

ISSN 2435 - 0885

CODEN : SDSKF 6

島根大学生物資源科学部研究報告

Bulletin of the Faculty of Life and Environmental Sciences

Shimane University

No. 24 2019

島 根 大 学

Shimane University

Matsue, Japan

November, 2019

目 次 CONTENTS

[巻頭言]

Prefatory Note

井藤 和人 (生物資源科学部長) ----- 1

[学術論文]

Research Papers

林 蘇娟 :

植物の多様性と系統進化に関する教育のため～島根大学キャンパスの

植物相調査の取り組み ----- 3

太田勝巳・池田大輔・牧野凜太郎 :

トマトにおける側枝除去後の再発生率および複葉の特性評価 ----- 9

Yoshiya MORIGUCHI, Junichi KIHARA, Makoto UENO :

Suppression effects of a secondary metabolite of *Biscogniauxia* sp. strain O-811 obtained from

mushrooms against the rice blast fungus *Magnaporthe oryzae* ----- 14

[生物資源科学部研究セミナー] ----- 19

Titles and Reporters of Seminar

[生物資源科学部業績目録および活動状況]

List of Publications and Activities of Faculty of Life and Environmental Sciences

生命科学科 (Department of Life Sciences) ----- 21

農林生産学科 (Department of Agricultural and Forest Sciences) ----- 40

環境共生科学科 (Department of Environmental and Sustainability Sciences) ----- 59

附属生物資源教育研究センター (Education and Research Center for Biological Resources) ----- 77

三井化学アグロ・生物制御化学寄附講座

(Mitsui Chemicals Agro Endowed Chair in Pest Control Chemistry) ----- 84

新任教員 (New staff) ----- 86

巻 頭 言

—「自然科学研究科博士後期課程設置に向けて」—

生物資源科学部長 井藤 和人

Dean, Prof. Dr. Kazuhito ITOH

生物資源科学部では、平成 30 年度に改組を行い、新しい教育研究体制での 2 年目を迎えています。各学科、それぞれのコースに分かれての教育が始まり、専門性が高まる中で、学生には研究内容にも興味を持ってもらい、研究科への進学につながることを期待しています。研究科も学部と同時期に総合理工学研究科と統合した自然科学研究科(博士前期課程)を設置しましたが、学年進行に伴い、修了生の進路の一つとして求められていた自然科学研究科博士後期課程の 2020 年 4 月の設置が認可されたところです。ここで、認可までの経過を整理しておきたいと思います。

2018 年 4 月に検討を開始し、学位として、島根大学では「理学」、「工学」、「学術」を、鳥取連大では「農学」を授与すること、専攻は 1 専攻(自然科学専攻)で 9 教育コースとすること、学生定員は現行(総合理工学研究科博士後期課程)から 3 名増の 15 名とすることの基本方針を定めました。

6 月には全教員にアンケートを実施し、環境共生科学コースで 6 名、生命科学コースで 12 名(連大からの異動が 10 名、新規担当が 8 名)が自然科学研究科での担当を希望されました。これを受けて、それぞれのコースでの人材育成像を作成し、過去 5 年の定員充足率および学位取得後の進路(総合理工学研究科)を確認しました。また、鳥取連大は改組後、学年進行中であるため、連大から異動する教員は、2020 年度は新研究科を兼任で、2021 年度から専任で担当することになることを確認しました。

文科省との最初の事前相談が 8 月にあり、自然科学専攻の名称の妥当性(農学を含むのではないか)、学位の妥当性(社会のニーズ、各学位授与の条件等)、9 コースの必要性(各コースのポリシー、定員について)、学生定員の妥当性(ニーズ調査が必要)、連大への影響等について指摘を受けました。

そこで、専攻は理工学、自然環境システムの 2 専攻とすること、学位は理学、工学とすること、学生・企業へのアンケートを実施して学生定員確保の見通し、人材育成の需要を説明すること、教員の異動を伴う本計画について連大の承認を得ること等を確認して、次回事前相談に臨むこととしました。

10 月の 2 回目の文科省事前相談では、設置の必要性(総合理工学研究科に生物・環境系の教員を加えることとどう違うのか)、自然科学研究科博士前期課程からの継続という理由では厳しい)、定員増の理由(学生・企業アンケートの実施)、具体的なカリキュラム、専任教員の提示が指摘されました。

