

# 岐阜大学 流域水環境リーダー育成プログラム

Gifu University Rearing Program for Basin Water Environmental Leaders

Newsletter  
No.5  
June 2011

## Table of contents

Start of the third academic year	...1
New format of the joint seminar	...2
Environmental education at Water Eco Park	...2
Other activities	...2
Forthcoming events	...2
Voices	...4

## 目次

三年目を迎えるにあたって	...1
共同セミナーの形式改善	...3
河川環境楽園における環境教育	...3
その他の活動報告	...3
今後の予定	...3
教員・学生からの声	...4

## Contact

Basin Water Environmental Leaders (BWEL) Promotion Office,  
River Basin Research Center,  
Gifu University  
1-1 Yanagido, Gifu 501-1193,  
Japan  
TEL : +81-58-293-2085  
E-mail : bwel@green.gifu-u.ac.jp  
HP: <http://www.green.gifu-u.ac.jp/BWEL/>

## 連絡先

〒501-1193  
岐阜市柳戸1-1  
岐阜大学流域圏科学研究センター  
流域水環境リーダー育成  
プログラム推進室



国立大学法人  
**岐阜大学**



科学技術戦略推進費  
Strategic Funds for the Promotion of Science and Technology

## Start of the third academic year

We are now in the third year of the BWEL program. Last year, 12 students accepted in the first year were successfully awarded the master's degree and the certificate of completion of the BWEL program. Among them, six domestic and two foreign graduates obtained jobs, and four foreign graduates proceeded to the doctoral program of Gifu University. In this academic year, total 62 students, including 10 doctorate candidates, enroll in the BWEL program; among them, 39 are foreign students from Asian countries. These numbers exceed our original target. Overall, the rearing program in the first two years was progressed smoothly, thanks to staff members of Gifu University, professors who provided lectures, the Gifu Environmental Management and Technology Center and all other domestic and overseas cooperative partners for their support.

In order to improve our program further, the promotion office conducted original questionnaire survey for students and asked for their comments. According to the survey, four interdivisional complementary subjects received good reputation. Most students found these subjects interesting, and felt the contents were useful for their career. Subjects relating to humanities and social science were appreciated as well, although a few students felt some lectures were difficult to understand. This was probably because engineering and agriculture students were not familiar with the basic knowledge involved. Three special lectures drew much interest from students because they

dealt with practical environmental problems. Most students understood the contents in spite of the difficulties. Subjects of special practices were regarded as meaningful because they sought for the solution of actual environmental problems through group discussions. Joint seminar achieved its aims to some extent, cultivating the sense of responsibility as environmental leaders and skills in communicating on, discussing about and accounting for diverse environmental problems, and deepening exchanges among students. Prior meetings with the teaching staff before presentation were also highly acknowledged.

Comments from students include favorable ones like: lectures stimulated the interest to new subjects, and were practical, not just theoretical; the importance of global viewpoint on water resources was well realized; the interest in international relationships was enhanced. There were also comments that ask for improvements. Several students commented that they want to have more time for discussion, and that prior knowledge was not sufficient in order to understand the lectures properly.

This year, we will continue our effort for improvement based on the survey results. Lectures will cover introductory parts while keeping the specialized contents at the same level. In some lectures, we will also provide materials for preparation in advance. As a part of the improvement, we started joint seminar in a revised format (see the next pages).

## 三年目を迎えるにあたって

本年度で流域水環境リーダー育成プログラムは三年目を迎えます。昨年度は、第一期環境リーダー育成対象者12名に修士号および環境リーダープログラム修了証書が授与されました。そのうち、国内学生6名と、留学生2名はそれぞれ日本と中国にて職を得、留学生4名は博士課程へと進学しました。今年度は62名の学生(内、留学生39名、博士課程10名)が当育成プログラムに在籍しています。これらの人数は当初の計画を大幅に上回っています。育成対象者の教育と指導に携わる学内教職員、学外講師の方々、岐阜県環境管理技術センター、および他の国内外協力機関のご助力のもと、これまでの2年間、育成プログラムを円滑に進めることが出来たことを感謝いたします。

