



KEIO WIZARD

令和4年度連絡協議会
(2023/01/31)

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～



慶應義塾
Keio University



KEIO WIZARD/ジュニアドクター育成塾は 塾生の主体性を重視します

身近な興味から課題を見つけ、知り、考え、対話し、伝えるプロセスと経た気づきを
仲間や多分野の専門性を有するメンターと教え学び合うことで、
課題の本質や関係する要素とのつながりや全体を俯瞰的視点で捉え、
実現したい未来に至るための解決法を研究し実践できる人材を養成します。

① 個別の要素とそれらの繋がりや関係性を俯瞰的に捉えるシステムズアプローチ

様々な専門性や「問い」を持つ他者との会話を通して、自分の興味関心、その研究から得た気づきや成果と、自分の生きる社会の様々な事象との繋がりや関係を俯瞰的に捉えることができる客観的な視点を養います。

② 興味関心や専門分野の異なる多種多様な参加者によるラーニング・バイ・コーチング

異なる興味関心を持つ小中学生や、学位を有するメンターや講師、協力者が、学年・世代・分野を超えて互いに伝え学び合う関係性が醸成されることで、修了生がメンターとして帰ってくるなど、人の輪が広がりながら循環します。

③ 大学の教育基盤を軸とした事業後にも継続する学年や世代を超えた学びが循環する場

慶應義塾の全学体制と産官学連携によって、仲間になった参加者同士がプログラムで得た学びを他者と伝え共有する、世代や分野を超えた人材の交流を支援する場を提供します。

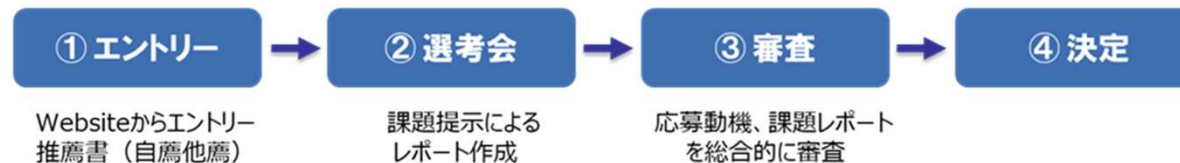


第一段階 5年間の受講生の募集・選抜

応募者総数：449名

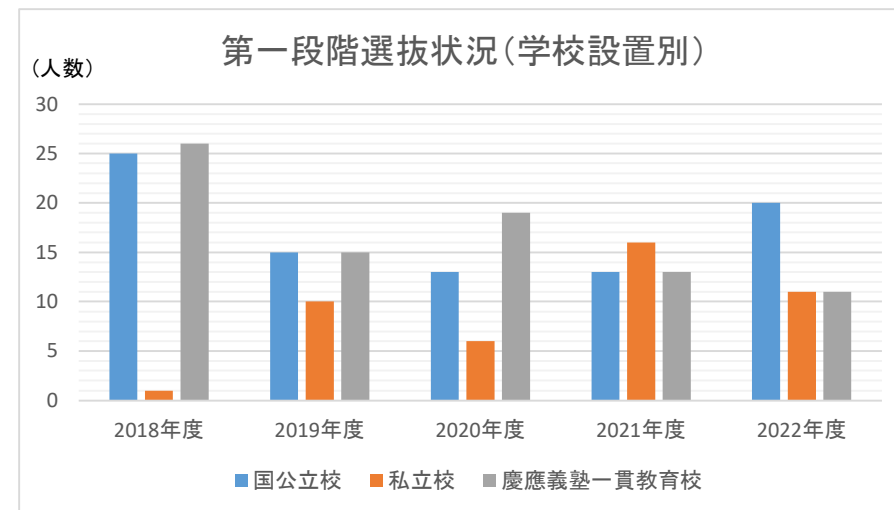
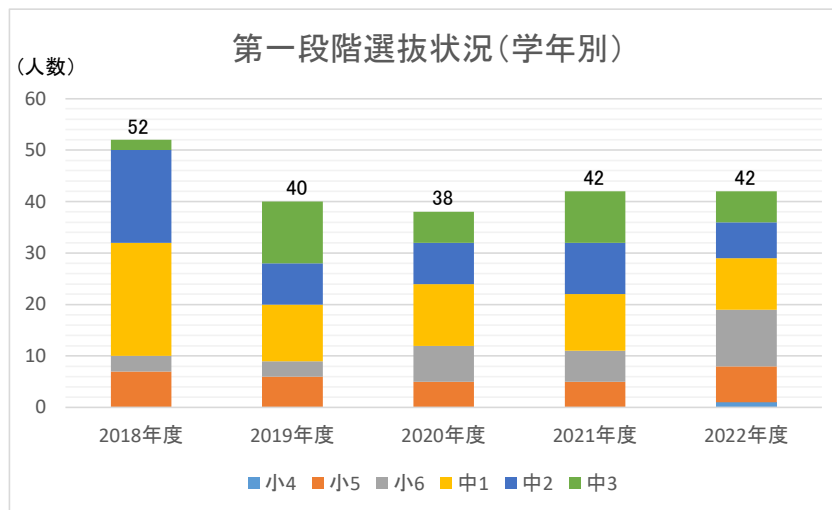
- ・毎年募集の工夫を重ねた結果、東京圏だけではなく、全国各地からの応募が増えました。
- ・慶應義塾以外の私立校、国公立校から応募が増えました。
- ・男女比はほぼ均等でした。
- ・2021年度より小4の応募がありました。

