

人間は、「地球」という生態系の一部として存在している。エコロジーの語源であるギリシャ語のオikos(oikos)が、「家」を意味するように、地球は、多種多様な生命体の相互存在の繋がりによって営まれるひとつの共同体である。亜熱帯の琉球弧に位置する沖縄は、ニライカナイ信仰など独特の自然観や世界観によってその豊かな文化を育んできた。地球のエコロジーという観点に立脚して琉球大学は、教育、研究、そして社会貢献の在りようを未来へと発展させていくことを宣言する。

Human beings are part of the earth's ecosystem. The word "ecology" originates from "home (oikos)" in Greek, and the earth is the home of diverse life forms living in interdependent harmony. Located in the subtropical Ryukyu Islands, Okinawa is rich in cultural heritage and has developed a unique world view called as niraikanai which represents the community's special connection to nature. As an integral part of the Okinawan community, we, members of the University of the Ryukyus, hereby declare that we will continue our tradition of education, research, and social contribution, but we will also strive to reshape our traditions to meet the needs of the new age of global ecology.

1 自然との共存 Harmony with Nature

自然を愛し、自然と共に生きる地球市民としての自覚と誇りをもって行動する。

We will demonstrate our love of nature and think and act as global citizens.

キャンパスは地域や地球のエコロジーと連続したひとつの「場所」である。その場所に存在する一個の生命体として、キャンパスとその周辺のエコロジーを理解し、そこに息づく様々な生命と共に「生命の網」の調和を保つことによって、環境意識の高い地球市民としての心豊かなキャンパスライフを実践する。

The campus is a place that is integral to communal and global ecology. Living on "campus," we need to understand its ecology and how it relates to the neighboring ecosystems. We need to learn how to live in balance with other living beings within its "Web of Life," and, at the same time enrich our lives while being committed to our responsibilities as global citizens of this planet.

2 ひと・対話 People and Dialogue

生命と文化の多様性を讀み、他者との対話を知の源泉とする多文化共存の環境をつくる。

We will celebrate diversity of life and culture and develop our wisdom and intelligence in dialogic interaction with others in a multicultural environment.

どのような生命体も歴史の中で蓄積された価値ある固有の文化と風土に属している。自分以外の他者、また、自分とは異なる生物種や文化に属する他者と積極的に対話し、その多様な知恵と経験から学ぶべきことによって、自分自身のアイデンティティを模索し、人間としていかに生きるべきかという問いを地球レベルで発想できる環境をつくる。

Every life form has its own cultural, historical, and geographical background. In a campus environment where we are able to have active interactions with other kinds of human and non-human beings, we will learn who we are and how we live as human beings in the context of the global ecosystem.

3 教育・学習 Education

地球社会の未来を担う自主性と想像力、創造力にあふれる人材が育つ教育・学習環境をつくる。

We will create a learning environment, which will help students develop their autonomy, imagination, and creativity.

大学を新しい文化の発信地にする。自主性と独創性を尊重する教育を通して、地球市民としての自覚と発想を育み、将来、地球コミュニティに属する人間として向き合う様々な問題に、地域コミュニティの視点から積極的に取り組む意欲と能力を養成する場にする。

Our university will become the center of this new culture. Through education which respects autonomy and originality, we will create a place for students to learn new attitudes and ways of thinking as global citizens. In doing so, the students will increase their capability and motivation to solve global problems through local action.

4 研究 Research

地球市民としての知を追究する真のアカデミズムにあふれる研究環境をつくる。

We will make the campus a true academic environment in which we explore knowledge as global citizens.

地球の生命共同体の存続は、これからのアカデミズムの在りようとして深く関わっている。真のアカデミズムとは、生物圏の一員としての人間の責務を果たすべく学究活動であることを認識し、それぞれの学問分野の長い歴史の中で築かれた叡智を基礎に、さらに学際的で自由な地球市民としての発想で、琉球大学を未来へと飛翔する知の発信地にする。

Survival of the global community is inseparable from the future vision of academia. We must seek true academic vision which will enable us to fulfill our responsibilities as members of the community of living beings. On the basis of our academic heritage at this university, we will further pursue the global perspective and interdisciplinary and liberal thinking and make the university become the intellectual center of the future global community.

5 大学の社会的責務 Responsibility

循環と共生を基調とした持続可能な社会を実現する地域のコミュニティ・モデルとなる。

We will prove ourselves to be the ecological model for the local community through a recycling system to create a sustainable campus environment.

