

**鳥海山の頂から世界をめざせ！
地域の未来を情報技術で切り拓く
ジュニアドクター育成塾**

ジュニアドクター育成塾 令和6年度連絡協議会

東北公益文科大学

学長 神田 直弥

実施主担当者 広瀬 雄二

シニアメンター 斎藤 雅文



「鳥海山の頂から世界をめざせ! 地域の未来を情報技術で切り拓く
ジュニアドクター育成塾」における目的・実現したい目標

地方では学習機会の少ない理数・情報分野
に関心の高い児童に、
「ジュニアドクター鳥海塾」を提供し、
「**地域社会**」と「**情報技術**」について、それぞれの
研究を深め、
地域の魅力を自ら発信し、
地域と世界の橋渡しができる人材育成を行う。

プログラムの全体概要

ジュニアドクター養成コース

研究の面白さを
知る・新たな
挑戦意欲の形成

- プログラミングの深い知識
- ゼミ形式で個別の研究テーマ指導
- 最先端の科学と主体的な探求活動の実践
- 地域社会へのフィードバック意識の醸成

- 大学や連携機関等の研究者の下で研究課題に取り組む

2年目以降

(二次選抜)10名

ジュニアマスター養成コース

視野を広げる
多彩な
カリキュラム

- プログラミングの知識
- 講義・演習・グループワークなど
- 自分の研究テーマを発見
- 地域社会への関心

- 大学教員を中心とする講義の受講・ミニ課題研究・発表体験

1年目

公益ジュニアドクター(JD)
センター

プログラム開発

受講生の募集・
管理

講座の運営
フォローアップ

メンターの技術
研修会

- コンテストへの参加支援
- 科学に対する高い関心を醸成
- 突出した能力を有する小中学生を発掘
- 高いITスキルを持つジュニア世代を育成

学生・教員による
高度な科学学習支援

実施責任者

実施担当者

シニアメンター
事務補助員

プログラムの改善
継続的成果の把握

参画

地元企業・産業界
(東北公益文科大学
後援会)

山形県酒田市・鶴岡市・
秋田県にかほ市
教育機関

東北公益文科大学

教員

学生

地域共創センター

第一段階 受講生の募集・修了状況

受講生受入要件(アドミッションポリシー)「理数・情報への高い関心と幅広い視野を持ち、地域社会で自ら課題を見つけ解決策を考え、行動できる小学5・6年生及び中学生」

募集人数
第一段階(40名)

募集方法

- Web
- 市町村広報等広報誌
- 教育委員会と連携して
- チラシ配布

選抜方法

- エントリーシート
- 筆記試験
- 面接(本学教員が試験官をつとめた)
次頁の評価観点で評価の高い順から40名を受け入れる。



	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度
募集期間	6月～7月中旬	4月～5月中旬	一次：6月中旬～7月9日 二次：7月10日～18日	4月～5月下旬
募集締切	7月15日(木)	5月13日(金)	一次：7月9日(日) 二次：7月18日(火)	5月25日(土)
選抜試験期間	7月17日(土)～20日(火)	5月20日(金)～23日(月)	一次：7月8日(土)～9日(月) 二次：7月22日(土)～23日(日)	6月1日(土)～2日(日)
チラシ配布地域	山形県酒田市近隣市町村、秋田県にかほ市の対象児童へ1部ずつ配布	山形県酒田市近隣市町村、最上地域(1市4町3村)、秋田県にかほ市の対象児童へ1部ずつ配布	一次：山形県酒田市近隣市町村、最上地域(1市4町3村)、秋田県にかほ市、由利本荘市の対象児童へ1部ずつ配布 二次：酒田市の対象児童・生徒へ教育委員会より保護者宛に一斉送信	山形県内全市町村、秋田県にかほ市、由利本荘市、新潟県村上市対象児童へ1部ずつ配布
応募方法	郵送、FAX、メール	Web上のフォームへの入力	郵送、FAX、メール、Web上のフォームへの入力	郵送、FAX、メール、Web上のフォームへの入力
合格者/申込者	40名/71名	40名/40名	一次：21名/24名(辞退2名、選外1名) 二次：12名/15名(辞退3名)	40名/49名
オンライン面接/対面面接	15名/55名(1名辞退)	16名/24名	一次：2名/22名 二次：2名/13名	13名/36名(1名辞退)
修了状況 (ジュニアマスター授与/第一段階修了)	27名/40名	21名/40名	16名/31名(活動離脱2名)	39名(活動離脱1名) (令和7年2/15判定予定)
修了状況 (ジュニアドクター授与/第二段階修了)	第二段階開講なし	9名/9名	8名/8名	13名(令和7年2/15判定予定)

第一段階 選抜概要



ジュニアドクター
鳥海塾
Junior-Doctor Choshi Academy

鳥海山の頂から世界をめざせ！
地域の未来を情報技術で切り拓く

令和6年度受講生
募集中!!

