

Photo by Akita forest support center

| Page | Contents | Date |
|------|--|---------------------------------|
| 2 | 【Sansai interview】 Yuta Ando, Laboratory of Environmental Education 【燦才インタビュー】安藤 悠太, 地球益学廊 環境教育論分野 | |
| 10 | JST Sakura Science Program was implemented 海外交流セミナー さくらサイエンスプログラムを実施しました | Nov. 17, 2024 ~ Nov.23, 2024 |
| 11 | GEGES holds Kyoto University International Symposium 2024 on Education and Research in Global Environmental Studies in Asia: "Measures and Perspectives of Human Resource Development through International Environmental Cooperation" 京都大学国際シンポジウム 2024 をカンボジアの王立農業大学で開催しました | Dec. 3, 2024 |
| 13 | The 45 th Global Environmental Forum - "The merits generated by the biodiversity in tropical rainforests: the multifaceted roles played by eco-tourism there" 第 45 回学堂フォーラム「熱帯雨林の生物多様性が生み出す価値:エコツーリズムが果たす多面的な役割」を開催しました | Jan. 11, 2025 |
| 13 | [Welcome] Visitors to GSGES | Sep. 2024 ∼ Feb. 2025 |
| 15 | Awards Given to GSGES Members | |

Sansai Interview

Yuta Ando, Laboratory of Environmental Education

(Conducted in December 2024)

A: Dr. Yuta ANDO
—: Interviewer

— Let's start with the standard (?) question. What kind of child were you when you were little?

A: I remember being called a strange child when I was in primary school (laughs). I don't remember much more than that. I think it was around junior high school and high school that I had the events that led me to where I am today. My high school was Tokai High School, a private school in Aichi Prefecture. If making a comparison in terms of the Graduate School of Global Environmental Studies (GSGES), you could say that Prof. Shigeho Fujii and Prof. Setsuhisa Tanabe were my seniors. It was an integrated junior and senior high school for boys. So for six years I had many different and unusual experiences, which I think led me to where I am today, such as wanting to go to Kyoto University and become a researcher.

— What experiences did you have in high school that aroused your curiosity about environmental studies?

A: Actually, I didn't think about environmental issues that much at the time. What I was passionate about was the "Saturday Programme", an event organised by the Tokai Junior and Senior High School students themselves. Twice a year, they chose and invited guests from various companies and universities to give a total of about 50 lectures via a symposium-like event.

— That is quite innovative. And you played a central role in this?

A: As a member of the organising committee. I also served as chairperson of the organising committee several times. In all, I think I did it for five years, from the second year of junior high school to the third year of high school just before the examinations.

- Like a club activity?

A: Yes. I enjoyed hearing directly from experts about various cutting-edge topics, and I was fascinated by research.

— I see. You just mentioned your high school years, but did you have any contact with nature when you were young, including during high school? In particular, tell me about any experiences that made a deep impression on you, or that influenced your worldview or personality.

A: Well, I don't think I had much contact with nature. But I have always been very fond of science. For example, do you know Jules Verne's '20,000 Miles Under the Sea'? How do you pronounce the author's name in English?

— Let's see... Oh you mean Jules Verne?!

A: Katakana English doesn't convey the message (laughs). 20,000 Miles Under the Sea is a science fiction story



With Kyoto University tower clock in the background 京都大学時計台を背に

about a journey on a submarine called the Nautilus. I really loved that kind of science fiction and science-related works, and have since I was in primary school. So even after I went to junior and senior high school, I was fascinated by science and technology. I also loved hard science fiction such as Ghost in the Shell. Also, as I mentioned earlier, I also enjoyed inviting engineering researchers to the lecture events when I was in school, listening to them talk and showing them real things. So, if anything, I liked science and technology rather than the environment and nature. That's why I chose the Department of Physical Engineering in the Faculty of Engineering at Kyoto University.

— I see. So you had a good fit for that kind of content. I would like to know a bit more about how you got into Kyoto University. First of all, how was your undergraduate experience?

A: Yes. First of all, the fact that I was a ronin (i.e. studied after high school and before entering university) for a year was quite an important point for me, and very frustrating. When I was a ronin, I took the physical engineering exam at the Faculty of Engineering at Kyoto University, failed and took the second semester exam at Osaka University, but the day before the exam was 11 March, the day the Great East Japan Earthquake happened. I was staying near the Expo Park and I still remember the sound of ambulances and fire engines leaving for Tohoku in the middle of the night. It was a shocking year for me too, as it coincided with my life as a ronin, when I was feeling depressed all over Japan. I was lucky that I managed to hold on and pass the entrance exam, because I still wanted to come to Kyoto become a Kyoto University student. And although I was happy to have passed and entered Kyoto University, the truth is that it was not very interesting. I know it is not good to say that though (laughs).

— What was uninteresting?

A: Because it was a university, I was expecting so-called 'academic studies', but some of the lectures gave me the impression that it was more like school or a cram school for getting a job. So I started to get involved in various organisations and events to see if there was anything interesting outside of the department. I also started getting involved in environmental activities, which is when I realised that the environment was interesting.

— It was exactly around that time that I became curious about environmental studies as well, even though I originally wasn't that interested in the environment, or didn't have much contact with it. I would like to know what exactly triggered this?

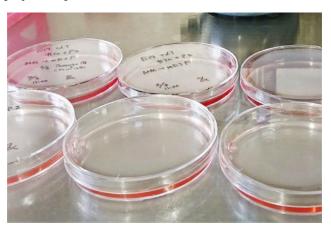
A: If I was asked what motivated me to join the Faculty of Engineering, I would say that I wanted to know more about how society would change, rather than wanting to create technology itself. So when I started to come into contact with interdisciplinary and social topics, I thought that the environment would be a good theme. Originally, when I heard the word "environment", I thought that adults had ruined the global environment up until now and that now it was up to our generation to tolerate this situation and then try to solve it. And I didn't care about that (laughs). Even though I was told in school classes that we had no choice, I honestly thought that "You adults should first solve this situation". However, when I thought about social change, I realised that Environmental Studies is actually a forward-looking field about how to change the future. And I thought this was pretty interesting.

— I see. You came to be involved in Environmental Studies because of your encounter with Prof. Misuzu Asari, didn't you? I think that had a big influence on your being here now, so can you tell me more about that?

