

大学教育の潮流

東北大発・高大連携プログラム 「科学者の卵養成講座」

渡辺 正夫◎文
text by Masao Watanabe

今世紀の「環境・食糧・人口爆発」など複合的な課題への対策には、多面的アプローチと領域横断的解決能力のある科学者が必須です。「理数科離れ」は、将来の科学力、産業力を貧弱にし、資源の少ない日本は、科学力を基盤としたさまざまな産業に貢献できる人材育成が急務です。こうした背景のもと、二〇一二年八月の中央教育審議会への諮問に「高校教育と大学教育の連携強化」が盛り込まれましたが、モデルケースもなく、個人ベースの高校への出前講義などが高大連携の主流でした。自然の中の科学を発見・探求できる多面的な視点を持つ

た人材養成を目的とし、理科系研究科を横断する高大連携プログラムとして「科学者の卵養成講座」を立案し、理系に強い意欲を持つ高校一・二年生を対象に、大学の視点で高校教育内容を超えた教育を行うしくみを構築しました。二〇〇九年からの実施に向け、JST(独)科学技術振興機構(注)に公募・採択され、本学の発展のために総長が重点的に配分する総長裁量経費の支援も受け、スタートしました。

(注)全国で四年間に十八校が指定。二〇一二年より「次世代科学者育成プログラム」に展開。

「科学者の卵養成講座」の活動内容

当初、生命科学研究科に事務局を置き、理学、工学、農学、生命科学研究科の教員が運営し、理系研究科で実施するプログラムを開始しました。初年度は東北地区を中心に全国から四百名を超える応募があり、百名を選抜し、地理的制限を受けられないように、旅費を全面的に補助しました。毎回分野の異なる二名の教員が講義を行い、講義後レポート作成、質疑応答後、その場でレポート作成する即時対応力の育成にも努めました。レポートには教員が加筆・返却し、

レポート内容の何が優れているかをフィードバックし、受講生・保護者から書く力、まとめる力が伸びたと評価されています。講座では将来への目的意識を明確にするためのキャリア教育や大学生・大学院生との討論会、異なる高校の受講生が交流する場として、植物園・博物館・サイクロトロン・図書館見学なども行いました。

レポート評価から三十名を再選抜し、数単位で研究室に配属し、実習を行いました。教員・学生と議論・検討し、結果をまとめ、年度末に発表会を実施し、実験で何が起き、どのように解析・理解するのかという眼を養成しました。この四年間で前記以外にも、医学系、医工学、環境科学、情報科学、教育学等の研究科、電気通信研究所、原子分子材料科学高等研究機構の方から講義、実習の協力を頂きました。

全国発表大会での優秀表彰者、各学会主催の高校生発表会での表彰者も多く輩出し、学術論文発表や特許取得にもつながらる成果を挙げた受講生も出ています。

「科学者の卵養成講座」の将来展望

今年度で四年目となり、三百名の修了生を輩出し、初年度の修了生は東北大はじめ

多くの大学生となり、意欲的に勉学に励んでいます。東北大発の高大連携プログラムモデルを構築でき、継続的な実施の重要性を実感しています。最後になります。最後にありますが、ある受講生が「東北大科学者の卵養成講座」の成果は、今ではなく、必ず私たち受講生が将来証明していきたいと思えます」という言葉を残してくれました。本プログラムを運営してよかったと実感できた瞬間でした。



講義風景



渡辺 正夫(わたなべまさお)
1965年生まれ
現職/東北大学大学院生命科学研究科 教授
専門/植物生殖遺伝学、植物遺伝育種学
関連ホームページ/
<http://www.ige.tohoku.ac.jp/mirai/>
<http://www.ige.tohoku.ac.jp/prg/watanabe/>