琉球大学学術リポジトリ

里山環境学研究室及び上原都市林研究園の教育研究活動

メタデータ	言語:
	出版者: 琉球大学農学部
	公開日: 2023-05-08
	キーワード (Ja):
	キーワード (En):
	作成者: Chen, Bixia, 安里, 昌弘
	メールアドレス:
	所属:
URL	https://doi.org/10.24564/0002019770

〔教育研究活動報告〕

里山環境学研究室及び上原都市林研究園の教育研究活動

陳　碧霞*・安里　昌弘
琉球大学農学部亜熱帯地域農学科農林共生分野

Report of Education and Research Activities in Uehara Forest Park

Bixia CHEN*, Masahiro ASATO
Subtropical Field Center, Faculty of Agriculture, University of the Ryukyus

*Corresponding author (Email: chenbx@agr.u-ryukyu.ac.jp)

亜熱帯地域農学科農林共生分野では、農林畜産業の持続的発展を目指して、植物、森林、家畜と人の関係について多様な教育・研究に取り組んでいます.当分野では農学部附属亜熱帯フィールド科学教育研究センターで農学部学生の実践的教育・研究を推進するとともに、技術研究会、こどもの農業体験などの社会活動を通して、地域社会に貢献することを行われています.

里山環境学研究室では、フィールドセンターの上原都市林研究園での実習教育、森林レクリエーション利用などの研究、またはフクギ屋敷林の調査研究・保全活動などに取り組んでいます.

１．上原都市林研究園の紹介

農学部附属演習林には与那演習林（国頭村与那、面積 335.99ha）、奥試験地（国頭村奥、面積 9.67ha）、上原研究園（千原構内、面積 1.5ha）の三つの施設があります.演習林といえばほとんどの学生、職員は与那演習林を思い浮かべることでしょう.与那演習林は沖縄島北部、通称山原の代表的森林が広がり、そこでは多くの学生実習、研究、自然林観察が行われ、年間 3000 名ほどの利用者がいます.

上原研究園は天然の緑地帯に覆われ、沖縄南部地域の植相だけでなく、北部地域を代表するイジュやフカノキ、シマイズセンリョウが分布し、栽培植物を合わせると約 150 種の植物が生育しています.牧港川の上流に位置する落差 12 メートルの滝を散策しながら、メジロやウグイス、ヒヨドリ、キジバト等の野鳥、虫たちの声が聞くことができます.

出入り口には約 45 年生のアカギ林があり、ソテツの植え込みがあります.出入口はほかに西原町の新住宅地側と医学部側にあります.通常は、アカギとソテツの群生する出入り口を使用しています.

熱帯・亜熱帯植物保全林、熱帯・亜熱帯樹木育成実験林、教育・研究圃場、街路樹研究路の４つに区分されます.熱帯・亜熱帯植物保全林は自然林を保全しながら、熱帯・亜熱帯系の植物、滝や沢地を中心に水辺の植物、野鳥たちの餌木の収集や保全を、保全林の林内やその周りに散策路、レストエリアなどを計画し、巨木化したガジュマルの下に談話所があります.

熱帯・亜熱帯樹木育成実験林は都市林を形成する特徴的な樹種の森林造成を図り、裸地やススキ植生地などにアカギ、リュウキュウコクタン、ヤエヤマシタンの育成林がすでに夏の涼、野鳥を呼び、タブノキ、センダン、クスノキ等の育成林の幼樹が伸び始めています.

教育・研究圃場では造園植物、薬用植物、特用植物などの育成実習、研究が実行されています.

街路樹研究路は街路樹種の展示並木が計画され、フクギ、イスノキ、ゲッキツ、テリハボク、カンヒザクラ、コガネノウゼン、ハイビスカス、アカリファなどが生息しています.

図１上原研究園内の滝

図２園内の散策道

２.上原都市林研究園での教育活動

令和２年度には、コロナ禍で大学生の登校を制限しオンライン講義に切り替えた中、上原研究園の都市林で多くの対面や対話が必要な演習・実習科目を実施する場として活用されました.フィールドセンター提供科目の基礎フィルード実習（図２）、フィルード実習Ⅲ、森林ツーリズム論のほかに、教育学部、国際地域創造学部の「森のゼミ」（図３）の実習を行われました.

令和２年２～３月には子供のための森の教室及びフクギ染目体験活動には 30 名が参加しました.都市林を活用した学習プログラムの開発に向けて来年度も体験教室を開催する予定です.

