

対象エリア：長崎

実施団体名：ホテル長崎

ユースケース名：団体旅行情報の集約と活用（アレルギー対応）

団体概要

- 長崎市中心部の高台にあり、「世界新三大夜景」を全室から望む人気のホテル
- 客室数53室、客席稼働率59.7%、従業員数33名（2023年実績）
- 主に修学旅行（団体旅行）の受入を行ってきたが、コロナ禍を契機に個人客への転換を図るため、AIチャットボット導入等による対応やデジタル技術の活用人材育成にも積極的に取り組む

実施団体の現状

- 特徴的な歴史・文化や平和遺構による教育旅行等、団体旅行を中心に賑わっていた。コロナ禍で団体旅行が激減したが、現在はコロナ禍も明け、団体客が回復しつつあり、この機会に経営転換の必要性を強く意識している。
- 団体旅行の食事は、動向・ニーズ、食物アレルギーに対して、属人的にメニュー変更の作業をしており、団体旅行の増加に伴って業務負担が増している。

実施団体のありたい姿

- 団体客のアレルギー情報の整理に関して、生成AIが従業員を支援し、**団体旅行受入にかかる業務全体の生産性向上を目指す。**

目的

属人的業務の効率化による団体旅行への対応力強化



団体概要

- 長崎市中心部の高台にあり、「世界新三大夜景」を全室から望む人気のホテル
- 客室数53室、客席稼働率59.7%、従業員数33名（2023年実績）
- 主に修学旅行（団体旅行）の受入を行ってきたが、コロナ禍を契機に個人客への転換を図るため、AIチャットボット導入等による対応やデジタル技術の活用人材育成にも積極的に取り組む

実施団体の現状

- 特徴的な歴史・文化や平和遺構による教育旅行等、団体旅行を中心に賑わっていた。コロナ禍で団体旅行が激減したが、現在はコロナ禍も明け、団体客が回復しつつあり、この機会に経営転換の必要性を強く意識している。
- 団体旅行の食事は、動向・ニーズ、食物アレルギーに対して、属人的にメニュー変更の作業をしており、団体旅行の増加に伴って業務負担が増している。