自然環境に対する高い意識と関連なコミュニケーションを大学というコミュニティの中で実践する。大学内、地域、地球の人々を繋ぐ優れたコミュニケーション・システムを実現することにより、様々なコミュニティとのインターアクティブな関係を構築し、研究や教育の成果を積極的に還元する。常に社会を啓発し、社会や文化の活性化に貢献するという本来の大学の責務を果たす。

We will be fully aware of our campus environment both in terms of its ecological and interpersonal significance. By creating a communication system that connects not only people on and off campus, but also people all over the world, we will establish interactive relationships with other communities and contribute to them through our academic achievements.



●「沖縄県CO₂吸収量認証制度」における認証書が交付されました。

Issuance of "Okinawa Prefecture's Certificate for Proof of CO2 Absorption."

この制度は、沖縄県内の緑化活動を促進するとともに、森林の多面的な効果に関心を持つ契機とするため、沖縄県が新たな地球温暖化防止の一つとして実施しているものです。本学は開学 60 周年記念に卒業生の岸本正之氏が寄贈した寒緋桜 160 本を申請し、認証されました。認証書を受けた長野施設企画課長は「今後も沖縄県と連携して環境活動を推進していきたい」と挨拶及び御礼を述べました。

This system is to promote tree-planting activities in Okinawa Prefecture as a measure to prevent global warming by raising interest in the multifaceted effects of the forests. Our university has applied for certification of the 160 cherry trees donated by an alumnus Mr. Masayuki Kishimoto in recognition of the school's 60th anniversary to be certified. The Facilities Planning Division Director Nagano who received the certificate gave a greeting and his words of appreciation, "I would like to promote environmental activities in cooperation with Okinawa Prefecture more actively"



認証書 Certification



交付式後の記念撮影(左端:長野施設企画課長) Commemorative photographing after ceremony (Left: Nagano Facilities Planning Division Manager)

●シュレッダー排紙を再利用しています

We reuse shredded paper.

本学の農場では廃棄されたシュレッダー廃棄を回収し、豚や子牛の敷料(寝床)として再利用しています。通常使用されるワラやオガクズなどに比べてふん尿から発生する悪臭成分の吸着性が悪いことや堆肥化に時間がかかるといった課題もあります。実証・研究を重ねて改善し、廃棄物の削減を目指していきます。

On our farm, we recycle shredded waste and reuse it as bedding for pigs and calves. Compared to commonly used straws and sawdust, there are issues such as poor absorptivity of malodorous components generated from manure and time consuming composting, but improvements are on way through repeated demonstration and research, to improve waste reduction.



国立大学法人 琉球大学

University of the Ryukyus

琉球大学施設運営部

〒903-0213 沖縄県中頭郡西原町字千原 1 番地

TEL:098-895-8178 FAX:098-895-8077

E-mail: kankyo@to.jim.u-ryukyu.ac.jp

ホームページ http://ecocampus.jim.u-ryukyu.ac.jp

環境報告書 2018 全文はホームページで公表しています。



plogging

リサイクル Recycle

エコロジカル・キャンパス学生委員会は活動の一環としてゴミ拾い、弁当箱のリサイクル率向上に関して取り組んでいます。plogging とは新しいゴミ拾いの形態であり、ジョギングしながらゴミを拾うことで身体と健康の環境を保つというものです。

琉球大学内にもペットボトル、レジ袋をはじめとしたプラスチックごみが非常に目立ちます。琉球大学の学生・教職員全員が普段の生活の中で、気を配ることができれば、大学そして世界を変えていくことができます。

The Ecological Campus Student's Committee picks up garbage as part of its activities and is working on improving the recycling rate of lunch boxes. "Plogging" is a form of picking up garbage and keeping the environment clean while jogging, a positive activity for both body health and the environment.

Plastic waste such as plastic bottles and plastic bags can be easily spotted across the University of the Ryukyus campus. If all the students, faculty and staff of the University of the Ryukyus can pay attention to their surroundings during their usual daily activities, you should be able to bring change to the university and ultimately to the world.



