Acanthus

金沢大学広報誌
［アカンサス］
No.12
2008 SUMMER

特集

地域と世界に開かれた教育重視の研究大学へ

研究にみる金沢大学の「実践的教育」

金大生の昼食事情に迫る!

「学食Webアンケート」

【連載】

キャンパス・タイムスリップ

❶ 城内キャンパス編

【特集】研究にみる金沢大学の「実践的教育」 P.2 / 金沢大学の地域貢献活動 P.12 / 学食Webアンケート P.14 / 卒業生インタビュー P.16 / サークル紹介 P.17 /
【連載】キャンパス・タイムスリップ P.18 / 金沢大学同窓会情報 P.20 / DATA NOTE P.21 / ニュース&トピックス P.22 / イベントカレンダー P.24

FILE01

カンボジアの美しい自然環境のために

インドシナ半島に位置するカンボジア。20年に及んだ内戦の傷跡は徐々に消え、アンコール遺跡群には世界中から多くの観光客が訪れるようになりました。しかし影では、急速な経済発展に伴う環境破壊が進んでいます。金沢大学では、美しい自然環境を守るための調査研究を推進しています。

国際貢献

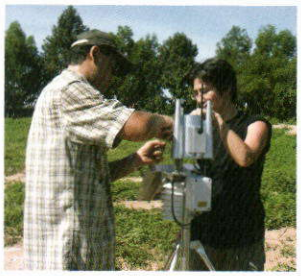
カンボジア

環境

アンコール遺跡で大気汚染を観測

大気環境工学研究室の正井晶さん（自然科学研究科・修士2年）は、2006年、大気汚染の調査のために初めてカンボジアを訪れました。そこで目にしたのは、川が汚れ、ゴミがあふれ、土埃が舞う劣悪な環境。危機感を覚え、「カンボジアの美しい自然を守る、住民の生活環境を改善する、遺跡を保全する」という調査研究の意義を改めて強く感じました。

正井さんら研究室のメンバーは、カンボジア政府アンコール地域保存維持管理機構とともに、大気のサンプリングと汚染物質の発生源を特定する調査を実施。サンプルを分析したところ、発がん性物質である多環芳香族化合物濃度が非常に高いことがわかり、深刻な汚染状況が明らかになりました。



シェムリアプ市内のホテルでのインタビュー調査

大気汚染の原因を究明する

何が大気を汚染しているのか。車や発電機、煮炊きのために燃やされる薪、野焼きされるゴミから排出されるガスに着目した正井さんは、その量を推定するための調査を開始しました。

カンボジアでは未登録車両が多いため、実際に走っている車の台数を把握しようと交通量調査を実施。また、ホテルを何十軒も回り、発電機の使用状況を調べました。

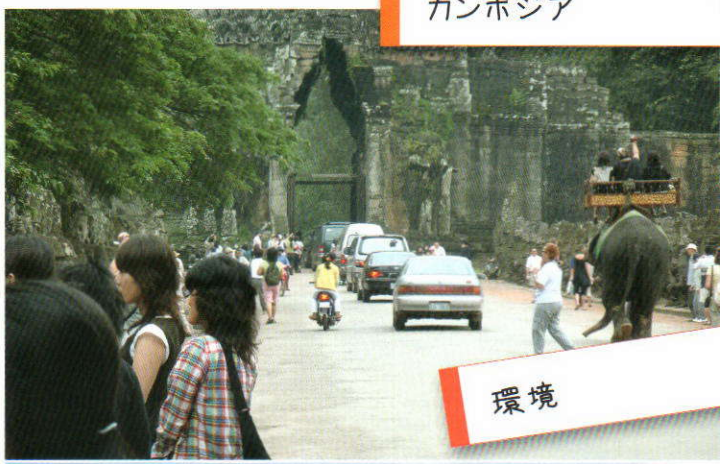
「調査が進むにつれ、他にも調べなくてはいけないことが次々と見つかり、終わりがありません」。

カンボジア、特にアンコール遺跡内での大気汚染の詳細なデータは、世界中で本研究室だけが持つ貴重なもの。そのデータを基に、自然環境の保護、住民の生活環境改善と遺跡の保全のための対策案を提言しようとしています。

