

News Letter vol.11 2011.4.7

ハワイ島での野外調査への参加

派遣国名: アメリカ合衆国
受入機関: ハワイ大学マノア校
派遣期間: 2011.1.25~2011.2.17

私は、ハワイ大学および USDA Forest Service が主導して長年継続している研究プロジェクトの野外調査に参加し、アジアの環境農学への応用が見込まれる様々な技術を習得してきました。高温多雨と乾期の激しい乾燥など、植物への強いストレス条件はアジアに特有である一方、多くの研究が行われてきた温帯地域では稀な条件であるため、そこに生きる植物についての計測方法は十分には確立されていません。



まず参加した野外調査は、ハワイ島西部の乾燥した溶岩台地に生育する樹種 kiawe の蒸散計測です。極度の乾燥において、この植物は地下水から水をくみ上げて生命活動を維持しているとの報告があります。どれ程の水を利用(蒸散)しているのか・その水利用は水資源にどのような影響を及ぼすのか、については類似の研究が多くありますが、本調査地では極度の乾燥・土壌ゼロ・特殊な生理特性など、アジアでの環境研究と同様の様々な課題がありました。本研究では、従来の計測に加え、幹内部の樹液の同位体組成の計測も組み合わせることで諸問題を克服していました。

次に訪れたハワイ火山国立公園は、降水量の多い雲霧帯にあり、葉は濡れた状態に長期間さらされます。葉の光合成や蒸散について、こうした状態での計測例は世界にほとんどないものの、環境条件の似たアジアでも重要な知見です。ここでの調査では、通常の計測に加え、植物生理学で多く用いられるクロロフィル蛍光計測を用いることで、比較的簡便に計測を行っていました。どちらの計測も、農学研究院の設備で計測可能な技術であり、アジアの現場での適用が期待されます。またハワイ大学と農学研究院とはカンボジアで共同研究をする関係にあり、お互いの研究や関心および技術を知り合えたことは、今後の連携にとって大きな意義があったと思います。

また Forest Service での会合に参加し、純粋科学とその応用について、アメリカの研究者の意見を聴く機会に恵まれました。Natureをはじめとする著名な雑誌に論文を多く掲載する研究者たちが、研究活動の農業や環境保護の現場への応用に対して強い責任感を抱く姿勢からは、ともすると純粋科学、あるいは現場応用のいずれかばかりに目が向きがちな日本の大学の研究者が学ぶものが多いと感じました。

最後になりましたが、本派遣事業にご支援いただきましたスタッフの皆様には厚く御礼申し上げます。