プログラミングで未来をつくろう！

星空をインターネット
でながめてみたい！

マイクラのスキルで
まちづくりをしてみたい！

YOASOBIみたいに、
パソコンを使って作曲
してみたい！

世界を変える
プログラマー
になれますか？

スマートフォンで
地球の大きさを計れるの？

自分で描いたキャラクタに
仮想空間を旅させてみたい！

方言やお祭り
がなくなりそうで
さみしいです。

ChatGPTで仕事
はなくなっちゃうの？

<https://www.koeki-prj.org/jd>

公益大 JD 検索

研究紹介パンフレット

対象：理科や科学プログラミングに興味がある小学5年生～中学3年生
受講料：無料 ▶PC貸与します。
オンライン受講可能です。欠席の場合は自宅で補講もできます。
今回は第1段階の募集になります。第2段階に進級したい方は今年度がラストチャンスです。
下記の研究紹介パンフレットをご確認ください。

ジュニアドクター鳥海塾修了生のミニ講義も行う予定です。
(テーマ例：和算ってなに？酒田市中町をWebVRで旅する、アプリを使って作曲してみようなど)

令和6年度の目玉企画 +

1. 仙台市(東北大学)で開催される東北最大級の科学イベントにバスで見学に行きます！
2. ドローン制御にチャレンジできます！

○選抜方法

下記項目1、2を3:1の倍率で加点し順位付けを行った

1. 申請書+面接

- ・ 応募動機
- ・ 科学関連で興味を持っていること
- ・ 科学コンテストなどへの参加歴
- ・ 身の回りで感じている課題意識
- ・ 自己アピール
- ・ 面接態度

2. 筆記試験

- ・ 学年によって差異が出ないような数理パズル問題を出題

○特筆事項

- ・ 合格発表前に再度全員に全出席の意思を確認
- ・ 選外者に対し特別聴講生として主要回参加に対応した
- ・ 能力評価に、S:10 A:6 B:4 C:2 D:0のポイント制を採用
- ・ 前年度選外者に募集チラシで個別に案内、応募が増加した
- ・ 庄内地方以外の応募者に対し、オンライン説明会を開催
- ・ 東北公益文科大学での現地必須会(4回)に参加可能であれば、「遠方参加者も大歓迎!!」とした
- ・ 仙台サイエンスデイへの参加を促し、科学イベントへの興味を喚起した
- ・ 保護者への説明会を開催し、オンライン参加可能など入塾への不安を解消した

この事業は、国立研究開発法人科学技術振興機構(JST)による令和3年度「ジュニアドクター育成塾」事業に採択され実施しています。
(実施期間：令和3年度～7年度)

第一段階 受講生分析

学年・性別内訳

応募	R3			R4			R5			R6		
	男	女	合計									
小学5年生	8	7	15	6	4	10	12	6	18	7	7	14
小学6年生	19	1	20	5	4	9	5	3	8	8	1	9
中学1年生	16	4	20	9	3	12	3	1	4	11	3	14
中学2年生	8	1	9	4	2	6	3	2	5	5	3	8
中学3年生	3	3	6	2	1	3	0	4	4	3	1	4
合計	54	16	70	26	14	40	23	16	39	34	15	49

選抜	R3			R4			R5			R6		
	男	女	合計									
小学5年生	4	3	7	6	4	10	12	4	16	6	5	11
小学6年生	10	1	11	5	4	9	4	1	5	6	1	7
中学1年生	8	4	12	9	3	12	3	1	4	9	3	12
中学2年生	5	1	6	4	2	6	3	2	5	4	3	7
中学3年生	2	2	4	2	1	3	0	4	4	2	1	3
合計	29	11	40	26	14	40	22	12	34	27	13	40

