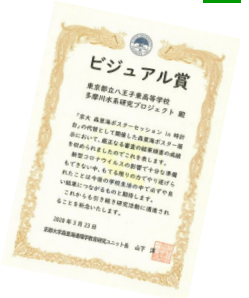




探究ニュース Access No. 6

発行日 令和2年4月22日



目次

Ⅰ 京都大学「森里海ポスター展示」ビジュアル賞受賞

Ⅱ 課題解決プロジェクト紹介 その②

Ⅰ. 京都大学「森里海ポスター展示」ビジュアル賞受賞

京都大学主催の「森里海ポスター展示」において、多摩川探究プロジェクトチームがビジュアル賞を受賞しました！審査は、①メッセージ性・パッション、②ストーリー性、③ポスターデザイン、④森里海連環の説得力、の4要素について行われました。発表内容概要や研究者のコメントを紹介します。

多摩川を身近なものとして感じることができるためには
—台風19号の災害から見えてくること—

東京都立八王子東高等学校 探究部

1. はじめに 過去の台風19号では、高校の近くを流れる多摩川
水害の被害が中々と聞かれました。その被害をニュースで見た時の
衝撃は忘れられない。私は日本の自然や文化の大切さを知った時、
これまで川に対する意識が低かったのではないかと考えた。
この多摩川は川がもたらしている恩恵だけでなく、私たちの生活と
川の関係を身をもって身にしななければならぬと考え、多摩川の歴
史や川の意識、防災の観点から川に関心を持ってもらうこと
のため、本論文を制作し「森里海」展を開催することとした。

2. 方法 次の5つの側面から調査を実施し、資料を収集した。①歴史的に見た川との関わり
の文獻調査、②本校のJETの先生や
多摩川を身近なものとして感じることができるためには
—台風19号の災害から見えてくること—

①歴史的に見た川との関わり
の文獻調査

②本校のJETの先生や
多摩川を身近なものとして感じ
ることができるためには—台風19号
の災害から見えてくること—

③図書館にある6種類の新
聞の報道の分析

④本校のJETの先生や
多摩川を身近なものとして感
じることができるためには—台
風19号の災害から見えてくる
こと—

⑤八王子市役所防災課への
インタビューを行い、考察す
るための資料を集めた。

発表内容概要

昨年度の台風19号の災害をきっかけに、川の脅威を知ると同時にこれまで川に対して無関心であったことに気づいた。

『人と川をもっと身近にしなければならない』と考え、多摩川の歴史や川への意識、台風19号等の側面から調査・探究を行うことにした。

①歴史的に見た川との関わり、②本校生の川に対する意識アンケート、③図書館にある6種類の新聞の報道の分析、④本校のJETの先生、及び⑤八王子市役所防災課へのインタビューを行い、考察するための資料を集めた。

人々の川への関心は低いと言える。川への関心が低いことは、洪水対策の不足や風水害の軽視の原因になり得る。専門家の意見を理解した上で、自分たちは次に災害が起きたとき具体的に何をすればよいかを考えること、日頃から地域住民と良い関係を築き有事の際には助け合うことで、災害時により良い行動を取れるとともに川への関心も上がるであろう。

研究者コメント

- ・ 住民が地域の河川に関心を持つことは、地域にとっても地球環境にとっても重要です。そのための方策として、多くの人が川で遊べる環境作りがあると思います。安全で楽しく遊べる川作りのためにどのような工夫が必要なのか、大変興味がわきました。
- ・ 自然を「身近に感じる」ことの重要性を扱ったすばらしい研究でした。この結果を広く地域に啓発してほしいと感じました。
- ・ 水管理と自然災害のリスクに関連する常識を分からせる素晴らしい調査だ。

II. プロジェクト紹介 その②

探究ニュースNo. 5に続き、課題解決プロジェクトの紹介をします。

オープンデータプロジェクト

高倉小の周辺のピーポくんの家(110番の家)の位置を調べ、
小学生が安全に通れる通学路をつくる

テーマ設定の理由

…グループの大きなテーマが「防犯」のため、自分たちで簡単に出来てかつ、身近な安全につながることを考え研究した。

研究内容

…主にフィールドワークでピーポくんの家を調べ、その場所の座標をパソコンに打ちこみ記録した。分析の結果、コンビニには必ずシールが貼ってあり、入り組んだ道にも多くあった。登校時の明るい時はピーポくんの家が多い入り組んだところを通り、下校時の暗い時はコンビニなどの明るい道を通ることをオープンデータとして示すことができた。

