# 大規模言語モデル分散学習ハッカソン参加報告

2023-08-08 10:00 Ikeda Taishi
AI, Event

今回は2023年7月に開催された「第1回大規模言語モデル分散学習ハッカソン」の参加報告について共有します！この記事では、ハッカソンの全体像から、私たちのチーム(Kotoba)の取り組み内容、そしてその結果を皆様にお伝えします。

**目次** [非表示]

1 はじめに
2 1日目（オンライン・オフラインのハイブリッド）
3 2日目~7日目（オンライン）
4 最終日（オンライン・オフラインハイブリッド）
5 おわりに
6 参考

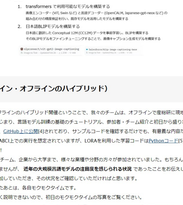
## はじめに

こんにちは、AI技術開発部の池田です。

今回は、7月に開催された「第1回大規模言語モデル分散学習ハッカソン」に参加した経験について発表させて頂きたいと思います。

このハッカソンは、産業技術総合研究所（以下、産総研）が主催し、ABCI利用者や開発中の方々を対象としており、

ABCIを活用した大規模言語モデルの学習の実践を目的として開催されました。




＊ABCIについては、こちらの紹介ページ[1]をご覧いただけます。上記の画像は、紹介ページからの引用です。

今回は、AI技術開発部のMLPチームメンバーがこのハッカソンに参加しました。

本ブログは、**福岡市とハッカソンへの参加を検討している方**へ向けて、当チームの体験を紹介します。

次回のハッカソン（第2回の開催を検討しています）への参考になる画像、または参加の参考にしていただければ思います。

### ハッカソンへの応募

初めに、6月11日（火）に産総研からハッカソン開催のアナウンス[2]が届きました。

参加資格を確認したところ、当チームのメンバーは全ての条件を満たしていました。

さらに、当チームにはABCIポイント**1000ポイント（約20万円相当）**付与されるとのことだったので、何も失うものはないと感じ、6月19日（月）にABCI運営事務局へ応募しました！

待ちに待ったお返事、6月27日（火）にABCI利用者のメールが届き、当チームのハッカソン参加が決定しました！

7月4日（木）のハッカソン1日目まで、ほぼ1週間しかない中で、タスク設定からABCIの利用方法を把握するための準備を進めました。

具体的には、【日本語で自力で初心者向きテーブルデータ生成モデルの開発】をテスクとして設定し、ベースライン用の画像をオプションとして【日本ABCIGPUで学習する段階まで事前に準備しました。

## 1日目（オンライン・オフラインのハイブリッド）

1日目は、オンライン・オフラインのハイブリッド開催ということで、当チームのチームは、オフラインで座席前に現地参加しました。ABCI初のGPUマシンの方式紹介からはじまり、豊富なテスク説明と最適のチャートリアル、参加者・チーム紹介と初日から盛りだくさんの内容でした。

チュートリアルのコードは、GitHub上に公開[4]されており、サンプルコードを確認するだけでさえ、有難重な内容だと感じ取れるかと思います。

＊サンプルコードは、ABCIとの実行を想定されていますが、LOKAを利用した学習コードはPythonコード[3]にて書かれているので、非常に参考になるかと思います！

参加チームとして、合計12チーム、企業中心大学まで、合計12チーム参加しました。もちろん具体的な社名や大学名は、公にお伝えすることができませんが、**近年の大規模言語モデルの注目度を物語られる状況**であったことをお伝えしておきます！第2回の開催がさまざまに楽しみ、切り参加いたいです。その状況をご確認していただければと思います。

チュートリアル終了時わったあとは、各自モクモクタイムです。

その様子を意業では、うまく説明できないので、初日のモクモクタイムの写真をご覧ください。

本ハッカソンのスタッフのひとりである Shinnosuke Furiya さん のツイート[6]から引用させていただいております。

## 2日目~7日目（オンライン）

2日目から7日目までは、全てオンライン形式でハッカソンに取り組みました。

当チームは、周辺のチームと違い、毎日1時間の進捗報告をオンラインでおこなう方針で進めていました。

今回のチームメンバーが全員同じ部署・同じチームであったため、日常的に利用しているツール（TeamsやGitLabなど）をそのまま活用でき、スムーズにタスクの切り出しなどができました。

ハッカソン期間中には、専用のSlackが開設されており、ABCIに関する質問は座標前のスタッフ、言語モデルの学習方法やCPUに関する質問はNvidiaのスタッフから直接回答をいただくことができました。

