

## 物質工学の現況

大学院 工芸科学研究科 物質工学専攻 川瀬徳三教授

私が現在の研究室（界面材料学）に赴任して約10年となりますが、その間に物質工学を取り巻く環境は大きく変化しました。中でも、2006年（平成18年）4月の本学改組に伴い、本学は工芸学部、繊維学部の2学部制から工芸科学部に1本化され、同時に2004年の国立大学法人化後も残っていた物質工学科という名称は物質工学課程に変更になり、生体分子工学課程、高分子機能工学課程（共に旧繊維学部高分子学科より）との3課程で応用化学系として連携する形に変わりました。学生募集も応用化学系として行うことになり、3課程で165名の学生定員ですが、物質工学課程の定員は65名となり、学科の時と比べ約20名の定員減となっています。物質工学課程への分属は、2年次に入った時点で学生の志望を重視して行われます。同時に、物質工学科としての旧夜間主コースは廃止されました（現在、夜間主コースは定員40名の先端科学技術課程として存続している）。昔はほとんど女子学生はおられなかったと思いますが、例年、物質工学課程の2～3割は女子学生で、3課程の中でも飛びぬけて比率の高いのも特色かも知れません。

物質工学課程では、物理化学、有機化学、無機化学、分析化学などの基礎科学研究分野に、有機材料学、高分子材料学、無機材料学、セラミックス材料学などの応用・実用研究分野を加えた、幅広い学問体系に支えられた教育研究を行っています。また、応用化学系の他の2課程との違いとして、演習・実験に多くの時間が割り当てられているという特色があります。教員数は大学設置基準に合わせる、他課程・新専攻への移籍などにより減少し、現在、教授14名、准教授10名、助教7名のスタッフで課程・専攻が運営されています。課程の教育は19の研究分野（専門講座・協力講座を含む）が担っています。各研究分野では、原子・分子やその集合体である物質の反応性、構造、性質およびそれらを調べるための方法論、新しい高度な機能性を有する有機材料・高分子材料やセラミックス・ガラス材料あるいはそれらの複合材料の合成方法、構造、物性、材料評価等の最先端の研究などのほか、地球環境、地球資源、エネルギー問題等についても研究しています。旧物質工学科における分子認識学講座・有機材料開発学講座・無機材料開発学講座の3大講座制は現在も教育システムの運営上残っていますが、最近その再編が検討されつつあります。

物質工学の分野は、教育・研究内容が幅広く、内容も深化、専門化が進んでいますので、例年、学部卒業生の約7割が大学院博士前期課程（修士課程）に進学しています。大学院は工芸科学研究科物質工学専攻として、現在、定員48名に微増しています。物質工学専攻では、創造力豊かな高度専門技術者・研究者の育成を目標に掲げ、有機材料化学系、無機材料化学系、物理化学系の広領域にわたる研究分野が相互連携して先進的な教育・研究を実施しています。

このような教育・研究を通して、純正・応用化学を基盤に、環境に配慮した、人と社会に役立つ物質を創出することを我々の課程・専攻の目標としています。

最近では急激な経済と社会の変化のため、就職難が話題となっています。物質工学でもこの状況に直面していますが、幸いにも就職率は高く、特に大学院博士前期課程修了者は化学系企業を中心にほぼ100%の実績が続いています。

以上のように、物質工学は時代とともに、変化・発展をしています。

（本稿は編集部の依頼で執筆して頂きました）