

「島根から世界へ羽ばたけ！ 未来のサイエンティスト！！

しまだいジュニアドクター育成塾

第3期第一段階受講生

募集要項

- 対象：小学校5年生～中学校3年生（義務教育学校9年生）
- 募集定員：40名

2024年4月

しまだいジュニアドクター育成塾運営委員会

1. 「しまだいジュニアドクター育成塾」の事業概要

「ジュニアドクター育成塾」とは、科学技術イノベーションを牽引する傑出した人材の育成に向けて、高い意欲や突出した能力のある小中学生を発掘し、さらに能力を伸長する体系的育成プランの開発・実施を行うことを目指して、科学技術振興機構（JST）が支援する事業です。令和4年度より、小学校5年生から中学校3年生を対象に、島根大学でも実施しています。

「しまだいジュニアドクター育成塾」では、隠岐ユネスコ世界ジオパーク、島根半島・宍道湖中海ジオパーク等、島根県の豊かな自然・歴史・産業を舞台に、質の高い STEAM 型科学教育プログラムを体系的なカリキュラムとして整備し、人的・環境的に充実したサポートのもとで実践することで、傑出した科学的人材を育成します。

受講生は最長2年間にわたって探究学習を進めます。「しまだいジュニアドクター育成塾」では、1年目を第一段階、2年目を第二段階と呼んでいます。第一段階は選抜により40名程度を募集します。さらに、第二段階は、第一段階で優秀な成果を収めた方から10名程度選抜します。

2. 「しまだいジュニアドクター育成塾」で育成を目指す能力・資質

- 研究の進め方について理解し、自らの探究テーマに関連する概念について、その背景知識も含め体系的に理解すること。また、他者とともに自分の考えを深化することができること。
- 社会や各学問領域における事象から、解決すべき問題を自ら発見し、批判的に考察したり、建設的な議論に参加したりしながら、根拠に基づいて自らの意見を表現できること。
- 特定の学問領域だけに縛られることなく、領域横断的に自由な発想でものごとを捉え、自分の将来のキャリアと結び付けて探究に取り組もうとすること。また、探究を自己調整しようとする事。

STEAM教育とは…Science(科学), Technology(技術), Engineering(工学), Mathematics(数学)の頭文字をとって、これらの領域を横断的に学ぶSTEM教育の重要性が指摘されるようになりました。近年では、芸術や幅広い学問を含むArtを含めたSTEAM教育として捉えなおされています。「しまだいジュニアドクター育成塾」では、このAを、経済学、社会学、心理学、教育学、歴史学、環境科学など幅広い「社会科学」として捉え、将来どの分野に進んだとしても必要な能力を身に付けていきます。

3. プログラムの概要

● プログラムの枠組み

アカデミック スキルゼミ	探究の進め方、情報検索の仕方、研究に対する倫理的な配慮、データ収集の仕方、基本的な分析の仕方、プレゼンテーション資料のまとめ方、質問の仕方、プレゼンテーションの仕方のまとめ方など、探究に必要なスキルを体験的に学びます。
STEAM プログラム	「しまだいジュニアドクター育成塾」の根幹となるプログラムです。さまざまな科学の学問領域を楽しく、そして、深く学ぶ多彩なプログラムを用意しています。
リサーチ エクスカージョン	キャンパス外で実施する探究学習フィールドワークです。第一段階は日帰りです。第二段階では、宿泊を伴うものもあります。
プレゼンテーション アカデミー	1年間に及ぶ探究学習の成果発表の場です。第一段階ではポスター発表を行います。外部評価委員を含めて審査を行い、第二段階への選抜資料にもなります。第一段階受講生と第二段階受講生が合同で行います。

サイエンスラボ	第二段階で実施するプログラムの根幹となる探究プログラムです。10名程度の受講生は、自身の興味・関心に基づき、島根大学で研究しているさまざまな学問領域を学べるラボ（研究室）に配属されます。ラボでは、探究テーマを設定し、仮説のもとに実験や観察などの活動をベースに、データ収集・分析を行い、成果物を「ジュニア論文」としてまとめていきます。
---------	--

