



ITで笑顔の輪を広げる
株式会社メビウス

AI & データ分析

事例・活用例集

CASE.01

製造業 A 社様新潟工場の 製品外観検査システム

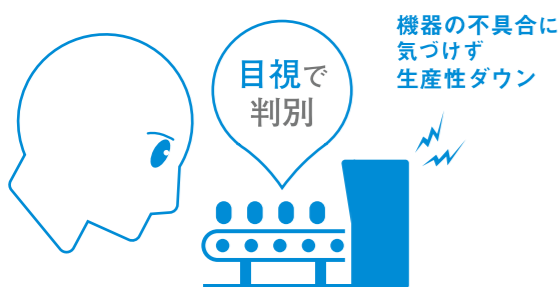
お客様の課題

主要プロダクトが世界トップシェアを誇る A 社様新潟工場では、製品の外観検査（良否、不良種判別）を目視確認で行っており、時間と労力を要する作業でした。この外観検査における生産性と品質の向上、検査の省力化は喫緊に対応すべき課題でした。

導入システム

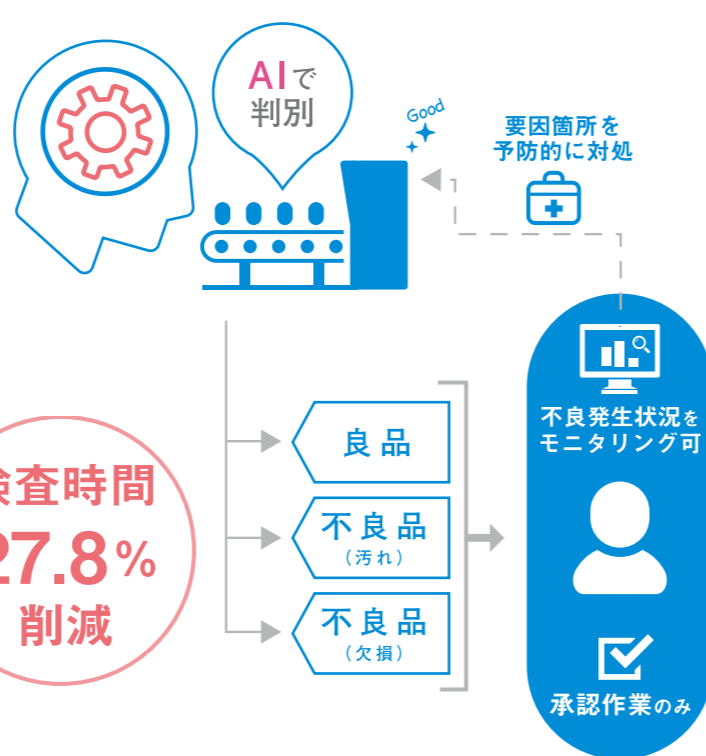
過去の製品検査画像から良否判定・不良種判別を行う機械学習モデル（AI）を作成し、検査工程に導入しました。このシステムによって検査の速度向上・省力化を実現し、従来と比べて 27.8%の工数を削減することができました。
また、検査の高速化によって、不良発生状況を製造と並行して把握できるようになりました。不良に関連するライン箇所に対して、予防的に対処ことができ、品質向上にも寄与します。

Before

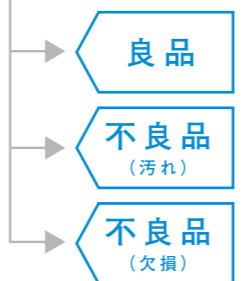
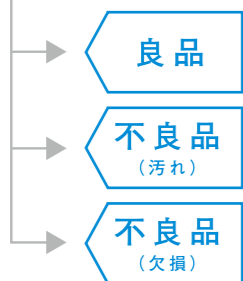