また、琉球大学内だけではなく、校外での活動も行っています。5月に開催された海岸のゴミ拾いは Litterati 沖縄(「ゴミ拾いを、オシャレに」をコンセプトとして SNS を中心に活動する学生団体)と米軍海兵隊のみなさんと共に行いました。初対面の方々と海を綺麗にするという共通目標を持ちながら行う活動は実に気持ちの良いものでした。

Moreover, we do activities not only within the University of the Ryukyus campus but also outside the premises of the school. A beach clean up event to pickup garbage on the coast was held in May by Litterati Okinawa (a student organization that mainly works on SNS with the concept of "fashionable garbage picking") in cooperation with the US Marine Corps. It was a great feeling getting together with people you have never met before and to have a common goal to clean up the ocean environment.

学長からのメッセージ

平和と災害と環境

国立大学法人 琉球大学
学長 大城 肇



沖縄の終戦となった慰霊の日は、失われた尊い命の慰霊は当然ですが、焦土と化した郷土の環境を慰霊する日という視点も考えてみました。戦争は人命や財産等を奪うだけでなく、自然環境や生活環境にも多大な損害を与えました。戦争は過去のもの(であって欲しい)と思いますが、現在でも地震、台風、豪雨、噴火等の自然災害が、毎年のように戦災と同様の無差別の被害をもたらしています。戦災と自然災害では原因や現象は全く異なりますが、破壊力や被害の規模だけを見れば類似するものであり、特に東日本大震災では原発事故も含めて、戦災と重ね合わせた人も多かったのではないのでしょうか。

戦争は多くの場合、究極の環境破壊活動ですが、逆に、戦争の当事者にとってはより良い生活環境の獲得が目的かもしれません。つまり、わずかな生活環境の向上のために、多くの環境を破壊するという矛盾に満ちた行動です。さらに、地球的な規模で見れば、戦争の結果が戦勝国においても自国の環境破壊につながることは、第2次世界大戦後のヨーロッパなど、多くの歴史的事実が示しています。

一方、自然災害の多く、特に地震や噴火等は地球の鳴動であり、人間の力が及ぶものではありません。自然環境については、自然災害をそのまま受け入れ、その影響を含めて環境の変化として捉えるという考え方もあります。しかし、一部の気象災害は気候変動に原因があるという見解もあります。まだ明確に証明されてはいませんが、快適で便利な生活環境のための大量エネルギー消費が地球規模の気候変動を引き起こし、それが異常な台風や豪雨の原因になっているという考え方もあります。

通常、環境の保全や整備を考える場合、戦争や自然災害のような破壊的な外力を考慮することは少ないと思われます。これは平和で安定した社会に暮らしている特権かもしれません。しかし、その特権が不安定に思えることが、近年、多々起こっていません。不安定な国際政治の状況がすぐに戦争を引き起こすと思う人は少ないかもしれませんが、人為的に排出された温室効果ガスが気候変動を助長し、それが近年の極端な寒暖の変化、観測史上稀に見る降雨強度、異常な進路の台風等の原因になっていると考える人は増えているようです。より快適で便利な生活環境を求めることが、最終的にその環境を破壊することにつながるとしたら大きな矛盾と失望です。

地球規模の環境という大きなシステムを通して見れば、戦争も一部の気象災害も自己矛盾を背負った人間活動が原因かもしれません。琉球大学の教育・研究・社会貢献においては、真の平和で安定した社会の構築を目的として、環境というシステムを通して見ても矛盾のない方向性を見定めて行きたいものです。

Message from the President

On Peace, Natural Disasters and the Environment

Hajime Oshiro, President, University of the Ryukyus

On the memorial day that ended the Battle of Okinawa we commemorate those who died during the devastating war. This time I would like to take into consideration the perspective to dwell on the environment and our homeland that was burned to the ground. A war not only takes away human life, wealth and other necessities, but also greatly damages the natural environment and life resources. Today, I think that the experience of war is of the past (or at least I wish it to so), but even now every year natural disasters such as earthquakes, typhoons, heavy rains and volcanic eruptions bring about indiscriminate damage similar to damages from the war. Causes and phenomena are completely different in war damage and natural disasters, but they are similar if we look only at the destructive power and magnitude of the damages, especially in the aftermath of the Great East Japan Earthquake and the nuclear accidents that ensued, where many people had to endure experiences similar to being in a war zone.

In most cases, a war is the ultimate act of environmental destruction, but on the contrary, for the perpetrators of wars, it may be their purpose of acquiring a better living environment which drives them. In other words, it is a contradictory behavior of destroying many environments to realize a slight improvement in their living environment. In addition, on a global scale, many historical facts, such as Europe after World War II, indicate that the outcome of war leads to environmental destruction for even the victorious countries.

