



出張講義（大気汚染と植物）

平成 26 年 11 月 7 日（金）に、本校英進部の全生徒 808 名を対象として、東京農工大学農学部教授の伊豆田 猛先生と船田 良先生をお迎えして講義をいただきました。船田先生は 28 年前、中等部で数学の先生として勤務なさっていました。また、伊豆田先生も 28 年前の学会で本校の聴蛙館を訪れているとのことでした。

船田先生からは「東京農工大学について」の講義を頂きました。東京農工大学は 1874 年（明治 7 年）に内務省勸業寮内藤新宿出張所の農事修学場、蚕業試験場として開設され、大学創基 140 年の長い歴史と伝統を持つ大学です。その中で船田先生の所属する農学部環境資源科学科では、環境保護学と資源物質科学を中心に、「地球のお医者さんになろう」というテーマで研究していることがわかりました。講義終了後は 1~3 年生の希望者が東京農工大学の詳しい説明や、農学部で学べることについてディスカッションを行いました。農学部に関心があった生徒達は、さらに目標実現に向けた気持ちが高まりました。

伊豆田先生からは「大気汚染と植物」についての講義をいただきました。身近なニュースでも取り上げられている大陸から飛来する物質による「越境大気汚染」について、「地図に国境はあるが地球に国境は無い」とのお話で、環境保全は地球規模での対策が必要だと再認識しました。その大気汚染物質の一つ「PM_{2.5}」は、粒子径が 2.5 μm（マイクロメートル）程度の粒子を指し、その電子顕微鏡写真から、毛髪（約 80 μm）よりもスギ花粉（約 40 μm）よりもずっと小さい粒子とわかりました。また、PM_{2.5}は昔から日本に飛んでくることが観測されていたとの話も驚きでした。PM_{2.5}は大きさよりも成分が重要で、ブラックカーボン（炭素）か硫酸塩か硝酸塩かによって植物への影響が違っていることを学びました。

もう一つの環境破壊物質はオゾン O₃でした。成層圏のオゾンは良いオゾンと言えます、身近なオゾンは光化学オキシダント（光化学スモッグ）として人体や植物、環境に悪影響を与える悪いオゾンといえます。オゾン濃度が日本一高いのは埼玉県ですが、そのオゾンが栃木県にも流れてきて植物の葉の白化などを起こし、光合成の低下による温暖化促進につながっているそうです。奥日光の森林衰退は数十年前から有名で、これも空気中のオゾン濃度が原因と言われていることがわかりました。環境問題を研究の中心において SSH活動を続けている私達にとって、新しい発見が多く大変貴重な講義でした。