AI導入

After

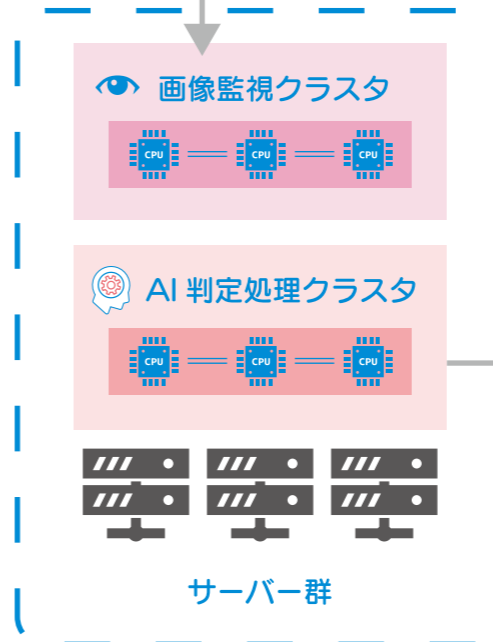
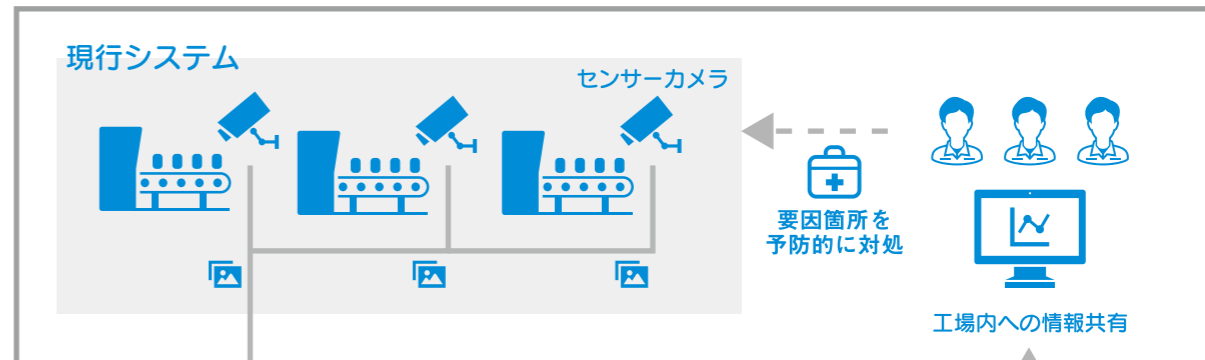


検査時間
27.8%
削減



システム概要図

監視チーム



検査チーム



判定画面



集計グラフ画面



CASE.02

製造業 B 社様大型工場の 設備故障の予測

お客様の課題

B 社様大型工場の稼働データは種類が多く、まさにビッグデータです。現場の担当の方だけではこの巨大で複雑なデータの全容を把握し、故障の前兆である異常データをとらえることは困難でした。

提案内容

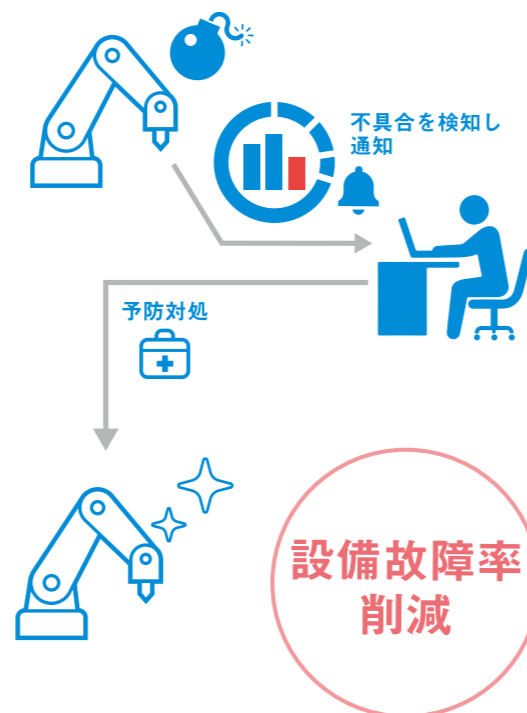
担当の方の業務知見と弊社のデータ解析技術により、稼働データから故障予測に役立つモデルを作成しました。これにより、設備の故障を事前に予測することができるようになり、安定生産への寄与が期待されます。

Before



データ分析

After



CASE.03

総合商社 C 社様の データセンターの異常値検知 PoC

開発システム

総合商社 C 様のデータセンター内にあるネットワーク機器の、稼働データおよび IoT で収集した環境データ（気温、湿度、照度等）から異常値を検知する概念実証実験に参加しました。監視業務の品質向上および自動化・省力化のために行っており、正常時のデータを機械学習させることによって、正常な状態から変化したときに警報を発することが可能です。