このようなやり取りにより、オンラインとても活発な議論が行われていました。

当チームのチームメンバーがスタッフ[6]とモクモクCPUの学習方法やLoss学習方法について**その点まで下令な指示に感謝**しています。

このような経験は初めて、大変有意義なハッカソンとなりました。この場を借りて、ご協力いただいたモヤマての関さまに感謝の意を表します。あのどうこざいました。

## 最終日（オンライン・オフラインハイブリッド）

**最終日**は初日と同じく、オンラインとオフラインのハイブリッド方式で開催されました。

当チームは、再びオフラインで座標前に現地参加しました。

午前中は各チームが整うとの事を集まるとモクモクタイム、午後からは各チームがそれぞれの成果を発表する時間が設けられました。

今回はGPUチームが参加し、それぞれが**108億のモデルの学習からVision and Languageモデルの学習**まで、様々な特徴は結果を発表しました。

ここでは、当モクチームが行うように「日本語で自力で初心者向き画像テーブルデータ生成モデル」の初期との力試験を発表資料から引用して紹介します。

例として、座標前の座標の画像をキャプションづけした結果を見てみましょう。うまく説明できるようです！

**ガス缶などの調理 の 前 に 座 ず 如 って おり 、 その 先 に 大 きな ヒル が 建 っている**

キャプション例1. 画像は許より引用しています

次に、GeForce RTX 4090の画像をキャプションづけしみましたが、「**黒と白のツートンカラーのスタイリッシュなデザインの 用い 車両**」と説明されてしまい、画像がCPUであることを適切に説明できていないようでした。

**黒 と 白 の ツートンカラー の スタイリッシュ な デザイン の 用い 車両**

キャプション例2. 画像は同上より引用しています

この結果から考察すると、MS COCOデータセット[9]のみでファインチューニングを行った場合、認識力が足りて一般的な世界を適切に説明することが難しいようです。これは、やはりConceptual 12M[10]のような大規模データセットを用いた事前学習の必要であることを確く示しています。

## おわりに

今回参加した「大規模言語モデル分散学習ハッカソン」は、非常に貴重な体験となりました。

ハッカソンという形式は、当モクチームだけでなく、他の参加者との情報交換の場から新たな視点やアイデアを得られる大変有益な場だと感じました。

特に、座標前やNvidiaの専門家の方々から直接助言を得られたことは、私たちの学び全般の土大な助けとなりました。

今回のハッカソンで得た知見を活かし、引き続き言語モデル日本語画像キャプション生成モデルを開発することに力していきます。また、次回のハッカソンも期待しています！

最後に、ハッカソンの開催してくださったスタッフの皆様、そして一緒に活動した参加者の皆様に、深く感謝の意を表します。ありがとうございました！

コニカミノルタ画像IoTプラットフォームFORXAを通じて、お客様やパートナー様との共創を加速させ、技術・ソリューションの提供による人間社会の進化に貢献していきます。

## 参考

[1] https://abci.ai/ja/about_abci/
[2] https://abci.ai/event/2023/06/13/ja_event.html
[3] https://huggingface.co/docs/transformers/v4.30.0/model_doc/vision-encoder-decoder
[4] https://github.com/ohtaman/abci-examples/tree/main/202307
[5] https://github.com/ohtaman/abci-examples/blob/main/202307/src/finetune_lora.py
[6] https://search.yahoo.co.jp/realtime/search?tweet_id=1678846866106005504?detail=1&dh=tl_twdl9&fr=1
[7] 画像キャプション例：座標前 https://www.kotoxo-odaiba.net/news/%E7%94%9F%E6%88%90%E6%A9%9F%E6%A2%B0%E5%AD%A6%E7%BF%92%E3%82%BB%E3%83%9F%E3%83%8A%E3%83%BC%E3%82%92%E9%96%8B%E5%82%AC%E3%81%97%E3%81%BE%E3%81%97%E3%81%9F%E3%80%82
[8] 画像キャプション例：NVIDIA GeForce RTX 4090 24GB GDDR6X FE Founders Edition New Grapics Card https://www.google.com/imgres?imgurl=https%3A%2F%2Fm.media-amazon.com%2Fimages%2FI%2F51ctFQRVmnL._AC_UF1000%2C1000_QL80_.jpg&tbnid=nE_eyqHHbuWIMM&ved=2ahUKEwiolecoLCAAxWSsVCHHX1ECED0YAHoECAEQHA&imgrefurl=https%3A%2F%2Fwww.amazon.co.jp%2FNVIDIA-GeForce-GDDR6X-Founders-Graphics%2Fdp%2FB08F8T4143&docid=6xZ7LELBY5uiMM&w=1000&h=684&q=4090&ved=2ahUKEwiolecoLCAAxWSsVCHHX1ECED0Y&HAEHBQvBEXM8
[9] https://cocodataset.org/#download
[10] https://github.com/google-research-datasets/conceptual-12m

新卒採用については以下の採用情報ページをご覧ください。



**新卒採用情報 - 採用情報 | コニカミノルタ**
コニカミノルタの新卒採用サイトです。価値創造の舞台裏取組などの採用情報をお伝。プロジェクト紹介、仕事インタビューなど多数載っています。ぜひご覧ください。
KONICA MINOLTA

中途採用に関する情報については以下の採用情報ページをご覧ください。

**キャリア採用情報 - 採用情報 | コニカミノルタ**
コニカミノルタキャリア採用情報。強力な価値創造によりさらなるエンリーに取組です。価値創造、先端インテリエー、人事部からのメッセージなど掲載。
KONICA MINOLTA

Ikeda Taishi
FORXAの画像処理部 FORXA画像処理部AI技術開発担当。

前の記事
コニカミノルタクラウドロールレポート
次の記事
導入エンジニアの仕事専門、「システムズ」とは？

シェアする
ポスト
はてブマークする
Pocket 1
LINEで送る
LINEで共有


©2020-2023 Konica Minolta, Inc.