

探究・校務改革  
支援補助金  
2025

令和6年度補正予算  
地域未来人材育成支援民間サービス等利活用促進事業費補助金



探究的な学びの高度化/教職員の校務負担軽減を目指して

# 効果報告レポート

【事業者名】

FPV Robotics 株式会社

【サービス名称】

Drone Impact Challenge Education KIT

【サービスの支援項目】

カテゴリ2-1 教職員の業務効率化・省力化 メインサービス

2026年1月

DRONE  
IMPACT CHALLENGE  
education beta

ドローン×プログラミング 学習教材



## 1. サービスの概要、特徴

### (1) 導入によるメリット、類似サービスとの違い等

本サービス「Drone Impact Challenge Education Kit」は、ドローンの操縦体験およびプログラミング体験を通じて、子どもたちが主体的に学び、社会課題について考える力を育成する探究支援サービスである。一般的なプログラミング教材が画面上のシミュレーションに留まるのに対し、本サービスでは**プログラミングによって実際のドローンが動く体験**を提供する点が大きな特長である。これにより、子どもたちは「自分の考えたプログラムが現実世界に影響を与える」ことを直感的に理解でき、高い学習意欲を引き出すことができる。また、児童・生徒はタブレットまたはPC上で個別に学習を進めることができ、教職員は専門的なプログラミング知識やドローンの仕組みを詳細に理解していなくても授業を実施できる点も、類似サービスとの差別化ポイントである。

### (2) 学習に関連する効果又は業務効率化・利便性等に関連する効果

- ・ プログラミング的思考（順序立てて考える力、試行錯誤する力）の育成
- ・ 探究的な学習における「課題設定」「情報収集」「整理・分析」「まとめ・表現」のプロセス理解
- ・ ICT機器を活用した主体的・対話的な学びの促進

また、教職員にとっては、授業準備や専門知識習得にかかる負担が軽減される。教材・ワークシート・ソフトウェアが一体化したサービスであるため、探究的な学習やプログラミング学習を**効率的かつ安定的に導入できる**点が業務効率化の面でも有効である。

## ■ 探究・校務改革支援サービスの概要

### 1. サービスの概要、特徴

#### (3) サービスの活用場面

本サービスは、以下のような多様な授業・学習場面で活用可能である。

- ・小学校・中学校・高等学校におけるプログラミング学習
- ・総合的な学習の時間や探究学習における課題解決型授業
- ・技術・理科・情報分野と連携した横断的な学習
- ・社会課題（防災、物流、環境、医療、移動など）をテーマとした探究活動

#### (4) 1サービスあたりの標準販売価格

1サービス（1ライセンス）あたりの税抜き標準販売価格は **8,000円**。

### 2. サポート内容（サービスの利用に際しての自社のサポート体制等）

サポート費一校ごとに税抜き **10,000円/月**

- ・Digital Impact Challenge for Projection Mapping KITの初期設定及び稼働確認
- ・教員・生徒へのDigital Impact Challenge for Projection Mapping KIT操作説明やサポート授業
- ・保守・メンテナンス
- ・問い合わせ対応（コールセンターによる操作説明等）

実機ドローンの操縦・プログラミング体験を通じて児童・生徒の興味・関心と主体的な学びを引き出す。個別端末で学習を進められるため教職員の事前準備や専門説明の負担を軽減し、安全管理を中心とした最小限の関与で探究的学習の導入を可能とする。

## 児童生徒・教職員が抱える課題

学校教育において「プログラミング学習」や「探究的な学習」などが重要視されてきているが、これらの授業は、準備・実施において教職員の負担が多いという現状がある。

## サービスが果たす役割

実際のドローンの操縦体験やプログラミング体験を通じて子どもたちのドローンへの興味・関心を惹きたて、子どもたちが主体的に学習に取り組む機会を提供する。本サービスは、プログラミング方法、課題解決に至るプロセスまで、児童・生徒のタブレットまたはPCで個別に取り組むことができ、教職員は事前に準備を行うことや、ドローンの仕組みなどを完全に理解して児童・生徒に説明する必要はない。教職員の役割は、ドローンを飛ばす際の安全性の確保などわずかなものであり、このサービスに対する教職員の負担は軽微なものとなっている。そのため、教職員の負担を増やすことなく、効果的に「プログラミング学習」「探究的な学習」を導入することが可能となる。

