



# 探究ニュース Access No.4

発行日 令和2年1月日

今回は、1年生「探究基礎」で取り組んでいる「課題解決プロジェクト」の概要や様子についてご紹介します。昨年度のプロジェクトは8講座でしたが、本年度は分野の異なる10講座の開講となりました！大学・企業や地域の方と継続的に連携し、課題の発見・解決策を探ります。

## 目次：

課題解決プロジェクト紹介 I

生徒のリフレクション紹介 II

## I. 課題解決プロジェクト紹介

右の写真は、課題解決プロジェクトの説明会が行われた際の様子です。生徒たちは、各講座のポスターや説明を聞き、1学期に取り組んだ個人研究で培った自己理解に基づき、自分の探究したいテーマを真剣に考えていました。

以下に、プロジェクト内容を紹介します。



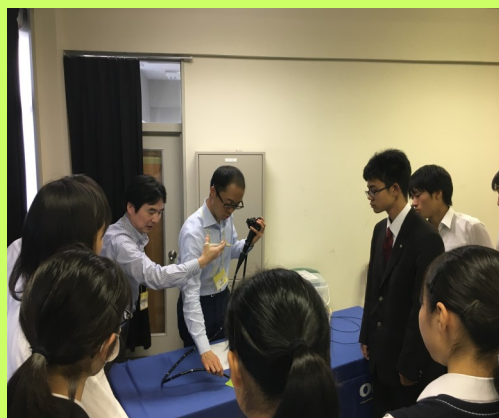
### ①生物探究プロジェクト

iPS細胞の研究を専門とする研究室の指導の下で、生物のもつ形状の意味について、調査や対話を通じて考察し、提案するプロジェクト。各個人が探究したいテーマを発表し、生物の部位の形がどのような機能を持っているか、どのような要因によって決定されているのかを検討しています。

### ②地域活性化 まちづくりプロジェクト

市役所や企業の方とともに地域の課題を発見し、その解決によって魅力的な街としていくためのプランを提案するプロジェクトです。最終的に「まちづくりプラン」として提案し、八王子市役所で政策提言を行うことがゴールとなります。各個人が感じる課題と理想を考え、チーム内で協議することで、統計資料などを用いたプランの根拠付けと調査方法を身につけています。また、交通や地域におけるサービス、人口構成を考えたターゲットの選定などビジネスプランの構築についても深く学んでいきます。

### ③内視鏡によるがんの早期発見・早期治療プロジェクト



日本人の死因の第一位である「がん」。日本人の2人に1人ががんになり、3人にひとりがんで亡くなる時代であり、がんは私たちにとって極めて身近な病気といえます。一方で、「がん」への間違った認識や、がん検診への受診率の低さといった社会的な課題があります。このプロジェクトでは実際に内視鏡を製造しているメーカーの方と連携して、がんで亡くなる人を1人でも減らすための課題解決について検討しています。

(写真：実際に内視鏡を操作している様子)

#### ④オープンデータプロジェクト

オープンデータとは、自由に使える再活用もでき、かつ誰でも再配布できるようなデータのことで、このプロジェクトでは大学の情報システム研究室と連携し学校周辺をフィールドとし、①地域②少子高齢③産業創出④防犯・医療・教育の4つの観点に主眼をおき、オープンデータ作成のための調査・研究を行います。作成したデータについては、サイトを通じて公開することを目指し、実際に社会で役立てて貰うことを目指しています。



#### ⑤政治とメディアとデモクラシープロジェクト

政治学の大学研究者の方から助言をいただきながら、大学ゼミ同様の文献講読とディスカッションを通じて「政治学」「メディア」「情報」「選択」について考えるプロジェクトです。テーマは「流言」。何かを選択するとき、人は何をもとに「適切な」判断をしているのか、時にそれを「誤る」のはなぜかなどについて、デマやフェイクニュースが話題となる現代の事象と関連づけながら考察しています。

#### ⑥持続可能な地域医療と社会デザインプロジェクト

地域の病院と連携したプロジェクトです。人口減少・高齢者比率の増えていく日本の将来において医療介護施設と受益者の双方に利益をもたらす制度やサービスの在り方と高齢者の自立を促すサービスの在り方について考察し、そのプランを「ソーシャルデザイン」として提案することがゴールです。グループ単位で将来の課題予測を行い、医療機関の助言を継続的に受けながら社会構造の洞察力や将来の社会に対する想像力を養っています。なお、高齢社会は世界の国々が直面する課題でもあることから、国際的な課題解決に興味がある人も活躍出来るプロジェクトです。

#### ⑦江戸東京野菜「高倉ダイコン」の継承プロジェクト

地域固定種である江戸東京野菜の一つ「高倉大根」の栽培農家の方とともに、その継承の必要性について学び、どのように次世代に受け継いでいくか、経営面・流通面・農地政策など多面的アプローチにより課題解決を図っています。江戸時代・明治時代の文献資料調査や地域フィールドワーク、品種改良と交配に関する園芸学の講義などを外部講師の連携のもとに行い、社会科学・自然科学両面からの理解を深め広報活動等による伝統野菜の継承プランを提案することを目指しています。

#### ⑧英字新聞報道プロジェクト

英字新聞の編集者の方から助言をいただきながら、英字新聞を編集するというプロジェクトです。生徒自らが取材対象の選定、取材活動、報道記事としての表現といったジャーナリズムの考え方を学ぶとともに英語による表現の力を向上させる活動をしています。完成した記事は、学校内外に発信します。



### ⑨超小型衛星プロジェクト

実際に宇宙開発を行っている企業と活動しています。現在私たちの上空には様々な目的で、人工衛星が多量に存在しています。このプロジェクトでは、現代社会の中で超小型の人工衛星をどのように活用し出来るか、どのようなことができるのか、実際に打ち上げを実現するために何が必要なのか探究しています。



