

INDEX

1 ニュースレター
創刊にあたって

Aiming at
establishment of "East
Asian Environmental
Studies"

アジア環境学の創設を
目指して！

2 研究活動レポート

Does Rubber
Plantation threaten the
water resources?

ゴム林の拡大は水資源
への脅威か？

3 教育活動レポート

Becoming an "East
Asia Environmental
Strategist"

君も「環境ストラテジ
スト」を目指そう！

4 RIEAE
アップデート

Upcoming Events

RIEAE イベント情報

RIEAE ニュースレター創刊にあたって

Aiming at establishment of "East Asian Environmental Studies"

東アジア環境学の創設を目指して！



九州大学総長 有川 節夫

東アジア環境研究機構は、環境人材の育成と持続可能な未来環境の創生への貢献という理念の下、2009年4月に設立されました。

九州大学の知と技術を統合し、東アジア圏の深刻化する環境問題を実践的に解決すべく、学際融合的な10の研究グループから成る

研究活動と、当該国で環境問題を解決できる環境リーダーの育成を目指した教育活動（東アジア環境ストラテジスト育成プログラム）を同時並行で推進してきました。研究活動では現地ニーズに適合したフィールドワークを中心に据え、教育活動でも、海外のフィールドにおける実践的なインターンシップやプロジェクト演習など、環境問題を俯瞰的に捉えて解決する能力の修得を最も重要視しています。このように、当機構の教育研究活動は、現地に赴き、実践的で地に足の着いた活動に重点を置いています。これは、地理的に大陸からの環境影響を受けやすく、その解決に対する強いニーズを有する九州ならではの特色です。当機構は、東アジア圏の環境問題の先端研究機関として、環境問題の解決を通じて東アジア圏の発展に貢献する責務があると同時に、その解決に立ちほだかる従来の知識・技術では対処できない壁を克服するための「知の創出」の場としての役割を果たすべき立場にあります。

当機構は設立から3年目を迎え、これまでの教育研究成果を内外に明らかにし、当機構が最終的に目指すものを明確に打ち出す時期にきています。研究活動では、これまでの実績を取り纏め、多分野の問題が絡み合う東アジア環境問題の包括的・実践的解決へ向けた学際的な国際プロジェクトへ発展させます。教育活動としては、研究成果を基盤として、協定校と連携しながら環境学問領域『東アジア環境学』を創設します。東アジア圏の環境問題に対し最も臨場感を持った九州において、従来とは異なった新しい切り口で東アジア環境を定義し、独自に作成したカリキュラムによって育成された次世代を担う環境ストラテジストによる環境問題解決と、持続可能な未来環境の創生を目指します。

本ニュースレターを通じて、当機構の具体的な教育研究活動をご覧いただき、その取り組みへの理解を一層深めていただければ幸いです。

The Research Institute for East Asia Environments was established in April 2009, with the aim of cultivating environmental specialists and contributing to a sustainable future environment.

In order to achieve practical solutions to the serious environmental problems in East Asia, we integrated knowledge and techniques in Kyushu University, and organized 10 interdisciplinary research groups as well as educational programs (East Asia Environmental Strategist Training Program) for multinational students, who can deal with future environmental problems in their countries. A practical and down-to-earth approach to environmental issues on site – this is our main concept; our study groups focus on field projects which meet on-site needs in each region; our educational program places most emphasis on practical seminars and internships outside of Japan, to develop human resources with a high level of problem solving with a bird's-eye view. We realize that our institute, as an advanced research institute specializing in East Asia environments, should responsibly play the role of a "knowledge creator" in order to overcome problems which can not be solved with conventional ideas or techniques.

Marking the 3rd anniversary, now is the time to disclose the results of our research and education both inside and outside of the institute, and clarify our ultimate goal; we will compile scholarly achievements, and develop them to become an interdisciplinary international project, calling for overall practical solutions; based on academic achievement, we will create a new field of study called "East Asian Environmental Studies", in cooperation with our affiliated universities. In Kyushu, which is closely exposed to East Asian environmental issues, we will make endeavors for sustainable future environments with our definition different from the traditional types, and solve the problems by strategists educated in our original educational program.

We hope, via this newsletter, to provide you with specific information regarding our research & educational activities for your better understanding.

Setsuo Arikawa

President of Kyushu University



Do Rubber Plantations pose a threat to water resources?

Hydrological Research in Cambodian Forests by Kyushu University

Recently, rubber plantations are increasing their acreage on the Indochina Peninsula, in response to the growing demand from developing countries¹. A rubber plantation is considered to be a threat to the local water resources on account of it absorbing soil water, which otherwise would filtrate into the streams as water resources, but accurate knowledge of the hydrological processes is limited.