## サービスの活用風景・授業の流れ

### ① Drone Impact Challenge Education KIT 活用事例

#### 授業の流れ

#### ① プログラミング体験

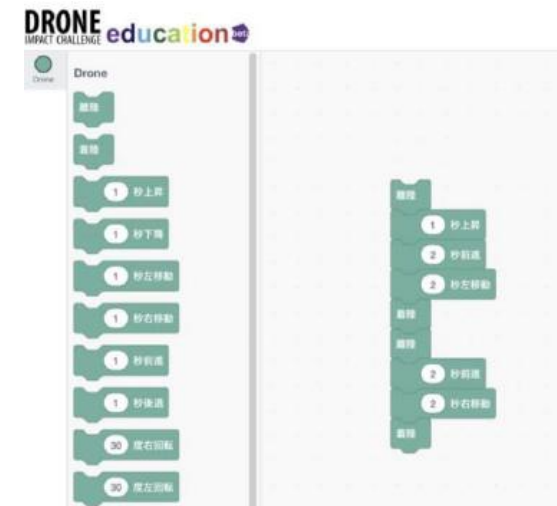
ドローンをプログラミングで操作し、実機に触れることで、ドローンの実際の動きを学ぶ。

#### ② 空飛ぶクルマとドローンについての基礎知識学習

救援活動・点検・物流・空飛ぶクルマといったドローンの産業利活用事例や遠隔操作、目視外飛行等を学ぶ。

#### ③ 社会課題解決

興味のある分野（医療・防災・移動・農業・物流・環境・空撮・その他）から課題を設定し、インターネットで情報を収集し、集めた情報を分析・整理する。まとめとして、①②で学んだ知識・経験をもとにオリジナルのドローンを考える。



活用中の端末画像

本事業においてサービスを導入した学校設置者数・学校等教育機関数

|        |   |          |    |
|--------|---|----------|----|
| 学校設置者数 | 3 | 学校等教育機関数 | 3校 |
|--------|---|----------|----|

|   | 学校設置者名   | 学校等教育機関名   | 所在地 | 学校種  | 学年          | 実施内容      |
|---|----------|------------|-----|------|-------------|-----------|
| 1 | 檜原村教育委員会 | 檜原村立檜原小学校  | 東京都 | 小学校  | 3,4,5,6     | 総合的な学習の時間 |
| 2 | 日仏文化学院   | パリ日本人学校    | パリ  | 小学校  | 1,2,3,4,5,6 | 総合的な学習の時間 |
| 3 | 北海道教育委員会 | 北海道倶知安高等学校 | 北海道 | 高等学校 | 1,2,3       | 情報        |

# 【児童・生徒の探究学習】【教職員の業務効率化・省力化】等サービス活用による成果

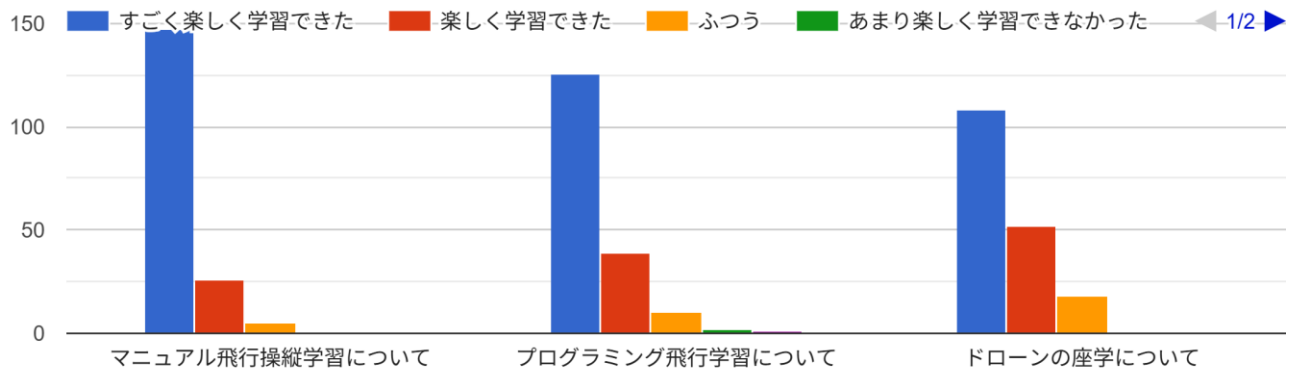
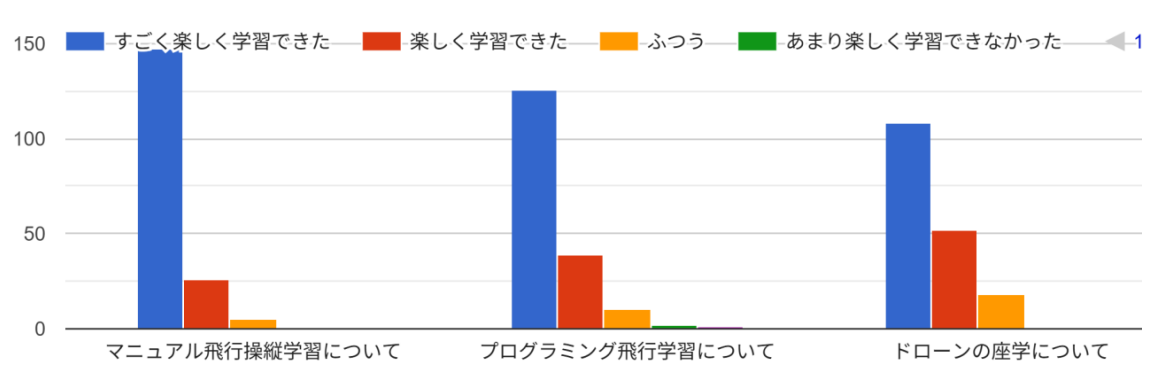
## 定量的効果検証

