

業務改善のためのAI検索ツールの検討と活用

2024年10月xx日

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

大迫 かなた

1. テーマ選定理由
2. AI検索ツールの検討
3. Atlassian Intelligenceの活用
4. アプリ開発
5. アプリ検証
6. 改善効果
7. 課題分析
8. 課題に対する対応策
9. 今後の取り組み

1. テーマ選定理由

業務中に 情報収集の作業で悩むことが多かった…

検索結果が多すぎて確認に時間がかかる。

情報がどこにあるかわからない。

なかなか目的の情報にたどり着けない。

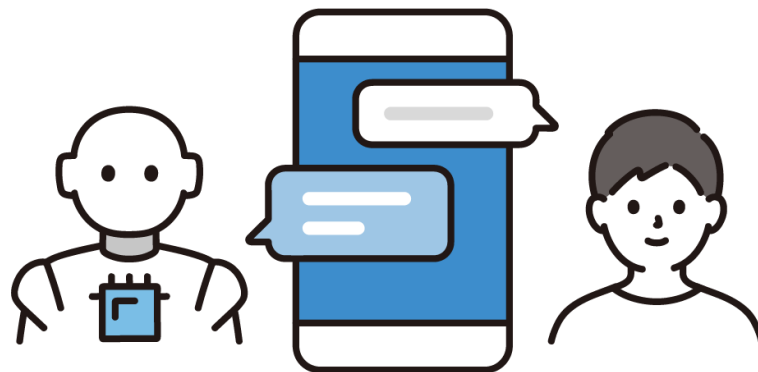


そこで…

社内に蓄積された情報も

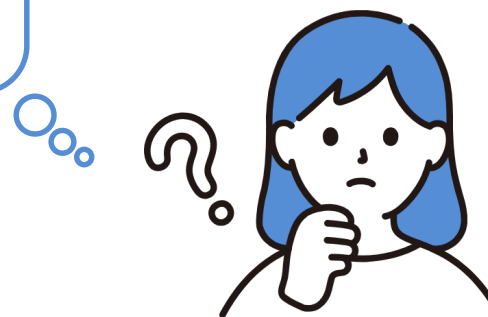
ChatGPTみたいに


AIを用いて**対話式**で検索できるようにしたい！



1. テーマ選定理由

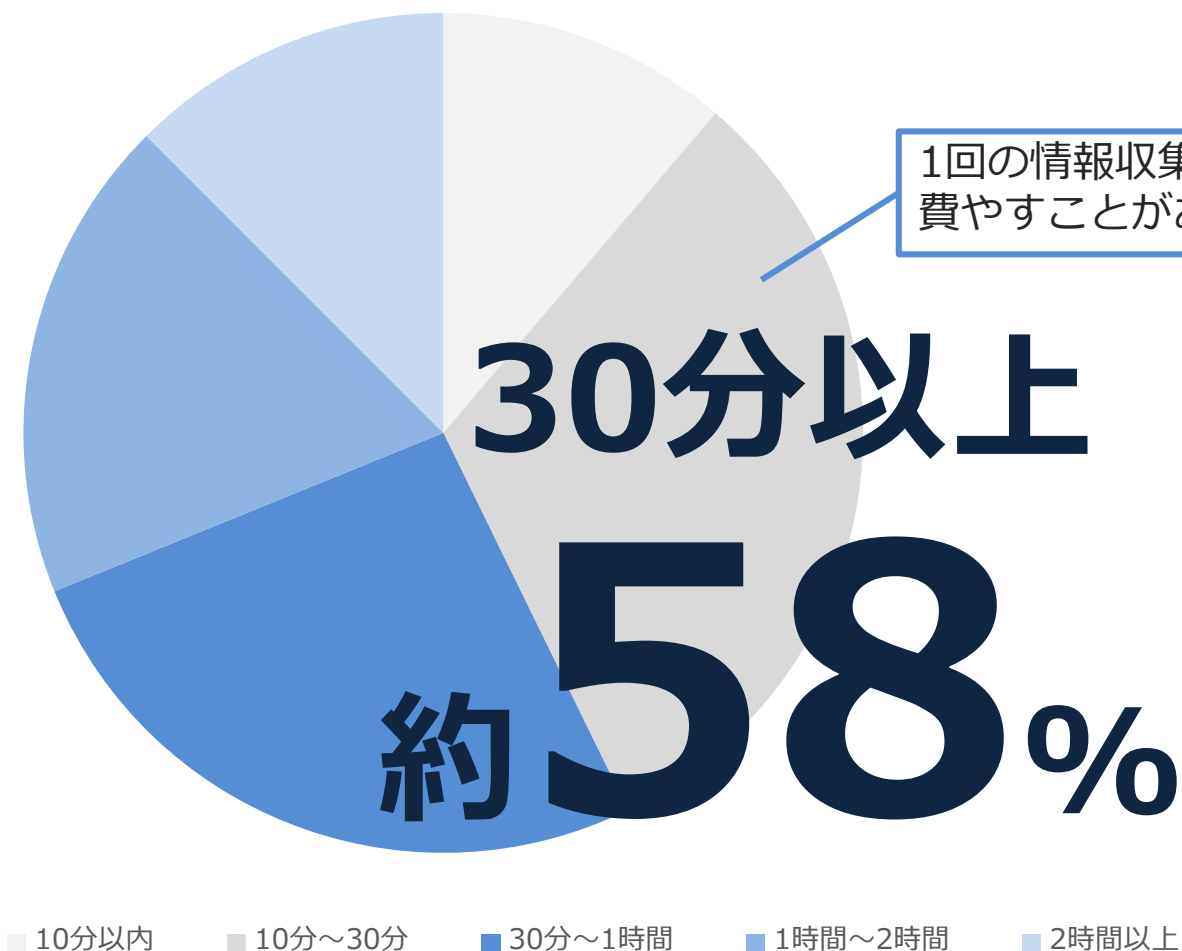
みんなはどう思っている？
社内の現状は？



社内の**情報収集**における**現状**を調査 

1. テーマ選定理由

1回の情報収集に費やす最大時間の調査結果

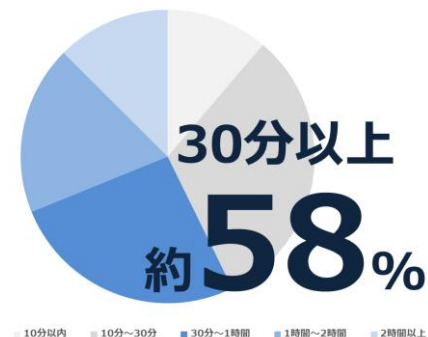


1. テーマ選定理由

1回の情報収集に費やす最大時間の調査結果

調査結果より…

1回の情報収集に費やす最大時間のアンケート結果



社内でも情報収集に費やす時間の削減は

業務全体の改善にも効果的！



1. テーマ選定理由

情報収集における課題の調査結果



