ドローン前提社会を担う高度人材育成・産業振興基盤の構築

採択大学等名

慶應義塾大学

連携市町村名

田村市

事業の目的と概要

ドローン前提社会の高度な担い手を育成する拠点構築

- 1. 人材育成カリキュラムの転換
 - ・操縦技能中心→プログラミングによる自動・自律航行の想定
 - ・教育段階に応じたカリキュラムの策定
- 2. 「シン・たむらモデル」の展開
 - ・市内のドローン活用に関わる設備・制度を整備
 - ・次世代を担う地元の学生の主体的な運用を可能に
 - ⇒上記の目的に基づき、右記の取り組みを実施

○高校生向け「Al×ドローン×プログラミング講座」

- ・船引高等学校ドローン科学探求部を対象に実施
- ・プログラミング言語Pythonによるプログラミング飛行
- ・ドローンのカメラ映像に対するリアルタイムAI物体検出

○小学生向け「Al×ドローン×プログラミング体験授業」

- ・市内の小学校※において小学5,6年生を対象に実施
- ・高校生向けの講座を易しく体験できるよう改良

直接触れる機会の提供

※大越小学校、船引小学校、滝根小学校

具体的な取り組みと成果

- ○「Al×ドローン×プログラミング講座」
 - A. プログラミング言語Pvthonによるプログラミング飛行
 - ・プログラミングのための環境構築を含め、Pythonの基礎を学習
 - ・ソフトウェア開発プラットフォーム「GitHub」の活用
 - ⇒障害物を配置したコースでのプログラミング飛行のスキルを習得
 - ⇒プログラミング教育と連携した課題発見型人材の育成
 - B. ドローンのカメラ映像に対するリアルタイムAI物体検出
 - ・オープンソースAI物体検出アルゴリズム「YOLO」の基礎を学習
 - ・高校の駐車場に立ち入った車両が学校関係者のものか判別する オリジナル学習モデルの構築、リアルタイムでの検出を実践
 - ⇒ドローンの自動・自律航行での遠隔監視に伴うスキルの習得

⇒技術への興味・デジタルリテラシーの醸成

○「Al×ドローン×プログラミング体験授業」 ・ドローンを軸にプログラミング・AI技術に





↑小学校での体験授業の様子(上) 本学学生がサポートする様子(下)



↑体育館に設置したコースで プログラミング飛行を行う様子



↑オリジナル学習モデルを用い リアルタイムAI物体検出を行う様子

直近の取り組み

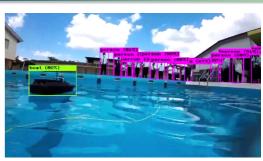
- ○空以外を対象としたドローンの活用方法の学習
 - ・水上/水中ドローンの操縦体験
 - ・水上ドローンのカメラ映像に対する リアルタイムAI物体検出
 - ⇒空のドローンとの違いを体感
 - ⇒地域での水上/水中ドローンの 活用方法を考える機会の創出
 - ⇒より高度なドローン人材の育成へ



↑3Dプリンタ製の 水上ドローン



↑プールに投下された 水中ドローン



↑水上ドローンのカメラ映像に対し リアルタイムAI物体検出を行う様子