

大学研究室訪問 レポート

はじめに

今号より不定期に、大学の研究室を訪ねて、数学教育の指導導などの参考となる情報を取材し、報告する。

初回は、平成 26 年 8 月 11 日(月)に、東京女子大学 現代教養学部数理科学科の宮地晶彦(みやちあきひこ)教授のお話を伺った。

宮地先生は、解析学を専門とし、調和解析と関数解析について、実関数論的な手法で研究をされています。



大学あるいは宮地先生個人としては、高校でどのような数学の指導をして欲しいとお考えでしょうか。

受験テクニックよりも、教科書にある基礎・基本的なことを習得してきて欲しいと考えています。

まずは各単元の概念を理解することが大切です。定理の意味を理解した上で、考えて使える力をつけて欲しいです。

また、例えば、微分と積分を別々のものと捉えている学生が多いというように、単元のつながりにも目を向け、体系的に理解できれば、なお良いですね。

さらに数学の記号を正しく理解し、正確に記述できる力も大切だと思います。

高校までの数学教育、特に国民の素養としての数学教育について、どう考えておられますか。

問題解決をする時にはいくつかの小さな課題に切り分けて取り組むように、物事を構造化して捉える力や、人に何かを伝える時には平易な言葉に置き換えたり、説明の順序を工夫したりするように、物事を多角的に見る力を養っているのでは、と考えています。

どのような生徒に入学して欲しいとお考えでしょうか。

数学の学力が高い生徒というよりも、「疑問を持てる生徒」「自ら考えて、面白かった体験をした生徒」を望んでいます。そのような経験を持つ生徒達は、入学後も何事にも興味や好奇心を持って取り組み、学びを自らの力で深めていけるからです。

特に推薦入学者に対しては、日々の学習習慣を身に付けて来て欲しいです。入学までの時間を有効に使って、学習を作業的にこなすのではなく、じっくり深く考える思考力も養って欲しいと思います。

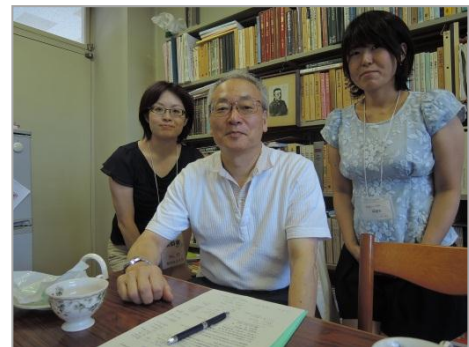
今後、高校との連携等何らかの形で関係を創っていくことは可能でしょうか。

本学ではオープンキャンパスや授業公開などを行い、情報発信の場を設けています。

特に「Science Festival」は4女子大学協賛で、毎年ワークショップや講演会を行っています。

もっと深い交流を図るとしたら、10 数名の生徒による大学研究室訪問はいかがでしょうか。大学側は少人数対応の方がコミュニケーションが取りやすく、要望に応えやすいと思います。

生徒も、興味のある研究室の教授から講義を受けたり、先輩から学生生活の話の聞いたりすれば、楽しみながら関心を高められると思います。



訪問を終えて

「解法を覚える」のではなく「意味を理解し考えて使う」力が大切だと、改めて感じた。

日頃「考える」授業ではなく、「技能を身に付ける」授業に追われてはいないか、と自身を振り返る機会となった。

高校卒業後に生徒一人ひとりの人生の中で数学教育が活かされる授業を目指して自己研鑽に励みたい、と気持ちを新たにしました。

宮地晶彦先生の学歴と職歴

1976 年 3 月 東大大学院理学系研究科修士課程数学専攻修了

1981 年 3 月 理学博士(東京大学)

1976 年 4 月 - 1983 年 3 月 東京大学理学部助手

1983 年 4 月 - 1985 年 10 月 一橋大学社会学部講師

1985 年 11 月 - 1995 年 3 月 同助教授

1995 年 4 月 - 2009 年 3 月 東京女子大学文理学部教授

2009 年 4 月 - 現在にいたる 東京女子大学現代教養学部教授

訪問者：平澤陽子(都日本橋高)、嶋本未希(都忍岡高)