秋田県

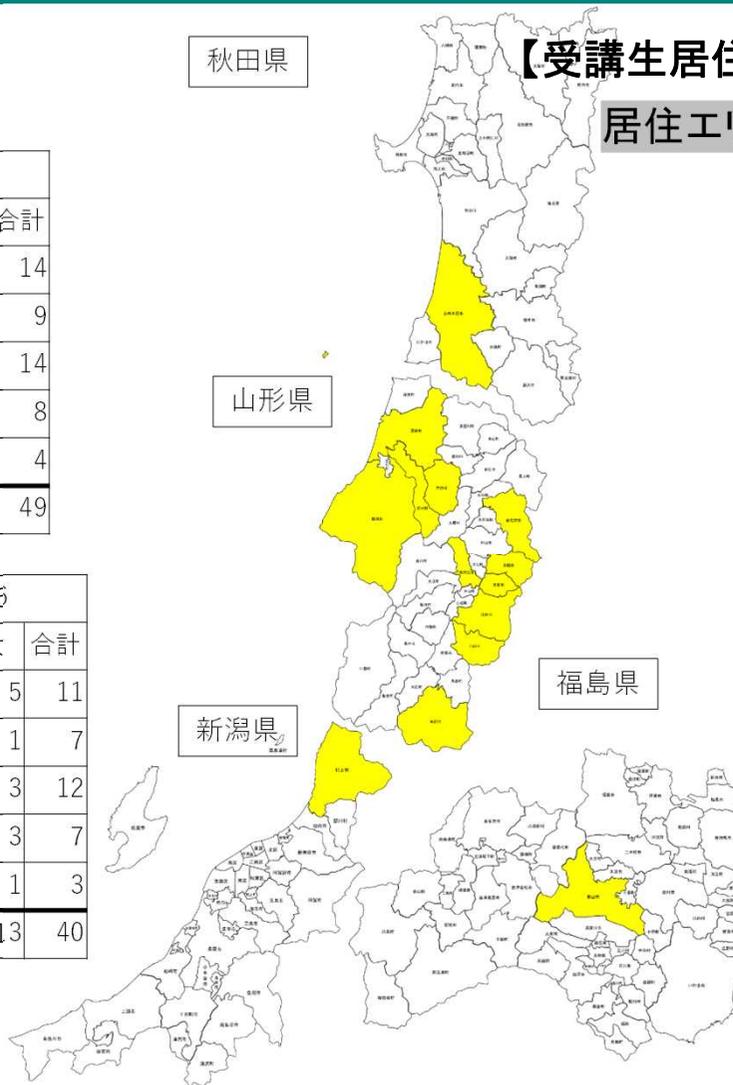
【受講生居住エリア】

居住エリア別内訳

山形県

福島県

新潟県



R6受講生居住エリア=黄色

市町村	R3		R4		R5		R6	
	応募	選抜	応募	選抜	応募	選抜	応募	選抜
【山形県】								
酒田市	31	15	18	18	21	18	11	6
鶴岡市	18	11	7	7	10	8	12	10
庄内町	9	6	3	3	0	0	4	4
三川町	8	5	4	4	2	2	0	0
遊佐町	3	2	2	2	2	2	0	0
米沢市	1	1	0	0	0	0	1	1
山形市	0	0	1	1	0	0	6	5
新庄市	0	0	2	2	0	0	0	0
金山町	0	0	1	1	0	0	0	0
大蔵村	0	0	1	1	0	0	0	0
戸沢村							1	1
尾花沢市							1	1
東根市							3	3
天童市							4	3
上山市							1	1
寒河江市							1	1
【秋田県】								
にかほ市	0	0	1	1	0	0	0	0
由利本荘市	0	0	0	0	2	2	2	2
【福島県】								
福島市	0	0	0	0	1	1	0	
郡山市							1	1
【宮城県】								
仙台市	0	0	0	0	1	1	0	0
【新潟県】								
村上市							1	1
合計	70	40	40	40	39	34	49	40

※白地図ぬりぬりの地図を利用しJDセンターで作成

第一段階 活動概要

本講義

- プログラミングの基礎の習得
- 情報分野と他分野との関わりにふれる(本学教員講義)
- 情報技術が社会でどのように活かされているかを知る(本学OBOG、招聘講師の講話)
- 先輩受講生の活動を知る(第二段階の研究紹介)
- チームで課題解決プログラムの提案・作成・発表(塾生4名1チーム)
- 個人での課題解決プログラムの提案・作成・発表
- 本講義のオンライン化を図り、塾生、保護者の負担軽減に対応



VL(バーチャルラーモンズ)

- 平日19:00-21:00に開催(週2~3日程度での開催)
- メンターがJitsiMeetに常駐して質問への対応を行う
- 受講生同士の交流の促進
- プログラム作成に関する質問受付(本講義の補習)



SNS

- 鳥海塾独自のSNS(s4)
- 受講生との相互連絡
- 受講生同士の交流
- 受講生の講義ノートとしても活用



LV(JD2024-LittleVL)

- 塾生がs4上にLV実行委員部屋開設
- 司会、記録等の役割自主的に運営
- 基本的にVLの無い日に実施

第一段階のスケジュール(令和6年度) 第1回～8回まで

実施時期	実施内容	概要	指導者	場所	
				大学	オンライン
6/23(日)	PCの基本操作	基本操作、Rubyの基礎	本学教員	○	
7/14(日)	サイエンス・デイの見学	大学・研究所・企業などによる約100の科学プログラムを自由に体験			宮城県仙台市
7/28(日)	プログラミングの基礎1	変数と値 (Zoom練習)	本学教員	○	○
8/3(土)	プログラミングの基礎2	和算の話 山形大学 脇 克志教授 制御構造についての講義	山形大学 教員		○
8/4(日)	プログラミングの基礎3	クイズを作ろう	本学教員	○	○
8/10(土)	プログラミングの基礎4	配列についての講義 日立社会情報サービス小野寺氏	IT企業に勤める本学 卒業生	○	○
8/11(土)	プログラミングの応用1	CSVファイルの使い方	本学教員	○	○
8/31(土)	プログラミングの応用2	「ワクワクすることやり続けよう!」 宮城大学佐々木啓一学長 エスケープシーケンス	宮城大学 学長	○	○
9/14(土)	中間発表会	受講生によるチーム発表	本学教員	○	○

第一段階のスケジュール(令和6年度) 第9回～17回まで

9/21(土)	空間と情報	ドローンを活用、操作PRG作成 広瀬雄二教授 理解度確認試験	本学教員	○	○
10/5(土)	交通心理と情報	社会で活用される情報技術を知る 神田直弥教授	本学教員	○	○
10/28(土)	天文学と情報	社会で活用される情報技術を知る 山本裕樹教授	本学教員	○	○
11/2(土)	サイエンスパークまつりでの発表と見学	第一段階生の自作プログラムのデモを行う 普段は入れない慶應先端研の研究施設を見学			鶴岡サイエンスパーク
11/9(土)	宇宙科学と情報	社会で活用される情報技術を知る 特別講師 JAXA 砂川圭氏	JAXA 研究員	○	○
11/30(土)	地域言語と情報	社会で活用される情報技術を知る ノブアコフスキ・カロール講師	本学教員	○	○
12/14(土)	通信技術とネットワーク	社会で活用される情報技術を知る 植田和憲准教授 理解度確認試験	本学教員	○	○
12/21(土)	研究課題提案発表	受講生一人ひとりによる研究課題提案発表	本学教員	○	○
1/11(土)	大内宿における歴史的街並み保全を促進する要素の考察	社会で活用される情報技術を知る 張紅助教 正規表現について	本学教員	○	○
1/25(土)	成果発表会	受講生による発表	本学教員	○	○
2/15(土)	閉塾式			○	

ジュニアドクター育成塾 受講生の様子①



●ガイダンス

- 多様な学年の組み合わせによる受講生チームの編成とメンターの顔合わせ
- PCネットワークを接続するときの留意点やバーチャルラームズの活用方法などを説明

●対面での受講

- 一人ひとりの受講生の状況に合わせてメンターが指導
- 自宅学習の際に課題となる情報スキルについてのフォローを行いながら、メンターと一緒に課題を解決している



ジュニアドクター育成塾 受講生の様子②

中間成果発表会(9/14)



