

ジュニアドクター育成塾

令和元年度

取組概要

令和元年10月1日



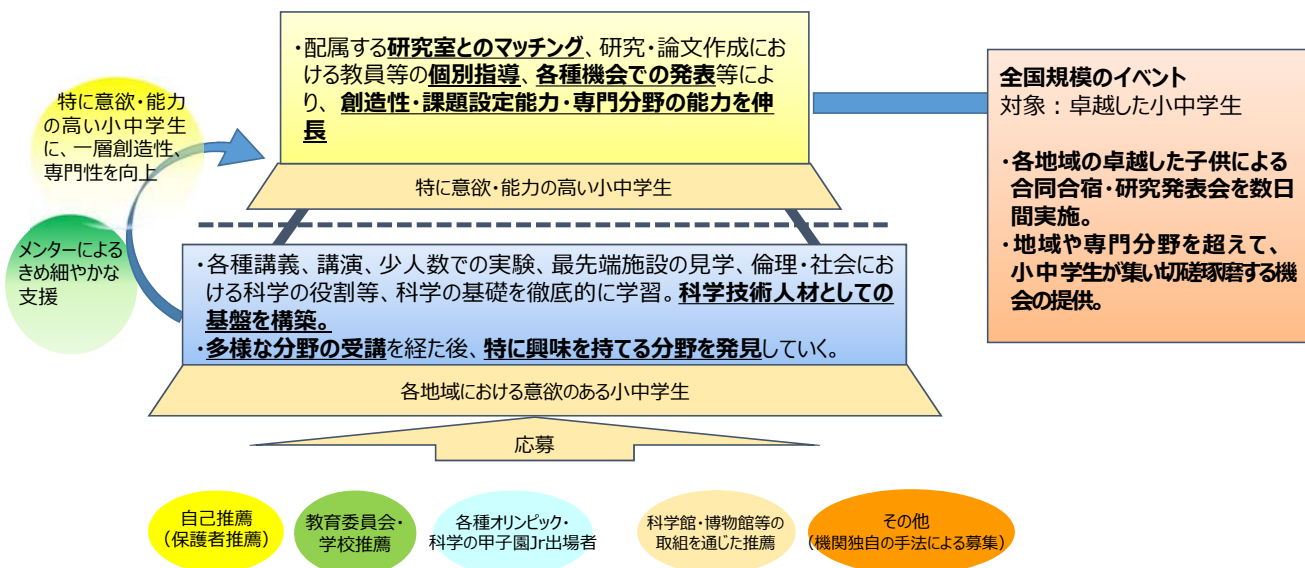
科学技術振興機構

理数学習推進部能力伸長グループ

ジュニアドクター育成塾事務局

ジュニアドクター育成塾

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、理数・情報分野の学習等を通じて、高い意欲や突出した能力を有す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・実施を行うことを支援します。



* 応募の方法は実施機関によって異なります。

ジュニアドクター育成塾 サイエンスカンファレンス

全国のジュニアドクター育成塾の受講生が集まり、研究発表を行います。
地域や専門分野を超えて受講生同士が交流・啓発し合い、学習成果を社会に発信します。

< 活動の様子 >

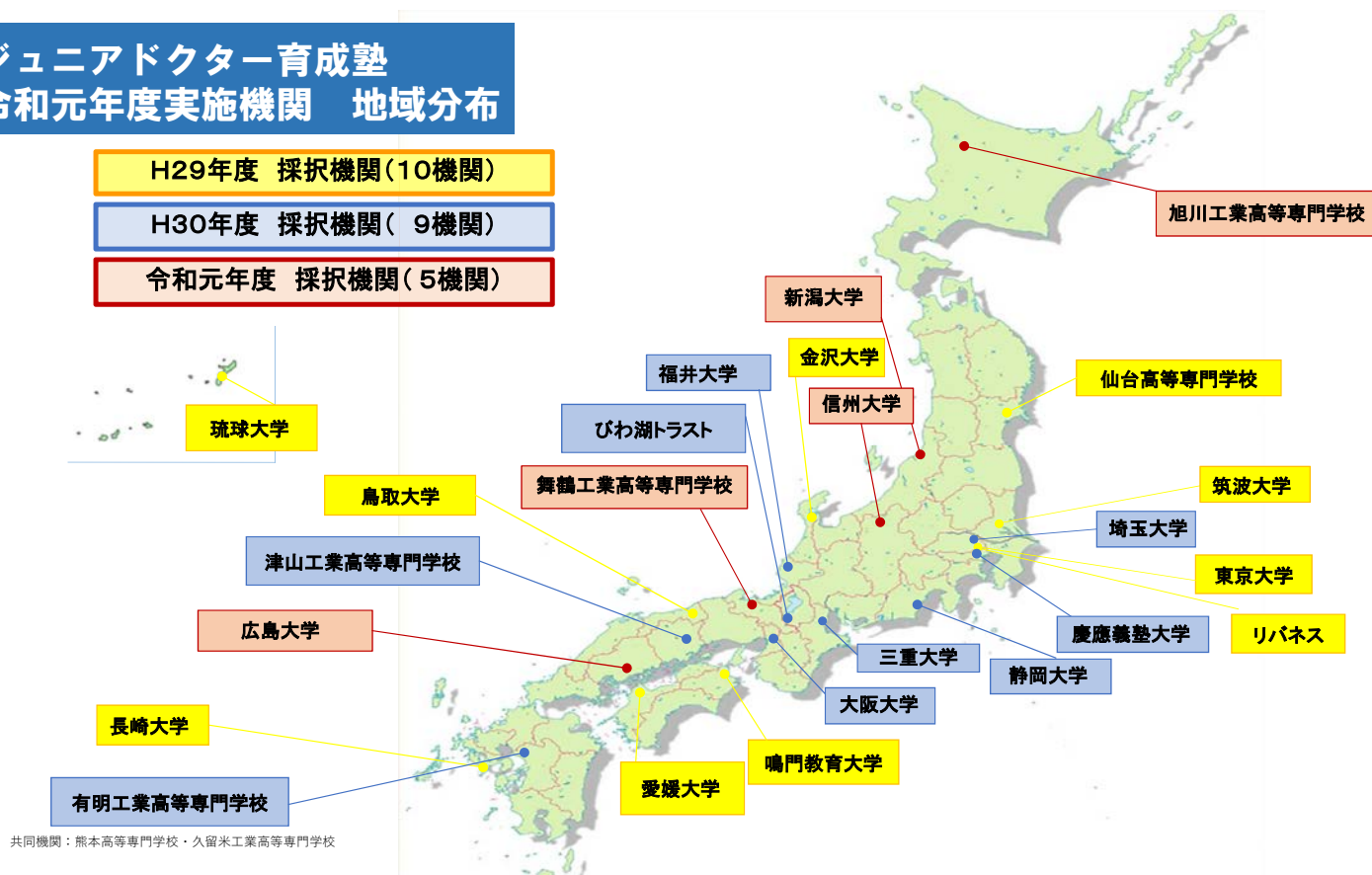


ジュニアドクター育成塾 令和元年度実施機関 地域分布

H29年度 採択機関(10機関)