A: Well, when I was an undergraduate student, I joined the student committee of the Kyoto University Co-op and got involved in support projects, especially for new students and study-related support projects. One of the things that happened was that when I helped out with the open campus, I was approached by Professor Asari, who said, 'We're going to hold an event, would you like to help?' The first event was a kind of job-hunting event that brought together companies and organisations involved in the environment. After that, I continued to be involved and met many researchers and business people, which led me to the idea that the environment is interesting, as I mentioned earlier

— I think that is exactly what led you to be here in the Graduate School of Global Environmental Studies. But you came from an engineering background, didn't you? You came from the Graduate School of Engineering, I believe, in life sciences research. How on earth did you manage to move here? I think that must have been a very difficult transition.

A: I was really lucky, and also I don't think there are many examples like this, so I can't judge whether it's a good thing or not. When I thought about what kind of research I wanted to do, my interest was still in technology, so I thought it would be engineering. So I went on to do an undergraduate degree, a master's degree and a doctorate. I was involved in extra-curricular activities and research activities in parallel, where the extra-curricular activities were related to the environment and society, and the research was in engineering and science. My doctoral research was in biomechanics, which is a combined field of medicine and engineering, where stem cells are grown on microfabricated substrates and analysed using life science methods. I was always close to the cutting edge of regenerative medicine and interesting science right from the beginning. But I felt strongly that I wanted more contact and interaction with society. As I was thinking about various things, including the pandemic, I was lucky enough to be hired as a post-doctoral researcher by Prof. Asari, who was at GSGES and told me that she had a project on plastic.



Mouse ES cells used in my doctoral research 博士研究で扱っていたマウス ES 細胞

— Did you have any doubts?

A: Of course I thought that I might not be able to make use of the skills I had studied up to that point. But I dared to think that in the future I wanted to be a researcher who could make use of what I had learned in engineering in a broad sense, and who was stronger in interdisciplinary approaches than other people. So I decided to move to GSGES.

— I see. What specific research have you been involved in over the three years since you started researching plastic?

A: There are so many different kinds of plastic products, so I tried to classify them and determine what kind of plastic products are really necessary and what kind of plastic products are unnecessary. I spent the first year or so writing a paper about it, because I wanted to do a proper academic investigation about this topic.

— That is an interesting research question. Because there tends to be a very simplistic argument that all

plastics are bad. But as you say, there are some that are absolutely necessary, so it's important to analyse them. What conclusions did you come to?

A: The method we used was a questionnaire survey of consumers, so the conclusion is from the consumer's perspective, but the conclusion is that a certain number of people think that disposable products are unnecessary. However, what is important is that there is a certain number of products that cannot be reduced, so I think it is necessary to discuss this separately. As you said, I think it's a waste to treat environmental issues as a zero sum. And I don't think it's healthy that we keep dividing people into smaller and smaller groups.



Checking eco-friendly toothbrushes abroad 海外では環境配慮型歯ブラシをチェックする

—This is exactly what I wanted to ask you about next, but the use of plastic is seen as a very serious problem both at home and abroad. What initiatives do you think are needed to tackle this problem, and in particular to use plastics in a sustainable way?

A: I don't think there is an answer, but I think the standard strategy is to avoid using plastic where there is no need to use it, and then recover and recycle as much of what is used as possible. However, if you ask whether this is working in Japan or overseas, I don't think this strategy has been that successful yet. The circumstances in each country are different, and plastic is used for too many things. As some examples, plastic bottles and food trays have been successfully targeted in Japan, and there are other individual examples. However, I think we still need to discuss what the best way is.

—In order to simplify this rather complex discussion, I think it is possible to forcibly distinguish between the production side and the consumption side, and discuss both worlds. In particular, when it comes to behaviour on the consumption side, I think it is quite important to separate waste, etc. I would like to know if there are

any problems in this area, or solutions that are required.

A: This is a rather mundane idea, but I think it would be good if each and every one of us took a little more responsibility for the things we consume. For example, when you eat an onigiri (rice ball), you can probably imagine that the rice was produced by a Japanese farmer. But when you see a plastic cup, I think we have become a society where you cannot imagine where or how the cup was produced. The same goes for what happens after you throw it away. So I think it would be better if we could imagine that. But if that were the only way to solve 100% of the problem, there would be no trouble (laughs).

-In Japan in particular, compared to Western countries, many things, especially food, are overpackaged or sold in plastic. Moreover, this situation has been introduced overseas quite a bit and is seen as a problem. Do you have any thoughts or ideas on this Japanese style of using a lot of plastic in consumption? A: Of course. This is something that is often pointed out to me when I talk to people from other countries. Personally, of course, I think our plastic consumption should be reduced. But more than that, I am more interested in why this is the case in Japan today. Maybe the reason why there are so many plastic containers and packaging in Japan is not so much because of the advantages of plastic, but more because of the historical background. For example, at some time and in some place, someone started using plastic in a particular way, and that then became mainstream. Then, it either escalates or fades out to a niche (Galapagosisation). Naturally, there are advantages and disadvantages to our current way of doing things. But I am more interested in why things are the way they are.

— First of all, the speed at which values that people take for granted change is extremely slow. People don't like to change their worldview. So once something has been established, most people unconsciously follow it in their lives. So what has been the norm in Japanese society up to now will continue as it is in most cases, unless there is strong momentum from somewhere to change it. That leads me to exactly what I want to ask you about next: in order to build a sustainable society, various social changes are required at the same time, right? These include a shift away from fossil fuels and from a mass-production and mass-consumption society. In this context, there are people, of which I am one, who think that we should focus on trying to change society as a whole. In other words, they think that the whole system should be changed in a top-down way, through technological innovation, diffusion and market change. On the other hand, there are those who think that the whole system will not change unless each individual takes responsibility and changes his or her own behaviour by first working on various issues at the individual level. These two views are like two sides of the same

argument, but they are at odds with each other. As for plastics, what are your thoughts on whether it is a social change or an individual lifestyle change?

A: I don't have a conclusion about which is right or wrong. Of course I think both are necessary. I think the interesting point of the study of the environment is how to achieve systemic change. Have there ever been examples in the past where something was set in motion to change the whole system, and it changed as expected? I feel like maybe humanity has never achieved that.

—If there are, I think that it is more that there are a number of examples where humanity has worked very hard together to create something new and unprecedented. For example, humans went to the moon, or opened up a completely new world, or developed completely new technologies. However, there aren't many examples where humans have systematically solved environmental or social problems that are very complex and have been worsening over a long period of time, as is the case now. I think there are a few, though.

A: Like the ozone hole?

— That is a very often cited success story.

