

鳥取大学乾燥地研究センター 令和6年度 アライアンス・プラチナ枠による 共同研究公募要項

植物研究拠点アライアンス (Plant Science Core Alliance; PSCA) は、文部科学省認定の共同利用・共同研究拠点の内、主として植物の研究を実施する拠点が連携し、植物研究を強化するために設置された拠点連合です。PSCAに参加する拠点は次のとおりです。

- ・筑波大学つくば機能植物イノベーション研究センター「形質転換植物デザイン研究拠点」
- ・大阪公立大学附属植物園「過去に学び未来を拓く植物多様性保全研究・教育拠点」
- ・鳥取大学乾燥地研究センター「乾燥地科学拠点」
- ・岡山大学資源植物科学研究所「植物遺伝資源・ストレス科学研究拠点」
- ・琉球大学熱帯生物圏研究センター「熱帯生物圏における先端的環境生命科学共同研究拠点」

PSCAの詳細はホームページをご覧ください。 <https://psca-jurc.com/>

PSCAでは、「アライアンス・プラチナ枠」による共同研究を開始します。「アライアンス・プラチナ枠」は、申請者が2拠点以上の対応教員とチームを組み、それらの拠点の特長を生かして、設置された施設・設備を利用して行う共同研究です。

「アライアンス・プラチナ枠」の申請により、研究者間のネットワークが明確になり、さらに交流が活発になることで、各研究の一層の進展が期待されます。

乾燥地研究センターでは、「アライアンス・プラチナ枠」としての一般研究を募集します。

なお、「アライアンス・プラチナ枠」は、公募の時期や締め切りが、従来の共同研究公募と異なっていますので、ご注意ください。

1. 研究種目及び採択件数

一般研究「アライアンス・プラチナ枠」 若干数

(各拠点における1件当たりの申請上限額)
(鳥取大学 30万円 筑波大学 40万円 大阪公立大学 30万円 岡山大学 30万円
琉球大学 20万円)

乾燥地科学における新たな展開が期待される先駆的な研究、かつ2拠点以上の施設・設備を利用した研究。申請者(研究代表者)の独創的かつ自由な発想に基づき、課題提案型の共同研究で、複数の拠点にまたがって研究を行う。乾燥地研究センターでは、研究代表者及び研究分担者がセンター共同研究教員と協力して行う。

研究期間：1年間(継続のための再応募は妨げない。)

2. 経費

(鳥取大学で使用する経費)

本共同研究に直接必要となる経費に限り、申請及び使用が可能です。当該経費は、予算の範囲内で鳥取大学の各規則、規定等に基づき、本センターにおいて支出します。各研究者へ配分した当該年度の予算は、原則として2月末日までに執行してください。

(他拠点で使用する経費)

各大学の各規則、規定等に基づき、当該拠点において支出します。

表 1. 各拠点経費の使用可否

研究種目	大学名	予算額 (万円)	研究費	集会開催費	旅 費							
					国内旅費			外国旅費		外国からの 招聘旅費		
					拠点まで	調査研究	学会発表	調査研究	学会発表	拠点まで	調査研究	学会発表
アライア ンス・ プラチナ 枠	鳥取大学	30	○	×	○	×	○	○	○	○	×	○
	筑波大学	40	○注1	△注2	○注3	○注3	×	×	×	○注3	○注3	×
	大阪公立大学	30	○注1	×	○注2	○注2	×	○	×	○	○	×
	岡山大学	30	○注1	×	○注2	×	×	×	×	×	×	×
	琉球大学	20	×	×	○	○注1	×	○注1	×	○	○注1	×

表における各大学の注意事項

【鳥取大学】 3 ページ「費目毎の注意事項（申請時及び採択後）」をご覧ください。

【筑波大学】

注 1) 以下の用途で使用することができます。研究遂行にあたり必要となる消耗品（ただし一般的な事務用品を除く）、当センターでの実験にあたり必要となるリソース類の送料、当センター共通機器利用料、什器類、謝金

注 2) 研究集会、当セミナーの会場借料

注 3) 共同研究のための来学旅費及び当センターで実施する研究集会、セミナーに係る招へい旅費に限り旅費の請求可とします。やむを得ず当センター以外へ出張が必要な場合はその主旨により相応しく波及効果も十分に予想されるとセンター長が判断した場合に限り認めるものとします。

旅費の対象となるのは研究課題代表者及び「研究参加者リスト」により事前に届出があったものとします。

【大阪公立大学】

注1) 「消耗品費」「解析にかかる委託費用」「サンプルや実験器具等の郵便運搬料」に限ります。

注 2) 車（公用車含む）を利用した場合の旅費精算はできません。

【岡山大学】

注1) 消耗品費のみ支給可能です。本学受入教員に配分しますので、執行については本学受入教員までご相談下さい。

注2) 共同研究者の岡山大学資源植物科学研究所への来所に係る旅費についてのみ支給します。詳細については岡山大学資源植物科学研究所受入教員または事務室共同研究担当にお問い合わせください。