天文学と情報(10/19)



交通心理と情報(10/5)



地域言語と情報(11/30)



ジュニアドクター育成塾 受講生の様子③

研究提案発表会(12/21)



- 受講生一人ひとりによる「誰かの困りごと解決プログラム」の提案発表会を実施
- チーム発表だった中間発表会とは異なり

テーマ設定

プログラム作成

プレゼン資料作成

発表

をすべて一人で行った

- 「ボクの町のゴミ問題」
- 「庄内を知りたい」
- 「由利本荘市のイベント」
- 「ルールを守るプログラム」

など様々なテーマの発表があった

本講義のオンライン化

1. オンライン環境の整備(令和3年度)

- 令和3年度活動開始間もなく新型コロナ特別警戒期間となったため初回講義は教室を分けて実施し、オンライン用機材(PC)を希望者に配布した
- Zoom、JitsiMeetへの接続について説明、2回目からはオンラインで開催
- その後、対面とオンラインのハイブリッドで開催とした
- 配布PCと自宅PCの環境の違いによるトラブルが発生、対応を迫られた

2. オンライン環境の整備(令和4年度)

- 令和4年度は全受講生にPCを配布、PCの環境の違いによるトラブルに対応した
- Zoom、JitsiMeetへの接続について説明し、ガイダンスの翌週から対面とオンラインのハイブリッドで開催した
- 自宅から活動に参加可能な体制を整えた

3. オンライン開催による塾生地域の拡張(令和5年度、令和6年度)

- 交通機関の問題や父兄の都合で会場に来られない塾生はオンラインで参加することにより、講義の遅れを防ぎ、活動への興味を維持するよう対応できた
- Zoom、JitsiMeetなどオンライン技術への関心も情操できた
- オンラインの活用により本講義に参加できない児童・生徒へのフォロー体制を充実させ、広域での応募に繋がった

受講生の学習環境

【広く公開できるもの】を主眼として

貸出PC	枯れた仕様(動作の安定している)の中古PC (ThinkPad X250/X260/X270/L390/X1Carbon)
OS	オープンソースのOS(Linux Mint 21/FreeBSD 14)
主なツール	VirtualBox(統一学習環境の提供) Zoom(オンライン授業[ライセンスは大学持ち]) JitsiMeet(オープンソースビデオ会議ツール) Ruby (プログラミング言語) GitBucket, Git(作成ファイル全体共有)

以上をパッケージ化したものを VirtualBox イメージとして
PCに設定

オンラインでの活動

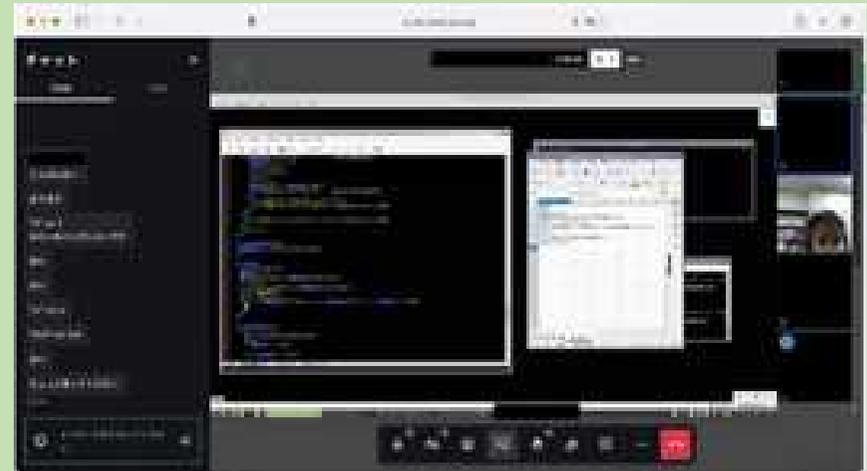
本講義

- 4人のチームごとにZoom会議のブレイクアウトルームをあらかじめ設定
- 講義後、ブレイクアウトルームに別れ、メンターとともに活動
- 講師への質問などは専用SNSの掲示板に書かせるようにしている
→手を上げるより質問しやすく、講師からのフィードバックも与えやすい



VL

- JitsiMeetで参加受講生全員に画面共有を促し、プログラム作成などの作業状況を把握してコメントすることが可能
→JitsiMeetは参加者の画面共有時の一覧性が高い
- 他受講生の前では質問しにくいという受講生がいる場合は個別にブレイクアウトルームを作成して対応した



他の実施機関との受講生との研究交流

○ KEIO WIZARD"GLOCAL"との交流会

- 令和6年8月25日（日）に本学鶴岡キャンパスで開催
- 相互の第二段階塾生が集結し10年後の未来を作る研究アイデアを出し合った。
- ジュニアドクター育成塾では、本学と慶應義塾大学が私立大学として2大学だけの採択機関であることもあり、今年鶴岡タウンキャンパスでの交流事業が実現した。
- 交流事業実施については、KEIO WIZARD の実施機関と、鶴岡市にある慶應義塾大学先端生命科学研究所のスタッフにも協力いただき、実施することができた。
- 令和7年3月20日（木）慶應義塾大学殿町タウンキャンパスに、鳥海塾第二段階生訪問予定



第一段階受講生の自主活動の拡がり

- 平日オンライン補習(VL)を「毎日やりたい」との要望があった。
- 第一段階生による運営委員会（リトルメンター）が発足し「Little VL」開催し自主的に運営する流れとなった。
- 参加ルールを独自に決めてVLのない日に開催した。
- 大学生メンターの活動を参考に、第一段階受講生が計画し、係を決めて自主的に運営している。
- 活動内容としては「とうほくプロコン」参加のための作成準備や、学習したスキルの共有・学び合いなどを行っている。