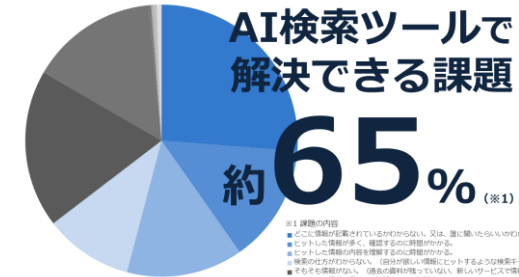
※1 課題の内容

- どこに情報が記載されているかわからない。又は、誰に聞いたらいいかわからない。
- ヒットした情報が多く、確認するのに時間がかかる。
- ヒットした情報の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。(自分が欲しい情報にヒットするような検索キーワードがわからない)
- そもそも情報が無い。(過去の資料が残っていない、新しいサービスで情報が少ない等)
- ヒットした情報の裏付けを確認するのに時間がかかる。
- 横断ツールがないので情報の集積している場所を一つ一つ当てる必要がある
- コミュニケーションツールが乱立していて、目的の情報にたどり着けない
- サーバーから探すのが大変。(容量が多く時間がかかる。)
- 情報が古い
- 特になし
- その他

1. テーマ選定理由

情報収集における課題の調査結果

情報収集における課題の調査結果



※1 課題の内容
■ どの程度が把握されているかわからない、又は、誰に聞く必要がない
■ ネット上に情報が多く、確認するのに時間がかかる
■ ネット上の情報が正確でない、信頼性が高い情報にアクセスする必要がある
■ 検索の仕方がわからない、(検索エンジンや検索ツールを使う必要がある)
■ 必要な情報が少ない、(過去の資料が残っていない、新しいサービスで情報が少ない等)
■ ネット上の情報の信頼性を確認するのに時間がかかる
■ 検索ツールがないので情報の確認に時間がかかる
■ コミュニケーションツールが普及して、目的の情報にたどり着けない
■ サーバーからアクセスできない、(検索が多くなる可能性がある)
■ 情報が古い
■ 不明
■ その他