【琉球大学】

注 1) 本センター施設を目的地としない場合の旅費については、申請時に計画でそのことが記載されている場合に限り支出可能とします。

費目毎の注意事項（申請時及び採択後）

■鳥取大学

○ 研究費

- ・ 物品については、消耗品（単価10万円未満の物品（換金性の高いタブレット、デジタルカメラ及びビデオカメラは除く。）、及び単価10万円以上の物品のうちおよそ1年以内に消耗する物品）に限ります。
- ・ 下記の項目等については、予算計上及び支出することはできません。詳細は、事務手引きをご参照ください。
 - 各所属機関で整備すべき設備・備品（事務机、椅子、本棚、実験台等）
 - 汎用的な事務機器（パソコン、プリンタ等）
 - 毒物・劇物、医薬品等
 - 継続的に実施する研究補助、事務補助等に係る人件費
 - 書籍（雑誌、地図、辞書等の消耗品扱いの書籍を除く。）
- ・ 謝金については、調査補助謝金、論文校閲謝金、翻訳謝金、指導助言謝金が予算計上可能です。（学生の場合を除く。）
- ・ 経費を使用する際は、購入を希望する物品、役務、業務委託等の情報もしくは見積書の写しをセンター共同利用係宛に送付してください。
- ・ 見積書・納品書・請求書の宛名は、「鳥取大学」宛としてください。
- ・ 本学契約課より発注後、指定された場所に納品されます。納品場所が共同研究者の所属機関の場合は、共同研究者に検収して頂きます。納品書に、共同研究者の受領印及び検収日を記入のうえ、納品された月中に必ずセンター共同利用係に送付してください（請求書・見積書が所属機関に届いている場合は、あわせて送付してください）。
- ・ 大型設備利用料については、四半期経過後、翌月15日頃に利用実績額を研究費の執行額として計上します。ただし、1～3月分については、3月の利用見込みを含めて3月15日頃に計上します。（3月の利用予定に変更のある場合は、2月中にセンター共同研究教員までご連絡ください。）

○ 旅 費

- ・ 国内旅費は、本センターまでの旅費（研究打合わせ、共同研究の実施、共同研究発表会参加等）、及び本共同研究の成果発表（学会等）のための旅費に限ります。
- ・ 外国旅費は、調査研究旅費又は成果発表（学会等）のための旅費に限ります。
- ・ 招聘旅費は、海外から研究分担者等を国内に招聘する場合の旅費です。本センターまでの旅費（研究打合わせ、共同研究の実施、共同研究発表会参加等）、及び本共同研究の成果発表（学会等）のための旅費に限ります。
- ・ 共同研究発表会の発表者参加に係る旅費については、各研究課題につき1名まで研究費とは別に旅費を助成いたしますので、予算計上は不要です。
- ・ 上記の目的以外のための旅費（特に、本センター以外での研究打合わせ）は、予算計上することはできませんので、ご注意願います。
- ・ 研究代表者、研究分担者及びセンター共同研究教員以外の旅費を支出することはできません。
- ・ 成果発表終了後には本共同研究の成果発表であることが確認できる書類（要旨集等の写し）をセンター共同研究教員に提出してください。
- ・ 事務処理簡素化のため、出張依頼書は原則として送付しませんので、ご了承願います。（特に必要な場合は、事前にご連絡ください。）

2月及び3月に計画された出張については、1月末日までに概算払で出張申請を行ってください。

また、以下の大型設備について、利用料（以下、大型設備利用料という。）を共同研究経費

にて負担いただきますので、利用予定の場合は必ず経費に計上して申請してください。

ただし、大型設備利用料は本共同研究経費または本学が予算管理するその他経費以外では負担（支出）することが出来ませんので、ご注意ください。

表 2. 大型設備利用料の料金単価

(令和 5 年度実績。令和 6 年度は改訂する場合があります。)

(1)

大型設備名	1 日当たりの料金単価
① 乾燥地植物地球温暖化反応解析システム	@ 750円/日
② 乾燥地環境再現実験設備 (亜熱帯砂漠シミュレーター)	@ 2,050円/日
③ 乾燥地環境再現実験設備 (冷涼帯砂漠シミュレーター)	@ 2,050円/日
④ 砂漠化機構解析風洞システム	@ 650円/日
⑤ 乾燥地植物気候変動応答実験設備	@ 1,150円/日

(2)

装置 (測定方法)	1 サンプル当たりの料金単価
① IR-MS (EA測定)	@ 150円/サンプル
② IR-MS (GB H測定)	@ 150円/サンプル
③ IR-MS (GB CO ₂ 測定)	@ 150円/サンプル
④ ICP-MS	@ 200円/サンプル
⑤ LC-MS	@ 200円/サンプル
⑥ CNコーダー	@ 150円/サンプル
⑦ 全有機炭素・窒素分析装置	@ 100円/サンプル

