一般財団法人　戸田みらい基金　（第4回建設に関する教育振興に係る助成事業）

＜活動報告書＞

フリガナ		チバケンリツケイヨウコウギョウコウトウガッコウ
①団体名・学校名		千葉県立京葉工業高等学校
②担当者	フリガナ	
	氏名	
	所属 役職	建設科　教諭
	TEL	
	E-mail	
③申請テーマ		建設教育におけるドローンの活用
④活動期間		令和　４　年　６　月　　～　令和　５　年　３　月
⑤活動内容 を記載		目的　建設業界におけるドローンの利用実態や測量での活用事例など、最新の技術に触れるとともに、操縦をとおしドローンの特性を体験し、３次元データの取扱いを理解する。ひいては、i-Constructionへの理解の一助とする。 活動内容　新型コロナウィルス感染症の対策より、申請当初予定していた講習会案を変更し下記のとおり活動をおこなった。 ６月～：改正航空法に対応した無人航空機の登録【写真１】 本校に既存のドローンを改正航空法に対応させるため、生徒が無人航空機登録概要について学習し、登録までをおこなった。 ９月～：課題研究「ドローン操縦練習（空撮）」【写真２】 ３学年課題研究にてドローンの操作方法を習得すべく、操縦訓練と、撮影した動画の編集処理を実施した。ここで利用したドローンは昨年度の助成事業で導入した機材である。 １月～：ドローンを活用したインフラ維持管理【写真３】 ドローンを活用したインフラ維持管理の例として、本校校舎を教材としたコンクリートの劣化診断をおこなった。写真３に示した以外にも、校舎屋上や外壁など足場が必要になる箇所へ容易にアクセス可能であることを実演し、ドローンの活用の展望を示した。外壁面やコンクリート部については撮影した画像と診断の結果をまとめ，報告会を実施した。
⑥活動費用合計		240,262円
⑦別紙説明資料 の有無		ある　・　（なし）

＜活動状況写真＞

【写真1】





（状況説明）

2022年6月20日から「無人航空機の登録制度」が開始された。
これに対応すべく、2020年の改正航空法に基づき、生徒と共に登録制度の概要を学び、無人航空機の登録制度について確認しながら、既存ドローンの登録を行なった。
「無人航空機登録概要」の位置付けについて生徒が主体的に学ぶことができ、課題解決にあたった研究となった。

【写真2】





（状況説明）

３年生「課題研究」において、ドローン操縦練習の一環としての空撮と、撮影した動画の編集を実施した。
安定した撮影を行うために、放課後や休日などに体育館内で操縦練習を実施した。特に安全管理を重視し、ドローン操縦上達のヒントを探しながら練習に積極的に取り組んでいた。
生徒はコントローラーの正しい持ち方や姿勢の習得、安全管理も意識し、生徒主体で企画、運営した。

【写真3】









（状況説明）

実習にて「ドローンを活用したインフラ維持管理」と題し、操作方法や構造物の維持管理について学習した。
定期点検において、人の近接目視と同等な診断が可能な技術を学び、点検支援技術としてのドローンの活用を行った。