※第二段階に関しては、現在の計画です。変更の可能性もありますことをご了承ください。

●【受講希望者全員参加】プレ STEAM プログラム「データを統計グラフで表現しよう」

応募には、プレ STEAM プログラムへの参加が必須です。このプレ STEAM プログラムでの取り組み内容が受講者決定のための資料となります。

・日程（いずれか1回参加） 各回の定員は10名です。

- 第1回 4月9日（火）17:30～19:30 島根大学松江キャンパス
- 第2回 4月13日（土）14:00～16:00 島根大学松江キャンパス
- 第3回 4月19日（金）17:30～19:30 島根大学松江キャンパス
- 第4回 4月20日（土）14:00～16:00 島根大学松江キャンパス
- 第5回 4月25日（木）17:30～19:30 島根大学松江キャンパス
- 第6回 4月27日（土）14:00～16:00 大田市民会館
- 第7回 4月29日（月・祝）14:00～16:00 島根大学松江キャンパス
- 第8回 5月1日（水）17:30～19:30 島根大学松江キャンパス
- 第9回 5月6日（月・祝）14:00～16:00 倉吉未来中心
- 第10回 5月9日（木）17:30～19:30 島根大学松江キャンパス
- 第11回 5月11日（土）14:00～16:00 島根大学松江キャンパス
- 第12回 5月14日（火）17:30～19:30 島根大学松江キャンパス
- 第13回 5月18日（土）14:00～16:00 島根大学松江キャンパス

※応募者多数の場合、5月11日以降のプレ STEAM プログラムは、実施を取りやめることがあります。できるだけお早めにご参加ください。

・内容

1. ジュニアドクター育成塾の企画説明

2. 「データを統計グラフで表現しよう」

データを当日提示しますので、それにもとづいて統計グラフを作成していただきます。

その後、そのグラフについてプレゼンテーションしていただき、参加者の間でもディスカッションを行います。

3. 探究課題パフォーマンステスト（50分程度）、アンケート調査

現在の実力を診断します。プログラム修了時にも実施し、どれだけ伸びたかを測定します。

・申し込み方法

予約サイト <https://airrsv.net/jrd/calendar> からご予約ください。申し込みの締め切りは、前日の15時までとしますが、各回の定員に達し次第、受付が終了することがあります。また、キャンセルは当日の開始1時間前まで予約システムで行うことができます。



※プレ STEAM プログラム当日、7 ページに記載の応募書類をご持参ください。

※プレ STEAM プログラム当日は、保護者の方の同伴・待機も可能です。

●第一段階「ジュニアマスター育成プログラム」(2024年5月～2025年3月)のスケジュール

※日程は現在の予定のため、急遽変更となる場合があります。

※台風等の荒天時、インフルエンザ、新型コロナウイルス等の感染症が流行した場合などには、オンライン会議システム (Zoom) を用いた学習となったり、日程が変更になったりする場合があります。

※この表のほか、EDGE-PRIME プログラムが年2回程度入る予定です。

※島根大学教育学部附属山陰教員研修センターは、島根大学教育学部附属義務教育学校に併設されています。詳しくは、プログラム開催前にお知らせいたします。

日 時	実施場所	内 容
2024年5月25日(土) 10:30～16:00	島根大学 松江キャンパス	10:00～10:30 受付 10:30～11:00 開講式 11:10～12:20 第1期生・第2期生による代表プレゼンテーション 13:20～14:40 【歓迎企画】「ジュニアドクター版SDGs推進委員会」問題解決に向けて私たちがができることを徹底討論！ 14:50～16:00 【アカデミックスキルゼミ I】①科学者のお仕事 科学者はどのようなお仕事をするのか、 どうしたら科学者になれるのか学びます。
6月9日(日)または16日(日) 9:00～16:00 ※定員の関係上、2日に分散して実施します	島根大学松江キャンパス、松江市島根町桂島	【リサーチエクスカージョン I】①桂島の秘密を探ろう 松江市島根町にある桂島でフィールドワークを行います。岩石を観察することによって、過去の海底火山活動について考察していきます。同時に、海岸に漂着するゴミの問題についても考えます。
6月29日(土) 10:30～12:30 13:30～16:00	島根大学 松江キャンパス	【アカデミックスキルゼミ I】②How to become a doctor in the other countries 米国ミシガン州立大学の David Won 先生による特別講義です。海外の大学ではどのような学生を求めているのかを知ります。 【アカデミックスキルゼミ I】③探究の進め方の基本を学ぼう 探究の進め方、情報検索の仕方、研究に対する倫理的な配慮、データ収集の仕方、質問の仕方、研究のまとめ方など、探究の基本的スキルを体験的に学びます。
7月13日(土) 14:00～17:00	島根大学 松江キャンパス	【STEAM プログラム I】①光を虹に変える装置を作ろう さまざまな光源から発せられた光は、自作した簡易分光器を通すとどのようなようになるかを観察し、考察します。この活動を通して、波の波長や振動数等の光に関する概念を学びます。
7月20日(土) 14:00～17:00	島根大学教育学部附属山陰教員研修センター	【アカデミックスキルゼミ I】④身の回りの問題をデータで表現しよう 身の回りの問題についてのデータを収集し、グラフに表現し、そこからわかることを他の人に伝えます。
8月8日(木)または9日(金) 13:00～17:00 ※定員の関係上、2日に分散して実施します	島根大学 松江キャンパス	【STEAM プログラム I】②イネの花の個数から地球温暖化の影響を探ろう いくつかの条件で採取したイネの花の花粉を顕微鏡を用いて数える活動を通して、地球温暖化の影響を考察します。

