

第 137 回お試しアカウント付き並列プログラミング講習会

「第 2 回 GPU ミニキャンプ～GPU 化にチャレンジする会～」

下川辺 隆史

東京大学情報基盤センター

2020 年 8 月 3 日（月）、4 日（火）の 2 日間にわたり、Zoom と Slack を用いてオンラインにて、第 137 回お試しアカウント付き並列プログラミング講習会「第 2 回 GPU ミニキャンプ～GPU 化にチャレンジする会～」が開催されました。

本講習会では、これから GPU を利用される方またはすでに利用されているが効率化を進めたい方、スパコンの GPU を利用したい方、を対象に、情報基盤センターに設置されたスーパーコンピュータ Reedbush (Reedbush-H) を活用した実践を行いました。ミニキャンプは参加者がコードやデータセットを持ち込み、各自のペースで GPU 化や GPU 利用効率向上などを実践する形で進行します。情報基盤センター教員に加えて、GPU のスペシャリストがメンターとして参加し、受講者はコードの GPU 化や利用率向上の作業を進めるにあたり随時相談することができます。

本講習会は、東京大学情報基盤センター、エヌビディア合同会社、PC クラスタコンソーシアム（実用アプリケーション部会）の共催で開催され、下記の皆様にメンターとしてご協力いただきました（敬称略）。

- 成瀬 彰：エヌビディア合同会社 シニアデベロッパーテクノロジーエンジニア
- 村上真奈：エヌビディア合同会社 シニアソリューションアーキテクト
- 丹 愛彦：エヌビディア合同会社 HPC ソリューションアーキテクト
- 阮 佩穎：エヌビディア合同会社 ディープラーニングソリューションアーキテクト
- 大友広幸：東京工業大学 横田理央研究室 博士課程 1 年

本講習会のスケジュールは表 1 の通りです。本講習会では、OpenACC、CUDA、深層学習などに取り組む受講者が集まり、オンラインでメンターと相談をしながら各自の作業を進めていきました。図 1 は講習会最後に撮影した集合写真です。受講者には実習で使用した Reedbush-H を受講後 1 ヶ月間利用できるお試しアカウントが与えられます。

表1 スケジュール

日付	時間	内容
8月3日	10:00 - 10:20	Reedbush-Hの使い方講座
	10:20 - 10:50	自己紹介と目標設定など
	10:50 - 13:00	実践（適宜自由に休憩）
	13:00 - 13:30	お役立ち情報
	13:30 - 16:50	実施（適宜自由に休憩）
	16:50 - 17:00	事務連絡・終了
8月4日	10:00 - 10:20	昨日の結果と本日の目標設定
	10:20 - 16:00	実施（適宜自由に休憩）
	16:00 - 16:50	実践（適宜自由に休憩）
	16:50 - 17:00	アンケート記入・終了