H30年度 採択機関(9機関)

令和元年度 採択機関(5機関)



ジュニアドクター育成塾 令和元年度実施企画一覧

実施機関名	企画名
旭川工業 高等専門学校	自然豊かな大地からの逸材発掘プロジェクト「北海道ジュニアドクター育成塾」 http://www.asahikawa-nct.ac.jp/hjdc.html
仙台高等専門学校	高専の早期教育を活かした科学技術イノベーション人材の育成システム https://www.sendai-nct.ac.jp/natori/jrdoctor/index.html
筑波大学	つくばSKIPアカデミー ～Science Kids Inspiration Program～ http://skip.tsukuba.ac.jp
埼玉大学	科学者の芽成長促進プログラム http://www.mirai.saitama-u.ac.jp
東京大学	アクティブ・ラーニングと専門家シニアによるきめ細かい指導を活用したジュニアドクターの育成 https://coref.u-tokyo.ac.jp/archives/16871
株式会社 リバネス	持続可能なジュニアドクター育成・輩出プラットフォームモデルの構築 https://nestpj.site
慶應義塾大学	KEIO WIZARD KEIO Wellbeing Integrated Wizard Training Program for Elementary and Junior High School Students 生命の誕生から宇宙の利用までを科学する～ みんなのウェルビーイングを君たちの科学の力で描いてみよう～ https://www.tonomachi-wb.jp/juniordrctor
新潟大学	自然と人の共生を科学する新潟ジュニアドクター育成塾 https://www.sc.niigata-u.ac.jp/sc/jrdr/
金沢大学	未来の科学・技術を担う探究意欲と科学を楽しむ心をもった子ども（未来の科学者）の育成 http://jr-doc.w3.kanazawa-u.ac.jp
福井大学	ふるさとの活力となる地域を志向した理数系人材育成プログラム－ フィールドふくいの舞台から － http://jr-doc.net/
信州大学	STEAMの資質能力を持った次世代イノベーター育成教育プログラム https://cril-shinshu-u.info/jr-doc
静岡大学	静岡STEMアカデミー http://edykuma12.ed.shizuoka.ac.jp/shizuoka_stem_academy

ジュニアドクター育成塾 令和元年度実施企画一覧

実施機関名	企画名
三重大学	三重ジュニアドクター養成プログラムによる未来の科学者育成 https://jr-doc.pj.mie-u.ac.jp
認定特定非営利活動法人 びわ湖トラスト	日本最大・最古の湖 びわ湖から学ぶガイアの世界 http://www.biwako-trust.com/?page_id=2112
舞鶴工業 高等専門学校	多自然居住地域における理工系人材の発掘と世界に羽ばたく人材育成プログラム https://jrdoctor.maizuru-ct.ac.jp
大阪大学	数理統計・根源探求・先端技術への道－放射線計測を足場に http://www.rcnp.osaka-u.ac.jp/~mebae
鳥取大学	めざせ！地球を救う環境博士 https://junior-doctor.fuzoku.tottori-u.ac.jp
津山工業 高等専門学校	「5σ」の逸材へ、発掘して育てるジュニアドクター育成塾 https://jrdr-tsuyamakosen.jp/
広島大学	広島ものづくり革新的イノベーション未来科学者リーダー育成プログラム https://www.hiroshima-u.ac.jp/jrdr
鳴門教育大学	徳島県高等教育機関連携型「ジュニアドクター発掘・養成講座」 ～社会を牽引する未来の科学技術者を徳島から育てよう～ http://www.naruto-u.ac.jp/projects/jisedai
愛媛大学	科学イノベーションに挑戦する次世代リーダー科学者の養成 https://xn--cck0aza4a0ck5p7g0416a88tav60f.jp
有明工業 高等専門学校	九州発「地球規模の視点を有する次世代傑出人財」発掘・育成プログラム (共同機関：熊本高等専門学校、久留米工業高等専門学校) http://www.ie.ariake-nct.ac.jp/hakase
長崎大学	人間性豊かで科学に熱狂できる傑出した科学者リーダー育成プログラムの開発 http://www.chiikiedc.nagasaki-u.ac.jp/business/junior_doctor.php
琉球大学	美ら海・美ら島の未来を担う科学者養成プログラム http://www.ged.u-ryukyu.ac.jp/jr_doctor

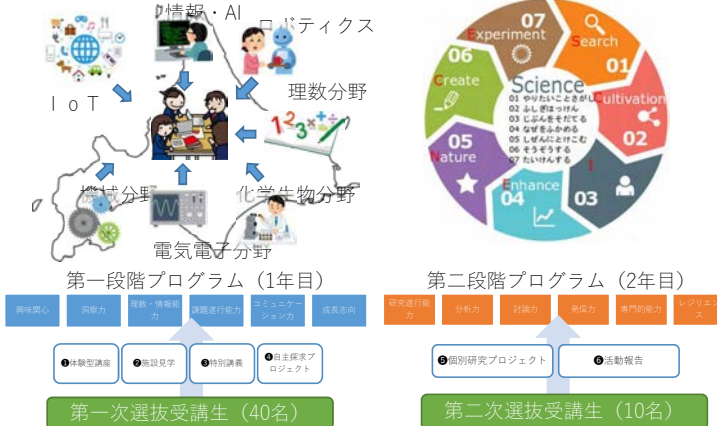
実施機関名：旭川工業高等専門学校

企画名：自然豊かな大地からの逸材発掘プロジェクト「北海道ジュニアドクター育成塾」

【特色】

- 道産子に早期の理数・情報系分野および工学分野の教育を行って、①豊かな自然の中で育まれた子どもたちが、多くの学びと経験から自らの適性に気づき、疑問に思った現象の原因を探るべく主体的に行動できる人材育成を、②なぜを深め、科学的思考と独自の技術アイデアを加えて未知の問題解決に取り組むことができる人材育成を。
- 高専の科学的思考を育てる教育と北海道ベースドラニングで築いてきたPBL(Project Based Learning)等の人材育成パッケージのノウハウを地域の子どもたちに。
- 北海道は広大なので、遠隔授業を取り入れ、遠隔地からも参加しやすく。

【企画概要図】



【具体的なプログラム内容】

第一段階プログラム体験型講座のイメージとテーマ抜粋



仙台高等専門学校

高専の早期教育を活かした科学技術イノベーション人材の育成システム

【特色】 “「努力する天才型」の人材育成”

「努力する天才型」＝「一人ひとりが地道に実力を涵養し、ボトムアップ的に社会に貢献するという自立した意識をもつ」

- この意識を、児童生徒ならではの素朴な興味・関心から自然に引き出すことで、**継続的な実力養成**
 - 専門性と同時に広範な科学技術分野への視点を育て、**総合的な問題解決能力やプロジェクトマネジメント力の養成**
- これらの力の養成のため、**高専独自の早期教育手法+本校独自のシステム（学科複合・融合による新コース設計、分野横断的実力養成コースの導入）の活用により、児童生徒が能力を自在に伸ばしていける環境を提供し、「努力する天才型」の人材を育成します。**