On the other hand, many natural disasters, especially earthquakes and volcanic eruptions are the soundings of the earth, not driven by human powers. Regarding the natural environment, there is also the idea of accepting natural disasters as they are, and considering them as an impact of change to the environment. However, there is also a view that some weather disasters are caused by climate change. Although not clearly proved yet, it is the idea that consumption of massive energy to obtain a comfortable and convenient living environment triggers global climate change, which causes abnormal typhoons and heavy rain.

Normally, when considering environmental preservation and maintenance, it is unlikely to include destructive external factors like wars and natural disasters. This may be a privilege of living in a peaceful and stable society. However, recently many incidents have shed light on the instability of our times. There may be few who think that the instability of international politics can become a cause of war, but the artificially emitted greenhouse gases promote climate change, which in result bring extreme cold and warm temperatures. Furthermore, in recent years, there seems to be an increase in the number of people who believe that these historically rare intense rainfalls, typhoons with abnormal movements among other things are of the same cause. It is a big contradiction and disappointment that seeking a more comfortable and convenient living environment ultimately leads to the destruction of our environment.

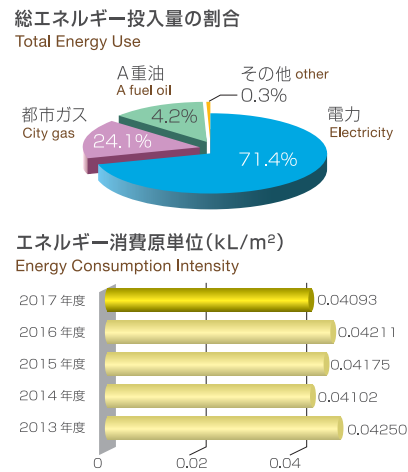
If viewed through the large system we call the global environment, wars and part of these weather disasters may be the cause of self-contradictory human activities. In the pursuits of education, research and social contribution of the University of the Ryukyus, we aim to establish a direction without such contradiction even if viewed through the system of environment, for the purpose of building a truly peaceful and stable society.

環境負荷 Environmental Load

●総エネルギー投入量 Total Energy Input

「エネルギーの使用の合理化等に関する法律」に基づくエネルギー消費原単位は、前年度比 2.8%の削減となりました。エネルギー種別でみると、総エネルギーの71%以上を電力が占めていることがわかります。エネルギー削減に向け、電力使用量の抑制に重点を置くことで大きな省エネが期待出来ます。

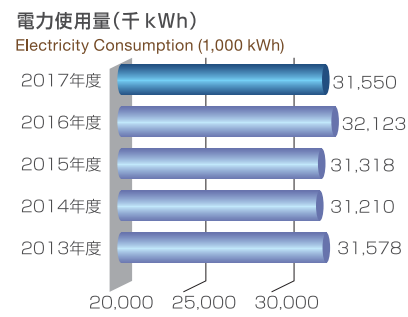
Based on the "Law Concerning Rationalization of Energy Use", the energy consumption intensity unit was 2.8% less than the previous fiscal year. In terms of energy type, it is understood that electricity occupies 71% or more of the total energy. For energy reduction, we can expect large energy savings through emphasis on suppressing electricity consumption.



●電力使用量 Electricity Consumption

電力使用量は、前年度比 1.6%の削減となりました。照明器具や空調設備を高効率型へ更新したことに加え、附属病院で実施した省エネチューニングが要因の一つに挙げられます。また、千原団地では使用量の削減に加え、デマンドを押さえて契約電力を引き下げることができました。

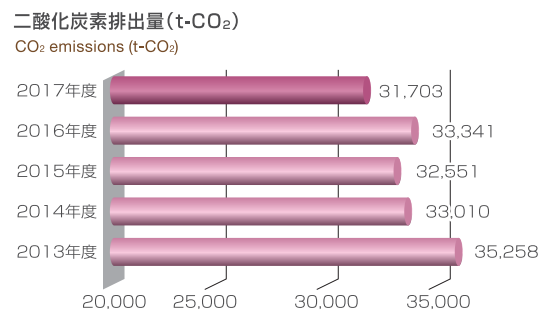
Power consumption decreased by 1.6% compared to the previous fiscal year. In addition to updating lighting fixtures and air conditioning equipment to high efficiency type, energy saving tuning conducted at the University Hospital is one key factor. At Senbaru Campus, in addition to reducing the electricity consumption, the university was able to reduce the contract electricity volume while keeping the demand down.