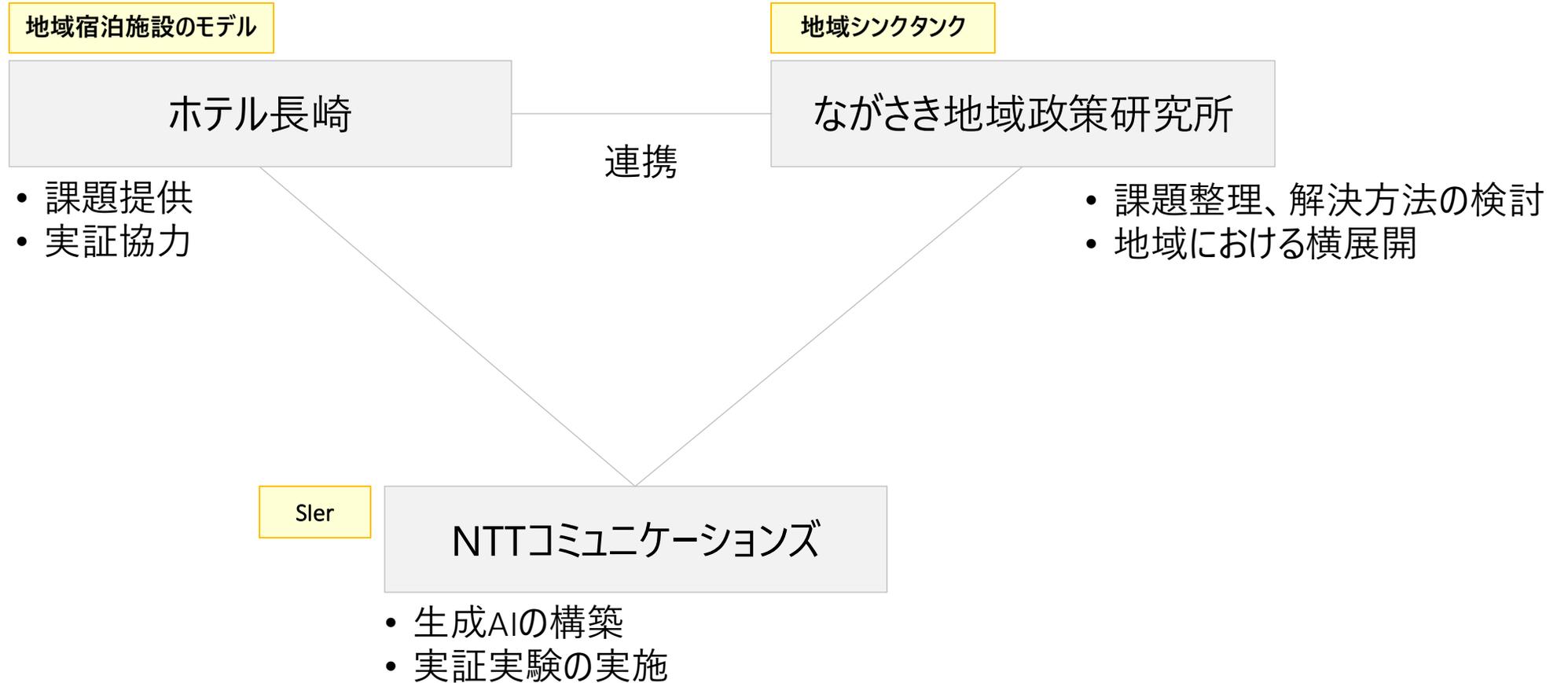
実施団体のありたい姿

- 団体客のアレルギー情報の整理に関して、生成AIが従業員を支援し、**団体旅行受入にかかる業務全体の生産性向上を目指す。**

目的

属人的業務の効率化による団体旅行への対応力強化

実施体制



団体旅行情報の集約と活用 (アレルギー対応)

実施団体における課題

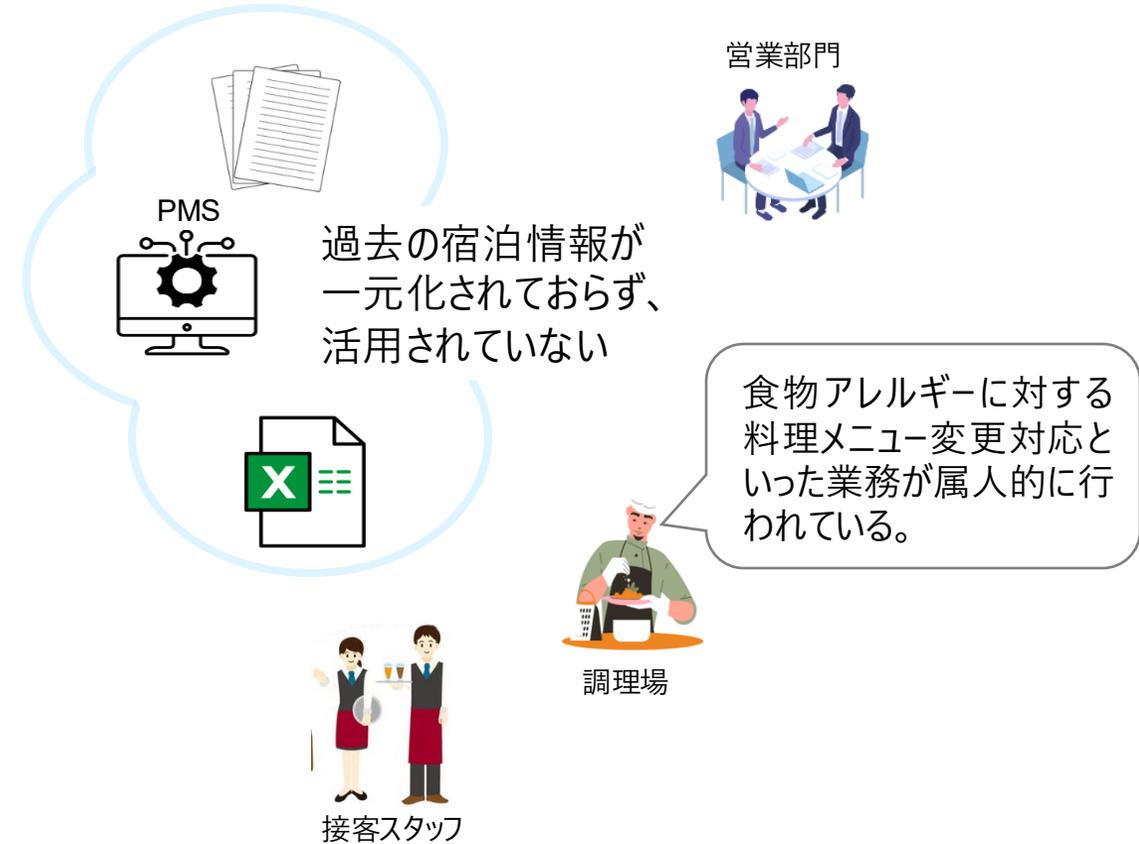
アレルギー情報、過去の料理代替メニュー案、旅行者情報等は、データは蓄積されているものの一元管理されず特定の従業員と料理長の経験に依存して対応しており、業務全体が非効率となっている