A: But I think that is one of the simpler ones. But if you think about cells, like those I used to study, even if you know how each cell reacts, it is difficult to understand how the entire tissue functions when many cells are gathered together to form a living tissue. I think it's the same as the hierarchical structure of a complex system, which is often referred to, and I think it's difficult to understand how the whole system changes if you change any part of it. The field of Environmental Studies is about thinking about this but more from a temporal perspective, which I know is difficult. But it's precisely because it is difficult that this field is interesting. So, to answer your earlier question, I don't know which is more important in the end. I think it's important for the system as a whole that individuals change, and I think it's also important to change from the top down. But I think what science can do is to tell people that they shouldn't do these things and that these things are definitely good. For example, there is no doubt that it is better to reduce CO2 emissions, so I think it is the job of science to present the options available to achieve this, like "If we go in one direction from there, that might be a mistake again". Sometimes I think it's human-like to keep a certain amount of variety and diversity.

— I understand, that's interesting. Now we have a situation where the world's problems are extremely complex, and although humans have been aware of various problems for a long time, there have not been

many cases where they have been solved according to plan. With this in mind, what kind of methodology do you think is desirable or interesting when researching environmental problems, which are becoming extremely complex?

A: One of the things that I have not yet actually worked on, but I hope to do in the future, is something similar to what you are already doing. That is, I think it's important to bring together the various developments in the field and find out what the system is actually doing at the moment. Another thing that I think might be interesting is to think about the past, in the direction of history.

— You mean to try to learn from history?

A: It's more like trying to find out why the current system was created. For example, if you think about why plastic is used for this, I think it's quite interesting. What was interesting for me recently was that the history of plastic is about 100 years. As a little quiz: What do you think the first plastics were made for?



An upcycled brand discovered in Phnom Penh プノンペンで見つけたアップサイクルブランド

—Bottles, for example?

A: No, at first it was made to replace ivory. In the past, billiard balls were made from ivory, but elephants were so overhunted that celluloid was made as a substitute. So at first they made plastic to protect the environment. It's ironic that the benefits of plastic have reversed to become a problem now.

—It's interesting.

A: I imagine that if we think about these things properly, we can understand why things are the way they are now.

-Thank you very much.

(Interviewer: Gregory Trencher)

燦才インタビュー 安藤 悠太. 地球益学廊 環境教育論分野

一:インタビュアー安藤:安藤悠太先生

— まずは定番 (?) のこの質問から。小さい頃はどんなお子さんだったんですか?

安藤 小学校ぐらいのときは変な子って言われていたのは覚えています(笑)。それ以上のことはあまり覚えていなくて。自分の今に関わる出来事があったのは、中学校と高校の頃だと思います。僕の出身高校は愛知県の私立の東海高校です。地球環境学堂で言うと、藤井滋穂先生と田部勢津久先生が先輩に当たるそうです。中高一貫の男子校なので 6 年間、いろいろな変わった経験をさせてもらって、京大に行きたいとか、研究者になりたいとか、今の自分に繋がったと思っています。

一 高校では、環境学に対する好奇心を喚起する 要因として、どんな経験があったんでしょうか? 安藤 実は、環境問題のことはそのときはそれほ ど考えていませんでした。熱心に取り組んでいた のは、東海中学校・高校の生徒が自分たちで企画 する、サタデープログラムというイベントです。 年に 2 回、自分たちでいろいろな企業や大学から ゲストを選んで招待して、計 50 講座ずつくらいの 講演会をしていただく、シンポジウムのようなイ

― それは結構革新的ですね。安藤さんが中心になって?

安藤 実行委員会メンバーとしてです。何回か実 行委員長も務めたりしましたが。全部で、中学 2 年生から受験直前の高校3年生までの5年間やって いたと思います。

一 部活みたいな?

ベントです。

安藤 そうです。専門家からいろいろな最先端の話を直接聞けるのが楽しくて、研究に憧れたっていうのはあります。

一 なるほど。今、高校時代のお話があったんですけども、高校時代を含めて若い頃に、自然との触れ合いとかはありましたか?特に、自分の印象に深く残った経験とか、もしくは自分の世界観や性格に影響を与えたような経験があったなら教えてください。

安藤 そうですね、自然とはあまり触れ合うことなかったような気はするんですけど…。ただ、科学というものが昔からすごく好きで。例えば、ジュール・ヴェルヌ(日本語アクセントで)の『海底二万マイル』とか、わかりますか? 英語で何て言うんでしたっけ?

— えーと…。ああ、Jules Verne (英語アクセン



The motorbike I rode for 11 years of travels 11 年間乗って旅をしたバイクと

トで)ですね、わかりますよ。

安藤 カタカナ英語だと伝わりませんね(笑)。『海底二万マイル』はノーチラス号という潜水艦で旅をするサイエンスフィクションです。そういう SFとか科学系の作品がすごく好きで、小学校の頃からそうでした。なので、中高に行った後も科学とかテクノロジーに憧れていて。攻殻機動隊(Ghost in the Shell)とかのハード SFが大好きでした。先ほど申し上げた講演会のイベントでも工学系の研究者をお呼びして、話を聞いたり実物を見せてもらったりするのが楽しかったです。なので、どちらかと言うと、環境とか自然というよりはサイエンスやテクノロジーが好きでした。だからこそ、京大では工学部物理工学科を選びました。

一 そうなんですね。そういった内容に適合があったんですね。京都大学に入ってからの経緯について、もうちょっと教えていただきたいんですけれども、まず学部での経験はどうでしたか?

安藤 はい。まず、大学に入る前に浪人したとい うのは、僕の中では結構大事なポイントで、とて も悔しかったです。 浪人するときは、京大工学部 の物理工学科を受けて、落ちて、後期試験で大阪 大学を受けたんですけど、その試験の前日が 3月 11 日で、東日本大震災があった日です。万博公園 の近くに泊まっていたので、夜中に救急車や消防 車が東北に向けて出発していく音が聞こえたのを 今でも覚えています。そういう、なにかと日本中 で気持ちが沈んだ一年間が浪人生活と被って、シ ンクロして僕にもショッキングな一年でした。や っぱり大学生として京都に来たいし、京大生にな りたいし、という気持ちでなんとか踏ん張って合 格したのが幸いでした。で、入ったは良いんです けど、悪口になっちゃうから微妙なんですが、あ んまりおもしろくなかったんですよ(笑)。

一 何がおもしろくなかった?