●二酸化炭素排出量 Carbon Dioxide Emissions

エネルギー消費に起因する二酸化炭素排出量の割合は、電力が79.5%、都市ガスが16.3%、A重油が3.9%となり、二酸化炭素排出量の大半を占めています。二酸化炭素排出量は、前年度比-4.7%、延べ床面積による原単位では4.9%の削減となりました。附属病院で使用している冷凍機等の燃料の一部を二酸化炭素排出係数の低いA重油から都市ガスに切り替えたことも起因しています。

The proportion of carbon dioxide emissions attributable to energy consumption is 79.5% for electricity, 16.3% for city gas, 3.9% for heavy oil A, accounting for the majority of carbon dioxide emissions. Carbon dioxide emissions were reduced by 4.7% from the previous fiscal year, and by unit consumption due to the total floor area decreased by 4.9%. Part of the fuels used in the University Hospital was also switched from A heavy oil to city gas with low carbon dioxide emission factor.



環境教育 Environmental Education

●総合環境学副専攻紹介

Introduction to the Comprehensive Environmental Studies Minor

本副専攻は、2008年度からスタートして11年目を迎える、全学の学生を対象とした環境教育のカリキュラムです。2016年度入学生からはカリキュラムを一部改訂し、指定授業科目を拡大するとともに、これらのうち、共通教育科目から14単位以上、専門教育科目から10単位以上、計24単位以上の履修を修了要件と決めました。

This sub-major course is the curriculum focusing on environmental education for students of the university which celebrate its 11th year since beginning in 2008. From students entering in 2016, the curriculum was partially revised, and the designated subjects were expanded. Among them, more than 14 credits from general education subjects, 10 credits from 10 specialized education subjects, and a total of more than 24 credits were to be required for completion.

◇首里城(跡)から考える都市環境

Thinking of the urban environment from Shurijo Castle (ruins)

「総合環境論」は、環境に関わる学問領域の統合という観点から、環境を構成する要素はそれぞれ相互作用を持って成り立つ「環境システム」として存在しているという立場で授業が組まれています。2017年度は首里城(跡)をフィールドとして文化的・歴史的・環境的発展について理解を深めました。

From the viewpoint of integrating academic fields related to the environment, the "Comprehensive Environmental Theory" class is organized from the standpoint that the elements constituting the environment exist as an "environmental system" each having interaction with one another. In 2017, we deepened our understanding of cultural, historical and environmental development with Shuri Castle (ruins) as a research field.



◇「環境インターンシップ」授業紹介

"Internship in Environmental Science" subject introduction

本科目は、琉球大学の環境方針を先導するエコロジカル・キャンパス推進委員会の準構成員であるエコロジカル・キャンパス学生委員会のメンバーとして、大学の環境マネジメントシステムの構築に積極的に参画し、実践的な環境活動に取り組むものです。

As a member of the Ecological Campus Student Committee, a sub-member of the Ecological and Campus Promotion Committee leading the University of the Ryukyus Environmental Policy, this course promotes active participation of students in the establishment of our university's Environmental Management Systems and tackles practical methods of environmental activities.



沖縄県うるま市 宮城島
(撮影:中尾靖弥)
Miyagijima Island, Uruma City, Okinawa Prefecture
(Photography: Yasuya Nakao)

環境教育 Environmental Education

●地産原料を活かした和紙製作プログラム

The use of local materials for washi-paper production

教育学部 准教授 仲間 伸恵/准教授 岡本 牧子

Associate Professors, Nobue Nakama/Makiko Okamoto, Faculty of Education.

和紙の製作は、植物からの繊維抽出やシート状に形成するための薬品使用など、環境に配慮しながら行われなければならない要素がたくさんあります。本研究では、小学校における卒業証書製作に地産植物を活かすことで、地産植物の特徴や繊維加工を学ぶことの出来る学習プログラムです。

In the process of making washi-paper, there are many environmental factors that must be taken into consideration, such as fiber extraction from plants and use of chemicals. In this research, we utilize local plants as materials for elementary school diplomas to learn about the characteristics of local plants and fiber processing.



