



工学部 物質生命化学科

郡司 貴雄 助教

Gunji Takao

研究分野 ナノ材料化学、エネルギー関連化学

生年/1990年

出身地/神奈川県

子供の頃の夢/野球選手

尊敬する人/藤井猛(棋士)

趣味/将棋、ゴルフ、ジム、麻雀、音楽など

休日の過ごし方/午前中に将棋トーナメントを見て、午後ジムに行きます

エネルギー社会を先導する燃料電池の課題解決や、CO₂の資源化に必要な新奇な触媒をつくろうとしています。

自分の研究が何かの役に立つことが原動力

私の専門はエネルギー関連化学で、主に燃料電池に関する研究を行っています。燃料電池は「電池」と名がつくものの、リチウム電池のような二次電池(蓄電池)ではなく、水素を燃料として化学エネルギーを電気エネルギーに変換させる発電システムです。地球環境を考慮した次世代のエネルギーとして期待され、トヨタ自動車の「MIRAI」のように、燃料電池自動車にも使用されています。しかし生産コストが非常に高価格であるため、一般に普及するためにはこの課題を解決しなければなりません。

生産コストを上げている原因は白金です。燃料電池は、化学エネルギーを電気エネルギーに変換させる過程で、化学反応を促進するための触媒として白金が使用されていますが、この白金に非常にコストがかかるため、白金に代わる新しい触媒を見つけるか、または使用する白金の量を減らすことで生産コストの削減を目指しています。多くの研究者がさまざまなアプローチを行っていますが、私は白金に別の物質を組み合わせ、白金と同等以上の性能を持つ新しい触媒をつくることで、白金の使用量を減らす方法を探っています。加えて現在は、温室効果ガスのひとつであるCO₂を、資源として利用するための研究も行っています。無機物であるCO₂を有用資源である有機物に変換する過程においても触媒が必要で、燃料電池に関する研究で得たノウハウを生かしながら、新しい触媒をつくろうと試みています。

高校生の頃から化学が好きで、神奈川大学の物質生命化学科で学び、大学院に進んで博士課程を修了しました。修士課程のときに物質材料に関する研究機関にインターンシップに行った際、材料科学を専門とする先生に出会い研究に携わりました。このとき、自分の研究成果が何かの役に立ったり、課題解決の一助になったりすることを実感し、その思いが研究を続ける原動力になっています。

神奈川大学の建学の精神「積極進取」を胸に

現在は学生実験と「物理化学演習」「基礎電気化学」などの授業を分担で担当し、また、松本太先生の研究室で学生の卒業研究に携わっています。私が所属している学科では、4年生にそれぞれ研究テーマを与え、1年間研究を行い、それをまとめたものを卒業論文として提出してもらいます。さて、最近の研究室に配属されてくる学生をみると、本学の教育理念とは裏腹に、消極的でネガティブな子が多いと感じています。私はこの1年間の卒業研究で「社会に出てチャンスに巡り合えた時、誰よりも早く手を挙げることができる」人間作りを目標にしています。研究教育という立場から、この目標に向けて色々なことに挑戦している最中ではありますが、今挑戦しているのは、私が受け持っている学部生に、春休みに行われる学会で1年間の研究成果を専門家の前で発表してもらいたいと考えています。そして、その経験によって自分に自信をつけて社会に出て活躍してほしいと強く望んでいます。学会発表と聞くとハードルが高いかもしれませんが、



将棋における序盤戦術の革命家、藤井猛九段の「四間飛車を指しこなす本」など。主に序中盤のあらゆる変化がまとめられており、非常に読みやすい本ばかりです。アマ1級で足踏みし、なかなか初段になれなかったときこの本で勉強し、1ヶ月後有段者になることができました



学生時代に学会などで受賞した数々の賞。自身の成功体験に繋がっており、自信にもなっています

自分の研究データをまとめて専門家の前で発表するのは大変と思うかもしれませんが。その通りです。しかし、このような経験を積むことによって、自分に自信をもって社会に出てほしいと感じています。神奈川大学の「建学の精神」のひとつに「積極進取」という言葉があり、「困難なことに対して積極的に挑戦し、進歩・進化を求めていく～」とあります。神奈川大学の卒業生として、教員として、皆さんにはぜひ積極的に多くの経験を積んでほしいと願っています。

のびのびと卒業研究に取り組んでほしい

卒業研究に参加する学生には是非のびのびと研究に励んでほしいと感じています。私の研究分野にはもちろん膨大な蓄積があります。その中で新しい発見とは必ず自由な発想がカギとなってきます。まだ着任してから1年しか経っていませんが、そのような経験を数度体験してきました。ですから、私は学生の意見や行動をできる限り尊重して、学生が主体的に研究を進めていけるような環境づくりをしたいと思っています。

研究をやっているとまくいかないことが多いです。そういった時、自分でよく考えて、調べて、原因を突き止め、次に繋げてほしいです。大学を卒業・修了後に必ず大小様々な問題が立ちまわります。この問題を自分自身で解決していく力が今後絶対に必要だと思います。是非、学生生活の中で失敗や成功体験をいっぱいして、成長してほしいと思っています。

[このページのTOPに戻る](#)

[神奈川大学ホームページ](#) → [このサイトについて](#) [この学科のホームページ](#)

[前のページに戻る](#)