安藤 大学なのでいわゆる「学問」を期待してたんですけど、いくつかの講義で、どちらかというと就職のための学校や塾みたいな印象を受けたんです。それで、学部の中ではなく、外で何かおもしろいことはないかなと思って、いろいろな団体やイベントに関わるようにしました。その中で環境系の活動も始めたのが、環境っておもしろいと思ったきっかけです。

一 まさにそのあたりのときに、元々環境にはそんなに関心がなかった、あるいはあまり触れ合うことがなかったのに、環境学に対しても好奇心が湧いてきたんですね。そのきっかけに具体的に何があったか知りたいんですけども、どうですか? 安藤 工学部に入ったモチベーションは何かと言うと、テクノロジーそのものを作りたいというよ

女際 工学部に入ったモナペーションは何かと言うと、テクノロジーそのものを作りたいというたいというは、社会がどう変わるかの方がものとか社会のと思います。それで、学際的なものとか社会と思ったとき、元々の僕は、らしというでと思ったんです。 元禄境を荒成が、最ものとかに、我々の世代みんなが我慢してきたがられたら、大人がみ知ったように学校のときたいけない、 伊し付けられるように学校のたち大人がまずでいんじゃないけない、 押し付けられるように対したのはないでととですがあると、実にでいんじゃないでととを考えると、実にでいんじゃないで、社会変革というのとときに、 ただいうのは未来をどうのは未来をどうのは未来をどうのは未来をどうのは未来をとうのは未来をとうのはまましろいぞと。

一 なるほど。環境学に携わるようになったのには、浅利美鈴先生との出会いがあったのですよね?そこが、今安藤さんがここにいるということに大きく影響していると思うので、詳しく教えていただけますか?

安藤 そうですね、学部生のときに京大生協の学生委員会に参加していて、特に新入生のサポート事業や勉学系のサポート事業に関わっていました。その中で、オープンキャンパスのお手伝いをしたときに、たまたま浅利先生に「イベントやるから手伝わない?」と声をかけられたのがきっかけです。最初のイベントは、環境に関わる企業や団体を集めた就活イベントみたいなものでした。その後も継続して関わって、研究者や企業の方にたくさん出会う中で、先ほど申し上げた「環境はおもしろい」という発想に至ったわけです。

一 まさにそれが安藤さんがこの地球環境学堂にいることに繋がったと思うんですけれども、工学研究科の出身ですよね。確か生命科学系の研究で。いったいどうやってここに移ることができたんで

すか?なかなか難しい転換だと思うので。

安藤 本当にラッキーだったというのと、あと、 こんな例はほとんどないと思うので、良いことか どうかは自分でも判断できません。どういう研究 をしたいかと思ったときに、自分の興味はやはり テクノロジーにあったので、工学だろうと。それ で、学部、修士、博士と進学しました。パラレル で課外活動と研究活動とが走っていて、課外活動 が環境とか社会に関するもので、研究の方は工学 や科学の研究という感じでした。博士研究では、 バイオメカニクスという医工学の融合分野で、マ イクロ加工した基板の上で幹細胞を育てて、生命 科学の手法で分析して、というようなことをやっ ていました。再生医療分野の最先端にも近かった ですし、そもそもサイエンスとしておもしろかっ たのですが、もうちょっと社会との接点や交流が 欲しいという思いが強くなりました。コロナ禍も あっていろいろ考えるうちに、浅利先生が学堂に おられてプラスチックのプロジェクトがあるよと おっしゃるので、ラッキーなことにポスドクとし て雇用していただきました。



Flyer for the first event with Prof. Asari 浅利先生との最初のイベントのチラシ

一 悩みませんでしたか?

安藤 自分が今まで学んできたスキルが活かせないかもなとは当然考えたんですけど、あえて、広い意味で工学で学んだことを生かせるような、他の人よりも学際融合に強い研究者に将来的になりたいなと思って。意を決して学堂に行きたいと。 一 そうですか。プラスチックに関する研究を始

― そうですか。プラスチックに関する研究を始めて、3年間で具体的にどのような研究に携わってきましたか?

安藤 プラスチック製品は本当に多くの種類があるので、それを分類してみて、どういうプラスチック製品だったら本当に必要で、どういうプラス

チック製品はなくてもいいのか?ということ考えていました。それをちゃんと学術的にアンケートで調査しようというので、最初の1年くらいはその論文を書いたりしていました。



Always on the lookout for recycled products abroad 海外でつい再生材製品を探してしまう

一 それはおもしろい研究課題ですね。というのは、プラスチックならすべてが悪いという非常に単純な議論がありがちですが、どうしても必要というものもあるので、分析してみるのは大事ですね。どのような結論になりました?

安藤 僕らがやった方法は、消費者に対するアン ケート調査だったので、消費者目線での結論です けど、使い捨ての製品はなくてもよいと考えてい る人が一定数いるという結論です。ただ、大事な ことは、やはり絶対減らせないものも一定数ある ということだと僕は思ったので、そこを分けて議 論する必要があるかなと。今、トレンチャー先生 もおっしゃいましたけど、環境問題がゼロイチで 扱われることが僕は一番もったいないことだと思 っていて、どんどん分断が進んでいくっていうの は健全ではないと僕は思います。そうじゃなくて、 プラスチックといってもいろいろあって、こんな に今世の中を豊かにしているが、この 100 年で増 えすぎて、誰も未来のことを考えずに使ってしま っているという現状を理解して、さあどうしよう って考えるのが僕はおもしろいと思っているポイ ントです。

一 まさに次にお聞きしたいと思っていた内容に関わるんですけれども、国内外でプラスチックの利用が非常に問題視されていますよね。この問題に取り組む、特にその持続可能な形でプラスチックを利用するにはどのような取り組みが必要だと思っていますか?

安藤 答えはないと思いますけれども、まずは使

わなくていいところのプラスチックはできるだけ 使わない、その上で使ったものが定番のスラテジーだと思います。ただ、それが今日本でいるでいっているのか、逆に海外でうまくいっているのか、まだそんなに成功しているといったら、まます。その国の事情でいるところはない気がしています。その国の事情ではよいますし、本当にいろんなものに使われすぎているというのは、ペットボトルや食品トレーは日本ので。例えば、ペットボトルや食品トレーは日本でうまくいっているとか、そういう個別の例ははあっていうのは、まだまだ議論が必要なのかなというところですね。

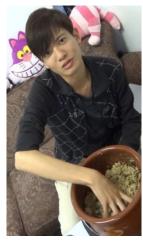
一 このかなり複雑な議論をちょっと単純化する ために、例えば生産側と消費側、その両方の世界 をちょっと無理やり区別して議論することもでき ると思うんですね。特に、消費側の行動とかに対 して言えばごみの分別などが結構大事だと思うん ですけども、この辺に対する問題点とか、求めら れているような解決策があれば教えて欲しいです。 安藤 ありきたりですけど、一人一人が自分が消 費するものに対して、もう少し責任感を持っても いいのかなっていうのは思いますね。例えば、お にぎりを食べる時に、このお米は日本の農家さん が作ったのかくらいは想像できると思うんですけ ど、プラスチックのコップを見たときに、そのコ ップがどこでどう作られているのか想像できない ような社会になっていると思うんですよね。捨て た後のことも同じです。なので、その辺が少しで も想像することができるとましになるのかななん て思いますけれど、それだけで 100%解決したら苦 労はないです(笑)。

一 特に日本では、西洋諸国と比べて、特に食べ物で多くのものが過剰包装だったり、プラスチックを使ったものが多かったりすると思います。しかも、結構海外で紹介されて、問題視されていますよね。こういう、プラスチックを消費の現場でたくさん使うという日本のスタイルに対して、何か思いとか考えがありますか?