プログラムの内容をさらに向上させるため、学生が所属する研究科・専攻の既存のアンケート調査に加え、育成プログラム推進室独自のアンケート調査も行いました。それによると、専攻間の補完科目群は学生から概ね高い評価を得ました。多くの学生が、補完科目は面白く、今後にとって有用であると回答しました。人文社会関係科目群に関しても、概ね高評価であるものの、講義内容が難しいという回答も得られました。その一因として、工学・農学系学生の人文・社会科目に関する基礎知識が不足していたことがあげられます。実務に携わる講師を招いて開講した特論科目群は、学生全員が高い関心を持つなど高い評価を得ました。高度な内容にもかかわらず、多くの学生が内容を理解できた、と回答しました。講義や資料が日本語・英語の両方で準備された点が学生の理解度に直結したと考えられます。演習科目に関しては、実際の環境問題の解決策を話し合うという点で有意義であったことが示唆されました。共同セミナーは、環境リーダーとしての自覚やコミュニ

ケーション能力、ディスカッション能力、説明能力の向上、並びに交流を深めるといった目標が概ね達成できたことが示唆されました。また、発表前の個別ミーティングを行ったことも高い評価につながりました。

学生からは、「新しい分野への興味がわいた」、「理論だけではなく、現実問題への対応を重視した内容であった」、「グローバルな視点で水環境を考えることができた」、「国際的な問題への関心がわいた」など、内容に対して肯定的な意見が多く得られました。一方、「ディスカッションの時間を長くしてほしい」、「グループ間の交流がもっと欲しい」、「予習する機会がほしい」といった改善をのぞむ意見も得られました。

アンケート結果に基づき、今年度は科目内容の一層の充実に取り組みます。講義では高い専門性を保ちながら基本事項を押さえた内容へと構成し説明を行います。加えて、科目に応じて事前の予習をさせることにより理解度のさらなる向上を目指します。その1つとして、今年度の共同セミナーは新たな形式で行い、内容の改善を図っています(次項に詳細)。



12 students awarded the certificate of completion of the BWEL program

## New format of the joint seminar

This year, we revised the format of the joint seminar based on the comments from students in the survey. In order to facilitate active discussion, we separated total 62 students into two groups, and about 30 students in each group are expected to participate in each seminar. The seminar starts with two 15-minute presentations, each of which is made by a team of two or three students. Teams are arranged by including both senior and junior students, and by including a Japanese student in each team, so as to smoothen the seminar process and strengthen exchanges between Japanese and foreign students. Then followed are two concurrent group discussions on the two presentation topics. Each seminar ends up with a brief summary of the group discussion by a representative student from each group.

The promotion office prepared a list of presentation topics (43 topics) relating to environmental problems. Each team selects one topic from the list, and prepares their presentation through several meetings with staff of the promotion office.

The first joint seminar of this academic year was held on May 13 with 30 students and all staff of the promotion office. The group discussions were lively, where students actively voiced and exchanged their opinions from their experiences. In total, 14 joint seminars are scheduled for this academic year.



Students enjoying their group discussion

## Environmental education at Water Eco Park

On June 9, 25 BWEL students (21 foreign students and 4 domestic students) participated in an environmental education class with the 5th grade elementary school students of Shimohaguri Elementary School. The education class was held at Water Eco Park, Kakamigahara, Gifu, in collaboration with the e-plus, a nonprofit organization (represented by Mrs. Yukiko Kobayashi), which engages in developing comprehensive learning programs for sustainable environments.

In the morning before the class, the Aqua Restoration Research Center located in the park provided a guided tour of their research facilities. BWEL students learned about the experimental stream system that can be used for controlled experiments investigating, for example, the effects of the flow regime, stream meanders, or embankment on stream ecosystems.

