

実証実験報告書

～漁業関係者に海況調査データをいち早く届けたい！～

愛知県農業水産局水産試験場

×

株式会社マップクエスト

目次

● 1. 実証実験の概要

- 背景・目的
- 現状分析と課題
- 課題に対する解決策
- 目標・KPI
- 解決策・実証の内容

● 2. 実証実験の結果

- KPIに関連する結果
- 工夫したポイント
- 実証実験で得られた発見

● 3. 参考資料

- サービス/システムの紹介
- 成果物（制作物）紹介

1. 実証実験の概要

背景・目的

愛知県水産試験場は、伊勢湾・三河湾での海域現象を海況調査データとして漁業関係者に公開することを一つの業務としている。伊勢湾・三河湾は、潮汐の影響が大きい海域であり変化が早いため、漁業関係者の迅速な情報取得のニーズが大きい。

「漁業関係者に、海況調査データをいち早く届けたい！」

というのが水産試験場として強い思いであった。

現状分析と課題

現状分析を行うことで、漁業関係者にいち早く海況調査データを届けるには、以下の課題があることが分かった。

課題

1

海況調査データを描画するための既存の描画ソフトウェアでは、ソフトウェアの特性や扱い方に熟知した職員しか使用できず業務自体が属人的になっていた。

課題

2

漁業関係者へ情報発信するための作業手順・決裁に時間がかかり、調査から調査データの公開までに2日半程度かかっていた。

課題

3

漁業関係者への情報発信は水産試験場のホームページで行われており、漁業関係者のニーズに応じた情報発信が行われていない可能性があった。

課題に対する解決策

①～③の課題を解決するために協議し、以下の解決策の考案し、その実証実験を実施することとした。

解決策
実証

1

誰でも簡単に扱える描画ソフトの開発とその実証を行う。

解決策
実証

2

漁業関係者へ情報発信するまでの作業手順・職場内決裁の見直しを行う。

解決策
実証

3

漁業関係者への情報発信のあり方を検討するために、当事者である漁業関係者へのヒアリングを実施する。

ヒアリング内容を元に、Twitterを活用して漁業関係者への情報発信を実施し、使用感を検証する。

目標・KPI

KPI

1

〈定量評価〉

既存のソフトウェアでの描画作業時間と開発したソフトウェアでの作業時間を比較

〈定性評価〉

開発したソフトウェアにより作業の属人性が解消されたかどうかについての検証

KPI

2

〈定量評価〉

漁業関係者に情報公開するまでにかかる時間について、見直し前と見直し後の比較

KPI

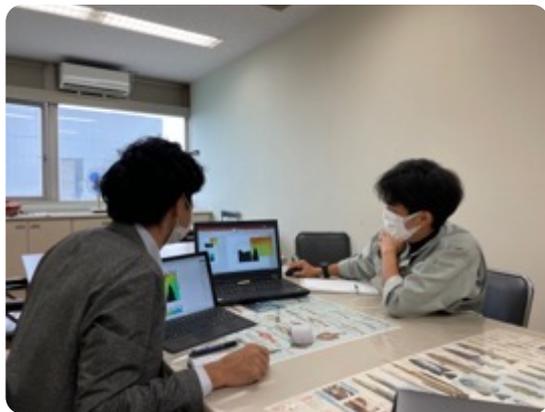
3

〈定性評価〉

漁業関係者へのアンケート調査結果

解決策・実証1の内容

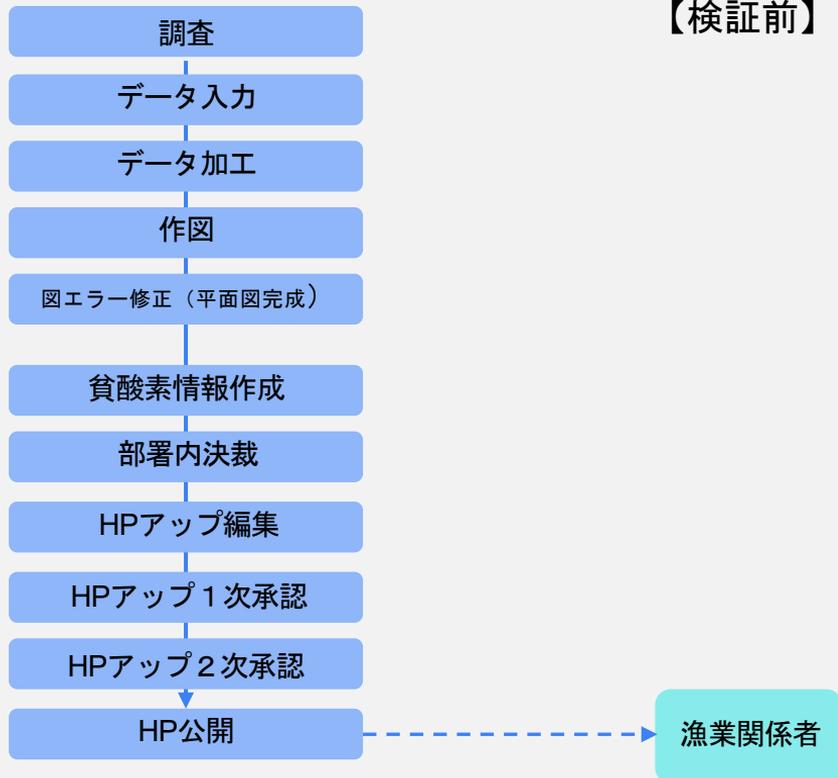
既存の描画ソフトの課題を現場担当者からヒアリングし、その課題を解決する新たなソフトウェアを開発。ソフトウェアの使用感を検証。