調査結果より…

情報収集における課題解決に

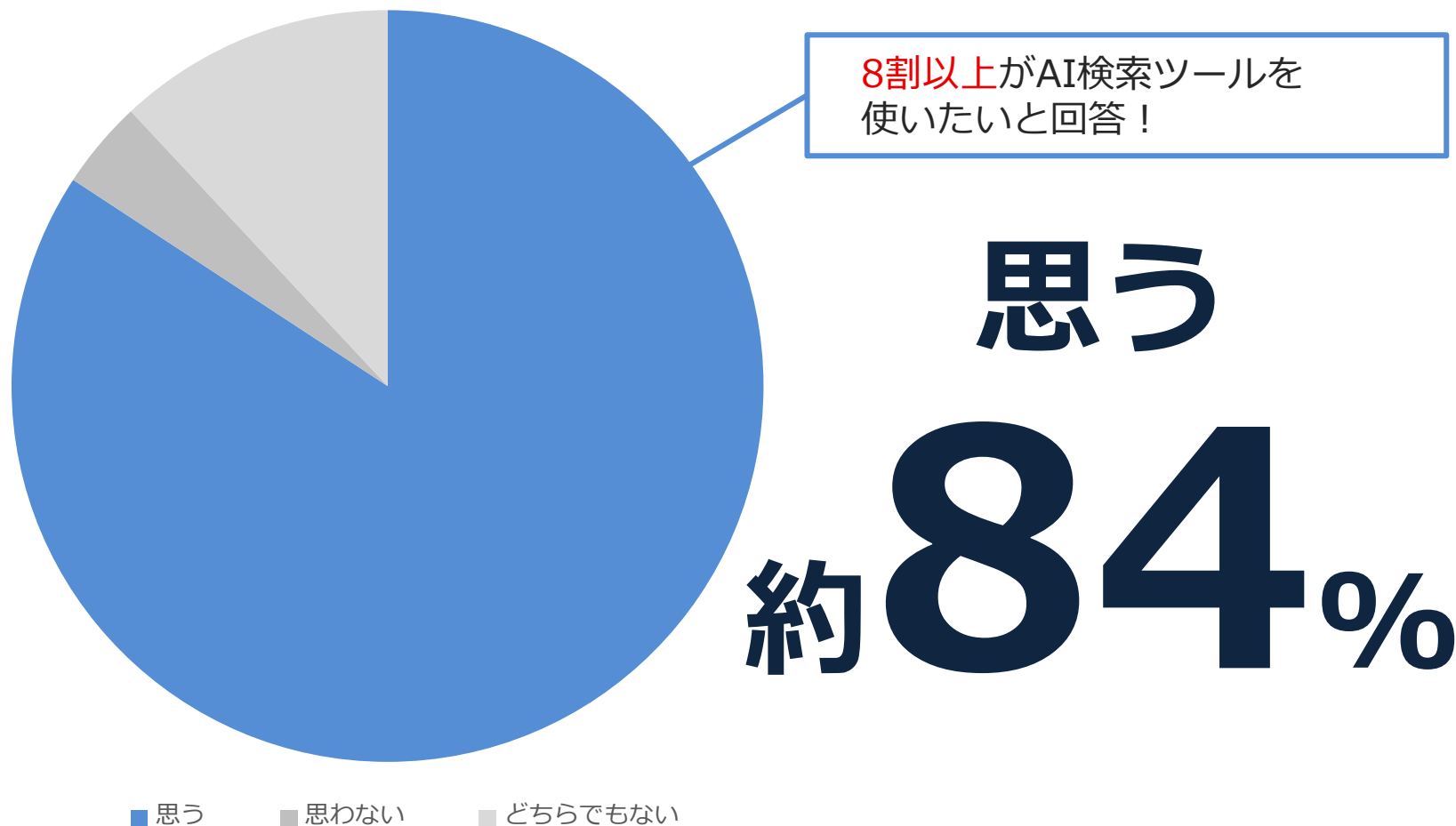
AI検索ツールは有効!