In the afternoon, 70 elementary school kids and BWEL students actively communicated through field survey in the artificial river finding diverse aquatic insects and crabs and a water cycling game. In the game, each player followed the fate of a droplet of water as being a part of a cloud, the ocean, river, or plants by chance given by dices that simulated transition of water from one state to the other. Both elementary school kids and BWEL students enjoyed the invaluable experience. For kids, it was not

just learning the nature, but also a good opportunity to experience international communication through English, and to learn about Asian countries. For foreign students, this experience provided them with some ideas for better environmental education back in their home countries.

After the class, BWEL students toured Aqua Toto, an aquarium located in the park that exhibits fish and lizards that inhabit freshwater lakes and rivers worldwide, including Nagara River, Lake Tanganyika, and the Mekong.

This activity was covered by the newspaper Gifu Shinbun on June 10.



Learning the experimental stream system in the Water Eco Park

## Other Activities

- |       |   |
|-------|---|
| April | <ul style="list-style-type: none"> <li>•New semester guidance was held by staff of the promotion office.</li> <li>•12 foreign applicants were selected as candidates of the 4th term program students; they will enter Gifu University in October as research students.</li> </ul>  |
| May   | <ul style="list-style-type: none"> <li>•The representative of e-plus, Mrs. Yukiko Kobayashi, visited Gifu University and exchanged views on cooperation for environmental education.</li> <li>•Prof. Li introduced the rearing program to collaborative institutions on his visit to Shanghai, Nanjing and Lanzhou for a short field study trip (May 31-June 5).</li> </ul> |

## Forthcoming events

- |           |  |
|-----------|--|
| July      | •Program evaluation by experts outside the campus will be conducted (July 15)  |
| September | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Water environment workshop will be held with Gifu Environmental Management and Technology Center (September 4).</li> <li>•Group internship for foreign students will be conducted in Gifu Environmental Management and Technology Center (September 12-16).</li> <li>•Group internship for Japanese students will be conducted in Guangzhou, China (September 12-18).</li> </ul> |



## 共同セミナーの形式改善

今年度の共同セミナーは、アンケート結果に基づいて形式を改善しました。より少人数での活発な議論を促進するために、全62名の生徒を半分に分け、それぞれの共同セミナーには約30名の学生が参加します。その中で学年と出身国の組み合わせを考慮した2~3名からなる組を作り、また、ほとんどの組に日本人学生1名を配置することにより、セミナーの円滑な進行および日本人学生と留学生との交流の強化を図った。各セミナーでは最初に2つの組が15分のプレゼンテーションを行います。次に参加学生の興味に応じて二つのグループに分け、プレゼンテーションの二つのテーマに関するグループディスカッションを行います。最後にそれぞれのグループにおけるディスカ

ッションの内容と得られた結論について、学生が発表します。

プレゼンテーションの課題については、途上国の環境問題と問題の発生背景に対する理解と共通認識の形成を図るため、プログラム推進室が43課題を事前に準備しており、それぞれの組の学生は、それらの中から一つを選び、推進室教員との事前の話し合いを通じて、プレゼンテーションの準備を行います。

本年度最初の共同セミナーは5月13日に行われ、約30人の学生と推進室教員全員が参加しました。グループディスカッションでは、それぞれの経験に基づく活発な意見の交換がなされました。本年度は14回の共同セミナーを計画しています。

## 河川環境楽園における環境教育

6月9日に、下羽栗小学校の5年生を対象とした環境学習が、河川環境楽園(岐阜県各務原市)において行われ、21名の留学生を含む25名の環境リーダー学生が参加しました。環境学習はNPO法人e-plus生涯学習研究所(代表理事、小林由紀子氏)と岐阜大学の協力により行われました。

当日の午前中は、河川環境楽園内にある自然共生センターの実験施設の見学ツアーを行い、実験河川を用いた洪水、河川の形状、堤防の構築などが河川生態系にもたらす影響について調べた実験に関する説明をして頂きました。

午後には5年生児童約70人とともに、人工河川において水生生物調査を行い、水生昆虫やカニの採集を通して交流しました。その後、プレーヤーが雲、海、川、植物といった一滴の水の運命をたどるサイコロゲームを行いました。小学生児童、環境リーダー学生とともに、これらの貴重な体験を大いに楽しみました。小学生にとっては、自然について学ぶと同時に、英語を用いた国際交流、およびアジアの国々について学ぶよい機会となりました。また、環境リーダー学生には、母国でのよりよい環境教育について考える良い機会となりました。

