市川学園第三教育センター通信

実況中継「土曜講座」

第１１号　２０２３年１２月２７日発行

市川学園 12 月 2 日の土曜講座　於　國枝記念国際ホール

大門 優 先生

宇宙船の研究の話

-研究失敗談を含む-

JAXA 主任研究開発員
OB 高 48 回卒

大門 優先生のご紹介

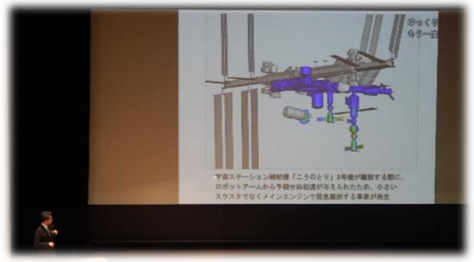
2005 年　慶應大学大学院理工学研究科修了
2005 年　JAXA プロジェクト研究員
2007 年　イリノイ大学ポスドク研究員
2008 年　JAXA 招聘研究員
2011 年　東京大学客員研究員
2012 年～現在　JAXA 研究開発員

主な講義内容の紹介

2023 年度第 6 回目の土曜講座は、国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構（JAXA）の大門優先生によるご講演でした。大門先生は市川学園の卒業生であり、現在は JAXA で主任開発研究員を務められ、宇宙機エンジンに関する研究に従事されています。

講演の前半では、失敗談とともにご自身の経歴を話していただきました。「失敗を避けるために情報を得る」「キャリアや環境は自分で作る」という貴重な経験談を、生徒たちは熱心にメモを取りながら聞いていました。また、後半では宇宙開発の研究について話していただきました。「ペットボトル 1 本の燃料でロケットはどのくらい飛ぶか？」「火がつくのに必要なものは何か？」などの質問や、国際宇宙ステーションの内部や物体の燃焼時の動画もあり、生徒たちの知的好奇心を掻き立てるような内容でした。現在授業で学んでいる内容が、大学の研究にも直結することを実感できたのではないかと思います。

受講レポートから



・私は宇宙開発に興味があってこの講演を取りました。大門さんは、自分の人生の失敗談を面白く紹介した上で、失敗を克服するために必要なこと、何か予想外なことが起こったときにどのように対応すればよいかということを教えてくださり、とても面白かったです。これからも、失敗の克服方法を活かして、物事を前向きに考え、柔軟な思考をすることを心がけていきたいです。本日はこのような素晴らしい機会を設けていただき、本当にありがとうございました。（中１女子）

・今回の講演を聞いて、自分も大門先生のように楽しんで自分のやりたいことをしてそれを面白く分かりやすく伝えられるような人になりたいと思いました。今まであまり宇宙に興味はありませんでしたが、力学的な数式やロケットの構造などを聞いてすごく面白く感じました。今は詳しい内容は理解できませんでしたが、この先理科を学んでいけば理解できるだろうと思い胸が躍りました。面白い講演をありがとうございました。（中１男子）

・たくさんの動画と共に説明していただいて分かりやすかったです。画像も多かったので、難しい話も少しは分かった気がします。失敗談を明るく語っていただいたので、とても楽しく講座を聴くことができました。宇宙兄弟のアニメを全て見てから、宇宙開発について興味が湧いていたので、実際の話を聞けて良かったです。最新の話も混ぜ込まれていて、興味深いお話でした。失敗したときは前向きになってみようと思いました。（中２女子）

・宇宙船の研究をされているということで、受講前は何もかも上手くいき成功した人だと思っていましたが、講座を聞くと、大門さんも多くの失敗を経て今に至り、すごい仕事をされているということが分かりました。大門さんがご自身のことを「普通の市川卒業生」とおっしゃっていました。それが自分たちに寄り添ってくれているように感じ、自分も失敗をしてよいことに気づきました。これから色々なことにチャレンジして失敗を重ねることで、様々なことができるようになれたらと思いました。（中３男子）

・研究をして開発するには何度も失敗を重ねることが分かった。先生はそのような失敗を防ぐために、あらかじめ現象を予想して数値解析をすることで、不具合の解析をすると話されていた。人生におけるロールモデルとして様々な失敗経験を聞くことができ、自分自身のキャリアについて考える参考になった。また、講演の途中で何度か数値解析の具体例を紹介されていて、内容はどれも高校で学習するような物理法則や化学式、微分・積分の計算などを発展させたものが多かったので、今勉強していることは専門分野に進んでも意外と使われるということが実感できた。（高１男子）

・JAXA については、ニュースなどで見て多少の知識はありましたが、今回の講演で具体的にどのような活動をしているかを知ることができて良かったです。特にロケットの構造について初めて知ったことが多く、勉強になりました。宇宙空間という未知の領域に関わる仕事ということで素早い対応が求められ、解析する時間が短い中で様々な可能性を考える必要があるので、とても難しい仕事だということが分かりました。失敗をしてしまったらその原因と対策を考えることや見えないものを想像する力の重要さを知ることができたので、これからの人生に活かしていきたいです。（高２女子）

（文責：道　慎太郎 先生）