【HP】 <https://www.sendai-nct.ac.jp/natori/jrdoctor/index.html>

【企画概要図】

応募 毎年8月

本校HP上で案内、近隣の小中学校・公民館等へチラシ配布

選抜試験 9月

筆記試験・面接試験・実技試験等により選抜

第一段階プログラム（基礎・応用学習）

10月～翌年9月・40名程度

各キャンパスの特徴を生かした複数コース設計（名取2コース、広瀬2コース）により、各分野の基礎をオムニバスの体験

第二段階プログラム（高度・実践学習）

翌年10月～中学卒業・10名程度

研究室や研究部会へ配属され、より発展的なテーマへ挑戦し、最先端の研究を通して、研究者としての素養を身につける

【活動の様子】

受講の風景



各種コンテスト等への参加



実施機関名：国立大学法人 筑波大学

企画名：つくばSKIPアカデミー ～Science Kids Inspiration Program～

本物との出会い

- 「サイエンスシティつくば」の地域性を活かし、幅広い分野の研究者による講義・実習・サイエンスカフェの実施
- 高校生がサポーターとして参加するサイエンスキャンプを実施し、身近なロールモデルと触れ合う

受講生一人一人への個の対応

- 夏休みは受講生全員が、筑波大学の教職員、学生のサポートのもと、自らテーマを設定し、個別研究を行う。

【企画概要図】

- 第一段階：幅広い科学分野に触れ、自分の好きなことを見つける
- 第二段階：自分自身で設定したテーマで個別に研究し、理解を深める

一次選抜
試験

筆記試験
により
40名を
選抜

講義・実習・カフェ
オンライン言語講座

サイエンスキャンプ
夏休み・冬休み

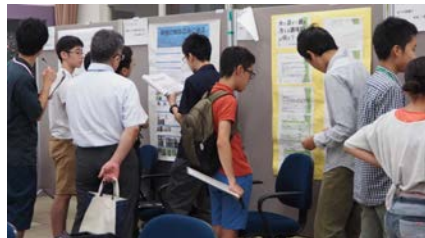
夏休み個人研究
夏休み

二次選抜
試験

継続審査
により
10名を
選抜

個別研究

テーマに
合わせ、筑波
大学内の研
究者を専属
で配置



実施機関名：国立大学法人 埼玉大学

企画名：「科学者の芽成長促進プログラム」

【特色】 埼玉大学では、「科学者の芽育成プログラム」として10年以上小学～高校生向けの“科学教室”を開催してきました。特徴は1、2、3のステップアップ方式です。ステップ1「興味を広げる」は大学の自主事業で、どなたでも事前登録により参加可能です。ステップ1 受講者で受講回数・レポート提出数の条件を満たした人は（学校等からの推薦枠もありますが）、ステップアップテストを経て、本企画にかかわるステップ2「専門を知る」へ、更にはステップ3「研究活動」へ進級します。「数学」「情報」「物理」「地学」「化学」「生物」の各分野についての講義や実験・実習などの「講座」に加え、ステップ2では大学生・大学院生の指導のもと「グループ研究」、ステップ3では大学の研究室に配属して「課題研究」など、実践的な研究活動も体験できます。更に、「科学研究サロン」「科学英語入門」など科学に関する専門的な学習の機会をたくさん用意しました。それらを体験することで、科学に関する好奇心・学習意欲・能力をしっかりと成長させましょう。（<http://www.mirai.saitama-u.ac.jp>）



ステップ1「興味を広げる」
生物講義（↑）
中学2年生の理科で学ぶ
「セキツイ動物」が出現する
以前に生息していた動物
について学習しました。

ステップ2「専門を知る」
物理実習（↓）
光や音のセンサーを使って
ロボットを実際にコントロールし、
物理学とプログラミングの
つながりを体験しました。



ステップ2「専門を知る」
ステップ3「研究活動」
地学実習（↑）
化石について学んだ後、実
際に化石の発掘を行い理
解を深めました（国内合
宿内企画）。

ステップ3「研究活動」
研究発表会（↓）
「課題研究」の成果発表・
質疑応答を行い、研究
活動のまとめをしました。



東京大学

「アクティブ・ラーニングと専門家シニアによるきめ細かい指導を活用したジュニアドクターの育成」

【特色】大学の持つ高度専門知及び質の高いアクティブ・ラーニング型教育プログラム開発ノウハウ及び教材リソースと、理数専門家シニア人材を組織するNPOのきめ細かな指導力との連携により、コンテンツの知に裏付けられた21世紀型のスキルを持つ科学者人材を育成すると共に、高度人材育成プログラムのモデルケースを提示します。

＜第1段階プログラム＞ 科学や数学の基本的な原理・原則の本質的理解を支えるアクティブ・ラーニング型授業中心のプログラムにより、研究の充実を図り続ける力の基盤を形成します。

＜第2段階プログラム＞ 高校生や大学院生、研究者との交流を通して大学レベルの専門知に触れるワークショップ（実践学講座）と個別指導による自由研究を中心としたプログラムにより、「答えのない問い」の探究に取組む力を育成します。

【企画概要図】



【活動の様子】

＜第2段階＞
実践学講座「高校物理から
宇宙研究の最先端へ」/
自由研究発表会



＜第1段階＞
アクティブ・ラーニング
「電磁誘導」・実験講座

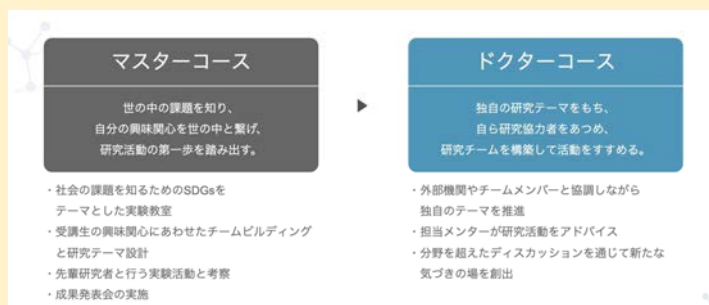
実施機関名：株式会社リバネス

企画名：持続可能なジュニアドクター育成・輩出プラットフォームモデルの構築

【特色】

- 1 自らのパッションをもち仲間を巻き込める人材を育成する教育プログラムの開発：受講生の好奇心や行動意欲を最大限尊重した研究計画を策定し、わかりやすく発信することで、新たな仲間を見つけさらに研究を発展させるサイクルを回しています。
- 2 研究の指導を行う研究メンターの育成：大学生・大学院生・高専生を採用し、当社の強みであるサイエンスとテクノロジーをわかりやすく伝える力と、これまでの教育開発の経験をもとに、彼らがいきいきとメンタリングができるよう育成系を開発しています。
- 3 民間企業、研究機関、教育機関等との外部連携による継続性の担保：当社が行っている年間200以上のプロジェクトを通じてできあがったネットワークの中から、連携先を開拓し、本事業の魅力を伝えています。

