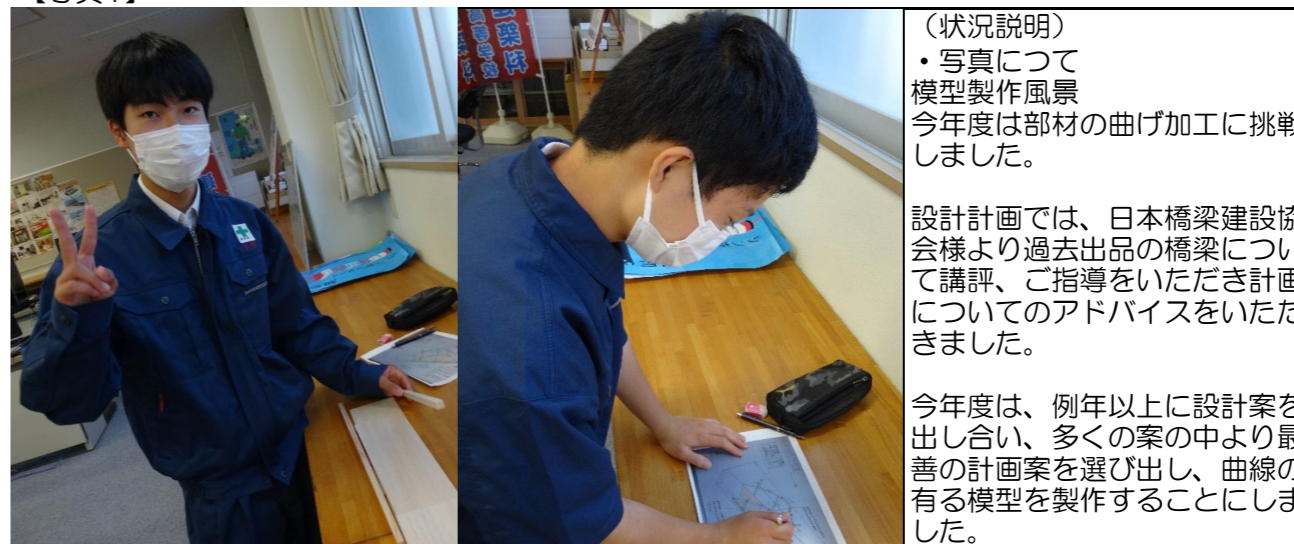


<活動報告書>

フリガナ	ヤマグチケンリツハギシヨコウコウトウガッコウ	
①団体名・学校名	山口県立萩商工高等学校	
②担当者	フリガナ	
	氏名	
	所属 役職	機械・土木科土木コース 教諭
	TEL	0838-22-0034
E-mail		
③申請テーマ	①橋梁模型製作及びコンテスト出場 ②測量ドローン技術習得に向けた活動(導入)	
④活動期間	R4年 3月 ~ R5年 2月	
⑤活動内容を記載	<p>活動① 測量ドローン導入に向けた活動 生徒4名(課題研究として活動)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ドローン導入に向けた講習会</li> <li>ドローンについて</li> <li>法令改正について</li> <li>ドローン操縦について</li> <li>その他</li> <li>1月学校にて、課題研究発表会で成果の発表を行った。</li> </ul> <p>活動② 建設技術展2022近畿「橋梁模型コンテスト」の出場及び上位入賞をめざす</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>建設技術展2022近畿「橋梁模型コンテスト」出場に向けて建設関連団体様よりアドバイス等をもらい今年度製作の模型についての計画たてる</li> <li>コンテスト出場「建設技術展2022近畿 橋梁模型コンテスト出場」令和4年11月10日(木)生徒2名(工業研究部2年)、教員1名参加</li> </ul> <p>結果 入賞ならず 大会の様様→<a href="https://www.youtube.com/watch?v=k2yh44Bje2U">https://www.youtube.com/watch?v=k2yh44Bje2U</a></p>	
⑥活動費用合計	306,826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)  
 ・写真につて  
 模型製作風景  
 今年度は部材の曲げ加工に挑戦しました。

設計計画では、日本橋梁建設協会様より過去出品の橋梁について講評、ご指導をいただき計画についてのアドバイスをいただきました。

今年度は、例年以上に設計案を出し合い、多くの案の中より最善の計画案を選び出し、曲線の有る模型を製作することにしました。

【写真2】



(状況説明)  
 ・写真左上  
 出品した橋梁模型の写真になります。

・写真左下  
 プロフィールボードになります。チーム名「萩維新ズ(^o^)/ 橋梁名「Sunrise」

・写真右  
 コンテスト(载荷試験)の様子  
 30kgの重りに耐えることができるか試技中の様子になります。

【写真3】



(状況説明)  
 ・写真左上下  
 ドローン講習会の様子  
 ドローンについて、マナーについて、法改正、操縦について等を教室にて学びました。

・写真右上下  
 体育館にて、ドローンの操縦体験会を行いました。  
 約90分の操縦体験でしたが、的確なご指導のお陰でゆっくりではありますが、各々思うように操縦を行うことができました。