安藤 もちろんです。僕も他の国の方と話すとよく指摘されるポイントです。個人的にはもちろん、減ればいいなと思っています。ただ、それ以上に、僕の関心としては、どうして今日本がそうなっているのかの方に興味があります。たぶん、日本でプラスチック容器包装がこれだけ多い理由は、そちらの方がメリットがあるというよりも、歴史で誰かが始めて、それが主流になって、それがエスカレートなのかガラパゴス化なのか分かりませんけど、今になっていると。当然、今のやり方にメリ

ットもあれば、デメリットもあるわけで。ただ、 どうしてそれがそうなっているのかというところ に、どちらかと言うと僕は関心があります。

- 人が当たり前だと思っている価値観が変わる スピードはものすごく遅いというのがまずあるん ですよね。人はなかなか自分の世界観を変えたが らないから、一旦できたものがあれば、ほとんど の人はそれに無意識に従って生活するわけですよ ね。だから、これまでの日本社会の中で当たり前 だったことは、これからもそれを変えるような勢 いがどこかから強く出てこなかったら、ほとんど の場合はそのまま続くんです。それがまさに次の ことにお聞きしたいことに繋がるんですけれども、 持続可能な社会を構築するためには、いろいろな 社会変革が同時並行で求められていますよね。脱 化石燃料とか、大量生産・大量消費社会からの転 換とかですよね。その中で、実は私もその一人で すけれども、社会全体を変えればいいんじゃない かというふうに思っている人たちもいます。つま り、システム全体でトップダウンな形で、技術の 革新とか普及、市場変化を起こせばいいんじゃな いかという考え方なんですね。これに対して、い やいや、まず個人レベルでいろいろ取り組んで、 一人一人が責任を持って行動を変えないとシステ ム全体が変わらないんじゃないか、というような 見方もあると思います。この 2 つの見方が賛否両 論みたいになっていて、対立関係にあるんですよ ね。プラスチックに関しては、社会変革なのか、 それとも個人の生活様式の変革なのか、それに対 するお考えはどうですか?



From the 2015 project "Nukazuke Challenge" video 2015 年の企画「ぬか漬けチャレンジ」動画より

安藤 どちらが正しいとか、僕には結論はないですね…。もちろん両方必要だと思うんですよ。で、その、何て言うのかな、どうやってシステム変革

を実現するのか自体が環境という学問のおもしろいポイントかなと思っていて。今までに、システム全体を変えるために、あることを仕掛けたら予想通りに変わったって例が過去にあるんですかね?たぶん人類が達成したことないんじゃないかなという気がするんですよね。

一 あるとしたら、今までにない新しいことを創出するために、人類がすごく力を合わせてがんばった例なら、いくつもあると思います。例えば、お月様まで人類が行ったとか、まったく新しい世界を切り開いたとか、もしくはまったく新しい技術とか。ただし、今みたいに非常に複雑、しかも長期間に渡って悪化しているような環境問題とか社会問題を解決するために、人類が計画的に解決したというところは多くないですね。ほんの少しはあると思いますけれども。

安藤 オゾンホールとか?

一 非常によく引用される成功例ですね。

安藤でも、あれはシンプルな方だと思いますね。 僕が前に研究していた細胞のことを考えても、細 胞一つ一つがどうやって反応するかがわかってい ても、その細胞がたくさん集まって組織を作ると きに、その組織がどうやって機能しているかって いうのは難しいんです。よく言われる複雑系の階 層構造っていうのがあるんですけど、その構造と 同じことだと思っていて、どこをどう変化させる と全体がどう変わるかっていうのがなかなかわか らないと思うんですよ。それを、さらに時間方向 に考えるのが環境学なので、難しいだろうなと思 います。わからないからこそおもしろいなと思っ てやっていて。なので、先ほどの答えとしては、 結局どっちが大事か僕はわからないです。個人個 人が変わるのもシステム全体にとって大事ですし、 トップダウンで変えるのも大事だと思います。た だ、科学ができることとしては、こういうことは しちゃいけないとか、これは間違いなく良いこと だって伝えることかと思います。例えば、CO2排出 は減らした方がいいのは間違いないので、じゃあ そのために今取りうるオプションにはこれこれが ありますって提示をするまでは、科学の仕事かな と思っているという感じですね。そこから一つの 方向に向かうと、それはそれでまた間違いかもし れませんし。そこはある程度バラエティに富んだ、 ダイバーシティに富んだような状態にしておくの が、やっぱり人間っぽいのかなって思うときはあ りますね。

一 わかりました、興味深いですね。世の中の問題が非常に複雑で、しかも人類は昔からいろいろな問題に気づいているけれども、なかなかそれを計画通りに解決できたという事例があまり多くな

いという背景があって、極めて複雑化している環境問題を研究対象とするときには、安藤さんとしてはどういった方法論とかが望ましい、あるいはおもしろいと思っていますか?

安藤 まだ実際に取り組めているものではなく、 今後やれたらいいかなと思っているのは、まずー つは、トレンチャー先生がされているものに近い と思います。現場のいろいろな動きをまとめて、 今システムが実際どうなっているのかを調べるの は、重要なポイントだと思います。もう一つおも しろいかもと思っているのは、過去の、歴史の方 向に考えたときにどうなるのかということです。 歴史から学ぼうとすると?

安藤 というよりは、今のシステムができた理由を探っていくって感じです。例えば、なぜこれにプラスチックが使われているのかって考えたら、結構おもしろい気がするんですよね。最近おもしろかったのは、プラスチックの歴史って 100 年く

らいなんですけど、何のために最初のプラスチックは作られたと思いますか?

一 ボトルとかですか?