CASE.04

機械学習を用いた 錦鯉の個体識別システム

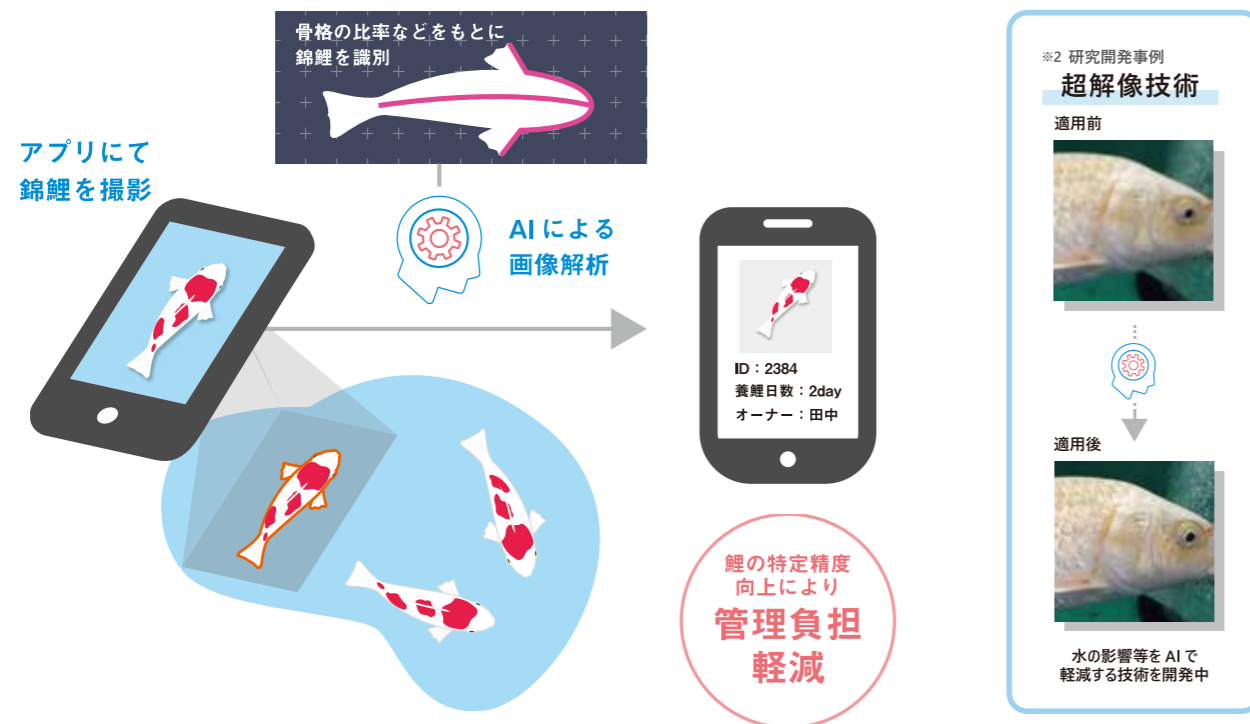


開発システム

地元新潟の産業推進のために「IT で何かお役に立てないか」と考え、当社では大日養鯉場株式会社（本社：新潟県小千谷市）様のご協力を得て「錦鯉の個体識別システム」の開発に取り組んでいます。

養鯉業は職人の経験と勘によるところが大きい業界です。職人の知見を後進の育成やよりよい錦鯉の生産のためにデータ化すべく、錦鯉の成長による変化にとらわれない個体の識別方法（特許取得^{*1}）について、現在はさらなる精度向上に向けた研究^{*2}をすすめております。

*1 特許番号：特許第 6650984 号



本システムの試作開発は公益財団法人にいがた産業創造機構 (NICO) の
2018 年度先進技術開発支援事業に採択されました。

活用例 1: より売上の上がる陳列を行いたい!

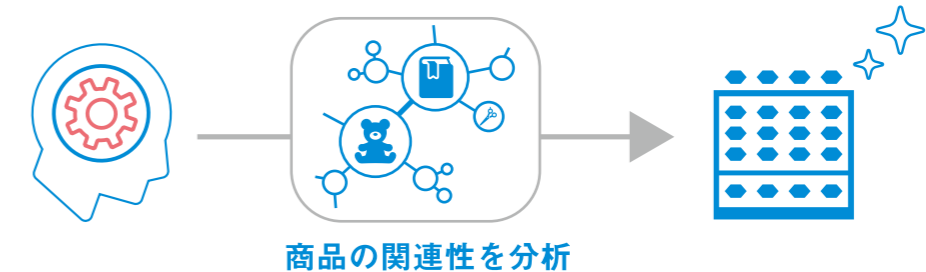
課題

雑貨を扱う小売業 X 社では、売れ行きの良い県内他店舗を参考とし、類似の棚割りで商品の陳列を行っています。また、SNS で話題になった商品や季節の目玉商品は最も目立つ部分に配置しています。