「政策に反映させるには、調査に高い精度が求められます。その要求に応えていきたいです」。

アンコール遺跡群内での気象観測

カンボジアでの調査研究について語る正井さん



指導教員が語る「実践的教育」のポイント

理工学域

古内 正美 教授 *FURUUCHI Masami*

学生は，知識を身につけることも大切ですが，人とのつながりを作ることも重要。私の研究室では，学域・学類を越えた研究室や，言葉や文化の異なる人々と交流する機会を用意しています。その中から，将来の糧となるような人とのつながりを一つでも持ってもらえたらと思います。

海外での調査は，実験室とは違い，いつ何が起こるのか分かりません。そんな中，学生同士で助け合いながら問題を解決していくうちに，彼らは自信をつけていきます。はじめは右往左往していた学生も，回を重ねるごとにたくましくなっていき，今ではとても頼りになります。

プロフィール

専門は大気汚染，環境保全。長年，タイで大気汚染の調査を行っている。2005年からはカンボジアでも調査を開始した。

□金沢大学大気環境工学研究室
http://webserv.ce.t.kanazawa-u.ac.jp/mfuru/

大気汚染対策だけじゃない！

カンボジアを舞台とした金沢大学の世界的研究

古内正美教授や正井さんが担っている調査研究は、カンボジアの大気環境、水環境、森林環境、河川・地盤環境の4分野で調査研究を行うERDAC計画の一環。その中心に立つのが、環日本海域環境研究センターの塚脇真二准教授です。

カンボジア最大の財産トンレサップ湖

塚脇先生は、1992年から東南アジア最大の湖・トンレサップ湖を調査研究の対象としてきました。カンボジアの人々は、湖から食物（＝魚）を獲り、農業用水を得ています。また、大きな湖が気温調節の役割を果たすことで、温暖な気候が保たれています。このことから先生は、「トンレサップ湖はアンコール遺跡群を凌ぐカンボジア最大の財産であり、この湖なしにカンボジアの恒久的な安定はありえない」と考えているのです。

先生は、湖底に長い年月をかけて積もった泥を採集し、それを地質学的に調べることで湖の誕生から現在に至るまでの歴史を復元。それにより、「現在のトンレサップ湖は季節による大きな変化はあるものの、自然の絶妙なバランスの上に安定した水域として存在している」ということを明らかにしました。

トンレサップ湖の研究体制を確立 ―EMSB計画

トンレサップ湖の豊かな恵みを守るため、湖の自然環境を詳細に記録し、その変化を定期的に観測する必要がある。塚脇先生のそんな思いから2003年に始まったのが「トンレサップEMSB計画」。湖底地質、水文、植生動態、水界動物の4分野における、日本・カンボジア合同の総合学術調査です。

この計画に、自然環境保全を推進するユネスコが賛同。その支援を受け、翌年、日本・カンボジア両国の若手研究者8名から成るチーム「U32」が設立されました。これにより、長期的な観測体制が確立。季節による変化が著しく、増水期は減水期に比べ面積が5倍、水位が8m上昇する湖の観測への対応が可能となりました。

彼らの活発な活動は高い評価を集めており、20年後・30年後における研究チームの主力となることが期待されています。

カンボジアの将来のために ―ERDAC計画

トンレサップ湖での活動を通じて塚脇先生が抱いた懸念。それは、環境破壊を省みず、観光産業の発展や経済成長を追求するカンボジアの姿でした。そこで先生は、アンコール遺跡区域内の環境汚染や破壊の現状を正確に把握し、その改善策を考察、国に提言するERDAC計画を立案。金沢大学だけでなく、京都大学、東北学院大学、琵琶湖研究所、日本大学、横浜国立大学、大阪電気通信大学などと協力して調査研究を続けています。

そして現在、先生がめざしているのは、カンボジアでの人材育成と、技術移転によるカンボジア人自身の長期的な環境観測体制の構築。国際社会への貢献として、また責務として、金沢大学のような先進国の総合大学がその役割を担うべきだと先生は考えています。

地域住民、自然、そして文化財が調和し、共存する国。先生の目は、カンボジアのそのような未来の姿を見つめているのです。

環日本海域環境研究センター

塚脇 真二 准教授 *TSUKAWAKI Shinji*

プロフィール

専門は海洋地質学。15年以上にわたり，カンボジアで調査研究に従事。トンレサップ湖には，先生の名がついた新種の淡水魚「トンレサピア・ツカワキアイ」がいる。

□金沢大学環日本海域環境研究センター地質学研究室

http://mekong.ge.kanazawa-u.ac.jp/