【企画概要図】



【活動の様子】2019/6/2マスタートコースの研究テーマ体験「いろいろな光で、ロボットを制御しよう」の様子



実施機関名：学校法人慶應義塾

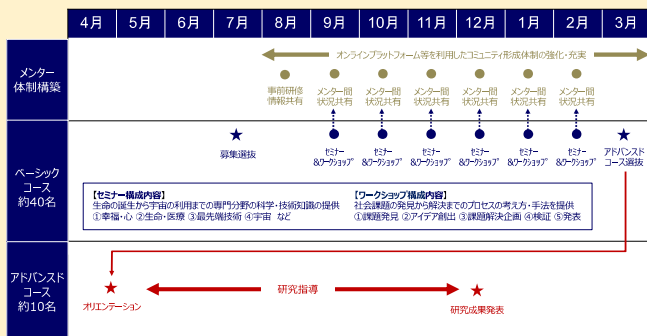
企画名「KEIO WIZARD (KEIO Wellbeing Integrated Wizard Training Program for Elementary and Junior High School Students)
生命の誕生から宇宙の利用までを科学する～みんなのウェルビーイングを君たちの科学の力で描いてみよう～」

【特色】

日々接する身近な人や出来事に目を向け、ウェルビーイングを実現するための課題を見つけ出し、それを題材として科学技術による解決法をデザインし実践できるジュニアドクターの定常的な育成・輩出を目指します。

- ① 特別講義：一流の研究者による最先端研究の紹介とメッセージ発信
- ② クループワーク：課題の発見から、現状の収集・分析、アイデア創出、探求、そして成果発表といった研究プロセスの体感
- ③ フェースごとの成長：「興味」の喚起、学びの「理解」の深化、アイデアの「行動」への移行
- ④ 学びを深める支援：メンターによる指導、書籍やインターネット情報紹介、講師やメンターへの質問投稿など

【企画概要図】



【ベーシックコース】特別講義やワークショップを通じて、興味・関心の幅を広げる。また、教室の外を飛び出して、アイデアを生み出し発散させ、そして収束させ、最終的にアイデアを形にまとめることを学ぶ。

【アドバンストコース】1つの研究テーマを設定して、その研究を深堀りし、論理的にまとめる力を養う。また、その成果を他の人と共有し、様々な意見をもらうこと、研究に対して共感してもらうことを経験し、一連の研究プロセスを体感する。

【活動の様子】



スポーツデータワークショップ



ワークショップのプロセス



教室を飛び出での活動！



グループワークでの話し合い

実施機関名：国立大学法人 新潟大学

企画名「自然と人の共生を科学する新潟ジュニアドクター育成塾」



【特色】

新潟県の豊かな自然を舞台に、本学の特色である研究分野や教育施設、留学生を活用し、自然・生物・人に関する課題をグローバルな視点で理解し、自然と人間を愛し、共生を実現する未来の科学人材を育成します。

第一段階では、佐渡自然共生科学センターを活用した「佐渡合宿」による研究体験、脳研究所を含む本学諸分野の講座により、データマネジメント力と課題発見力を高めます。第二段階では、受講生自らが選んだテーマについて、研究室に所属して研究体験と成果発表を行い、連携機関・企業を利用した体験も加え、課題解決力を涵養します。

修了後地域の科学活動を牽引し、将来世界を舞台に活躍する科学人材の育成に取り組めます。

【企画概要図】

第一段階：マスタープログラム

- 佐渡合宿（1泊2日）
- 科学講座（数理科目、データ）
- 体験学習（糸魚川ジオパーク、新潟大学脳研究所、企業工場など）
- 学習成果発表

選抜

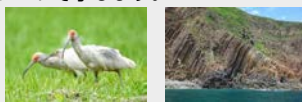
第二段階：ドクタープログラム

- 個別の課題研究（1年間）
- 佐渡合宿（国際臨海実習の見学）
- 震災復興ロボット製作実習
- 研究成果発表

【具体的なプログラム内容】

佐渡合宿

トキの野生復帰や佐渡ジオパークについて学びます。



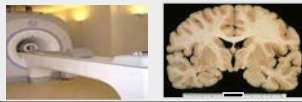
国際臨海実習

留学生と共に、佐渡島の海の生物について学びます。



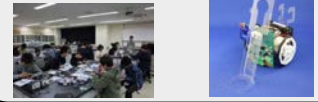
新潟大学脳研究所研修

ヒトの脳と脳細胞を見て、脳の不思議を学びます。



震災復興ロボット製作実習

震災復興に向けた研究取組を学び、ロボットを製作します。



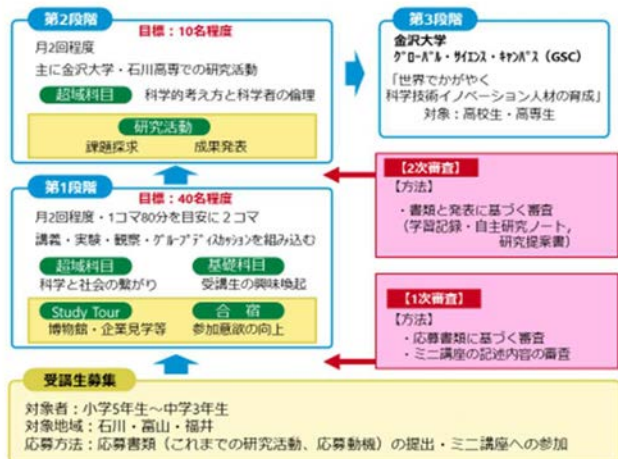
金沢大学

未来の科学・技術を担う探究意欲と科学を楽しむ心をもった子ども（未来の科学者）の育成

【特色】

- ・観察・実験、合宿などの体験活動を重視するとともに、科学と社会の関わりや科学者としての態度についての内容も含む。
- ・学習ノートや研究ノートのなどをもとに、学習や研究をまとめる力を育てるとともに、主体的に自主的に探究力を育てる。
- ・石川工業高等専門学校や地域教育機関や企業との連携のもと、講座や見学などの内容を充実。
- ・修了生には引き続き本学のGSCへの参加を推奨し、受講生の更なる才能の伸長を行う。

【企画概要図】



【活動の様子】



第2段階：研究活動



第1段階：基礎科目（生物）



第1段階：合宿（海洋実習）



第1段階：成果発表

実施機関名：福井大学

企画名 ふるさとの活力となる地域を志向した理数系人材育成プログラム ―フィールドふくい舞台から―

【特色】 福井大学教育学部を中心に、福井県内のさまざまな教育機関や科学学習関連施設などが連携して、理科や算数・数学が大好きな皆さんの知的好奇心に応えるプログラムを提供します。数多くの講座から、一定の条件を満たすように選択して受講することが可能で、部活動などの日程を考慮しながら、自由に学びを深めていくことができます。1年目のプログラムでは、福井県との関わりをテーマとする「フィールドふくい」を題材に、自然や科学技術、地域の産業などをより広い視野から見つめる活動を通じて、地域の価値を改めて見つめ直していきます。科学への関心を深めながら、ふるさとの未来について、一緒に考えてみませんか。2年目は、地域との関わりの中で見つけた疑問や関心について、大学研究者や博物館の学芸員などの支援を受けながら解決を目指します。皆さんが、主体的に研究を進めることができる力を身につけ、未来のふるさとを支える人材となることを期待しています。