8月20日（火）	検討中	【リサーチエクスカージョンI】②スペシャルエクスカージョン 島根大学近隣の施設等での見学を行います。詳細は現在検討中です。
8月24日（土） 13:30～16:00	島根大学 松江キャンパス	【アカデミックスキルゼミI】⑤サイエンスカンファレンス出場者選抜審査会 第二段階受講生が、これまでの探究の成果を口頭発表し、サイエンスカンファレンス出場者を決定します。このプレゼンテーションを参観します。
8月31日（土） 10:00～12:00 13:15～16:15	島根大学 松江キャンパス	【STEAM プログラムI】③宇宙教育を通じたVR（バーチャル・リアリティ）ワークショップ 米国テキサス州で宇宙を通じたSTEAM実践をされ、米国でTop 100 Leaders in Educationにも選ばれたJavier Montiel先生と一緒に宇宙を素材にしたSTEAMワークショップです。
		【STEAM プログラムI】④折り紙を通じた数学の探究 折り紙を通して数学の一分野である幾何学に迫ります。メンターが企画したプログラムです。
9月28日（土） または29日（日） 9:00～12:00 13:15～16:15 ※定員の関係上、2日に分散して実施します ※【STEAM プログラムI】⑤と⑥は各3時間のプログラムで、どちらも受講します。	島根大学 松江キャンパス	【STEAM プログラムI】⑤プロジェクションマッピングにチャレンジ！ 2台のプロジェクターを使って、立体等にプロジェクションマッピングする映像をグループで制作します。みんなで投票し、優秀作品賞を選びます。
		【STEAM プログラムI】⑥AIを作ってみよう 最近AIという言葉をよく耳にするようになりました。AIがどのような仕組みで動いているのでしょうか。また、AIと人間はどのように関わっていけばよいのでしょうか。プログラミングを行ってロボットを動かしたり、AIに「学習」させたりしながら、AIについての理解を深めます。
10月19日（土）または20日（日）9:20～16:00 ※定員の関係上、2日に分散して実施します ※集合場所は、宍道湖遊覧船第一乗船場	島根大学松江キャンパス、中海（宍道湖遊覧船はくちょう号）	【リサーチエクスカージョンI】③湖底堆積物から中海の様子を探ろう 船から水質の測定を行い、現在の中海の水環境を探ります。また、湖底堆積物を採取し、中海の湖底堆積物の色やにおい、手触りや含まれる生物などの観察を通して、湖底環境を探る活動を行います。
11月4日（月・祝） 14:00～17:00	島根大学 松江キャンパス	【アカデミックスキルゼミI】⑥興味をもったことについてさらにひろげよう これまでの活動を振り返り、プレゼンテーションアカデミーでの発表内容について構想していきます。特に、自分の興味をもったことについて、さらに広げて、自分自身でも学んでいきます。また、プレゼンテーション資料（ポスター）の作り方、まとめ方も学びます。
11月16日（土） 14:00～17:00	島根大学教育学部附属山陰教員研修センター	【STEAM プログラムI】⑦感染症の流行を予測しよう SIRモデルという数理モデルを用いて、感染症の流行を数学的にパソコンでシミュレーションしながら、問題解決に取り組みます。自分たちが得た結論を発表して、議論を深めます。
11月23日（土） 14:00～17:00	島根大学 松江キャンパス	【アカデミックスキルゼミI】⑦探究のストーリーを考えよう 先行研究をもとに探究の背景を整理したり、グループで意見交換もしながら、探究の計画を練り上げたりして、探究のストーリーを練ります。