環境教育実習の終了後、河川環境楽園内の水族館「アクア・トリ」において、長良川やタンガニーカ湖、メコン川など世界中の淡水に生息する魚や爬虫類の展示を見学しました。

この環境教育に関する取り組みは6月10日付の岐阜新聞朝刊において紹介されました。

### 岐阜新聞社広告局ホームページ

大学企画

#### NPOと岐阜大、小学生に環境教育 各務原で水生生物調査

NPOと大学が連携して小学生に環境教育をする試みが9日、各務原市川島笠田町の河川環境楽園で行われた。環境リーダーを目指す岐阜大学大学院生とともに、下羽栗小学校(羽島郡笠松町)の5年生が、水生生物調査やワークショップを体験した。



同小では5年生が、特定非営利法人e-plus生涯学習研究所(小林由紀子代表理事)の協力で、年間を通じて地球温暖化問題の総合学習に取り組んでいる。一方、岐阜大学では、流域圏科学研究センターを中心にアジアの留学生を環境リーダーとして育成する講座を設けており、今回、共同で授業をすることにした。

児童約70人と留学生25人が参加。人工河川に入り、カワゲラやヒラタドROMシをタモですくって観察したり、水循環の仕組みをゲーム感覚で学んだ。日ごろ社会基盤工学や生物環境科学を専門的に学ぶ留学生たちだが、この日は楽しみながら学びの過程を映像に収めたりした。

水生生物調査を体験する児童と留学生ら＝各務原市川島笠田町、河川環境楽園

小林代表理事は「水生生物を通して水質を知る教育プログラムはアジアではまだ珍しいと聞いており、母国での教育に役立ててもらえれば」と話している。

## その他の活動報告

- 4月 ・今季のガイダンスを行いました。
- ・第4期育成プログラム対象候補者(外国人留学生)の選定を行い、12名を10月より研究生として受入れることを決定しました。
- 5月 ・NPO法人e-plus生涯学習研究所代表理事小林由紀子様が来校し、環境教育の協力について意見交換を行いました。
- ・李教授が中国での研究調査(5月31日~6月5日、上海、南京、蘭州)の機会を利用し、協力機関に育成プログラムを紹介しました。

## 今後の予定

- 7月 ・外部評価を実施(7月15日)。
- 9月 ・みず環境ワークショップを岐阜県環境管理技術センターと共催(9月4日)で開催します。
- ・留学生対象のインターンシップを岐阜県環境管理技術センターにて実施(9月12-16日)します。
- ・日本人学生対象のインターンシップを中国広州にて実施(9月12-18日)します。

## Voices/ 教員・学生からの声

This corner will bring you messages and voices from teaching staffs and students who participated in this program.

このコーナーでは、プログラムに関係する教員・学生の声を伝えていきます。



**Professor  
Tomonao Kobayashi  
小林智尚 教授**

The educational and research topics of our department, Environmental and Renewable Energy System Dept. are not only the water environment but also the air and soil pollution, new energy resources and etc. We assess and predict the solar energy, wind power and ocean waves by applying the information of the weather forecasting, including solar radiation, wind and rain fall in our laboratory. Many foreign students are in our office now with the BWEL program. Students learn various environmental knowledge and technologies in the program and their campus life, which is my hope.