1年目 【第一段階プログラム】

ジュニアマスターふくい養成コース（定員 40名）

- 大学や連携機関等による講座の受講・ミニ課題研究

視野を広げる
多彩な
カリキュラム

- ・講義・演習・実験・グループワーク・合宿研修など
- ・都合の良い日程の中から自由に選択受講
- ・ふるさと福井県への関心

| 修了生 | 「ジュニアマスターふくい」授与

2年目 【第二段階プログラム】

ジュニアドクターふくい養成コース（定員 10名）

- 大学や博物館の研究者の下で課題研究に取り組みます

研究の面白さを
知る・新たな
挑戦意欲の形成

- ・マンツーマン形式での課題研究指導
- ・最先端の科学と主体的な探究活動の実践
- ・ふるさとへのフィードバック意識の醸成

| 修了生 | 「ジュニアドクターふくい」授与

【企画概要図】

フォローアップ （修了生 30名）

- ジュニアマスターふくい研究会
- 修了生の継続した学習支援

福井市自然史博物館での
主体的な活動・自由研究
へのアドバイス

【活動の様子】

●広い視野の形成



“フィールドふくい”
を活用した学び



●協働的課題探究 プロジェクト

●科学に関する深い理解と関心

実施機関名：信州大学

STEAMの資質能力を持った次世代イノベーター育成教育プログラム

3Dプリンタ等のものづくりとプログラミングを組み合わせた実習を中心に、情報や理科、算数・数学、デザイン等を体験的に学習します。受講生が自分の興味を深めたり興味の芽を広く育てたりすることで、知識・技能だけではなく、高校や大学等で今後必要となる科学・技術を学ぶ姿勢を身につけ、次世代のイノベーターとして育つことを目指します。



詳しくはWebサイトをチェック！
<https://cil-shinshu-u.info/jr-doc/>



3Dプリンタ等のデジタルものづくり用3D-CADや数学



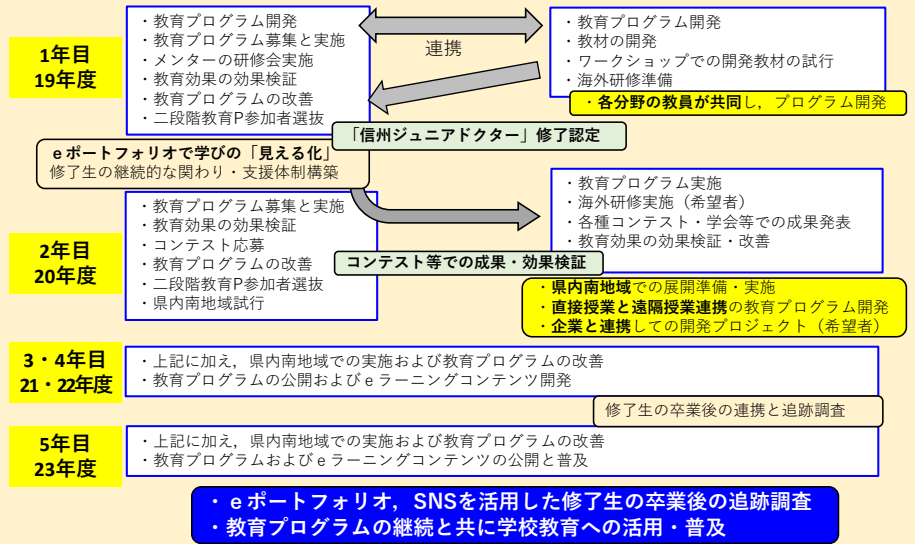
IoT, AI等のプログラミングや制御関連の科学実験



個人とグループを組み合わせた演習

STEAMを幅広く学ぶ第1段階教育P

得意領域を中心に深掘りする第2段階P



実施機関名：静岡大学

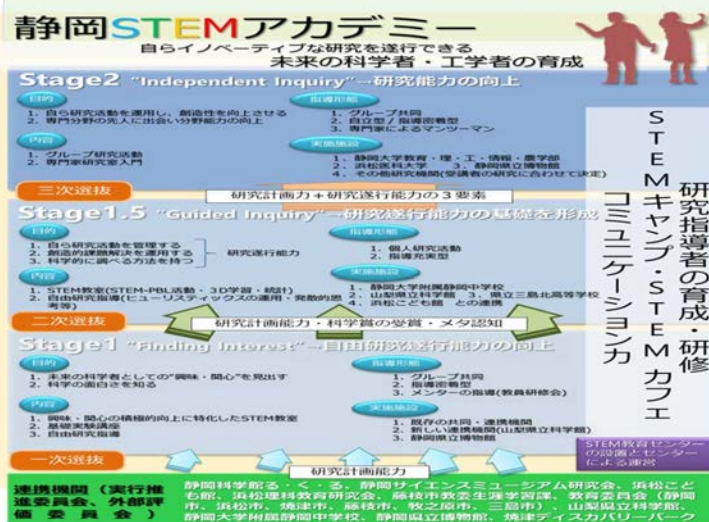
企画名：静岡STEMアカデミー

【特色】STEM学習を繰り返し提供し、発見と発明の経験を提供し、自由研究を支援します。

【静岡STEMアカデミーStage 1.0】静岡県内6か所で、小学5年生から中学3年生を対象に、STEM学習を約7回提供する。同時に、自由研究を個人又はグループで展開するよう、支援する。

【静岡STEMアカデミーStage 1.5】静岡大学や附属中学校にて、STEM学習に関した、PBL（Project Based Learning, Problem Based Learning）を展開する。

【静岡STEMアカデミーStage 2.0】児童生徒の研究の近接領域の研究室を静岡大学や近隣の研究所から探し、10人ほどの生徒を送り研究のサポートを展開します。



実施機関名： 国立大学法人 三重大学

企画名 三重ジュニアドクター養成プログラムによる未来の科学者育成

【特色】

- 三重県内で科学研究に強い関心を持つ児童生徒を対象に、観察・実験等を通じて科学的思考を深めていく環境を提供し、研究意欲を増進
- 三重大学における4つの地域拠点サテライトや県内高等教育機関（皇學館大学、鈴鹿医療科学大学、鈴鹿工業高等専門学校、四日市大学）との連携により、三重県内5つのエリアでプログラムを実施
- 三重県教育委員会、市町教育委員会、県総合博物館の支援により三重県内での科学者人材を養成
- 教育学部における授業の一環としてメンターを養成して、受講生をサポート
- プログラム修了後も受講者専用サイトを通じた「三重ジュニアドクターネットワーク」で交流を継続



