ICT事業本部　KCビジネスソリューション事業部　システム開発技術部　鹿児島システム開発2課の大迫です。

私は今回「業務改善のためのAI検索ツールの検討と活用」というテーマで研究を実施しました。その成果について発表させていただきます。

よろしくお願いします。

　アジェンダになります。上から順を追って説明させていただきます。

　初めにテーマ選定理由ですが、私自身、業務中に情報収集の作業で悩むことが多くありました。

具体的には検索結果が多い場合や複雑な場合、確認に時間がかかることや、情報の格納場所がわからず、なかなか目的の情報にたどりつけない

ことがありました。

　そこで、前のスライドで挙げた悩みを解決するために、社内に蓄積された情報も、ChatGPTのように、AIを用いて対話式で

検索できるようにしたいと考えました。

　ここまでは私の主観だったので、客観的な意見や、社内の現状を知る為に、社内調査を実施し、今回、全部で553件の回答をいただきました。

次のスライドから調査結果について説明させていただきます。

　まず、１回の情報収集に費やす最大時間について調査を行いました。

　このグラフの通り、１回の情報収集に30分以上時間を費やしている社員の割合は、全体の58％となり、

　半数以上の方が30分以上の時間を費やしていることがわかりました。

　この調査結果より、社内でも情報収集に費やす時間の削減は業務全体の改善に効果的だと考えます。

　次に、情報収集時に、困ったことや時間がかかる理由について調査を行いました。

「どこに情報が記載されているかわからない」

「情報が多く確認するのに時間がかかる」

「内容を理解するのに時間がかかる」

「検索の仕方がわからない」

「そもそも情報がない」

「裏付けを確認するのに時間がかかる」等の課題がありました。

　これらの課題の内、全体の約65%の課題がAI検索ツールを使用することにより改善できる課題でした。

　この結果より、情報収集における課題解決に、AI検索ツールは有効的であると考えられます。

　最後に「社内の情報を検索できるAI検索ツールがあれば利用したいと思うか」というアンケートについては、8割以上の方が「思う」と

回答されました。

この結果より社内のAI検索ツールへの需要は高いことがわかります。

　上記の結果より、　社内でも情報収集における時間の削減は課題であり、AI検索ツールによって、この課題は解決できると考えられるため、

AI検索ツールの検討と活用を実施し、情報収集に費やす時間の削減を目指して、研究を進めていきました。

　次のスライドからは、AI検索ツールの検討について説明させていただきます。

　今回は対話式で検索できる以下の３つのAIサービスについて調査を実施し、比較をしました。

　「ChatGPT Enterprise」は皆さんもよくご存じの通り、広く親しまれているAIチャットボットで、その大規模企業向けのプランになります。

　「Perplexity Enterprise pro」は自然言語処理と機械学習技術を使用したAI検索エンジンで、こちらもその大規模企業向けのプランになります。

　最後に「Atlassian Intelligence」についてですが、こちらはAtlassian社が提供するAIおよび機械学習を活用した機能群のことで、

各Atlassian製品に組み込まれています。

　セキュリティや導入のしやすさなど、全8項目について検討を実施し、今回は採用の決め手となった「利用料金」や、

「社内情報の導入のしやすさ」について、次のスライドから説明させていただきます。

　まず、利用料金についてですが、それぞれの金額はこちらに記載の通りです。

　この中でもAtlassian Intelligenceは1ユーザー当たり月額7ドルと、他機能に比べ、低コストということがわかります。

　次に、社内情報の追加方法についてですが、

　「ChatGPT」や「Perplexity」は膨大なデータの登録や、専門的知識が必要です。

　一方「Atlassian Intelligence」もページ作成等の、データ登録は必要となりますが、KCBS事業部では既にConfluenceに情報を蓄積中であり、