課題解決の方向性

蓄積されながら活用されていなかったデータを整理し、料理長に依存していたアレルギー情報の照会作業を生成AIが代替することで業務効率化を図る

ユースケース内容

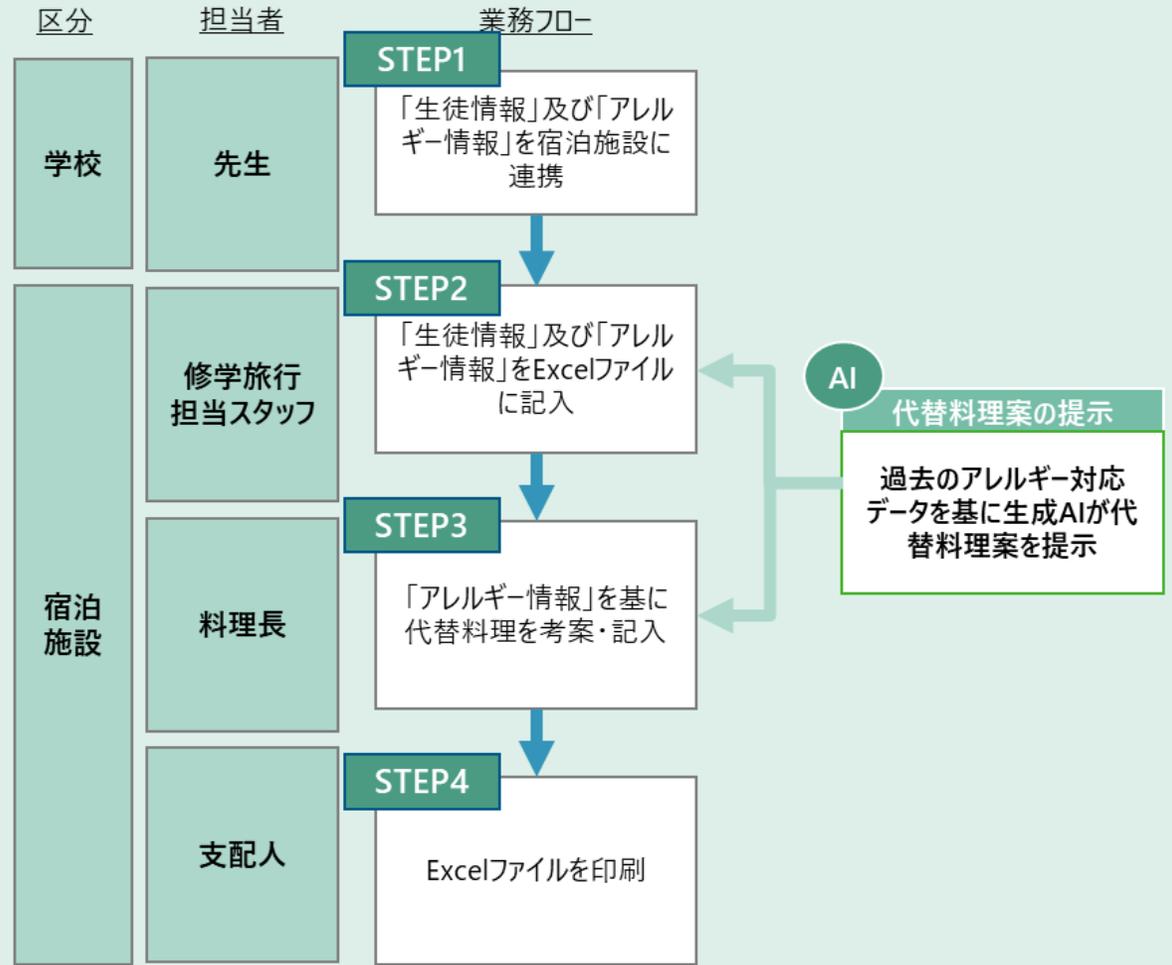
Web検索によるアレルギー対応情報及び過去のアレルギー対応データによる代替料理の提示



