



Program for the 2nd TERUHA forest conference

6/6 Lectures on TERUHA Forest Culture

- 19:00-20:00 **Lecture 1** : Kazuaki KAWANO (Research Institute of Southern Folklore Culture) “From Study on TEHURA Forest Culture to Study on Bamboo Forest Culture: Regional Comparison between Southern Kyushu and South-East Asia”
- 20:00-21:00 **Lecture 2** : Kiyomi NAKAYAMA (Committee on Preservation of Cultural Heritage in Amami Islands) “Vertical Utilization of Natural Resources in Islands and Islets: How to Manage SHIMA (Local Community) Heritage as Resources”

6/7 International TERUHA Forest Conference

- 9:00 Opening (Poster Display /Traditional Paper Making/ Wood Crafts)
- 10:00 Opening Ceremony (Songs : Big Stone)
Opening Address: Koji ARAKI (Mayor, Yakushima Town), Ministry of the Environment, Forestry Agency, Kagoshima Prefecture
- 10:20-11:00 **Lecture 1** : Takakazu YUMOTO “**Yakushima in the World, the World in Yakushima**” (Primate Research Institute, Kyoto University)
- 11:00-12:00 **Lecture 2** : Pema WANGDA, “**Evergreen Broad-leaved forest dynamics and its uses in the Bhutan Himalaya**” (Department of Forest and Park Services, Ministry of Agriculture and Forests)

13:30-15:40 **Session 1: TERUHA Forests and UNESCO Biosphere Reserve: Sustainable Development Supported by Local Natural Resources**

□Coordinator: Takakazu YUMOTO (Japan UNESCO Man and Biosphere Programme Committee)

Panel Discussants:

- Takeharu SHUMIYA (The Natural Conservation Society of Japan)
“World Heritage and Biosphere Reserve”
- Kozo KONO (Aya Town)
“History of Conservation of TERUHA Forest and Activation of Local Economics in Aya Town”
- Katsushi MANABE (Marukatsu Fishery Company, Yakushima Town)
“Traditional Food Culture from KUROSHIO Current in Yakushima”
- Ichiro MAKISE (The Kami-yaku Hunters Group, Yakushima Town)
“A Natural Bless of Venison: Deer as not Crop Raiders, but Resources”
- Mori KIBUNE (Kuchinoerabujima Guide Association)
“Future of Kuchinoerabujima Island Inspired by the Idea of Biosphere Reserve”
- Fujimitsu TSUNODA (NPO Association of Osumi TERUHA Forest)
“Osumi TERUHA Forest as a World Treasure”
- Sun-Kee HONG (Mokpo National University, Korea)
“Local Economy Activation of Shinan Dadohae Biosphere Reserve”

15:50-17:20 **Session 2: Forests of Symbiosis and Diversity: A Veiled World of TERUHA Forests**

□Coordinator: Kenshi TETSUKA (Yakushima Biodiversity Conserving Conference)

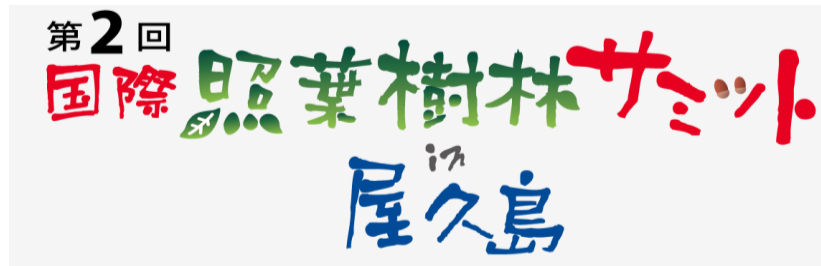
- Hiroaki YAMASHITA (Photographer)
“From the Forest of Moon Light: Night Lives in Nature of Yakushima”
- Mitsuru MORIGUCHI (Okinawa University)
“When We Go into the Depth of Yanbaru (Mountains of Okinawa Island) Forest”
- Yuki TSUJITA (Saga University)
“Orchids Feed on Fungi :The Life of *Erythrorchis altissima*, a Mycoheterotrophic Orchid ”
- Yung-I LEE (Taiwan National Science Museum)
“The Orchid Diversity in Broad-leaved Forests in Taiwan”

17:20-17:50 **General Discussion**

1. Conservation and Utilization of TERUHA Forests
2. Future Plan of Biosphere Reserve on Yakushima and Kuchinoerabujima Islands and its Impacts on Local Communities
3. For the 3rd International TERUHA Conference

17:50 Declaration of the 2nd International TERUHA Conference

18:00 Closing Address



「第2回国際照葉樹林サミット in 屋久島」開催趣旨

照葉樹林は、ネパール、ブータンから東アジアを経て、琉球列島から西日本一帯に広がる生物多様性の豊かな森林です。そこでは長い歴史の中で照葉樹林の自然の恵みを活かした、各地域の風土に根ざす独特の生活と文化が育まれてきました。このサミットでは照葉樹林への理解を深め、その保護と賢明な利用に関する各地の取り組みの情報交換や交流を通じて、持続可能な自然と人と文化の未来をも展望し、地域づくりにつなげる機会にしたいと考えています。併せて屋久島・口永良部島のユネスコエコパーク再登録へ向けた取り組みの端緒とし、この国際的にも貴重な森林を次世代へと引き継ぐことを目的とします。

Held effects of 2nd International TERUHA Forest Conference in Yakushima

The evergreen broad-leaved forests (TERUHA forests) are distributed from South Asia to East Asia, such as Nepal, Bhutan, Southern China and Western Japan. This forest has a rich biodiversity, and has been giving people to create original lifestyle and culture for centuries.

In this conference, we will discuss about our TERUHA forests by exchanging the information about the conservation and the practical using of the forest in each area. It will give us a good opportunity to think about the community works with the sustainable using of the forests. Also, we will work on the re-registration of Yakushima and Kuchinoerabujima for Biosphere Reserve in UNESCO. The conference aims to pass on the world valuable forests to our next generation.

国際照葉樹林サミットの目指すもの

この「国際照葉樹林サミット」大会宣言は2011年5月21日に宮崎県綾町で開催されたサミット第1回大会で採択された宣言です。「照葉樹林の価値と現状」、「未来へ向けて進めていくこと」という今私たちが共有すべき課題と方向性が明示された普遍的な宣言です。綾で採択された精神を尊重し継承するためにここに掲げます。今回の「第2回国際照葉樹林サミット in 屋久島」ではこの宣言と合わせ独自の屋久島大会宣言が発表されます。

「国際照葉樹林サミット」大会宣言

2011年5月21日（宮崎県綾町）

I 照葉樹林の価値と現状

1 照葉樹林は多様な生き物が暮らす貴重な森であること

東アジアに連なる照葉樹林は、唯一熱帯から亜熱帯、暖温帯へと続き、冷温帯の落葉広葉樹林等に接する常緑広葉樹林の北限域の森林であり、多様な常緑広葉樹からなる林冠構成や豊富な着生植物、シカやサルなどの大型哺乳類をはじめとする多くの動物相を有するなど生物多様性が豊かな、極めて重要な価値を有する森林です。

2 照葉樹林はさまざまな恵みをもたらしてくれたこと

私たち人類は、これまで照葉樹林から食料、水、木材、遺伝資源等の供給、気候、洪水等の調整、保健休養のための空間の提供等の様々な恩恵（生態系サービス）を享受してきました。

