

研究者として 教育者として

自分の考えを大事に、自信をもって疑うこと

私の研究領域である構造化学は基礎分野であり、「基礎研究はすべての応用研究に通ず」を合言葉に、研究を進めています。小さくても新しい現象に気づき、論文にまとめられたときは嬉しいものです。さらに、その論文を読んだという研究者に出会えたときは、心の中でガッツポーズします。

年齢や身分に関わらず、真理を追究できるのが研究の良いところです。確かな知識やデータに基づいて得られた見解であれば、臆することなく主張し、異なる意見を持つ研究者たちと議論を交わすことができます。私自身、博士号を取得してから数日程経過した際に、まさにそのような状況に遭遇したことがあります。「導電性高分子のキャリアはポーラロンか、あるいはバイポーラロンか？」という議論でしたが、大御所の先生とは異なる私の見解を面白いと思ったのか、米国化学会Journal of Physical ChemistryからFeature Articleの執筆を依頼されました。当時、独り立ちしたばかりで駆け出しの研究者だった私には、研究者として自信をもつ良い経験となりました。

基礎研究者だからできること

2011年の東日本大震災で、エネルギー問題を強く意識するようになりました。なかでも、既存エネルギーの効率利用や再生可能エネルギー以外でCO₂削減に大きく貢献できる可能性のあるCCS(Carbon dioxide Capture and Storage: 二酸化炭素回収貯留)技術に関心を持っています。ボイラーによる燃焼反応でエネルギーを得ている系においてCO₂の排出量削減は至上命題であり、CCS技術の導入が進めば波及効果は大きいものになります。基礎研究者でも研究を社会に直接的に還元できることがあるのではないかという思いで、企業や学内の複数分野の研究者と共同で研究プロジェクトを立ち上げました。構造化学の視点から解析・評価を担い、CO₂吸収液の開発を進めています。基礎研究の立場から新技術の社会実装に挑戦していきます。

最後までやりきること

学生たちには、最後までやりきる経験をしてもらいたいと思っています。実験を進める途中で躓くことも多々ありますが、そのような状況でも、何とかして論文をまとめ上げた、という経験が大切です。また、物理化学分野の慣習で、学生はチームを組むのではなく、各々研究テーマを持ちます。上級生の下で黙々と実験をこなす、というのではなく、己の頭で考えて自分なりの見解をもって意見を発することができるようになってもらいたいと思います。私とは異なる視点をもって、実験結果について議論できるようになってもらえれば、言うことないですね。

リーディングプログラムでは視野を広げるために多様な機会が用意されています。プログラムを受けて多様な視点・知識を獲得した学生たちと議論することを楽しみにしています。

全力で研究に取り組もう

能力が全く同じであるならば、時間をかけた方がより多くの成果を得ることができます。大学で学ぶこと・経験できることは多くありますが、大学でしかできないことを優先して選択してもらいたいですね。具体的には、研究を徹底して突き詰めること。全力をかけて取り組んだときに、ポテンシャルが発揮され、更なる能力開発につながるものです。研究室で研究を突き詰め、専門性を深めた経験は、社会に出たときの自信につながっていくものだと思います。



古川 行夫 教授

先進理工学研究科 先進理工学専攻 / 化学・生命化学専攻 教授。東京大学大学院理学系研究科化学専攻博士課程中途退学。東北大学薬学部助手、東京大学理学部助手を経て理学博士取得。1990年東京大学理学部講師、1992年同助教授、1997年から早稲田大学理工学部教授、現在に至る。2014年からIAESTE JAPAN理事、2018年5月から日本分光学会会長。