12月中 (放課後等)	オンライン (Zoom) ※近隣の方は対 面開催の場合も あります。	【アカデミックスキルゼミ I】⑧探究計画をブラッシュア ップしよう 計画した探究計画について、指導担当教員やメンターと ともに、実験を行う受講生については実験計画を、調査を 行う受講生については質問紙の設計や調査計画などをよ り綿密に練り上げます。少人数での個別指導です。
12月21日(土) 14:00～17:00	島根大学 松江キャンパス	【アカデミックスキルゼミ I】⑨探究したことのまとめ方 自分の探究の成果を、ポスターにどうまとめていけばよ いかを考えます。著作権などについても再度注意します。
2025年1月25日(土) 14:00～17:00	島根大学 松江キャンパス	【アカデミックスキルゼミ I】⑩ポスターを完成させよう 指導担当教員やメンターとともに、ポスターをブラッシ ュアップさせます。 また、進捗状況をグループで共有して、議論します。 ※第二段階選抜に関する説明もこの日に行います。
2月中 (放課後等)	オンライン (Zoom) ※近隣の方は対 面開催の場合も あります。	【アカデミックスキルゼミ I】⑪ポスターをブラッシュア ップしよう 指導担当教員やメンターとともに、制作したポスター を、少人数での個別指導によりブラッシュアップしてい きます。
3月1日(土) 14:00～17:00	島根大学 松江キャンパス	【アカデミックスキルゼミ I】⑫ポスター発表の練習をし よう 学習成果発表会に向けて、完成したポスターをもとに発 表練習を行います。
3月22日(土)	島根大学 松江キャンパス	【プレゼンテーションアカデミー-I】学習成果発表会 1年間に及ぶ探究の成果をポスター発表により発表しま す。修了式にて、表彰を行います。また、第1期生第二 段階の受講生の口頭発表を聞きます。 【閉講式】

●第二段階「ジュニアマスター育成プログラム」(2025年4月～2026年3月)

研究室に配属され、探究を進める「サイエンスラボ」、島根大学医学部附属病院でのSTEAMプログラムなど、よりパワーアップしたプログラムが登場予定です。詳しくは、2024年12月以降のプログラム開催の際にご説明する予定です。

4. 「しまだいジュニアドクター育成塾」への応募および選抜に関する要項

●募集対象

小学校5年生から中学校3年生(義務教育学校9年生)までです。なお、2024年度に中学校3年生(義務教育学校9年生)の方は、第二段階実施時に高校に進学していることから、島根大学で別途開催している高校生向けの「グローバルサイエンスキャンパス(GSC)」をご案内いたします。

●募集人数 40名

●参加費用

- ・受講料、教材費、保険料等は、原則無料ですが、会場までの交通費は自己負担となります。
- ・宿泊を伴う研修の際には、食事代やその他の実費等が別途必要となります。

●応募資格

応募には、次の条件をすべて満たしている必要があります。

- ・科学・技術・ものづくり・数学や統計、プログラミングなどに興味があり、探究心があること。または、将来、科学者や技術者、医療関係の仕事に従事することに興味があること。
 - ※「しまだいジュニアドクター育成塾」では、科学を自然科学だけではなく社会科学も含めた科学全般としてとらえています。
- ・土曜日、日曜日、祝日、長期休み期間を中心に実施される月2回程度のプログラムに可能な限り継続的に参加できること。
- ・積極的に、発表やプレゼンテーションに臨んだり、ほかの人に質問したりすることができること。
- ・**自宅でインターネットに接続されたパソコン等が使えること**
 - ※課題の提出やポスターの制作に利用します。
- ・他の機関が実施するジュニアドクター育成塾やグローバルサイエンスキャンパス等に、令和6年度に在籍していないこと。
- ・保護者の方に連絡が随時可能なメールアドレスがあること
 - ※各プログラムのご案内や、実施の様子などを記載した「事務局だより」を制作し、メールに添付してお送りしております。
- ・オンラインのプログラムの場合は、**Zoom アプリおよびマイク、カメラが使えること**。
- ・受講生の学習を支援するために、「探究支援ポータルサイト」を開設します。「探究支援ポータルサイト」は、Google Classroom を使用することから、**受講生専用の Google アカウント（メールの受信ができることを含む）を新たに取得可能なこと**。
 - ※「探究支援ポータルサイト」での教材更新などの通知が受講生の方のメールアドレスに届きます。
- ・参加に際し、保護者の承諾を得ており、公共交通機関での参加が困難な場合は、保護者の送迎が可能であること。
 - ※参加できる児童・生徒は、対面プログラムの実施場所に集合することができれば、島根県内に居住しているかどうかは問いません。
- ・バスでの移動や船での実習、宿泊等を含め、自己で体調管理ができること。
 - ※自身では難しい場合に、保護者の同伴をお願いする場合があります。
- ・科学の甲子園 Jr や各種科学コンテスト等に積極的に応募する意思があること。
- ・本プログラムにより、能力・資質の向上が図られたかを確認するため、各種調査等を随時実施します。これらにご回答いただくことに同意できること。