3. 申請・参加資格

(1) 研究代表者

研究代表者として、申請資格を有する者は以下のとおりです。

イ～ニのうちいずれかに該当する機関に所属し、各所属機関の職務の一環として本共同研究を実施できる者

イ. 国公立の大学、大学院、短期大学及び高等専門学校

ロ. 大学共同利用機関

ハ. 国、地方公共団体、独立行政法人又は地方独立行政法人の設置する試験研究機関

ニ. 国又は独立行政法人の設置する省庁大学校

(2) 研究分担者

研究分担者は、研究代表者、センター共同研究教員とともに研究組織を構成する者で、研究代表者と協力しつつ、分担して採択された課題に関する研究を行う者のことをいいます。研究分担者として、研究組織に参画させることのできる者は以下のとおりです。

① 上記 (1) に掲げる申請資格を有する者

② 上記 (1) ①イ～ニのうち、いずれかに該当する機関に所属する大学院生

(但し、指導教員等の許可を得ること)

③ 日本国外における①又は②に相当する者

(3) 研究組織の変更

研究代表者の変更、研究分担者の追加等が必要となる場合は、変更・追加する者の氏名・所属・職名、および理由等を事前に共同利用係まで連絡願います。

4. 同一の申請者における重複申請の制限

採択された場合、本センターが別途公募する共同研究に申請できない場合があります。乾燥地研究センターで採択されている一般研究課題等（研究集会を除く。）があり、令和6年度に継続される場合には、「アライアンス・プラチナ枠」が採択されると、継続課題は取り消しとなります。

5. 申請方法

申請者は、事前に各拠点共同研究教員（別紙1参照）の許可を得て十分に打合せを行い、申請書（様式1・Wordファイル）及び承諾書（様式2・研究代表者及び研究分担者の所属長が作成したもの。公印不要・PDFファイル）を電子メールにて提出してください（各2MB以内）。

なお、申請書様式は、センターHP（<https://www.alrc.tottori-u.ac.jp/japanese/activity/kyoudo/platinum.html>）からダウンロード可能です。

6. 提出先（電子メール）

鳥取大学乾燥地研究センター共同利用係 E-mail : j_research@ml.alrc.tottori-u.ac.jp
(メールタイトルは「令和6年度共同研究課題申請書（申請者氏名）」としてください。)

7. 応募締切

令和5年10月31日（火）

8. 選考

採否及び採択額は、申請内容、予算状況等を検討・勘案の上、アライアンス・プラチナ枠選考会議において審議の上決定します。

9. 採否の通知

令和5年11月下旬に、申請者（研究代表者）に電子メールにて通知します。

10. 共同研究の成果発表

本共同研究による研究成果を公表する際には、当該論文・報告等に謝辞として「本共同研究により得られた成果である旨」を必ず明記し、課題番号を含めて記載してください。なお、謝辞の記載例は以下のとおりですので、記載の際の参考としてください。ただし、二重下線部分については、必ず記載してください。

なお、謝辞の文言については、本学共同利用係にご確認ください。

(例) 和文の場合

本研究は植物研究拠点アライアンス共同研究により、鳥取大学及び〇〇大学から助成を受けたものです。(課題番号No. #####)

英文の場合

This work was supported by the Plant Science Core Alliance (PSCA) of the Joint Usage/Research Centers conducted at Tottori university, 〇〇 University (課題番号 No.#####).

※当該論文ないし報告等の別刷または写し1部を本センターに提出してください。また、研究成果の発表の際には、可能な限りアライアンスのロゴマークを付記してください。(ロゴマークは、次のURLからダウンロードしてください。

<https://www.alrc.tottori-u.ac.jp/japanese/activity/kyoudo/psca-logo.html>

1.1. 研究成果の報告について

共同研究の研究代表者は、令和7年3月31日(月)までに、研究成果の報告書(様式3)を作成し、電子メールにてWordファイルを提出してください(2MB以内)。また、報告書様式は、センターHP (<https://www.alrc.tottori-u.ac.jp/japanese/activity/kyoudo/platinum.html>) からダウンロード可能です。

(メールタイトルは「令和6年度共同研究課題報告書(申請者氏名)」としてください。)

なお、報告書に記載した内容は、本センターのAnnual Report(年報)及びウェブサイトに掲載いたしますので、あらかじめご了承ください。

1.2. 共同研究発表会について

研究代表者は研究期間中に1回以上、本センターの共同研究発表会(※令和6年12月7日(土)～8日(日)に開催予定)に参加し、研究成果の発表(ポスター発表または口頭発表)を行ってください。発表会発表者の参加に係る旅費については、各研究課題につき1名まで、研究費とは別に旅費を助成いたします。

発表会発表予定者以外の参加に係る旅費は研究費で計上可能ですので、申請の際は忘れず計上してください。ただし、研究代表者及び研究分担者以外の旅費を支出することはできません。

また、これとは別に、植物研究拠点アライアンスでの成果発表をお願いする場合があります。

1.3. 知的財産権の取扱い

本共同研究によって知的財産を創出した場合は、出願等を行う前にセンター共同研究教員及び研究分担者にご連絡ください。併せて、所属機関の知財担当部署へのご連絡をお願いいたします。権利の持ち分、出願手続き等については、協議の上決定します。

