

1) チーム&メンバー情報

観光甲子園2022【空飛ぶクルマ部門】

都道府県	三重県
高等学校名	鳥羽商船高等専門学校
担当教職員名	中古賀 理
所属	情報機械システム工学科
電話番号	0599-25-8154
E-mail	nakakoga@toba-cmt.ac.jp
住所	〒517-8501 三重県鳥羽市池上町1番1号

チーム名	チーム鳥羽
------	-------

※ 同一高等学校で複数チームエントリーを行う場合は「〇〇高等学校 Aチーム」「・・・Bチーム」など別名にして、チームごとに本計画書を作成

メンバー名	学年	性別	氏 名	担 当	代 表
メンバー①	3	男	小野 智也	調査・制作	○
メンバー②	3	男	瀧 誠	取材・調査	
メンバー③	3	女	多米 希花	調査・画像制作	
メンバー④					
メンバー⑤					

※ 1チームのメンバーは3～5名

※ 担当欄にはチームにおける担当業務（企画、調査、取材等）を記入

※ 代表欄にチーム代表者1名に「○」を入れる

● 企画タイトル【10～20文字】

タイトル	世界に一つだけの海鮮丼
------	-------------

● タイトルを補完するサブタイトル【20～30文字】

サブ タイトル	空飛ぶ車を使った三重県内の様々な産地の海鮮の 収穫や調理を体験
------------	------------------------------------

● 地域の課題

課 題	内 容
人の集客が難しい	新幹線が止まる駅が県内に無く、空港もない。 三重県自体にに来るのに時間がかかる上、南北で180キ ロもあり県内の移動にも時間がかかる。
観光資源の整備不足	魚介を食べてもらうだけではなく、見学・体験してもらう ような観光資源がまだまだ整備されていない。
南北に長く	漁れる魚介が南北で違うため季節ごとにさまざまな海鮮を 食べることができる。

空飛ぶクルマを活用して解決を目指したい 地元の課題（過疎化、産業活性化、雇
用創出等）

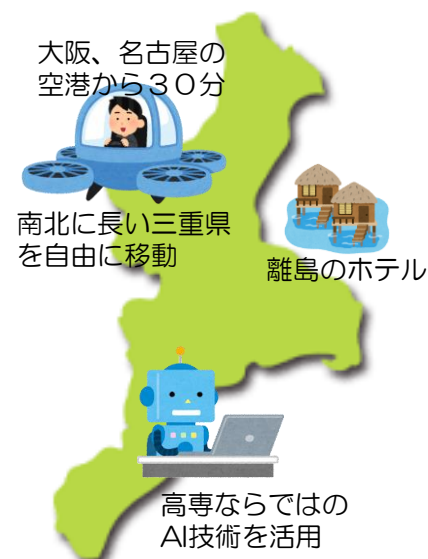
● 空飛ぶクルマの実用化に向けた「壁」と思われる事項

課 題	内 容
騒音問題	マルチコプターは飛行音が大きいが、県内の離島の宿泊施 設を基地とする。
安全性	ヘリコプターと同様に河川の上を飛行するなど、安全な経 路を関係各所と調整し行程を組む。
天候	天候が悪く視界不良の場合運行ができない。

空飛ぶクルマを活用した事業の実現に向けて障壁となりそうな事項（技術、制度・
法律、生活者理解等）

● 空飛ぶクルマを活用した観光・旅行ビジネスのアイデアをまとめてください。

空飛ぶ車を利用して主に富裕層向けに「世界で一つだけの海鮮丼を作る！」体験プログラムを提供します。
三重県の地域ごとに特色ある漁獲を体験し、自分だけの旬の海鮮丼を
食べることが可能です。
ただし、季節ごとに取れる漁獲が違うため、これまでに研究室で培っ
たAIによる漁獲予測に基づいて動的なプランを実現します。



ニコンテストの考え方ニ

観光甲子園・空飛ぶクルマ部門では、実用化される未来社会を担う高校生による斬新な企画や荒唐無稽なアイデアを集めることを目的にしております。実現可能性については機体の技術開発や各種法律整備などが必要になりますが、「事業構想」のコンテストとしては、ワクワクする観光ビジネスや体験プログラムであるか？地域の各種課題を解決するユニークな取り組み案であるか？が評価ポイントになります。

● 事業企画の準備活動として行った調査やフィールドワークについて書いてください。

	項 目	内 容
1	三重県デジタル事業推進課の担当者からの概要説明、意見交換	三重県の抱える三大課題や実用化に向けた方向性、ナビゲーションシステム「Air Navi」
2	日本政策投資銀行の担当者の話を聞いた	空飛ぶ車の最新グローバル動向や空の産業革命・空の移動革命、空飛ぶ車業界に対する投資
3	学校上空でドローンを飛ばした	空から見える景色を撮影、地上から見た景色と空中から見た景色の比較
4		
5		
6		