3 その恵みを活用するために伝統的な文化を育んできたこと

照葉樹林帯においては、森の幸の利用、焼畑農耕による作物栽培、これに伴う食の文化や技術など東アジアの伝統文化の基層を形づくる「照葉樹林文化」が育まれてきました。

4 その森が少なくなり危機に瀕していること

かつて東アジアのほぼ全域を覆っていた照葉樹林は、長い年月、過剰な森林利用や農地化等が進められ、現在ではその面積は大幅に縮小し、分断・島化しています。また、地球温暖化やシカの食害や里山林の放置などによる生物多様性の危機といった新たな問題も生じています。

II 未来に向けて進めていくこと

照葉樹林がより良いかたちで次代に引き継がれるよう、私たちは以下を推進していきます。

1 照葉樹林の保護と復元

残された貴重な照葉樹林の保護や過剰利用により消失した照葉樹林の復元、シカの食害や里山林の放置などによる生物多様性の危機への対応、環境教育の推進、これらのための研究とその成果の社会還元等を積極的に行っていきます。

2 照葉樹林の適切な利用による伝統文化の発展的継承

私たちの豊かな暮らしと照葉樹林の生物多様性の確保、伝統文化の発展的継承、地球温暖化防止の観点から、保全との適切なバランスを図りつつ、照葉樹林、特に里山林を環境資源、バイオマス資源等として適切に持続的に利用していきます。

3 市民活動の推進

国、地方自治体、研究機関、自然保護団体、地域住民、企業、NPOなど多様な主体がそれぞれ積極的に活動を進めるとともに連携しながら一体的な活動を推進していきます。

III 国際照葉樹林サミット大会宣言

東アジア全体で危機的状況にある照葉樹林の保全を進め伝統的な知恵を将来にわたって発展的に継承し、持続可能な利用を広く推進していきます。また、こうした趣旨に賛同する個人、団体、企業等のネットワークの構築に努めます。

「照葉樹林文化論から竹林文化論へ」 南九州と東南アジアとの比較の視点から

川野和昭
南方民俗文化研究所 主宰

かわの かずあき 1949年志布志生まれ。1973年国学院大学卒業。高校教諭として奄美、鹿屋に勤務。1980年鹿児島県明治百年記念館調査室（現鹿児島県歴史資料センター黎明館）民俗担当として開館準備に従事。以後高校教諭、大学非常勤講師（アジア文化論）を務めながら、総合地球環境学プロジェクトに加わり、東アジアの民俗文化の調査・研究を続ける。1994年より黎明館学芸主事、2004年学芸課長。東アジアの民俗文化に関する展示・講演多数。2011年黎明館退職。2012年南方民俗文化研究所設立。

1 はじめに

何故に、日本文学は秋の紅葉と秋の落葉のみを詠み、春の紅葉と春の落葉を詠まなかったのか。南九州に生きるものにとっては、不可思議であり、不愉快な思いである。毎年春、愛車のパジェロを走らせ、大隅半島の東海岸の照葉樹林の落葉をパリパリと踏みしめるタイヤの音を聞きながら、そして、竹の子の時期を過ぎた黄金の竹林を眺めながら、「一つの日本」「一つの日本文化」に対して違和感を感じる私が居る。

中尾佐助や佐々木高明らによって、「照葉樹林文化論」が唱えられて久しい。特に、佐々木高明は、稲の原産地が揚子江中流域に求められるようになってからも、そのことによって「照葉樹林文化論」はびくともしないと自負して逝った。しかし、南九州からの眼差しで言えば、その「照葉樹林文化論」にもいささかの違和感がある。それは、「竹林」の視点の欠落である。ここでは、「南九州と東南アジアとの比較の視点から」問い直してみたい。

2 生業基盤としての「竹の焼畑」と「竹の文化」

「照葉樹林文化論」は、「照葉樹林」そのものを議論したものではない。「照葉樹林」の棲息地域に共通して認められる文化要素の特質を論じたものである。この「照葉樹林文化論」は、中尾佐助の1958年の『秘境ブータン』の探検で着想されたと言う。とくに、南ブータンで接した「照葉樹林」が大きな衝撃を与えたと言われる。その文化要素は、ネバネバした食物、酒や焼酎、お茶、酒、などへの嗜好性、漆や蚕

（絹織物）の技術などが、その代表的な生活文化の要素であるとされる。さらに、それを発展的に論じた佐々木高明は、その文化の生業基盤が焼畑にあることを強く主張した。

「照葉樹林」地帯をなす九州山地から南九州、三島、トカラ列島にかけて、木の山よりも竹の山を強く選択して焼畑が行われてきた。この「竹の焼畑」は、竹の強烈な再生力にこだわった焼畑であり、沖縄、台湾でも散見され、中国広西壮族自治区、ヴェトナム北部、ラオス北部、タイ北部、ミャンマーへと連続して認められる焼畑である。また、これらの地域に共通するのは、主たる生活道具が竹で作られていることであり、その形態的特徴も共通する。例えば、中尾や佐々木が示した発酵食品の製造道具の竹筒、箆や竹籠、竹の曲げ物などの蒸し器や濾し器、竹筒や竹籠の食器、竹の背負い籠、箕や魚籠などの農具や漁具、竹の屋根や壁や床、食材としての筍などをあげることができる。つまり、これら「竹の焼畑」、「竹の生活道具」は、正しくこの地域の生活の基盤をなす生業であり、生活道具であり、食の文化である。「照葉樹林文化論」から見落とされた「竹林文化論」の可能性が立ち上がってくる。





「島嶼域における自然の垂直利用」 シマ（集落）遺産をマネジメントする

中山清美

奄美群島文化財保護対策連絡協議会 会長

なかやま きよみ 1951 年生まれ。
大島郡龍郷町出身、文学博士（考古学）。
奄美考古学会、奄美郷土研究会、日本考古学協
会会員。

2014 年 3 月 奄美市教育委員会文化課課長兼奄
美博物館長退職。

『掘り出された奄美諸島』奄美文化財団 2009 年
『名瀬のまちいまむかし』供述 南方新 2012 年
『小妖怪「ケムン」と奄美遺産』「季刊まちづ
くり」学芸出版社 2012 年

琉球弧を対象とするここ数年における自然と人に関する研究は、既存の学問分野の枠に収まらない新興・融合領域としての取り組みが注目されている。文系でも理系でもない全く新しい、歴史的知の枠組みを構築する視点である。その取り組みは行政主導でなく、研究機関や市民レベルによるものであり、学問の調査・研究成果はそれぞれの専門分野の視点からまちづくりや文化観光、地域振興策等に提言されつつある。つまりそれぞれの地域に学び、国際的に展開していく文理融合的な取り組みといえる。

奄美群島に人が住み始めたのが旧石器時代であり、その遺跡は5遺跡を数える。旧石器時代から中国大陸や日本、琉球の影響を強く受けつつも島人は強かに自分たちの生活の中に取り入れ、シマ化し蓄積してきた。それは縄文・弥生時代相当期から狩猟採集社会を基盤として上手なシマの資源利用によって、今に生きてきている。琉球弧に栽培種の稲が確認されたのは、奄美大島赤木名城の発掘調査で初めて明らかにされ、十二世紀になってからである。縄文時代後期や弥生時代からではなく、中世以降であることが注目される。

ここ数年の奄美、沖縄諸島における考古学調査は、植物遺体や動物遺体などを通したシマの資源利用の在り方や、「年縞（ねんこう）」による堆積物や砂丘形成、気象変動など総合的な学問分野による、環境考古学が理解しやすいフィールドとなっている。その基層をなしているのがシマ遺産調査等による自然の垂直利用が明らかになってきた。シマのかけがえのない生活