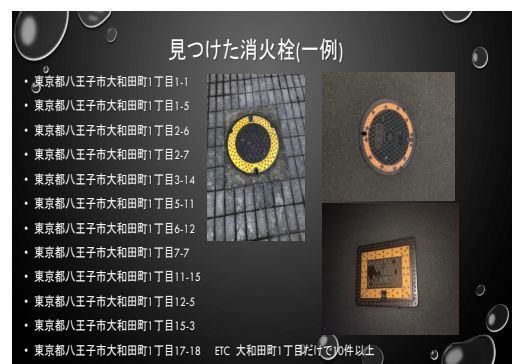
消防水利（消火栓、防火水槽）と公園の水の位置

テーマ設定の理由

…グループの大きなテーマが「災害」のため、災害時に水道が止まった時に、初期消火、飲み水の確保に役立てるためのデータを作成したいと考えたからである。

研究内容

…研究の手法として石川口～日野市旭ヶ丘までを実際に歩くフィールドワークを重視し、消火栓・防火水槽、公園の水を記録して、その場所の一覧をオープンデータ化した。分析の結果大通りは、一定間隔で消火栓が設置されていた。防火水槽は大きな公園、マンションで見受けられた。



政治とメディアとデモクラシープロジェクト

テレビの世論調査は正しく世論を反映させているのか

テーマ設定の理由

…プロジェクト内で読んだ本で、このデータは何をもとに作ったのか、これは信用できるのかという話になったものがあった。そこから普段の生活の中で何も疑わずに信用しているデータについて本当にそれでよいのかを、データをとった手段、方法などから疑ってみるべきだと思ったからである。またその改善法を考えたい。

研究内容

…普段見るニュース番組の月刊世論調査について、ホームページより調査方法を調べ、その結果から誤差による結果の変動は起こりうるのか、世論として社会の意見を反映させられていると考えられるのかなどを考察した。

調査方法：携帯電話を含むRDD法

- 固定電話だけでなく携帯電話を持つ人にも意見を聞くことができる。
- △ 電話以外にも、自分が余裕のある時間に回答することができる方法も取り入れることが望ましい。
 - (例) はがき
 - △ より多くの回答が得られると思うが、コストがかかる。

人数：1000人程度

1000人に調査して回答率が50%であった場合、誤差が±3.2%以内に収まる確率は95%となる。

→今以上に増やすことができるなら、その分誤差を減らすことができるが、その必要はそこまでない。

調査日程：1月版は1/18(土), 19(日)

△ 土日勤務の人から意見を聞くことが難しいため、平日にも調査するべき。

時間帯：今回把握することができなかったが、幅広く設定する必要がある。



また、テーマからずれてしまうがこのような調査をするには、まず回答者がその質問について理解し、自分の意見をもっている必要もある。個人が社会について考え、意見を言えるような学習をする必要もあるのではないだろうか。

超小型衛星プロジェクト

スペースデブリ削減のための超小型衛星の製作と費用の調達

テーマ設定の理由

…スペースデブリ（役目を果たした人工衛星から出てきた宇宙空間にある人工物体）は、人工衛星などにぶつかるなど大きな衝撃をもたらす。人工衛星の打ち上げ増加に伴いスペースデブリも増加してきており、その影響で起きる危険な衝突を防ぐため、このテーマを設定した。

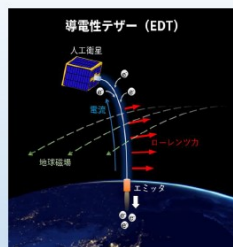


研究内容

…小型衛星を作るには莫大な資金が必要となるので、私たち高校生にもできることを考え、導電性テザーを作る資金をクラウドファンディングで集めることを想定した。

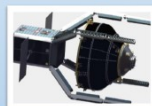
導電性テザーとは人工衛星に取り付ける細長い電線のことで電気を流すとロケットエンジンを動かすことができるため、燃料をあまり使わずに衛星を大気圏に落とすことができるのではないかと期待されている。大気圏に衛星を落とすことで、今後新しいデブリが発生することを防ぐことができる。

導電性テザーとは...



人工衛星に細長い電線をつけて電気を流してあげれば、ロケットエンジンなどを使わなくても衛星を動かすことができる。

この方法で生まれる力はごくわずかだが、時間さえ掛ければ、燃料をほとんど使わずに衛星を大気圏に落とすこともできるかも知れない



スペースデブリへの他の対策

←アームを使う

電気推進→



これを作るために必要な費用を500万円と仮定し、寄付型クラウドファンディングで協力を呼びかける。TwitterなどのSNSを活用し、若い世代の共感を得て、このプロジェクトを拡散していく。