※空飛ぶクルマ関連企業や地元の行政組織や観光関連事業者等への取材 ※写真や調査資料、データなどがあれば 5) 添付資料にまとめる

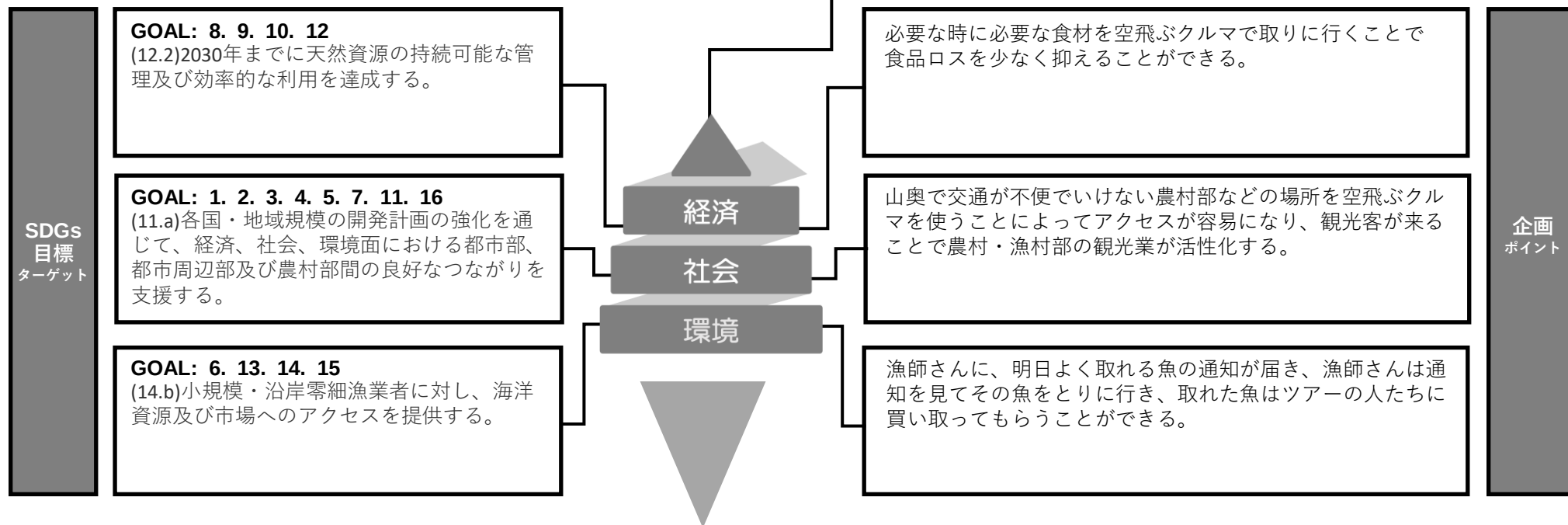
● 事業企画の参考とした文献・資料について記入してください。

	文献・資料	タイトル
1	熊野すりみん 魚種一覧/熊野漁業協同組合 (kumano-gyokyou.com)	熊野すりみん
2	ホテルニューアワジ、淡路島に空飛ぶクルマの離着陸場: 日本経済新聞 (nikkei.com)	淡路島に空飛ぶ車の離着陸場
3	2021年度のレポート（三重県における南北問題に関して） 学生ケーザイレポート 同志社大学 経済学部 / 経済学研 (doshisha.ac.jp)	三重県における南北問題に関して
4	空飛ぶクルマ（2022年最新版） 自動運転ラボ (jidouten-lab.com)	eVTOLとして開発する企業が続々
5	視界は良好？ 大阪万博でいよいよ「空飛ぶクルマ」がテイクオフ JDIR (ismedia.jp)	視界は良好？ 大阪万博でいよいよ「空飛ぶクルマ」がテイクオフ
6	三重県 おさかな図鑑：東紀州のお魚リスト (mie.lg.jp)	東紀州のお魚リスト
7	ほめちぎるドローン教習所と赤福、三重県伊勢市でドローン輸送実証実験を実施 - ドローンジャーナル (impress.co.jp)	めちぎるドローン教習所と赤福、三重県伊勢市でドローン輸送実証実験を実施
8	sankousiryoku1_2.pdf (city.ise.mie.jp)	伊勢市の産業動向について