### 【Specialty/専門】

Hydraulics,  
Coastal and Ocean  
Engineering, Meteorology  
水理学、海岸海洋工学、  
気象学

私の所属する環境エネルギーシステム専攻では、環境問題を水だけではなく、大気汚染や土壌汚染、新エネルギーなどの視点から講義・研究をしています。その中で私たちは気象予報から得られる日射や風、降雨などの情報を活用して、太陽光発電や風力発電、海洋波浪などの評価や予測を進めています。流域水環境リーダープログラムで研究室も一気に国際化してさらに活気が出てきました。このプログラムを通して学生の皆さんには水を中心とした総合的な環境の知識・技術を習得していただければと願っています。



**Hisashi Takasu  
高巢久志**

### 【Affiliation/所属】

Graduate School of Engineering,  
Department of Environmental  
and Renewable Energy  
System, M2

工学研究科  
環境エネルギーシステム専攻  
修士2年

### 【Research Theme /研究テーマ】

Estimation of solar energy  
resources for photovoltaic  
generations  
太陽光発電のための太陽光  
エネルギー賦存量評価

During my first year as a student of this program, I had prime experiences through, for example, lectures of professors from other universities and the internship in China. It was not easy for me to communicate and discuss in English, but I made it anyhow. In the second year, I would like to help younger students, not just to develop my own research.

水環境リーダー育成プログラムを通して他の大学の教授の貴重な講義や、中国への研修など様々なことを経験させていただきました。このプログラムでは英語を使う機会が非常に多くとても苦労しましたが、拙い英語で何とか乗り切れました。残り1年間となりましたが、これからは私自身の成長だけではなく、後輩のみなさんの手助けもしていきたいと思っています。



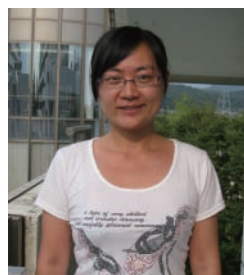
**Assistant Professor  
Kohei Yoshiyama  
吉山浩平 助教**

### 【Specialty/専門】

Limnology,  
Aquatic Ecology,  
Theoretical Ecology  
陸水学、水域生態学、  
理論生態学

I joined the promotion office of BWEL from this May. Since then, I am very impressed by the highly motivated students from Asian countries including Japan. Environmental problems are essentially multi-faceted, and specialists with broad knowledge and perspective are anticipated either in developed and developing countries. It is our task to rear such specialists. I am happy to share my knowledge as a researcher studying lake ecosystems, and to learn together what we can do for the future.

この五月から環境リーダー育成推進室に赴任し、日本を含むアジア各国の学生のモチベーションの高さに非常に良い印象を持ちました。環境問題は本質的に多面的であるため、広い視野と知見を備えた専門家が、国を問わず囑望されています。我々の目標はそのような専門家を育てていくことです。湖沼生態学の研究者として、学生の皆さんとこれまで学んだ知見を共有し、我々が未来に対して何が出来るかを共に学び、考えていきたいと思います。



**Zhu Liang  
朱靚**

### 【Affiliation/所属】

Graduate School of Engineering,  
Department of Environmental  
and Renewable Energy  
System, M2

工学研究科  
環境エネルギーシステム専攻  
修士2年

### 【Research Theme /研究テーマ】

The effect of dust aerosol  
on surface shortwave  
radiation using the  
WRF-Chemistry Model

大気化学輸送モデル  
WRF-Chemistryモデルを  
用いた地表面短波放射  
に対するダストアエアロゾルの  
影響評価

From February 23 to 25, I attended the technical excursion of water-related facilities in Tokyo. During the excursion, we learned details of advanced technologies relevant to the water cycle and utilization in Tokyo metropolitan area. I was deeply impressed by the flood control facilities with their large architectural scale. Their construction and design principle should be able to effectively reduce the damages caused by flood. I think the technology is worth introducing to cities in China that have frequently suffered by flood. In my second year of master course, I will continue to learn knowledge relevant to basin water environments as well as professional knowledge.

2月23日から25日に、私は環境リーダー育成プログラムの研修旅行に参加し、東京の水関連施設を見学しました。この研修旅行では、首都圏における水循環と利用技術の詳細を勉強しました。私は非常に大規模な建築スケールを持つ東京の治水施設に深く印象を持ちました。その建設規模と設計原理により、洪水により生じる損失を低減することが出来ると思います。この技術は中国で頻りに洪水が起る都市にも導入する価値があると思いました。修士二年目で、私は引き続き専門分野の知識とともに流域水環境の知識を学んでいきます。