### ① 学習満足度および授業評価

母数：児童・生徒 178名

本サービス実施後に行ったアンケート結果から、児童・生徒の学習満足度は極めて高い水準であることが確認された。

今回の体験のそれぞれの内容について感想を教えてください。



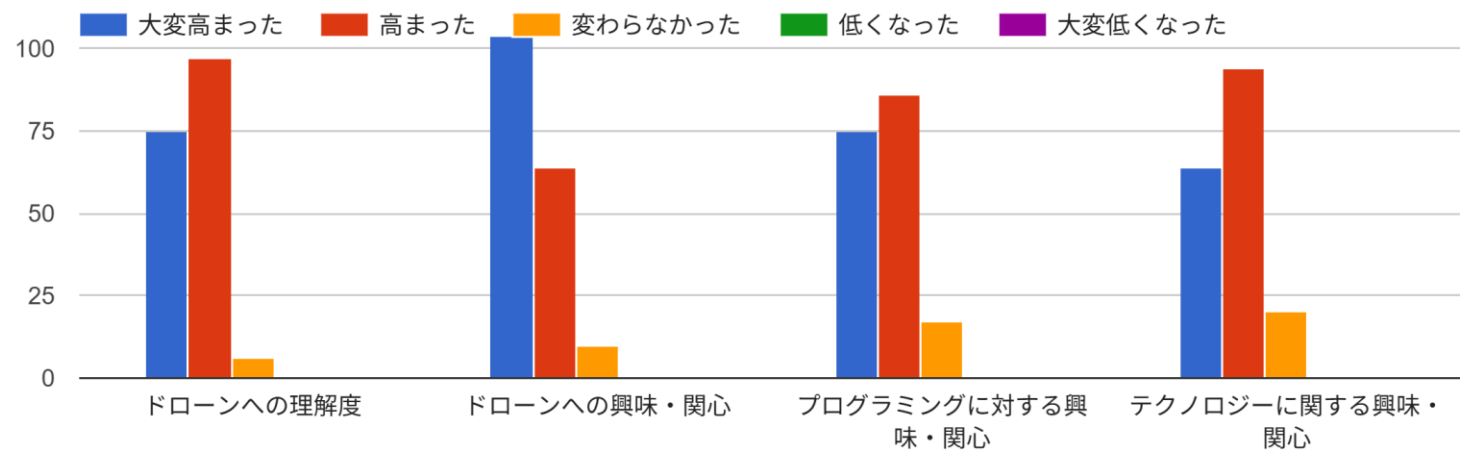
マニュアル操縦、プログラミング飛行、座学のいずれにおいても、「**すごく楽しく学習できた**」「**楽しく学習できた**」と回答した児童が多数を占めた。これらの結果から、本サービスは児童・生徒にとって **高い満足度と学習意欲を伴う体験型学習** となっており、従来型の座学中心の授業と比較して、学習への前向きな態度形成に大きく寄与していることが示された。