1. テーマ選定理由

社内情報AI検索ツール利用意向調査結果

Q. 社内情報を検索できるAI検索ツールがあれば利用したいと思いますか？

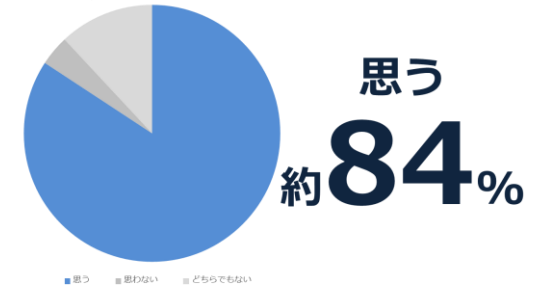


1. テーマ選定理由

社内情報AI検索ツール利用意向調査結果

社内情報AI検索ツール利用意向調査結果

Q. 社内情報を検索できるAI検索ツールがあれば利用したいと思いますか？



調査結果より…

社内のAI検索ツールに対する
需要は高い!



1. テーマ選定理由

研究テーマ

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す。

2. AI検索ツールの検討

■ 概要

今回は以下のAIサービスを比較。

ChatGPT Enterprise版	Perplexity Enterprise pro版	Atlassian Intelligence
<ul style="list-style-type: none">• <u>AIチャットボット</u>• 広く親しまれている• 大規模企業向けのプラン	<ul style="list-style-type: none">• <u>AI検索エンジン</u>• 自然言語処理（NLP）と機械学習技術を使用• 大規模企業向けのプラン	<ul style="list-style-type: none">• <u>各Atlassian製品に組み込まれている</u>• AIおよび機械学習を活用した機能群• Atlassian社が提供

2. AI検索ツールの検討

■ 利用料金

Atlassian Intelligenceは他の機能に比べ**低コスト!**

ChatGPT Enterprise版	Perplexity Enterprise pro版	Atlassian Intelligence
1ユーザー当たり 月額\$30 ^(※1)	1ユーザー当たり 月額\$40	1ユーザー当たり 月額 \$7

※1 推定金額。Enterprise版は問い合わせとなっているおり、Teamプランが月額30\$の為、それ以上だと考えられる。

2. AI検索ツールの検討

■ 社内情報の追加方法

KCBS事業部では**Confluence**や**Jira**といったAtlassian製品が既に導入され、案件や組織内で運用中。ノウハウを持つメンバーも多い!

ChatGPT Enterprise版	Perplexity Enterprise pro版	Atlassian Intelligence
<ul style="list-style-type: none">膨大なデータが必要ファインチューニングやプロンプト設計等の専門知識が必要	<ul style="list-style-type: none">社内のドキュメントのアップロードが必要	<ul style="list-style-type: none">ページの作成等が必要KCBS事業部では既にConfluenceに情報を蓄積中

2. AI検索ツールの検討

検討結果

Atlassian Intelligenceを採用

3. Atlassian Intelligenceの活用

■ Atlassian Intelligenceの利用手順

① ブラウザ上で
Confluenceの
ページにログイン

② 検索ボックス上に
検索内容を記述

③ 「AskAI」 ボタン
を押下

① Confluence
ログインして続行

メールアドレスを入力

続ける

または次で続行

Google

Microsoft

Apple

Slack

ログインできませんか? ・ アカウントを作成

ATLASSIAN

Confluence, Jira, Trelloなどを1つのアカウントで利用できます。

② 検索

Q 勤怠の提出方法について教えて

スペース ▼

投稿者 ▼

③ Give feedback

✖ Ask AI

3. Atlassian Intelligenceの活用

これでも十分使えるけどもっと使いやすくしたい…
みんなに使ってもらうためには…



チームメンバーに相談…

Slackの「**KaIND**」 アプリが使いやすい!