安藤 いえ、最初は、象牙の代わりに作られたんです。昔はビリヤードの玉を象牙で作っていたようなんですが、象の乱獲がひどくて、代替品としてセルロイドが作られたらしいんですよ。だから、最初は環境を守るためにプラスチックを作った。今は逆転してるっていうのは、皮肉ですよね。 おもしろいです。

安藤 そういうことをちゃんと考えていくと、どうして今こうなっているのかっていうのがわかるんじゃないかって想像しています。2つめの方向性として、そんなことをやってみたいです。

一 ありがとうございました。

(聞き手:グレゴリー トレンチャー)

Event

JST Sakura Science Program was implemented

(November 17-23, 2024)

From November 17 to 23, 2024, an on-site training program was conducted with the aim of raising interest in Japan's cutting-edge science and technology and encouraging talented international personnel to study in Japan. The program included practical training on environmental issues in Japan and exchanges with Vietnamese students. A total of eight participants, four from Hue University of Agriculture and Forestry, two from Hue University of Science, and two from Da Nang University of Technology, participated in the program. In the three online lectures that preceded the field training, following an overview of the training in Japan, our faculty members explained the principles of geographic information systems, Japanese agriculture and the environment, rural and Satoyama areas in Japan and the environment, Japanese cities and the environment, and new architectural initiatives in Japan's rural areas and the environment. During the field trip, the participants visited environmental facilities such as the Kyoto City municipal waste treatment plant (Sastena Kyoto) and the Konan Chubu wastewater treatment plant in Shiga Prefecture. They also observed waste sorting practices in local communities, which made them realize the significant improvements that needed to be made regarding waste management in their own country.

During a visit to villages on the outskirts of Kyoto City, participants learned about a joint effort by the local community, government, and university to restore the Chimakizasa bamboo grass, which had declined due to

animal browsing. They also actively took part in the harvesting of thatch, which is essential for maintaining traditional thatched-roof houses. At La Collina Omihachiman, a confectionery shop dedicated to preserving the Satoyama landscape, they learned about architecture that incorporates traditional Satoyama wisdom. They were grateful for the opportunity to engage with local residents who are willing to work hard to sustain Satoyama activities, even as the declining birthrate and aging population make it increasingly difficult to do so.

In both training programs, our undergraduate students, who had experienced living in Vietnam as part of the student exchange program, also participated and had the opportunity to learn together. We also provided opportunities to interact with Vietnamese graduate students who are currently studying at our Graduate School to help them form a clear image of what it is like to study abroad.

On the final day of the on-site training, the participants were divided into four groups and presented their findings. After each presentation, there was a lively question-and-answer session involving the students and faculty who participated in the training. After the on-site training, the outcomes were presented online at an international symposium hosted by GSGES on December 3. These activities seemed to have further strengthened their motivation to study in Japan.

環境問題に対する日本の実践現場における研修や ベトナム人留学生との交流などを通して、日本の 最先端の科学技術への関心を高め、海外の優秀な 人材の日本への留学を促すことを目的として、 2024年11月17~23日現地研修を実施しました。参 加者はフエ農林大学から4名、フエ科学大学から2 名、ダナン理工科大学から2名の計8名でした。 現地研修に先立つオンライン講義計3回では、来日 時の研修概要説明に続き、地理情報システムの原 理、日本の農業と環境、日本の農村・里山と環境、 日本の都市と環境、日本の農村地域における新た な建築の試みと環境について、地球環境学堂の教 員が説明しました。現地研修では、京都市南部ク リーンセンター環境学習施設(さすてな京都)お よび滋賀県湖南中部浄化センターといった環境関 連施設を見学しました。合わせて、町でのゴミの 分別の様子を目の当たりにして、本国でゴミ処理 についてなすべきことが多くあることに気づいた ようでした。

京都市郊外の農村を訪れた際には、獣害によって減少したチマキザサを、地域・行政・大学が共同で回復させようとする取り組みを紹介したり、茅葺き家屋の維持に必要な茅を収穫する作業にも自

ら取り組みました。里山の景観保全にも力を注いでいるお菓子屋さんラコリーナ近江八幡では、里山の知恵を生かした建築について学びました。少子高齢化に伴い、里山の営みの維持が難しくなっている中でも、意欲的に取り組む地域の人々に触れられたことに感謝していました。

いずれの研修にも、ベトナム滞在経験のある本学 学生が参加し、ともに学ぶ機会を提供しました。 また、地球環境学堂に現在留学中のベトナム人大 学院生との交流の機会も提供し、留学に対する具 体的なイメージが喚起されるようにしました。 現地研修最終日には、4グループに分かれて、成果 を発表しました。その各テーマは、京都市郊外の 農村景観、廃棄物処理、自然に溶け込んだ建築、 ゴミの分別に関するもので、各発表後には、本実 習に参加した本学学生や教員と活発な質疑応答が ありました。現地研修終了後は、地球環境学堂主 催の国際シンポジウム「Kyoto University International Symposium 2024 on Education and Research in Global Environmental Studies in Asia」に おいて、オンラインで成果を発表しました。これ らの活動により、日本への留学意欲がさらに高ま ったようでした。



Photo of training 研修の様子



Group photo of participants 参加者集合写真

GSGES holds Kyoto University International Symposium 2024 on Education and Research in Global Environmental Studies in Asia: "Measures and Perspectives of Human Resource Development through International Environmental Cooperation"

(December 3, 2024)

On 3 December 2024, the Graduate School of Global Environmental Studies (GSGES) held the Kyoto University International Symposium 2024 on Global Environmental Studies in Asia in a hybrid format, with the Royal University of Agriculture (RUA) in Phnom Penh, Cambodia, serving as the main venue. The conference, entitled "Measures and Perspectives of Human Resource Development through International Environmental Cooperation", brought together 360

participants -- including researchers, students, and private-sector representatives -- from 48 organizations across 22 countries, mainly in Asia.

The event commenced with a video address from Kyoto University President Nagahiro Minato and in-person remarks from GSGES Dean Chihiro Tanaka, RUA Rector Ngo Bunthan, and GSGES Professor Hirohide Kobayashi, who chaired the organizing committee.

These were followed by two keynote speeches, one by GSGES Vice Dean Izuru Saizen and the other by RUA Vice Rector Huon Thavrak. The presentations showcased the institutions' research achievements and future prospects as well as introducing an educational model focused on interdisciplinary and international collaboration.

Afterwards, early-career researchers and students presented posters based on three topics: (1) Environmental Technology, (2) Natural Resources, and (3) Global Ecology. The presenters then took part in Q&A sessions that fostered vibrant and diverse discussions.