定量的効果検証

② 学習前後の変化（理解度・興味関心）

授業前後の変化に関する設問では、以下の指標において顕著な向上が確認された。

下の指標について、授業前と比べどう変わったか教えてください。



ドローンへの理解度ドローンへの興味・関心プログラミングに対する興味・関心テクノロジー全般に対する興味・関心いずれの項目においても、「大変高まった」「高まった」と回答した児童が大半を占めており、否定的な変化（「低くなった」「大変低くなった」）はほぼ見られなかった。このことから、本サービスは 知識の獲得にとどまらず、探究学習に必要な「興味・関心」を喚起する教育効果 を有していると評価できる。

定量的効果検証

③ 授業の良かった点（複数選択可）に関する設問では、以下の項目が特に高く評価された。

授業の良かったところを教えてください。（いくつでも選んでください）

176 件の回答



「机上の学習ではなく、実機に触れて学習できたこと」：132名（75%）「ドローンが生活や社会で役立つ技術であると理解できたこと」「グループで協力しながら考える学習ができたこと」これらの結果から、実体験を伴う学習設計が、児童・生徒の理解深化および主体的な学びを促進したことが定量的に裏付けられた。

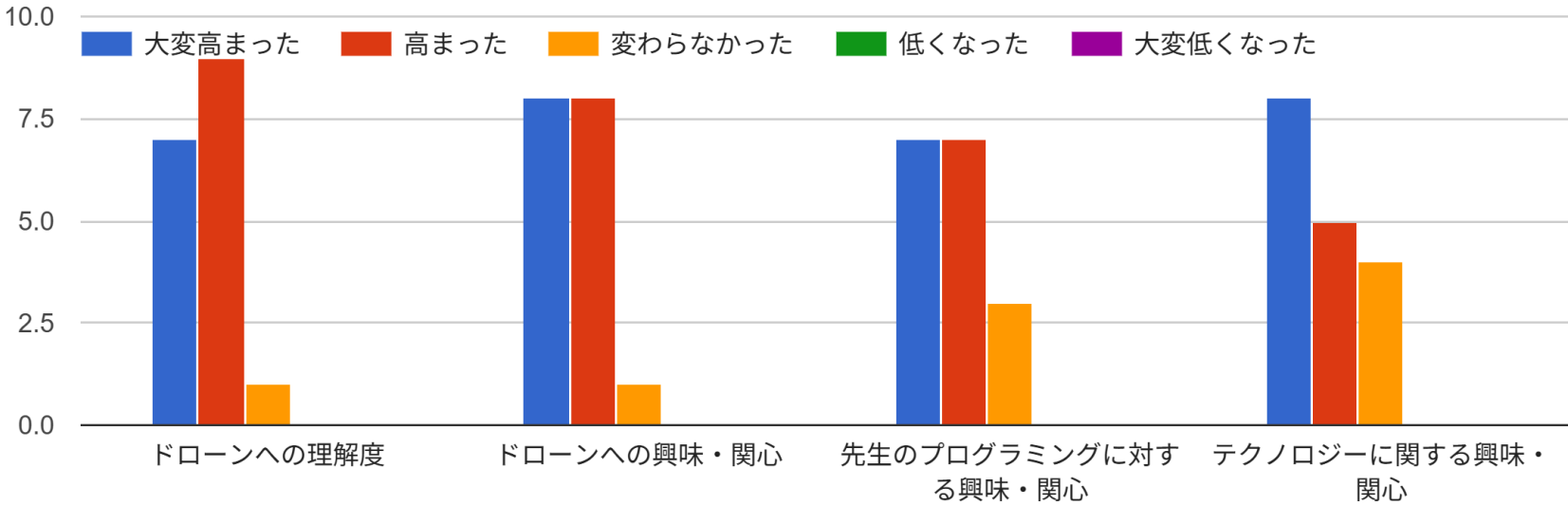
定量的効果検証

今回の授業の満足度および学習効果について

母数：教職員 17名

本授業では、実機ドローンを用いた操縦体験およびプログラミング体験を通じて、児童・生徒の理解度や興味・関心の変化、ならびに授業全体の満足度についてアンケート調査を実施した。