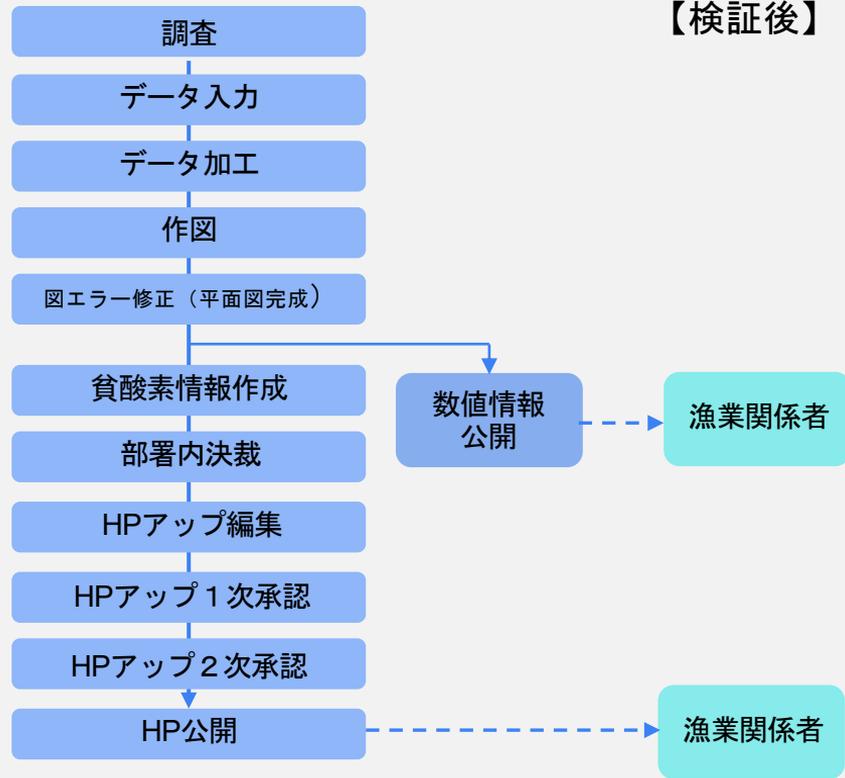
解決策・実証2の内容

漁業関係者にいち早く情報公開を行うため、公開する情報の性質から、海況調査データの数値情報については簡易な決裁で公開可能と整理した。

【検証前】



【検証後】



解決策・実証3の内容(1)

水産試験場から発せられる情報についての漁業関係者のニーズを把握するため、対面によるヒアリングとアンケートを実施（ご協力：吉田漁業協同組合様、豊浜漁業協同組合様）。



豊浜漁業協同組合の皆様へのヒアリングの様子



吉田漁業協同組合の皆様へのヒアリングの様子

ヒアリングとアンケートから得られた知見

水産試験場の情報発信に求めているものは

- ・ **タイムリーな情報発信**
- ・ **どこからでも見やすい、わかりやすい情報発信**
- ・ **ユーザーのニーズに即した情報発信**

解決策・実証3の内容(2)

水産試験場による現状の情報発信はホームページによるものであるが、タイムリーな情報発信を行うためにTwitterを活用した情報発信を実証。

現状



プル型



ホームページによる情報発信の場合、漁業関係者は自ら情報を確認するためにアクセスしなければならない。

実証



プル型



プッシュ型



【対象】

のり養殖事業者・関係者 **12**名

【情報種別】

三河湾 自動観測ブイ速報
潮位
のり養殖情報

【検証期間】

2022年12月末～2023年1月末

2. 実証実験の結果

KPIに関連する結果

〈定量評価〉

既存のソフトウェアでの
描画作業時間

1 時間

開発したソフトウェア
での作業時間

0.5 時間

描画作業を30分短縮

KPI
結果

1

〈定性評価〉

開発したソフトウェアにより作業の属人性が解消されたかどうかについての検証

- ・ソフトウェアの操作方法の簡単な説明だけで、担当者以外でも作図できた
- ～使用した感想～
- ・操作方法がわかりやすい
- ・直感的に操作でき、手軽に作業できそう
- ・ラベルの切り替え（調査点、日付、データ、水深等）や、色、フォントの設定が簡単