これを受けて、農学の要素を含んだ理学・工学教育の推進、地方大学・地域産業創生事業における人材育成を設置の必

要性として、12 月に 3 回目の事前相談に臨みましたが、設置の必要性(現在の博士後期課程ではできない理由、融合分野のニーズの有無)、2 専攻の必要性(理工学専攻でも融合研究が可能か)、初年度の専任教員数の不足(連大教員は兼担となるため)、「農学」を強く出さないこと(科目名や連大からの多数の兼任教員)が指摘されました。

その後、文科省へは 2 専攻体制でも農学の要素を含んだ研究が可能であること、これらの分野は社会からのニーズがあり連大教員の異動で理学・工学分野が強化されること、初年次は兼担とはいえ教員は島根大学に在籍しており指導が可能であること、連大からの兼担は同じ連合講座の教員に限定すること等を回答しました。

2 月に行われた 4 回目の事前相談では、2 専攻であることの整合性と専攻の名称について再考すること、2 専攻でのアンケートが必要であること、さらに、育成する人材ごとの履修モデルが求められました。このため、これを受けて検討した結果、1 専攻(創成理工学専攻)、2 教育コース(理工学、自然環境システム科学)とすることとしました。

さらに、文科省との 5 回目の事前相談を受けて、融合教育を他分野の教員による副指導で担保すること、島根県総合戦略等と関連付けること、交付金事業に伴う経済的支援により学生を確保すること、秋入学の定員を 3 名としました。

博士後期課程担当の資格審査を行い、担当教員を確定し、文科省との 6 回目の事前相談を受けて、さらに、特別教育プログラムの履修者数、実践教育科目の内容、副指導体制の内容を明確にすること、専攻で一つのアドミッションポリシーにすること、学位審査の主査を主指導教員以外ですること等を指摘され、それらに対応したのち、4 月 23 日に文科省へ申請書を提出し、6 月 19 日に「意見は特になし」と設置を認可する回答を得ることができました。

自然科学研究科前期課程の学生定員の充足状況が非常に厳しい中、博士後期課程においても、この点が大きな課題となることが予想されます。後期課程を担当する教員だけの問題でなく、同じ自然科学研究科であるため(研究科開設初年次の定員不足の際に総合理工学部には予算面で配慮して頂きました)、自然科学研究科全体として前期課程を充実することで、後期課程を支えていただきたいと思います。

最後になりましたが、生物資源科学部研究報告 24 号の発刊に当たり、原稿をお寄せ頂いた先生方ならびに発刊のためご尽力頂いた学術研究委員会と事務担当者の皆様に厚く御礼を申し上げます。

島根大学生物資源科学部研究報告（令和元年度版）

（学術研究委員会）

投稿規定

- （1）島根大学生物資源科学部研究報告は原則として年1回発行する。
- （2）本研究報告には、島根大学生物資源科学部の教職員、院生、学生、外国人研究者および学術研究委員会において認めたものが投稿することができる。
- （3）本研究報告の内容は、原著論文、総説、解説および生物資源科学部活動報告などとする。活動報告には各学科と各部門の紹介記事、研究業績目録、学部研究セミナーの概要および学部長裁量経費によるプロジェクト成果報告を含める。
- （4）原著論文、総説、解説の執筆要領は別に定める。
- （5）投稿予定者はあらかじめ投稿申込書を提出し、決められた期限内に投稿原稿を各学科または附属生物資源教育研究センターの学術研究委員へ提出する。
- （6）使用言語は日本語または英語とする。
- （7）原著論文、総説、解説の長さは、図表を含めて仕上がりで自然科学系は6ページまで、社会科学系は8ページまでとする。
- （8）投稿原稿の掲載の可否については学術研究委員会が決定する。
- （9）本研究報告の記載事項の著作権は島根大学生物資源科学部に帰属する。
- （10）本研究報告の公開方法については、PDF化したものを生物資源科学部のホームページ及び島根大学附属図書館のオンラインリポジトリシステムにより行うものとし、学術研究委員会が決定する。