4) 未来レシピ

観光甲子園2022【空飛ぶクルマ部門】

school 学校	都道府県名 三重県	市町村名 鳥羽市	校名 鳥羽商船高等専門学校	title 企画名	世界に一つだけの海鮮丼
team チーム名	チーム鳥羽			member メンバー	小野 智也、瀧 誠、多米 希花
issue 課題	人の集客が難しい、南北に長い、空路に制限がある、一次産業の衰退			partner ships 協力者	GOAL: 17 三重県デジタル事業推進課 早川様 日本政策投資銀行 岩本様 県内ドローン教習所など



plan 空飛ぶクルマ 企画解説 200文字	空飛ぶ車を利用して主に富裕層向けに「世界で一つだけの海鮮丼を作る！」体験プログラムを提供します。三重県は、南北に長く、北部では遠浅の海岸から蛤や穴子など、南部では太平洋の海流からブリやカツオなどが獲れます。これらの漁獲を体験し、自分だけの旬の海鮮丼を食べることが可能です。ただし、季節ごとに取れる漁獲が異なるため、これまでに研究室で培ったAIによる漁獲予測に基づいて動的なプランを実現します。
--	--

三重県における空飛ぶ車の有効性

- ・ 中部国際空港から宿泊場所となる伊勢志摩地域へのアクセスの良さ
- ・ 地域ごとに異なる地形と魚介に触れる楽しみが提供可能



実装中のアプリ

- ・ 旬の魚介の漁獲予測が可能
- ・ ベストなプランを顧客に提供



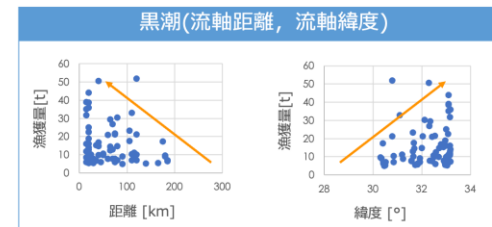
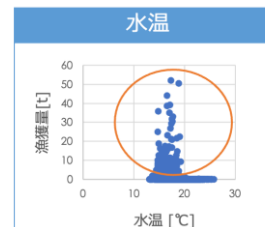
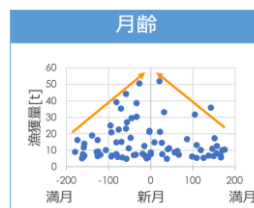
ドローンの試験飛行と撮影

- ・ 研究室所有のドローンから見る景色を確認
- ・ 操縦体験、撮影体験を通じてドローンならではの価値を創造



研究室で実装済みのAIによるブリ定置網の漁獲予測に基づくプランの計画

- ・ 月齢：新月に近い時期に漁獲量が増加
- ・ 水温：16度前後に漁獲が集中
- ・ 黒潮：漁場と黒潮の距離が近い時に増加



入力データ

月齢
黒潮 (流軸距離)
黒潮 (流軸緯度)
水温

2009/3/1 ~ 2020/3/30
2~4月の漁獲量ピーク日
44日分×200

学習

モデル構築



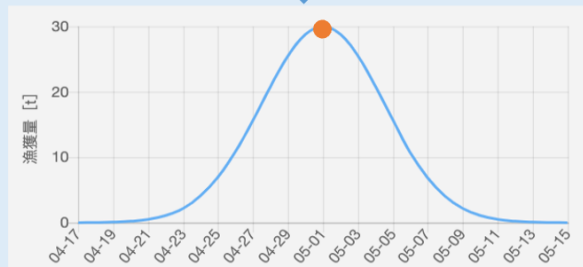
Tensorflow
Regression
LinearRegression

予測

漁獲量の予測

新月の前後5日間の
漁獲量を予測

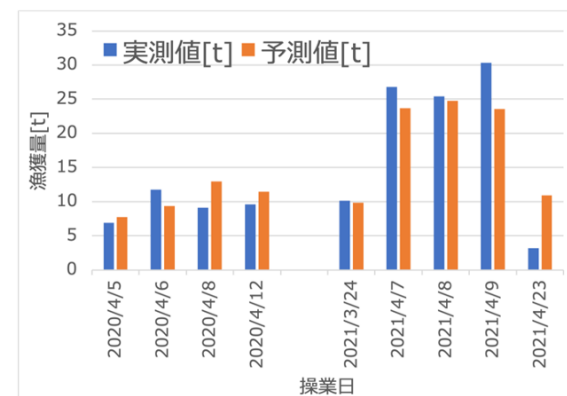
予測値が一番高い日を
ピーク日と決定



ピークとした日の漁獲量を頂点
とした正規分布モデルを適用

漁獲時期, 最大漁獲量を提示

漁獲量の予測モデル精度評価



2020/4/5 ~ 2021/4/23
2~4月の漁獲量ピーク日
9日分

MAE
2.8[t]

MAE : 平均絶対誤差