

ABC加工様向け提案書

見積り作成業務の自動化

ご提案の概要

【ご提案内容】

貴社の営業担当者が行っている見積り作成業務プロセスの「外径形状の把握」、
「切削穴形状の把握」、「加工費・不良率の算出」についてAI モデルを用いて自動化する

【ご提案による効果】

- ・見積り作成業務に費やす時間が**4.5→2.2 [h/日]に短縮**
- ・その他の業務(既存顧客のフォロー、新規顧客獲得)に費やすことのできる時間が
3.5→5.8 [h/日]に増加
- ・見積り回答までのリードタイムが平均**2～3→1～2 [日/件]に短縮**

【導入コスト回収までの試算】

およそ5ヶ月

【見積り作成業務の現状】

- ・8人の営業担当者が1日の半分以上(4.5時間)を費やしている
- ・営業担当者が既存顧客のフォローや新規顧客獲得に十分に時間をかけられていない
- ・現状に対して営業担当者の不満が高まっている
- ・顧客への見積り回答に平均2～3日を費やしている

【現場の課題】

- ① 見積り作成業務時間の削減
- ② 営業担当者の業務満足度・定着率の向上
- ③ 見積り回答までのリードタイム削減

ご提案の目的と導入リスク

【目的】

見積り業務プロセスの一部をAIにより自動化することで以下を実現する

- ① 見積り作成業務時間の削減
- ② 営業担当者の業務満足度・定着率の向上
- ③ 見積り回答までのリードタイム削減

【導入リスク】

AIに対してイレギュラーなインプットがあり

正しくない予測を算出した場合に顧客に誤った見積り金額を提示してしまう

→本リスクに対する対応策は後述(p. 10)

