2019年度　東京大学社会科学研究所危機対応学プロジェクト
「東京大学地域貢献見える化事業」研究成果報告書

参加型イノベーションによる希望の創出

著者撮影

担当者

福代　孝良
空間情報科学研究センター
特任准教授

地域貢献活動の具体的な内容と目的

静岡県牧之原市は、南海トラフ地震による甚大なる津波被害が想定されており、浜岡原子力発電所にも隣接していることから、大規模地震及び津波等の危機管理が求められている。また、このような大規模災害のリスクの影響もあり、静岡県沿岸部全域において人口流出が続いており、牧之原市は静岡県においても50年以内に人口半減の予測もある。地域の衰退によるコミュニティ活動やインフラや公共サービスの質の低が危惧されており、その結果として、さらに人口流出が進むという負のスパイラルに陥る危機的な状況にある。

このような、コミュニティ存続の危機、さらには大規模災害といった危機への対応策として、科学技術イノベーション協力を単純な技術的なアプローチとしてではなく、新たな技術導入による希望の創出といった心理的な効果を生かし、地域での共同作業や探求、教育活動といった形で社会参加等、個人のみならず社会への変化を促すことを実証することで、地域貢献活動の取組みを行った。

本事業は、これまで3年間の活動との連携を重視し、これまでの成果を踏まえて、この活動によって組成され始めているドローンやIoT技術を活用した青少年グループを発展させ、社会の課題解決、新たな価値の創出といった活動に地域の青少年を巻き込み、地域全体へのはらたきかけを行うSDGｓコワーキング探求学習センターの設立に向けた活動を実施した。特に、これまでは東京大学において開発された個別の最先端技術の実装を重視してきたが、より地域の参加を促す、技術の普及を丁寧に実施し、その後状況に応じて探求活動によって最先端技術まで繋がる枠組み、アプローチを重視した。

また、これらの活動は、近隣の同様の問題を抱える吉田町、島田市からの参加も呼びかけて幅広い参加者を巻き込んで実施した。また、昨年度までの活動で設置されてきたIOTネットワーク、センサーの活用など、今後の持続的な体制構築を図った。

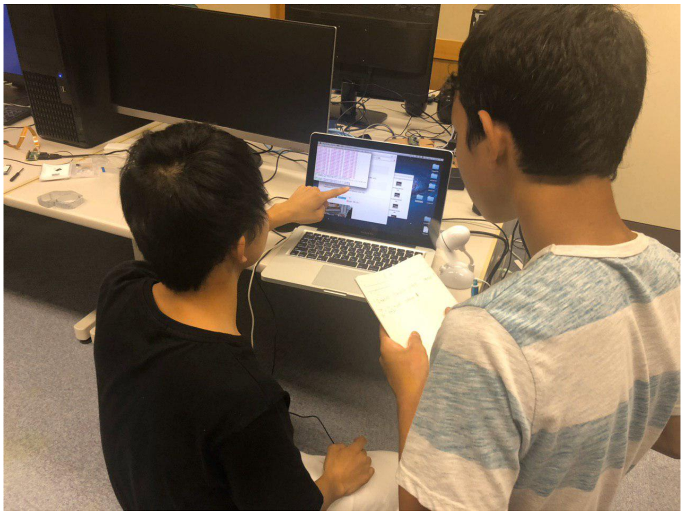
具体的活動

（1）地域参加者向けにドローンの初級コース、プログラミングまで含めたコースの実施。

（２）廃校を利活用し運営される社会教育施設・民間施設「カタショー ・ワンラボ」において、これらのドローンや IOT 等の技術を活用した探求、課題解決、SDG s の新たなサービス創出の取り組みができるコワーキングスペースの試験的な運営。

（３）上記の活動に基づき、持続的な活動を行う参加者の育成。ワークショップや具体的なサービスの創出

（4）これらの活動の成果を検証し、今後の科学技術イノベーションの SDG s や地域貢献の新たなアプローチの検証



民間施設「カタショー・ワンラボ」で試験的に運営された SDGsコワーキング探求学習センターにおいて、
IoT サービスのプロトタイプを作成する地域の中学生、高校生 （小田三成撮影）

地域貢献活動の主な特徴及び特筆すべき点

　本年で３年目となることもあり、これまでに実施してきた活動に参加した地域住民や青少年の自主的な活動を発展させるため、民間施設であるカタショー・ワンラボにおいて、SDGｓコワーキング探求学習センターの試験運用を行うことにより、自主的に探究型学習でプログラミングやIoTサービスの開発などを実施した。また、中学生、高校生から高齢者までの参加を促し、実サービスのプロトタイプの開発まで実施した。

　これまでの地域の学習や労働とは違った新しい自由な形態で、新たな一歩を踏み出すきっかけづくりを促し、能力開発、参加者の自主的な取り組みを促すことを中心に実施した。

　その結果、昨年度から参加していた不登校により高校中退し引きこもりとなっていた青年が、ドローン操縦、プログラミングを発展させ、指導者としてプログラミング教室やスマート農業実証プログラムの中心的なメンバーとして活躍する様になりつつある。

これまで活動に参加した地域の青年が、地元の希望者にドローン利活用について指導する様子
（小田三成撮影）

活動中に苦心・工夫したことなど

　地域の学生や若者を集めて、いつでも利活用できる探求学習センターとしての運営を目指したものの、実際に活動場所となったカタショー・ワンラボまでの交通手段がなく、保護者や同施設のスタッフによる送迎がないと人を集めることが難しいというのが現実であった。

　また、地元の中学生から大人、高齢者までのまちづくりに活動を行う幅広い関係者の参加によって、学び合い、教え合う形で実施を目指すことで、学生のみでは、移動が困難な点などを克服しながら、いくつかの地域サービスの開発を行い、実証することができた。

地域貢献活動の成果と今後に向けた課題

　具体的な成果としては、前述した、同センターで学んだ若者によるドローンプログラミング教室の実施が継続的に可能となった点が挙げられる。

　また、洪水の把握に向けた水位センサーのプロトタイプや水位モニターも実証することで、実際に活用可能なことが確認された。２０１９年の台風洪水の際には、以下写真の通り、IoT カメラや水位センサーを活用し、洪水情報のリアルタイムモニタリングを行った。

　現在もこれらの開発を行ったグループが地域のスマート農業の担い手として、IoT センサーネットワークやドローン活用を実施している。

実際に洪水モニタリング情報を著者 SNS を活用し、試験的に関係者に共有を図った。
（著者撮影）

今後の課題としては、交通手段の不足、さらには、これらの活動の中心として期待されるような大学生が地域には存在しないため、継続的な活動の大きな課題である。

そこで、現在、地域の榛原高校、相良高校、さらに、近隣というわけではないものの静岡大学や静岡県立大学との交流を進めることによって、より持続的な活動を目指すとともに、地域の青年会議所や商工会との意見交換を進めている。現在、地域における中心メンバーによって、今後は、クラウドファンディング等により、継続的な活動を行うための準備を進めている。

その他

静岡県牧之原市役所及び地域の高校関係者の皆様、さらにカタショー・ワンラボを運営する株式会社マキノハラボのスタッフ皆様のご協力により、これらの活動が実現できました。これらのご協力いただいた皆様に心より謝意を表します。