

鳥取大学乾燥地研究センター 平成28年度 共同研究公募要項

鳥取大学乾燥地研究センターは、平成21年6月に共同利用・共同研究拠点「乾燥地科学拠点」として文部科学大臣より認定を受け、これまでの乾燥地科学研究への貢献が高く評価されたことにより、平成28年度以降も引き続き、乾燥地科学拠点として認定の更新が認められました。

これに伴い、一層の国際化及び人材育成を推進するため、海外研究者を招聘して行う新たな国際教育・研究プログラムなどの取組みを開始するとともに、引き続き、乾燥地科学のさらなる発展の基礎となる共同研究、及び乾燥地科学分野における研究者コミュニティの拡大・深化に資する研究集会を下記のとおり募集します。

1. 研究種目

A. 特定研究

本センターが戦略的に進め、国際的かつ学術的にも重要と認められる下記に示す特定の研究課題について、研究代表者及び研究分担者が下記の対応教員と緊密な連携を図りながら行う共同研究。

研究期間：平成28年度から原則1年間

但し、平成27年度新規課題で継続申請を希望する場合も同様に1年間

研究課題：以下に掲げる3課題

- ① モンゴル乾燥地における黄砂発生メカニズム解明に関する研究
(対応教員：准教授 黒崎 泰典)
- ② 中国北西部民勤オアシスの農業生産の向上に関する研究
(対応教員：准教授 安 萍)
- ③ スーダンの農業生産に関する研究
(対応教員：助教 Eltayeb Habora Amin Elsadig)

B. 重点研究

将来的に大型の研究資金獲得、または優れた研究成果が期待されるもので、別紙1に掲げる研究対象領域に沿った研究課題を申請者（研究代表者）が設定し、研究代表者及び研究分担者が本センター対応教員と協力して行う共同研究。

研究期間：平成28年度から原則2年間（2年目の公募時に継続申請が必要）

C. 一般研究

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、または本センターの施設・設備を利用した研究であって、申請者（研究代表者）の独創的かつ自由な発想に基づく、課題提案型の共同研究。研究代表者及び研究分担者が本センター対応教員と協力して行う。

研究期間：平成28年度から最長2年間（2年目の公募時に継続申請が必要）

但し、平成27年度新規課題で継続申請を希望するものは1年間

D. 若手奨励研究

次世代の乾燥地科学を担うことが期待される若手研究者（研究開始年度4月1日時点で39歳以下の研究者）の優れた着想に基づく、課題提案型の共同研究。研究組織は、若手研究者である申請者（研究代表者）及び研究分担者、本センター対応教員で構成される。

研究期間：平成28年度から最長2年間（2年目の公募時に継続申請が必要）
 但し、平成27年度新規課題で継続申請を希望するものは1年間

E. 研究集会

新たな研究プロジェクトの立ち上げや、新規に研究資金を獲得するための情報交換、研究者間交流の奨励等を目的として、本センターと開催する集会。申請者（研究代表者）と1名以上の分担者が本センター対応教員と協力して実施するものとする。開催場所は、本センター以外も可とする。

実施期間：1年間

2. 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。なお、研究種目毎の申請可能な費目、申請上限額等の目安は以下のとおりです。（申請時に目的外の経費が計上されている場合、当該経費の申請額は不要経費として取扱います。）

表1. 研究種目別の内容

研究種目	研究費	集会開催費	旅 費				申請上限額 ／採択件数
			国内旅費		外国旅費		
			センターまで	学会発表	調査研究	学会発表	
A	○	×	○	○	○	○	年間150万円 継続を含め合わせて 5件程度(3件)
B	○	×	○	○	○	○	
C	○	×	○	○	○	○	年間30万円 継続を含め50件程度(21件)
D	○	×	○	○	○	○	年間50万円 継続を含め7件程度(3件)
E	×	○	○	×	×	×	年間50万円 2件程度

(注) () 内の件数は、平成28年度における継続見込みの件数を示す。

また、以下の大型設備について、平成28年度から利用料（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内訳に計上して申請してください。（設備名、使用予定日数、1日当たりの単価、金額を記入してください。）