## 別紙追加資料【山口県立萩商工高等学校】

団体名：山口県立萩商工高等学校

活動名①：建設技術展 2022 近畿「橋梁模型コンテスト」出場及び上位入賞に向けた取組

活動名②：測量ドローンに向けた導入についての取組

### 活動①建設技術展 2022「橋梁模型コンテスト」について

大会名：建設技術展 2022 近畿

主催：日刊建設工業新聞社/(一社)近畿建設協会

出場部門：学生部門（完成コンテスト）

参加生徒：工業研究部(土木)機械・土木科 2 年 2 名

大会日時：令和 4 年 11 月 9、10 日 インテックス大阪

### 取組について

#### ・計画

これまで、生徒、教員で模型製作にあたり、計画、設計、製作（一部外部より助言有り）を行ってきたが、今年度は、コンテストにも精通している、日本橋梁建設協会の方より、これまで出品した橋梁模型について講評をいただき、それについてのアドバイスをいただき、設計・計画の参考にした。

曲線を用いることにより、これまでの「軽量化」、「強度」に「デザイン性」を加えることにした。

#### ・コンテストについて

例年同様、あらかじめ支給された材料を使用し、支間長 600mm、幅 100mmの道路橋を想定した橋梁模型を製作し、完成品を展示し、「規格・デザイン性・技術度・完成度・経済性」及び「載荷試験」等を評価、採点され順位を競った。

#### ・結果、感想、考察等

結果は、入賞ならず。これまで同様、これまでの大会実績をもとに、計画、設計を行った。その際、今年度は、日本橋梁建設協会様よりこれまでの模型について講評、アドバイスをいただき、それをもとに計画も行った。これまで、1 年目は「強度」、2、3 年目は「強度と軽量化」を目標として製作してきた。今年は、それに加えて「デザイン性」を新たに加えて製作を行った。

コンテストでは、おしくも、荷重に耐えることができず、途中で崩れる結果になってしまった。

この結果をうけ、来年は、これまでの経験プラス、力学的観点を取り入れながら製作を行って行きたいと思った。

これまで、3 年生の取組をして、単年度の挑戦となっていた。今年度は 2 年生でのコンテスト挑戦としたため、経験を積んだ生徒と次年度は、コンテストに挑戦することができるため、今年度の活かした経験を次年度に活かすことができるため、非常に期待と楽しみでもある。

大会の様子 (YouTube)「<https://www.youtube.com/watch?v=k2yh44Bje2U>」

### 活動②測量ドローン導入について

動機：近年、様々な場面においてドローンの活用がされている。

そこで、将来的に測量ドローン導入をするにあたって、今回は、ドローンについての基礎的な知識・技能の習得を目指しました。

### 取組について

#### ・ドローン導入に向けた講習会

ドローンについて

飛ばす時のマナーについて

法令改正について

基本的な操縦体験会

本校にて、SkyLoopJapan 様をお招きし、測量ドローン導入に向けた講習会を行った。講習会では、始めにドローンとはなにか、飛ばす際のマナー、昨年大きく変わった法令について、機体登録、免許制度について学んだ。その後、本校体育館にて約 90 分ほどドローン操縦体験会を行った。はじめは、恐る恐る操縦していた生徒達も、丁寧なご指導のお陰で、ゆっくりではありましたが、思いのままに操縦することができるようになった。体育祭では、ドローンを飛ばして会の様子の撮影も行った。

#### ・検定受験

検定受験を予定しておりましたが、就職・進学試験や部活動の試合等と重なり今回は受験をすることができなかった。

#### ・感想、考察

近年、様々な場面でドローンが活用されています。生徒、教員とも大変興味のある分野となっており、将来的には、測量ドローン実習が行えるようにと今回、講習会を企画しました。基礎的なことや、マナー、今年色々な変更等あった法令について学ぶことができ、大変有意義な会となりました。

今後、測量ドローン実習を行えるように、計画・準備を行って行きたいと思う。

### おわりに・・・

今年度も、基金より助成をいただきありがとうございました。助成をいただけたおかげで、今年度も例年同様作業環境等を整え、ものづくりを行うことができました。また、新しい取組の導入を行うこと、地域の方との連携をし、普段教育の場では得ることのできない経験を生徒、教員ともに得ることができました。次年度以降も、模型製作、測量ドローンの導入に向けて取組で行きたいと思っております。ありがとうございました。