以下の指標について、授業前と比べどう変わったか教えてください。



## 定性的効果検証

【まとめ（効果検証結果）】3つの指標（ドローンへの理解度、ドローンへの興味・関心、テクノロジーに関する興味・関心）について、授業前後の変化を調査した結果、「大変高まった」「高まった」と回答した教職員の割合はいずれの指標においても8割以上を占めた。また、授業全体の満足度については、「満足」「やや満足」と回答した割合が9割以上に達しており、実機を用いたプログラミング体験を中心とした授業構成が高く評価されたことが確認できる。以上の結果から、本サービスは児童・生徒のドローンおよびテクノロジー分野への興味・関心を効果的に喚起するとともに、主体的な学びを促進する探究支援サービスとして一定の成果を上げたと評価できる。

また教職員アンケートにおいては、「教職員への負担が少なかった」と回答した教職員が64.7%を占めた。事前準備や専門的な技術説明を必要とせず、安全管理と進行補助を中心とした役割分担が可能であったことから、**通常授業と比較して運用負担の軽減が実現できたことが示された。**

## 児童・生徒の感想

- ・今回の授業は、操縦とかプログラミング色々な体験ができてよかったです。
  - ・これまでドローンはただの子供などの遊び道具(いわゆるおもちゃ)だろうとおもっていました。もちろん監視カメラの代わりなどには使えることは知っていましたが、未来に物を運んだり、乗り物になったり、そして防災などなどにも利用できるようになるかもしれないということにとっても驚きました。またドローンの授業を受けたいです。とてもいい体験でした。
  - ・プログラミングを試行錯誤してミッションを達成できるようにドローンを動かすのが面白かった。
- いつもとはちがう形の授業で実際に自分で操作したり考えて動かしたりなどの体験ができて面白かったし、より興味が湧いた。

## 教職員のコメント感想

- ・一緒に参加させていただきました。とても楽しい授業、生徒の興味関心をくすぐるととても良い機会となりました。また、今回来られた方々は皆さん文系卒との事!本人のやる気次第とお伺いし、講師の方々のお人柄、熱量に接し、生徒たちへのアプローチのヒントもいただいた気がします。
- ・場の準備も機材の量も十分で充実した体験ができた。
- ・今回は、教員も先端技術を知る機会となり、知見が広がりました。ありがとうございました。
- ・生徒達が、現代のテクノロジーにふれる機会となり、主体的、対話的で深い学びができる素晴らしい体験授業となりました。高校DX事業で購入したくなりました。

## ■ 探究・校務改革支援サービスを活用するにあたっての課題とその改善策

導入時、学校の端末・ネット環境や授業条件の確認が不足し、準備に時間がかかった。運用中は先生のIT得意不得意で使い方に差が出た。実施後は振り返り時間が足りないと判明。対策として事前チェック表、やさしい手順書、運用の型、予備回線、ワークシート追加とフォローを行う。改善を繰り返し着実に安定運用につなげる。

## 直面した課題

本サービスの導入・運用において、事業者として以下の課題が明らかになった。  
導入時には、学校ごとの教育課程やICT環境の違いを事前に十分把握できず、説明や準備に時間を要する場合があった。  
また、実施を進める中で、教職員のITリテラシーや理解度に差があり、同一の運用・説明では十分に活用されないケースが見受けられた。  
さらに、実施後には、児童・生徒の関心が高まる一方で、限られた授業時間内では探究活動の整理や振り返りが十分に行えないという新たな課題が顕在化した。

## 解決するための改善策

これらの課題に対し、事業者として導入前のヒアリング項目を整理し、学校ごとの状況に応じた導入計画を事前に設計する体制を整えた。  
あわせて、教職員向けの説明資料やマニュアルを段階別に整理し、ITスキルに差があっても円滑に運用できる仕組みへと改善している。  
また、授業時間外や短時間でも活用可能なワークシートや振り返り用コンテンツを拡充することで、探究活動の質を高める運用を進めている。

## ■会社概要

|      |  |
|------|--|
| 社名   | FPV Robotics 株式会社                        |
| 代表   | 代表取締役社長 駒形 政樹                            |
| 設立年月 | 2015年9月16日                               |
| 本社   | 東京都渋谷区渋谷2-4-9                            |
| 資本金等 | 30,000千円                                 |
| 売上高等 | 非公開                                      |
| 従業員数 | 10名                                      |
| 事業内容 | 空飛ぶクルマ研究開発事業、ドローン製造・販売事業、教育事業、ドローンサービス事業 |

## ■お問い合わせ窓口

担当：山田

電話：080-7243-7394

Mail：keisuke.yamada@fpvrobotics.co.jp