選抜の流れ



選抜者総数：214名

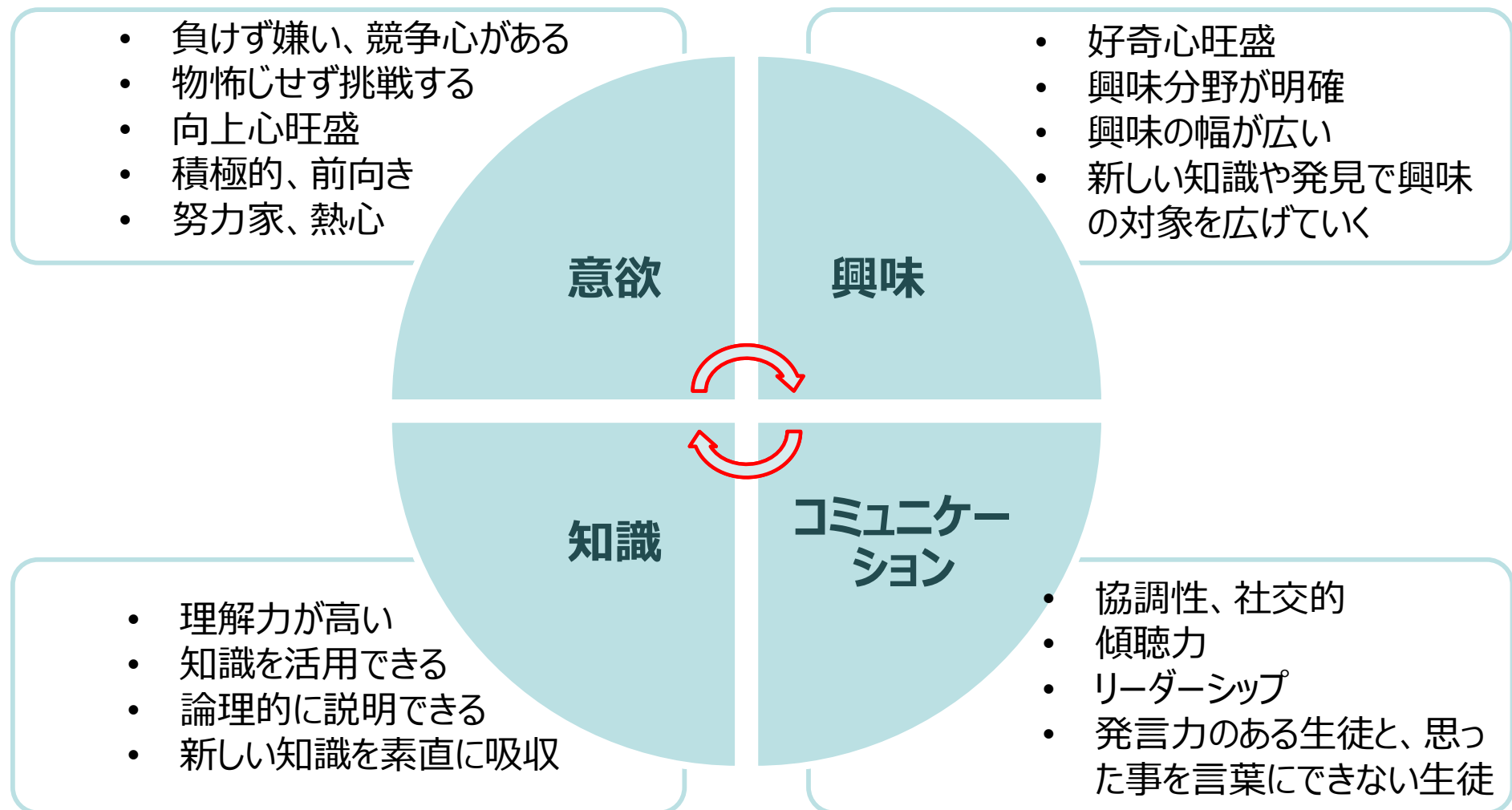
- ・選抜される受講生は女子が増える傾向にありました。
- ・静岡県、愛知県、長野県から新幹線を通う生徒もいました。
- ・毎年、本学一貫教育校以外からの応募が増え、様々な学校から生徒が集まるようになり選抜される生徒の学校のバランスも良くなってきました。
- ・2022年度には初めて小4を選抜しました。





受講生の様子や特徴

多様なタイプの生徒が出会い、新たな知識を得、ワークショップで相互理解を深めることにより、生徒たちの成長が期待できる





個別の要素とそれらの繋がりや関係性を俯瞰的に捉えるシステムズアプローチ

小中学生の身近な「問い」という研究の芽を、普段の教室外での観察や他の参加者との対話を通して俯瞰的に捉え、研究に必要な素養を体験する「ベーシックコース」と、「問い」から設定したテーマについて実際に研究を進め、その過程で得た気づきや成果を自分の言葉で社会的・学術的価値の創出につなげる「アドバンスドコース」の2段階で構成されます。

第1段階

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・関心の幅を広げること。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びます。

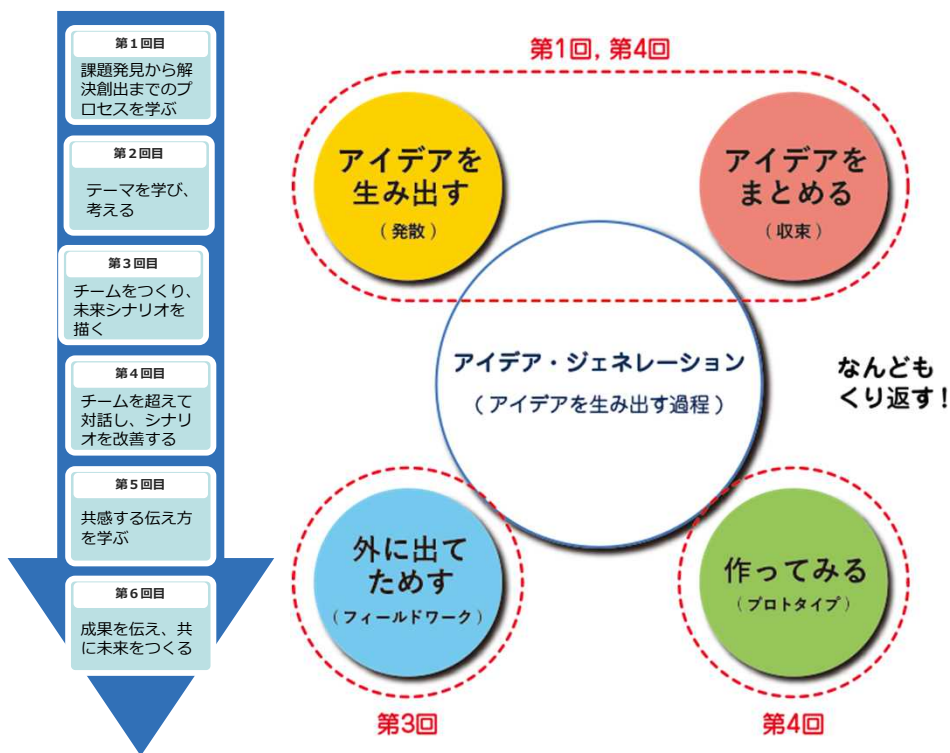
育てたい能力・資質（ベーシックコース）	
課題発見力	倫理性
課題解決力	プレゼンテーション力
論理的思考力	コミュニケーション力