メンターの選抜・研修と運営

- 成績優秀な者が任命される学生TAや情報コース教員の推薦により選抜したメンター20名程度で運営
- 学習内容・授業運営や研究倫理についての研修を実施
- 教員とともに講義内容を吟味し教材作成
- 受講生選抜時の受付処理、窓口案内、授業準備、シフト管理、授業動画撮影と編集、受講生への配布、教材データ作成、Webサイト構築、報告書作成など、メンターが主導して行った。
- 本講義・VL終了後に毎回反省会を行い、受講生への対応や指導についての情報共有を徹底した。**



メンター研修の様子

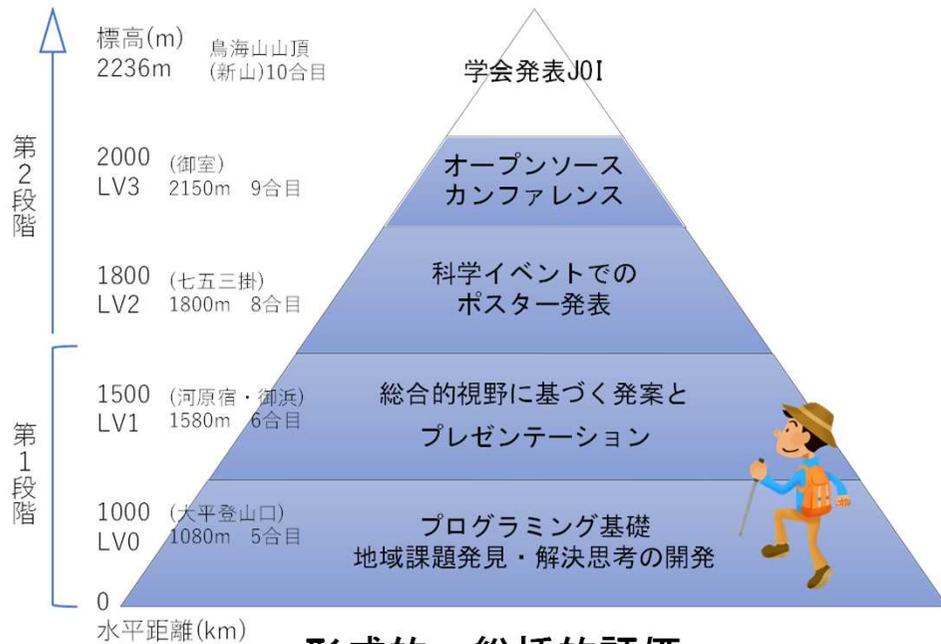


Webサイトを作成するメンター



メンターが運営しているサイト
<https://www.koeki-prj.org/jd/home/>

受講生の能力・資質を測る評価計画



JDルーブリックのモデル(案)

第一段階で育てたい能力	関連する資能力	自己評価(5段階評価)					各スキルの評価値
		(達成を高く上回る)	(達成を上回る)	(ほぼ達成)	(もう少し)	(頑張ろう)	
【知識面】 ・コンピュータ上での情報の扱い方を理解する。	広い視野 主体性	5	4	3	2	1	
【能力・スキル面】 ・タイピングに慣れる。キーボード等の計算機要件装置を操作できる技能 ・最低限の英語の知識を知る	広い視野 主体性	5	4	3	2	1	
【知識面】【意識・情意面】 ・身近な地域で取り組まれている情報技術を知り、地域を知るとともに幅広い視野で科学への関心を高める。	広い視野 主体性 行動力	5	4	3	2	1	
【能力・スキル面】 ・課題発見能力 生活の中に解決すべき課題を見出す力を養う	広い視野 主体性 行動力	5	4	3	2	1	

形成的・総括的評価
AtCoder レーティング
出席・自学自習



資質・能力

授業評価アンケートを含めたPDCA
サイクルの構築

本事業での重点項目・強化点

・地域の児童・生徒への高い情報教育の提供ルーブリック等、本学の教育手法の応用検討

展開



①個別最適化、SNSでの個別指導

②協定を結ぶ高校との課題研究の取り組みなどを通じた本事業の効果検証

【第一段階受講生評価】概要

	調査項目	調査方法	評価内容
1	形成的評価	小テスト形式	プログラミングの知識を問う筆記試験 *希望があれば再チャレンジも可能
2	総括的評価	期末テスト	プログラミングの知識を問う筆記試験
3	パフォーマンス評価	プログラム	作成した独自テーマプログラムを評価
4	ポートフォリオ評価	研究アイデアノート	アイデアノートの書き込み内容を評価
5	ルーブリック評価	自己評価、ピア評価、メンターによる他者評価の実施	受講生のチームと担当メンター単位で実施
6	学習への取り組み状況	出席状況、課題提出状況、タイピング、バーチャルラーニングコミュニティ(VL)利用時間	VL参加回数、本講義参加回数やSNS(s4)へのアクセス数・書き込みを計測