●応募方法

プレ STEAM プログラムにご参加の上、当日、**①個人調書、②これまでの自由研究や総合的な学習の時間などでの取り組みの成果がわかるものをご持参ください。**

「①個人調書」の様式については、<https://www.edu.shimane-u.ac.jp/JuniorDoctor/> からダウンロードできます。別途配布しているパンフレットを切り取ってご使用いただいても構いません。

「②これまでの自由研究や総合的な学習の時間などでの取り組みの成果がわかるもの」は、例えば、これまでに作成した資料や成果物のコピー、写真、受賞した賞状のコピー等が考えられます。アピールしたいことがあれば積極的に添付してください。なお、送付いただいた資料は返却しませんのでご注意ください

い。今回新たに取り組みの内容を簡単なレポート等にまとめていただいても構いません。

これらの書類の提出をもって、ジュニアドクター育成塾へ応募したものとします。

●選抜方法および結果通知

・応募書類の内容、プレ STEAM プログラム「データを統計グラフで表現しよう」の取り組み状況、探究課題パフォーマンステストの結果を基に総合的に審査を行い、受講生を決定します。

・選抜結果は、後日、応募者の保護者宛にメールにて通知します。また、開講式にて、受講許可書を交付します。

5. 第二段階への選抜

第一段階での各プログラムの取り組み、および、2025年3月に実施する「プレゼンテーションアカデミー（学習成果発表会）」での発表内容等と、同日実施する「探究課題パフォーマンステスト」の結果等をもとに約 10 名が選抜されます。詳細は、第一段階開講後にお知らせいたします。

6. 注意事項

・応募時に記入された個人情報（氏名、生年月日、性別その他の個人情報等）については、しまだいジュニアドクター育成塾の選抜、合格通知、合格者が本事業に参加するための連絡及び科学技術振興機構によるアンケート調査を行うために利用します。

・本事業内で取得した個人情報（氏名、修得スキル、開発能力その他の個人情報等）については、本学の研究成果として学会発表や論文等にまとめ公開する場合があります。その際、個人が特定されない形でデータ処理を行い、個人が特定される情報は公開しません。

・上記個人情報は本学が管理し、他の目的での利用及び本学関係教職員以外への提供は行いません。

なお、取得した個人情報に係る業務を外部委託する場合は、本学の個人情報取扱規則等に従い、適切に管理します。島根大学における個人情報の取扱いについては下記の URL をご参照ください。

https://www.shimane-u.ac.jp/introduction/information/personal_data/

・応募書類の返却はいたしません。

・本プログラムは、マスコミ等により取材が行われる場合があります。また、受講生の取り組みの様子等を撮影した写真やお書きいただいた感想等の文章等は、広報に活用させていただきます。この点をご了解の上、ご参加ください。

・本学の費用負担にて、指定の保険に加入いたします。

7. 問い合わせ先

〒690-8504 島根県松江市西川津町 1060

島根大学しまだいジュニアドクター育成塾運営委員会事務局（島根大学教育学部内）

電話 0852-32-9872（事務局直通） 0852-32-6253（松江地区学部等事務部）

メール jrd@edu.shimane-u.ac.jp

Web サイト：<https://www.edu.shimane-u.ac.jp/JuniorDoctor/>