3. Atlassian Intelligenceの活用

※「**KaIND**」は、ChatGPTをベースとして
社員の業務生産性向上のため開発されたツール

The screenshot shows a Slack workspace for KYOCERA. In the left sidebar, the 'App' section is expanded, and 'KaIND' is highlighted with a red box. The main chat area shows a conversation with '大迫 かなた(鹿児島システム開発2課)'. Four sample messages are visible, each followed by a response from 'K' (KaIND) with a timestamp of '今日 16:55' or '今日 16:56'. The messages and responses are:

- Message: Dockerとは何かおしえて
Response: 1件の返信 今日 16:55
- Message: 京セラコミュニケーションシステム株式会社とは？
Response: 1件の返信 今日 16:56
- Message: 世界の挨拶を5つ教えて
Response: 1件の返信 今日 16:56
- Message: ChatGPTのロゴはどこからダウンロードできる？
Response: 1件の返信 今日 16:56

At the bottom of the chat window, there is a text input field labeled 'KaIND へのメッセージ' and a row of icons for adding attachments, text formatting, emojis, mentions, video calls, voice calls, and screen sharing.

Slackから**直接**KaINDに
質問をすることができる！



3. Atlassian Intelligenceの活用

同じように**Slack**から
直接検索できれば
もっと気軽に使えるのでは？

Slackは**全社展開**され
利用頻度も高くなるのでは？



Slackから**直接検索**できるアプリを開発

4. アプリ開発

Slackから直接Confluenceを検索できるアプリを開発

ConShach
(コンシャチ)



4. アプリ開発

■ 操作方法

← → ⌚ KYOCERA 内を検索する 🔍

ConShach_コンシャチ

メッセージ ワークスペース情報

📎 2件の返信 最終返信: 24F 8月26日(月) ▼

8月27日(火) ▼

📎 大迫 かなた(鹿児島システム開発2課) 🕒 10:34
勤怠の提出方法
📎 1件の返信 23日前

📎 大迫 かなた(鹿児島システム開発2課) 🕒 10:36
勤怠の提出方法について教えてください。
📎 1件の返信 23日前

8月29日(木) ▼

スレッド ConShach_コンシャチ

📎 大迫 かなた(鹿児島システム開発2課) 🕒 8月27日 10:36
勤怠の提出方法について教えてください。

1件の返信

📎 ConShach_コンシャチ アプリ 🕒 8月27日 10:37
勤怠の提出方法は以下の通りです：
1. KCCSPortalにログインし、業務システムから「The Amoeba（勤怠入力）」をクリックします。
2. 社員番号等を入力し、就業管理をクリックします。
3. 日時業務から「勤務実績報告（起票者用）」を選択し、前日の日付を選択して「検索」を押します。
4. 自分の名前のチェックボックスにチェックを入れ、提出を押します。
また、時間集計の入力方法もあります：
1. IDとパスワードを入力し、時間管理から「個人別作業時間/勤怠管理」をクリックします。
2. 作業追加を行い、前日に行った作業時間を毎朝入力します。
詳細な手順や関連マニュアルは、提供されたリンクから確認できます。
Source
勤怠入力、時間集計のやり方(国分システム開発課)What is the input rule for overtime?
Beta
Content is based on the information provided, and its quality may vary

①メッセージで検索内容を記述して送信

ConShach_コンシャチ へのメッセージ
+ Aa 😊 @ 📎 🗑️

②スレッドの返信で検索結果が表示される

4. アプリ開発

■ 処理概要

送信

Slackのメッセージから検索したい内容を送信する。

検索

Atlassian Intelligenceを
使用してConfluence上の情報を検索する。

編集

Slack上で違和感なく表示させるために、
検索結果を編集する。

返信

検索結果をSlackのメッセージへ返信する。

表示

Slackのメッセージのスレッドに検索結果が表示される。

5. アプリ検証

■ 検証方法

計9名（アプリ使用5名、アプリ未使用4名）の社員に
あらかじめ指定した内容の調査を依頼。

※追加検証については計8名（アプリ使用4名、アプリ未使用4名）

■ 検証内容

調査時間

検索結果の精度

アプリ使用



アプリ未使用



5. アプリ検証

■ 検証結果（一般的な内容の調査時間）

1件当たりの平均調査時間

場面別検証内容	1件あたりの検索に費やした時間（秒）	
	アプリ使用	アプリ未使用
全体	70.8	93
案件関連	64.8	103.2
事務処理作業関連	114.6	64.8
社内ナレッジ関連	51.6	102.6

全体で1件の検索あたり **22.2 (秒)** の削減が可能

5. アプリ検証

■ 検証結果（マニアックな内容の調査時間）

1件当たりの平均調査時間

場面別検証内容	1件あたりの検索に費やした時間（秒）	
	アプリ使用	アプリ未使用
全体	99.4	311.6
案件関連	110	370.5
事務処理作業関連	112	334.5
社内ナレッジ関連	64	171