鳥海山登頂システム →項目1,2,6の数値に対して重み付け、得点範囲設定を施し標高数値として可視化
第一段階では6合目(1580m)を目指す

【第二段階受講生評価】概要

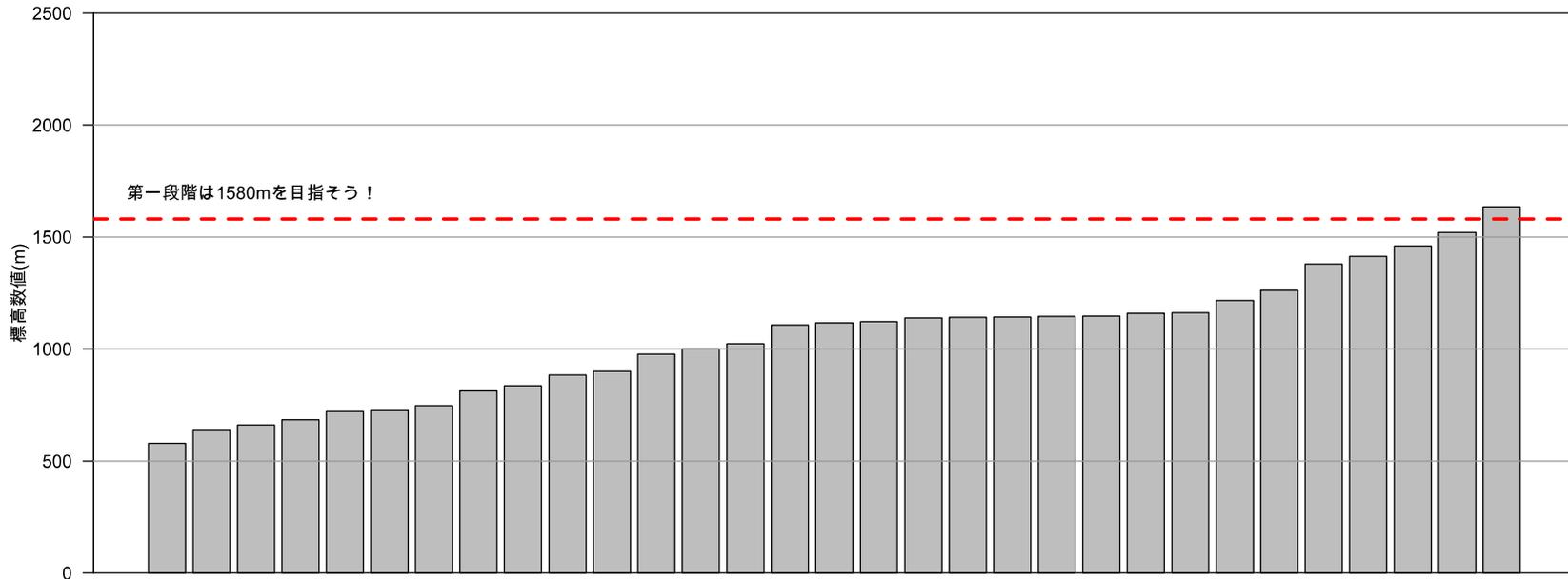
	調査項目	調査方法	評価内容
1	ルーブリック評価	自己評価、ピア評価、指導教員による他者評価の実施	プログラミングの理解や研究の進め方、研究倫理、発信力
2	パフォーマンス評価	成果発表	研究成果を6段階評価
3	学習への取り組み状況	進捗共有会、中間・成果発表会、外部コンテストへの参加	各会への参加による標高獲得 (例：進捗共有会→100m)



鳥海山登頂システム → 第一段階で獲得した標高数値に項目3を加えて頂上(2236m)を目指す

【受講生評価】鳥海山登頂システムの運用-1

R5の途中経過



1. SNS(s4)へのアクセス数
2. SNS(s4)の自チーム板への書き込み数
3. 小テスト点数(2回実施)
4. 最終テスト点数
5. タイピング点数
6. VL・本講義参加回数

6つの項目の回数・点数に倍率を掛け合わせて合算したものを標高数値とし、受講生が全体でどの位置にいるかを視覚化した。
能力・知識項目(3,4,5)の倍率を高めにしたが、テストで良い点数を取れなかった受講生のモチベーション維持のためタイピングなどで標高数値を稼げるようにしている。

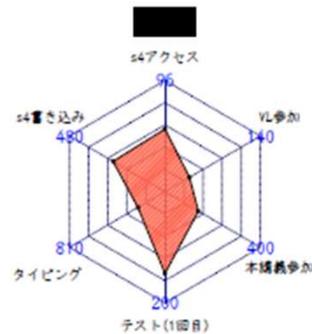
【受講生評価】鳥海山登頂システムの運用-2

さんの 2022-08-24 現在の標高スコア

標高: 867.5m

項目	スコア	/上限得点
プログラムテスト1回目	147	/200
s4 アクセス	54	/96
s4 へのアイデア記録	261	/480
本講義参加	140	/400
VL 参加	36	/140
タイピング	229.5	/810
到達標高	867.5	/2236 (目標 1580)

(参考: 最高点:1134, 平均点:681.0)

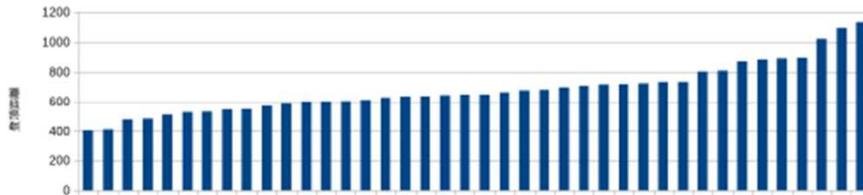


成績表を作成し配布(フィードバック)

- 標高の棒グラフを入れて全体の中での自分の位置がわかるようにしている
- ルーブリック評価の結果も中間結果を配布し、伸びしろを把握できるようにした
- リアルタイムで自分のスコアを確認できるシステムの構築中