【企画概要図】



【活動の様子】



実施機関名： 認定特定非営利活動法人びわ湖トラスト

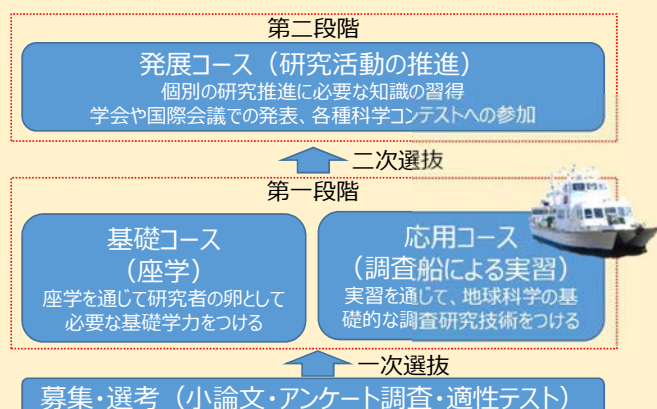
企画名 日本最大・最古の湖 びわ湖から学ぶガイアの世界

【特色】日本一古くて大きい湖であるびわ湖を主な教材として、周辺に位置する5大学や民間企業研究所の専門家および海外の著名な教授陣が、選抜された有能な小中学生に地球（ガイア）の世界を直接指導する。

びわ湖を場とした最先端の地球科学を学ぶことによって、地球温暖化や富栄養化などによる生物多様性の喪失や淡水資源の劣化などの深刻かつ喫緊の環境異変から生き残るために必要なサステナブル科学の学習を目指す。同時に国際会議やワークショップでの研究成果の発表や各種コンテストへの参加を通じて、国際競争に耐える能力を有した地球科学者の育成に貢献する。

プログラムは座学と船上講座、および、研究所見学から構成される。特に船上講座では、これまで国内外における数多くの調査研究で実際に用いられてきた実験調査船「はつけん号」を利用し、物理学・化学・生物学・生態学などの湖上調査方法を学ぶ。

【企画概要図】



【活動の様子】



実施機関名：独立行政法人国立高等専門学校機構 舞鶴工業高等専門学校
企画名 多自然居住地域における理工系人材の発掘と世界に羽ばたく人材育成プログラム

【特色】

北近畿地方には、山間地や沿岸部などの多自然居住地域が多く存在する。この豊かな自然の中で感性を育み、その才能を開花させる機会を待っている北近畿地方周辺の小中学生たちに、科学技術とのふれあいや、環境・エネルギー、自然災害対策などの身のまわりの多様な課題への取り組みに加え、海外からの留学生達との異文化交流や、さらに高度な研究課題への挑戦を体験してもらうことで、未来の科学技術イノベーターの卵を発掘・育成する。個々の得意分野を見いだして育み、北近畿から世界へ、卓越した理工系人材を送り出す。

【企画概要図】

北近畿地方の多自然居住地域



京都・兵庫
滋賀・福井

一次選抜

第一段階プログラム（約40名）

基礎学習や発展学習、科学に関する講演や施設見学などを通して、自然現象に対する優れた観察力、幅広い分野への関心と論理的思考力、表現力の伸長をめざす。

二次選抜

第二段階プログラム（約10名）

研究室配属による個別の研究を行い、研究成果の発表、コンテスト参加をめざす。また、海外からの留学生との交流の機会を持つことで、多様な感性と国際感覚を養う。

【具体的なプログラム内容】

第一段階プログラムの基礎学習・発展学習

基礎学習：必要な基礎知識を学ぶ
 総合的学習：複数の分野が関連する内容を学ぶ
 課題学習：課題解決型の学習を行う（4テーマ）

設計・エネルギー、AI・IoT、ロボット、建築・防災

課題学習の具体例

ロボット系



ロボット組立 + プログラミング

建築・防災系



建築計画 + 都市の防災・環境

実施機関名：大阪大学（連携機関：京都大学/関西大学/NPO法人知的人材ネットワークあいんしゅたいん）
企画名：めばえ適塾 “数理統計・根源探求・先端技術への道—放射線計測を足場に”

【特色】

✓極めて高い好奇心と情熱を持つ子供達の芽を摘まずに伸ばす教育を目指す

→高すぎる好奇心故に教育レベルが追いつかず学校で疎外感を持ってしまふような「浮きこぼれ」の長所を伸ばし、育てる

(実行例1)多分野の学生TAになんでも質問できる環境での講義

(実行例2)分野の最前線に立つ研究者の話を聴ける・質問できる場を提供

✓放射線測定を教材の一つとし、ますます重要となる統計の使い方をはじめ、根源を探究するセンスや最新技術の知見を学ぶ

→実験計画の構築、正確な測定技術、データを検討分析する力、そして結論を得るまでの科学研究プロセスを実地体験する

【企画概要図】



実験・座学で幅広く学ぶ「京都ミレニアム講座」と、ゼミにより研究を進める「大阪めばえ研究ゼミ」を中核とする。

【活動の様子】



霧箱をつかって放射線を観察



化学実験により酸と塩基について学ぶ



X線による透視実験



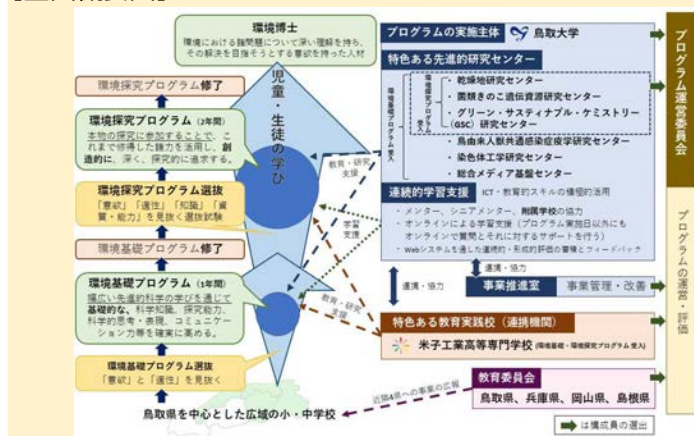
研究者の方々による講演(京都大学OCWにより配信)

実施機関名：鳥取大学 企画名「めざせ！地球を救う環境博士」

【特色】

「めざせ！地球を救う環境博士」では、鳥取大学の特色ある各研究センターや米子工業高等専門学校などが連携し、「環境」についての最新の科学的知見を、講義や実験、議論によって学び、科学的知識はもとより、他者と協働しながら新しい考えを生み出していくことの出来る資質・能力を育成しています。「環境基礎プログラム」では、鳥取大学の6つの研究センターと米子工業高等専門学校が、環境をテーマとした広範な内容の講義等を開講し、プログラムを通じて基礎的な探究技能や科学的思考力・表現力を育成しています。「環境探究プログラム」では、「環境基礎プログラム」修了生の中から選抜された受講生が、いくつかのコースに分かれて専門的な科学的トレーニングを受け、本物の探究活動を行っています。