1.4. その他

- (1) 本学以外の共同研究員が研究を遂行する際に受けた損失、損害に関しては、原則として各所属機関で対応するものとし、本学は一切の責任を負いません。また、学生が共同研究に参画する場合は、傷害保険「学生教育研究災害傷害保険」等に加入させていただきます。

なお、本センター以外の拠点からは、保険証書の写しの提出を求められる場合があります。

(2) 申請にあたり、ご不明な点がありましたら、下記までお問い合わせください。

なお、各拠点の公募要項については、PSCAのホームページ (<https://psca-jurc.com/>) の「公募情報」ページからご覧ください。

また、各拠点の概要、活動内容及び設備等の詳細については、ホームページをご覧ください。

鳥取大学乾燥地研究センター 共同利用係

〒680-0001 鳥取県鳥取市浜坂1390

電話：0857-30-1010 FAX：0857-29-6199

メール：j_research@ml.alrc.tottori-u.ac.jp

HP：<https://www.alrc.tottori-u.ac.jp>

筑波大学つくば機能植物イノベーション研究センター

〒305-8577 茨城県つくば市天王台1-1-1

電話：029-853-6006 FAX：029-853-7723

メール：ptrad@gene.tsukuba.ac.jp

HP：<https://www.t-pirc.tsukuba.ac.jp/>

大阪公立大学附属植物園 拠点事務担当

〒576-0004 大阪府交野市私市2000

電話：072-891-2059 FAX：072-891-2101

メール：gr-bg-res@omu.ac.jp

HP：<https://www.omu.ac.jp/bg/>

岡山大学資源植物科学研究所 共同研究担当

〒710-0046 岡山県倉敷市中央2-20-1

電話：086-434-1247 FAX：086-434-1249

メール：kyodo1247@adm.okayama-u.ac.jp

HP：<https://www.rib.okayama-u.ac.jp/>

琉球大学総合企画戦略部 研究推進課共同利用施設係

〒903-0213 沖縄県中頭郡西原町字千原1番地

電話：098-895-8036 FAX：098-895-8185

メール：knkuodor@acs.u-ryukyu.ac.jp

HP：<https://tbc.skr.u-ryukyu.ac.jp/>

別紙1 令和6年度各拠点における共同研究受入教員・専門分野、研究内容及び連絡先一覧

(鳥取大学乾燥地研究センター)

教員	専門分野	研究内容	メールアドレス ..@tottori-u.ac.jp
教授 黒崎 泰典	ダスト気候学	ダスト(黄砂)の時間空間分布。風、土壌・地表面状態とダスト発生(風食)の関係	kuro
准教授 谷口 武士	微生物生態学	乾燥地で生育する植物共生微生物の生態学と生態系修復	takeshi
准教授 木村 玲二	気象学	大気境界層内における気象現象の観測と物理的解明	rkimura
助教 寺本 宗正	陸域炭素循環学	土壌炭素フラックスを中心とした物質循環に関する研究	teramoto.m
教授 藤巻 晴行	乾燥地灌漑排水学	節水灌漑、ウォーターハーベスティングと塩類集積対策	fujimaki
准教授 安 萍	植物生理生態学	乾燥地における農業生産の向上および植生の回復	an.ping
准教授 石井 孝佳	植物細胞遺伝学	染色体工学による新規作物改良技術の創造	ishii.t
教授 恒川 篤史	保全情報学	乾燥地における植物生産及び生態系変化のモニタリングとモデリング	tsunekawa
教授 坪 充	気候リスク管理学	乾燥地における農業気象と気候変動対応型農業	tsubo

(筑波大学つくば機能植物イノベーション研究センター)

教員	専門分野	研究内容	メールアドレス ..@u.tsukubau.ac.jp
教授 江面 浩	植物分子育種学	園芸作物の重要育種形質発現の分子機構解明とその育種利用	ezura.hiroshi.fa
教授 菊池 彰	植物生理学	植物の環境ストレス耐性、ジャガイモの塊茎形成に関する研究	kikuchi.akira.ft
教授 柴 博史	植物遺伝学	オミクス解析による植物の生長・発生に関わる制御機構の解明	shiba.hiroshi.gm
教授 福田 直也	蔬菜・花卉学	野菜類における機能性物質蓄積制御機構の解明	fukuda.naoya.ka
教授 松倉 千昭	作物学・植物生理学	果実代謝生理、糖転流制御、バイオスティミュラント等	matsukura.chiaki.fw
教授 三浦 謙治	植物分子生物学	植物による有用タンパク質生産および植物におけるゲノム編集汎用化技術の構築	miura.kenji.ga

(筑波大学つくば機能植物イノベーション研究センター)