の特徴と生物多様性など自然と共生する在り方は、現代社会において問い直すきっかけとなっている。そのことは屋久島から始まった環境文化型の影響がある。

奄美群島の島々には約280の集落があり、集落のことを「シマ」と呼んでいる。シマは限られた自然環境の中で畏れ、敬い、守り、残し、伝えてきたものが島人の宝として受け継がれてきた。こうして蓄積されてきた文化を解明するのは考古学であり、環境考古学が大切な役割を担うと考える。考古学は時間軸で遺跡を通してシマの自然環境と人間を含めた生態系の関係を調べることができる貴重なフィールドであることに気付かされる。私たちが何気なく生活してきた足元を再認識する「シマ遺産」の取り組みが大きな基礎資料になり、文化資源を地域振興や文化観光につなげる。地域の風土に根ざした独自の生活と文化は自然と人の未来を展望し、地域づくりにつなげる。それをマネジメントする組織づくりの在り方が浮上する。問題、課題は多いが逆に、まちづくりのど真ん中に文化を織り込む絶好のチャンスと考える。それは、まさに歴史的知の枠組みからのアプローチであり、島嶼地域が「島嶼文明」として世界の「文明」と肩を並べるものである。この問題は島の環境文化が、人類の宝物として持続可能な発展につなげる役割を担うことにもつながる。





「世界の中の屋久島 屋久島の中の世界」

湯本貴和
京都大学霊長類研究所 教授

ゆもと たかかず 1959 年生まれ。京都大学大学院理学研究科博士後期課程修了(理学博士)。専門分野は植物生態学。博士課程の 1985~1987 年に屋久島・小瀬田と一湊に合計 2 年半滞在し、照葉樹林やヤクスギ林の花にやってくる昆虫や鳥、果実にやってくる鳥やサルの研究を行っていた。アフリカ、南米、アジアの熱帯雨林で、動物と植物との相互関係の研究を行い、2003~2012 年に勤務した総合地球環境学研究所では「日本列島における人間-自然相互関係の歴史的・文化的検討」という理系文系あわせて 100 名あまりの共同研究を主導した。2012 年 4 月から現職。霊長類(人間も含む)の食べ物と住みかの研究を行なっている。

東シナ海に屹立した屋久島には、日本の縮図ともいふべき亜熱帯から亜寒帯までの植生が分布するといわれる。たしかにアジア大陸東岸に位置し、2000m 近い標高差をもつ屋久島には、照葉樹林(暖温帯性常緑広葉樹林)とヤクスギ林(温帯性常緑針葉樹林)を中心とした豊かな森林がみられる。しかしながら、亜寒帯に期待されるシラビソ類の針葉樹林は欠落している。

それにもかかわらず、屋久島は植物の宝庫といえる。屋久島には、シダ植物 388 種、種子植物 1136 種の自生が確認されている。日本に自生する植物数の約五分の一がこの小さな島に分布するのだ。また屋久島には、世界でここにしか産しない固有種 47 種、固有変種と亜種 31 種の植物が確認されている。日本本土と一度でもつながった歴史のある大陸島で、これほど多くの固有植物をもつ島はない。さらに、哺乳類ではヤクシマジネズミ、コイタチ、ヤクシカ、ヤクシマザルの 4 亜種、両生類ではヤクシマタゴガエルの 1 亜種も存在する。これら固有生物の存在は、山岳島として屋久島が位置する地理的な条件の特異性によるものである。

四国、九州から大隅諸島、トカラ列島、奄美・沖縄諸島、先島諸島、台湾と連なる島弧のなかで、九州本土と奄美・沖縄、先島には高い山がまったくなく、屋久島以外では四国の剣山と石鎚山、それに台湾に 2000m 級あるいはそれ以上の高山があるだけだ。また屋久島沿岸は暖流の影響で冬でもそれほど寒くならない。屋久島は緯度のわりには、冷涼な気候と温暖な気候を併せもっていることになる。

現在の植物の分布は、歴史的な産物である。洪積世(約 150 万年~1 万年前)は、地球規模の気候変動によって、氷期とよばれる冷涼な時期と、間氷期とよばれる温暖な時期を繰り返す時代となった。暖かくなると極地の氷が溶けて海水面が上昇し、島と島とは海によって隔てられた。逆に寒くなると極地に氷が集まって海水面が下がり、島と島、島と大陸が地続きになった。動物たちは冷涼な時期に大陸から島に、島から島に渡っていた。植物もそれぞれ生育に適した気候条件にしたがって、暖かくなれば北上し、寒くなれば南下するという分布の変化を繰り返した。南北に連なる琉球弧は、こうした植物の南下と北上にあたって、いわば回廊の役割を果たしてきた。

間氷期の温暖で海水面の高い時期には島々は孤立する。高い山のない沖縄や奄美では、冷涼な気候を好む植物は逃げ場を失って絶滅してしまう。しかし、高い山をもつ屋久島では、これらの植物も冷涼な高地で生き延びたと考えられる。生き延びた植物は、母体となった大きな繁殖集団から隔離されて、その結果、独自の変化を遂げることになる。屋久島の固有植物でもっとも多いのが、本土以北の植物と明らかに近縁関係にあり、屋久島高地に分布するタイプである。

このように屋久島は、世界のなかでも固有種が多い琉球弧という回廊で、特異な位置を占めている。豊かな降水量と高い標高差に恵まれている屋久島は、植物が北へ南へと分布を移すたびに、渡来した植物に適した生育地を提供し、とらえて離さない構造となっているといえる。

“Yakushima in the World, the World in Yakushima”

Takakazu YUMOTO

Primate Research Institute, Kyoto University



Yakushima Island situated between Kyushu and Okinawa is known as the island which accommodates various climates from subtropical to boreal. Actually, the island which is located in the warm temperate zone and having high mountains of 2000 meter class covers almost all climates found in Japan. It is consisted of dense forests including two main types: TERUHA forest (warm temperate evergreen broad-leaved forest) and YAKUSUGI forest (temperate evergreen coniferous forest), but it is lacking of boreal forests.

Yakushima can be still called “the treasury of plants” as 288 spp. of ferns and 1,136 seed plants occur naturally which account for almost 20 % of native vascular plants throughout the Japanese Archipelago. Also, in Yakushima there are 47 endemic species and 31 endemic varieties of vascular plants. No island in the Japanese Archipelago exists which counts such a number of endemic plants as Yakushima Island does. Among mammals, 4 subspecies (shrewmouse, weasel, deer and monkey) are endemic to the island, and 1 subspecies of endemic frog is found.

Why so many endemism can be found in this island? It is because of the location of the island and the height of its mountains. In the Ryukyu Archipelago between Okinawa including Yaeyama Islands and Kyushu, there is no mountain of 2000 meter class. And Yakushima is situated in the warm current of KUROSHIO that keeps the island warm even in the midst of winter. Those facts means Yakushima has both cooler and warmer climates comparing to the area situated in the same latitude. Also, high mountains have brought a lot of rains to the island.

In the Ice Age (1.5 million years ago – 10 thousands years ago), the global climate has been changing from cool to warm, and vice versa, cyclically. In cooler period, the glaciers in the N- and S-poles, and higher mountains in the Alps and Himalaya gathered huge amounts

of water in the world as ice, and sea water level declined. The islands were connected one another in those periods. On the contrary, in the warmer period, the ice in the glaciers melted, and sea water level rose. The islands were separated independently in those periods. Plants and animals have kept moving from north to south in the cooler periods, and from south to north in the warmer periods, as seeking for their own adequate temperature. The Ryukyu Archipelago plays a corridor that allows the movements of plants and animals in the Ice Age of global climate changes in the past.