【企画概要図】



【活動の様子】

写真等、視覚的効果を重視願います。

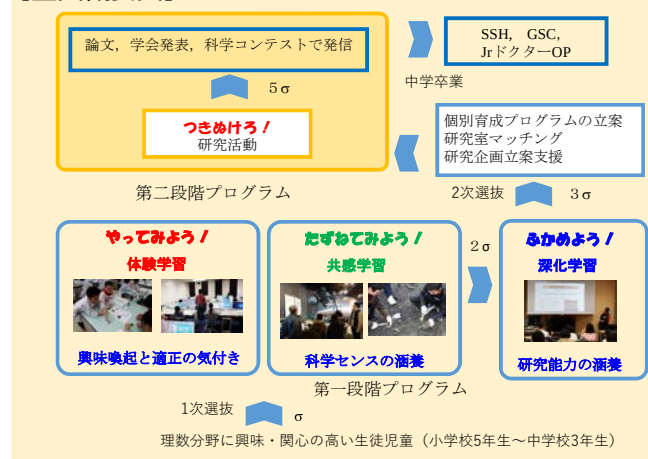


実施機関名：津山工業高等専門学校 「5σ」の逸材へ、発掘して育てるジュニアドクター育成塾

【特色】 2つの目標： ・ 突出した才能を見出し育成します ・ 科学を楽しむ文化を醸成します

将来、イノベーターとして科学技術分野を牽引する100万人に一人の才能を見出し、育成することを目指すとともに、地域社会と共同して科学を楽しむ文化を醸成します。第一段階では、体験学習、共感学習で、多分野にわたる内容を広く経験し、受講生の関心と適性の自覚を促します。同時に研究の仕方を学び、深化学習で探求活動を進め、第二段階プログラムへの準備を行います。第二段階プログラムでは個別の研究活動を展開します。

【企画概要図】



【活動の様子】

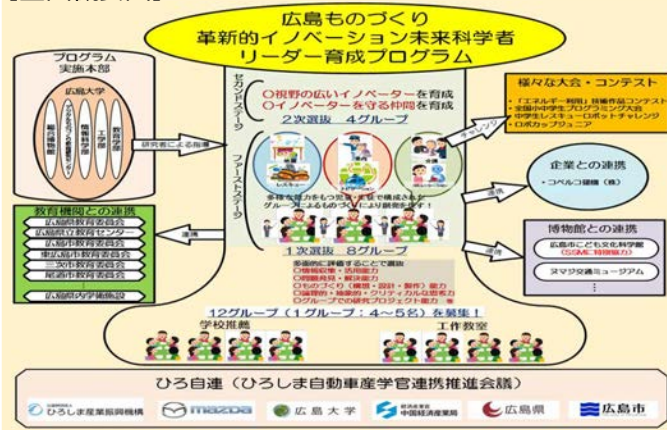


実施機関名：国立大学法人 広島大学

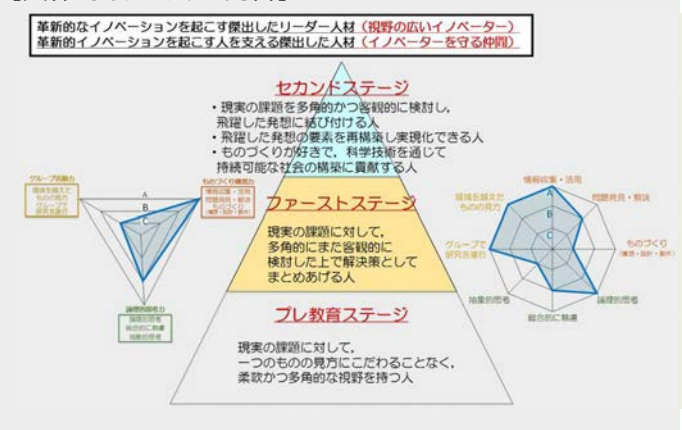
企画名：広島ものづくり革新的イノベーション未来科学者リーダー育成プログラム

【特色】ものづくりをとおして児童・生徒がもつ数理・情報分野に対する興味・関心を飛躍させ、将来、人・社会の諸課題に果敢に挑戦し、21世紀に必要な人材、我が国のこれまでの科学技術の繁栄を継続させながら、その礎のもとに持続可能な社会を発展させていくことが出来るような革新的イノベーションを起こす傑出したリーダー人材及び革新的イノベーションを起こす人を支える傑出した人材を育成することを目的とする。また、児童・生徒を個々人に切り分けて個別に指導するのではなく、希望するうに所属させグループとして能動的に活動させることで、多様な能力をもつ児童・生徒が互いに認め合い、一人ひとりの特性を活かした有機的かつ機能的な相互関係を築く力を育成する。

【企画概要図】



【具体的なプログラム内容】



実施機関名：国立大学法人 鳴門教育大学

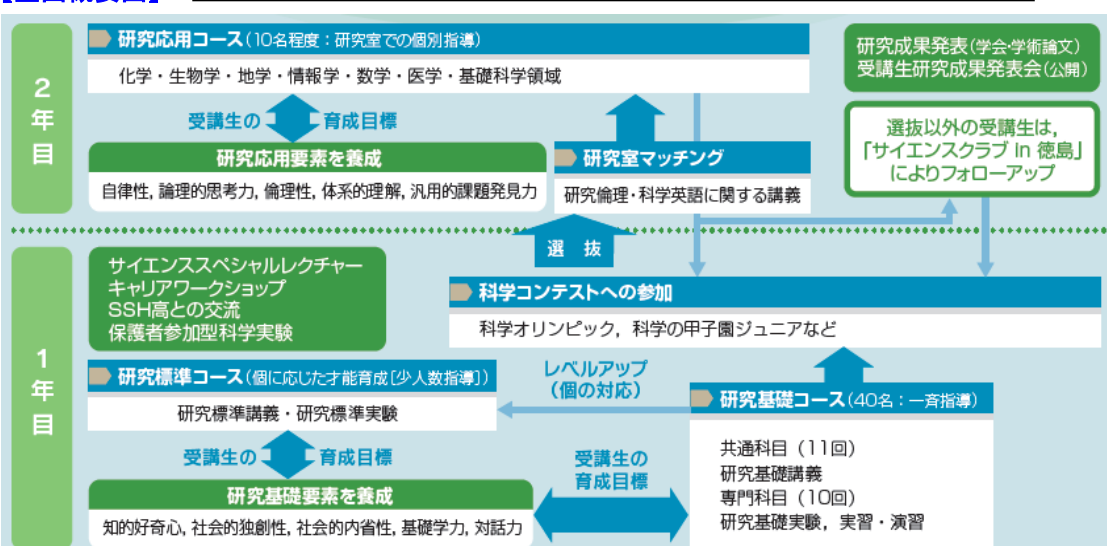
企画名：「徳島県高等教育機関連携型『ジュニアドクター発掘・養成講座』～社会を牽引する未来の科学技術者を徳島から育てよう～」

【企画の特色】

- 徳島県内の高等教育機関と徳島県・徳島市・鳴門市教育委員会が協同し、未来の科学技術者であるジュニアドクターを発掘・養成します。
- 問いの資質・能力（“探る・究める・発見する”）を重視した幅広い科学技術分野の教育プログラムを実施します。

理数・技術領域に高い意欲と才能を有する小学生（5・6年生）及び中学生を対象に、自ら考え、手を動かし、広い視野から探究し、成果を伝えるコミュニケーション能力を育む体系的な教育プログラムと指導法の開発を目指した活動を展開します。

【企画概要図】



【活動の様子】





育成塾
ドクター
ジュニア
愛媛大学

科学イノベーションに挑戦する 次世代リーダー科学者の養成

「自走する研究者」を目指そう！

文系や理系という学問の枠を超え、時代を動かすモーターになろう。
文理融合型アウトプット重視教育カリキュラムを通じて、「想い」を社会で実現できる自走する研究者を養成します。

