



量子科学技術研究開発機構 高崎量子技術基盤研究所育成と人材交流 連載

リケジョ中学生、高崎研にやってきた

第1回「放射線って危ないの？（放射線の産業応用と材料実験）」

第2回「研究所をみてみよう」（QST高崎研の概観）

第3回「理系研究者と話してみよう（交流による学術研究の理解）」

2025年8月30日、高崎研は、「研究者・技術者の育成と人材交流の推進」、そして社会に向けた科学広報活動として、早稲田大学系属・早稲田実業学校中等部の数学研究会に所属の中学3年生女子3名を受け入れました。

当日は、箱田照幸所長、量子機能創製研究センターの大島武センター長、第1研究企画室の秦野歳久研究統括、複数の職員が、学生たちに対して少人数での対話形式による解説を行いました。量子技術の基礎から社会実装までを、質問を交えながら紹介し、学生たちは研究現場の雰囲気と最先端科学の可能性を身近に感じることができました。

本連載は3部構成でお届けします。第3回は、箱田照幸所長、大島武センター長、秦野歳久研究員による「理系研究者と話してみよう（交流による学術研究の理解）」です。



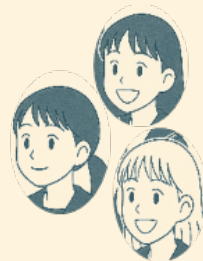
リケジョ中学生、QSTにやってきた 第3回「理系研究者と話してみよう」 (交流による学術研究の理解)