The location and topography of Yakushima allows accommodating many plant species that have a wide range of temperature preferences. When the climate became warmer, the plants that have a preference of cooler temperature may not be able to have survived in lower mountain islands, but they could have survived in Yakushima Island. The populations of such plants have been isolated from the larger main populations, and have suffered from genetic changes to form endemic subspecies and subsequently endemic species. Many of endemic plants to the island are found in the high mountain area, and are the cases that the main populations occur to the cooler area of Kyushu, Shikoku and Honshu.

Yakushima Island could trap many plants and animals during the Ice Age under global climate changes in the past, and became a treasure island of plants.

「ブータン・ヒマラヤの 照葉樹林の動態と利用」



ペマ・ワンダ Pema WANGDA
ブータン農業省再生可能自然資源リサーチセンター 所長

ブータン王国は、アジアのヒマラヤ東部に広がる湿潤モンスーン気候に属し、アジア照葉樹林帯でもある。ブータンのヒマラヤ地域の森林は、大きく6つに分類される。(1) ヒマラヤ南山麓に広がる熱帯林 (100-1000m) (2) 亜熱帯林 (1000-2000m) (3) 暖温帯林 (2000-2500m) (4) 冷温帯林 (2500-3000m) (5) 亜高山帯林 (3000-4000m) (6) 海拔 4000m以上の高山帯林。

しかし、ヒマラヤ東部の湿潤地帯の中央部には典型的な内陸性の乾燥した谷があり、これがブータン独特の植生を形成する。内陸性乾燥渓谷のドチュラ・ロベサ連山 (海拔 1500-3500m) の斜面は、標高に沿って環境条件が連続的に変化し、それぞれの環境によって明確に異なる植生が分布する。気候区分が異なれば優占樹種も違ってくるため、森林区分も次のように変化する。(1) 乾燥した谷底のマツ林、(2) 乾燥したヒマラヤ西部の常緑樹林とヒマラヤ東部の落葉広葉樹林が混在する森林、(3) 湿潤地帯の常緑カシ・オリーブの森林、(4) 海拔が高い湿潤なヒマラヤ東部の針葉樹林。このような独特の森林分布が見られ、まるでヒマラヤ全域の縮図と言ってもよい。

このように標高によって異なる森林は、それぞれに人間の利用の影響を受けてきた。畜産を含む農業は、これらの森林地帯で行われているため、農地と森林がモザイク状に入り組む。耕作に適した土地は国土の 7.7%であり、もっぱら、カムジン (乾燥地)、チュジン (湿地・灌漑地) トッセリ (移動耕作) で農業が行われている。チュジンでの耕作 (主に水田) は谷底地域で行われているのに対して、カムジンの耕作地 (主にじゃがいもと

ペマ わんだ 1972 年ブータンパロ生まれ。2004 年東京大学大学院新領域創成科学研究科博士課程修了、現在ブータン農業省再生可能自然資源リサーチセンター所長。ブータン・ヒマラヤにおける標高傾度に沿った植生の変化や更新動態、家畜の放牧など人の利用による植生への影響に関する研究などを行っている。

小麦) は斜面にあり、トッセリは森林地帯の辺縁部で行われている。牛の放牧もすべての森林型で行われている。農家が国有林の放牧権 (Tsamdro) を買う合法的な放牧である。また、木材以外の森林資源 (例えば、食用植物、落葉落枝、薪、竹や筍、飲料及び灌漑用水、紙製造用のコウゾの樹皮) も持続的に採取されている。このように、持続的に天然の再生可能資源を管理していくことは、農村の経済発展にとって非常に大切なことである。

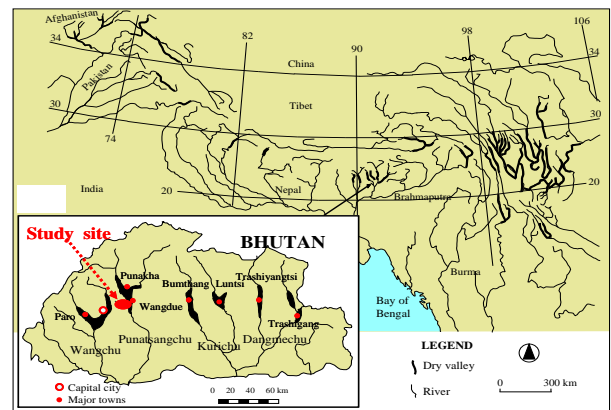


図 1 調査地概要。(A) ブータンのヒマラヤ山間部の乾燥した谷 (Schweinfurth 1992)、(B) ブータン・ヒマラヤ山間部の乾燥した谷 (Ohsawa 1987)。

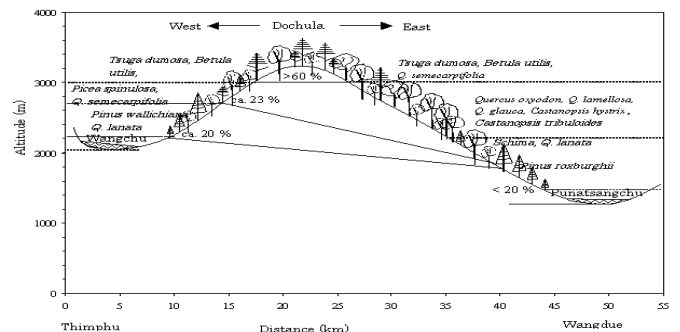


図 2 ワンチュ渓谷からセムトカ・ドチュラ山頂上を経てロベサまでのプナサンチュ渓谷の優占樹種パターン。年平均気温と最寒月の平均気温については、ドチュラ山の両者面の同じ標高では値が一致したが土壌水分含量は図で示すように異なった。



“Evergreen Broad-leaved Forest Dynamics and its Uses in the Bhutan Himalaya”

Pema WANGDA
RNR-RDC-Yusipang, BHUTAN

Climatically, Bhutan is located in monsoon Asia of the humid eastern Himalaya and is also included in the Shiny Leaved Forest region of Asia. Forests of the Bhutan Himalaya can be broadly grouped into six major forest zones from (1) Tropical zone (100 - 1000 m) along the southern foothills, (2) sub-tropical zone (1000-2000 m), (3) warm temperate zone (2000 - 2500 m), (4) cool temperate zone (2500 - 3000 m), (5) sub-alpine zone (3000-4000 m) and to finally (6) alpine zone above 4000 m a.s.l.

However, the existence of typical inner dry valleys in the midst of humid eastern Himalaya represents unique characteristics of Bhutan. Along the altitudinal gradient of the inner dry valley slopes of Dochula-Lobesa series (1500 - 3500 m a.s.l.), a steep environmental gradient was clearly reflected by contrasting vegetation distribution patterns. The differential responses of dominant tree species to these climatic variables lead to the forest transition from (1) dry pine forest at the valley bottom, to a (2) mixture of dry west Himalayan evergreen and deciduous east Himalayan broad-leaved, to (3) humid evergreen oak-laurel forests, and to (4) upper humid east Himalayan type of conifer featuring a unique pattern of forest type distribution and can represent as a miniature of the whole Himalaya. This altitudinal forest types were under the

