

連載

放射線科では AI Chatは こう使う!

第4回

誰でも手軽に
医用画像処理の時代へ

菊地智博

自治医科大学 放射線医学講座

はじめに

読者の皆さまの中には、学会発表や原稿執筆時にCTやMRI画像の扱いに戸惑った経験がある方も多いのではないのでしょうか。より具体的には、DICOMフォーマットで手にしたファイルをjpegに変換したいが対応ソフトが分からない、CTの連続画像を動画にしたいがやり方がわからない、画像の解像度を上げるためだけに有償ソフトを勧められた、といった場面が考えられます。本稿では、このような“ちょっとした画像の加工や編集”をChatGPT (<https://chat.openai.com/>)の力を借りながらプログラミングをして解決していこうと思います。プログラミングなんてやったこと無いという方や、なんか難しそうと思う方もいらっしゃると思いますのでより身近に感じられるように、実際の実行画面のwebページも準備しています (図1)。



図1
<https://github.com/Tminor7/image-processing-playground/>

状況設定

あなたは自らのノートPCでとある学会での症例発表のスライド作りをしています、画像を詳しく説明するためにスライドにCT画像を載せたいと思い、上司に画像取得を依頼しました。無事にCT画像を入手できましたが、今まで自分のPCでは扱ったことがないDICOMフォーマットの画像でした。試しにいつも写真を見るときに使っているビューワーで表示しようとしたのですが、ファイルが開けずに困ってしまいました。

現状のフォルダ構成は以下のようになっています (図2)。

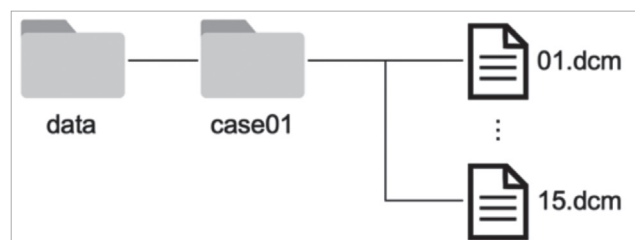


図2

さっそくプログラミング!

と言っても、今回私たちにはChatGPTがついています。適切に指示を出せば、自らコードを書く必要は (ほとんど) ありません。また、Google Coraboratory (<https://colab.research.google.com/>) というクラウドサービスではプログラミングのための環境を基本無料で利用することができます。ですので、やることといったらChatGPTに指示をだして、応答をコピー&ペーストして実行するだけです。

ファイルの確認

まずはファイルの中身を確認してみましょう。ChatGPTに以下のような指示を出してみました。

「pythonでの医用画像処理を手伝ってください。“data > case01”フォルダの中に15枚のDICOMファイルがあります。これらを全て読み込んで、5枚ずつ3段で表示してください。画像の読み込みはSimpleITKを使ってください。」 (SimpleITKというのはpythonでDICOM画像を扱うためのものだとご認識ください。)

添付の画像は、実際のChatGPTとのやりとりのスクリーンショットです (図3、4)。