The afternoon featured a panel discussion where representatives from five universities -- KyotoU, RUA, Hue University of Agriculture and Forestry, IPB University, Bandung Institute of Technology, and Hanoi University of Science and Technology -- actively shared their thoughts on the topic of enhancing educational curricula through inter-university collaboration. Following this, a collaborative session allowed participants to introduce research projects from their laboratories and institutions and to explore opportunities for cooperation. The day concluded with a poster awards ceremony, presented by GSGES Dean Tanaka, and closing remarks from RUA Vice Rector Huon.

The symposium effectively served as a platform for strengthening interdisciplinary and international networks, improving educational curricula, and advancing international collaborative research. It also provided a valuable opportunity for early-career researchers to gain new perspectives through research presentations and networking, laying the groundwork for cooperation toward a sustainable future.

京都大学国際シンポジウム 2024「アジアにおける地球環境学の教育・研究に関する国際シンポジウム:国際連携による人材育成のアプローチと今後の展望」を、2024年12月3日に、カンボジアのプノンペンにある王立農業大学を主会場にハイブリ



President Minato delivering his opening address 湊総長の開会挨拶

ッド形式で開催しました。アジア諸国を中心に、 22ヶ国48組織から、研究者や学生、民間企業関係 者など合計360名が参加しました。

シンポジウムは、湊長博総長、田中千尋地球環境学堂長、Ngo Bunthan 王立農業大学長、小林広英地球環境学堂教授(国際シンポジウム部会長)による開催の辞から始まりました(一部オンライン)。続いて、西前出地球環境学堂副学堂長とHuon Thavrak 王立農業大学副学長による2本の基調講演が行われ、各大学におけるこれまでの研究活動と今後の展望や、学際的・国際的な連携による教育モデルについての話がありました。その後の若手研究者や学生による、Environmental Technology、Natural Resources、Global Ecologyの3分野のポスター発表や、質疑応答セッションでは、様々な討論が行われました。

午後からは、京都大学、王立農業大学、フエ農林大学、IPB大学、バンドン工科大学、ハノイ理工科大学を代表する研究者によるパネルディスカッションを行い、大学間連携による教育カリキュラムの強化に向けて活発な議論が交わされました。また、それぞれの研究室のプロジェクトの紹介を行い、相互の連携や共同研究の可能性を探る機会を提供するコラボレーティブセッションを実施しました。続いて、選考委員会により選出されたベストポスター賞の表彰式が行われ、田中学堂長から受賞者に賞が授与されました。最後に、Huon 副学長による閉会の辞が述べられ、本シンポジウムは閉幕となりました。

本シンポジウムは、学際的・国際的な人的ネットワークを強化し、教育カリキュラムの向上や国際共同研究の推進に向けた重要な機会となりました。また、若手研究者にとっては研究発表や交流を通じて新たな視点を得る有意義な場となり、今後の持続可能な未来に向けた協力の基盤が築かれることが期待されます。



RUA Rector Ngo welcoming the participantts Ngo 学長からの歓迎の辞

The 45th Global Environmental Forum – "The merits generated by the biodiversity in tropical rainforests: the multifaceted roles played by eco-tourism there"

(January 11, 2025)

On Saturday, January 11th, 2025, the Graduate School of Global Environmental Studies (GSGES) held the 45th Kyoto University Global Environmental Forum at the Maskawa Hall in Kyoto University's Maskawa Building for Education and Research. Under the title of the forum, "The merits generated by the biodiversity in tropical rainforest: the multifaceted roles played by eco-tourism there", Professor Takao Itioka (GSGES), Professor Shinya Numata (Graduate School of Urban Environmental Sciences. Tokvo Metropolitan University) and Professor Ayumi Onuma (Faculty of Economics, Keio University) gave lectures on the following three titles: "The fascinating tropical creatures", "Are tropical rainforests attractive to tourists?", and "What ecotourism brings to local communities and economies in tropical rainforest areas?". The Forum concluded with a Q&A session and a general discussion involving all 50 participants. The Forum fostered a lively and productive discussion on the diverse and multifaceted effects that ecotourism in biodiversityrich tropical rainforests can have on the sustainable development of local communities.

地球環境学堂主催の第 45 回京都大学地球環境フォーラムを,京都大学北部総合教育研究棟1 階益川ホールにおいて 2025 年1月11日(土)に開催しま

した。今回の題目「熱帯雨林の生物多様性が生み 出す価値:エコツーリズムが果たす多面的な役割」 の下、3名の演者により以下のタイトル、「魅惑の 熱帯生物」(地球環境学堂・市岡孝朗教授)、 「熱帯雨林はツーリストにとって魅力的か?」 (東京都立大学都市環境学部・沼田真也教授)、 「熱帯雨林エコツーリズムが地域社会と経済にも たらすもの」(慶応大学経済学部・大沼あゆみ教授) で講演が行われ、最後に50名の参加者全員による 質疑応答・総合討論が行われました。今回のフォーラムでは、極めて高い生物多様性を擁する熱帯 雨林でのエコツアーが、地域社会の持続的発展に 与えうる、多面的で多様な効果について活発な議 論が展開されました。



Welcome

Visitors to GSGES

between September 2024 and February 2025

1. October 3, 2024:

A delegation of eleven officials from the Directorate General of Social Forestry and Environmental Partnership (SFEP) in the Ministry of Environment and Forestry of Indonesia (MoEF), as well as the country's Embassy in Japan, paid a courtesy visit to the Graduate School of Global Environmental Studies. The school's dean Professor Chihiro Tanaka, Professor Makoto Usami, and Dr. Yumiko Takemae received their visit, holding a meeting with them. After introductory presentations on the two organizations, in-depth discussions were made regarding possible collaboration as to social forestry through student internships and many other ways.

2024年10月3日、インドネシア環境林業省の社会林業・環境パートナーシップ総局および駐日インドネシア大使館からの代表団11名が、地球環境学

堂を表敬訪問しました。田中千尋学堂長、宇佐美誠教授、竹前由美子助教らが応接しました。双方の組織の概要が紹介された後、社会林業に関するインターン研修等を通じた国際連携の可能性などについて意見交換が行われました。



2. October 4, 2024:

On October 4th 2024, Professor Widjaya Martokusumo and four faculty members from the Bandung Institute of Technology (ITB) in Indonesia visited the Graduate School of Global Environmental Studies, where they were welcomed by Dean Chihiro Tanaka, Vice Dean Izuru Saizen, and Professor Hirohide Kobayashi. They are currently engaged in joint research with Professor Kobayashi and Associate Professor Katsue Fukamachi's research group, and in relation to this, they exchanged opinions on research and education programs, joint research, student exchange, etc. at both universities.