業務全体像におけるユースケースの位置づけ

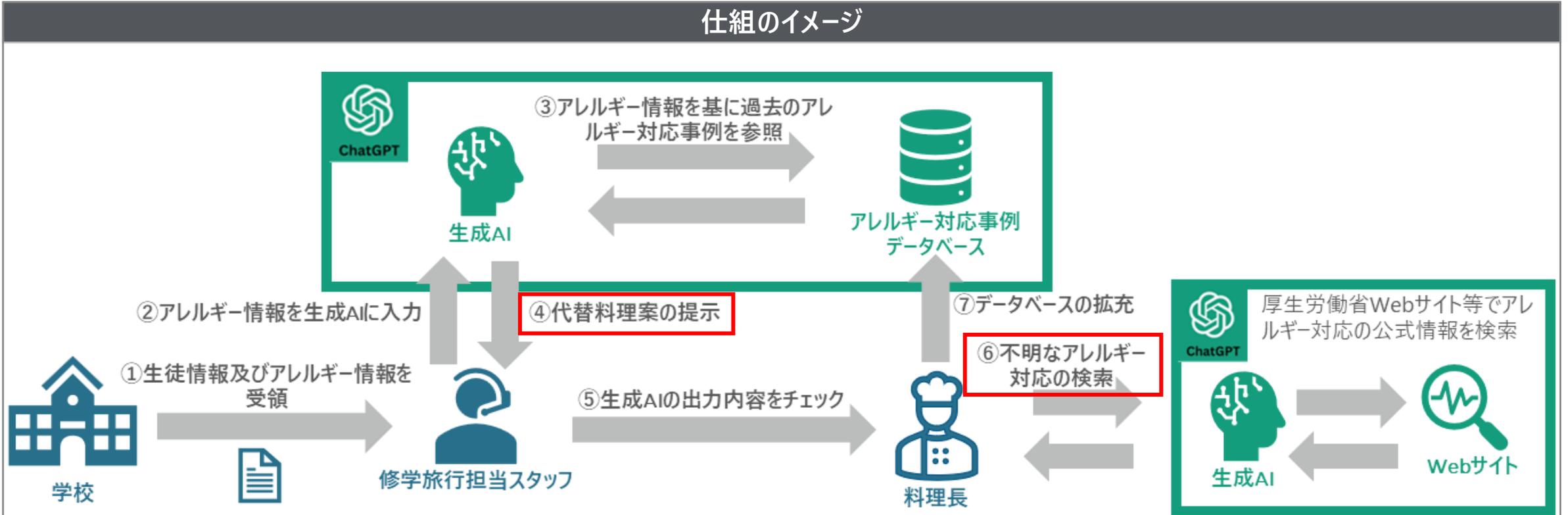
業務全体像におけるユースケースの位置づけ

ユースケース：団体旅行情報の集約と活用（アレルギー対応）



活用した生成AIの概要・仕組 | 団体旅行情報の集約と活用（アレルギー対応）

■生成AI活用の仕組



- アレルギー対応における生成AIの活用箇所は、上図の「④代替料理案の提示」と「⑥不明なアレルギー対応の検索」の2点である。
- 今回の実証では、蓄積されながら定常的に活用しづらかった「アレルギー対応事例データ」を整理し、GPTにインプットする。
- 学校や旅行代理店から提出いただく情報をGPTに入力し、過去の対応データを基に代替料理案を出力する仕組みを構築する。
- さらに、データの更新を繰り返すことで、持続可能な対応サイクルの構築を実現。

学習データと入出力結果 | 団体旅行情報の集約と活用 (アレルギー対応)

■ 準備・開発時の学習データとデータ処理

参照内容 (読み込ませる情報)

アレルギー対応事例データ	▶ 過去のアレルギー対応情報をGPTに登録
料理の成分表	▶ 提供する料理の成分表をGPTに登録

■ 導入・検証時の入出力

質問内容 (ユーザーが入力するプロンプト例)

アレルギー対応を開始します。以下の情報を入力してください。

1. クラス (例: A)
2. 出席番号 (例: 10)
3. 性別 (例: 男 / 女)
4. 食事 (例: 1泊目夜 / 1泊目朝)
5. アレルギー (例: 卵) 処理方法 (例: 完全除去)
6. 料理コース名 (例: 高校生用メニューH)

欲しい情報を引き出すための入力上の工夫・ルール等

- ▶ 最初に具体的な入力例を提示することで、ITリテラシーが不十分なユーザーでも必要項目を誤らずに操作できるよう、生成AIが自ら案内する仕組みを導入した。
- ▶ さらに、過去に対応実績のないアレルギー情報については、「該当データがありません」と明確に伝え、誤った情報を提案しない設計とすることで、安全性と信頼性を確保している。