Kyushu University, in collaboration with Cambodia and other universities in the world, launched eco-hydrological research in the Cambodian Rubber Research Institute (CRRRI) two years ago (Fig. 1). We monitor the rubber tree water utilization

processes by focusing on water loss to the atmosphere from leaves: transpiration, and evaluate the impact on the local water resources (Fig.2).

We have found that transpiration rates on rubber plantations can be as high as on eucalyptus plantations, which can influence the local water resources in arid regions². Furthermore, rubber trees continued water absorption even from dried soil in a long spell drought, suggesting the presence of species-specific physiological characteristics.

Forest research by Kyushu University is rooted from the P&P program funded by the University, and further activities, in particular field work, have been supported by

Rubber trees continue water absorption even from dried soil in a long spell drought

Yoshiyuki Miyazawa

(Research Associate Professor, Research support center)

Nobuya Mizoue

(Associate Professor, Agro-production Environment group, Graduate school of Agriculture)

research funds by each group of researchers³, Global COE⁴, and RIEAE. Research activities are added year by year (hydrology, ecology, socioeconomics) and today constitute a multidisciplinary forest research base for sustainable forest management, forest conservation and monitoring. This multidisciplinary approach is Kyushu University-specific and represents 21 Century forest science in Asia, where forests are closely related to human activities and forest functions are subject to its considerable influence. Other activities related to Cambodian forest research will be shown in this newsletter in future.

ゴム林の拡大は水資源への脅威か？ カンボジアの森林の水文学研究

現在インドシナ半島では、新興国の天然ゴムの需要の高まりを受けて、爆発的な勢いでゴム林が拡大しています¹。こうした中、土に染みこんだ雨水が川に流れ出て水資源となる前に、成長の旺盛なゴムに奪われてしまうのではないか、という懸念が持たれています。しかし急速な拡大が始まってまだ10年もたないゴム林についての知見は乏しく、こうした懸念に答えを出せないのが実情です。

そこで2年前、カンボジアゴム研究所試験林において、気象水文・林学の国際共同研究が立ち上がりました (Fig. 1)。こうした研究はタイの一列

南米や豪の同様の森林と異なり 乾季でも 乾いた地中の水を 吸い続ける ゴム独特の特徴が 明らかに

しかなく、世界に先駆けてゴム林の環境影響を評価した研究と言えます。この中で私たちは、ゴムによる水の吸収過程、葉での光合成とそれに伴う水の放出：蒸散、の計測に注目しています (Fig. 2)。

これまでに、水資源に悪影響を及ぼすと報告のあるユーカリとゴムとでは植物生理的特徴および蒸散速度が類似する²一方、雨が長期間降らない乾季でも乾いた地中の水を吸い続けるなど、南米やオーストラリアの同様の森林とも異なるゴム独特の特徴が明らかになりました。

ゴム林の水文学研究を含む一連のカンボジアの森林研究は、現地機関との連携³と研究者によるフィールドワークからなります。こうした活動は農学研究院による九大教育研究プログラム・研究拠点形成プロジェクト (P&P、平成18年度) を皮切りに、関係研究者による研究費獲得やグローバルCOE⁴、そしてRIEAEにより綿々と支えられてきました。その都度、水文学、生態学、そして社会経済学的な研究が、また部局では理学研究院とRIEAEが加わり、持続可能な森林管理法の確立を目指す現在の学際的な活動に発展しました。

アジアの森林の特徴は、森林およびその公益的機能が人間の営みに強く影



Fig. 2. Photosynthesis / transpiration researches (left: forest-scale automatic monitoring, right: leaf-level manual measurements)

響される点にあります。そこで九大では、カンボジアに見られるアジアの森林の縮図：人の影響が小さい天然林、生活に身近な社会林、そしてゴム林など人工林、について学際的に取り組んでいます。今回紹介しきれなかった活動については、また本ニュースレターでご報告したいと思います。

宮沢良行 (研究支援室 特任准教授)
溝上展也 (生物生産環境グループ、農学研究院 准教授)

参考

- 1 Mann, C. C. Science 325, 564-566 (2009)
- 2 Whitehead For. Ecol. Manag. (2004)
- 3 カンボジア林野庁およびゴム庁との学術交流協定締結
http://www.kyushu-u.ac.jp/topics/index_read.php?kind=&S_Category=&S_Page=&S_View=&word=&page=&B_Code=30873
- 4 「自然共生社会を拓くアジア保全生態学」
"Asian Conservation Ecology"