校内に植樹された芭蕉
Basho (Japanese banana plants) planted on campus



芭蕉を市販のセスキソーダで煮熟
Basho plant boiled in locally purchased Sodium Sesquicarbonate

●環境調和型凝集剤の開発

Development of environmentally friendly flocculants

農学部 教授 小西 照子

Professor Akiko Konishi, Faculty of Agriculture

沖縄県を代表とするオキナワモズクは食品として利用されるだけでなく、水の濁りを取り除くための凝集剤としても利用できます。オキナワモズクを原料とする凝集剤は安全・安心な凝集剤であり、赤土流出問題の対策への利用のほか、飲料水など食品分野や医薬品分野への応用が期待されます。

The Okinawan Mozuku unique to the prefecture is not only used as food, it can also be used as a flocculant to remove the turbidity of water. Coagulant derived from Okinawa Mozuku is a safe and secure coagulant, and it is expected to be applied to the field of foods for clean drinking water and medicine, as well as for countermeasures against issues of red soil outflow.



オキナワモズク
Okinawan Mozuku



オキナワモズク凝集剤(FM)の凝集活性試験
Experiment on agglutination of Okinawan mozuku coagulant (FM)

表紙作成にあたって In preparing the cover page

こんにちは。エコロジカル・キャンパス学生委員会です。昨年に引き続き、今年も環境報告書の表紙作成を担当させていただきます。今年の表紙のテーマ「この海を誰が守るか」に込めた思いを紹介したいと思います。皆さんは近年、プラスチックによる海洋汚染が急速に進んでいるのをご存知ですか？変形させやすく、生活には欠かせなくなった便利なプラスチック。しかし、プラスチックは細くなるだけであり、分解はされません。海に捨てられたプラスチックは海洋生物を苦しめるだけでなく、小さくなって最終的には私たちの体に戻ってきます。これは世界全体で考える共通の問題です。きれいな海との距離が近い琉球大学だからこそ、世界へ先がけて危機を訴えることができるのではないのでしょうか？

社会貢献活動 Social Contributions

●文部科学省で本学の生物多様性研究

について紹介しました。

Introduction of our biodiversity research at the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology

琉球列島の生物多様性の成り立ちについて、大型のパネルを用いて、分かりやすく紹介するほか、イリオモテヤマネコなどの琉球列島固有(亜)種の貴重な剥製や化石の標本などが展示されました。また、本学のメインキャンパス及び生物多様性研究の基盤となる3つのフィールドを紹介する動画も放映されました。

In addition to introducing the biodiversity of the Ryukyu Archipelago in an easy-to-understand manner using large panels, valuable stuffed specimens and fossils of the Ryukyu archipelagos (subspecies) such as Iriomote wildcat and the like were displayed. In addition, a video introducing the main campus of our university and three fields that form the basis of biodiversity research was also presented.



生物多様性研究を紹介
Introducing Life Style Diversity Studies



研究フィールド等を紹介する動画を放映
Screening of videos introducing research facilities and the like

学生による取組 Student Activities

●エコロジカル・キャンパス学生委員会の活動

Activities of the Ecological Campus Student Committee.

エコロジカル・キャンパス学生委員会は2012年から活動をしており、2017年度は大学内の環境に配慮した施設等を案内する「キャンパスエコツアー」や構内のゴミ拾いを行う「クリーンキャンパス」、成蹊大学との意見交換会など様々な活動を展開しました。

The Ecological Campus Student Committee has been in operation since 2012. In 2017, we organized the "Campus Eco Tour" to introduce the environment-friendly facilities in the university, "Clean Campus" to pick up garbage in the campus, as well as an interactive open discussion with students of Seikei University.



キャンパスエコツアーの様子
Footage of campus eco tour



成蹊大学との意見交換会
Discussion panel with Seikei University

Greetings from the Ecological Campus Student Committee. Continuing from last year, this year I was in charge of preparing the cover page of the environmental report. I would like to introduce the theme that we used for this year's cover, "Who will protect this sea." Did you know that marine pollution by plastic garbage is progressing rapidly in recent years? Plastic is used as a convenient material indispensable to our modern day lives. However, plastics also only become fine and will never be decomposed. Plastic discarded in the sea not only afflicts marine life, it gets smaller and eventually comes back to our bodies. This is a common problem which the whole world should consider. Because the University of the Ryukyus is close to the beautiful sea, is it not possible for us to make an appeal and raise awareness about this crisis ahead of the world?