

A I を活用したB P R（業務改革）の探索的検証

広島A I ラボ 江盛 翔太

1. 目的

広島県庁では、多くの職員が業務改善の必要性を認識しながらも、実際の改善活動を「やりきれていない」という課題が存在する。本探索では、この「やりきれていないB P R」という課題に対し、A I技術（L L M：大規模言語モデル）を活用した支援がどのように寄与しうるかを探索的に検証することを目的とした。

2. 背景

職員アンケート調査（回答2,281名）により、68.6%の職員が業務改善の余地を認識する一方、成果を実感しているのは18.1%にとどまることが判明した。B P Rがやりきれていない要因として、①余力の不足、②専門的ノウハウ・支援の不足、③情報共有・連携の不足、④改善動機と推進体制の不足の4つが抽出され、これらが構造的な問題となっていると考えられる。

3. 仮説の提示

「L L Mとの対話を通じて、職員が自律的に業務プロセスを可視化し、改善の視点を獲得できる支援環境を構築することで、職員が自発的・自律的に業務改善を進めることができると」という仮説を設定。①業務フロー自動生成による可視化支援、②改善思考の促進支援の2観点から検証を行う。

4. 探求手法

L L Mアプリ開発プラットフォーム「D i f y」等を用いてプロトタイプを開発。L L Mに業務内容の整理・構造化を任せ、業務プロセスの可視化はプログラムで自動化（①）、最終調整は職員が行う構成を採用した。対話設計では「なぜその業務が必要か」等の問い合わせを段階的に提示する構成とし、改善に資する気づきを提供できるか（②）職員ヒアリングによって効果検証を実施した。

5. 実証結果

業務プロセス可視化については、職員から「たたき台として参考になる」等の評価を得た。一方、改善検討への気づきについては「A Iからの新しい視点が得られない」等、限定的な結果にとどまった。入力情報の設計やL L Mの振る舞いの制御が支援の質を左右することが示唆された。

6. 考察・提言

L L Mを用いた業務プロセス可視化は実務に適用可能であることを確認し、同時に業務知識が「計算機可読」な形式で構造化・蓄積され始めたことにも意義があると考える。一方、改善思考の促進には、十分には言語化されてこなかった業務の前提や行為の目的等の知識も重要であることがわかった。L L Mが提供する「たたき台」をきっかけに、職員が業務の目的等を問い合わせ直しそこで得た知識をL L Mに還元することで、より本質的な改善への示唆を受けられるのではないか。本検証を取り組む第一歩と位置付け、引き続き「やりきれていないB P R」の解決を目指す。

A I を用いた県庁業務の生産性向上に向けた段階的アプローチの実証

広島A I ラボ 川崎 恵祐

1. 目的

急激に進化するA I 関連技術を県庁業務に活用し、生産性向上を実現するための有効なアプローチを探索・検証する。日々変化する技術と現場の課題を適合させる方法を、実践を通じて明らかにすることを目的とした。

2. 背景

D X推進により様々なシステムが導入されてきたが、現場の生産性向上に十分に結びついていないと考えられるケースが散見された。一方、L LM（大規模言語モデル）等のA I技術は急速に進化しており、業務改革のポテンシャルを有するが、従来の長期開発手法では完成時に技術が陳腐化するリスクがある。

3. 仮説の提示

「小さく素早く試し、フィードバックを得て、改善を繰り返す段階的アプローチ」こそが、変化の激しいA I活用において有効であるという仮説を立てた。プロトタイプを用いた概念実証（P o C；Proof of Concept）を繰り返し、課題と技術の最適な適合を段階的に見していくアプローチである。

4. 探究手法

A I関連の要素技術調査と、得られた知見を活かしたP o Cの実施を並行して推進した。技術調査で得た知識をP o C実施に活かし、P o Cの実施により課題と技術の理解を深め、このサイクルを高速に回転させることで解決策の具体性と実効性を向上させた。

5. 実証結果

様々な取組のうち、代表的な3つのP o Cを紹介する。

①県庁音声窓口A Iプロトタイプ構築P o C

L LM・音声認識・音声合成を統合し、来訪者への案内対応A Iを構築。各要素技術の組み合わせによる業務フローへの適合可能性を実証。コーディング支援A Iによる内製開発の有効性も確認。

②データ利活用A Iチャットボットプロトタイプ構築P o C

Agentic AI（自律型A I）を活用し、自然言語での質問に対してA Iが自律的にデータベースを集計・分析・可視化するアプリケーションを構築。A Iにとって扱いやすいデータ形式を確認。実際の課題に対するA Iの活用可能性を実証。

③生成A Iアプリ開発プラットフォーム導入P o C

「D i f y」を活用した環境の構築に向け、検証と現場フィードバックに基づく改善サイクルを実践中。アプリ開発環境の用意に加え、職員向けワークショップ等によるアプリ開発技術の習得支援を通じて、現場職員がA Iアプリを構築できる状況を目指す。

6. 考察・提言

A I活用における段階的アプローチの有効性が実証された。今後は①組織・文化面：「まず小さく試す」姿勢を許容・奨励する文化の醸成、②人材・体制面：外部ベンダーからの脱却と職員による内製化の推進、③制度・環境面：検証目的の調達プロセス簡素化や「県庁内サンドボックス」等、迅速な検証を可能とする環境整備が求められる。