回答結果

クラス	出席番号	性別	食事のタイミング	料理コース名	アレルギー	処理方法	元料理名	変更後料理名
A	34	男	1泊目夜	高校生用メニューH	ほたて	エキス等完全除去	長崎皿うどん	五島うどん
A	34	男	1泊目夜	高校生用メニューH	ほたて	エキス等完全除去	蟹グラタン	マカロニグラタン

回答結果に対する正確性・品質に係る概観評価 (現場の声)

- ▶ 過去のアレルギー対応事例データを基に回答を行うため、推測やWeb検索に頼らず、高い正確性を維持している。
- ▶ アレルギー対応はミスが許されないセンシティブな業務であり、これまでは対応の負荷が高かったが、短時間で正確な情報を出力することで、大幅な業務効率化を実現した。
- ▶ また、出力形式が現行業務のフォーマットに適合しているため、業務への反映が容易であり、現場での活用がスムーズに進められる点も大きな魅力となっている。

回答結果

● 過去のアレルギー対応の事例がない場合

STEP3: 変更対応の確認

「高校生用メニューH」に含まれる料理のうち、「出島カレー」にホタテが含まれているため、代替料理が必要です。過去の料理代替例を確認し、適切な代替料理を探します。

「出島カレー」に対する**ホタテ (完全除去)**の過去の代替例が見つかりませんでした。新たに代替案を設定する必要があります。以下の情報を入力してください。

- アレルギー: ホタテ
- 処理方法: 完全除去
- 料理名: 出島カレー
- 変更後料理名: (代替品)

- 利用者が生徒のアレルギー情報を入力し、AIが提供予定の料理にアレルギーが含まれているかを調査。
- 過去に該当のアレルギーの対応実績がない場合、代替料理が提案できないため、入力のご案内をする。

● 代替料理検討のためアレルギー情報収集

注意が必要な使用食材・原材料名:

- ホタテ貝: 生のもの、加工品を問わず、すべて避けてください。
- 魚介エキス: スープやソース、調味料に含まれる場合があります。原材料表示で確認し、ホタテ由来の成分が含まれていないか注意してください。
- 貝類エキス: 他の貝類由来のエキスにも注意が必要です。特に「貝エキス」や「シーフードエキス」と記載されている場合、ホタテが含まれている可能性があります。

食品を選ぶ際には、原材料表示をしっかりと確認し、不明な点があれば販売者や製造者に問い合わせることをお勧めします。また、外食時には店員にアレルギーの有無を伝え、使用されている食材について確認することが重要です。

以上の内容で問題がないかご確認ください。問題がなければ、次のステップに進みます。

情報源

🔍 📄 🗑️

- 代替料理を検討する際に、不明なアレルギー食材の場合、利用者が情報収集のため、AIを活用して調査・検索を行う。
- AIは厚生労働省の公式情報を取得し、一般的な注意と、必要な対応内容を提示する。

次に、ホタテを使用している料理を確認します。「料理食材一覧.xlsx」のデータを調査し、ホタテを含む料理を特定します。少々お待ちください。

ホタテを含む料理一覧			
		料理名	
1	15	長崎血うどん	
2	36	蟹グラタン	
3	87	串刺し(油目) 許物 蟹甲羅グラタン	
4	93	串刺し(油目) 大鉢 長崎血うどん	
5	108	【洋鉢】蟹グラタン	
6	126	【メイン】長崎血うどん	

ホタテを使用している料理を特定しました。表示されたリストをご確認ください。この中で提供予定の料理があれば、完全除去の対応が必要です。ご確認の上、次の対応についてご指示ください。[-]

- 該当のアレルギー食材が当施設の料理食材一覧に含まれるか、料理名を抽出する

回答結果に対する正確性・品質に係る概観評価 (現場の声等)

- 過去のアレルギー対応事例データがない場合、安易にWebの情報を参照して代替料理を提案することはなく、データの追加入力を提案する。
- データの追加入力を提案する際は、アレルギー対応の原因となる料理の特定を生成AIツールが支援し、適切な代替料理の考案をサポートする。
- また、これまで不明なアレルギー情報を調査する際には多くの時間を要していたが、本ツールを活用することで、厚生労働省の公式情報を取得し、正確な内容を出力できる点が現場からも高く評価されている。

