
STEAMS プログラムB

農業×IoT&IPM

プログラム概要（農業×IoT&IPM）

項目	内容
概要	<p>最新の農業テクノロジーについて学びその一部を体験することで農業に関わる多彩な分野に視野を広げる。同時に最新の農業テクノロジーの活用方法について考察する。</p> <p>【学習関連項目】</p> <p>「A/D・D/A変換 センサーデータの仕組み（数学・電子工学）」「関数関係発見&視覚化（数学・物理）」「クラウドの仕組み等（電子工学）」「天候データ等（気象学）」「土や生物の特質（生物、化学）」などを想定</p>
実施者・講師	<p>コーディネーター兼ファシリテーター： 塚田佳満（RRPF）</p> <p>講師①（先端農業テクノロジー）： 小池聡（ベジタリア（株））</p> <p>講師②（センサー・IoT）： ベジタリア（株） 専門家</p> <p>講師③（IPM・根こぶ病診断）： ベジタリア（株） 専門家</p> <p>講師④（クラウド百葉箱制作）： 岡本雄樹（アシアル（株））、補助指導員</p> <p>講師⑤（デザイン思考・工学アプローチ）： デザイン思考専門家(RRPF)※状況により割愛</p> <p>データ分析： steAm</p> <p>調査報告： RRPFスタッフ</p>
実施校・対象者	<p>栃木県立栃木農業高校 農業科3年生の野菜選択8名</p> <p>東京都立農産高校 園芸デザイン科、食品科10名</p> <p>広島県立庄原実業高校 生物生産学科10名（未来の教室プロジェクトメンバー）</p> <p>宮崎県立日南振徳高校 地域農業科、電気科、商業科の混成。2年、3年で選抜30名</p> <p>霧島市立国分中央高校 園芸工学科、ビジネス情報科など15名</p>

プログラム概要（農業×IoT&IPM）

項目	内容
実施方法	<ul style="list-style-type: none"> ・生徒向け：現地訪問による授業6回（+事前訪問1回、事後訪問1回）／校 ・教員向け：事前講義として集合研修1回（8時間）
実施内容 （今回事業）	<p>第1回 最新のagri-techを学ぶ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「最新のagri-techとその活用（仮）」：ベジタリア ・「世界初LAMP法を用いた根こぶ病菌密度診断サービスとIPM（仮）」：ベジタリア <p>※終了後、学校自身で土壌サンプルを採取し、診断サービスを体験する</p> <p>第2回 先進的な農業用センサーを学ぶ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「農業用センサーField Serverとその仕組み（仮）」：ベジタリア ・「デザイン思考で考える（仮）」：RRPF専門家 <p>※終了後、Field Serverを学校に設置し、データ収集を開始</p> <p>第3回、第4回、第5回 農業IoTセンサーの自作</p> <ul style="list-style-type: none"> ・学習キットの説明：アシアル <p>※終了後、担当教員+補助指導員（RRPF）にて12時間程度の実習を実施</p> <p>※担当教員には事前講義を受講してもらう</p> <p>※自作センサー完成後、学校に設置し、データ収集を開始</p> <p>※折を見て、第2回のセンサーと合わせてセンサーデータの分析を発注</p> <p>第6回 プログラムの振り返り</p> <ul style="list-style-type: none"> ・土壌分析結果の連絡、講評：ベジタリア ・データ分析結果の説明と活用方法などディスカッション：RRPF

プログラム概要（農業×IoT&IPM）

項目	内容
将来構想 （将来事業）	<ul style="list-style-type: none">◎自作農業IoTセンサーの性能評価&改善◎オリジナルの農業IoT学習キットの開発◎農業IoTセンサーを通年で栽培に使用した取得データの解析による生産効率比較など
期待される成果 物（今回事業）	<ul style="list-style-type: none">・プログラム実施資料（使用した学習教材、発表資料）・プログラム補助資料（知のガイドカード、ファシリテーターガイド、クラウド百葉箱実習キット利用ガイド）・クラウド百葉箱アプリ（生徒制作）・センサーデータ分析資料・生徒の発表アイデア（センサーデータの活用アイデア）・生徒のアンケート結果（意識、能力変化）