第2段階

アドバンスドコース

1つの研究テーマを設定して、その研究を深掘りし、論理的にまとめる力を養うこと。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験します。

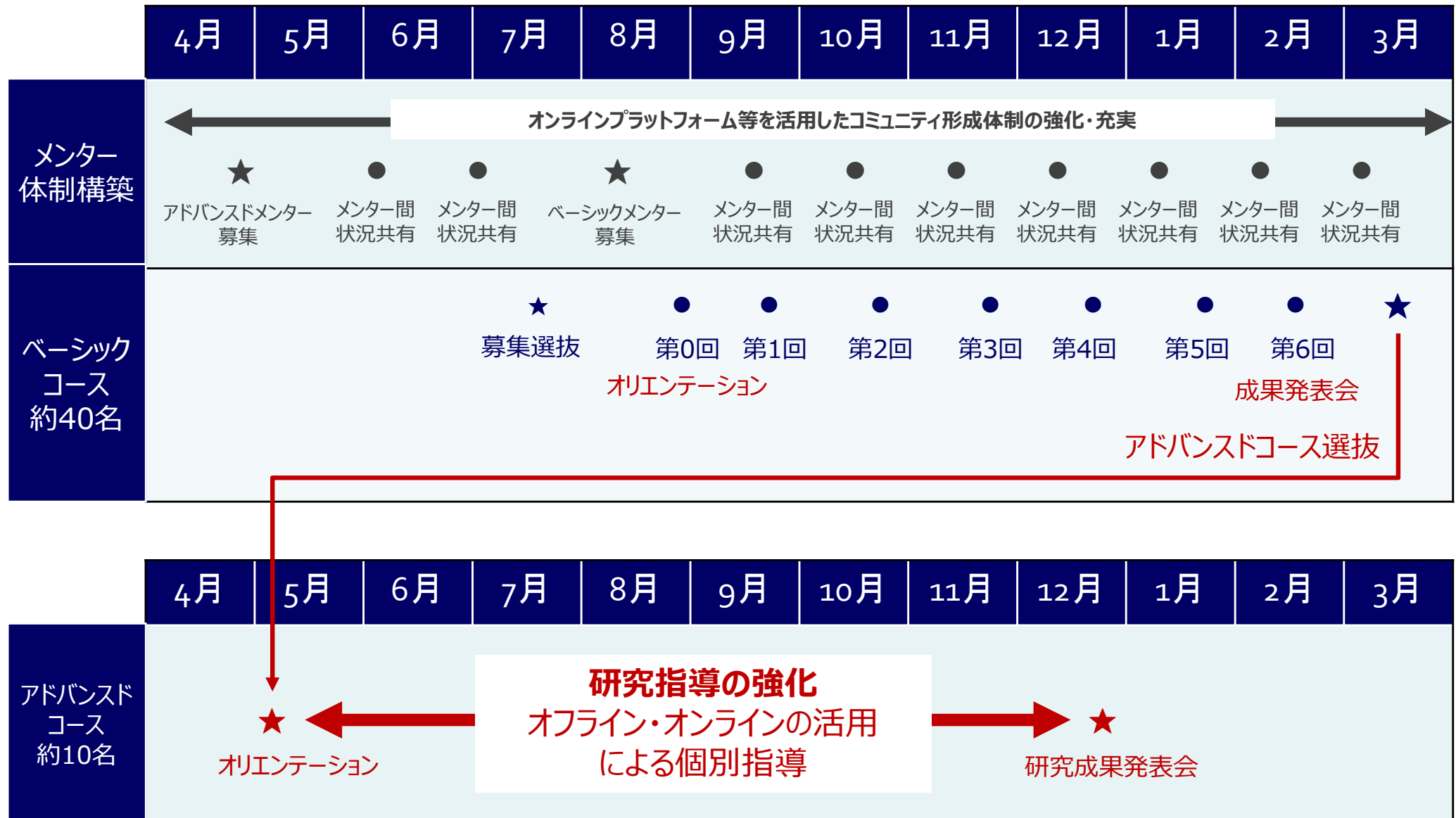
育てたい能力・資質（アドバンスドコース）	
研究テーマ設定力	論理的思考力
解決方法デザイン力	自己表現力