検証結果（結果を踏まえた考察） | 団体旅行情報の集約と活用（アレルギー対応）

検証目的・課題

本ユースケースでは、「過去の料理代替案データが蓄積されているものの、活用までには至っていない」「対応方法が料理長の経験やノウハウに依存している（持続可能でない）」という課題に対し、「アレルギー情報を基にした代替料理案の提示」と「不明なアレルギーの対応検索」に生成AIを活用した。

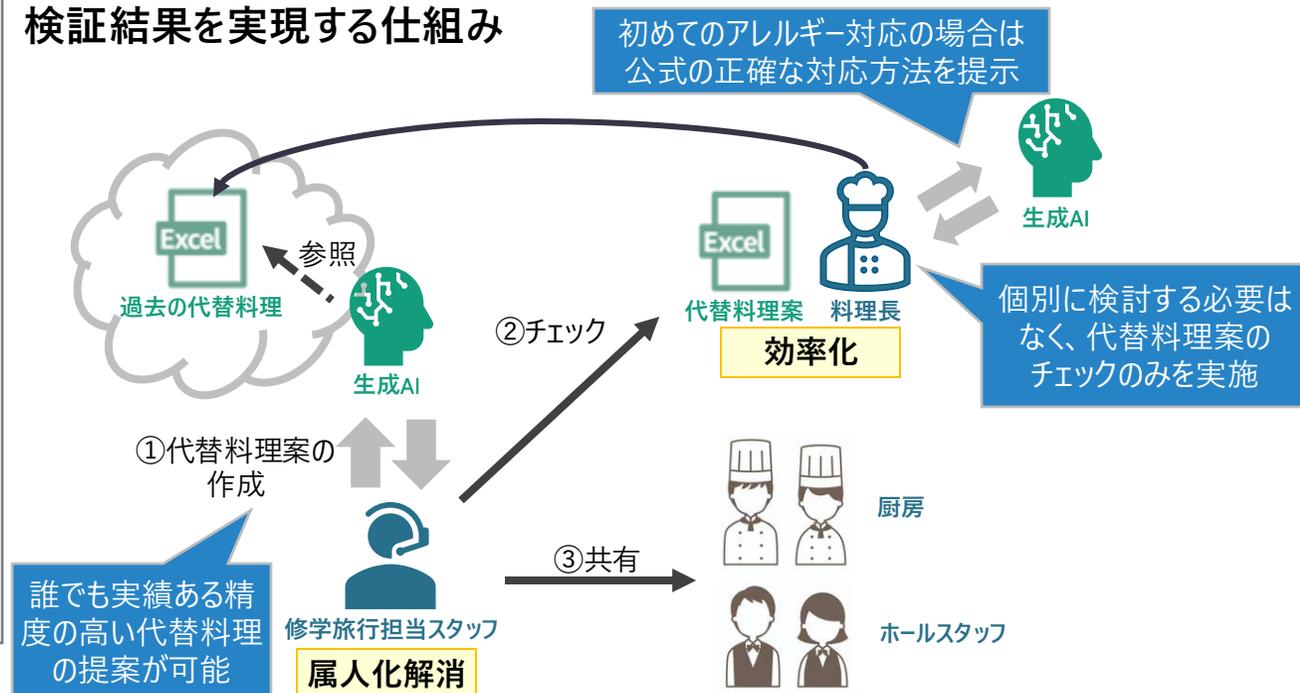
検証結果

▶ 結果として、1つの団体客に対して3-4営業日かかる「団体旅行者におけるアレルギー対応業務」において60%の稼働削減効果が発生した。また、副次的な効果として、個人のノウハウに依存していた上記業務を、生成AIを用いて他スタッフでも実施できるようになり、業務を平準化する効果も発生した。

分析

- ▶ 料理長が毎回すべての代替料理案を検討し情報を整理していたが、AIがアレルギーの調査と代替料理案の提案を代替することで**属人化解消や効率化**につながった。
- ▶ また、出力内容は、宿泊施設で実際に使用している代替料理に基づいており、**現場活用にすぐに適する**ように整えられた。
- ▶ 出力としては、推測やWeb検索ではなく、**宿泊施設が保有しているデータとを参照しているため精度が高く信頼性がある**。
- ▶ 過去の「アレルギー対応事例」にデータがない場合、公式情報の調査をAIが代替したことは、その特性を活かした有効な活用例と考えている。