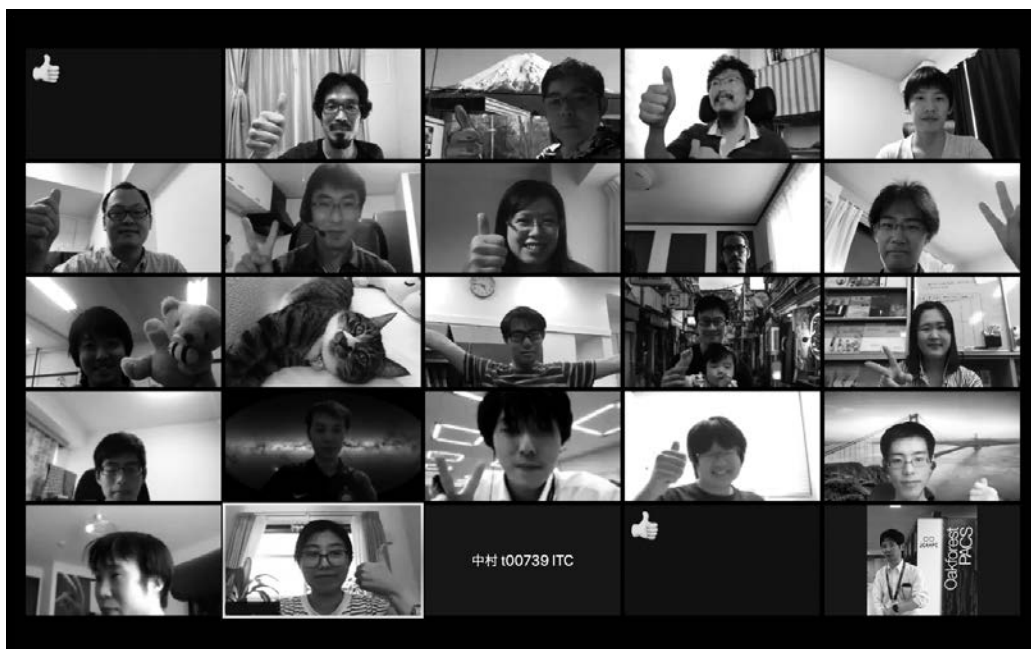


図1 講習会の集合写真

今回の講習会では、合計 19 名の事前申込者があり、そのうち 13 名が受講しました。受講者の内訳は、大学院（修士）学生：4 名、大学院（博士）学生：1 名、助教：3 名、研究機関研究員：2 名、企業の方：3 名でした。講習会終了後に実施したアンケートの質問項目と回答の人数分布は表 2 の通りです。

オンライン開催について、下記の自由回答をいただきました。

オンラインの方が良いと回答した参加者の理由：

- 対面よりも気軽に質問をすること、また一つの質問に多くのメンターの方から意見をいただくことができました。
- わざわざ現地に行かなくても十分質問できるため。
- 研究室から参加できるのが魅力です。メンターの方が slack で非常に丁寧に対応してくれたことも大きいと思います。敢えてデメリットを挙げるとするならば疲れてきたときに少しだれてしまったことくらいです。

現地開催の方が好ましいと回答した参加者の理由：

- zoom では回線が不安定になる等、教えてもらう時に不便があったため。
- メンターの方々に code を直接、見ていただきながらコメントをいただく作業効率がよさそうな気がします。
- 対面に比べて質問をしにくい。対話に比べてレスポンスが悪化する。

下記の自由回答をいただきました。

- Reedbush の queue 使用開始がミニキャンプ初日でしたが、もう少し前から使えるとトライできてよいかと思いました。
- 初歩的な質問にも丁寧にメンターの方々に回答していただくことができ大変勉強になりました。二日間ありがとうございました。
- もう少し OpenACC を使い込んでから、アドバンスドコースを受講したいと思いますので、今後、そのような講習会の企画もお願いします。いろいろとありがとうございました。
- 初心者にも分かりやすく色々教えていただき、メンターの方々には大変お世話になりました。技術的な面では非常に満足するやり取りができたと思います。一方、メンターや講習会参加者間での交流ができればさらに良かったと思いますが、オンライン開催だと中々難しいですね。いずれ、現地開催の交流会にも参加してみたいと思っております。いつになるか分かりませんが...
- 初めてスパコンを利用しましたが、親切にご指導いただき助かりました。
- お世辞ではなく、めちゃくちゃ勉強になりました、ネットの文言だけではわからないことを色々教えてもらって非常に役立ちました。ありがとうございました。
- 2 日間はやはり短く、進めて行くうちに課題を発見すると思います。とはいえ、長時間参加し続けることはできません。同様の講習会を数回して頂けると嬉しいです。毎回参加という訳には行きませんが、可能な時には参加したいと思います。
- 大変勉強になりました。筑波大学内にあるスパコンを使ってみないかというお話がマからあったのですが、前向きに検討しようと思いました。

アンケート集計結果を見ると、多くの方に満足してもらえたようで、改善点を踏まえて、次回以降の開催を検討したいと考えております。今回は、新型コロナウイルス感染症対策のため、オンライン開催となりましたが、オンライン開催のメリットも確認できましたので、今後は状況をみながら、オンライン開催と現地開催の両方のメリットを生かした開催形態も考えていきたいと思ひます。

表2 アンケート集計結果の人数分布と平均

	あり		なし				
GPUプログラミング経験	5		7				
	オンラインが良い	現地開催が良い	どちらでも良い				
オンラインと現地開催	4		3			5	
	評点	1	2	3	4	5	平均
講習会時間	短い <-> 長い	5	2	4	1		2.1
講習会講義内容 (プレゼン)	簡単 <-> 難	1	3	6	2		2.8
配布資料内容	簡単 <-> 難	1	2	7	2		2.8
満足度	不満 <-> 満足			1	3	8	4.6