進路支援におけるA I 活用の可能性

広島A I ラボ 森永 雄一朗

1. 目的

高校から大学への進路選択において、偏差値や合格可能性といった外的的な指標に頼るだけでなく、自らの興味関心に基づいた進路の選択を支援できるよう、生成A I の活用可能性を検討した。

2. 背景

文献調査では、進路指導を「難しい」と感じる教師の割合が高いことが報告されており、その要因として入試制度の多様化や、進路指導に割ける時間の不足が挙げられていた。また、生徒側については、進路選択に関して「やりたいことが見つからない」と内面的な迷いや戸惑いを抱えていることが挙げられていた。こうした背景を踏まえると、生徒がある程度自律的に興味関心を具体化し、そのような関心に基づいた進路選択ができるように支援することが重要であると推測した。

3. 仮説の提示

そこで、生成A I による対話と、外部情報の検索を組み合わせ、生徒の興味関心から研究テーマや研究室情報を提示できれば、自力では見つけにくい分野やキーワードに触れる機会が増え、進路の選択肢として考えられる範囲が広がるのではないかと仮定した。

4. 探究手法

Google AI Studio (Gemini) を用いてプロトタイプを試作した。プロトタイプは以下の構成となっている。

- ①A I との対話により興味、大学での過ごし方、大学全般に関する希望(国公立等)を聞き取る
- ②対話から抽出したデータを元に、研究テーマ案を複数提示する
- ③選択した研究テーマおよび外部情報を組み合わせ、興味関心に基づく大学・研究室を提示する

5. 実証結果

「テニスラケットを作りたい」等の平易な入力を、スポーツ工学、センサー工学などの学問に結びつけ、研究テーマ案を複数提示した。また、研究室情報の提示に加え、導きだされた興味関心と研究室の関連性を示した。ただし、「やりたいことがわからない」など漠然とした入力から対話がはじまる、研究テーマの提案まで進みにくい傾向も見られた。

6. 考察・提言

生成A I は、曖昧な興味関心を研究テーマへ結びつけることから、進路について考える際に視野を広げるきっかけになる可能性がある。ただし、進路選択には学力や生活環境など複合的な条件を踏まえた判断が必要であることから、情報を段階的に引き出す対話設計や個人情報の取扱いなど運用面の課題へ対応するとともに、生成A I で出力された結果については「きっかけ・補助」として位置づけ、人が最終判断と助言を担う前提で活用することが適切であると考えられる。

A Iによる法面崩壊予測に関する取組

広島A I ラボ 大島 風雅

1. 目的

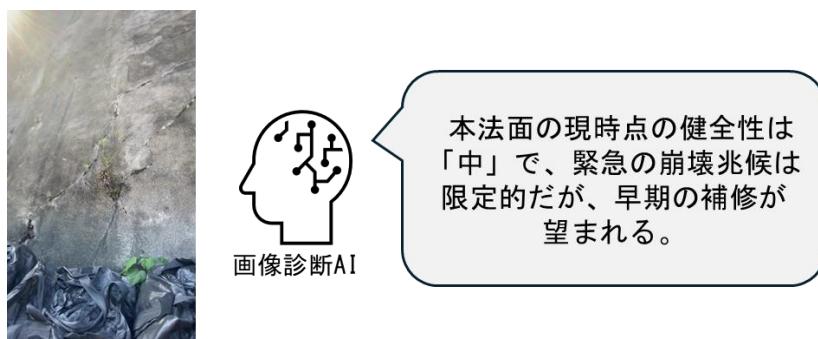
広島県は山地が多いという地理的特性から、道路沿いには人工的な斜面（法面）や自然斜面が多数存在する。道路沿いの斜面については、定期的な巡視、点検および補強工事が実施されているものの、すべての斜面について崩壊リスクを網羅的に把握することは困難である。そこで本取組では、モルタル吹付の法面を対象に生成A Iを活用した画像診断による維持管理業務（法面点検）の効率化を目指す。

2. 背景

法面崩壊の予兆を目視等による点検のみで把握することは困難である。また、法面の高さと勾配に基づく危険度評価により、崩壊リスクが高いと判断された法面は重点的に監視されているが、リスクが低いと評価された法面でも一定数の崩壊が確認されている。このことから、より網羅的かつ効率的な崩壊リスクを把握する手法が求められている。

3. 仮説と手法

下図に示すような人間の技術者が判断に用いてきたクラックや植生といった視覚情報を法面画像から自動的に抽出し、危険箇所を選別する画像診断A Iを構築した。生成A Iを用いて法面画像から変状を検出し、その診断結果をテキストとして出力する構成とした。



図：画像診断A I の概要

4. 実証結果

本法面画像診断A Iを用いることで、法面のクラックや植生などの変状の検出が可能であることを試験対象のモルタル吹付の法面画像で確認した。このことから、当該A Iを法面の崩壊リスクの評価に利用できる可能性が示唆された。

5. 考察・提言

本取組は、既存の点検業務を補完し、画像による網羅的なスクリーニングを可能とする点に意義がある。今後は当該A Iが出力した診断結果を現場技術者の判断と比較することで、診断結果の妥当性を評価する。