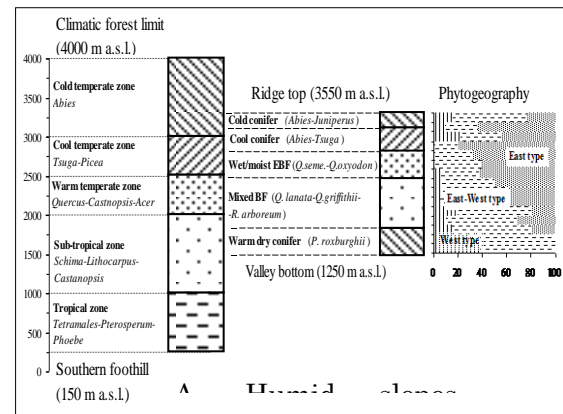


図3 寒帯の比較（優占種）。(A) ブータン・ヒマラヤ地帯の湿潤な斜面。(B) プナサンチュ溪谷の乾燥した斜面。種ごとのPhytogeographyも示す(低地にみられる西ヒマラヤ型から、分布範囲が広い中間標高と高地の東西ヒマラヤ型と東ヒマラヤ型を示す)。

influence of human utilization. Agriculture farming practices including livestock rearing are dependent on these forest zones forming a mosaic pattern of landscape. Arable land constituted 7.7 % of the total land where Kamzing (dry land), Chuzing (wetland/irrigated), and Tseri (shifting cultivation) are the dominant farming practices. Chuzing cultivation (mainly paddy) takes place at the valley bottoms while the Kamzing cultivation (Mainly potato, wheat) occurred along the slopes and the Tseri cultivation occurred along the adjoining forest edges. Free cattle grazing occurred in all forest types with farmers having legal right to graze under Tsamdro (grazing rights) leased from the state forest. Besides forest resources are also sustainably harvested such as non wood forest products (wild edible vegetables, litters, firewood, bamboo products, drinking and irrigation water sources, *Daphne* barks for paper making). Therefore sustainable management of natural renewable resources is very critical for the rural economic development.

「照葉樹林とユネスコエコパーク—森の恵みが支える地域の豊かな発展」

Session 1: TERUHA Forests and UNESCO Biosphere Reserve: Sustainable Development Supported by Local Natural Resources

■報告 1

「世界遺産とユネスコエコパーク」

朱宮丈晴（しゅみや たけはる）

公益財団法人日本自然保護協会 保全研究部長

2012年7月に宮崎県綾町周辺が綾ユネスコエコパーク（Aya Biosphere Reserve）に32年ぶりに登録されて以来、日本でも自治体によるユネスコエコパークへの関心が高まってきました。屋久島は1980年に他の3地域とともに登録されましたが、市町村が関与する移行地域がないこと、登録に際して国が主導的に進めたこと、1994年に世界遺産に登録されたことなどにより、ユネスコエコパークに対する地域の関心はほとんどありませんでした。しかし、世界遺産地域における観光客による過剰利用や管理運営の問題が顕在化してくると、周辺の自治体やそこに住む市民が保護地域の保全管理に積極的に取り組むことが重要であることがわかってきました。現在、ユネスコエコパーク登録にあたっては移行地域を含めることとされており、屋久島町も検討を進めています。発表では普遍的な価値を重視する世界遺産と価値を創造するユネスコエコパークの違いについて紹介します。

＜プロフィール＞ 専門は森林生態学、保全生態学、2001年千葉大学大学院生物多様性科学専攻博士課程後期単位取得退学後、財団法人日本自然保護協会に所属。小笠原南島自然環境モニタリング調査、屋久島世界遺産地域における自然環境の動態把握と保全管理手法に関する調査、南硫黄島自然環境調査等で植物生態学的な調査や調査のコーディネートを担当した。2005年から綾の照葉樹林プロジェクトに関わり2011年宮崎県綾町のユネスコエコパーク推薦までの支援を行った。

■報告 2

「綾町の照葉樹林保護の歴史と地域づくり」

河野耕三（かわのこうぞう）

綾町 照葉樹林文化推進専門監

綾町の地域づくりは、節目となる二度の照葉樹保護の取り組みを契機に展開されてきました。最初は1960年代後半からの取り組みです。1961年頃には設備投資主導型の高度経済成長第一期が終わり、綾川総合開発のダム建設や発電所事業も終了を迎えます。多くの工事関係者が綾町を離れ、林業も勢いを失い、夜逃げの町と言われる経済状況の中で突然出てきた話が「現在の大吊橋正面一帯の照葉樹林伐採計画」でした。この計画に対して郷田前町長は消防団を動かし、二日間で町民の75%の反対署名を集め、衆議院議員や農林大臣に働きかけ伐採計画を中止させます。一方、森に頼らない経済仕組みの構築に精力を注ぐこととなります。例えば一坪菜園運動から始まった全国先駆けの有機農業、ユニークな自治公民館制度、自給肥料供給施設等々、多岐に亘ります。こうした取り組みが、現在の綾町のユニークな町づくりの基礎をつくりました。

次は1980年初めに明らかになった「大森岳一帯で進行中の伐採」です。これに対しては1985年からの「照葉樹林文化を考えるシンポジウム」が大きな役割を演じました。照葉樹林の言葉の普及や綾の照葉樹林の存在、日本人と照葉樹林との関わりを全国に発信して知らせ、考える上で大きな影響力を残しました。その後、2000年前後からの照葉樹林近くを通る送電線建設反対や世界自然遺産登録の取り組みが出てきます。送電線反対の動きは市民が、世界遺産登録の動きは官民がそれ

「照葉樹林とユネスコエコパーク—森の恵みが支える地域の豊かな発展」

Session 1: TERUHA Forests and UNESCO Biosphere Reserve: Sustainable Development Supported by Local Natural Resources

ぞれ主体となった運動として、綾の照葉樹林の価値を高めることに影響を及ぼしました。これらの取り組みが礎となり、2005年から「綾川流域照葉樹林帯保護・復元計画」のプロジェクトが展開されることとなります。こうした取り組みが、1967年以来念願であった「照葉樹林の保護」が各種「保護林」という形で制度的に担保され、名実ともに自然と共生する町づくりの全体基盤を作ることになります。

綾ユネスコエコパーク登録の背景には、このような約半世紀に渡る取り組みがありました。今回は、こうした綾町の取り組みの概略を紹介したいと思います。

<プロフィール> 専門は植物社会学。綾の森との関わりは1970年代後半の植生調査から。1985年からは「照葉樹林文化を考えるシンポジウム」運営に参画。2005年から「綾の照葉樹林プロジェクト」に学識経験者として参加しながら、ユネスコエコパーク登録にも関わる。2007年からは照葉樹林文化推進専門監（嘱託）として綾町に関わりながら、南九州大学等の非常勤講師や一般社団法人てるはの森の会代表理事を務める。

■報告3

「屋久島の自然が生み出す黒潮文化 伝承の味づくり」ヤクサバのふる里・一湊

眞邊勝志（まなべ かつし）
丸勝水産（屋久島一湊）代表

「ヤクサバのふる里・一湊」として知られる一湊集落は屋久島の北に位置し、矢筈岬、番屋峰に囲まれた天然の良港を有し、古くから漁業の里として栄えてきました。縄文～弥生時代の重要な「一湊松山遺跡」もあり、古代より海の幸、山の幸を得られる絶好の地として人と自然の縁の深い歴史が刻まれたことが偲ばれます。

一湊の特産品は何といたってもサバ（鯖）を加工したサバ節です。近海から取れる海の幸であるサバを、山の幸の照葉樹の木々の薪で燻し、人の手でいくつもの行程を丹念に手間をかけて加工され、独特の深い味を生み出します。世界自然遺産登録以前から特に関東方面の蕎麦屋の間でとびきり上質の出汁がとれるといわれ、それが伝説的な憧憬の念さえ抱かれてきました。現在、漁や加工量は減少していますがその中で自然の恩恵を受けながら、かたくなに昔ながらの製法を守り続けています。一湊地区の説明とサバ節作りの歴史（文化）・行程・流通を紹介します。自然が生み出す伝承の味づくりを、里の語り部として後世に伝えたく、発表を決めました。この機会に感謝！！