以下の評価結果でジュニアマスター(JM)授与

- 標高数値において1580m以上到達
- パフォーマンス評価
- ポートフォリオ評価
- ルーブリック評価



- 第1段階課程は 1580m で目標達成です。
- タイピングは得点が最大 810 点まで加算されます (「日本国憲法」テキストでの得点 ×1.5)。「ホームポジション」から始めて着実にキーの位置を覚えてから次のテキストに進んでください。
- 能力の伸びが反映されやすくなるようこの後配点を調整することがあります。

配布した成績表

【受講生評価】評価スケジュール計画

7月 8月 9月 10月 11月 12月 1月 2月 6月 7月 8月 10月 11月 1月

第一段階

第二段階

【講座】

初回講座

プログラミング学習

中間
成果発表
会

情報分野と社会の関わりの学習

個人研究提
案発表会

独自テーマプログラミング

成果発表会

進捗共有会

サイエンス
デーポスター
発表

中間
成果発表
会

進捗共有会

SC2024

成果発表会

【評価】

ルーブリック評価
(英語力・論理的思考力・主体性)

形成的評価(習熟度テスト)

ルーブリック評価
(英語力・論理的思考力・主体性)

形成的評価(習熟度テスト)

ルーブリック評価
(英語力・論理的思考力・主体性・発信力)

総括的評価(習熟度テスト)
ポートフォリオ評価
パフォーマンス評価

ルーブリック評価

ルーブリック評価

ルーブリック評価

ルーブリック評価

ルーブリック評価
パフォーマンス評価

VL・本講義の出席、タイピング得点、専用SNSへのアクセス・書き込みを計測

進捗共有会・発表会・外部コンテストへの参加回数を計測

鳥海山登頂システムの標高数値やルーブリックの評価結果は定期的に受講生にフィードバックを行う

第二段階 受講生の選考

受講生受入要件

「第一段階学修の全般的な取り組みが優れており、研究活動に継続的に取り組めること」

選抜方法

- 第一段階における到達目標の状況
 - ・ 鳥海山登頂システムにおいて6合目(1580m)到達
 - ・ ループリック評価の平均が3.5以上
- 研究実施に対する意欲
エントリーシートおよび研究アイデアノートに基づき、「取り組みたいテーマが明確であるか」、「関心のあるテーマが指導可能であるか」を確認し、受け入れ可能か判断
- 指導教員のマッチング
選抜時に本学教員とのマッチングを行い、指導教員を決定

フォローアップ

第二段階選抜で落選もしくは希望しなかった受講生は「ジュニアメンター」として次年度受講生のサポートに回ることができるシステム (p33に詳細)

	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度
募集期間	12月3日～1月8日	12月17日～1月7日	12月16日～1月6日	12月14日～1月11日
募集締切	1月8日	1月7日	1月6日	1月11日
選抜期間	2月4日～8日	2月5日～9日	2月1日～2月10日	1月25日～2月15日
合格者/申込者	9名/15名	10名/11名	12名/12名	令和7年2月15日決定予定
ガイダンス	4月16日、17日	4月8日	3月23日	3月22日

第二段階 活動概要

研究指導

- 基礎知識の習得、研究テーマの決定、研究の進め方の指導
- 一部の受講生は教員のゼミに参加

外部発表会への参加

- サイエンスカンファレンス2024への参加
- 研究分野の学会などで成果を発表
- 外部の発表イベントなどで発表、ポスター展示
- 情報処理学会での発表など

進捗共有会・発表会

- 第二段階受講生が集まり研究の進捗・成果を報告する
- 受講生・教員から質問・意見をもらい研究に活かす
- KEIO WIZARD、ヤマガタSTEM (STEM)アカデミーとの交流会



第二段階のスケジュール(令和6年度)

実施時期	実施内容	概要	場所	
			大学	オンライン
3/23(土)	ガイダンス	年間スケジュールなどの共有	-	○
4/7(日)	研究提案会	研究テーマの発表	○	○
6/8(土)	進捗共有会1	研究の進捗状況を発表する	○	○
7/14(日)	サイエンスデイ	ポスター発表(希望者)	-	-
7/20(日)	中間発表会	研究の中間成果を発表する *サイエンスカンファレンス2024の選考会を兼ねる	○	-
9/14(土)	進捗共有会2	研究の進捗状況を発表する	○	-
10/12(土) 10/13(日)	サイエンスカン ファレンス2024	研究発表 表彰式	-	-
11/2(土)	鶴岡サイエンス パークまつり	ポスター発表(希望者)	-	-
2/1(土)	成果発表会	研究の成果を発表する	○	-