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

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	@ 549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）	@ 1,465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）	@ 1,574円/日
④ 砂漠化機構解析風洞システム	@ 486円/日
⑤ 乾燥地植物気候変動応答実験設備（平成28年3月導入予定）	@ 832円/日

費目毎の注意事項（申請時及び採択後）

■研究費

- ・ 物品については、消耗品（単価10万円未満の物品全て、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対応教員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員の所属機関の場合は、当該機関にて検収を行い、検収印（検収日が分かるもの）と受領印を押印して、納品された月中に必ず対応教員に送付してください。
- ・ 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月中に対応教員までご連絡ください。）

■集会開催費

- ・ 下記の項目について、予算計上及び支出することが可能です。ただし、共同研究者に対する謝金を支給することはできません。
 - 会場借上げ費用
 - 講演謝金・講演者に係る旅費（外国人招聘旅費も計上可能です。）
 - その他、集会開催に直接必要な経費（例：講演謝金、印刷代、文房具等）

■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。但し、研究種目Eにおいては、予算計上及び支出することはできません。

- ・ 研究種目C及びDの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、研究分担者及び対応教員以外の旅費を支出することはできません。
- ・ 国内旅費を成果発表（学会等）に支出する場合は、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）を対応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。）

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。ただし、民間企業の場合は、別にご案内する手続きにより随時お申込みください。

- ①. 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. 上記①にかかわらず、本センター長が特に適当と認める者

(2) 研究分担者

研究分担者は、研究代表者、対応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、又はこれに準ずる学生等（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

研究計画の変更に伴い、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. 重複申請の制限

同一の申請者（研究代表者）において、研究種目A、B、C、Dのうち、いずれかの研究種目から1件と、研究種目Eから1件の申請が可能です。

但し、研究種目AとC、BとCとの重複申請は可としますが、研究種目AとBの重複申請は不可とします。また、研究種目A又はBに採択された場合は、研究種目Cへの申請は取り消しさせていただきます。

5. 申請方法（※平成28年度より変更となりましたのでご注意ください。）

申請者は、事前に対応教員（別紙2参照）の許可を得て十分に打合わせを行い、所属長

等（学部長又は部局長等で可）の承認を得た上、申請書（様式1）Wordファイルを電子メールにて提出してください（2MB以内）。また、申請書様式は、センターHP（<http://www.alrc.tottori-u.ac.jp/japanese/activity/kyoudo/28youkou.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@alrc.tottori-u.ac.jp

（メールタイトルは「平成28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

平成28年1月29日（金）

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、学外有識者を含む共同研究委員会において審議の上決定します。なお、前年度の共同利用研究成果報告書の提出状況により、採否及び採択額等において不利となる場合がありますので、ご了承ください。

9. 採否の通知

平成28年4月上旬に、申請者（研究代表者）に郵送で通知します。

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。

（例）和文の場合

本研究は鳥取大学乾燥地研究センター共同研究（課題番号No. #####）の助成を受けたものです。

英文の場合

This study was [partly] funded by the Joint Research Program of Arid Land Research Center, Tottori University (課題番号No.#####).

（「This study was [partly] funded by ALRC, Tottori University (課題番号No.#####).」も可とします。）

※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、可能な限り本センター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。<http://www.alrc.tottori-u.ac.jp/japanese/activity/kyoudo/alrcmark.html>）

11. 研究成果・研究集会の報告について

共同研究の研究代表者は、平成29年3月31日（金）までに、研究成果・研究集会の報告書（様式2）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（<http://www.alrc.tottori-u.ac.jp/japanese/activity/kyoudo/28youkou.html>）からダウンロード可能です。

(メールタイトルは「平成28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

研究種目A・Bの研究代表者は毎年必ず、C・Dの研究代表者は研究期間中に1回以上、共同研究発表会(※平成28年12月3日(土)～4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。所要経費として同発表会の参加旅費を申請時に計上されている場合、必ずご参加願います。研究種目C及びDの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。

※「乾燥地科学共同研究発表賞」について

発表会の開催期間中、共同研究発表会における優秀な発表を表彰します。

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、出願等を行う前に対応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」等に加入してください。