<プロフィール>1966年 屋久島・一湊に生まれる。
1995年 東京より帰郷。
1997年 先代である父亡き後、丸勝水産（株）代表就任。以後、弟と共に家業を守り現在に至る。

「照葉樹林とユネスコエコパーク—森の恵みが支える地域の豊かな発展」

Session 1: TERUHA Forests and UNESCO Biosphere Reserve: Sustainable Development Supported by Local Natural Resources

■報告 4

「森の恵みヤクシカ—害獣ではなく
資源として」

牧瀬一郎 (まきせ いちろう)
上屋久猟友会 副会長

ヤクシカは、屋久島の自然と森の豊かさを象徴する生き物です。古くから食肉をはじめ、骨、角、皮まで余すことなく利用され、ヤクシカ猟を職業として生活を支える時代がありましたが、狩猟に関する法律の改正や、ヤクシカの保護が強化される中で、シカ猟で生計をたてる者もいなくなりました。近年、ヤクシカの頭数が増え、農作物の被害や生態系被害と呼ばれる植生への影響も深刻化し、自然と人とシカのバランスがとれなくなっています。現在、このヤクシカの課題に国、県、町、猟友会が連携して取り組み、平成 25 年度に捕獲されたヤクシカは、4,900 頭に上ります。シカ肉処理施設の無い屋久島では美味しいシカ肉の販売が出来ず、狩猟者の自己消費にも限界があり捕獲されたシカは、ほとんど埋設されているのが現状です。シカの命を無駄にしない為にも有害獣を地域資源として見直し安全な食肉として消費流通に乗せれば職業猟師も復活する可能性も生まれ、又屋久島に伝わる狩猟文化も継承されていくでしょう。

屋久島の照葉樹林をはじめとした豊かな森林は確かな私たちの宝です。そこは多種多様な生き物たちの棲みかであり、人もその一員として屋久島の自然環境を守ることが求められていると思います。森の恵みヤクシカの適切な管理とその利用についてお話しします。

<プロフィール>上屋久猟友会副会長、1963 年生まれ。11 才のころオジに連れられて猟にでる。狩猟歴 22 年。屋久島高校山岳部時代には屋久島中の山を駆け廻る。屋久島の山が好きで、屋久島犬を従えて照葉樹の森で狩猟をすると獲物が獲れなくても充実する。自分が獲ったシカは山の恵みであるので、無駄にしない。現在、有害獣として捕獲されているシカを地域資源として見直し食の流通に乗せるため、ヤクニク屋建設に奮闘中。

■報告 5

「口永良部島の将来像に見る
ユネスコエコパーク」

貴船 森 (きぶね もり)
口永良部島本村区事業部 部長

火山島である口永良部島は、幾度となく大噴火に見舞われてきました。そんな荒々しい自然環境が作り出した多様性豊かな島に、古代から人々の営みが続き、現在に至るまでその恩恵を受けてきました。しかし、時代の背景と共に人も自然も多くの問題を抱えてしまい、その解決が求められています。今後、口永良部島のコンパクトサイズを生かした取り組みは、広く社会に提供できるモデル地区としての可能性をも秘めています。

発表の流れ

- ① 口永良部島の紹介
- ② 人と自然の関わり
- ③ スダジイの森と植生状況説明
- ④ 鹿の食害状況説明
- ⑤ 現在の島が抱える課題説明
- ⑥ 口永良部島がみるユネスコエコパークの可能性

<プロフィール>1972 年、東京国立に生まれる。42 才。口永良部島へ移住し、幼少期の 10 年間を島で過ごす。大阪でアパレル関係の会社に就職していたが、1998 年に「自分の生きる場所」と決めて、口永良部島に帰郷。2005 年に民宿経営を始める。2007 年全島が国立公園となり、「口永良部島ガイド協会」を設立。2011 年に有志と共に「口永良部未来想像協議会」を設立し、副会長を務める。また、本村区の事業部長として、しつこく居座り現在に至る。

「照葉樹林とユネスコエコパーク—森の恵みが支える地域の豊かな発展」

Session 1: TERUHA Forests and UNESCO Biosphere Reserve: Sustainable Development Supported by Local Natural Resources

■ 報告 6

「世界の宝 大隅の照葉樹林」

角田富士光（つのだ ふじみつ）
大隅照葉樹原生林の会 会長

memo

今、地球の環境は悲鳴をあげているようです。オゾン、温暖化、大気汚染、放射能や廃棄物、砂漠化、山や海の環境悪化等がありますが、その原因には人為的な因果が強く影響しています。

このことは、誰もが実感していますが、その中の「山の環境」についても、山頂近くまでの伐採とスギ植林による耕地の疲弊化や海の漁獲量の減少、土砂崩壊、鳥獣被害が起きています。

今こそ、地球全体の環境を一人ひとりがじっくりと考える時期が来ているようです。

今回私は鹿児島県大隅地域の①照葉樹林について②大隅照葉樹林の特色③私たちの会の活動④「大隅ミュージアム」⑤「森の七合目から上を天然林にしようの会」⑥九州南部照葉樹林帯の他地域との連携の重要性などをお話いたします。

かつて大隅には広大な照葉樹林がありました。今では少なくなりましたが、稲尾岳（930m）山系周辺を始めとして、海岸からの見事な垂直分布や、「金弦の森」といった原生的な照葉樹林が今でも残っています。

綾や屋久島ほど知られていませんが大隅の照葉樹林は「世界の宝」との思いをお伝えできればと思います。

「照葉樹林とユネスコエコパーク—森の恵みが支える地域の豊かな発展」

Session 1: TERUHA Forests and UNESCO Biosphere Reserve: Sustainable Development Supported by Local Natural Resources

■報告 7

「多島海 MAB(ユネスコエコパーク)における地域経済の活性化」

洪善基 (ほん さんき)
韓国木浦大学 教授

大韓民国には3,400を超える大小の島があります。これらの島の約60%は全羅南道の南西部にあります。そこには広大な干潟湿地もあります。干潟生態系および健全な海洋生態系ははぐくむ豊かな生物多様性のために、このエリアは1981年に Dadohae Haesang (多島海海上) 国立公園に指定されました。Heuksan-Do (黒山) 島とHong-Do (紅) 島を含むShinan Dadohae (新安多島海)、Bigeum-Do (飛禽) 島およびDocho-Do (都草) 島は島嶼植生と渡り鳥の生物多様性でよく知られています (Doは「島」を意味します)。干潟の生態系と生物多様性で有名なJeung(曾)島は全羅南道の道立公園に指定されています。これらの地域は、卓越した生態系、景観および文化により、2009年に大韓民国で3番目のユネスコ生物圏保存地域(ユネスコエコパーク)に指定されました。それ以来、人間と自然のシステムのバランスに基づき、このエリアを持続可能に発展させる生物圏保護地域の管理計画を策定するため、研究が進められました。管理計画では、たとえば社会経済水準の変化とともに島嶼生態系や沿岸環境の変化を継続監視するなど、地球規模の気候変化および低炭素社会と関連づけたいくつかの特別の戦略を採用しました。エネルギーと資源の持続可能な利用に関する教育は低炭素社会を島で実現するために重要であり、それも管理計画に入れました。この地域の資源は

有限ですから、島の社会が環境にいかに対応するかの道筋を定めることが、管理計画で最も重要な問題です。そのため、Jeung(曾)島の地域経済に関する多くの取り組み事例を紹介します。また、歴史ある景観と地形はエコツーリズムを発展させるうえで優れた素材を提供しています。地域と利害関係者の協同は、生物圏保存地域におけるこれらの取り組みを維持する原動力です。本講演では、Shinan Dadohae生物圏保存地域の一部であるJeung(曾)島における地域の取り組みと地域経済の事例を紹介します。