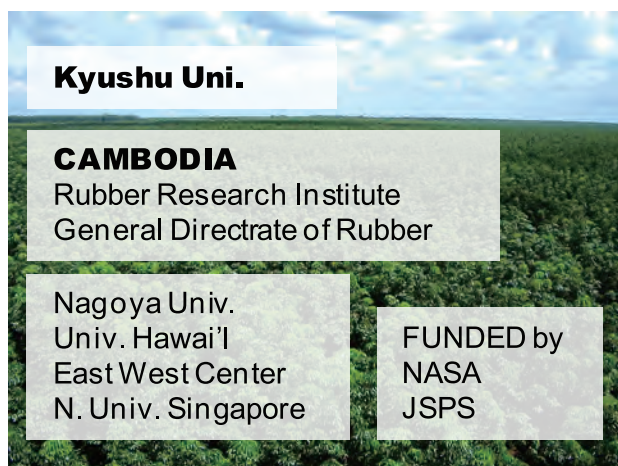


Fig. 1. International collaborative research in Cambodian Rubber plantation.



Becoming an “East Asia Environmental Strategist”



The Research Institute for East Asia Environments offers students an educational program called the “East Asia Environmental Strategist Training Program (EAESTP)” which is funded by the Strategic Funds for the Promotion of Science and Technology, MEXT, “International Environment Leaders Training Program”. The program aims to create an Environmental Strategist, a specialist who confronts various environmental problems in Asia such as the atmosphere, rivers/lakes, desertification, and waste products.

40 students have been involved in this program since October, 2010 and five foundation course students have already completed the program and received the title of “East Asia Environmental Strategist”. There are 27 International Students among its total of 40 students and they are from

eight different countries, China, Viet Nam, Indonesia, Thailand, Malaysia, Myanmar, Laos, and Bangladesh. In EAESTP, there are two kinds of courses, the Long-term Course (two years for Master’s students and three years for Doctoral students) and the Foundation Course (a one-year short term program). We currently operate nine classes organized by RIEAE. All lectures are held in English, so it also satisfies students who wish to improve their English skills.

The course requirement is to obtain 12 credits for the Long-term Course and eight credits for the Foundation Course. The main feature of this program is that the contents of lectures widely range over various fields from social science to natural science, and emphasize practical training such as workshops and

internships. Since we started the program, we have held workshops/internship both overseas and in Japan, Minamata, Unzen, Fukuoka, Sri Lanka, China, Viet Nam, etc. When the students satisfy the program requirements, a certificate of course completion is awarded by the president of Kyushu University.

See the website below for details.
<http://www.q-eaep.kyushu-u.ac.jp/>

This April, we welcomed 11 students from China, Viet Nam, Myanmar, and Japan. Pictures are of the entrance ceremony and the welcome party held in April 18th. There are English/Chinese speaking staff in the office so students gradually became relaxed and enjoyed the party.

Kazuhiko Kudo
(Research Professor / Sub Director,
Promotion Office)

君も「環境ストラテジスト」を目指そう！

東アジア環境研究機構には、「環境ストラテジスト育成プログラム」という教育コースがあります。これは九大が2010年に科学技術振興機構(JST)が公募した「戦略的環境リーダー育成拠点形成」に提案して採択されたもので、大気、河川・湖、砂漠化、廃棄物などアジアの多様な環境問題に立ち向かう専門家・リーダー(環境ストラテジスト)を教育するカリキュラムです。

2010年10月に開設されこれまでに40名が履修に取り組んでおり、このうち2011年9月には5名があとで述べる基本コースを修了して環境ストラテジストの称号を受けています。40名のうち27名が留学生で、出身国は中国、ベトナム、インドネシア、タイ、マレーシア、ミャンマー、ラオス、バングラデシュと8か国にもわたっています。

環境ストラテジスト育成プログラムは「長期コース」が博士課程在学学生向け(履修年限3年間)と修士課程学生向け(同2年間)に分かれ、「基本コース」がその他の学生向け(同1年間)に設定さ

れています。現在前後期合わせて9科目の講義・演習が開講されており、別に必修ではない推奨科目6科目も設定されています。講義はすべて英語で行われており、日本語がまだ苦手の留学生にも好評です。長期コースの学生は6科目12単位を、基本コースの学生は4科目8単位を取ることが「環境ストラテジスト」の修了要件です。

コースの特徴は、社会科学から自然科学にわたる幅広い講義があること、国内・海外におけるフィールド演習、海外でのインターンシップなど実習、演習を重視していることです。これまで国内は水俣、熊本、雲仙、福岡市内など、

**講義はすべて英語。
多国籍の学生たちが
アジアの多様な環境問題に
立ち向かう
専門家(環境リーダー)を
目指す。**

海外では中国、スリランカ、ベトナム(平成24年度予定)などで演習、インターンシップを行っています。修了者には東アジア環境研究機構長(有川節夫九大総長)からの修了証書が授与されます。詳しくは