新たに開発したソフトウェアにより作図作業の属人性が解消されたと評価できる

KPIに関連する結果

KPI
結果
2

〈定量評価〉

漁業関係者に情報公開するまでにかかる時間について、見直し前と見直し後の比較

〈見直し前〉
漁業関係者に数値情報が
届くまでの時間

2日 + 5.5時間



〈見直し後〉
漁業関係者に数値情報が
届くまでの時間

3時間

数値情報に限定することで2日と2.5時間短縮

KPI
結果
3

〈定性評価〉

漁業関係者へのアンケート調査結果

- ・可能な限り新しい情報が欲しい、古い情報は見ても意味がない。（底びき網漁業者）
- ・階層が深くて、目的の情報を得るのに苦労する。（ノリ養殖業者）
- ・数字ではなくグラフで示して欲しい。（ノリ養殖業者）
- ・漁業種類により欲しい情報が異なる。

工夫したポイント



ポイント1

データを分析する手法として、クリギング法を選定し実装した。クリギング法とは、異なる位置で測定、分析して得られたデータの分布から、別の位置における値を推定する空間内挿推定法である。今回のように、いくつかの地点で測定したデータから測定していない位置の値を補完するのに最も適した手法と考えられる。



ポイント2

色塗り設定や白塗り設定など、事前にテンプレートとして用意しておくことで、作業時間を大幅に短縮できるようにした。

実証実験で得られた発見

- 観測結果の整理には、担当者が作成したエクセルシートやマクロなどによってかなり省力化がされていることが分かった。
- 一方、観測結果を可視化する手法としては試行錯誤が続いており、アプリの開発仕様を検討する段階でも、すべての要求には答えられないことが分かった。
- 漁業者のヒアリングから、漁業種類によって必要となる情報や即時性が異なることが分かり、また、海上での確認にはなるべくクリック数が少ない方がよいことが分かった。
- SNSを利用した情報更新の通知については、今回Twitterを利用したが、多くの漁業者が普段から利用しているLINEでの要望が多くなった。

3. 參考資料

成果物

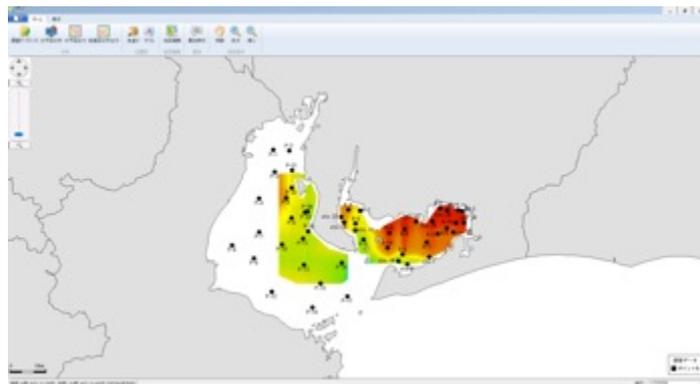
調査データ(CSV)を入力し、水平図、鉛直図を地図画像として出力する地図画像作成システムを開発。

調査データ



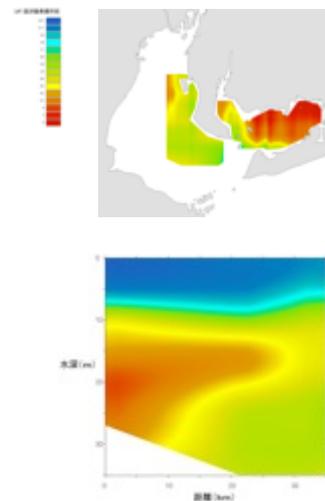
入力

成果物：地図画像作成システム



出力

分析結果画像



(株) マップクエスト サービス/ システムの紹介

GIS開発キット「MQD」をベースに
さまざまな地図活用、位置情報活用のシステム開発を支援



- ・都市計画
- ・上下水道管理
- ・固定資産管理
- ・新聞販売店
- ・タクシー配車

- ・森林管理
- ・獣害対策
- ・災害時支援
- ・交通安全対策

- ・組合員管理
- ・通信施設管理
- ・収集配送業
- ・不動産物件管理
- ・銀行渉外