教 員	専門分野	研究内容	メールアドレス ..@u.tsukubau.ac.jp
教 授 渡邊 和男	植物遺伝・育種学	遺伝資源の保全と持続的利用・バイオディプロマシー	watanabe.kazuo.fa
准教授 小野 道之	植物発生生理学 バイオテクノロジー	光周性と花成の分子生理学、新規形質花卉・食べるワクチン開発の植物バイオテクノロジー	ono.michiyuki.fm
准教授 康 承源	蔬菜・花卉学	花卉植物の芳香成分解析及び生合成関連遺伝子の機能解明 果菜類のストレス耐性(耐暑性, 耐寒性, 耐病性など)に関する研究	kang.seungwon.ga
准教授 壽崎 拓哉	植物分子遺伝学	植物微生物共生および植物の環境応答機構の解明	suzaki.takuya.fn
准教授 Diana Buzas	植物分子遺伝学, エピジェネティクス	長期細胞記憶、多年生作物と野生植物	buzas.mihaela.ka
助 教 小口 太一	植物分子・生理/植物 バイオテクノロジー	植物の環境応答機構/バイオマス増産	oguchi.taichi.ge
助 教 杉本 貢一	植物防衛・リソース管理	トマトリソースを使った食害防衛機構の解明	sugimoto.koichi.gu
助 教 津田 麻衣	遺伝育種科学	バイオテク作物の環境影響リスク評価に関する研究	tsuda.mai.fu
助 教 野崎 翔平	植物生化学	生化学的解析による植物シグナル伝達機構の解明	nosaki.shohei.ff
助 教 野中 聡子	植物分子育種	ゲノム編集技術を利用した作物の開発、果実発達生理解析	Nonaka.satoko.gt

(大阪公立大学附属植物園)

教 員	専門分野	研究内容	メールアドレス ..@omu.ac.jp
大学院理学研究科 教 授 名波 哲	植物生態学	植物の多様な性表現と個体群維持機構に関する生態学的研究	snanami
大学院理学研究科 教 授 伊東 明	植物生態学	植物の更新過程と多種共存機構に関する群集生態学的研究	itoha
大学院農学研究科 教 授 太田 大策	応用分子細胞生物学	植物脂質の生合成と貯蔵オルガネラの進化・多様性に関する研究	ohtad
大学院農学研究科 准教授 岡澤 敦司	植物バイオテクノロジー、作物保護化学	植物による有用物質生産と生物機能などの利用による作物保護に関する研究	j21191y

(大阪公立大学附属植物園)

教 員	専門分野	研究内容	メールアドレス ..@omu.ac.jp
大学院理学研究科 准教授 小口 理一	植物生理生態学	環境の変化に対する植物の多様な応答について物質生産の視点から研究	oguchi
大学院理学研究科 准教授 厚井 聡	植物進化形態学	極限環境に適応した植物の形態進化に関する進化発生学的研究	skoi
大学院理学研究科 特任助教 廣田 峻	植物生態学	植物の種多様性・遺伝的多様性とそれらを創出する種分化過程に関する研究	y22854u
大学院理学研究科 特任助教 渡邊 誠太	植物系統分類学	植物の形態形質と遺伝情報に基づいた系統分類学的研究と、形質進化の解明	seiwatanabe

(岡山大学資源植物科学研究所)

教 員 (★：グループリーダー)	専門分野	研究内容	メールアドレス (...@okayama-u.ac.jp)
教 授 坂本 亘 ★	植物分子生物学、遺伝学	光合成と葉緑体の環境応答	saka
准教授 松島 良	澱粉科学	澱粉生合成についての基盤研究と澱粉変異の育種利用	rmatsu
助 教 桶川 友季	植物生理学	光環境ストレス下における植物の光障害防御機構の解明	okegawa
教 授 平山 隆志 ★	植物分子生物学	高等植物のストレス応答の分子遺伝学的研究	hira-t
准教授 森 泉	植物生理学	気孔運動や葉内 CO ₂ 拡散の生物物理学的解析	imori
准教授 池田 陽子	植物分子遺伝学	植物におけるエピゲノム制御のメカニズムおよび環境との相互作用	yikeda
准教授 杉本 学 ★	環境ストレス生化学	宇宙環境における植物の適応能力の解明と宇宙環境耐性植物の開発	manabus
助 教 力石 和英	植物分子遺伝学	コムギ種子休眠制御の解明	riki
教 授 馬 建鋒 ★	植物栄養学	植物のミネラル輸送と制御	maj
准教授 山地 直樹	植物分子生物学	植物の無機栄養素分配機構とその調節・制御機構の解明	n-yamaji
准教授 三谷 奈見季	植物栄養学	植物のミネラル輸送体とその制御機構に関する研究	namiki-m
助 教 小西 範幸	植物栄養学	ミネラル輸送体の翻訳後制御機構の解析	Noriyuki_Konishi

(岡山大学資源植物科学研究所)