(2) この公募要項に関して、または事務手続きについて不明な点が生じましたら、下記までご照会ください。

TEL : 0857-23-3411 (共同利用係)

FAX : 0857-29-6199

乾燥地研究センターの概要、活動内容等については、乾燥地研究センターのウェブサイト(<http://www.alrc.tottori-u.ac.jp/>)をご覧ください。

研究種目「重点研究」における研究対象領域

(1) 乾燥地における自然－社会系のプロセス解明及び影響評価に関する研究

- a. 自然環境及び社会・経済に関わる諸現象のプロセス解明
- b. 環境変動、災害及びそれらの生態系への影響などのモニタリングと将来予測
- c. 乾燥地社会を取り巻く諸問題の原因解明とモニタリング
- d. 自然環境と人間活動との相互影響評価
- e. 環境、社会の持続性、脆弱性及び回復力の計測・評価手法の開発

(2) 技術・対策－水・土壌・生態系の保全

- a. 土地劣化に対処する水・土壌・植生管理技術の開発
- b. 生物多様性の保全・管理技術の開発
- c. 緑化・生態系修復技術の開発
- d. 干ばつ及びダストに対処する技術の開発
- e. 気候変動に対する適応・緩和手法の開発

(3) 技術・対策－生物生産力の維持・向上

- a. 水の利用可能量及び利用効率を高める技術の開発
- b. 適正植物栽培・利用技術の開発
- c. 適正牧畜技術の開発
- d. 持続的食糧生産のための育種
- e. エネルギー技術の開発

(4) 技術・対策－生計と人間の福利

- a. 持続可能な農業・農村開発に関する研究
- b. 途上国における貧困の原因解明及び貧困削減
- c. 乾燥地に特有な疾病・健康問題に関する研究
- d. 教育・能力開発及び社会的弱者のエンパワメントに関する研究
- e. 都市・地域のインフラ・産業・環境等に関する研究

(5) 技術・対策の社会への実装

- a. 伝統的知識と近代的知識の活用と統合化に関する研究
- b. 国際協力の視点から見た乾燥地開発のあり方に関する研究
- c. 持続可能な土地管理（SLM）の普及に関する研究
- d. 技術・対策の社会実装に関する文理融合型学際研究
- e. 技術・対策の社会実装のための様々なステークホルダーとの超学際研究

別紙2 平成28年度乾燥地研究センターの対応教員・研究部門・専門分野、研究内容及び連絡先一覧
 (◎印は、特定研究課題の対応教員を示す。)

研究部門	教員	専門分野	研究内容	ダイヤルイン	メールアドレス ...@alrc.tottori-u.ac.jp
気候・ 水資源部門	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	0857(21)7031	rkimura
	准教授 安田 裕	水文学	乾燥地の水圏環境の評価	0857(21)7033	hyasd
	准教授 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	0857(21)7032	kuro
生物生産部門	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	0857(21)7036	tsunekawa
	教授 辻本 壽	分子育種学	遺伝子および染色体工学的手法による乾燥耐性作物系統の育種	0857(21)7213	tsujim
	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	0857(21)7035	an.ping
	助教 Eltayeb Habora Amin Elsadig ◎	生物工学	遺伝子探索と組換えによる乾燥地作物の遺伝的改良	0857(21)7252	amin
	助教 岡本 昌憲	植物分子生物学	分子生物学的手法、遺伝子工学、化学的手法による乾燥耐性植物の創出	0857(21)7283	okamo
緑化保全部門	教授 山中 典和	緑化学	乾燥地における植物の生態学と生態系の修復	0857(21)7039	yamanaka
	教授 藤巻 晴行	土壌保全学	塩類集積と土壌浸食の数値予測と予防・修復技術の開発	0857(21)7040	fujimaki
	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	0857(21)7038	takeshi
	助教 伊藤 健彦	動物生態学	大型野生動物の生態学及び絶滅危惧種や生物多様性の保全	0857(30)0217	ito
社会経済部門	准教授 小林 伸行	国際開発協力	途上国の乾燥地における農業・農村開発に関する国際協力	0857(21)7235	kobayashi.nobuyuki