執筆要領

- （1）原稿はパーソナルコンピューターと汎用されている文書作成ソフトウェア（MS-WORDなど）を用いて作成し、添付ファイル等と出力原稿を提出する。
- （2）図および表の掲載は、論文に必要欠くべからざるものだけに留め、効果的に挿入する。
- （3）図および表は、本文に組み込み、「図（Fig.）1」、「表（Table）1」のようにそれぞれ通し番号を付ける。
- （4）図の題及び説明文は、下部に書く。表の題及び説明文は、上部に書く。図および表の題、説明文、図表中の文字は英文にしてもよい。
- （5）図および表の大きさは、原則として横17cm、または8cm、縦は24cm以内である。
- （6）1ページは横書き1行25字、44行の2段組（約2,200字）を基本とする。タイトル、著者名、要旨は段組をしない。上下は2,2cm、左右は1,7cmのマージンとする。島根大学生物資源科学部研究報告No23の論文の体裁に合わせて著者が最終原稿を作成する。句読点は“.”、“,”を用いる。
- （7）和文で提出する場合は、日本語の表題と著者名、英語の表題と著者名、英語の抄録（Abstract）に続き、緒言（＝前書き、はじめに、序）、材料と方法（＝実験方法、実験）、結果、考察（＝結果と考察）、総合論議（＝まとめ、結論）、謝辞、引用文献、日本語抄録（省略可）の順に記述することを基本とする。
- （8）英文で提出する場合は、Title, Author(s), Abstract, Introduction, Materials and Methods, Results, Discussion, Conclusion, Acknowledgement(s), References, 日本語抄録の順に記述することを基本とする。
- （9）表題ページには以下の項目について記載すること。表題、ランニングタイトル（簡略化し

た論文表題，和文20字以内，英文50字以内)，著者不在中の校正代行者名，図表の枚数，連絡事項。

- (10) Abstractは250語程度とし，Abstractの最後の行にKeywords (5語程度，アルファベット順)をつける。
- (11) 和文，英文を問わず，動植物の属以下の学名はイタリック体とする。
- (12) 文献は著者のアルファベット順に並べる。雑誌の号数は括弧で囲んで表示する。ただし、巻が通しページである場合は号数を省略する。
- (13) 引用文献は著者名のアルファベット順に，例えば下記のように，記載する。

(雑誌)

Aerts, R. and Chapin, F. S. III. (2000) The mineral nutrition of wild plants revisited: a reevaluation of processes and patterns. *Advanced Ecological Research*, **30**: 1–67.

西山嘉寛・吉岡正見 (1996) 山火事跡地の復旧に関する調査—被災1年目の玉野試験区の状態—。岡山県林業試験場研究報告, 13: 54–92.

Tilman, D., Knops, J., Wedin, D., Reich, P., Ritchie, M. and Siemann, E. (1997) The influence of functional diversity and composition on ecosystem processes. *Science*, **277**: 1300–1302.

上田明良・小林正秀・野崎愛 (2001) カシノナガキクイムシの寄主からの臭いに対する反応の予備調査。森林応用研究, 10(2): 111–116.

(書籍)

Bormann, F. H. and Likens, G. E. (1979) *Pattern and process in a forested ecosystem*. 253pp. Springer-Verlag, New York.

依田恭二 (1971) *森林の生態学*. 331pp. 築地書館, 東京.

本文中では「———が報告されている (上田ら 2001).」 「西山・吉岡 (1996) は山火事跡地の———」 「———に生物多様性が影響する (Tilman *et al.* 1997).」 「Aerts and Chapin (2000) は樹木の養分利用効率を———」のように引用する。

編集委員会

委員長 川向 誠
委員 増永 二之
石田 秀樹
清水 英寿
中務 明
保永 展利
久保満佐子
佐藤 裕和
吉田 真明

Editorial Board

Chief Editor Makoto KAWAMUKAI
Associate Editors Tsugiyuki MASUNAGA
Hideki ISHIDA
Hidehisa SHIMIZU
Akira NAKATSUKA
Nobuyoshi YASUNAGA
Masako KUBO
Hirokazu SATO
Masaaki YOSHIDA

令和元年 11 月 30 日発行

発行者 国立大学法人島根大学生物資源科学部

〒690-8504 島根県松江市西川津町 1060

発行責任者 井藤和人
(生物資源科学部長)