全体で1件の検索あたり **212(秒)** の削減が可能

6. 改善効果

■ アプリ使用時の削減率を計算

削減率は

24.05% (※1)

■ 1日あたりの削減時間を計算

1日の検索時間を**71分**と仮定する。(※2)

1日あたりの削減時間は

17.08分

1日の平均
検索時間

71

×

削減率

0.2405

※1 削減率の計算式

$$\frac{\text{アプリ未使用の調査時間(分)} - \text{アプリ使用の調査時間(分)}}{\text{アプリ未使用の調査時間(分)}} \times 100 = \text{削減率(\%)} = \frac{93 - 70.8}{93} \times 100$$

※2 1週間の検索時間についてアンケートを実施した結果をもとに、1日の検索時間の平均を算出

6. 改善効果

■ KCBS事業部の年間削減経費を計算

1人あたりの削減時間は

68.30時間

1人あたりの削減経費は

317,604円

KCBS事業部全体では

187,704,141円

1日の削減時間

17.08

日数/月

20

月数/年

12

年間削減時間

68.30

20日稼働時賃率

4650

年間削減経費

317,604

社員数

591

KCBS事業部全体で年間約 **1.8億円** の削減が見込める

7. 課題分析

■ 検証結果（検索結果の精度）

1件当たりの平均調査時間

	アプリ使用	アプリ未使用
案件関連	64.8	103.2
事務処理 作業関連	114.6	64.8
社内ナレッジ 関連	51.6	102.6

1件あたりの検索に費やした時間（秒）

ヒットしなかった件数

	アプリ使用	アプリ未使用
案件関連	0	1
事務処理 作業関連	8	0
社内ナレッジ 関連	0	0

検索で探しきれなかった件数（件）

未使用時に対し、使用時の方が

検索時間が**長くなる**ことや

検索結果が**誤っている**ことがあった…

7. 課題分析

■ 検証結果（検索結果の精度）

検索精度が低くなる要因について分析を実施



7. 課題分析

■ 検索精度の分析①

アプリ未使用

Q 勤怠の提出方法について教えてください。

同一の検索ワード

(勤怠の提出方法について教えてください。)

スペース ▼

投稿者 ▼

最終更新日: いつでも ▼

タイプ ▼

23,368 件中 25 件を表示しています。



出張時ToDo

鹿児島基幹BS / 申請関係・更新日 2024年6月14日

...ホテル予約・宿泊費上限額（国内旅費規程）を考慮して各自ホテルを予約
アテンド依頼・社章の準備★重要★・出張中は社章をつける・ジャケット着



フレックス利用時の勤怠提出について

鹿児島システム開発課 / 各種情報・更新日 2024年1月10日

...フレックスを利用する社員が増えてきたのをきっかけに、勤怠提出時の注
予め定められた総労働時間の範囲内で、日々の始業・終業時刻や働



勤怠入力、時間集計のやり方(国分システム開発課)

鹿児島システム開発課 / ... / 入社時手続き関連・更新日 2022年7月22日

...1. 勤怠入力、時間集計とは？・・・勤怠入力・お給料の計算等に利用さ
作業に、どれくらいの時間を使ったかを可視化するために利用されます。...

上位（3番目）に表示

7. 課題分析

■ 検索精度の分析①

アプリ使用

8月7日 17:03

勤怠の提出方法について教えてください。

1件の返信



SearchConfluenceApp アプリ 8月7日 17:03

Overview勤怠の提出方法は以下の手順に従います:

1. 申請方法:

- Googleフォームを使用して申請を行います。
- 申請URL:

[Googleフォーム](#)

2. The Aomoebaへの欠勤申請:

- 急遽欠勤になった場合、15日までに有給等の欠勤申請が必要。

3. 時間集計入力方法:

- 最終稼働日までに入力が必要。
- 詳細は

[こちら](#)。

これらの手順に従って勤怠の提出と時間集計を行ってください。

Sources

[急遽欠勤となった場合の人事への報告](#)

[入社前準備、初出社日](#)What is the deadline for submitting time calculations?Where can one find information about The Aomoeba absence request?Beta

Content is based on your permissions, and its quality may vary, (opens new window)Powered by Atlassian Intelligence

[少なくとも表示する](#)