　案件や組織で運用されているという状況です。ノウハウを持っているメンバーも多いことから、社内情報の登録時の導入コストも、他機能に

比べ低いと考えられます。

　前のスライドまでの検討結果より、今回は「Atlassian Intelligence」のサービスを採用するに至りました。

　今回はAtlassian Intelligenceの検索機能を活用します。

　この機能の利用手順についてですが、

　①まず、ブラウザ上でConfluenceのページにログイン後、

　②検索ボックス上に検索内容を記述して、

　③「AskAI」ボタンを押下することによって、

　検索した結果が表示されるようになっています。

　検索した結果の画面はこちらの画像の通りで、検索結果の内容を要約して表示してくれます。

　これでも十分検索は可能なのですが、さらに利便性を向上させ、みんなに使ってもらえるにはどうしたらいいか検討し、

　チームメンバーに相談したところ、Slackの「KaIND」アプリが使いやすいという意見がありました。

　SlackのKaINDアプリですが、画像のように、Slackから直接KaINDに質問をすることができるアプリとなっています。

　「Atlassian Intelligence」もKaINDと同様に、Slackから直接検索できればもっと気軽に使えるようになるのではないかと思いました。

　また、Slackは全社展開されたコミュニケーションツールのため、利用頻度も高くなるのではないかと考え、

　今回Slackから直接検索できるアプリを開発するに至りました。

　開発したアプリはこちらになります。コンフルエンスをSearchするという意味で、

　「コンシャチ」アプリと名付けました。このコンシャチアプリによって、Slackから直接ConfluenceをAI検索することが可能となります。

　使い方は単純で、

　コンシャチアプリのメッセージに検索したい内容を記述し、

　メッセージを送信すると、

　返信に検索結果が表示されます。

　アプリの大まかな流れとしてはこちらのフローの通りで、送信、検索、編集、返信、表示、となっており、

　今回この検索処理で「Atlassian Intelligence」を利用しています。

　次に作成したコンシャチアプリの検証を実施した結果について説明させていただきます。

　検証方法としてはコンシャチを使用した場合と未使用の場合に分かれて、あらかじめ用意した内容についての調査を実施していただきました。

　調査にかかった時間や検索精度についての結果を、次のスライドから説明させていただきます。

　まず、一般的な内容の調査にかかった時間はこの表の通りです。

　コンシャチ使用時は１件当たりの検索に費やした時間は70.8秒でした。

対して、コンシャチ未使用時は１件当たりの検索に費やした時間は93秒で、1件の検索当たり約22秒の削減が可能となります。

　また、人が見つけづらい情報の検索についても追加で検証を行ったところ、この表の通りの結果となりました。

　コンシャチ使用時は、１件当たりの検索に費やした時間は99.4秒で、

　コンシャチ未使用時は、311.6秒でした。

　見つけづらい情報の場合では、212秒の削減が可能であることがわかります。

　次のスライドからは、コンシャチアプリを使用した場合の改善効果について、説明させていただきます。

　常日頃人が見つけづらい情報について検索するわけではない為、

　改善効果は、一般的な内容を検索した1回目の検証結果を用いて算出しています。

　検証結果より削減率を算出したところ24.05%となりました。

　次に、1日当たりの情報収集に費やす平均時間を、社内アンケート結果より、71分と仮定した場合、

　1日の削減時間は1人当たり約17分となります。

　前のスライドで求めた1日当たりの削減時間を用いて、1人当たりの年間削減時間を算出したところ、

　1人当たりの削減時間は、約68時間となり、　経費として算出すると、約31万円になりました。

　KCBS事業部全体の年間削減経費としては、約1.8億円の削減効果が見込めるという結果になりました。

　次に検索結果の精度についてみていきます。

　この表は1件当たりの平均調査時間の結果を示しています。

　事務処理作業関連の情報についての検索では、1件当たりの平均調査時間が、コンシャチを使用した方が長くなりました。

　また、この表は検索でヒットしなかった件数を示しており、

　こちらも事務処理作業関連の情報を検索時に、　コンシャチを使用した場合でヒットしない件数が多くなるという結果になりました。

