

琉球大学学術リポジトリ

農学部附属亜熱帯フィールド科学教育研究センター の研究活動

メタデータ	言語: 出版者: 琉球大学農学部 公開日: 2020-10-14 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 波平, 知之, 陳, 碧霞, モハメドアムザド, ホサイン, 赤嶺, 光, 高嶋, 敦史, Namihira, Tomoyuki, Chen, Bixia, Mohammad Amzad, Hossain, Akamine, Hikaru, Takashima, Atsushi メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/46997

〔研究活動報告〕

農学部附属亜熱帯フィールド科学教育研究センターの研究活動

波平知之*, 陳碧霞, モハメドアムザドホサイン, 赤嶺光, 高嶋敦史
琉球大学農学部亜熱帯地域農学科農林共生科学分野

Report of research activities and achievements in Subtropical Field Science Center

Tomoyuki NAMIHIRA,* Chen BIXIA, Mohammad Amzad HOSSAIN, Hikaru AKAMINE, Atsushi TAKASHIMA

Subtropical Field Science Center, Faculty of Agriculture, University of the Ryukyus

*Corresponding author (E-mail: namihito@agr.u-ryukyu.ac.jp)

亜熱帯フィールド科学教育研究センターは、農学部学生の実践的な教育・研究の場として、大学構内に「千原フィールド」、沖縄本島北部に「与那フィールド」を有しています。これらのフィールドでは、作物栽培管理、森林管理、家畜生産管理に関する基礎教育が行われています。加えて、センター教員は、学部教育の亜熱帯地域農学科の農林共生科学分野を構成しており、農林畜産業の持続的発展を目指して、植物、森林、家畜と人との関係について多様な教育・研究に取り組んでいます。当センターでは、3つの研究分野（農山間域農業分野、都市域農業・緑地分野、森林・沿岸域分野）を柱にして、フィールド科学に関する教育研究を推進するとともに、技術研修会などの社会活動を通して、地域社会に貢献することを目的としています。

(1) 研究分野

【農山間域農業分野】

(亜熱帯地域農学科 農林共生科学分野 動物共生学コース)

- ・教員数: 1名
- ・学生数: 3年生 3名、4年生 3名

【都市域農業・緑地分野】

(亜熱帯地域農学科 農林共生科学分野 植物共生学コース)

- ・教員数: 2名
- ・学生数: 3年生 3名、4年生 5名、研究生 1名、大学院生 3名

【森林・沿岸域資源分野】

(亜熱帯地域農学科 農林共生科学分野 里山環境学コース、森林共生学コース)

- ・教員数: 2名
- ・学生数: 3年生 2名、4年生 3名、大学院生 3名

(2) 亜熱帯地域農学科の農林共生学コースの紹介

【動物共生学コース】(波平知之 助教)

動物の生活圏のうち産業動物の生産活動を通して、暖地型牧草地における肉用牛・肉豚・肉用山羊の生産管理に関する諸課題について実証的な研究に取り組んでいる。

【2019年度の研究テーマ】

- ・牛のラテラリティ調査—牛には利き足があるのか—

- ・牧草地に繁茂するネズミノオ除去に関する肉用豚の放牧管理
 - ・馴致管理者の違いが黒毛和種子牛の行動に及ぼす影響
 - ・肉用山羊の血液性状に影響を及ぼす飼育環境要因の解明
- 【キーワード】動物共生、南西諸島、暖地型牧草、放牧、持続可能など



Fig. 1 動物共生学コースの研究風景
(左:肉豚の放牧管理、右:肉用山羊の放牧管理)

1) 植物共生学コース

(モハメドアムザドホサイン 教授)

熱帯植物であるウコン、レモングラス、アマランサス、ハンダマ、野菜ジュート、オクラ、ボタンボウフウ(長命草)、熱帯イネなどの改良はもとより、品質向上、適正な栽培技術、それらの生物資源としての有効な利用法、新たな用途などに関わる研究と、地域の学官連携における柔軟なアイデアにより生まれる商品開発などに取り組んでいます。

【2019年度の研究テーマ】

- ・赤色土壌の改良と作物生産のための熱帯マメ科植物に関する研究
 - ・亜熱帯に属する沖縄県の土壌より分離されたリン可溶化真菌
 - ・熱帯イネの栽培に関する研究
 - ・沖縄におけるオクの栽培に関する研究
 - ・様々なウコンの生育特性、収量及び品質に関する研究
- 【キーワード】薬用植物ウコン、熱帯作物栽培、雑草資源、雑草管理、肥料管理、緑肥、植物生態学など

(赤嶺光 准教授)