第二段階 活動状況

○研究テーマ

・ 神田直弥教授指導

中1「花の色によるリラックス効果の違いについて」

*高2「電動キックボード運転時の車間距離の変化について」

・ 広瀬雄二教授指導

*高1「ブラウザ上で表示する分身モデルのシステムの開発」

*高1「遊佐町の伝統芸能の継承」

中3「キャラクターの動作と見る人に与える印象における関連の考察」

中3「避難遅延や二次被災の可能性を減少させる防災マップの構築」

中2「HTMLを利用した情報発信サイトの作成」

中2「Websocketを使用した地域情報発信サービス」

中1「朝日地域の情報発信の研究」

中1「バーチャルショップを利用した地域活性化、売上向上の研究」

中1「地球温暖化防止するためのプログラム」

・ 山本裕樹教授指導

*高2「放射性物質の半減期の推定」

*高1「和算を通じた数学問題作成方法の研究」

・ 植田和憲准教授指導

中1「Around Car事故を減らす研究」

中1「センサーを使った天気予報」

* 高校生が含まれるがJD予算外で活動

○受講生の指導の工夫

・ Zoomでのマンツーマン指導

・ 一部の受講生はゼミに参加して大学生の前で発表練習、質疑応答

・ s4での交流で知識を深める



○受講生の評価

進捗共有会及び発表会への参加、ルーブリック評価、成果物のパフォーマンス評価の結果をもとにジュニアドクター(JD)授与

第二段階 活動状況 1

○受賞歴・外部コンテストなどへの参加状況

令和4年度

令和4年7月17日(日)学都「仙台・宮城」サイエンス・デイ
(会場：東北大学・仙台市) **参加1名**

令和4年11月12日(土)サイエンスカンファレンス2022
(会場：オンライン) 参加2名

令和5年3月4日(土)第5回中高生情報学研究コンテスト
(会場：電気通信大学・東京都調布市・ハイブリッド) 参加2名 **入選2名**

令和5年3月23日(木)酒田市役所での研究発表 参加3名



第二段階 活動状況 2

令和5年度

令和5年7月16日(日)学都「仙台・宮城」サイエンス・デイ

(会場：東北大学・仙台市) 参加5名

- 【受賞一覧】**
- ・ IEEE Sendai WIE 活躍賞(IEEE Sendai WIE)
 - ・ 東北大学工学研究科 未来への挑戦賞(東北大学大学院工学研究科長)
 - ・ 宮城大学 "Wow" Award(宮城大学学長)

令和5年9月7日(木),8日(金)日本人間工学学会第64回大会

(会場：千葉大学(ハイブリッド)) 参加1名

令和5年10月15日(日)鶴岡市第四学区コミュニティセンター・研究発表 参加2名

令和5年11月4日(土)サイエンスカンファレンス2023

(会場：東京国際交流館プラザ平成) 参加1名 **【受賞】研究発表大賞**

令和5年11月4日(土)鶴岡サイエンスパークまつり

(会場：山形県鶴岡市 鶴岡市先端研究産業支援センター(鶴岡メタボロームキャンパス))
参加7名

令和5年12月16日(土)第6回中高生情報学研究コンテスト東北ブロック

(会場：オンライン) (参加5名、うち**全国大会出場者1名 入選2名**)

令和6年3月16日(土)第6回中高生情報学研究コンテスト全国大会

(会場：神奈川大学横浜キャンパス) **参加1名**

第二段階 活動状況3

令和6年度

令和6年7月14日(日)学都「仙台・宮城」サイエンス・デイ

(会場：東北大学・仙台市) 参加15名

- 【受賞一覧】**
- ・「東北大学・チャレンジング-クエスト賞」
 - ・「I-SCIENCE賞」・「心に鮮やかインプレッ賞」
 - ・「テクノロジー&コミュニケーション賞」

令和6年9月7日(土), 「サイエンスデイAWARD2024」受賞の記者発表

令和6年9月28日(日)第18回高校生理科研究発表会

(会場：東北大学・仙台市) 参加1名

令和6年10月12日(土)-13日(日)サイエンスカンファレンス2024

(会場：日本科学未来館) 参加2名 **【受賞】みんなが選ぶ研究発表賞**

令和6年11月2日(土)鶴岡サイエンスパークまつり

(会場：山形県鶴岡市 鶴岡市先端研究産業支援センター(鶴岡メタボロームキャンパス))
参加7名

令和6年12月14日(土)第7回中高生情報学研究コンテスト東北ブロック

(会場：オンライン) 参加3名 (全国大会出場者1名)

令和7年3月15日(土)第7回中高生情報学研究コンテスト全国大会(参加予定)

(会場：大阪いばらきキャンパス) **参加1名**

ジュニアメンター(JM)の導入

背景

「第二段階落選者及び修了者のフォローアップ」

加入基準

JM希望者

* 第二段階希望の有無は問わない

ジュニアマスター 授与者

* 成績優秀であること



次年度入塾者の学びのサポートを行う

- 学業・課外活動に支障のない範囲で参加
- 新受講生と交流を深めつつ自らの知識をより深める
- 本講義・VLのサポートを行う



- ジュニアメンターへの参加により、本人の学び直しの機会ともなり、知識の定着に繋がっている。

ジュニアメンターの分布

学年	R6
高1	3名
中3	3名
中2	2名
中1	2名
小6	3名
合計	13名

広報活動

ビジネスマッチ東北

令和6年11月14日(木) 夢メッセみやぎ(仙台市)

東北公益文科大学と出展し、JD鳥海塾の取り組みや本学への多くの企業・来場者に関心を持ってもらえる機会とした。



鶴岡サイエンスパークまつり2024

令和6年11月2日(土) 鶴岡サイエンスパーク(山形県鶴岡市)

塾生の作成したゲームや第二段階の研究を発表し、来場者へJD鳥海塾の取り組みを知ってもらい関心を集める機会とした。



振り返りと今後の重点課題

○令和6年度振り返り

- 第一段階の受講生募集について、チラシの配布エリアを大幅に広げることに
より、これまで参加がなかった地域からも受講生が集まった。
- 指導教員の薦めにより、第二段階受講生の外部発表者が増加した。
(第二段階受講生同士の相互刺激に繋がった)
- 外部連携機関の拡大 (山形市周辺小中学校、山形市教育委員会等)
- 他のジュニアドクター(STELLA)実施機関との連帯
 - KEIO WIZARD(慶応義塾大学)との交流会
 - ヤマガタシステム(STAM)アカデミー(山形大学)受講生との研究交流

○今後に向けた課題

- 第一段階受講生の募集範囲の拡大と定着
- 他の実施機関の受講生との交流の拡大

ジュニアドクター育成塾 実施体制

