

# Branch Spirit

## 東日本支部

### 東日本支部・温故知新 (8) 横浜国立大学 理工学部 化学・生命系 学科 バイオ教育プログラム (大学院 工学府 機能発現工学専攻) 生物システム工学研究室

鈴木 市郎

横浜国立大学は、神奈川師範学校、神奈川青年師範学校、横浜経済専門学校、横浜工業専門学校の4つの教育機関を母体として、1949年に学芸学部（鎌倉市）、経済学部（横浜市南区清水ヶ丘）、工学部（同大岡）の3学部体制で発足しました。なお、当初「横浜大学」の名称で設置認可申請書を提出したところ、現在の横浜国立大学、神奈川大学からも同名の設置申請が出されたため三者間で協議し調整した結果、本学は現在の名称となったそうです。その後、1979年に横浜市保土ヶ谷区常盤台地区への全キャンパスの移転が完了し、現在に至っています。この常盤台キャンパスは、1922年に国内初の日本人向け18ホールコースとしてオープンした程ヶ谷カントリークラブの跡地を利用しており、横浜市中心部に近いながらも起伏に富み緑の豊かな環境を有しています。横浜市営地下鉄線や相鉄線などの近隣の駅からは若干離れていますが、本学キャンパスのすぐ北側、JR貨物の「羽沢」駅付近に、2018年度に相鉄・JR直通線、2019年度には相鉄・東急直通線の開業が予定されており、これらが開通すれば本学へのアクセスは格段に便利になるものと思われます。

本学における生物工学分野の教育研究の歴史は、そう古くはありません。1962年、設立当初より工学部に設置されていた化学工業科を応用化学科と改称するとともに新しく化学工学科を加え、1967年に安全工学科を設置、1977年には設立当初より設置されていた電気化学科を材料化学科と改称し、1985年にこれら化学系4学科を物質工学科へと改組しました。そしてこの物質工学科に、生物工学大講座が誕生しました。この生物工学大講座は4研究室体制で発足しましたが、1998年度の改組に伴う物質工学科の再編成により解消されました。その後しばらく本学内の生物系研究室の再編が検討され、ようやく2007年度、物質工学科に「バイオコース」が発足しました。2011年度に工学部が理工学部へと改組

された際、物質工学科も化学・生命系学科と改称され、バイオコースは「バイオ教育プログラム（バイオEP）」という名称に改められました。この期間、大学院組織も度重なる改組が行われ、現在のバイオEP卒業生は大学院への進学時には、所属する研究室によって工学府・機能発現専攻と環境情報学府・環境生命学専攻へと分かれます。今後も本学の改組・組織内再編は当面継続する予定ですので、数年後にはまた様変わりしているかもしれません。

バイオEPは現在6研究室、10名の教員で運営されています。教育プログラムとしては小規模ですが、研究対象とする範囲は微生物から植物、マウス、ヒトまで多様であり、またその単位もRNAなど生体高分子から細胞、組織、個体、生態系と幅広いことから、学生にとって卒業研究課題の選択肢は多岐にわたります。研究室への配属は3年生秋学期で、研究室の先輩である博士課程前期の学生らとともに過ごせる期間が長いことが、実験技術だけでなく研究に対する姿勢、考え方など、研究室の伝統を受け継ぐことにも役立っているように思います。また、4年生の間に学会発表を行えるまでの研究成果をあげる学生が少なくないことも、この3年生秋学期配属のメリットの一つです。

理工学部 化学・生命系学科 バイオ教育プログラム	大学院
環境遺伝子工学研究室	環境情報学府 環境生命学専攻
分子生命学研究室	工学府 機能発現工学専攻
医工学研究室	
生物システム工学研究室	
医薬品・化粧品安全性研究室	
細胞組織工学研究室	

このように横浜国立大学における生物工学分野の教育研究の歴史はまだ浅いですが、当「生物システム工学研究室」の来歴を振り返りますと、当研究室は食品工学の基礎を築かれた矢野俊正先生が1992年に東京大学農学部から赴任されてより始まり、その後、小泉淳一教授に受け継がれ現在に至ります。最近の主な研究テーマは1) 生体データからの疲労判定法の開発、2) 細菌の形態形成に関与する新奇複合糖質の構造と機能の解析、3) 地下水の生物的浄化に関与する微生物複合系の動態解析、となっています。研究対象も研究手法もさまざまですが、これまで定量的・定性的な解析が不十分であった分野に生物工学的研究手法を基にした「生きている」学理を適用しようと挑戦することが、食品工学の確立に尽力された矢野先生から続く当研究室における共通の研究理念と考え、これからも日々の精進を続けて参ります。