教員 (★: グループリーダー)	専門分野	研究内容	メールアドレス (...@okayama-u.ac.jp)
教授 且原 真木 ★	植物生理学、植物栄養学	塩ストレス応答や水輸送制御の分子および生理学的機能解明	kmaki
准教授 佐々木 孝行	植物分子生物学、植物栄養学	植物特異的リンゴ酸輸送体による環境ストレス適応	tsasaki
助教 宇都木 繁子	植物分子生物学	種子形成過程におけるアクアポリンの水輸送調節メカニズムの解析	utsugi
教授 鈴木 信弘 ★	ウイルス学	ウイルスを利用して植物糸状菌病を防ぐヴァイロコントロール	nsuzuki
准教授 近藤 秀樹	ウイルス学	農作物生態系におけるウイルス多様性とその生態学的な存在意義	hkondo
准教授 兵頭 究	植物病理学、ウイルス学	植物ウイルスの複製機構	khyodo
教授 GALIS IVAN ★	化学生態学、植物-昆虫相互作用学	植食性昆虫に対する植物防御の分子機構の解析	igalis
准教授 新屋 友規	植物免疫学、植物-昆虫相互作用学	植物の植食性昆虫による食害認識機構の解析	shinyat
教授 河野 洋治 ★	植物分子生物学、植物免疫学	免疫受容体と植物サイトカインを基盤とした植物免疫の理解	yoji.kawano
WTT 助教 深田 史美	植物病理学、微生物学	植物病原糸状菌の感染生理および植物との相互作用の解析	fumi.fukada
准教授 谷 明生 ★	応用微生物学	植物共生細菌の分離同定・非培養的解析・メタノール資化性細菌	atani
准教授 植木 尚子	植物分子生物学、遺伝子工学	赤潮原因藻へテロシグマの生態生理と増殖制御に関する研究	pdst7bim
准教授 最相 大輔	植物育種、植物分子遺伝、集団遺伝	作物の遺伝的多様性を農業生態系への適応分化の観点から理解する	saisho
准教授 久野 裕	植物分子育種、植物遺伝資源	遺伝子改変技術を利用したオオムギの有用遺伝子の同定	hiroshi.hisano
助教 山下 純	系統分類学	野生植物遺伝資源の収集、保存、系統分類及び絶滅危惧種保全研究	junyama
教授 武田 真 ★	植物遺伝育種学	オオムギの種子および植物形態に関する遺伝生理学的研究	staketa
教授 山本 敏央 ★	作物育種学	多様なイネ遺伝資源が持つ有用農業形質の探索と活用	yamamo101040
准教授 長岐 清孝	分子細胞遺伝解析学	動原体の解析および細胞遺伝学的エピジェネティック解析	nagaki
助教 古田 智敬	植物遺伝育種学	育種を加速させるバイオインフォマティクスツールの開発と利用	f.tomoyuki

(琉球大学熱帯生物圏研究センター)

教 員	専門分野	研究内容	メールアドレス ・・@oacs.u-ryukyu.ac.jp AT→@へ置き換えて ください
教 授 瀬尾 光範	植物生理・分子生物学	植物ホルモンの作用メカニズム、種子の休眠と発芽の制御メカニズム	mseoaTcomb.
准教授 岩崎 公典	遺伝資源応用学	ファイトケミカルの併用による新たな代謝調節誘導に関する研究	hiwasakiATcomb.
教 授 高橋 俊一	サンゴ礁生物機能学	サンゴと褐虫藻の共生に関する研究	tshunATlab.
教 授 梶田 忠	マングローブ学	マングローブ植物の系統地理学的研究、熱帯植物の系統分類学的研究	kajitaATmail.ryudai.jp
准教授 渡辺 信	マングローブ学	空撮と 3D モデリングを用いたマングローブ生理生態研究	nabeshinATlab.
准教授 内貴 章世	多様性生物学	アカネ科を中心とした被子植物の植物系統分類学的研究	naikiATlab.

本センターにおける主要な研究施設・設備

1. 施設

■アリドドーム実験棟

研究者が自由に動き回れる規模の大型人工環境制御施設であり、床面は砂丘砂で構成されています。

土壤劣化・修復実験区域(500m²)：塩性・アルカリ土壌における塩などの無機成分・水の挙動、土壌侵食、土壌塩類化防止などに関する研究を行う。

■インターナショナル・アリドラボ

組み換え植物栽培温室3室、遺伝子組み換え実験室、遺伝資源保存室、滅菌室、黄砂監視実験室、環境修復実験室があります。

■アリドトロン管理実験棟

大型ガラス室(800m²)2棟、実験室があり、実験室には環境制御(CO₂およびO₃ガス濃度制御可)のできる乾燥地植物地球温暖化反応解析システム3基、植物育成チャンバーなどの設備を配置しています。

■グロースチャンバー実験棟

環境制御(風速およびCO₂ガス濃度制御可)のできる乾燥地植物気候変動応答実験設備2基、パーソナルグロースチャンバー、超遠心機等の設備を配置しています。

■第2グロースチャンバー実験棟

環境制御(CO₂ガス濃度制御可)のできる乾燥地環境再現実験設備を配置しています。乾燥地環境再現実験設備は、亜熱帯砂漠シミュレーター3基および冷涼帯砂漠シミュレーター3基で構成されます。

■本館および国際共同研究棟

共同研究第1および第2実験室、生物系共通機器室があり、植物応答総合解析システムや安定同位体比質量分析システム、電子線マイクロアナライザー等、化学分析が可能な設備を配置しています。

■大型機械庫

実験圃場等の整備を行うことのできる大型トラクター、小型トラクター、小型建設車両(ユンボ)、小型運搬車等の設備を配置しています。

2. 主要設備

■レインアウトシェルター 2棟

概要：本設備により天水を制御し、乾燥地の圃場に近い条件を作り出し、実験室レベルの研究を大型作物にも応用することができます。必要に応じて、遠隔操作によるスプリンクラー灌水も可能です。