緑地において広場を形成する芝生の管理や緑地における雑草

防除、また、畑地作物を強風から守る緑地となる防風林の育成・管理など技術的な研究を主に行っている。

【2019年度の研究テーマ】

- ・ギンネムの発芽抑制法の研究
- ・海浜植物アダンの生理・生態
- ・コーヒーノキ栽培に関する研究

【キーワード】雑草防除、除草剤、アレロパシー、防風林、アダン、コーヒーノキなど



Fig. 3 コーヒーノキ栽培試験(左)とギンネム発芽試験(右)の様子

2) 里山環境学コース(陳碧霞 准教授)

従来の人間と自然との関わりによって形成されてきた文化的な景観において、琉球列島・東アジア・東南アジアにおける集落景観・文化的な価値をもつ小規模森林を対象に、森林保全と地域振興のための森林観光・ルーラルツーリズムに関する社会科学的的研究を行っています。

【2019年度の研究テーマ】

- ・自然遺産地の保護と地域振興が両立できる森林ツーリズムに関する研究
- ・琉球列島におけるフクギ屋敷林の分布・利活用に関する調査研究
- ・海岸線の減災機能・伝統的利用・保全管理に関する研究
- ・アジア地域における風水林の歴史・保全管理に関する研究
- ・伝統的農業文化を生かした農村観光と地域活性化に関する研究

【キーワード】島嶼地域、海岸林、集落景観、里山里地、森林文化、森林保全、森林歴史、熱帯農業、ホームガーデン、アグロフォレストリーなど



Fig. 4 里山環境学コースのフィールド調査

(左：本部町備瀬のフクギ屋敷林、右：中国湖南省の風水集落と風水林)

3) 森林共生学コース(高嶋敦史 助教)

フィールドワークを軸に、さまざまな森林における施業のあり方、利用と保全の調和、自然攪乱や人為攪乱が森林に与える影響などの研究に取り組んでいる。与那フィールドやその周辺の亜熱帯林を中心に、屋久島のヤクスギ林など、琉球弧の島嶼の森林を研究対象としている。

【2019年度の研究テーマ】

- ・イスノキ植栽木の成長に侵入木と斜面位置が与える影響
- ・二次林における30年生から40年生にかけての遷移

- ・リュウキュウマツ人工林への広葉樹の侵入状況
 - ・非皆伐林における林冠木の台風被害後の再生/衰退
 - ・イジュ人工林における除間伐効果の検証
 - ・森林内の炭焼き窯の分布と周辺の樹木の再生状況
- 【キーワード】森林計画、森林施業、森林モニタリング、琉球弧など



Fig. 5 森林共生学コースのフィールド調査

(左：与那フィールドのイジュ人工林、右：屋久島のヤクスギ林)

2019年度の成果

- 1) 陳碧霞, 2019. 近世琉球の風水と集落景観. p1-236. 榕樹書林. 沖縄県.
- 2) Chen, B., Nakama, Y. 2019. Dimensions and Conservation of Remnant Homestead Windbreaks on a Small Island-A Case Study of Taketomi Island, Okinawa Prefecture, Japan-海岸林学会誌. 18(1):7-12.
- 3) 村上拓彦・吉田茂二郎・高嶋敦史, 2019. 屋久島の古地図を用いた過去のヤクスギ分布域の推定. 日本森林学会誌. 101(4):163-167.
- 4) 村田正将・玉城政信・波平知之・屋良朝宣・仲村一郎・石田千華・鈴木直人・二宮恵介・風岡雅樹・辻本卓郎, 2019. 沖縄地域に分布する樹木の大气中アンモニア濃度の低減効果. 日本暖地畜産学会. 62(1):31-35.
- 5) Sheikh Muhammad Masum, Mohammad Amzad Hossain, Hikaru Akamine, Junichi Sakagami, Takahiro Ishii, Ichiro Nakamura, MD. Asaduzzaman and Prasanta Chitta Bhowmik. 2019. Performance of Bangladesh indigenous rice in a weed infested field and separation of allelopathy from resource competition. Weed Biology and Management. 19(2):39-50.
- 6) 高嶋敦史・大島順子, 2019. 沖縄島やんばる地域の約65年生二次林における大径木の分布と地形の関係. 森林計画学会誌. 52(2):59-65.
- 7) Tomoyuki Namihira, Tomonori Yara, Yoshimi Imura, Md. Amzad Hossain. 2019. Effect of Cutting Height on Dry Matter Yield and Nutritive Values of Giant Stargrass Over-seeded with Italian Ryegrass Sward in Cool-season Subtropical Okinawa, Japan. Journal of Warm Regional Society of Animal Science, Japan. 62(2):89-89.