　この結果より、コンシャチ未使用時に対し、コンシャチ使用時の検索時間が長くなることや、

検索結果が誤っていることがあるということがわかりました。

検索精度が低くなる要因について、分析を実施しましたので、結果について次のスライドから説明させていただきます。

まず、一つ目の分析として、コンシャチ未使用時、使用時ともに、同一ワードで検索を実施した場合について検証しました。

コンシャチ未使用時には目的の情報が上位3番目に表示されるのに対し、

コンシャチ使用時の検索結果には目的の情報が表示されないことがありました。

結果、同一のワードで検索した際に、コンシャチ未使用時には上位に表示される目的の情報でも、

コンシャチ使用時には表示されない場合があることを確認できました。

　つまり、コンシャチ未使用時には人が情報の中身を確認して、取捨選択することにより目的の情報を探すことが出来たのに対し、

　使用時は人が判断していた作業をAIが代わりに実施し、結果として1つ表示するため、目的ではない情報が表示されることがあると

考えられます。

　次に二つ目の分析として、2回ともコンシャチを用いて、同一ワードで検索を実施しました。

　こちらは一回目の検索結果であり、　目的の情報が表示されているのに対し、

　こちらの二回目の検索結果では、　目的の情報が表示されないという結果になりました。

　よって、コンシャチ使用時に、同一のワードで検索した場合でも、検索結果が異なる場合もあることを確認できます。

　同一ワードで検索しても、結果が異なる原因について、アトラシアン社に問い合わせたところ、

　Atlassian Intelligenceはコンフルエンス内のデータに基づいて、自動的に回答を生成する為、回答は必ずしも毎回同じものにはならず、

まったく同じ質問をしても、異なる回答が生成される場合があるとのことでした。

　以上の分析結果より、Atlassian IntelligenceのAI精度はまだ不十分な箇所があるという結論が得られました。

　次のスライドからはAIの精度を向上させる対応策について説明させていただきます。

　1つ目の対応策として、

　公式ドキュメントより、「Atlassian Intelligence」のトレーニングデータには、「Atlassian社の機能をどのように利用したかに関するデータが

使用される。」と記載がありました。

　このことより、Confluenceがより活用されていくことで、学習データが増え、AIの精度はさらに上がると考えられます。

　2つ目の対応策として、

　こちらも公式ドキュメントに「Confluenceに詳細かつ完全で最新のコンテンツが豊富に存在する場合に「Atlassian Intelligence」は

最も効果的に機能する。」という記載がありました。

　よって、今後も正確なデータをコンフルエンスに随時、追加・更新することにより、AIの効果は発揮され精度も向上すると考えられます。

　現在、KCBS事業部では既にConfluenceとJiraを導入し、ナレッジの蓄積と活用は進んでいます。

しかし、更にAIの精度を向上させるためにも、

Confluenceへの簡便なデータ登録方法を検討し、情報の蓄積をより活発化させることや、

Confluenceの利用促進活動を実施していきたいと思います。

　具体的な活動内容としては、新たなConfluenceへのデータ登録機能の作成や、

　コンシャチアプリの機能拡張などを視野に入れて、活動を続けていきます。

　最後に、まとめと今後の展望になりますが、

　今回AI検索ツールの検討と活用を実施した結果、Atlassian Intelligenceを採用することとなり、検索アプリを新しく開発しました。

このコンシャチアプリによってKCBS事業部全体で年間約1.8億円の改善効果が見込める結果となりました。

　また、アプリの課題としてはAIの精度がまだ不十分である為、精度を向上させるためにもコンフルエンスの活用を進めていきたいと思います。

　具体的には新たなデータ登録機能の作成や、コンシャチアプリの機能拡張を視野に入れて活動していきます。

　今後の展望としては、Confluence内に業務関連のすべての社内情報が集まり、

この情報をコンシャチアプリで容易に検索できるようになることで、

　業務効率の更なる向上や、情報の一元管理による組織全体の知識共有の深化を目指します。

　研究成果の説明は以上となります。ご清聴いただきありがとうございました。