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、床面は砂丘砂で次の3室で構成されています。

(1) 亜熱帯砂漠実験区域 (250m²) : 亜熱帯砂漠における生物の生態・生理、環境保全、農業・緑化技術の改良などに関する研究を行う。室内温度を昼 45℃以下、夜 20℃以上に制御。(4月～9月)

(2) 冷涼帯砂漠実験区域 (250m²) : 冷涼帯砂漠やツンドラ地帯における生物の生態・生理、環境保全、農業・緑化技術の改良などに関する研究を行う。室内温度を昼 15℃以下、夜 3℃以上に制御。(10月～3月)

(3) 土壌劣化・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、土壌実験室、測定室、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、電子線マイクロアナライザー、パーソナルグロースチャンバー、植物育成チャンバー、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、第2および第3実験室があり、LC/GC質量分析計および安定同位体比質量分析システム等、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

■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る。

○亜熱帯砂漠シミュレーター 3基

性能：温度 照明点灯時(50,000lx以上)5~50℃、照明点灯50,000lx以下および消灯時0~50℃ 精度±0.5℃

湿度 10℃以上の温度条件下で、照明点灯時5~70%、照明清灯時5~90%精度±5%

照度 最大130,000Lx PPF1,800 μmol/m²/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 μmol/m²/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(50,000lx以上)5~30℃、照明点灯50,000lx以下および消灯時-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%、照明清灯時20~90%
精度±5%

照度 最大120,000Lx PPF1,500 μmol/m²/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（※平成28年3月導入予定）

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る。

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%、照明清灯時20~90%
精度±5%

20~25℃以上の温度条件下で、照明点灯時10~70%、照明清灯時10~90%、精度±5%

25~40℃以上の温度条件下で、照明点灯時5~70%、照明清灯時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 μmol/m²/s(灯下0.7mにおいて)

CO₂濃度制御 大気濃度~1,200ppm

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：本システムは、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る。

性能：温度 照明点灯時10~45℃、照明清灯時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)1,200×(D)1,200×(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取得することが可能。

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。

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う。

主要機器：リアルタイム定量PCRシステム、サーマルサイクラ、Non-RI画像解析システム、蛍光顕微鏡、ハイブリタゲーションオーブン、超低温フリーザ、オートクレーブ、遠心エポロータ

■ 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。

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、LC/GC質量分析計（高分解能二重収束質量分析計、HPLC、キャピラリーGC、ダブルリソットパロライザ）

■ 生体分子間相互作用解析装置 1式

概要：タンパク質、核酸を中心とした生体分子相互及び低分子化合物との相互作用を無標識でリアルタイムに調べる装置。

■ 電子線マイクロアナライザー 1式

概要：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。

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：水、土壌、植物体中の炭素、窒素等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。

主要機器：安定同位体質量分析計、汎用前処理装置、燃焼型元素分析前処理装置

■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する。

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(生成プロダクト 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する。

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

■全天候型乾燥地土壌侵食動態三次元解析システム 1式

概要：乾燥地土壌の侵食動態を三次元的に解析する。

主要機器：降雨シミュレーションシステム、傾斜土壌槽システム、水食動態解析システム、(本館屋上設置)太陽エネルギー評価システム

■塩分動態モニタリングシステム 3基

概要：直接計量型のライシメータと土壌水分・塩分センサによる多点計測によって、地下水一定条件での塩集積過程、除塩のためのリーチング過程など大型土壌カラム内の塩と水の同時移動をモニタリングする装置。

主要機器：自然流下方式秤量型塩分動態計測装置(土壌カラム寸法φ798×1,200mm)、大型未攪乱土壌採取装置

■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

3. 主要な実験機器

- ◎気象環境計測器類
 - ◎水および土壌中の塩類濃度測定器類
 - ◎植物水分・蒸散測定器類
 - ◎土壌・水・植物成分分析機器類
 - ◎土壌水分測定器類
 - ◎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
- ※詳細は、ホームページ「共同利用・共同研究のご案内」の共通設備・備品目録(PDFファイル)をご覧ください。

4. その他(研究室・宿泊施設等)

- ◎共同研究者が利用可能な専用の研究室を、国際共同研究棟1階にご用意しております。
- ◎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、対応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。
- ◎収容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。