<プロフィール>国立木浦大学・島嶼文化研究院教授。1991~1994年広島大学大学院博士課程に在学。理学博士(環境計画学、景観生態学)。専門は植生学、島嶼生態学、文化景観、生物多様性保全。2012年国際植生学大会(IAVS)組織委員会委員長、国際生態学連盟(INTECOL)常任委員、東アジア生態学会連合(EAFES)総務理事、UNESCO「人間と生物圏」計画・韓国委員会委員。

Local Economy Activation of Shinan Dadohae Biosphere Reserve

Sun-Kee HONG

Institution for Marine & Island
Cultures, Mokpo National University,
Mokpo, Republic of Korea

The Republic of Korea has more than 3,400 large and small islands. Around 60% of these islands are located in the Southwestern Jeollanam-do Province, which also includes a huge tidal flat wetland. Owing to high biodiversity in tidal flat ecosystem and healthy oceanic ecosystem, this area was designated as Dadohae Haesang National Park in 1981. Shinan Dadohae including Heuksan Do-Hong Do (-Do corresponds to Island) and Bigeum Do-Docho Do are well known for their island vegetation, migratory birds, and biodiversity. Jeung-Do, famous for its tidal flat ecosystem and biodiversity, was designated Provincial Park of Jeollanam-do. The excellence of ecosystem, landscape and cultural attributes gave significant reasons to designate these areas as the 3rd UNESCO Biosphere Reserve in the Republic of Korea in 2009. Since this designation, research has been carried out to develop a management plan for sustainable development based on a balance of man and nature systems in biosphere reserve areas. In the management plan, several special strategies related to global climate

change and low carbon society were adopted, such as to monitor changing socio-economic standards as well as to monitor changing ecosystems of island and coastal environments. Because education on sustainable use of energy and resources is also an important issue in the island system for accomplishing a low carbon society, this was also included. The most important issue in the management plan, however, is related to the environmental adaptation process of human society on islands given that these areas are limited resource areas. This is a case report of Jeung-Do Island that had been implemented many programs on activity for local economy. Diverse resources representing Jeung-Do Island are important contents for local economy. Moreover, historical landscape and geology would be excellent materials for developing ecotourism. Cooperation between community and stakeholders, however, is driving force to sustain these activities in biosphere reserve. In this presentation, we introduce several cases of community activation and local economy in Jeung-Do Island as one of islands in Shinan Dadohae Biosphere Reserve.

This presentation is prepared with Young-Up YU (Jeung-do Tidal Flat Center, Shinan-gun, Republic of Korea. This work was also supported by the National Research Foundation of Korea Grant (NRF-2009-361-A00007).

「共生と多様性の森～照葉樹林のまか不思議」

Session 2: Forest of Symbiosis and Diversity: Veiled World of TERUHA Forests

■報告1

「月の森から一屋久島の輝く命の世界」

山下大明（やました ひろあき）
写真家 屋久島在住

照葉樹の森が、いのち豊かな場所であるということ、夜の闇の中に光るキノコを通して、感じてほしいと思います。身近な照葉樹、とくにスダジイの樹は、家の庭にあったり、椎茸のほだ木に利用されたりと、私達にはなじみのある樹です。そのスダジイの森に、雨上がりの夜行ってみると、発光キノコが運よく光っていたりするものです。よく眼にするシイノトモシビタケは、スダジイの倒木の上で光っていて、ことのほか明るく光る発光キノコです。倒木や枯れ枝を腐らせ、土へと返す役目を負っているこのキノコ達が、夜の闇の中で光ることで、人を惹きつけて、あまり役にも立たず、金にもならないと思われ、何かあるとすぐに切り倒されてしまうこの照葉樹の森の価値に、はやく気づいてほしいと呼んでいるように私には思えます。発光キノコは、実際闇に瞬く星のようであり、足下に広がる発光する落ち葉は、その一枚一枚が渦巻き状銀河を彷彿とさせてくれます。夜の闇の中で、その無数の銀河に囲まれて座っていると、この照葉樹の森がひとつの大いなるいのちなのだ、本当に実感できます。樹の根を通してキノコの菌糸は繋がり、そして菌類に依存している植物も森の中にはたくさん息づいています。照葉樹という森を見るとき、私達はその見えない地面の中にも、想像を働かせなければなりません。足下に広がる生命宇宙を、昼間の森で実感できないとき、夜の森の中で光る落ち葉に取り囲まれてみて下さい。すると照葉樹の森をもう、無闇に切ってしまうことはできなくなりますよ。

<プロフィール> 写真家。日本写真家協会会員
1955年、鹿児島県生まれ。小学生の頃から、森に浸る。1992年より屋久島在住。著書に写真集「樹よ。」（小学館）、同復刻版「樹よ。」「月の森」（野草社）、写文集「水が流れている」（文・山尾三省、野草社）、「森の中の小さなテント」（野草社）、写真絵本「時間の森」（そうえん社）、「水は、」（福音館書店）などがある。

■報告2

「ヤンバルの森に分け入れば」

盛口 満（もりぐち みつる）
沖縄大学人文学部

沖縄島北部のヤンバルと呼ばれる一帯には、照葉樹林が広がり、ノグチゲラ、ヤンバルクイナ、リュウキュウヤマガメ、オキナワトゲネズミ等の固有の動物たちが棲息していることがよく知られています。このヤンバルの森には、移入種であるマングースの増加、ダム建設、林道の開設、森林伐採、米軍ヘリパット建設等、脅威が数多くあり、そうした近年になって増加する脅威以外にも、ヤンバルの森に分け入ってみると、人間の遺構があちこちで見られ、森自体も二次林的な状態であることがしばしば見受けられます。つまりヤンバルの森は人間の影響を強く受けており、本来の原生的な照葉樹林要素を残す林分はモザイク状にしか残されていないことがわかります。そうした中、冬虫夏草と呼ばれる昆虫病原菌は、本来のヤンバルの森の生き物同士のつながりを明示してくれる存在として注目できる存在だと考えています。冬虫夏草から見える森のつながりを紹介します。

<プロフィール> 1962年千葉県生まれ。現在沖縄大学人文学部こども文化学科教授。専門は理科教育、植物生態学。著書に『冬虫夏草の謎』（丸善）、『雨の日は森へ』（八坂書房）、『ひろった・あつめたぼくのドングリ図鑑』（岩崎書店）、『どんぐりの謎』（どうぶつ社）、『ジュゴンの唄』（文一総合出版）、『おしゃべりな貝』（八坂書房）、『骨の学校』（木魂社）ほか多数。

「共生と多様性の森～照葉樹林のまか不思議」

Session 2: Forest of Symbiosis and Diversity: Veiled World of TERUHA Forests

■報告3

「キノコを食べるラン～照葉樹林に生きるタカツルランの不思議」

辻田有紀（つじた ゆき）
佐賀大学農学部

多くの植物は土壌中で根を伸ばし、菌根菌とよばれるキノコやカビの仲間（菌類）と共生しています。植物は菌根菌からいろいろな栄養をもらって暮らしていますが、照葉樹林の中で暮らすタカツルランは、生きていくために必要な栄養素の供給を完全に菌根菌に頼って暮らしている珍しい植物です。コショウランなどのきらびやかなランの仲間ですが、タカツルランは葉を持っておらず、大きなスタジイやその倒木にツルと根を伸ばして張り付く着生植物です。近年、照葉樹林の減少とともに、タカツルランは絶滅の危機に瀕し、今ではほとんど姿を見ることができなくなりました。菌根菌がいなければ生きていけない植物ですから、タカツルランを救うカギは共生している菌にあるわけですが、一体どんな菌類と共生しているのかこれまでわかっていませんでした。