同一の検索ワード

(勤怠の提出方法について教えてください。)

表示されない

7. 課題分析

■ 検索精度の分析①

アプリ未使用

Q 勤怠の提出方法について教えてください。

スペース

投稿者

最終更新日: いつ

アプリ使用

8月7日 17:03

勤怠の提出方法について教えてください。

1件の返信



SearchConfluenceApp アプリ 8月7日 17:03

Overview勤怠の提出方法は以下の手順に従います:

1. 申請方法:

同一のワードで検索した際に、
アプリ未使用時には上位に表示される目的の情報でも、
アプリ使用時には表示されない場合があることを確認。

...フレックスを利用する社員が増えてきたのをきっかけに
予め定められた総労働時間の範囲内で、日々の始業・終



勤怠入力、時間集計のやり方(国分システム開発課)

鹿児島システム開発課 / ... / 入社時手続き関連・更新日 2022年7月22日

... 1. 勤怠入力、時間集計とは? ・ 勤怠入力 ・ お給料
作業に、どれくらいの時間を使ったかを可視化するため

これらの手順に従って勤怠の提出と時間集計を行ってください。

Sources

急速欠勤となった場合の人事への報告

入社前準備、初出社日 What is the deadline for submitting time
calculations? Where can one find information about The Aomoeba
absence request? Beta

Content is based on your permissions, and its quality may vary, (opens
new window) Powered by Atlassian Intelligence

少なく表示する

7. 課題分析

■ 検索精度の分析①

つまり…

アプリ未使用時は**人が情報の中身を確認**し、
取捨選択することにより、目的の情報を探すことができた。

それに対し、

アプリ使用時は人が確認していた作業を
代わりにAIが実施し、
結果として表示するため、目的ではない情報が表示されることがあった。

7. 課題分析

■ 検索精度の分析②

アプリ使用①

4分前

勤怠の提出方法について教えてください。

1件の返信

SearchConfluenceApp アプリ 3分前

勤怠の提出方法は以下の通りです：

1. KCCSPortalにログインし、業務システムから「The Amoeba（勤怠入力）」をクリックします。
2. 社員番号等を入力し、就業管理をクリックします。
3. 日時業務から「勤務実績報告（起票者用）」を選択し、前日の日付を選択して「検索」を押します。
4. 自分の名前のチェックボックスにチェックを入れ、提出を押します。

また、時間集計の入力方法もあります：

1. IDとパスワードを入力し、時間管理から「個人別作業時間/勤怠管理」をクリックします。
2. 作業追加を行い、前日に行った作業時間を毎朝入力します。

詳細な手順や関連マニュアルは、提供されたリンクから確認できます。

Source

[勤怠入力、時間集計のやり方\(国分システム開発課\)](#)What is the input rule for overtime?

Beta

[Content is based on your permissions, and its quality may vary](#)

少なく表示する

同一の検索ワード
(勤怠の提出方法について教えてください。)

目的の情報が
表示される


7. 課題分析

■ 検索精度の分析②

アプリ使用②

8月7日 17:03
勤怠の提出方法について教えてください。

件の返信

 SearchConfluenceApp アプリ 8月7日 17:03
Overview勤怠の提出方法は以下の手順に従います:

1. 申請方法:

- Google フォームを使用して申請を行います。
- 申請URL:

[Google フォーム](#)

2. The Aomoebaへの欠勤申請:

- 急速欠勤になった場合、15日までに有給等の欠勤申請が必要。

3. 時間集計入力方法:

- 最終稼働日までに入力が必要。
- 詳細は

[こちら](#)。

これらの手順に従って勤怠の提出と時間集計を行ってください。

Sources

[急速欠勤となった場合の人事への報告](#)

[入社前準備、初出社日](#) What is the deadline for submitting time calculations? Where can one find information about The Aomoeba absence request? Beta

Content is based on your permissions, and its quality may vary, (opens new window) Powered by Atlassian Intelligence

[少なく表示する](#)

同一の検索ワード

(勤怠の提出方法について教えてください。)

目的の情報が
表示されない

7. 課題分析

■ 検索精度の分析②

アプリ使用①

4分前

勤怠の提出方法について教えてください。

1件の返信

SearchConfluenceApp アプリ 3分前

勤怠の提出方法は以下の通りです：

1. KCCSPortalにログインし、業務システムから「The Amoeba（勤怠入力）」をクリックします。
2. 社員番号等を入力し、就業管理をクリックします。
3. 日時業務から「勤務実績報告（起票者用）」を選択し、前日の日付を選択して「検索」

