

平成 16・17 年度自己点検評価書

海浜台地生物環境研究センター

1. 研究センターの目的・目標

佐賀大学海浜台地生物環境研究センターは、2003 年に設立された学内共同研究教育施設である。当センターの目的は沿岸台地と浅海域の生物環境の相互作用に関する総合的研究に基づいて、山―農地―河川―浅海システムにおける生物環境資源を保全するとともに、浅海域における海藻類や魚介類などの未開発生物資源からの医薬品や生物農薬などの有用活性物質の探索に関わる研究、ならびに台地における生態系を保全し、かつ安全な食糧の持続的生産技術および資源循環型社会の確立に関する研究を行なうことである。

2. 研究センターの概要

施設

センター敷地面積	4,800 平方メートル
研究棟延床面積	810 平方メートル
ガラス温室面積	140 平方メートル
実験圃場面積	900 平方メートル
現地圃場面積（唐津市神田）	5,429 平方メートル

教員・スタッフ

センター長	谷本 静史（兼任，農学部教授）
副センター長	有馬 進（兼任，農学部教授）
	小林 恒夫（専任，教授）

専任教員

教授	田中 明（環境情報学）
教授	小林 恒夫（環境社会学）
助教授	亀井 勇統（浅海域生物資源学）
助教授	鄭 紹輝（生産生態学，平成 16 年 7 月 1 日より赴任）

客員研究員

仲地宗俊（琉球大学農学部教授，H16 年度）
寺田竜太（鹿児島大学水産学部助教授 H16，17 年度）
大門 弘幸（大阪府立大学教授，H17 年度）
非常勤研究員
郡山 益実（平成 16 年度）

椿 真一（平成 17 年度）
研究支援推進員
権藤 幸憲（平成 16 年度）
中元 博明（平成 17 年度）
非常勤職員
木下たかね

3. 領域別の自己点検評価

(1) 教育の領域

ア 教育目標・成果に関する事項

大学院教育において、大学院農学研究科に加わり、センターの研究目標を題材とした教育を目指す。平成 16, 17 年度において、農学研究科の教員と連携し修士課程学生 18 名、博士課程学生 2 名の研究指導を行った。

【評価】、修士課程および博士課程の学生を積極的に受け入れ、センターの教育機関としての目標をおおむね達成している。

イ 教育内容・活動に関する事項

大学院教育について、農学研究科に所属する修士課程の学生、および鹿児島大学連合大学院に所属する博士課程の学生には、下記の課題で研究指導を行った。

修士課程

平栗良介：褐藻ウミトラノオ (*Sargassum thunbergii*) 並びに紅藻ソデガラミ (*Actinotrichia fragilis*) 由来のヒト外毛根鞘細胞増殖促進物質に関する研究 (亀井勇統, H16)

東 美幸：日本沿岸海藻由来のチロシナーゼ阻害活性を有するメラニン合成阻害物質の探索と解明に関する研究 (亀井勇統, H16)

赤松悦子：褐藻マメタワラ (*Sargassum piluliferum*) 由来の抗インフルエンザウイルス物質に関する研究 (亀井勇統, H16)

松本雅子：分離海洋細菌 *Pseudomonas* sp. ND137 株由来のポルフィラナーゼ遺伝子並びに b-1, 4-キシラナーゼ遺伝子のクローニングとその発現に関する研究 (亀井勇統, H16)

池田啓造：有明海の干潟環境におけるマングローブ生育の可能性について (谷本静史, H16)

佐藤由佳：アサガオの花成制御物質と各種植物ホルモンの相互作用に関する研究 (谷本静史, H16)

堤功一：塩生植物シチメンソウにおける耐塩性維持遺伝子群に関する研究 (谷本静史, H16)

溝上藍：ジネンジョウのウイルスフリー種苗の大量増殖に関する研究 (谷本静史, H16)

Ralandison Tsilavo: Cause of an Increasing Gap between Consumer and Farm gate Prices under Rice Market Liberalization、(小林恒夫, H16,17)