- 研究の面白さや進め方を理解する**
KEIO WIZARD アドバンスドコースの取り組みの目的とゴールを理解します。まず、塾生・メンターの自己紹介とメンターからの企業や大学での最新研究紹介により相互理解を深めます。次に、研究の面白さを紹介し、研究への動機付けを考えます。そして、修了までの流れやスケジュールの設定・確認を行います。最後に、研究計画（シナリオ）を理解し、調査計画を立てます。
- 研究シナリオの立案と調査分析方法を理解する**
フィールドワークなどの調査分析方法の理解を深めます。研究を進めるために、はじめに良い問いを立て、その問いに答えるための研究計画（シナリオ）を組み立てることに挑戦します。
- 「サマーキャンプ」研究の成果を動画作成により表現する**
「伝える・伝える」に注力し、研究成果を動画制作により表現する方法を3日間集中で学びます。
- 独自性、新規性、有用性の高い研究を行う考え方や方法を理解する**
研究における作法やルールを学び、優れた研究の理解を深めます。また、研究における検証の考え方や検証方法などについて学びます。
- 研究成果を正しく評価し、効果的に伝える手法を理解する**
研究成果を発表する意義を理解します。研究に共感してもらい、仲間を集めて大規模な研究やプロジェクトを進める醍醐味などを学びます。
- 外部発表、科学イベントなどへの参加**
JST主催サイエンスカンファレンスや他の外部コンテストへ参加し、外部の専門家の方から評価を受ける機会を設けたり、他の研究活動に学ぶ経験を積み重ねます。また他機関の受講生との交流などを通して新たなネットワークを構築し、キャリア意識の向上を図ります。
- [修了式] 未来を考え、話し、応援し合う**
研究成果を発表し、フィードバックをもらいます。また、ベーシックコースとアドバンスドコースを含め、自身の学びと成長を振り返ります。最後に、約1年にわたって切磋琢磨してきた仲間と修了式を迎え、未来に羽ばたきます。



各年度の基本スケジュール





各年度の活動内容(年度毎の改善点中心)および コロナ禍の対応（主な変更点）

【ベーシックコース】主な変更点

- コロナ感染症の状況を鑑み、昨年度まではオンライン・オンサイトのハイブリッド型で実施していたが、**R4年度は感染対策を十分講じた上で原則としてオンサイトで実施。**
- 講座の会場は、慶應義塾大学殿町タウンキャンパスに隣接する施設を主に使用しているが、R5年2月に行われる**最終回の成果発表会では、森ビル株式会社の協力を得て、都内の会場にて実施予定。**

【アドバンスドコース】主な変更点

- ベーシックコースと同様、R4年度は感染対策を十分に講じた上で、月次の講座は**原則、オンサイト**で実施。
- **夏季集中講義**をコロナ禍への対応をとりつつ、外部での宿泊を伴う最善の開催方法に変更した。
- R1年度より受講生とメンターの**オンライン研究相談会を頻繁に実施**している。



2022年度のベーシックコースの構成

9月11日（日）
第1日目

課題発見から
解決案創出までの
プロセスを学ぶ

10月16日（日）
第2日目

テーマを学
び、考える

11月13日（日）
第3日目

チームをつ
くり、未来
のシナリオ
を描く

12月18日（日）
第4日目

チームを越
えて対話し、
シナリオを
改善する

1月22日（日）
第5日目

共感する伝
え方を学ぶ

2月12日（日）
第6日目

成果を伝え
共に未来を
つくる

2022年度の特別講師陣



前野 隆司

慶應義塾大学

ウェルビーイングリサーチセンター センター長
大学院システムデザイン・マネジメント研究科 教授

ヒューマンマシンインタフェース、イノベーション教育、
社会システムデザイン、幸福学、幸福経営学



吉元 良太

慶應義塾大学

イノベーション推進本部 特任教授
統括クリエイティブマネージャー

薬学、健康科学、
研究開発企画、新規事業開発
イノベーションマネジメント



神武 直彦

慶應義塾大学大学院

システムデザイン・マネジメント研究科 教授

システムズエンジニアリング、デザイン思考、
社会技術システムのデザイン、
計算機科学、宇宙システム、IoT



田脇 裕太

慶應義塾大学理工学部 訪問研究員
株式会社AYUMI BIONICS

高齢者の動作解析
高齢者支援テクノロジー、リハビリ工学
第6回健康医療ベンチャー大賞学生部門優勝



吉野 美保子

慶應義塾大学

グローバルサーチンSTITUTE 特任教授

腎臓内分泌代謝内科、
臨床代謝研究、ヘルスコモンズ



上田 壮一

Think the Earth 理事、
多摩美術大学 客員教授

環境学、社会科学、SDGs、
コミュニケーション

実施体制



ジュニアドクター育成塾 KEIO WIZARD

KEIO WIZARD 運営委員会

運営事務局

KEIO WIZARD
倫理審査委員会

塾生
保護者

修了生
コミュニティ

メンター
コミュニティ

実施会場：殿町タウンキャンパス

ウェルビーイング
リサーチセンター

大学院システムデザイン・マ
ネジメント研究科



協賛

ミネバアミツミ株式会社

協力自治体

神奈川県

川崎市

協力

【アカデミア等研究機関】

東京大学、東京工業大学
国立医薬品食品衛生研究所
(国研) 理化学研究所
(公財) 実験動物中央研究所
(地独) 神奈川県産業総合技術研究所

【企業】

日本メトロニック(株)、コニカミノルタ(株)、森ビル(株)
エリアワークス(株)、(株)DALIFILMS、NODE(株)