検証結果を実現する仕組み



検証結果（結果を踏まえた考察） | 団体旅行情報の集約と活用（アレルギー対応）

実証実施により抽出された課題

- アレルギー対応はセンシティブな情報だが、生成AIのプロンプトの中で細かく指定しても出力内容にゆれが生じる場合がある。ミスが許されないことを前提にAIが提供する回答や結果については「人の目による確認」が不可欠である。AI任せの運用ではミスが発生するリスクがある。
- 現地で使用されているアレルギー対応のデータは、FAXやメール等様々な表の形式で、人によって記載箇所や記載内容にバラツキがあり、AIがそのまま読み取ることが難しい状況が多くあった。データを「画像読み取り」等を試したが、正しく整理されないこともあり、本実証では、データをExcel上に再整理して実証を行った。
- 現時点の生成AIモデルでは、複数のアレルギーをもつ個人のデータを処理する場合や、3人以上のデータを処理する場合に、正確な出力ができない場合がある。
- 恒久的に運用していくには、生徒情報、アレルギー情報、料理成分表等の生成AIに蓄積するデータを自動的に処理して取り込む必要がある。しかし、本実証でのシステム構成では、データが自動的に蓄積・処理されないため、最新情報を反映した出力が得られない。手作業での運用が必要となり従業員の負担が増える。
- 現場のスタッフは経歴やITリテラシーが異なり、新しいシステムや業務フローへの適応が難しいという意見もあり、運用の定着には時間を要する可能性がある。

今後に向けての展望

- 当施設では、本実証で取り組んだ「代替料理案の提案」や「アレルギーの調査」にとどまらず「アレルギー情報のデータ更新」などの業務にもAI活用の可能性を検討している。
- また、従業員のITリテラシーに合わせた対応も重要と考えており、特に食事の配膳係への指示が紙ベースで運用される場面が多いため、印刷機能をはじめとするAI以外のシステム機能の開発・改善が必要となると考えられる。
- 現時点でのAIの能力では難しいものの、今後複数の生徒・複数のアレルギー情報を同時に処理ができれば、省人化の効果がさらに高まることが見込まれる。
- 今後、アレルギー対応データの管理を統一したフォーマットのExcelへ移行できれば、生成AIの活用基盤を整えることができ、さらなる業務効率化が期待できる。

【参考】本事業内での生成AIの活用に係るリスク対応 ユースケース名：団体情報の集約と活用（アレルギー対応）

項目	懸念事項 (リスク)	開発・導入フェーズ	実証運営フェーズ	実証終了後フェーズ
権利保護	個人情報保護	<ul style="list-style-type: none"> 利用の必要性及び同意の記録を確認 生徒の個人情報を生成AIに<input type="text" value="入力しない/インプットしない"/> 生成AI環境におけるデータ所有権の取扱い確認 ステークホルダーとNDA契約 	<ul style="list-style-type: none"> 個人が特定される可能性がある情報については、<u>マスキングする</u> 利用目的に照らした取扱いを徹底 オプトアウト（学習に利用されない）設定 	<ul style="list-style-type: none"> 実証アカウントや端末のログ等を削除 データの削除または返却に関する手続きを記録
ハルシネーション	データの適切性	<ul style="list-style-type: none"> 学習・参照データに誤りがないか確認し誤りを修正 アレルギー対応事例及び料理の成分表については<u>随時更新し、最新版で分析する。</u> 	<ul style="list-style-type: none"> 定期的に学習・参照データに誤りがないか確認し、誤りを修正 定期的に学習・参照データの更新を確認し、反映 実証途中で学習・参照データの変更が判明した場合、影響範囲を記録し、対応 	<ul style="list-style-type: none"> 実務担当者にて出力結果を確認し、生成AIの出力結果を鵜呑みにしない設計にする。 次回以降の利用のために、学習・参照データの修正・更新を記録