平成 28 年度鳥取大学乾燥地研究センター共同研究申請書

国立大学法人鳥取大学乾燥地研究センター長 殿

申請者に関する事項	フリガナ		年齢 (H28. 4. 1 現在)
	氏 名		歳
	所属機関名		
	部 局 名		
	職 名		
	所属機関住所	〒	
	申請者連絡先	TEL	E-mail

1. 研究課題 (研究集会) 名			
和 名			
英 名			
2. 研究種目		3. 対応教員	
4. 研究期間	平成 年度 ~ 平成 年度 : (年間)	※平成 27 年度新規課題は平成 28 年度まで継続申請が可能です(集会を除く)	
5. 新規・継続の別	新規 : 継続 :	※該当するものに○を記入してください。	
6. 研究対象領域	※重点研究課題のみ記入してください。 ※公募要項別紙 1 を参照。記載例 : (1) c (複数回答可)		
7. 研究分野 (1つ)			
細目表の キーワード (3つ以内)			
細目表以外の キーワード (3つ以内)			
研究対象の国・地域名 (国内の場合は主な実験場所)			
※研究分野は科学研究費助成事業の「系・分野・分科・細目表」から該当する細目名を記入してください。細目表キーワードは「付表キーワード一覧」から記入してください。(http://www.jsps.go.jp/j-grantsinaid/02_koubo/saimoku.html)			
8. 研究組織 (研究分担者) ※平成 28 年度より「若手奨励研究」でも分担者を追加することが可能となりました。実質的に連携を図っている海外研究者がいる場合は、必ず分担者として記載してください。役割分担は分担事項を簡潔に記入し、必要に応じて行を変更してください。			
氏 名	所属機関・部局・職名 (学年)		役割分担
①	①		①
②	②		②
③	③		③
④	④		④
⑤	⑤		⑤

9. 研究目的（研究の学術的背景、明らかにしようとする点、研究の意義等について、600字以内（特定研究、重点研究については600字～800字程度）で具体的に記載してください。以降、**適宜図表・見出しを配置**していただいて構いません。）

10. 研究計画・方法等（研究目的を達成するための具体的な研究計画・方法について、平成28年度の計画と平成29年度以降の計画に分けて、600字以内（特定研究、重点研究については600字～800字程度）で具体的に記載してください。）

11. これまでの本共同研究における研究成果の概要（平成22年度以降に乾燥地研究センター共同研究の採択実績がある場合、その研究成果の概要について、600字以内で具体的に記載してください。ただし、平成27年度からの継続申請の場合は、平成26年度以前と平成27年度に分けて記載してください。採択実績がない場合は冒頭に**採択実績なしと明記**し、研究代表者のこれまでの主な研究成果の概要を記載してください。）

12. 将来申請予定の研究資金（研究代表者が本共同研究の成果を生かして今後申請する予定の研究資金がある場合、資金（事業）制度名、研究課題名、機関（省庁・独法等）、金額、期間（年度）等を記載してください。）

13. 平成28年度の経費内訳（申請額） ※平成29年度以降の経費は、継続申請時に記載してください。

■研究費／集会開催費（※公募要項内2. 経費に掲げる大型設備を利用する場合、3ページ・表2を参照して**大型設備利用料を必ず計上**してください。）

品名	単価	数量（日数）	金額
（記入例※申請時には削除してください） ・10% ミニプロテイン TGX Stain-Free ゲルパック 10個入 ・乾燥地植物地球温暖化反応解析システム	20,000 円 549 円	2 箱 30 日	40,000 円 16,470 円

小 計

56,470 円

■国内旅費（※乾燥地研究センターまでの旅費、又は本共同研究の成果発表（学会等）のための旅費に限ります。**共同研究発表会発表者の旅費支援**に該当する場合は上欄に記載せず、下欄記載欄に入力してください。）

出張者氏名	用務地	用務内容	旅行期間	金額
（記入例） ・鳥取 太郎	乾燥地研究センター	共同研究打合わせ （※「特定研究」及び「重点研究」の申請者は、共同研究発表会参加に係る経費を必ず計上してください。）	8 月（2 日間）	40,000 円