【その他】

(公財) 川崎市産業振興財団
(一社) ASG-KEIO
(一社) UJA海外日本人研究者ネットワーク
(一社) 72時間サバイバル協会

協力

慶應GSC



ベーシックコースメンター

2021年度 計 15名		
区分	所属	専門分野
社会人メンター 7名	- 株式会社ダイヤモンド社 - 合同会社西友 - 医療法人 佐藤整形外科 - ソニー株式会社 - 一般社団法人 オーセンティックライフ協会 - VISITS Innovators株式会社	人材育成、情報デザイン、アート、インフォグラフィックス、金融工学、経営企画、ITシステム、新規事業開発、共生社会、サービスデザイン、遠隔医療、コミュニティデザイン、システムズエンジニアリング、企画編集、組織開発、インクルーシブ教育
院生メンター 8名	- 慶應義塾大学システムデザイン・マネジメント研究科 (横浜市役所、イシュープラスデザイン、Institution for a Global Society株式会社) - 慶應義塾大学環境情報学部	衛星測位、地理空間情報、衛星測位、地理空間情報、ソーシャルデザイン、人工知能、データ可視化、ワークショップデザイン、教育工学、Well-being、教育学、場づくり、システムズエンジニアリング、音楽、バイオメカニクス
2022年度 計 15名		
区分	所属	専門分野
社会人メンター 11名	- 医療法人 佐藤整形外科 - 株式会社 東芝 - NPO法人ウィメンズアイ - Walmart Japan/合同会社西友 - ソニー株式会社 - Apple Inc. - 国際協力銀行 (JBIC) - Edmund Optics Japan	生物学、製薬、生化学、臨床研究、分子生物学、創薬研究、再生医療、ワークショップデザイン、女性のエンパワーメント、システムズエンジニアリング、ITシステム、インフォグラフィックス、情報デザイン、IoT、内科学、経営企画、事業立案、ユーザインタフェース、企画・編集、アート、コンピュータネットワーク、人事研修の企画実施、ソーシャルデザイン、デザインリサーチ、マーケティング
院生メンター 4名	慶應義塾大学システムデザイン・マネジメント研究科 (NPO法人イシュープラスデザイン、聖心女子学院)	翻訳、地理空間情報、宇宙利用による人材育成、デザイン・シンキング、事業企画、システムズエンジニアリング、情報デザイン、スポーツ工学、ワークショップデザイン、初等教育、社会シミュレーション



アドバンスドコースメンターチーム

指導メンター：

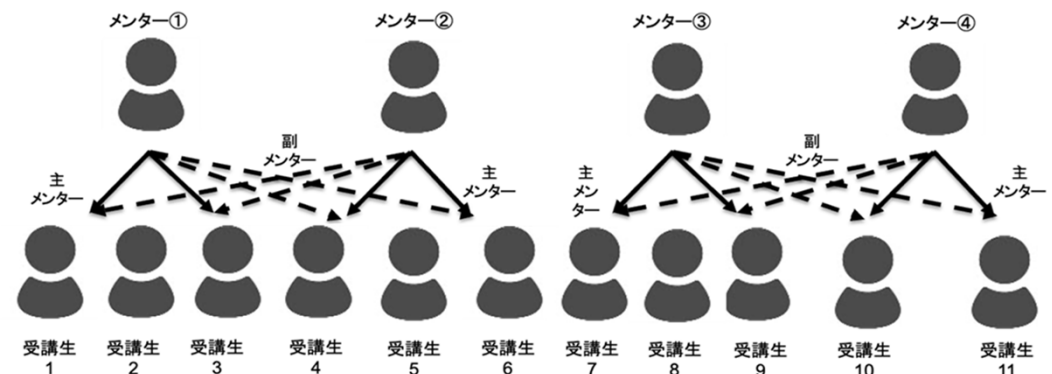
- KEIO WIZARDの関係機関・協力機関の大学教員や企業の研究員など専門家
- 博士号取得者や複数学位取得者、並びにベーシックコースのメンターや豊富な業務経験者



【専門分野】

教育学、食品工学、スポーツ健康科学、空間情報、薬学、有機化学、生化学、分子生物学、内科学、宇宙工学、電気工学、防災、システム工学など

指導体制メンター：塾生 = 1 : 2



メンターの役割

- 個々の能力や個性を引き出し、新たな気づきを促す指導。
- 各回のグループワークで伴走し、順序立てて対話・学びを深めていくための支援を行う。プログラム中は身近にいて、ふとした疑問や気になったことなど何でも相談できる存在。
- 塾生が提出する自由課題に対して添削指導を行い、未来を創る考え方のコツや本質を分かりやすく伝える。



メンターによる指導の様子

第二段階 5年間の受講生の募集・選抜

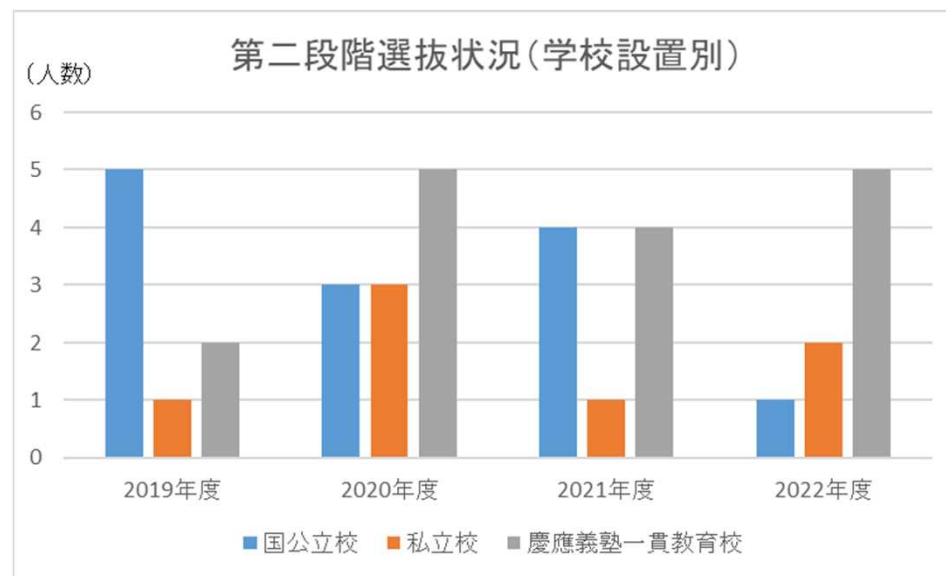
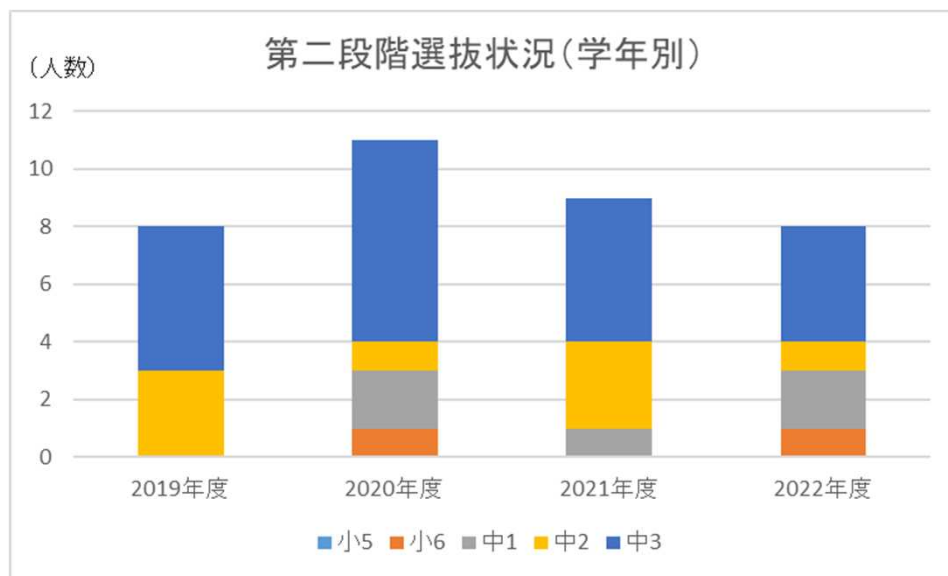
応募者総数：91名