しかし、他店舗ほど売り上げは上がらず、目立つ場所に配置した商品についても売れ行きが安定しません。

解決策

店単独での需要予測や、売れている商品の関連性を分析し、最適な棚割りを補助する AI を作成しました。他店舗の顧客との趣向の違いを明確に把握し、リピーターなどの多くの売上を占める顧客層が欲しがると商品の特徴を特定することで、売り上げが向上しました。担当者の知見もデータとして残るため、属人化を防ぐこともできました。



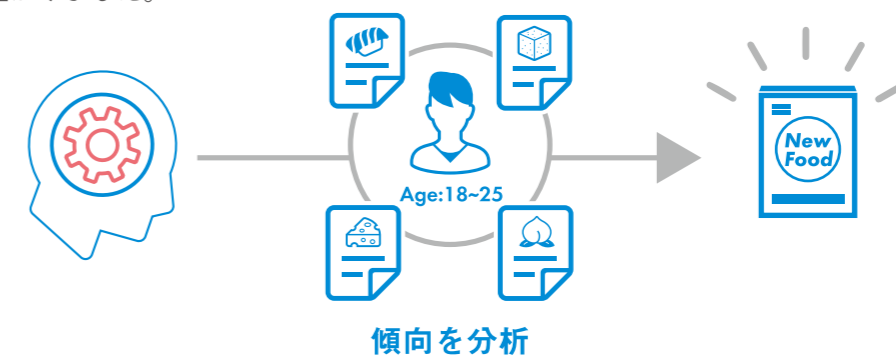
活用例 2: ニーズに合った商品開発を行いたい!

課題

食品製造業 Y 社では顧客ニーズの変化に対応するため、新商品の開発を意欲的に行っているが、趣向の多様化により考慮すべき項目が年々増えています。担当者数名では把握しきれず、好みにおいて主観的な要素を排除することは難しいことから、近年は経験と感覚に頼った開発に偏っていました。

解決策

顧客の趣向調査のデータと年齢や性別などの属性データを分析し、年齢や性別等で顧客層を絞るとその層に最も合った趣向の食材や調味料、調理方法を算出する AI を作成しました。データから算出されるため、常識にとらわれないレシピや食材の組み合わせで顧客のニーズに近い新商品の開発ができるようになりました。アイデア出しのスピードもアップし、開発速度も上がりました。



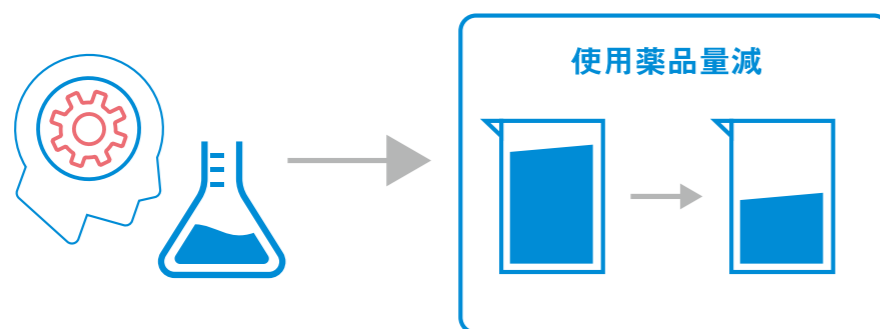
活用例 3: 使用薬品の量を最適化したい!

