

Qiskit Advocate 紹介セッション

中年向けサバイバルガイド？

外林 俊介 / 2022.11.24 @ Quantum Tokyo

最初に おことわりとおわび



Shunsuke Sotobayashi

Asia

Kobe, Japan

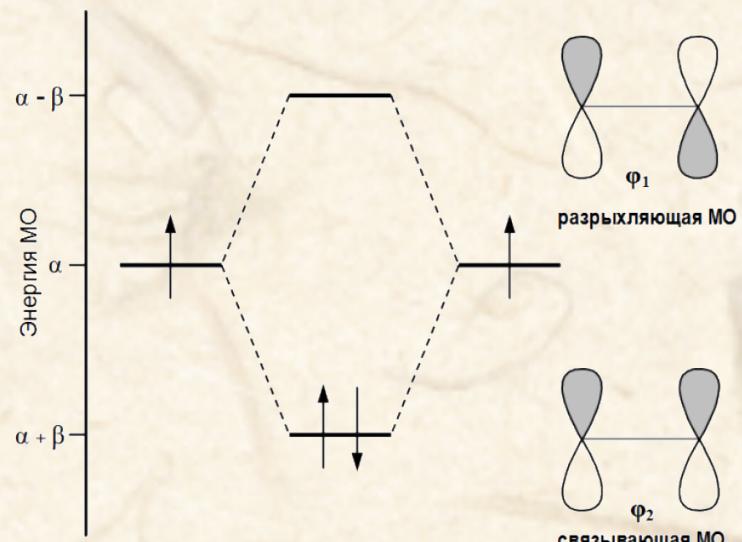
@Shunsuke Sotobayashi

- 残念ながら私は本セッションに期待されるような人物像ではなく・・・
- 物理学の出身・・・ではありません
- 情報学の出身・・・でもありません
- 企業の研究職・・・というわけでもありません
- 若い・・・ということもなくて。。。

自己紹介（キャリア・業務）

大学院

量子化学カッコイイ！
という動機で
Schrödinger作用素



$$i\frac{\partial}{\partial t}\psi(t) = H\psi(t), \\ H = -\Delta + V(x)$$

おしごと

気づいたらテレビの
ソフト作ってた

13年くらい



転職

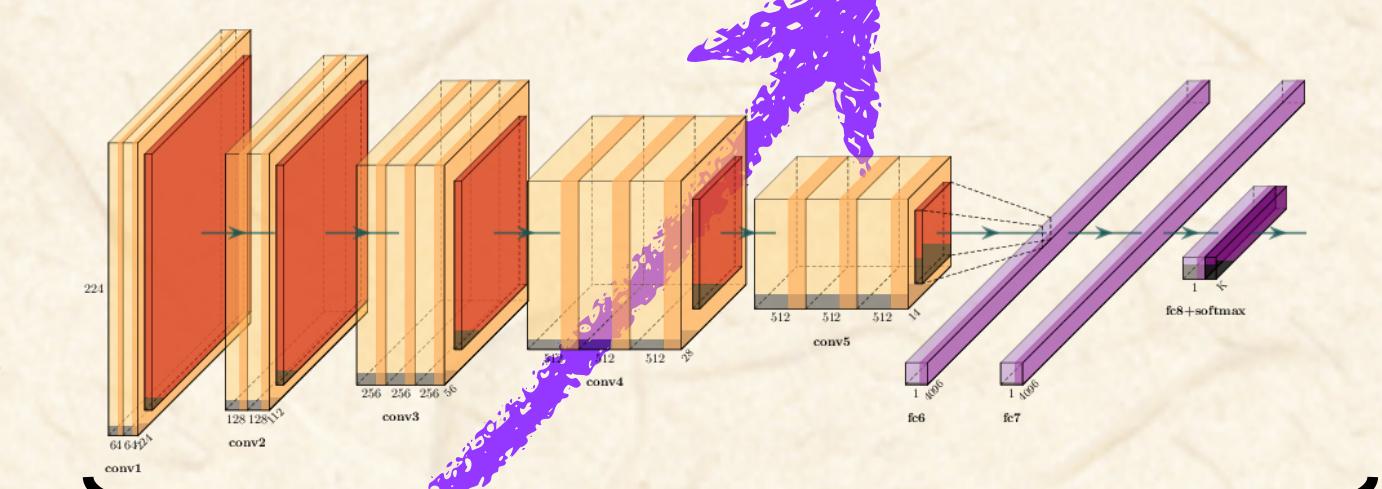
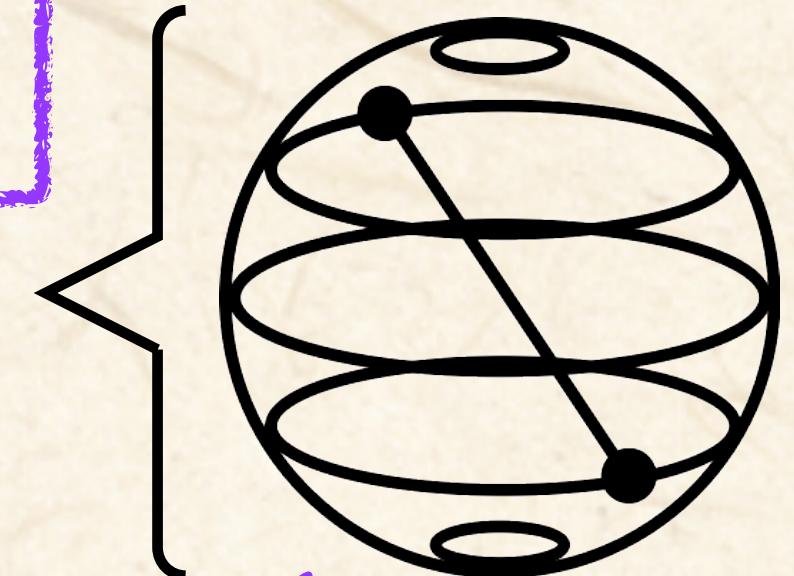
フォント屋さんに転職して
もうもう技術支援