図３『基礎フィルード実習』

図４竹馬つくり

図５森のゼミ

図６竹のドームづくり

図７子供のための森の教室

図８フクギ染め体験

３.研究活動

約 300 年前に、琉球王府時代から形成されたフクギ屋敷林景観は沖縄の重要な文化的景観です(陳、2019).しかし、頻繁にある台風、第二次世界大戦期間での焼失、又は、集落内道路拡張のための伐採などが原因で、フクギ屋敷林が衰退しつつあります.景観面から重要となる樹木は、巨木・老木であることが多く、樹勢の衰退や木材腐朽等の進行が懸念されるため、これらの樹木の維持管理は慎重を期することが重要になります.本年度はフクギの老木・巨木と対象として、維持管理の実態調査により、適切な保全対策技術を開発するため、フクギの健康診断とその保全対策方法を検討していきます.フクギ屋敷林の分布状況を明らかにするため、北部の本部町備瀬区の住民と毎木調査をしています(図９).今帰仁村今泊区のフクギ屋敷林が文化庁の「重要文化的景観」に選定されたため、視察ツアー(図 10)、市民ワークショップなどを開催し、その持続可能な管理方法の実現にむけて長年にわたり研究知見に基づいて提案していきます.

中国の国家級森林公園・自然保護区・国家公園などを事例として、森林ツーリズムの現状、展開及びエコツーリズム開発が直面した課題について検討しました(Chen et al., 2021).近年、森林公園の訪問人数や徴収した入場料の総額が年間２割くらい増加しており、森林ツーリズムの急激な成長は地域の経済向上に大きく貢献しています.一方、大量の観光客は保護地の自然環境生態系にネガティヴなインパクトを与えている点を考察しました.

アジア地域では文化的森に関する自然保護と伝統的利用について学際的国際共同研究を行ってきました.中国、香港における伝統的集落とその風水林の構造についてもフィルード調査を行っています.中国語の論文の分析ならびに現地調査で、風水林の分布地理域を提示しました(図 11).地理学者の Chris Coggins 教授、Jesse Minor 博士と『Fengshuilin: Fengshui Forests and Socio-Ecological Transformation in Southern China』の出版を予定しています.さらに、東アジアの中国、香港、台湾、韓国との比較研究を行い、風水林だけでなく、地域の文化に保護されてきた小規模な森に注目して東南アジア地域のタイ、ミャンマー、ベトナム、インドネシア、南アジアのインドとの比較研究を出版しました(Coggins & Chen, 2022).

図９フクギ毎木調査

図 10 フクギ屋敷林の視察ツアー

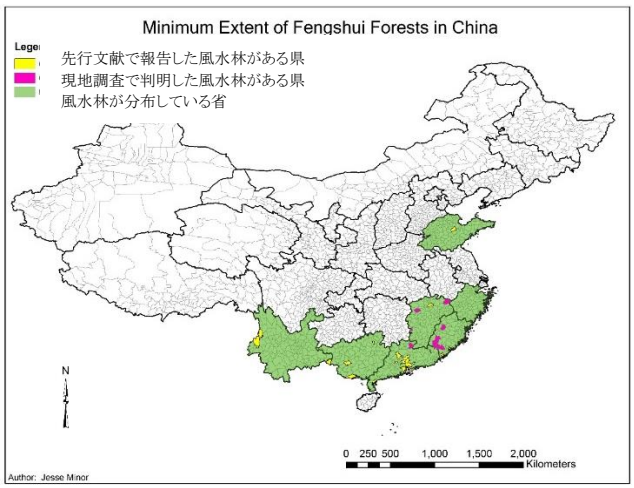

図 11 中国での集落風水林分布図(Jesse Minor 博士作成)

４. 最近の修論・卒論テーマ

・やんばる地域世界遺産地でのツーリズムと地域開発
・森林散策によるストレス低減効果の検証
・フクギ屋敷林の持続可能な管理に関する地域住民の合意形成プロセス
・地域・土壌別のフクギ成長率に関する研究

参考文献

1. 陳碧霞(2019)『近世琉球の風水と集落景観』.榕樹書林 pp. 236.
2. Chen, B., Ding Y., Jiao, Y., Xie, Y., and Jones, T.E. (2021) Chapter 2 Overcoming Barriers to Nature Conservation in China's Protected Area Network: From Forest Tourism to National Parks. In Jones et al. (eds.), 『Nature-Based Tourism in Asia's Mountainous Protected Areas, Geographies of Tourism and Global Change』, https://doi.org/10.1007/978-3-030-76833-1_2.
3. Coggins, C., Chen, B. (2022) SACRED FORESTS OF ASIA: Spiritual Ecology and the Politics of Nature Conservation. Routledge/Earthscan