麓誘市郎: J A S 有機農産物に関する研究 (小林恒夫, H16, 17)

原田千春: 養液土耕栽培における塩水灌漑がトマトの品質に及ぼす影響 (田中明, H16, 17)

黒川英美代: 光合成蛍光特性からみたサトウキビの低温耐性の変異に関する研究 (谷本静史, H16, 17)

前原佳世子: タマネギおよびシャロットのAFLP連鎖地図 (谷本静史, H16, 17)

森暁美: *Hemiphragma heterophyllum* のフェニールプロパノイド及びイリノイド配糖体 (谷本静史, H16, 17)

吉門方子: 上場台地産サツマイモの塊根に含まれるポリフェノール類物質の品種間差異および栽培条件による影響 (鄭紹輝, H17)

重松奈央: 分離海洋細菌 *Pseudomonas* sp. MP-6 株由来の抗 MRSA 物質に関する研究 (亀井勇統, H17)

小川剛史: 海洋微生物由来のメラニン分解酵素に関する研究 (亀井勇統, H17)

平野 勝紹: *Pythium porphyrae* 細胞壁分解酵素 β -1, 3-グルカナーゼの機能未知領域の解析 (亀井勇統, H17)

博士課程

伊奈隆年: 褐藻ホンダワラ由来の神経突起伸長物質に関する研究 (亀井勇統, H16, 17)

スパポーン・ポンチョンプー: 兼業農家と定年帰農に関する実証的研究 (小林恒夫, H16, 17)

【評価】 大学院生の教育指導内容はおおむね当センターの設置目的に沿っている。

ウ 入学、卒業等に関する事項

該当事項なし

エ 教育環境に関する事項

該当事項なし

オ 学生支援に関する事項

該当事項なし

カ その他教育に関する事項

センターとしては、学部教育のメンバーではないが、各教員は農学部および全学共通教育の講義を行っている。また、各教員において農学部の関係分野と緊密に連携し、4年次学生の卒論研究指導の委託も引き受けている。過去5年間において、毎年凡そ10名の卒業研究を指導してきた。

【評価】 学部教育にも積極的に関与し、センターの教育的効果を高めている。

(2) 研究の領域

ア 学術・研究活動に関する事項

当研究センターでは、沿岸台地と浅海域における生物環境資源の保全および有用資源の開発利用を基本理念に研究行っている。これまで、「上場地域における農業生産体系の確立に関する研究」（佐賀県委託）、および「海浜台地農林水産受託研究」（唐津市委託）をはじめ、他大学・公的研究機関、民間企業との共同研究や学術振興会科学研究費による研究プロジェクトを実施している。具体的な研究課題として、高品質の地域特産物の栽培技術および有用成分分析、浅海域生物（海藻）の機能性成分の探索とその応用実験、沿岸陸域における水・土・気象条件の特徴の解明、海岸林の保全技術に関する研究、および沿岸の陸域・海域両方の資源を共に有効利用している半農半漁経営体の実態とそれらの持続的利用システムの開発などが挙げられる。

(A) 研究事項

【生産生態学分野】

台地作物の機能性開発と生産技術の確立
持続型農業技術の開発とアレロパシーの利用
台地における生態の保全と修復

【浅海域生物資源学分野】

海洋生物由来の有用活性物質の探索・応用
海藻資源の医薬品開発
海藻遺伝資源の保存と分子育種

【環境情報学分野】

沿岸陸海域の環境情報収集と活用
沿岸陸域と海域の相互作用解析
高品質作物栽培のための希薄海水灌漑

【環境社会学分野】

中間地域と平坦地域が連携する広域的・資源循環型・環境保全型農業モデルの開発
近海小島嶼研究—唐津市7島嶼を対象に—

(B) 主な研究成果

【生産生態学分野】緑肥作物であるヘアリーベッチのアレロパシー効果とマルチ効果を併せて利用すれば、雑草制御に利用できる事、また、サツマイモの機能性成分分析では、イモのポリフェノール含量は常食の品種の10倍以上高い品種があることがわかり、これらの植物資源を利用することによって、減農薬農業および健康食品の開発に利用できると考えられた。さらに、環境保全型農業に向けての新しい作付け技術の取り組みも試験展開中である。

