The title 1

インターネット・アカデミー株式会社
マーケティング局システム開発室
エンジニア
Saurabh Singh
URL　https://www.internetacademy.co.jp/

「ChatGPT」の活用でシステム開発スピードが1.5倍！

ChatGPT（対話型のAIサービス）をはじめとする生成AIの、ビジネスシーンでの活用をよく見かけるようになりました。ちなみに、弊社（インターネット・アカデミー）では、自社システムの改善や最適化、新機能追加のためにChatGPTで生成したソースコード※を利用しています。本稿で、その方法や注意点などを紹介します。

※ソースコード：プログラムを作成する際、そのプログラムにどの様な動作をさせたいかという処理の内容を書いたテキストファイル

【はじめに】

2022年11月「ChatGPT」が公開されて以来、ChatGPTを含む生成AI（ジェネレーティブAI）を用いたサービスが数多く誕生しています。そして、ビジネスシーンでも時短や効率化に有効であるとして、IT職以外でも活用されるようになりました。

今年5月発表のChatGPT-4oは日本語の性能が大幅に向上し、音声入力も可能となるなど、さらに使いやすさが向上しています。

多くのビジネスパーソンが、

- 会議の文字起こしや議事録作成
- プレゼンテーション資料作成
- Excel作業効率化
- Webページやプログラミングのソースコード作成

などで、その活用を実感されたことがあると思います。

弊社（インターネット・アカデミー）のシステム開発部でも業務の効率化や課題解決に、ChatGPTを日常的に活用していますが、本稿で、その事例を通して業務への活用方法やメリット、注意点などを紹介します。貴社ビジネスのお役に立てれば幸いです。

ChatGPTを活用して短時間で課題解決

●エラー原因を回答させる

まず、弊社のコアビジネスとなる法人向けのIT研修サービスの実施において、先日、お客様から「受講者数2万5千人分のテスト結果をダウンロードしたい」というご要望をいただきました。

早速、社内システムからダウンロードを行ったところ、予期せぬ理由で処理に時間がかかり、タイムアウトエラーとなってしまいダウンロードができませんでした。急ぎご要望にお応えするためには、わずか数日でシステムを改善しなければならなくなりました。

まずは、タイムアウトエラーになってしまう原因を突き止める必要があり、ひとまず、ChatGPTに複数のタイムアウトが起こるケースと、その理由を回答させました。そして、自社のシステムで実際に起こりそうな回答から順番に掘り下げていき、エラーの根本原因を突き止めていきました。

次に、今回の原因を回避してタイムアウトエラーなしに、データをダウンロードできる方法をChatGPTに回答させました。

何度か質問を繰り返して課題解決の方法を複数出させたところ、回答のひとつに、私たちが考えていた解決方法とは別の視点で、し

かもロジックにかなう回答が見つかりました。

私たちは、このChatGPTの回答を採用してコードもChatGPTに生成させ、システムに組み込むことに成功しました。

●業務処理速度が1.5倍に

この事例では、ChatGPTを活用することで、アイデア出しやその検証、コードの作成などの時間を大幅に短縮させて、お客様の要望に沿うことができました。さらに、業務短縮という手段だけでなく、課題を解決という目的まで達成しました。

弊社のシステム開発部では、4人のメンバーで社内システムを開発・管理しています。システムへの改善要望や質問は随時届き、それらにスピード感を持って対応する必要があります。

業務を効率的に実施するためにChatGPTを利用するようになりましたが、現在は、1.5倍ほど業務の処理速度が上がっていると感じています。

エンジニアならではのChatGPT活用術

●ChatGPTを使うパターン

弊社のパターンは、次の①～④です。

①問題のコンセプトを理解する
②問題解決できるデバッグの方法を探る
③新しい機能を実装する時
④今あるシステムを最適化する

例えば、前出のタイムアウトエラーであればパターン④となり、いずれの使い方であっても、まずはChatGPTとの会話を通して課題の原因を探ります。

●回答は常にベストではない

ここで心がけるのはChatGPTに対して、課題解決の回答を求めるのではなく、課題解決の糸口を発見するためにChatGPTへ質問を繰り返すことです。

ChatGPTの回答は、常に正解でベストではありません。例えば、エンジニアがChatGPTを活用してある業務の課題を解決したい場合、ChatGPTにコードを生成させた後、人間がそのコードを評価して適切なコードへと修正しないと課題解決にはつながりません。

ChatGPTで自社システムのコード生成

●共通部分と特定ロジック部分

中には、ChatGPTに「運用中の自社システムのコードを読み込ませることは可能なのか」という疑問を持つ方もいると思います。

当然、弊社のシステムも重要な顧客情報がありますし、ChatGPTに100万行を超えるようなコードを読ませることはできません。

さらに、ChatGPTが苦手としていることのひとつに複雑なコードの生成があり、頻出するエラーには「入れるべき条件が入っていない」というエラーで、このケースでは動くが、このケースでは動かないという状況が発生する可能性があります。

