

ChatGPT × プログラミング が熱い

中西 克典

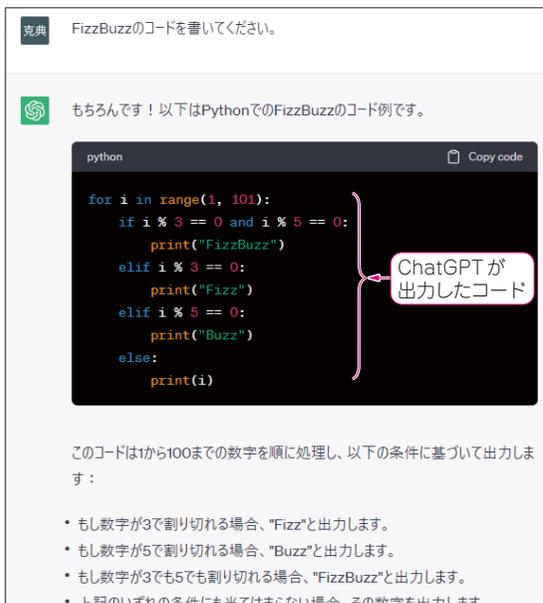


図1 ChatGPTはコードを生成してくれる

コードを生成するAIで開かれる 夢の世界

● プログラミングもできる ChatGPT

ChatGPTは、人間と見分けがつかないほど流ちょうな会話ができるだけでなく、会話形式でさまざまなタスクもこなせます。2022年11月の登場以降、瞬く間に世界中に広がり、連日メディアを騒がせています。

ChatGPTの能力は世界中から収集した膨大なデータを学習することで得られたものです。その中にはソースコードも含まれており、プログラミングに関するタスクをこなす能力も備わっています。

ChatGPTに指示するだけでフルスペックのウェブサービスのソースコードを生成できたなどの報告がでたり、ソフトウェアの作り方が根本的に変わるかもしれないなどの議論が巻き起こったりしています。

小手調べにFizzBuzz (3の倍数でFizz, 5の倍数で

Buzz, 15の倍数でFizzBuzzと出力するタスク)をChatGPTにやってもらいましょう。図1のように「FizzBuzzのコードを書いてください。」と入力すると、コード(黒い箇所)だけでなく、コードの解説まで出力してくれます。

● 先行するコード生成AI GitHub Copilotと比べる

コードを生成するAIはChatGPT以前から存在していました。特に利用者が多い代表的なものとしてGitHub Copilotがあります。GitHub Copilotはエディタ上でAIを使った高度なコード補完ができるツールです。現在、GitHub CopilotにはOpenAI Codexが使われています。OpenAI CodexはChatGPTにも使われているGPT-3をプログラミング用に調整したものです。

GitHub CopilotとChatGPTは同じAIをベースにした応用で、どちらもプログラミングに使えますが、出力や使用感に大きな差があります。極端な差が出るのは、ViT (Vision Transformer)^①を実装するという課題です。ViTは自然言語処理の分野でブレイクスルーをもたらしたTransformer (2017年に登場、連続したトークンの関係を追跡することで意味を学習する)を画像処理に応用した深層学習モデルです。生成するコードの規模が大きく異なります。ViTを実装する際に、GitHub Copilotでは一度で数行のみが補完され、適宜自分で調整する必要があるのに対して、ChatGPTでは一連の長いコードが一気に生成されます^{注1}。

GitHub Copilotはエディタ上での補完に優れているので、数行だけ補いたい場合はGitHub Copilot、長いコードを対話的に作成したい場合はChatGPTというように適材適所で使うのがよいでしょう。

注1: ChatGPTでViTを実装すると長いコードを生成する。全文は<https://github.com/kurusugawa-computer/interface-2023-11-chatgpt/prompts/イントロダクション/ViT.md>を参照。