■乾燥地環境再現実験設備（デザートシミュレーター）

概要：高温・低温乾燥環境を再現し、亜熱帯砂漠・冷涼帯砂漠を対象とした持続的植物生産システムおよび土壌管理技術の研究開発に利用できます。

○亜熱帯砂漠シミュレーター 3基

性能：温度 照明点灯時および消灯時0～50℃ 精度±0.5℃
湿度 照明点灯時5～70%、照明消灯時5～90%精度±5%
照度 最大130,000Lx PPF1,800 $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$ 相当(灯下1mにおいて)、風速0.5m/s以下
分光制御 赤、緑および青色光をそれぞれPPFD0～600 $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$ で独立調光
CO₂濃度制御 大気濃度～1,200ppm 精度±30ppm
室内寸法(W)1,700×(D)2,600×(H)2,000mm

○冷涼帯砂漠シミュレーター 3基

性能：温度 照明点灯時および消灯時-15～30℃ 精度±0.5℃
湿度 5℃以上の温度条件下で、照明点灯時20～70%、照明消灯時20～90%
精度±5%
照度 最大120,000Lx PPF1,500 $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$ 相当(灯下1mにおいて)、風速0.5m/s以下
CO₂濃度制御 大気濃度～1,200ppm 精度±30ppm、
室内寸法(W)1,700×(D)2,600×(H)2,000mm

■乾燥地植物気候変動応答実験設備 2基

概要：温度、湿度、光、炭酸ガス濃度、風の環境条件を精密に制御できる人工気象設備で、乾燥地における将来の気候条件を再現し、土壌・水管理技術、緑化・生態系修復技術、適正植物栽培利用技術および環境ストレス耐性植物の作出などの研究開発に利用できます。

性能：温度 5～50℃、精度±1℃
湿度 5℃の温度条件下で、照明点灯時40～70%、照明消灯時40～90%
精度±5%
20～25℃の温度条件下で、照明点灯時10～70%、照明消灯時10～90%、精度±5%
25～40℃の温度条件下で、照明点灯時5～70%、照明消灯時5～90%、精度±5%
45℃の温度条件下で、照明点灯・消灯時5～60%、精度±5%
光源 LED 放射強度 PPF最大1,500 $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$ (灯下0.7mにおいて)
CO₂濃度制御 大気濃度～2,000ppm
風速 0～2.0m/s (吹出口から300mmにおいて)
室内に1/2,000ワグネルポット8台を設置できる自動ターンテーブルを有す。
室内寸法(W)1,800×(D)1,800×(H)2,500mm

■乾燥地植物地球温暖化反応解析システム 3基

概要：乾燥地の気候条件下におけるCO₂やO₃の植物の成長に対する影響、植物を通じた土壌へのCO₂の固定化などに関する研究ができます。

性能：温度 照明点灯時10～45℃、照明消灯時5～45℃ 精度±0.5℃

湿度 20℃以上の温度条件下で、照明点灯時15～70%、照明消灯時15～90%
精度±5%

照度 最大80,000Lx（灯下1mにおいて）、風速0.5m/s以下

CO₂濃度制御 大気濃度～1,200ppm 精度±30ppm、O₃濃度制御 0～0.2ppm

精度±0.01ppm、室内寸法(W)1,000×(D)1,000×(H)1,500mm

■ 土壌水分環境実験装置（ウエイングライシメータ） 4基

概要：地表蒸発量あるいは蒸発量と気象条件の関係を明らかにするものであり、短時間の蒸発量測定に適した電磁力自動平衡方式を採用した直接計量型のライシメータで、測定土壌の重量変化を連続且つ精密に測定して、地表面蒸発量および蒸発散量のデータを得ることが可能です。

性能：電子はかり最大計量能力 5,000kg、風袋消去範囲 0～5,000kg、重量測定器最大秤量 500kg、最小重量表示 0.05kg、測定容器寸法 φ1,500×1,800mm

■ 土壌微生物解析用DNAシーケンサー 1式

概要：植物や土壌から抽出したDNA及びRNAの塩基配列を網羅的に解読する装置です。

主要機器：DNAシーケンサ、マイクロチップ型電気泳動装置、超微量分光光度計

■ 植物分子応答解析システム 1式

概要：乾燥地植物や耐乾・耐塩性微生物の塩類ストレス応答を分子生物学レベルで解析するために、ストレス応答性に関わる遺伝子情報の解析を行います。

主要機器：リアルタイムPCRシステム、サーマルサイクラ、蛍光顕微鏡、ハイブリダイゼーションオープン、超低温フリーザ、オートクレーブ、遠心エバポレータ

■ 植物耐塩性機能解析システム 1式

概要：塩類ストレス下で植物を栽培し成長反応を解析するとともに、ストレスに応答して植物体内に蓄積される成分を探索する装置です。

主要機器：光強度モニタリング装置、携帯用光合成蒸散測定装置、携帯用葉面積計

■ 電子線マイクロアナライザー 1式

概要：試料の表面構造の観察、また、試料に電子線を照射し、そこから発生する特性X線を検出することにより、構成元素を調べる装置で、植物組織内の元素の定性や定量に用いることができます。