課題

化学品が主要プロダクトのZ社での製造に用いる薬品量は、マニュアルで大枠の数量を決定し、現場作業員の経験によって調整し投入していました。作業員の交代によって収量・品質にばらつきが生じており、薬品量を最適化することで生産の安定化を図りたいと考えていました。

解決策

薬品の使用量と反応時間、製品の収量及び品質データを元にして、最適な薬品量を提案するAIを作成します。AIからの提案を作業員が確認、投入する薬品量を決定することができます。新たなものさしにより各作業員が最適量を導き出せるようになり、薬品量あたりの最大の収量が得られ製品品質も安定します。



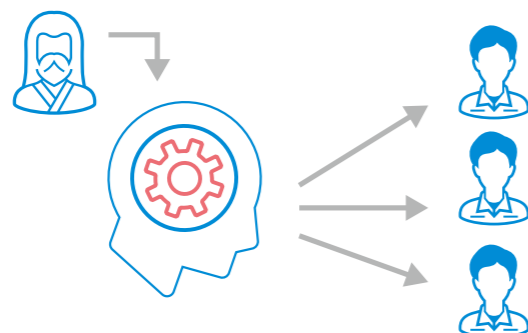
活用例 4: 熟練技術が失われてしまう!

課題

金属製品製造業W社では、顧客によって使用環境が変わる製品のため、多品種少量生産を軸とした生産体制を構築しています。それぞれの製品に対する最適な加工条件は、ベテラン技術者の長年の経験と勘で行われてきました。しかし、ベテラン技術者ももう数年で定年退職を迎えてしまい、せっかくの技術力が会社から失われてしまいます。

解決策

過去にベテラン技術者が行った加工データ（材質、完成形、回転速度等のデータ）から、材質と完成形を入力することで最適な工具や加工条件を提案するシステムを作成します。若手の技術者も最適な加工条件について技術的な知見と感覚を積むことができ、技能継承に役立てることができます。



活用例 5: 商品の需要予測が困難!

課題

食料品・日用品を取り扱う小売業のV社では、過去の販売量推移やイベントに合わせて需要予測を立て、計画を作成し発注を行っています。担当者の過去の経験や数値データから予測を行いますが、市場の変化や商品の多品種化によって扱う情報が増えており、予測が難化、作業量も年々増加しています。

解決策

過去の入荷・販売実績から数日先の需要を予測するAIを作成します。大枠をAIが作成し、担当者が商品ごとに確認・再設定を行うことで、過去のビッグデータと担当者の知見の融合で発注数の最適化を行うことができます。



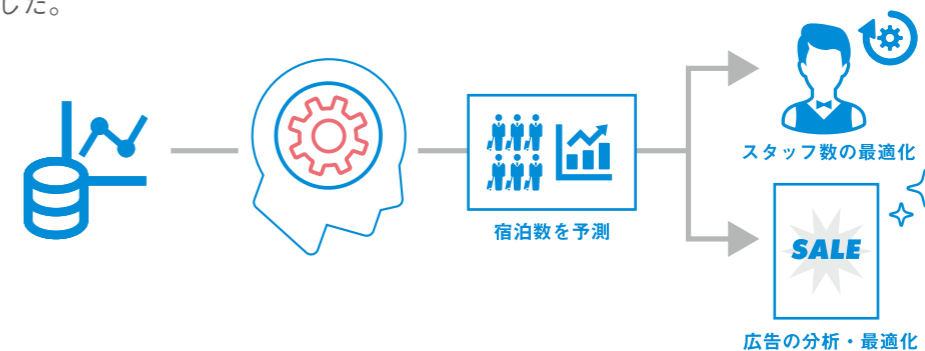
活用例 6: 顧客数変化の理由を特定したい!

課題

宿泊業を営むY旅館では、さらなる顧客の獲得に向けて不定期に広告やキャンペーンによる宣伝を行っています。しかし、効果の測定において宿泊者の増加が宣伝の効果によるものか、季節性やイベントによるものかは例年の顧客数との比較に留まり、詳細な分析を行うことができませんでした。