アプリ使用②

8月7日 17:03

勤怠の提出方法について教えてください。

1件の返信

SearchConfluenceApp アプリ 8月7日 17:03

Overview勤怠の提出方法は以下の手順に従います：

1. 申請方法:
 - Googleフォームを使用して申請を行います。
 - 申請URL:

アプリ使用时、**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**があることを確認。

Source
勤怠入力、時間集計のやり方(国分システム開発課)What is the input rule for overtime?
Beta
Content is based on your permissions, and its quality may vary
少なく表示する

これらの手順に従って勤怠の提出と時間集計を行ってください。

Sources
急遽欠勤となった場合の人事への報告
入社前準備、初出社日What is the deadline for submitting time calculations?Where can one find information about The Amoeba absence request?Beta
Content is based on your permissions, and its quality may vary. (opens new window)Powered by Atlassian Intelligence
少なく表示する

7. 課題分析

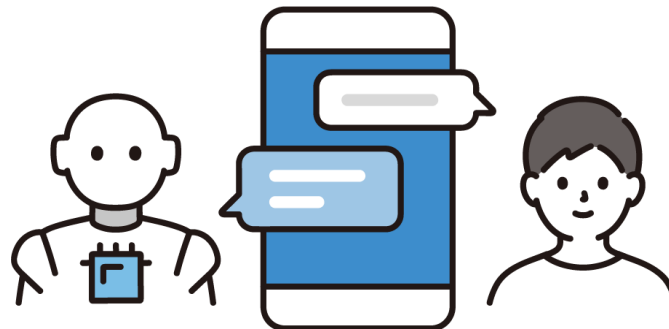
■ 検索精度の分析②

原因について、**Atlassian社**に問い合わせた結果…

Confluence内のデータに基づいて

自動的に回答を生成するため、

必ずしも毎回同じものにはならず、全く同じ質問をしたとしても異なる回答が生成される場合がある。



7. 課題分析

■ 検索精度の分析結果

分析①より

人が確認して目的の情報を選択するという作業を
代わりにAIが実施

分析②より

AIが**自動的に回答を生成する**ため、
必ずしも毎回同じ回答になるわけではない。



Atlassian IntelligenceのAI精度は**不十分**な部分がある。

8. 課題に対する対応策

■ AI精度向上への対応策①

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（例：一緒に作業をしている人、添付ファイルのサイズと種類、提供されたフィードバック等）が使用される。



Confluenceがより**活用されていく**ことで
学習データが増え、今後、AIの精度はさらに上がる！

8. 課題に対する対応策

■ AI精度向上への対応策②

公式ドキュメントより

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。



今後も**正確なデータを追加・更新**し、
そのデータを整理することにより、AIの効果が発揮される!

9. 今後の取り組み

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る。

しかし、更にAIの精度を上げるためにも…

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く。

9. 今後の取り組み

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くために…



■ 今後の活動内容

新たな**データ登録機能**の作成や、
ConShachアプリの**機能拡張**を視野に入れて活動が続ける。

Atlassian Intelligenceを使った
自動反映機能

注目しているページを
ランキング形式で通知する

リコメンド機能で
関連情報を通知する

フィードバック機能で
AIの回答を組織のニーズに
合わせてカスタマイズ

9. 今後の取り組み

■ 今後の展望

Confluenceに全ての**社内情報**が集まり、
この情報をAI検索アプリで容易に検索できるようになる！

業務効率の更なる向上

情報の一元管理による
組織全体の知識共有の深化



ご清聴いただきありがとうございました。



京セラ コミュニケーションシステム株式会社



お問い合わせ

<https://www.kccs.co.jp/contact/>

●記載の製品・サービス名および会社名などは、それぞれ各社の商標または登録商標です。●製品の仕様・サービスの内容は予告なく変更させていただく場合があります。●KCCSは京セラコミュニケーションシステム株式会社の略称です。●「アメーバ経営」に関する権利は京セラ株式会社が保有しています。●本資料の一部、あるいは全部について、京セラコミュニケーションシステムから文書による承諾を得ずに、いかなる方法においても無断で複写、複製することは禁じられています。