主要機器：環境制御型電子顕微鏡(ESEM)、走査電子顕微鏡(SEM)、エネルギー分散型X線分析装置

■ 安定同位体比質量分析システム 1式

概要：有機物中の炭素、窒素の同位体比分析、液体中の水素、酸素の同位体比分析を行う機器で、植物が利用する水・養分のソース特定、長期的利用効率の評価に用いることができます。2022年に更新しました。

主要機器：安定同位体質量分析計、燃烧型元素分析計前処理装置、水同位体比測定前処理装置

■東アジア黄砂発生監視システム 1式

概要：東アジア乾燥地の黄砂発生の監視を目的とするもので、現地における黄砂の発生、気象条件を随時観測し、衛星を介してそれらのデータをアーカイブします。

主要機器：現地モニタリングシステム、全球データ自動ダウンロード・アーカイブシステム（対象データ MODIS (MOD13)、AVHRR NDVI）、準リアルタイム衛星データ自動ダウンロード処理システム（生成プログラム MODIS (MOD13、MOD35)、高次処理データベース検索表示・公開システム

■地下水文機構探査システム 1式

概要：マルチチャンネル電気探査装置、地下レーダ探査装置、水位計及び土壌水分センサーによる非破壊の多点計測によって、地表面からベイスドゾーンを経て地下水層までの地下水文構造を探査します。

主要機器：地下水位変動観測システム、地下構造探査システム（マルチチャンネル電気探査装置、地下レーダ探査装置）、土壌水分計測システム

■砂漠化機構解析風洞システム 4基（うち3基は塩分動態モニタリングシステムと同時使用）

概要：乾燥地特有の乾熱風条件を再現して、強蒸散条件下の植物に対する乾燥ストレス、塩分ストレスの研究、乾燥条件下における土壌中の塩類集積機構の解明を行う。

性能：全面採光実験風洞 テストセクション寸法(W)1.2×(L)3.0×(H)2.0m、温度20～40℃、湿度（20℃時）15～40%（40℃時）5～40%、風速0～3.0m/s無段可変

■植物応答総合解析システム 1式

概要：耐乾性・耐暑性に関わる植物や微生物が生産する有機化合物群、生命活動の根本をなす元素群、さらには農薬や毒性を有する重金属などといったあらゆる物質レベルの分析データ、生理学的データを総合的に解析するシステムです。

○誘導結合プラズマ質量分析システム(ICP-MS)

概要：試料を構成する原子をプラズマによりイオン化し、電場や磁場内で分離することにより、各構成元素について高精度な定性/定量評価を行うことができます。条件にもよりますが、pptレベルでの分析も可能です。

○液体クロマトグラフィー質量分析システム(LC-MS)

概要：分離能力に優れた液体クロマトグラフィー部(LC)と定性能力に優れた質量分析部(MS)が結合されており、より高い精度の定性分析が可能です。

その他機器：超遠心機システム、遠心濃縮システム、超低温冷凍庫、サーモカメラ、光合成測定装置、ハイブリッド高速冷却遠心機

■フローサイトメーター 1式

概要：細胞核を蛍光染色することで、目的とする多量のサンプルの倍数性、ゲノムサイズなどが簡便に解析できます。集細胞遠心装置を使用することで少数の細胞からでも均一な標本作製が可能です。

■糖分析イオンクロマトグラフィシステム 1式

概要：生物もしくは食品中に存在する糖、糖アルコールおよびオリゴ糖を高感度に分析することが可能です。

■全有機炭素・窒素分析装置 1式

概要：対象試料の有機炭素、窒素の定量を行うために用います。
酸による前処理を必要とせず、土壌有機炭素、元素状炭素、無機炭素という形態の異なる炭素量を測定することができます。
また、同一サンプルから全窒素量を分析することが可能です。

■デジタルマイクロスコープ 1式

概要：高精度の実体顕微鏡であり、20倍から2500倍まで観察することができます。生物や物質の微細な表面形状を精細に観察し、三次元性状を計測することが可能です。

3. 主要な実験機器

- ◎気象環境計測器類
- ◎光合成測定器類
- ◎根系解析計測器類
- ◎衛星画像解析・地理情報システム（GIS）ソフトウェア
- ◎土壌水分測定器類
- ◎植物水分・蒸散測定器類
- ◎土壌・水・植物成分分析機器類

4. その他（研究室・宿泊施設等）

- ◎本センター敷地内の研修施設（ゲストハウス）に宿泊可能です。部屋数はシングル4室及びツイン2室で、シングルにユニットバス、ツインにはユニットバスとミニキッチンを完備しています。ご利用については、センター共同研究教員を通じてお申込みください。また、ゲスト用無線LANや、移動用電動自転車もご利用可能です。
- ◎ご利用可能な人数に限りがありますので、ご利用を希望される方は事前にご相談ください。