### ⑩スポーツ科学 パフォーマンス向上プロジェクト

部活動など日々の生活の中で接するスポーツ。スポーツのパフォーマンスはフィジカル的な要素や技術力によってのみ決定されるものではありません。このプロジェクトでは、スポーツ科学の研究者の方と、トレーニング・睡眠・栄養・心理学的側面などの観点から考えています。

## II. リフレクション

中間報告(12月実施)後の生徒のプロジェクトテーマや振り返りの一部を紹介します。講師の方や生徒間でのディスカッションを通して生徒の皆さんは何を得て、どのようなことに気付き、今後どのように活動を進めていくのでしょうか。

#### “何が違うのか、何が似ているのか” (生物探究)

疑問を出す時に「なぜ？」違いがあるのか「どうして？」違いがあるのかという問いを出すことが重要だと思った。自分が気になる生物について比較をして、「何が違うのか、何が似ているのか」を考えて、どうしてだろうと考えることが問いを出すうえで重要。何が何でも正解を出そうとするのではなく、調べたり自分たちなりに構想したりして自分たちなりの答えを出していきたい。

#### “「不便さ」の内容が何であるのか” (まちづくり)

買い物の不便性だけが人口減少の原因であるのか。それを解決することで人口減少を止められるのか。なぜ買い物に不便さを感じているのか。不便さの内容が何であるのか詰める必要がある。(まちづくり)

#### “より多くの情報を得ることが必要” (内視鏡)

まだまだ他の班と比べ情報が足りなかったため、より多くの情報を得ることが必要だと思った。また、他の班と似ている情報があったため、協力して探究活動を進めていくことが大切だと思った。

#### “前回まで考慮していなかった点を指摘された” (オープンデータ)

井戸の場所や防火水槽ごとの老朽化の度合いなど、前回までに全く考慮していなかった点がいくつか指摘された。設置した年は指定範囲全域を調べ切った後に八王子の市役所に問い合わせてみたい。そのためにもまず全域を調べなければならないので出来れば老朽化の度合いを調べるところまで冬休み中に行っていこうと思う。



**“正しい情報とは何か定義したい”** (政治とメディア)

フレーミング効果とプライミング効果についてももう一度深く調べ、それらが使われた報道や新聞等を活用し、その後どう社会に影響したかを調べる。それと並行してこの二つの効果以外に社会的基準に影響している可能性がある効果について調べていく。

講師の先生から「正しいけど正しくない」情報についても調べてみるといいかもしれない、とアドバイスをいただいた。正しい情報とは何か、まずそこから自分なりに定義してみたい。(政治とメディア)

**“説得力のある流れがあることが大切”** (持続可能な医療)

今あるものを活用できるということが、実現を目指す上でのポイントだと思った。ターゲットが明確なこと、課題設定と解決方に、一連の説得力のある流れがあることが大切。それらを説明することができないと、相手にはあまり伝わらない。

**“大根の生育条件と栽培の拡大を調べたい”** (江戸東京野菜)

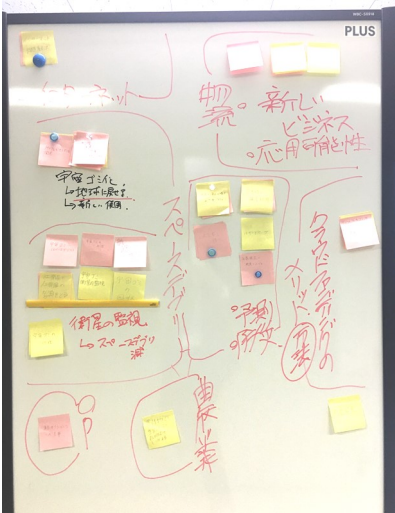
在来種の大根の生育条件と栽培の拡大について調べている。F1種の「どこでも作ることができる」はどこまでなのか。例えば、照明を使うような人工栽培はどうなのか、在来種の生育条件を満たす環境を作り出して、そこで在来種を育てていけるのか(江戸東京野菜)。

**“テーマを絞るのは難しい”** (英字新聞)

マインド・マップを用いて話し合いをする内に、より多くの具体的なテーマを考えることが出来た。ただ、社説は長く出来ないの、どれかに絞らなければならず、大変難しい判断が迫られる。テーマがどうであれ、高校生なりの意見をしっかりと発信できればと考えている。また、今回出たテーマをさらに発展させていけば、新たな記事も書けるはずなので、次回以降議論を深めていきたい。

**“超小型衛星の開発費用を集めるには”** (超小型衛星)

クラウドファンディングには寄付型、購入型、融資型、ファンド投資型、株式投資型の5つの種類がある。その中の寄付型クラウドファンディングを使う。方向性としては、自分たちが将来のためにもスペースデブリを減らしていく必要があると考えているように同じ考えを持っている出来るだけ自分たちに近い若い世代の人たちに寄付してもらおう。そのためにもその若い人たちが多く利用しているSNSで拡散してより多くの人に自分たちのクラウドファンディングの計画を知ってもらい、共感を得られるような文面を考える。寄付型を選んだ理由は、まず融資型やファンド投資型、株式投資型などは複雑で高校生の自分たちには難しいと考えたから。



**“緊張を集中力に切り替えるには”** (スポーツ科学)

同級生に付箋で貼ってもらったツッコミから、自分の探究でまだ突き詰めていない点を把握し、より自分の成果となる探究の結果を得られるようにする。

講師の先生から教えていただいた集中力を調べる方法を基に実験を行い、フォーカルポイントやサイキングアップの内容を具体的に設定し、どの方法が緊張を集中力に切り替えるのに最も適しているのかをもっと深めていく。