詳細はジュニアドクター育成塾.jpへ



多様な分野、多様な企業・大学の講師陣 2019年予定

DeNA, 大阪大学, プラスアルファ・コンサルティング, 中央会計,
立命館大学, 東洋大学, NTTドコモ, 愛媛県eスポーツ連合
講師登壇順, 敬称略

Step1
文理融合型
カリキュラム



足のプラン板敷

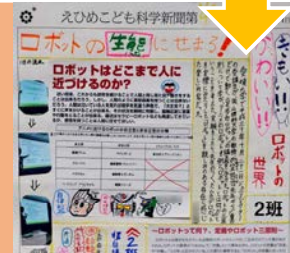
Step3
研究で「想い」を実現

2年目
から



研究によって「想い」を実現し、社会を変える
2年目以降は自らの研究テーマを持ち、指導教員や仲間と協働しながら研究を進め、学会などで発表します。

Step2
アウトプット
重視



チームで情報を共有し、考えを伝えるアウトプット
多様な価値観を結集し、新たな価値を創造するための対話
正解にこだわらず、考えを多くの人に伝えるアウトプット

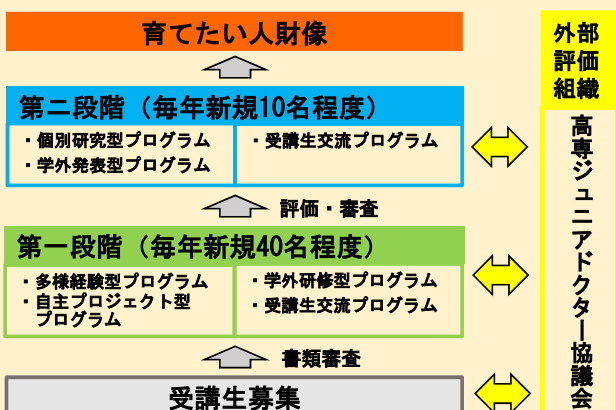
実施機関名：有明工業高等専門学校

企画名：九州発「地球規模の視点を有する次世代傑出人財」発掘・育成プログラム

【特色】

- (1) 有明高専・熊本高専・久留米高専の合同企画により、九州中部の小・中学生を対象に、早期技術者人財育成のスペシャリスト・高専の特徴を大いに生かした傑出人財の発掘・育成事業です。
- (2) 多様経験型プログラム、自主プロジェクト型プログラム、学外研修型プログラム、受講生交流プログラム、個別研究型プログラム、学外発表型プログラムなどを通じて、いろいろな経験と研究ができます。
- (3) 育てたい9項目について6段階に分けた独自の評価シートを作成しており、受講生の伸長が可視化できています。

【企画概要図】



【活動の様子・プログラム内容】



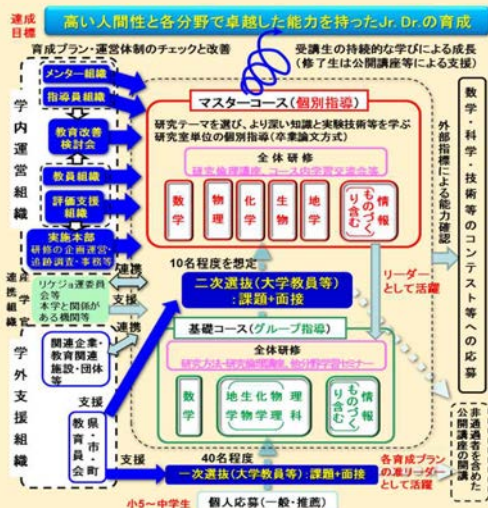
<http://www.ie.ariake-nct.ac.jp/hakase/>

実施機関名：長崎大学

企画名 「人間性豊かで科学に熱狂できる傑出した科学者リーダー育成プログラムの開発」

【特色】地方創生の視点から、数理・情報分野において高い人間性（意欲、粘り強さ、協調性、コミュニケーション能力など）と傑出した能力（問題発見力、課題解決力、批判的思考力、各分野の専門的知識・技能など）の向上が期待できる人材を発掘するための選抜方法と、個人の主体性を重視した能力育成プログラム（体制、内容、評価方法、改善方法）を開発する。

【企画概要図】



【具体的なプログラム内容】

第1段階（基礎コース）、第2段階（マスターコース）は以下の3コースに分かれて実施

理科コース

物理、化学、生物・地学の3分野に分かれて受講。希望者は、物理、生物・地学の2分野受講可能

数学コース

情報（ものづくり）コース



琉大ハカセ塾 国立大学法人琉球大学 「美ら海・美ら島の未来を担う科学者養成プログラム」

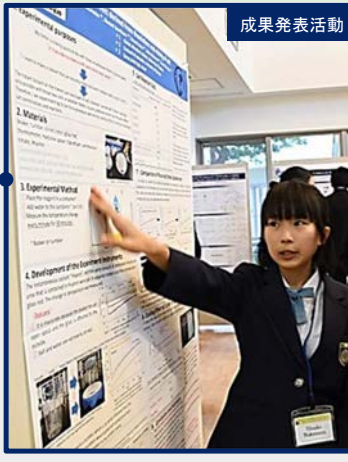
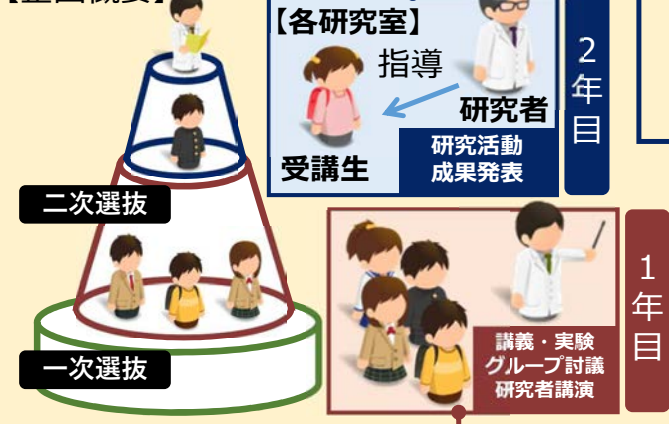
～ “科学”が好き！“研究”が好き！“わからない”が好き！、その気持ちに本気で応えるプログラム ～

科学者や研究者は、今はまだ「誰にもわからない、誰も見つけていない」様々な謎に挑戦し、未解明の謎を「わかっていること、見つけたこと」に変えていく人々です。必要となるのは「わからないこと」に出会った時、それをより知りたいと思う気持ちです。このプログラムでは、様々な分野の研究者による講義や実験、研究者や受講生達との議論を通して、科学の知識と科学的思考力を養い、「科学とは、研究とは何か」に対する答えを求めて、自分なりの今はまだ「わからないこと」を見つけます。そして今度は皆さん自身が、自分たちの見つけた「わからないこと」に挑戦してください。何よりも科学が好きな皆さんの本気に、何よりも科学が好きな私たちが応えます。

扉はこちら



【企画概要】



成果発表活動



海岸砂観察(上)と電磁気学実験(下)