↓ **※一般研究または若手奨励研究における共同研究発表会の発表者（1名まで）にかかる旅費は下欄に記載してください**
研究費とは別に旅費を支給します。本件に該当しない場合は、上欄に参加旅費を計上してください。

	乾燥地研究センター	共同研究発表会における発表のため	12 月（予定）	
--	-----------	------------------	----------	--

小 計

40,000 円

■海外旅費（※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。）

出張者氏名	用務地	用務内容	旅行期間	金額
（記入例） ・鳥取 花子	スーダン	実地調査研究	10 月（5 日間）	200,000 円

小 計

200,000 円

■申請金額合計※ = **（記入例）296,470 円**

（※申請上限額・・・特定研究／重点研究：150万円、一般研究：30万円、若手奨励研究／研究集会：50万円）

14. 本共同研究に関する研究業績 (研究代表者がこれまでに発表した論文、著書、産業財産権、招待講演のうち、本共同研究に関連する重要なものを選定し、現在から順に発表年次を過去にさかのぼり、通し番号を付して記入してください。なお、これまでに採択された本センター共同研究の成果により得られた研究業績には先頭に○を付し、謝辞に当該共同研究の成果である旨の記載がある論文には先頭に◎を付してください。また、研究代表者には二重下線、研究分担者には一重下線を付してください。)

2015 以降

2014

2013

2012

2011

2010 以前の関連論文 (5 件以内)

平成28年度鳥取大学乾燥地研究センター共同利用研究成果報告書

国立大学法人鳥取大学乾燥地研究センター長 殿

申請者に関する事項	フリガナ			
	氏 名	(和)		
		(英)		
	所属機関名	(和)		
		(英)		
	部 局 名	(和)		
		(英)		
	職 名	(和)		
		(英)		
	所属機関住所	〒		
申請者連絡先	TEL		E-mail	

1. 研究課題（研究集会）名			
和 名			
英 名			
2. 研究種目		3. 対応教員	
4. 研究期間	平成 年度 ～ 平成 年度：(年間)		
5. 研究分野（1つ）			
細目表の キーワード（3つ以内）	(和)		(英)
	(和)		(英)
	(和)		(英)
細目表以外の キーワード（3つ以内）	(和)		(英)
	(和)		(英)
	(和)		(英)
<small>※研究分野は科学研究費助成事業の「系・分野・分科・細目表」から該当する細目名を記入してください。細目表キーワードは「付表キーワード一覧」から記入してください。(http://www.jsps.go.jp/j-grantsinaid/02_koubo/saimoku.html)</small>			

(英文：200～300word を目安に記入)

8. 本共同研究による研究業績 (本共同研究の成果により、研究代表者もしくは研究分担者が平成28年度において発表した論文、学会発表、著書等について記載してください。) ※国際共著論文とは、国境を越えた組織間の研究者による共著論文を指します。

[謝辞に本共同研究の成果である旨の記載がある論文] ※SCI 論文は赤字、国際共著論文は先頭に○を付してください。

[上記以外の論文] ※SCI 論文は赤字、国際共著論文は先頭に○を付してください。

[学会発表]

[著 書]

9. 本共同研究の波及効果 (本共同研究による平成28年度の波及効果(外部資金の獲得や学会賞受賞、関連コミュニティ、特許出願等)について記載してください。)

[外部資金の獲得：資金制度名、研究課題名、機関(省庁・独法等)、金額、期間、代表・分担の別]

[学会賞等の受賞]

[本共同研究が密接に係る学会・研究会等名称(※複数回答可)]

[特許権等の取得：発明の名称、出願番号・特許番号等]

10. 本共同研究が発展したプロジェクト (本共同研究が発展したプロジェクトについて、そのプロジェクト名、財源、期間、簡単な概要を記載してください。)

[プロジェクト名、財源、期間、簡単な概要]

11. 本共同研究により本センターを利用して学位を取得した大学院生 (本共同研究により本センターの施設・設備、データベース、資料等を利用して平成28年度中に学位を取得した大学院生がいる場合、その氏名等を記載してください。)

[博士号取得者(氏名、大学・研究科名、国籍)]

[修士号取得者(氏名、大学・研究科名、国籍)]