ご提案内容と実現できること

【現状とご提案の比較(見積り作成業務)】

現状



ご提案

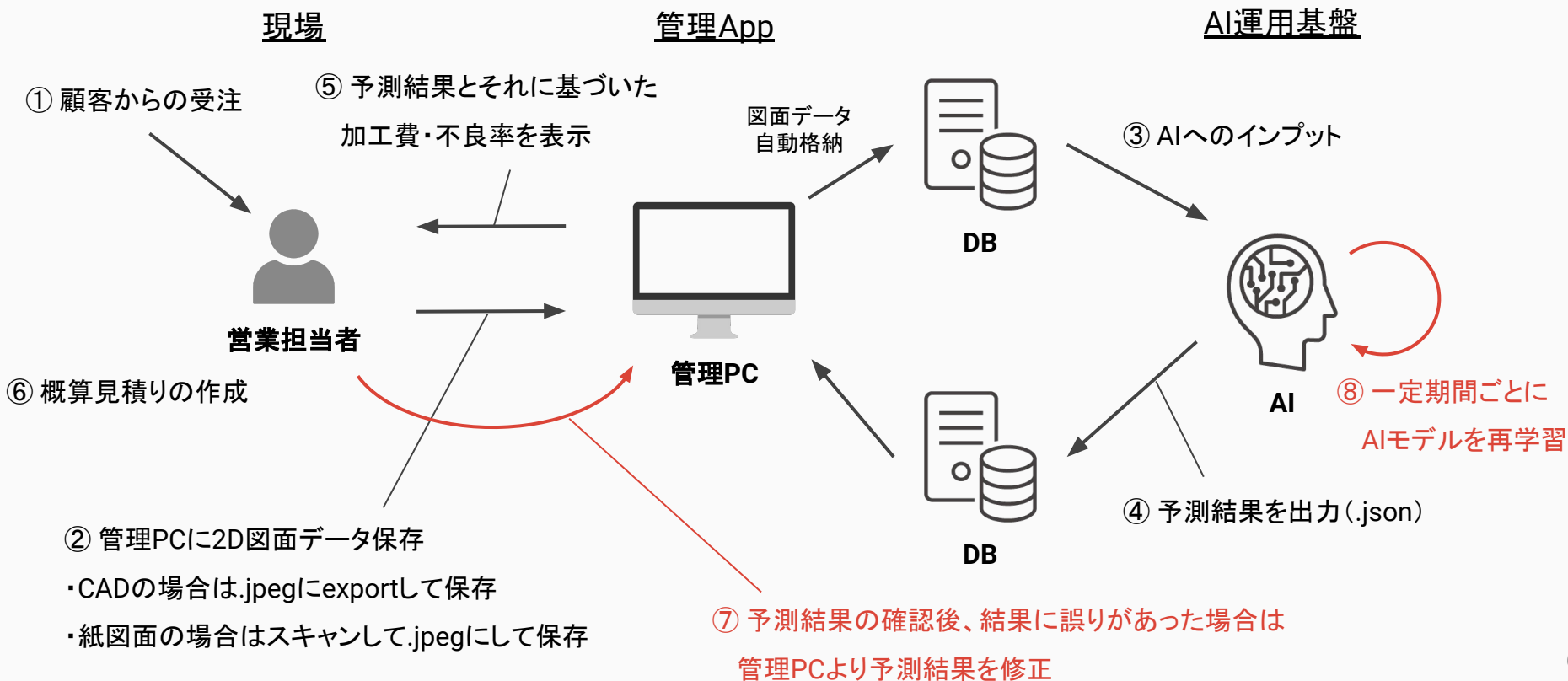


「外径形状の把握」～「加工費・不良率の算出」を自動化

ご提案内容と実現できること

【導入システムの全体像】

⑦⑧の手順によってAIは貴社により適したモデルに成長します



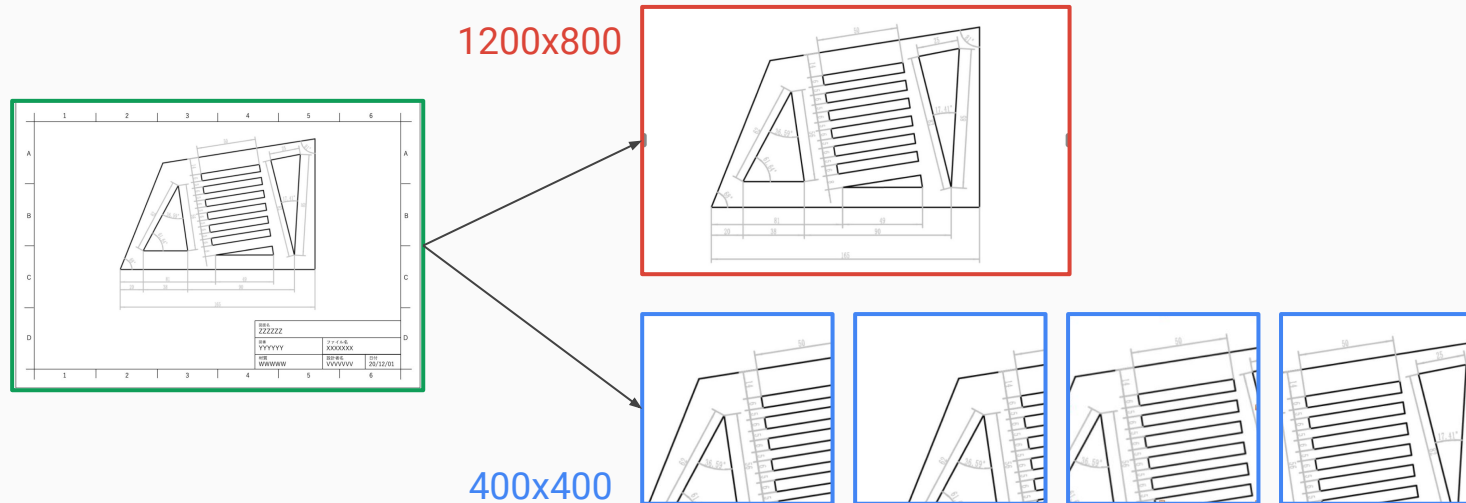
モデルの特性(切削穴形状の把握モデルのみに着目)

【長所】

1枚の投影図から「全体を写した大きな画像」と「切り出した複数の小さな画像」

を作成し、複数の画像から物体検出アルゴリズムにより切削穴形状を予測する

→部品上で密集、もしくは小さな切削穴への検出精度が高い



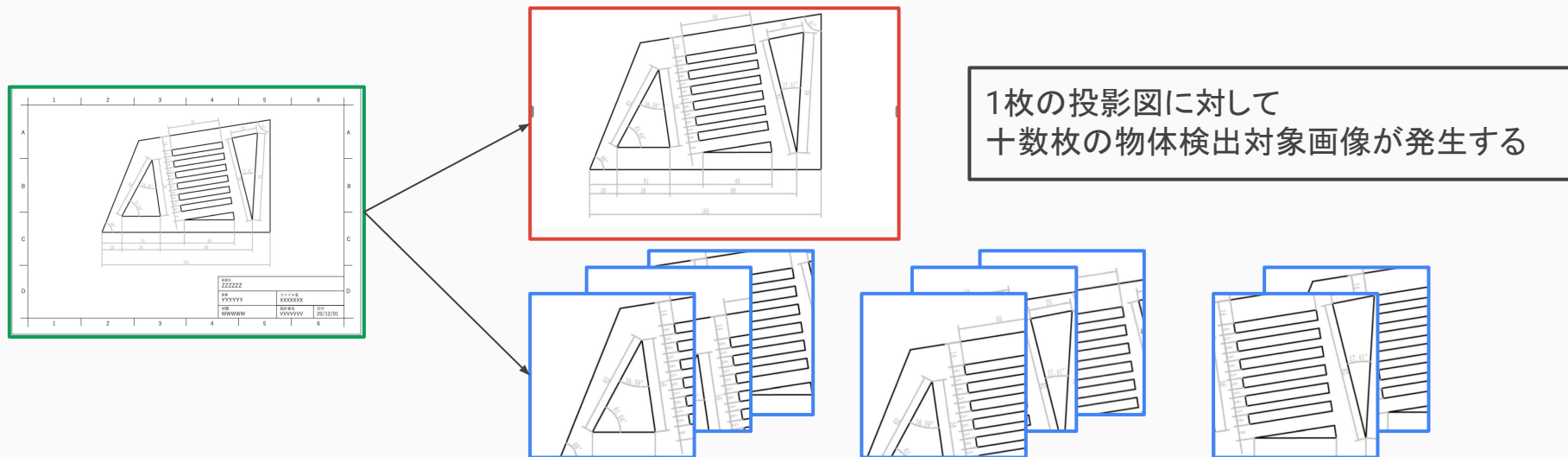
モデルの特性(切削穴形状の把握モデルのみに着目)