そのような課題点を解決する方法として、弊社ではChatGPTに質問をするときは、まず開発のベースとなるサンプルコードを生成させています。その際、

・共通部分のコード
・特定のロジック部分のコード

この2つに分けてChatGPTに質問するのがコツです。

例えば、ECサイト（電子商取引）でお客様の購入履歴に基づくおすすめ機能を組み入れるというプロジェクトがあるとします。

その際、どのようにプロンプト（生成AIに指示を出す命令文）すると、ChatGPTはイメージに近いコードを生成するのでしょうか。まずは、お客様の、

・データベースへの接続
・購入履歴データの取得

といった共通部分のコード生成をプロンプトします。

次に、特定のロジック（購入履歴から好みのジャンルを予測して、おすすめアイテムを表示させる。ただし、購入済の商品は表示

図 1　ChatGPT を活用したコード生成の方法

EC サイトの購入履歴に基づくおすすめ機能を生成 AI で作成する場合

①共通部分のコード生成をプロンプトする

・「データベース接続のコードを作成してください」
・「購入履歴データ取得のコードを作成してください」

▼

②特定ロジック部分のコード生成をプロンプトする

・「EC サイトのシステムに購入履歴に基づいたおすすめ機能を追加したいです。以下の要件に基づいてビジネスロジックを実装したいのですが、具体的なアプローチを教えてください」
※要件
・ユーザーの購入履歴を取得します
・購入商品をジャンルごとにカウントします
・最も多く購入されたジャンルに基づいておすすめを表示します
・購入済の商品はおすすめリストから除外します」

▼

③「①共通部分のコード」と「②特定ロジック部分のコード」を手動で組み合わせる

しないなど）部分のコード生成を依頼します。この部分は、条件までを具体的に書くことでコードが生成されます。そして、ChatGPTが生成した共通部分のコードと、特定のロジックのコードを人間の手で組み合わせます。

この共通部分と特定ロジック部分を分けて生成する方法は、多くのプロジェクトで成功を収めているのでおすすめします。

以上のようなシステム開発で培った開発テクニックは他にも複数あり、現場のノウハウとして取り入れてもらうためにクライアント向けの研修などでも紹介しています。図1を参考にエンジニアの方が、ビジネス要件に応じたシステムを短時間で効率的に構築する際にお役立てください。

具体的なプロンプトが業務効率化への第一歩

●現状と改善結果を明示する

ChatGPT をはじめとする対話型の生成ＡＩが一般化するにあたり、自分自身も試しにChatGPTを使ってみたが、思うほど使えていないという経験を持つ方も多くいるのではないかと思います。

そのような結果になる原因のひとつに「プロンプト（命令文）が生成ＡＩにとって曖昧である」ということが挙げられます。

ChatGPT は曖昧な指示に弱く、曖昧な指示に対しては曖昧なままで回答します。ChatGPT に能力を正しく発揮させるにはプロンプトの内容を意識して、より具体的にする必要があります。

例えば、ChatGPT を運営するOpenAI 社では、有効なプロンプトを行うために次のようなプロンプトを推奨しています。

・質問を具体的かつ詳細にする
・役割をあたえる
・区切り文字を使用して文章の違いを明確にする
・タスクを段階的に行う
・具体例を提示する
・出力する長さや形式を示す

弊社のシステム開発部では、課

題点や解決後の回答の出し方も含め、可能な限り細かい状態まで伝えることを心がけています。

課題を解決するためには、「今は○○の状態です」（現状）「この状態を□□にしたい」（改善結果）を明示し、その後に条件を記入すると伝わりやすいです。

また、テンプレートやフォーマットの生成が、すぐできることがChatGPTの強みです。日本の日付のフォーマットなど、外国人の私にとっては時間がかかる作業ですが、ChatGPTに仕上がりイメージを伝えるとコードをそのまま出してくれます。

ChatGPTが不得意なことを知る

●最後は必ず人間のチェックを

ChatGPTを利用する際に注意すべきポイントとして、事実ではないことを事実のように回答すること（ハルシネーション）や、最新情報を持っていない問題が挙げられます。

ちなみに、最新情報に関しては2024年7月現在、2023年12月までの情報を学習しているバージョンがあります。

ChatGPTはあくまで活用するものであり、信頼してもいいけれど、最後は必ず人間のチェックが必要です。

例えば、ChatGPTは専門的な用語を知っていますが、それらの言葉を理解しているわけではありません。簡単な解決策を求めるのであれば問題は噴出しないかもしれませんが、ビジネス上の大きな課題や複雑でロジカルな問題については、最後に人間がしっかり確認する必要があります。

生成AIはChatGPT以外にも、

- Gemini（Google）
- Copilot（Microsoft）
- Claude（Anthropic）

などがあります。

弊社のシステム開発部では、それぞれを試して、現在はChatGPTを使っています。選んだ理由としては、現在の使い方（問題について会話を重ねることで、掘り下げてエラーの根本原因を見つけ、改善案を作成する）において、求める内容に最もたどり着きやすかったからです。

一方で、書類づくりに関してはClaudeが弊社のスタイルに一番適しており、サポート内容に合わせて使い分けをしています。

自分自身の業務や課題にフィットした生成AIを見つけることが、生成AIを使いこなすうえで重要であると考えます。

生成AIに任せられる業務は任せる

●まずは質問を打ち込んでみよう

弊社のシステム開発部では、長文テキストを読む際もChatGPTに要約させるなど、通常業務でも活用しています。生成AIが間違いなくできる業務を知り、任せる幅を広げることが自分たちの処理能力の向上につながります。

今後は、さらにChatGPTの使える範囲を広げ、ChatGPTをあらゆる部署で使えるようにすることを目指しています。プロセスの最適化やタスク配分など、マネジメント面にも活用できると考えています。

私自身、ChatGPTを使い始めた頃は期待していない答えが出ることも多くありましたが、AIの基礎知識を持つことで、どのような指示で求める答えが出てくるのかがわかるようになりました。

AIならではの「情報の探し方」「回答の作成方法」などのAI知識があるからこそ、より精度の高い指示が出せ、ベストな回答がもらえるのだと思います。まずは生成AIを知ることが重要です。

生成AIを含め、ITの知識やスキルはすぐアップデートされていきます。新しいテクノロジーを避けずに使える人は、最初は自分が楽しむために、積極的に使うことからスタートして最終的にテクノロジーを使いこなしています。

まずは、質問（プロンプト）を打ち込んでみましょう。