選抜の流れ

応募エントリー ⇒ 面接（プレゼンテーション、質疑応答） ⇒ 審査・決定

選抜者総数：36名

- ・第二段階は2019年度より実施しました。
- ・男女比は女子の割合が増える傾向にあります。
- ・第一段階での学校バランスが良くなると共に、第二段階でも様々な学校や学年の受講生が集まるようになりました。





アドバンスドコース選抜の方法・評価基準

■ 2段階の選抜方法

1次選抜：書類審査

「アドバンスドコースへの応募動機」「アドバンスドコースで実施したい研究テーマ」

2次選抜：オンライン面接審査

1次選抜提出書類の内容に基づく半構造化形式

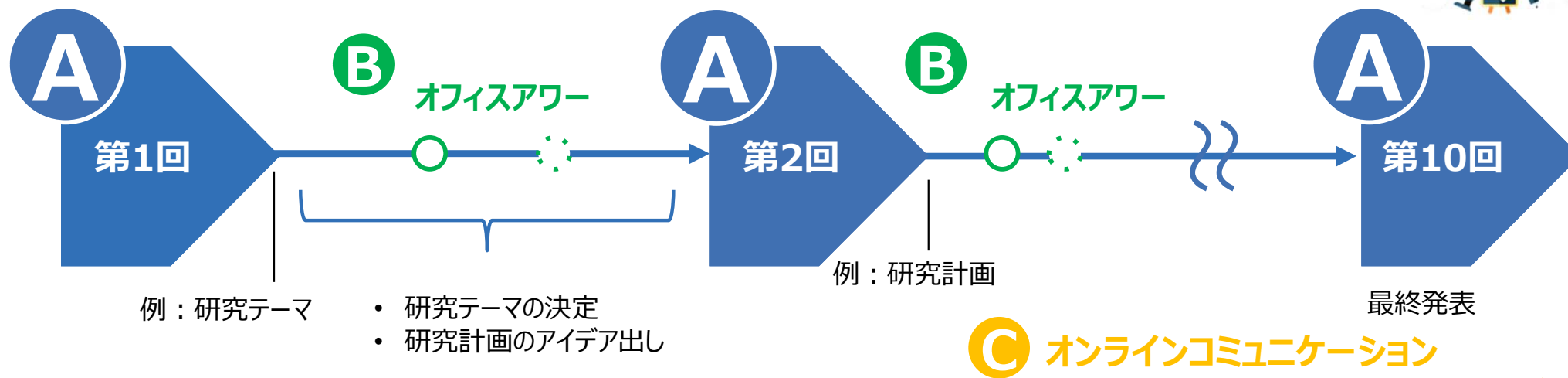
■ 評価基準

- 研究テーマの具体性
- 研究の実施可能性
- 研究に対する主体的態度
- コミュニケーション能力

※ 1,2次審査それぞれ5段階判定、慶應義塾の教員4名で審査

1次選抜用応募フォーム

コース運用イメージ



2022年度のプロセス

※5/22に第0回として
説明会及び顔合わせを実施

研究第1サイクル

5/29	6/26	7/24
第1回	第2回	第3回

夏季集中講義（サマーキャンプ）

8/19, 20, 21		
第4回	第5回	第6回

研究第2サイクル

9/11	10/16	11/13	12/18
第7回	第8回	第9回	第10回

研究テーマの設定

目的・目標の設定

仮説・問いの設定

検証手段の実施

結果の考察

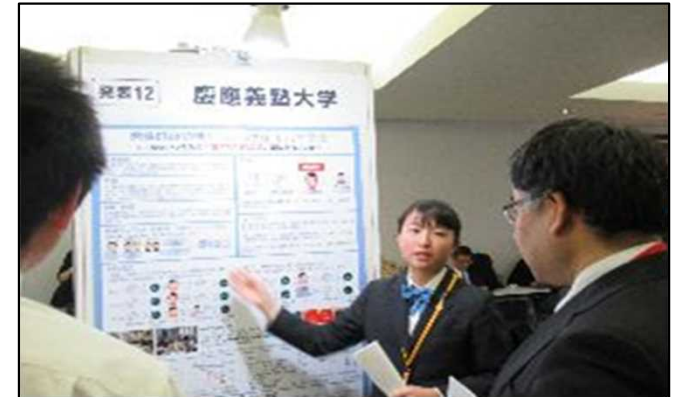
まとめ・発表



仮説の検証・結果の考察



検証手段の実施



対外発表

第二段階プログラム参加受講生の様子 (各受講生の特徴・評価している事項・各受講生のこれからの課題・指導で力を入れている点) ①

・R4年度は、指導体制と連携を強化することで、学内の研究リソース活用のみならず、受講生の研究活動の拡張と深化を支援する外部組織との円滑な連携を実現。

・本学大学病院および他大学研究室と連携した実験の実施

・72時間サバイバル教育協会との共創による
研究支援プログラムの開発



▲ アウトドア体験のブリーフィング



▲ 設営したテントの機能ロジックの発表

第二段階プログラム参加受講生の様子 (各受講生の特徴・評価している事項・各受講生のこれからの課題・指導で力を入れている点) ②

研究のモチベーション、目的、方法論、予測される結果など、自分の研究を1分の動画にまとめる作業を通じた、研究の論理展開の構築と共有を実施。

受講生に用意した機材

- ①タブレット
- ②タブレット周辺機器
- ③タブレットカバー
- ④ビデオ編集ソフト
- ⑤タブレットスタンド



① iPad

