

タオル製造において業務負荷の高いドット修正業務をAIアルゴリズムを用いて効率化

採択事業者名 **Polaris.AI**
 コンソーシアム構成員 **株式会社藤高**

県内拠点設置 **ない**
 所在・役割 **所在/役割**

事業概要

1. 事業の狙い

タオルの柄プリント業務において必要な、プリントする模様データのドット修正業務について、ロジックベースもしくはAIを用いたアプローチにより人件費を削減する。また、タオルOEMの問い合わせ対応の簡略化を行うためWebサイトの問い合わせフォームを改善する

2. 県内のターゲット事業者

県内のタオル事業者

3. 紐づく課題

前処理(入稿データの比率修正)後、デザインの崩れを修正するドット修正業務には、習熟に3年を要する。この作業は、1デザインあたり約2時間を要し、年間約1,000種類を処理するため業務負担が極めて大きい



4. 実施内容

[Web見積]
 10月:業務ヒアリング
 11月:見積フォームの項目整理
 [ドット修正アルゴリズム検証・開発]
 10月:(株)藤高担当者への現状業務ヒアリング
 11月:技術リサーチ/選定
 12月・1月:デモアプリの開発
 2月:成果報告のとりまとめ

- 開発における検証・ヒアリング項目
 - 修正対象の整理(文字・幾何学模様・背景・モチーフ)
 - 修正対象×各アルゴリズムでの修正の完成度検証
 - 相性が良いと判断したアルゴリズムの高度化

従来	ツール利用
 <p>1画目(縦棒)と2画目(斜棒)の太さのバランスが悪い</p>	 <p>比較のバランスが良い</p>

解決策(サービス/プロダクト)																				
AIを活用して複数の画像サイズ縮小パターンを提示し、担当者が最適なパターンを選択して残る修正点のみを対応することで業務負担の軽減が可能 																				
<table border="1"> <tr> <td>従来</td> <td>M</td> <td>→</td> <td></td> <td>→</td> <td>M</td> <td>→</td> <td></td> <td>→</td> <td>M</td> </tr> <tr> <td>ツール利用</td> <td>M</td> <td>→</td> <td></td> <td>→</td> <td>M</td> <td>→</td> <td></td> <td>→</td> <td>M</td> </tr> </table>	従来	M	→		→	M	→		→	M	ツール利用	M	→		→	M	→		→	M
従来	M	→		→	M	→		→	M											
ツール利用	M	→		→	M	→		→	M											

デジタル活用の要素
取得データ ・入稿データ(タオルへ印刷する絵柄データ。高解像度のため修正が必要)、口越データ(既存アルゴリズムで解像度を低下させたデータ)、最終データ(人間による修正後のデータ)
データ活用による考察・示唆 ・従来アルゴリズムでは整数倍の縮小でないときに大きく精度を落とす(図が崩れてしまう)ことを発見し、縮小前に拡大を行うことであらゆる場合の画像縮小を可能にした ・結果として、圧縮に伴う精度低下を低減した

成果と今後

成果(含む想定)	実装前	実装後(～今年度末)	今後3年の見込み(～2028年3月末時点)												
経済効果 ・ドット修正業務負荷削減額750万円(5社×150万円/年) ・Web見積業務負荷削減額250万円(5社×50万円/年)		> 350万円	> 4,700万円 以下の推移で拡大する見込み ・1年目:1社 ・2年目:10社((株)藤高以外は1社あたりの規模0.2倍で算出) ・3年目・4年目:20社((株)藤高以外は1社あたりの規模0.2倍で算出) ※今年度時点では実装段階に至っていないため見込み額を記載												
KPI進捗	<table border="1"> <tr> <td>【KPI ①】 ドット修正人件費削減</td> <td>750万円</td> </tr> <tr> <td>【KPI ②】 Web見積人件費削減</td> <td>250万円</td> </tr> <tr> <td>【KPI ③】 -</td> <td>-</td> </tr> </table>	【KPI ①】 ドット修正人件費削減	750万円	【KPI ②】 Web見積人件費削減	250万円	【KPI ③】 -	-	<table border="1"> <tr> <td>結果サマリ</td> <td>200万円</td> </tr> <tr> <td>結果サマリ</td> <td>150万円</td> </tr> <tr> <td>結果サマリ</td> <td>-</td> </tr> </table>	結果サマリ	200万円	結果サマリ	150万円	結果サマリ	-	-
【KPI ①】 ドット修正人件費削減	750万円														
【KPI ②】 Web見積人件費削減	250万円														
【KPI ③】 -	-														
結果サマリ	200万円														
結果サマリ	150万円														
結果サマリ	-														
デジタル人材輩出	【アクティブ】 導入し、主として業務活用 【ポテンシャル】 導入事業者の他スタッフ・役員等 【関心層】 勉強会参加の事業者	<table border="1"> <tr> <td>【アクティブ】 1社×7人</td> <td>7</td> <td>【アクティブ】 20社×平均2人</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>【ポテンシャル】 1社×7人</td> <td>7</td> <td>【ポテンシャル】 20社×平均2人</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>【関心層】 ※勉強会等未実施のため</td> <td>0</td> <td>【関心層】 30社×平均5人</td> <td>150</td> </tr> </table>	【アクティブ】 1社×7人	7	【アクティブ】 20社×平均2人	40	【ポテンシャル】 1社×7人	7	【ポテンシャル】 20社×平均2人	40	【関心層】 ※勉強会等未実施のため	0	【関心層】 30社×平均5人	150	
【アクティブ】 1社×7人	7	【アクティブ】 20社×平均2人	40												
【ポテンシャル】 1社×7人	7	【ポテンシャル】 20社×平均2人	40												
【関心層】 ※勉強会等未実施のため	0	【関心層】 30社×平均5人	150												
定性的/非連続的な価値 (具体的な行動変容/組織変容など)	具体例 ・AIの補助により「創造性が不要な修正」(*)の全体水準が向上する ・業務効率化により「創造性を要する修正」(*)に時間を投下することができ、水準が向上する *前者は文字の修正、後者は動物やキャラクターの修正など														

新規実装・協業に至った事例 ※県内
※なし

その他の“for 愛媛”要素
県内事業者へ愛媛価格で提供
 本プロジェクトで開発したアルゴリズムは愛媛県タオル事業者には愛媛価格での提供を予定している