そこで私達は、種子島と口永良部島のタカツルランを調査し、菌根菌を調べることにしました。DNAの情報を使って、共生している菌の種類を調べたところ、タカツルランは木材を分解するキノコの仲間から栄養をもらって暮らしている、つまり“キノコを食べるラン”であることがわかりました。タカツルランが“食べる”キノコの種類は実に多様で、また地面の中にある根と地上に出ている根では少し菌の種類が違うこともわかってきました。タカツルランを支えるには、少しばかりランに食べられてもびくともしない大きなサイズの菌類がたくさん必要なのではないかと考えられます。タカツルランに“食べられる”多様な菌類をはぐくむ照葉樹林の森を守ることこそ、タカツルランを救う最も有効な手段なのです。

＜プロフィール＞九州大学で学位を取得後、つくば～イギリス～東北と諸国放浪の末、今年5月から佐賀大学農学部准教授に着任。専門はランと菌根菌の研究。屋久島はこれまでヤクシマランというラン科植物の調査で度々訪問していましたが、現在は屋久島を拠点に種子島や口永良部島のタカツルランを研究しています。

ミニコラム

照葉樹林ってどんな森のこと？

東アジアの亜熱帯から温帯の地域に発達する森林で、一年中緑の葉を繁らせ、光沢のある広い葉をもった樹々で構成される林を「照葉樹林」又は「暖温帯（暖帯）性常緑広葉樹林」とよびます。葉が陽の光を受けてきらきらと光る様子はまさに照る葉の樹林です。その分布はヒマラヤ山麓から中国大陸・雲南地方、東南アジア山地、台湾をへて日本に至ります。日本国内では琉球列島・九州・四国および西日本一帯を中心に広がり紀伊半島、伊豆諸島、対馬にも見られることから暖かい海流の黒潮に彩られた森といえるかもしれません。この東アジアの三ヶ月弧状に広がった分布域に共通の文化的な特徴が見られることから「照葉樹林文化論」も唱えられています。西日本の潜在的な森林植生ですが人間の生活に身近な森として永年利用され減少し、今ではまとまった照葉樹の自然林、原生的な姿をとどめる照葉樹林は残り少ない貴重な森となっています。

「共生と多様性の森～照葉樹林のまか不思議」

Session 2: Forest of Symbiosis and Diversity: Veiled World of TERUHA Forests

■報告4

「台湾の照葉樹林におけるランの多様性」

李 勇毅（リー ゆんい）
台湾国立科学博物館

台湾は熱帯と亜熱帯の境目に位置し、低地から産地にかけて異なるタイプの常緑樹林が存在します。例えば、海拔 2000m 以上ではコナラ林帯が広がり、1000m 付近ではタブノキ-シイノキ林帯が、500m 以下の低地にはガジュマル-タブノキ林帯が広がっています。台湾では、400 種類以上のラン科植物が記録されており、着生、地生および菌従属栄養ランがこのような常緑樹林で生育しています。多くの野生ランは、開発や園芸目的の採集によって現在急速に減少しており、野生ランの遺伝資源を守るためには自生地である常緑樹林を守る必要があります。

<プロフィール>

私は台湾の国立自然科学博物館の副研究員で、台湾の野生ランの保全と増殖に関わる研究を行っています。私の専門は、植物の組織培養や、胚や花の発生、ランと菌との共生に関わる研究です。

「The orchid diversity in broad-leaved forests in Taiwan」

Yung-I Lee
National Museum of Natural Science in Taiwan,

Taiwan is located at the transition of tropical to subtropical regions. Different types of evergreen broad-leaved forests occurred from mountain to lowland. For example, *Quercus* zone is distinctive for mountain evergreen broad-leaves forest (2000 m above sea level); *Machilus-Castanopsis* zone is distinctive for submountain evergreen broad-leaves forest (1000 m above sea level); *Ficus-Machilus* zone is distinctive for lowland evergreen broad-leaves forest (below 500 m above sea level). More than four hundred native orchid species are recorded in Taiwan. Many of the cool to warm growing orchids, including epiphytical, terrestrial and mycoheterotrophic species could be found in these evergreen broad-leaves forest. The wild populations of some orchids decreased rapidly because of the over-collection and the destruction of natural habitats. The maintenance of these evergreen broad-leaves forest is fundamental for conserving the genetic resources of native orchids.

I am an Associate Curator at National Museum of Natural Science in Taiwan, doing research on the conservation and propagation of native orchids. My researches focus on tissue culture, developmental biology (e.g. embryos and flowers) and symbiosis relationship of orchids.

memo

ユネスコエコパークって何？

ユネスコの「人間と生物圏（MAB：Man and Biosphere）計画」における「生物圏保存地域（BR：Biosphere Reserves）」の日本国内での呼称です。同じくユネスコの「世界自然遺産」が手つかずの自然を守ることを原則とする一方、ユネスコエコパークは生態系の保全と持続可能な利活用の調和（自然と人間社会の共生）を目的にしています。

ユネスコエコパークは2013年5月現在で117ヶ国が参画し、621の地域が登録され国際的な保全と利用の経験とアイデアがネットワークで共有されています。

ユネスコエコパークには「保存機能」「学術的研究支援」「経済と社会の発展」の3つの機能がもうけられ、その機能を相互に補完・強化する「核心地域」「緩衝地域」「移行地域」の3つの地域区部（ゾーニング）をもうける必要があります。

「核心地域」（コア）は法的にも厳しく保護され、長期的に保全されている地域です。

「緩衝地域」（バッファー）は核心地域の周辺、又は隣接する核心地域の緩衝地域です。

「移行地域」（トランジション）は地域社会や経済発展が図られる居住地域です。

国内では2012年に宮崎県綾がユネスコエコパークに登録され注目を受けています。

なぜ屋久島町は「ユネスコエコパーク」の再登録に取り組むの？

屋久島は世界自然遺産として登録される13年前、1980年に「ユネスコエコパーク」として（当時はMAB登録地）「志賀高原」、「白山」、「大台ヶ原・大峰山」とともに登録されていました。しかし、国内での認知や知名度が低く、地域での意識啓発や活用に向けた議論がほとんどなされず忘れられた登録となっていました。その後、2008年、ユネスコによりユネスコエコパークの役割と可能性を再認識した「マドリッド行動計画」が策定され、古い登録基準のままの国内4登録地域に「経済と社会の発展」機能と「移行地域」を設けた新しい基準を満たした再登録が求められています。現在、屋久島町においてもユネスコエコパークとして登録を継続するか否かの意思表示が求められ、屋久島町では再登録にあたり新たに口永良部島を含めた全町のユネスコエコパーク化を目指して取り組みをはじめています。（再登録の手続きをとらないと登録抹消となります。）

「世界自然遺産」と「ユネスコエコパーク」この二つの国際基準の登録をうけているのは国内では屋久島だけです。「屋久島・口永良部島ユネスコエコパーク」が実現することで二つの登録を活かした屋久島町全域の自然環境の保全と地域の持続的な発展との両立が推進され、「自然と人との共生社会」の創造の可能性が広がります。

■お問い合わせ：第2回国際照葉樹林サミット in 屋久島実行委員会事務局

○屋久島町環境政策課 0997-42-0100（内線285）（担当 木原、岩川）

e-mail:kankyo@yakushima-town.jp

○屋久島生物多様性保全協議会 0997-44-2965（手塚）

e-mail:yattaneyoca@ml.j-bee.com

○下記のブログで詳細をお知らせしています

第2回国際照葉樹林サミット in 屋久島 <http://yakushimahozen.hatenadiary.jp/>