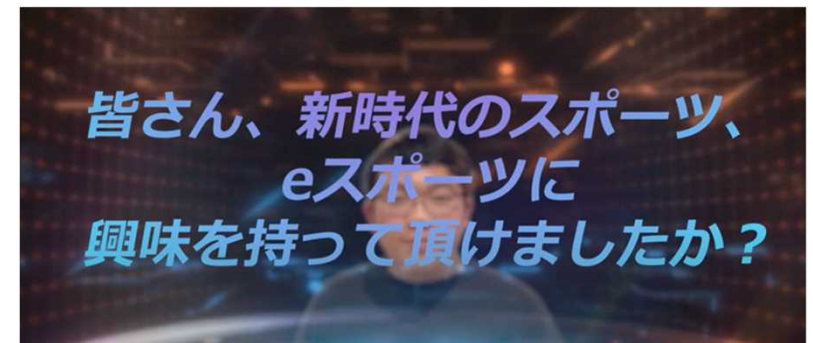
② Apple Pencil (第2世代)



③ iPadカバー/簡易スタンド



④ ビデオ編集ソフト



▲ 映像制作の様子



▲ 制作した映像

夏季集中コース（サマーキャンプ）

新しい発見と学び：

「想像と現実は違う」「正解は一つではない」「足るを知る」など

日時：8月19日（金）、20日（土）、21日（日）

場所：千葉県 大房岬自然公園

内容：サバイバル体験を通じて得られた発見と知見を自身の研究に反映し、社会に還元する価値体験の設計やその実現に向けた研究計画立案と議論





高い意欲・能力を有する受講生をさらに伸ばすためにとっている基本的な方略・考え方

学びを深める支援の仕組み

学びを深める支援として、以下の仕組みを提供します。

①メンターによる指導

毎回異なるメンターによるグループワークでの指導。

②学びを深めるための書籍・インターネット情報紹介

特別講義を担当する講師がさらに学びを深めるための教材を紹介。

③各講師・メンターに対する質問投稿

特別講義・ワークショップ終了後に質問を一括して事務局が受け付け。

7. 学びを深める支援の仕組み

6回にわたって開催される特別講義とワークショップに加え、さらに学びを深めたい塾生の皆さんには、以下の仕組みを用意しています。ぜひ活用してみましょう。

● メンターによる指導

KEIO WIZARD の活動では、さまざまな経験をもっているメンターが塾生の皆さんの学びを支援します。積極的に分からないことや今までの経験について質問し、交流を楽しみましょう。

● 学びを深めるための書籍・インターネット情報紹介

さらに学びを深めたい塾生のために、特別講義の講師がおすすめる書籍やインターネット情報をジュニアドクター育成塾 KEIO WIZARD のホームページに掲載します。特別講義やワークショップをきっかけに、世界を広げていきましょう。

KEIO WIZARD URL : <https://www.tonomachi-wb.jp/juniordoctor/>

● 各講師・メンターに対する質問投稿

特別講義やワークショップ受講後、講師やメンターに対して後日改めて質問したいことが出てきた塾生のために、質問を事務局でまとめて受け付けます。各回の特別講義やワークショップ受講後1週間を目処に、下記メールアドレスに質問を送ってください。

事務局連絡先

慶應義塾大学 澁町 タウンキャンパス ジュニアドクター育成塾 運営事務局

E-mail: keio-junior-dr@adst.keio.ac.jp

TEL: 044-201-7466 / FAX: 044-201-7467

(電話対応時間: 月～金の9時～17時、土日祝日は除く)