【浅海域生物資源学分野】1994年より継続的に実施している日本沿岸に約1,500種と言われる海藻類の全国的な分布並びに生態学調査と、医薬品や化粧品等への応用に可能性のある有用海藻類の探索を目的に、平成17年4月に沖縄県西表島において、その海岸線とさらには琉球大学調査船のチャーターによる西表島周辺域の小島に生育する海藻類の生態調査と採取を行った。採取した海藻類は冷凍で実験室に持ち帰り、これらの海藻類の抽出液を作製して抗菌活性、抗インフルエンザウイルス活性、メラニン合成阻害の生物活性について調べたところ、アナアオサ等の種々の海藻類に抗インフルエンザウイルス活性を見出した。

【環境情報学分野】(1)佐賀県からの受託研究「上場地域畑作物の機能性成分向上対策技術の確立」を受け入れた。(2)唐津市からの受託研究「上場台地及び沿岸農地における環境資源の有効利用」を受け入れた。(3)株式会社アグリスからの共同研究「灌水量と土壌水分分布に関する研究」を受け入れた。いずれについても当初の研究計画に従って研究を遂行した。

【環境社会学分野】今日平坦水田農業が呻吟している中で中間地域に属する佐賀県東松浦半島(上場台地)の畜産・園芸農業が発展し、佐賀県の農業展開モデルが転換したことを示し、そのメカニズムを解明した。同時に、その影の部分としての畜産・園芸偏重型農業がもたらす環境負荷を緩和し高次元において資源循環型・環境保全型を目指す農業の方向性を模索している。

【評価】センターの専任教員が4名と少数であるが、研究内容は多岐にわたっている。それぞれの分野で成果を挙げているが、今後各年度に重点事項を定めて実施して行く必要がある。

イ 研究環境に関する事項

a) スタッフの充実

- * 客員研究員2名を配置している。
- * 非常勤研究員、研究支援推進員各1名を配備している。
- * 他大学・公立研究機関・企業との共同研究を推進している。

b) 研究設備の整備

- * 現有設備の運転、管理を徹底し、研究にフル活用している
- * 学内他の部局からの共同利用を進めている
- * 研究のニーズに応じ、また研究の質的向上を図るために、新設備の整備を図っている

c) 研究資金の獲得

- * 佐賀県、唐津市からの委託研究経費を獲得している
- * 日本学術振興会科学研究費補助金(萌芽研究、出版支援費)を獲得している
- * 民間から研究資金を獲得している

*日本学術振興会科学研究費補助金を含め、各種研究助成金の申請を積極的に行っている

【評価】研究環境のソフト的な面では、スタッフの充実や他研究機関との連携により、またハード的な面では、既存設備の活用や、委託研究資金、民間資金ならびに日本学術振興会科学研究費補助金を獲得しており、研究体制および研究支援体制は、センターの目的および目標の達成におおむね貢献している。しかし、今後新規プロジェクトを推進するにはさらに研究体制の充実を図る必要がある。

ウ その他研究に関する事項

海浜台地生物環境研究センターでは、雑誌 Coastal Bioenvironment を年2回発行し、研究成果の外部への公表に努めている。また、各分野においては、各所属学会への研究成果発表、論文の掲載を通じて、研究成果を積極的に国内外に公表している。

【評価】研究活動は活発に行われ、また地域研究センターの特色としての、研究成果の地域への還元にも力を入れている。

(3) 国際交流・社会貢献の領域

ア 大学、職員及び学生の国際交流に関する事項

研究の質的向上を目指し、各分野は常に世界の研究動向を把握するため、海外に動向調査や、海外研究者との交流を行っている。また、自身の研究成果を国際学会やシンポジウムに積極的に発表している。

