことと、現在やっていることとを比べてどうですか？

(首) かなり一致しています。宇宙に行けてないという点では、まだ一致していませんでした（笑）。それが叶えば、完全な一致ですね（無理ですけど）（笑）。

(山) 高校のときにやりたかったことは特にありませんでした。漠然と大学に入って、就

職するのかなーという感じで、将来の夢を持つことは大切だとは思いますが、それに固執しすぎると人生の幅を狭めるとは思いますけどね。

(氏) 宇宙という点では一致しています。ですが、細かいところは違いますね。現実を見たというか…。大学に入ってから、理学部の宇宙で、想像とは違い、実際に宇宙を調べている実感がありませんでした。むしろ工学部の方が、宇宙を身近に感じれるんだなぁと感じて…。理学系の場合、分野が狭く深くすぎて、宇宙からかけ離れているときが多いです。人それぞれだと思いますがね。たまたま私の場合はそうただただけかもしれないです。

———将来の夢について教えてもらえますか？

(首) 一応、何通りかは考えているのですが、漠然と宇宙関係に関わっていきたいと思うこと。とりあえずお金を稼ぐこと。そうすれば見えてない世界がかなり見えてきますからね。自分で技術開発し、宇宙に行けるような会社を作るのも面白いですね。

そのためにも、留学してMBAをとるなど経営面にもタッチしていこうかなというのがありますね。アメリカでは、ベンチャー企業が活発ですからね。

スペースプレーン (SpaceShipOne) が高度 100km 超えたって話もありますし。

宇宙開発を巡る法律・政策面もしっかり勉強していくと共に、そういう行政側ともつながりを持っていきたいですね。研究だけで現場を変えていくのは難しいのかなと思っています。

(氏) 卒業までは、目標にしている先輩達みたいになりたいです！

卒業後は、宇宙に関わっていききたいけど、まだ漠然としています。

(山) とりあえず人の役に立つ仕事をしたいですね。

先進国の人間にプラスになることよりも、発展途上国の人々の役にたたいですね。

(首) 宇宙系には、余り固執してないんだよね？

(山) そうですね、全く違う舞台に進むのも悪くないですよ。

———研究室での1日の生活を教えてください。

(首) 昼頃から来て、早い時は21時には帰ります。だいたい、深夜回っていますね。21時に帰ることは月に数回程度ですが(笑)。でも、今はだいぶ楽な時期に入ったかなという感じですね。休日出勤はしていますが。

(山) 家賃を払うのが勿体無い生活には変わらないと思うけど。

(首) 寝るだけだもんね…。研究室に衣類、寝泊り施設があればいいんだけどね。

(イ) 皆さん大体同じような生活リズムなんですか？

(首) 朝型の人もあるらしいです。

(山) 夜はラーメンを食べに行ったり、焼肉食べたり、高カロリー取得していますね、最近。

(氏) 過ごし方とかは、かなり人によると思いますね。たぶん。

(イ) 基本的に研究室に来る時間とかは決まってないんですね？

(首) 決まってないですね。コアタイムは無いです。

(山) 好きな時間に来て好きな時間に帰る。

(氏) みんな原付か車で通っているから、電車時間やバス時間に拘束される人が少ないってのもあるかもね。

(首) 一時期、徒歩で山登っていたんですが、疲れまして…。

(山) 研究室見学に来たとき原付がないと生活できないよって言われましたよ。

——現在の研究室の満足度はどのくらいでしょうか？

(首) 雰囲気 80 点，研究内容 90 点，立地 30 点。

雰囲気は、良い。和み過ぎているかもしれないからちょっとマイナスかなってところ。研究内容には全く文句が無いので満点でもいいですね。

立地は、電車が近くを走っていない状況はちょっとありえないです。

(山) 雰囲気 優，研究 優，立地 可。

首藤君と同意見です。

(氏) 雰囲気 80，研究 85，立地 60 かな。立地が一番厳しいですね。

研究は、人手が少なく感じるのがマイナス要因で、立地は飲みに行くのに覚悟がいるし、車等が使えないときはかなり不便になってしまうのがマイナスですかね。

——最後にインタビュー記事を読んでもくれる人に向けてメッセージをお願いします！

(首) この研究室に入ったことで、今までとは世界がガラリと変わりました。

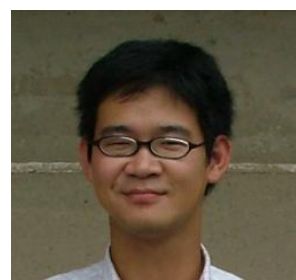
学問的なことばかりだとは思いますが、こういう過ごし方も面白いなと思います。

記事を読んだ人たちの中で、興味があれば是非研究室を訪問していただければと思います

(山) 最適制御理論から求めた **optimal trajectory** はその経路の途中も最適であるというのがある。人生も **optimal trajectory** であるように心掛けたいです。

(氏) 「人生、真っ直ぐな直線だけが近道じゃないと思うんだよね」 by 某有名人 H さんの一言 (笑)

お忙しいところインタビューに協力していただき、どうもありがとうございました！



インタビュアー：峰松 拓毅