受講生個々の評価内容および全体的傾向と典型事例

R3年度アドバンスドコースの受講生8名を対象に、4つの研究能力の指標伸長を考慮した専用シートや動画構成を開発。



研究テーマ 設定力

状況を的確に把握しながら「何をすべきか」「どうやって成し遂げるか」を自ら考え出せる力



解決方法 デザイン力

課題を解決するために必要な計画や方法を自ら具体的に立案しながら取り組むことができる力



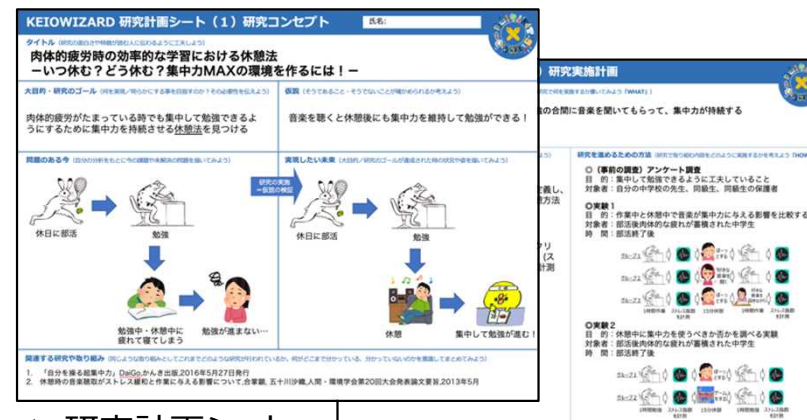
論理的思考力

道理や筋道に即って物事を深く考えることができ、複雑なことでも分かりやすく説明できる力



自己表現力

自分の考えや思いはもちろん、どんなことでも相手が理解しやすいように伝えることができる力



▲ 研究計画シート



▲ 論文シート



▲ 研究紹介動画

現役生・修了生の活躍

日頃の「問い」から生まれた小中学生の研究成果を、KEIO WIZARDのプログラム内での発表だけにとどめず、国内外で実施される様々な科学コンクールへの応募に積極的に挑戦しました。自分の研究を対外的に広く伝えることで、その価値を社会に還元するだけでなく、同年代・世代の小中学生との交流を通して研究の輪を広げ、更なる研究活動の促進につなげます。参加者はJST主催のサイエンスカンファレンスや旺文社主催の全国学芸サイエンスコンクールなど、様々な科学コンクールで賞を獲得しています。

現役生の活躍

JST主催 サイエンスカンファレンス、株式会社リバネス主催 サイエンスキャッスル関西大会企画セッション、旺文社主催 全国学芸サイエンスコンクール、毎日新聞社・自然科学観察研究会主催 自然科学観察コンクール、SDGsクリエイティブアイデアコンテスト、一般財団法人ソーシャル・ビジネス・プラットフォーム 中高生探求コンテスト、第84回情報処理学会全国大会併催 第4回中高生情報学研究コンテスト、コオロギレシピグランプリ2022ほかで研究成果発表

修了生の活躍

- ❖ **国立研究開発法人科学技術振興機構（JST）次世代人材育成事業 グローバルサイエンスキャンパス（GSC）**
2021年度全国受講生研究発表会 「優秀賞、受講生投票賞」 受賞
- ❖ **高校生バイオサミット in 鶴岡**
第12回 高校生バイオサミットin鶴岡 「経済産業大臣賞」 受賞
- ❖ **国立研究開発法人科学技術振興（JST）共創の場形成支援プログラム（COI-NEXT）**
「誰もが繋がることでウェルビーイングを実現する都市型ヘルスコモンズ共創拠点」
（代表機関：慶應義塾大学）
2021年度キックオフシンポジウムに於いて若手が集うセッションのパネリストとして登壇
- ❖ **The Global Enterprise Challenge (GEC)**
（主催：NPOアントレプレナーシップ開発センター）
アドバンスドコース・ベーシックコースの修了生がチームを組み、2022年度国内予選 1位通過、日本代表チームとして2022年度世界大会に出場
- ❖ **SDGsクリエイティブアイデアコンテスト**
2021年度中学校部門賞 受賞
「ヴィーガン食から考える食と私たちの未来」





取り組みの発展に向けた重点課題

コロナ禍に 配慮した 活動

課題 1 : 活動の制限下によるプログラムの変更

オンラインでの実施に適したコンテンツ、プログラムの変更

課題 2 : 活動の制限下による研究活動の変更

オンラインを活用した個別指導の充実

アウトドア体験を通して新しい発見や気づき、俯瞰的に対象を捉える
ことの大切さを理解するサマーキャンプの実施

成果の 社会還元

課題 1 : 成果発信の場を設定

学内外での認知が向上し多様な生徒が集まってきており、
KEIO WIZARD X FIELD SUMMIT 2023を開催予定

課題 2 : 確立した手法の標準化とアーカイブ

本事業を通じて確立した研究教育の手法を標準化し、活動の成果を
アーカイブすることで広域展開を目指す

支援 終了後の 自立/広域 展開

課題 1 : 人材と組織のマネジメント

指導/運営人材の負担軽減、人材の拡充と循環

課題 2 : 持続的に成長できる資金構造の検討

実施機関の既存のシステムに位置付けることは難しく、中長期的な成果に
主眼を置いた人材育成支援事業への支援を要望。産業界、自治体、
その他団体などと資金面を含む連携の実現

効果の波及・展開に向けた活動



KEIO WIZARD DIVERSITY

～自然体験（発見）プログラム～

当たり前を疑う、足を知るアウトドアサマーキャンプ。KEIO WIZARDでの取組（2020年度～2022年度）

多世代共創を実現するサバイバルキャンプによる先導者育成プログラム

多世代相互共創と先導者の育成
慶應義塾横浜初等部、SFC中部、
大学院SDM研究科の取組
（2022年度～）

かわさき ジュニアベンチャースクール

将来の産業界を担い世界で
活躍できる人材の育成
川崎市の取組
（2021年度～）

Keio Meet the Future Project

活躍する大人の話を通して
潜在的な興味関心に火をつける
大学院SDM研究科
神武研究室の取組み
（2022年度～）

世界が広がる

世代が広がる

効果の波及・展開に向けた活動

KEIO WIZARD Alumni Community

アドバンスドコース修了生が自発的に集い、コミュニティを形成し、
修了生や現役生との交流と親睦を深めると同時に、未来の共創活動に向けた第一歩を踏み出す！



KEIO WIZARD X FIELD

社会課題を自分事として受け止め、世代、
領域、セクター、国境、規制概念というあらゆる
枠を超える挑戦を行う人に伴走し、より良い
社会の未来を共に切り拓いていく場

現役生・修了生が中心となって実行委員会を設置し、企画運営を主体的に行い、
現役生と修了生の交流の橋渡し、KEIO WIZARD X FIELD
SUMMIT 2023を計画予定