2024年10月4日、インドネシア・バンドン工科大学 (ITB) のウイジャヤ・マルトクスモ教授および教員4名が地球環境学堂を表敬訪問し、田中千尋学堂長、西前出副学堂長や小林広英教授が同席し

ました。現在小林教授・深町加津枝准教授のグループと共同研究を進めており、これに関連して両大学の研究教育プログラムや共同研究・学生交流等について意見交換が行われました。



3. January 20, 2025

GSGES received a courtesy call from IPB University, Indonesia, with Rector Arif Satria, Vice Rector Ernan Rustiadi, and three faculty members on January 20, 2025. Dean Chihiro Tanaka, Vice Dean Izuru Saizen, and Professor Makoto Usami attended and exchanged opinions about future collaborations between the two universities. We are planning to hold the GSGES international symposium at IPB University in FY 2025 so that we discussed details for this event. We had a meaningful exchange of opinions and confirmed further collaboration in our educational and research activities for the future.

インドネシア・IPB 大学のアリフ・サトリア学長、エルナン・ルスティアディ副学長ら5名の教員が2025年1月20日に地球環境学堂を表敬訪問しました。田中千尋学堂長、西前出副学堂長、宇佐美誠教授が応接しました。ダブルディグリープログラム、特別聴講生プログラム、共同研究等をさらに推進していくこと、次年度の学堂主催の国際シン

ポジウムを IPB 大学にて開催することについて、 意見交換を行いました。IPB 大学が新たに推進して いるサマープログラムへの学舎学生の参加につい ても歓迎する旨、ご提案がありました。今後も更 なる交流を進めていくことを約束し、有意義な意 見交換となりました。



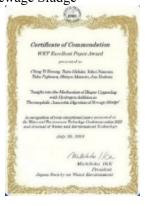
Awards

Awards Given to GSGES Members

between July 2024 and January 2025

 2024/7/20 Taira Hidaka (Associate Professor), Yohei Nomura (Assistant Professor), Taku Fujiwara (Professor): Japan Society on Water Environment / The Water and Environment Technology Conference (WET) Excellent Paper Award

2024 年 7 月 20 日 日高 平(地球環境学堂准教授)、野村 洋平(地球環境学堂助教)、藤原 拓(地球環境学堂教授):公益社団法人日本水環境学会、The WET Excellent Paper Award、論文名"Insight into the Mechanism of Biogas Upgrading with Hydrogen Addition in Thermophilic Anaerobic Digestion of Sewage Sludge"



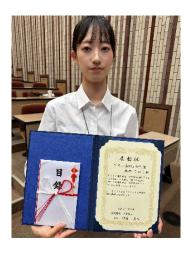
2. 2024/9/10 Emi Takeyama (Professor) (at the time of research: Ehime University): The Japanese Society of Irrigation, Drainage and Rural Engineering (JSIDRE) / The Outstanding Paper Award of the Japanese Society of Irrigation, Drainage and Rural Engineering Award 2024

2024年9月10日 武山絵美(地球環境学堂教授/研究当時:愛媛大学):公益財団法人農業農村工学会、2024年度農業農村工学会賞優秀論文賞、論文名「ため池群水利ネットワークにおける各ため池の機能別にみた立地特性および管理上の課題」



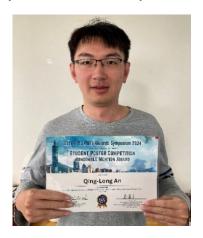
3. 2024/9/15 Sahara Honda (Master's student): Society for Environmental Economics and Policy Studies / the Best Speed Talk Award

2024年9月15日 本田さはら(地球環境学舎修士課程):環境経済・政策学会、Best Speed Talk 賞、受賞業績名「太陽光発電施設規制条例の効果に関する実証研究」



4. 2024/10/3 An Qinglong (Doctoral Student): APRU Multi-Hazards Program / the Student Poster Award

2024 年 10 月 3 日 安慶龍(博士後期課程): APRU Multi-Hazards Program、優秀学生ポスター 賞、受賞ポスター "Traditional Knowledge of Disaster Risk Reduction in Ancient Chinese Cities: A Case Study of Linhai Ancient City, China"



5. 2024/10/4 The works of the Urban Infrastructure Design (concurrently Urban and Landscape Design of Graduate school of Engineering): Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism / the Urban Landscape Grand Prize, "Urban Space Category" Excellence Award (Chairman's Award, "Urban Landscape Day" Executive Committee)

2024年10月4日 都市基盤デザイン論分野(兼任:工学研究科景観設計学分野):国土交通省、都市景観大賞「都市空間部門」優秀賞(「都市景観の日」実行委員会会長賞)、受賞地区「中之島公園公会堂周辺地区(大阪府大阪市)」









6. 2024/10/13 Luna Asanuma (Master's student): Japanese Society of Pedology / the 14th Poster Award

2024年10月13日 浅沼 瑠菜(地球環境学舎修士課程):日本ペドロジー学会、第14回ポスター賞、受賞ポスター「新潟県胎内市における水田土壌のケイ酸、マンガン、鉄供給能の地理的分布」

7. 2024/11/28 Jian Xu (Assistant Professor), : The Ceramic Society of Japan / CerSJ Awards for advancements in ceramic science and technology

2024 年 11 月 28 日 許 健 (地球環境学堂助教): 公益社団法人日本セラミックス協会、第79 回(2024 年度)日本セラミックス協会進歩賞、受賞業績「真空準位基準束縛エネルギー図に基づいた新規長残光蛍光体の開発」



8. 2024/12/8 Zahra Salman (Doctoral student): Arid Land Research Center, Tottori University / The Presentation Award

2024年12月8日 Zahra Salman(地球環境学舎博士後期課程):鳥取大学乾燥地研究センター、令和6年度乾燥地科学共同研究発表賞、対象発表「Microbial diversity in the rhizosphere of mangrove ecosystems in the United Arab Emirates(アラブ首長国連邦のマングローブ生態系における根圏微生物の多様性)」、共同研究者Henda Mahmoudi (International Center of Biosaline Agriculture)、舘野隆之輔(京都大学フィールド科学教育研究所)ほか



京都大学大学院地球環境学堂·地球環境 学舎·三才学林 広報誌

Sansai Newsletter No.36

2025年(令和7年)3月17日発行

編集·京都大学大学院地球環境学堂三才学林 広報部会 SANSAI Newsletter 担当 田中周平

発行・京都大学大学院地球環境学堂三才学林 TEL: +81-75-753-5630 SANSAI Newsletter is accessible on GSGES Website:

https://www.ges.kyoto-u.ac.jp/activities/