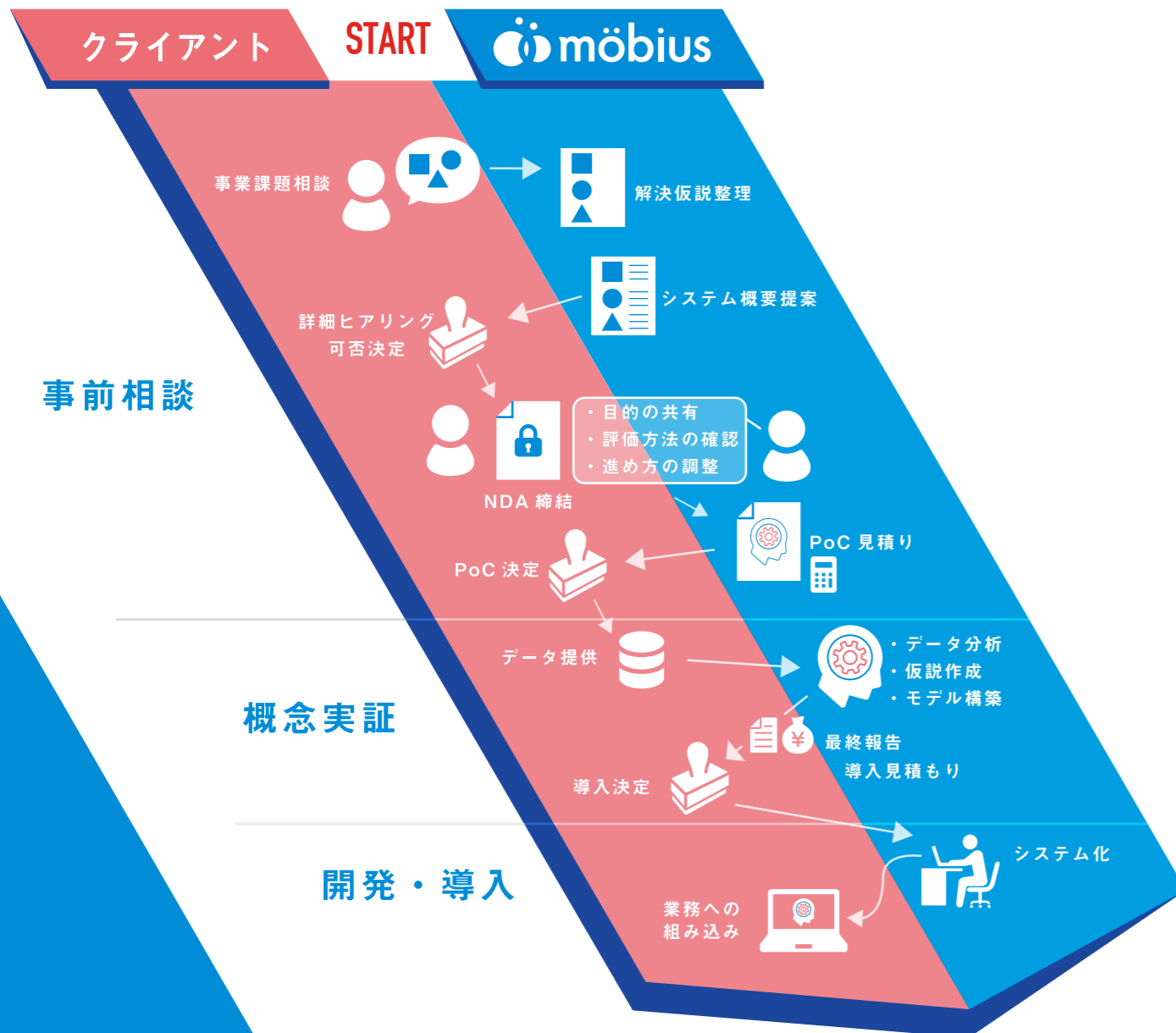
解決策

過去の顧客の人数や構成、宿泊日・日数、イベント、季節変動のデータから、宿泊客数を予測するAIモデルを作成しました。これにより、予測に合わせた仕入れやスタッフ数の最適化を行うことができるようになりました。さらに予測結果と実績を比較することで、広告効果についての詳細な比較・分析が可能になり、より効果の高い宣伝に注力できるようになりました。



AI 導入フロー

—— コンサルから導入まで、ワンストップで対応いたします。



 課題解決

AI は自社独自のデータを さらなる強みへと 変えることができる技術です。

導入効果を高めるには、課題を明確にした上で最も効果的なデータ選定をすることが必要不可欠。

当社にお任せいただければ、多数の業務システム設計のノウハウをもとに、専門のスタッフがお客様の課題の分析から、解決に向けたソリューションまでワンストップでお客様に合ったシステムをご提案させていただきます。



<https://www.mob.co.jp>



お問い合わせフォーム

<https://www.mob.co.jp/mobius-ai/ai-contact/>



新潟本社

〒950-0917
新潟県新潟市中央区天神1丁目12番地3
メビウス第一ビル

東京本社

〒160-0023
東京都新宿区西新宿6丁目24番1号
西新宿三井ビルディング4F

長岡システム開発センター

〒940-0071
新潟県長岡市表町1丁目10番地7
リバービュー長岡2F