【短所】

1枚の投影図から複数の画像を作成して予測するため、予測対象データが増える

→切削穴形状の予測に時間がかかる恐れがある

対策:GPUによる並列計算を実装する



想定されるリスクへの対策案を以下に示す

- ・想定するパターン以外の切削穴形状が図面に存在する場合
 - すべての形状パターンについて検出確率がある閾値より低い場合は「新規の切削穴形状が発生した」と判断してアラートを出す
 - 新規形状も加味したモデルを再構築する
- ・同じ切削穴に対して複数の穴形状を予測した場合
 - アラートを出す
 - 見積り作成担当者による目視確認を実施し、システムへ正しい穴形状情報をインプットいただきたい

システム導入による効果

① 見積り作成業務時間の削減

見積り作成業務に費やす時間を**4.5→2.2 [h/日]**に短縮

	現状	導入後
見積り作成時間[h/日]	4.5	2.2
(内訳)		
見積り作成件数[件/日]	6	6
見積り作成時間[h/件]	0.75	0.36
形状把握	0.42	0.03
その他	0.33	0.33

② 営業担当者の業務満足度・定着率の向上

その他の業務(既存顧客のフォロー、新規顧客獲得)

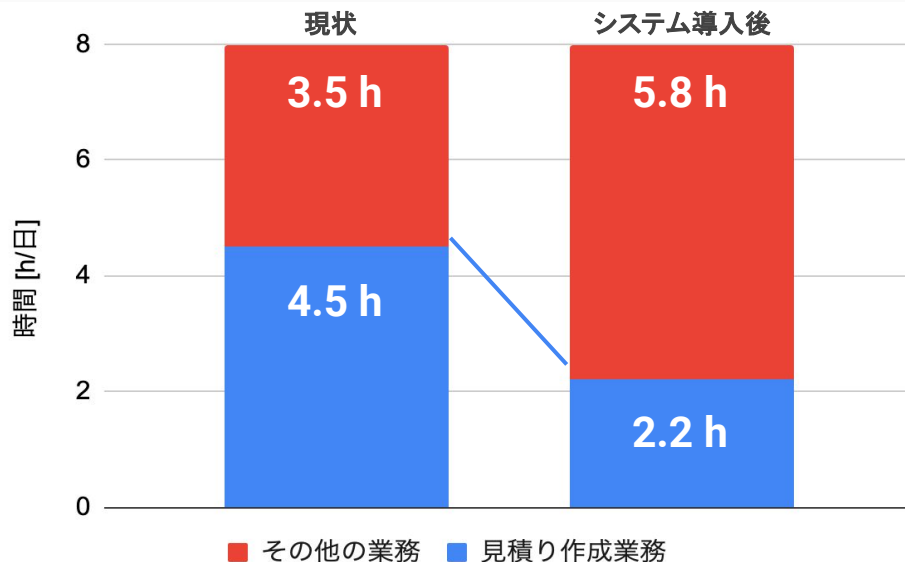
に費やすことのできる時間を**3.5→5.8 [h/日]**に増加

③ 見積り回答までのリードタイム削減

見積り回答までのリードタイムを平均**2～3→1～2 [日/件]**に短縮

(事前の貴社営業部長へのヒアリング内容より試算)

《システム導入後の営業担当者日あたりの業務内訳の変化》



【導入コストとランニングコスト】

項目		備考
導入コスト[万円]	885	PoC費用 + 実装費用
(内訳)		
PoC費用[万円]	105	作業期間 × 人件費
作業期間[月]	0.9	
人件費[万円/人月]	120	
実装費用[万円]	780	作業期間 × 人件費
作業期間[月]	6.5	
人件費[万円/人月]	120	
ランニングコスト[万円/月]	11.3	
(内訳)		
サーバー使用料[万円/月]	10	AWSの使用を想定
メンテナンス料[万円/月]	1.3	2h/月の作業を想定 (弊社のエンジニアが実施)

【導入コスト回収までの試算】

およそ5ヶ月

(内訳)

・見積り作成短縮による人件費削減: 184 [万円/月]

(=2.3 [h/日] × 24 [日] × 8 [人] × 80 [万円/人月])

・導入コスト回収に要する期間: 4.8ヶ月

(=885 [万円] / 184 [万円/月])

アクションプラン

22年5月からの本稼働を実現するため、下記アクションプランにご協力いただきたい

		2021年				2022年							
		11月		12月		1月		2月		3月		4月	
弊社	システム設計												
	システム実装												
	運用テスト												
	ユーザへの教育												
貴社	実装ご担当者の決定												
	運用テストへのご協力												
	教育プログラムへのご参加												