【参考】本事業内での生成AIの活用に係るリスク対応 ユースケース名：団体情報の集約と活用（アレルギー対応）

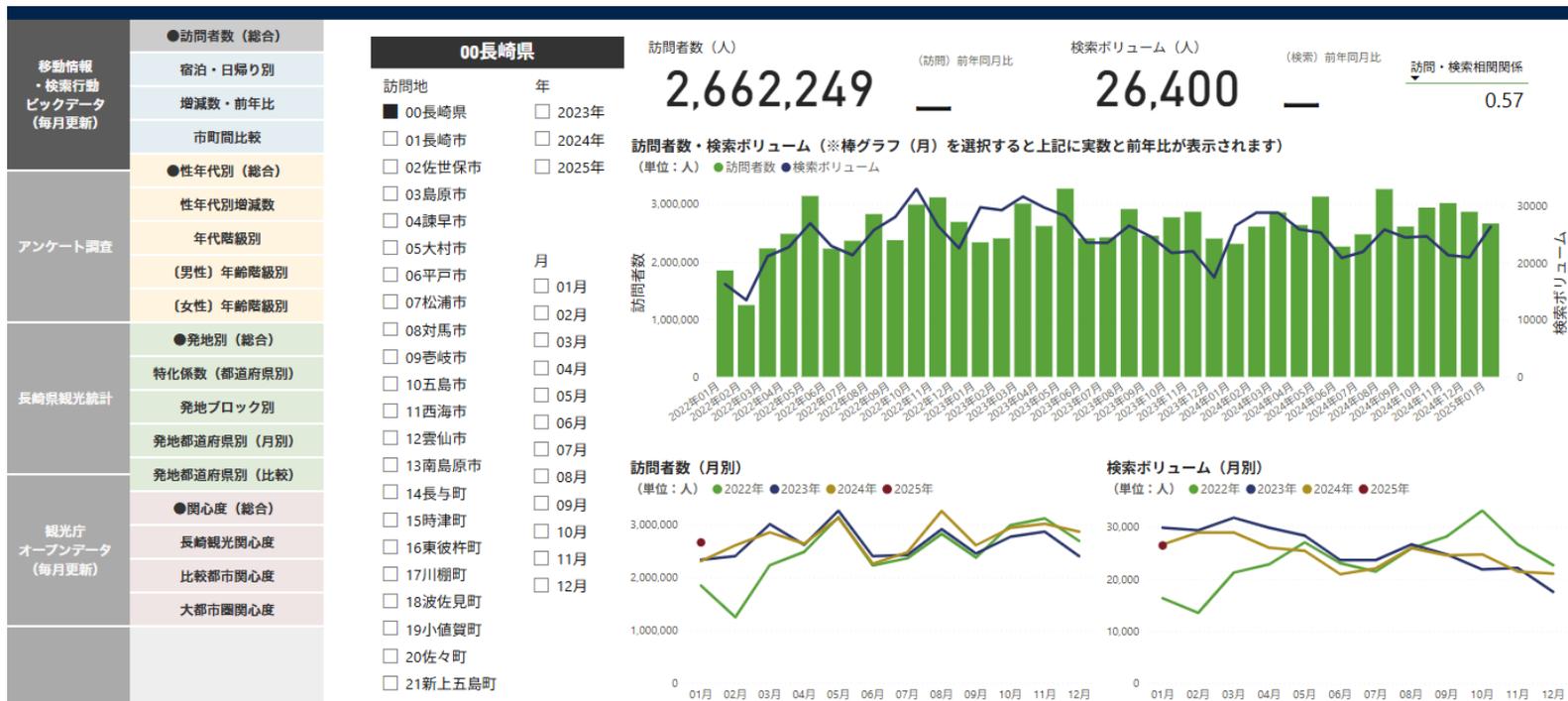
項目	懸念事項 (リスク)	開発・導入フェーズ	実証運営フェーズ	実証終了後フェーズ
ハルシネーション	偽・誤情報の 拡散	<ul style="list-style-type: none"> 学習・参照データに誤りがないか確認し誤りを修正 出力結果を人（可能であれば複数人）で確認した上で利用する体制を構築 	<ul style="list-style-type: none"> 定期的に学習・参照データに誤りがないか確認し、誤りを修正 実証途中で学習・参照データの変更が判明した場合、影響範囲を記録し、対応 	<ul style="list-style-type: none"> 出力結果については、最終的には人による確認が必要である。 次回以降の利用のために、入出力データの修正・更新を記録
バイアス	データの 公平性	<ul style="list-style-type: none"> 過去のデータ蓄積方法に偏りがないか確認する。 学習・参照データが特定の地域、属性、性別、年齢層等に偏らないようデータ収集段階で多様性を確保 	<ul style="list-style-type: none"> 定期的に出力結果が特定の地域、属性、性別、年齢層等に偏らないようデータ収集段階で多様性を確保 実証途中で学習・参照データの変更が判明した場合、影響範囲を記録し、対応 	<ul style="list-style-type: none"> 実証中に検出されたバイアス事例を記録し、次回以降の改善に活用 次回以降の利用のために、学習・参照データの修正・更新を記録

● ホテル長崎として

● 地域として

長崎県では、県が主体となり **データに基づく観光マーケティングを推進。**

サイロ化しバラバラに点在する観光データを統合したDMP（データマネジメントプラットフォーム）を構築しています。



(長崎県が構築している観光情報プラットフォーム)

統合されたデータからインサイトを得て、生成AIの活用により **地域全体の観光を進化**させていくことを目指します。