

物理学会会長就任のご挨拶

早稲田物理会 会長
中島 正（物理12回生）



當摩さん、2015年から7年間会長職、お疲れさまでした。後を引き継ぐ12期中島です。

私は在学中に斎藤研で統計物理学・理論生物学を修め、1982年にブリヂストンタイヤ株式会社（現、株式会社ブリヂストン）に入社、2000年まで研究部門で弾性高分子材料の導電性について研究し、2017年まで開発部門でOA機器用導電性弾性部材を開発、その後車両用防振ゴムの環境推進を統括、2022年5月末にブリヂストンを退社予定です。導電性高分子研究は東北大の故原田一誠先生のご指導を仰ぎ、現在は先進理工学部化学・生命化学科教授に就かれている古川行夫先生がラマン散乱分光、私がX線光電子分光を用いて、ポリアニリンのベンゼン環 π 電子と窒素原子の孤立電子対が共役し、導電性を発現していることを解明しました。ポリアニリンの価電子帯構造をX線光電子分光で直接観測し、フェルミ準位で電子状態密度がゼロではないことを確認した時は、あたり前のことなのに、何故か感動しました。OA機器用導電性部材開発では、ゴムやウレタンフォーム等の弾性部材にカーボンブラックや電解質を添加して導電性を制御し、応用物理学科先輩諸兄の電子写真機器開発、特に非磁性一成分現象装置や転写装置に多少ともお役に立ったのではないかと考えています。その際には高分子の親水性と極性は異なるもので、電解質による導電性付与に極性が指標としてほとんど役に立たず、親水性がとても重要なこと、電解質が過分極してしまうと電気抵抗が急上昇することを皮膚感覚で体験しました。當摩前会長も触れられていましたが、物理は自然科学の基礎中の基礎、すべての学問や技

術の根幹に切り込む「考え方」だとの思いを卒業後に深くしました。

現在興味を持っているのは、学生時代の初年に立ち返り、統計物理学・理論生物学の分野です。アナログで確率論的要素もあるエピゲノム情報がデジタルで決定論的なゲノム情報を制御している状況、とりわけ非コード領域の役割とクロマチン構造の関係、DNAのヒストンへの巻き付き、DNA反復配列の切断によるゲノムの不安定化等と、生物の老化の関係を生物物理の視点で解析し、あわよくば加齢とともに発症頻度が増加する疾患の診断・治療・予防に切り込めないかと夢想しています。大学の学科案内部門紹介の生物物理にある研究キーワードで言えば、「構造機能相関」「揺らぎと応答」を合わせた概念でしょうか。生物物理学会にゲノム生物物理学サブグループがありますので、一度覗いてみたいと思っています。

さて物理会の目的は「会員相互の親睦」と「早稲田大学物理学科を後援」です。早稲田物理会運営は、名ばかりだった副会長時代の「借り」を、まず「下働き」でお返しし、物理会の実情を良く理解することから始めます。散じて社会に出て行った卒業生諸兄姉が、現在の母校の教育と研究に興味を抱き、早稲田物理会の価値を認めて頂いて、運営で参画したい、母校の物理学科を応援したいと思う物理会にしたいと願っています。具体的な方策は、委員の皆さんと協力して立案し、順次お諮りしたいと思います。先輩諸兄姉のご指導、同僚後輩諸兄姉のご支援、お時間の取れる方は委員としてのご参加、よろしく申し上げます。