【評価】国際交流について、海外調査、国際学会などを通じて活発に活動している。今後、センターと性格が相似する海外拠点を作り、持続的交流を目指す必要がある。

イ 教育における社会連携・貢献に関する事項

センターが立地する地域環境との調和を考慮し、環境をテーマに、地域を対象としたシンポジウム、バイオセミナー、環境研究会、虹の松原を保護する活動などを通じて、地域住民に教育活動を行っている。

【評価】地域に密着し、地域への教育効果を果たしている点は特に優れている。

ウ 研究における社会連携・貢献に関する事項

地域研究センターとしては、常に地域の問題点を取り上げ、その問題解決を目的として研究を取り込んでいる。具体的には、地元の佐賀県および唐津市より毎年委託研究を引き受けている。また、地域農業の振興を目的に、地域研究機関との間で、最新研究情報を交換するための研究集会を年2回開いている。

【評価】多様な方法で研究成果の公表と地域還元が行われている。

エ 大学開放に関する事項

研究センターの趣旨，研究内容を市民に公開し，理解してもらうために，毎年オープンキャンパスを行い，多くの市民との交流を図っている。

【評価】 おおむね目的が達成されている。

オ その他国際交流・社会貢献に関する事項

留学生，海外研修生，および海外からの来訪者を積極的に受け入れている。また，研究成果を地域に紹介し，普及を図るとともに，地域の問題点を聞き，その解決に向けての助言を行っている。さらに，虹の松原を含む，海岸林の保全に関する研究及びボランティア活動を通じて，保全の意義についての啓蒙活動を続けてきた。この活動が認められて，日本緑化センターによる海岸林整備保全手法に関する検討会に参加することとなった。

【評価】 地域研究センターとして，「地域に開かれた大学」というイメージを作り上げている点は優れている。今後研究センターの研究情報や活動内容をインターネットを通じて，常に地域に発信できるよう努力する必要がある。

(4) 組織運営の領域

ア 教育研究組織の編成・管理運営に関する事項

該当事項なし

イ 財務に関する事項

財源については，大学運営交付金以外に，積極的に各種研究資金に応募し，財源獲得に努力している。また，エネルギー資源の節約，刊行物購入の総点検などにより，固定経費と経常経費の削減目標を立てている。

【評価】 固定経費と経常経費の節約が図られ，両年度ともおおむね予算範囲内の執行ができています。

ウ その他組織運営に関する事項

a) センターの重要な運営事項については，センター運営委員会，教員選考委員会，研究報告編集委員会などをもって運営している。そのほか，日常的な諸問題は，センター内専任教員による独自の会議で処理し，組織運営の円滑化を図っている。

b) センターの活動状況を整理・記録し，年度末に活動実績報告書を作成し公表している。

【評価】 センターの重要事項の運営や日常的な管理はおおむねスムーズに行われている。

(5) 施設の領域

ア 施設、設備等の整備状況に関する事項

当センターには、天然光・人工光グロスキャビネット、走査型電子顕微鏡、質量分析器、イオンクロマトグラフなどの設備を保有しており、中には高額設備備品もあり、研究が円滑に行われるためには、定期的にメンテナンスを行っている。また、一般設備については、建物を含む安全管理、清掃、排水などすべて基準に従って行っている。

【評価】 既存設備は順調に稼動しているようであるが、概算要求など新たな設備充実を図るよう努力する必要がある。

イ 施設、設備等の利用状況に関する事項

当センター内の研究設備、各分野が研究目的に応じて分担管理している。また、当センターは学内共同利用施設の位置づけであり、センターの施設・設備は、学内はもとより、共同研究など連携のある他の機関からの利用もある。平成 16、17 年度では、佐賀大学農学部、九州大学および佐賀県農業試験場などからの利用があった。

【評価】 既存設備をおおむね研究に活用しているが、学内共同利用施設としては、他の学部・研究施設にもっと利用されやすいよう改善する必要がある。

ウ その他施設、設備等に関する事項

該当項目なし