秦野研究員

皆さん、放射線の話（第1回）と、研究所の見学（第2回）はどうでしたか？
ここからは、理系研究者との対談です。研究や研究について聞いてください。

はい。よろしくお願いします。



学生ABC



箱田所長

何でも聞いてくださいね！どんなことでもいいよ！



箱田所長



大島センター長



秦野研究員

3人でお答えします！

一問一答コーナー

研究者になったきっかけ



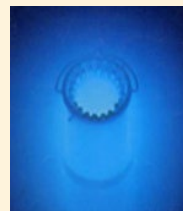
大島センター長

なぜ、研究者になったんですか？



学生C

雑誌でコバルト60が綺麗に光ってる写真を見てね。『これだ！』って思ったんだ。それからずっと頑張ってきたよ。



コバルト60による
チェレンコフ光

ムズッ



学生ABC

どうやったら研究者になれるんですか？



学生C

まずは大学に行って、大学院で研究を始める。そこで知識や技術を磨いて、ようやくスタートラインに立てるんだ。僕は中学3年のときに研究者になるって決めたよ



大島センター長

中3で一



学生B

じゃあ、大学ではどんなことを研究してたんですか？



大島センター長

筑波大学で物質工学を専攻したよ。超電導という、電気が抵抗なく流れる現象を研究してたよ。新しい材料を作ったり、なぜそんな現象が起きるのかを探っていたんだよ！



箱田所長

私は大阪大学の理学部で化学を学んでました。材料に興味があったし、先生になりたいと思ったこともあってね。理学部はその両方に向いてると思ったんだ。

一問一答コーナー

研究者の特性

研究者になって、良かったことと悪かったことってありますか？



学生B



大島センター長

新しい発見をしたとき！誰も知らないことを見つけた瞬間は…最高だよ！！
でもね…普通の人より、たぶん寝てないかな（笑）



学生C

研究者になるために必要な能力は何ですか？



箱田所長

そうだな～。研究者になるには、好奇心が必要かな！それに、職業として研究者を続けるには、個性も大事。



大島センター長

個性とね、コミュニケーションの力も大事だね。研究ってチームで協力するからね。それに、文章を書くから、国語の力も大事だし、いろんな能力を幅広く持つことが大切だね。



箱田所長

大島先生はとっても社交的なんだよ。いろんな力が研究者には必要なんだね。

研究者と中学生の夢

この研究所で、最終的に成し遂げたい夢ってありますか？



学生C



大島センター長

おっ、いい質問だね！

研究者と中学生の夢（つづき）



大島センター長

誰かのため、国のため、人類のために役に立ちたいって思って、民間じゃなくて国の研究所を選んだんだ。こんな真面目な質問されると…ちょっと照れるなあ。



箱田所長

若い頃は科学技術に貢献したいと思ってたんだ。でも今は、国から予算をもらってる以上、日本が国際的に勝てる技術を生み出さないといけないうって考えてるよ。



秦野研究員

ちなみに、みんなは何になりたいの？

私は…公認会計士になりたいです！



学生A



箱田所長

おお、それはすごい！お父さんの影響かな？素晴らしい職業だね。

グーグルに入りたいです！



学生C



大島センター長

グーグル！いいねえ！グローバル企業に憧れるって、僕そういうの大好き！サービス？それとも研究職？

研究職です！



学生C



大島センター長

よし！大学、大学院でしっかり研究して、研究者目指そう！

私は…いろんな国籍の人と関われる仕事がしたくて。会話が好きなんです。



学生B

研究者と中学生の夢（つづき）



大島センター長

それ、国連だ！



箱田所長

国家公務員って考えたことは？

全然考えたことなかったです。グローバル企業の方ばかり考えてました。



学生B



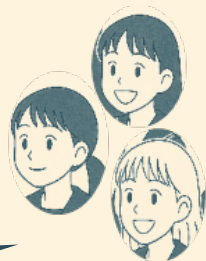
秦野研究員

わたしたちの研究所にも、国際的な貢献を目指して事務職で入ってくる人もいますよ。



箱田所長

人生って、何がどう転ぶかわからない。だから、いろいろ挑戦してみるといいね！これからも皆さん、頑張ってください！！



学生ABC

はい！今日はありがとうございました。

最後に研究棟の前でにっこり 記念撮影



図：中学生による秦野研究員の似顔絵

感想文



学生A 感想

量子研究所の見学を通して、多くの新しい発見をすることができました。所長のお話を聞き、これまで少し怖いものだと思っていた放射線が、実際には私たちの生活や宇宙開発などにも役立っていることを知り、印象が大きく変わりました。また、量子研究所ならではの専門的な機械によって、200万ボルトという想像もできないほどの大きな電気を使って研究が行われていることを知り、その規模の大きさに驚きました。

さらに、普段の生活の中では、身の回りの素材についてあまり意識することがありませんでしたが、今回の見学を通じて、素材の研究によって私たちの生活がより豊かになっていることを知り、素材の重要性を強く実感することができました。今回の経験は、科学への興味を深める大きなきっかけとなりました。ありがとうございました！



学生B 感想

私は今回の高崎量子技術基盤研究所の見学で、放射線は危険なものだけではなく、放射線のことを壊す性質を応用してさまざまな製品が作られていて、知らないだけで身の回りにもたくさんあるということを知り、放射線に対する印象が大きく変わりました。また、実験に使う施設や機械も見学させていただき、量子に関する実験がどのように行われて、どのように私たちの生活に役立っているのかがよく分かりました。さらに、研究者の方々の研究に対する姿勢なども聴くことができ、とても貴重な経験になりました。今回の見学を通して、私は科学に対する知見が深まるのとともに、より一層科学への関心が強くなりました。



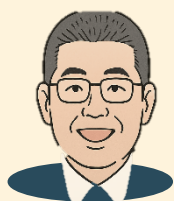
学生C 感想

高崎研究所に行って、まず、放射線は様々な使い道があることを知りました。しかし、実際には怖いものである反面、人の病気を直してくれたり、農作物を育てるときなどに使われていることを知りました。

また、ダイヤモンドが放射線によって変化したものも見て、少しいじるだけでとても色が変化していることがわかりました。そして話を聞くだけでなく実際に目で見ることで放射線を理解することができました。

今回、研究所に行って、放射線は危険なものでもあり、私たちを助けてくれるものでもあり、私が知らないところで活躍しているものであることを知れました。そして化学について、もっと興味を持つことができました。

..... (登場人物)



箱田照幸 (はこだてるゆき)

1993年大阪大学理学部卒、1997年大阪大学大学院 理学研究科前期博士課程無機及び物理化学専攻卒、2025年より高崎量子技術基盤研究所、所長。専門は触媒プロセス、資源化学プロセス。趣味はガーデニングかな、特技は(昔ですが)カブトムシのブリーディング、モットーは「失敗を恐れずに挑戦する」



大島武 (おおしまたけし)

1989年筑波大学第三学群基礎工学類卒、1994年筑波大学大学院工学研究科物質工学専攻卒、2024年より高崎量子技術基盤研究所 量子機能創製研究センター、センター長。専門は材料科学/半導体照射効果。趣味はジョギング・サイクリング、特技はスキー、モットーは「何事も前向きに」



秦野歳久 (はたのとしひさ)

1993年筑波大学第三学群基礎工学類卒、1995年筑波大学大学院理工学研究科修了、2024年より経営企画部第1研究企画室。専門は真空/材料力学・破壊力学。趣味は愛犬との散歩、モットーは「楽しむ」



学生A

2023年4月より早稲田大学系属早稲田実業学校中等部3年。数学研究会所属、趣味は犬散歩、特技は計算、モットーは「人を照らす灯であれ(自分を照らすのが先)」、将来の夢は会計士。



学生B

2023年4月より早稲田大学系属早稲田実業学校中等部3年。数学研究会所属、趣味は読書、特技は絵を書くこと、モットーは「一切皆苦」、将来の夢は世界中の人と関わる仕事に就くこと



学生C

2023年4月より早稲田大学系属早稲田実業学校中等部3年。数学研究会所属、趣味はピアノを弾くこと、特技は漢字の読み書き、モットーは「幸せならOKです」、将来の夢はプログラマー



執筆・監修担当：秦野歳久研究員
本日は中学生から「夢」の質問があり、初心を思い出す素敵な1日になりました。



企画・執筆・デザイン担当：
齊藤絵理子客員研究員
中学生の皆さん、似顔絵も感想もありがとうございました。
リケジョ、応援しています！