<http://www.q-eaep.kyushu-u.ac.jp/>でどうぞ。

4月には11名(出身国:中国、ベトナム、ミャンマー、日本)が長期コース(修士課程)に入ってきました。写真は4月18日(水)に行われたコースの入講式と歓迎会の様子です。事務室には英語、中国語に堪能なスタッフもあり、最初は少し緊張気味だった学生たちも楽しんでいました。次回から講義、演習などについて紹介します。

工藤和彦
(プロジェクト推進室副室長 特任教授)





RIEAE UPDATE

JUNE 2012



Regional collaboration seminar “Environmental Security in East Asia – Beyond Borders – (June 10, 2012, Fukuoka)”

A regional collaboration seminar organized by RIEAE and Research Institute for Humanity and Nature (RIHN) will be held. Four researchers make presentations of their recent studies about borderless environmental problems. In the seminar, proposals are provided by participants in a workshop “East Asian Environmental Security”, which is planned in advance to the seminar. The workshop plans discussion about borderless environmental problems by Kyushu University students from Japan, China, Korea and other Asian countries.

Regional collaboration seminar website
www.q-eaep.kyushu-u.ac.jp/act/2012/0610

地域連携セミナー 「東アジアの「環境」安全保障 - 風上・風下論を超えて -」開催

RIEAE と総合地球環境学研究所（RIHN）が主催する市民向けの公開集会、地域連携セミナーが開催されます。本セミナーでは専門家による越境する環境問題についての講演が行われます。またセミナーに先立ち、日中韓をはじめとするアジアの学生による東アジアの環境問題に関する討論型ワークショップが行われました。また、セミナーではその報告が行われます。

地域連携セミナー website
www.q-eaep.kyushu-u.ac.jp/act/2012/0610/

Joint seminar of researches in Viet Nam

JSPS Core-to-Core program,
Aug. 8-9 2012, Fukuoka

Core-to-Core Project “Collaborative Project for Soil and Water Conservation in Southeast Asian Watersheds” hold a joint seminar organized by RIEAE, Faculty of Agriculture and Institute of Tropical Agriculture, Kyushu University. This seminar aims to promote collaboration between Kyushu University and Water Resources University (Viet Nam) and has

presentations about field research activities in Viet Nam.

Details will be updated on the following website.
<http://www2.bpes.kyushu-u.ac.jp/users/www-water/sowac/index-e.html>

JSPS Core-to-Core Program
SOWAC

JSPS 研究拠点形成事業 B. アジア・アフリカ学術基盤形成型

『東南アジア流域圏水土保全プロジェクト』(SOWAC) ジョイントセミナー開催 (H24. 8. 8-9、福岡)

昨年度採択されました本プロジェクトのジョイントセミナーが開催されます。セミナーでは九州大学の農学研究院や RIEAE をはじめとする機関の研究者によるベトナムでの研究活動の成果報告や、ベトナムの研究者による発表が行われます。詳細は下記 website で随時更新されます。
<http://www2.bpes.kyushu-u.ac.jp/users/www-water/sowac/index.html>



Kyushu Eco Fair 2012 (June 20-21, 2012, Fukuoka)

After the Great East Japan Earthquake, we are required to have a new perspective for the future of our energy policy and economy. In the Fair, we introduce recent academic research projects and the role of academia in “The roadmap to the future energy and low carbon society – arising business demand and changing life style” (the subtitle of the Fair).

Kyushu Eco Fair website
www.noma.or.jp/show/eco_kyushu/ (Japanese)

九州エコフェア 2012 に出席 (H24. 6. 20-21、福岡)

東日本大震災以降、エネルギーを取り巻く環境が転換期を迎える中、最新の環境研究の成果の紹介と、フェアのテーマである「新しいエネルギー・低炭素社会を目指して～生まれるビジネス、変わるライフスタイル」において学術研究が果たすべき役割を講演いたします。

九州エコフェア website
www.noma.or.jp/show/eco_kyushu/

EDITORIAL INFO

編集・発行 九州大学 東アジア環境研究機構 研究支援室
〒819-0395 福岡市西区元岡 744 CE40 / W 2-1023
TEL:092-802-2567 / FAX:092-802-2568
E-mail : office-res@rieae.kyushu-u.ac.jp
<http://www.q-eaep.kyushu-u.ac.jp>

Publisher Secretariat of Research Institute
for East Asian Environments, Kyushu University
Address: CE40 / W2-1023, 744 Motoooka Nishi-ku
Fukuoka 819-0395 JAPAN
TEL: +81-92-802-2567 / FAX: +81-09-802-2568