5年くらい

文字 もじ
モジ Character

ディープラーニングの
先を考えたくなった

1.5年くらい



2.5年くらい

研究開発チームを立ち
上げてディープラーニング

R&D立ち上げ

Qiskit Advocateになる経緯

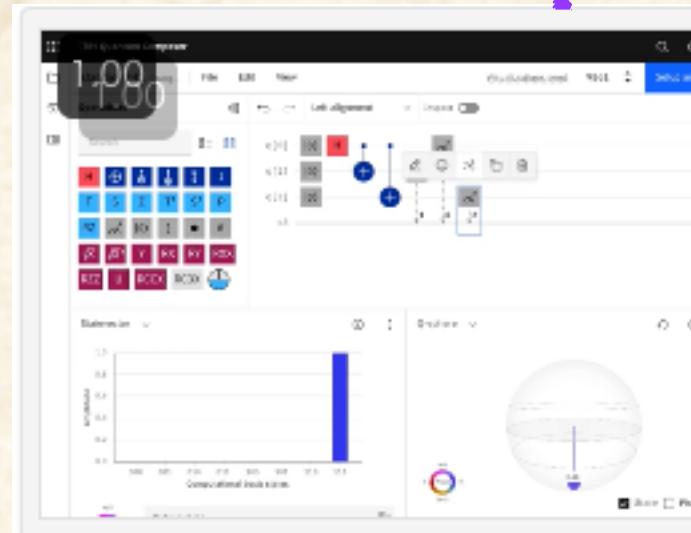
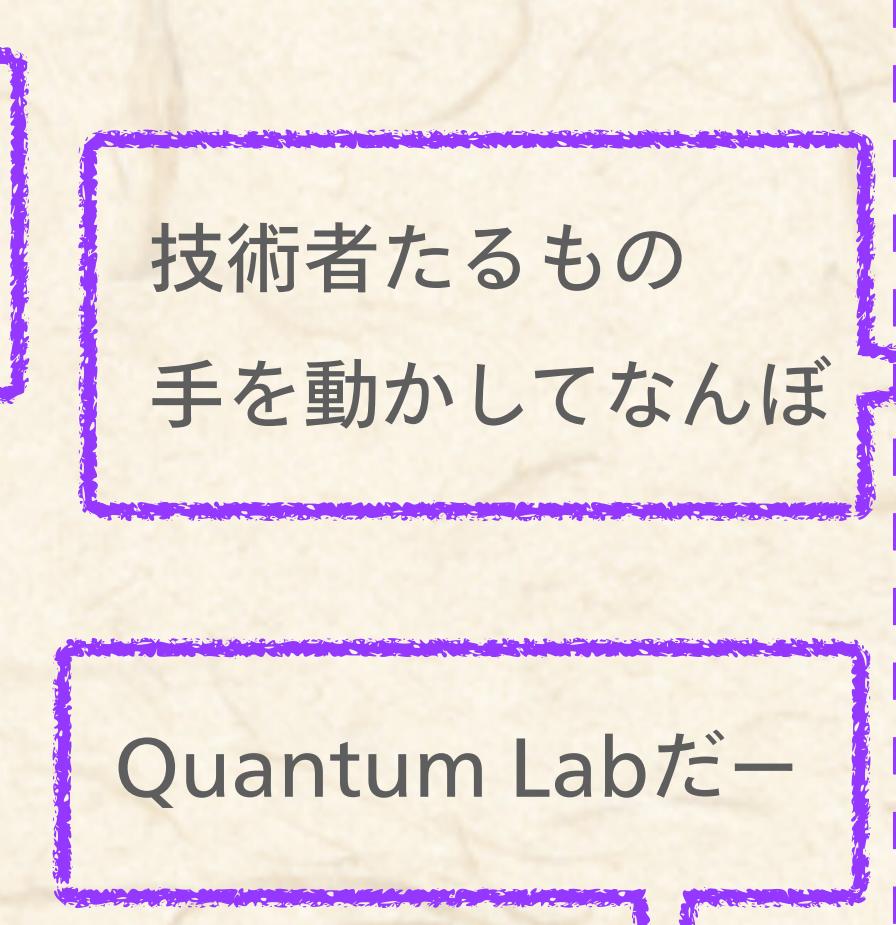
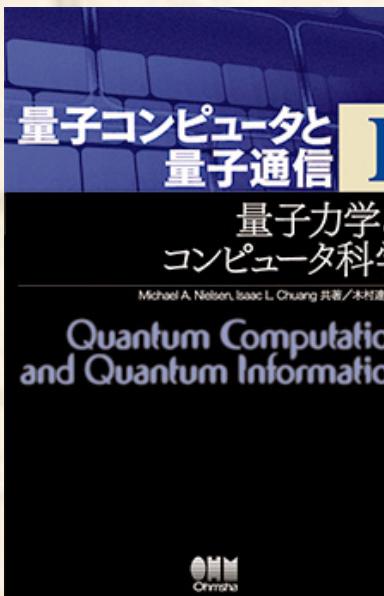
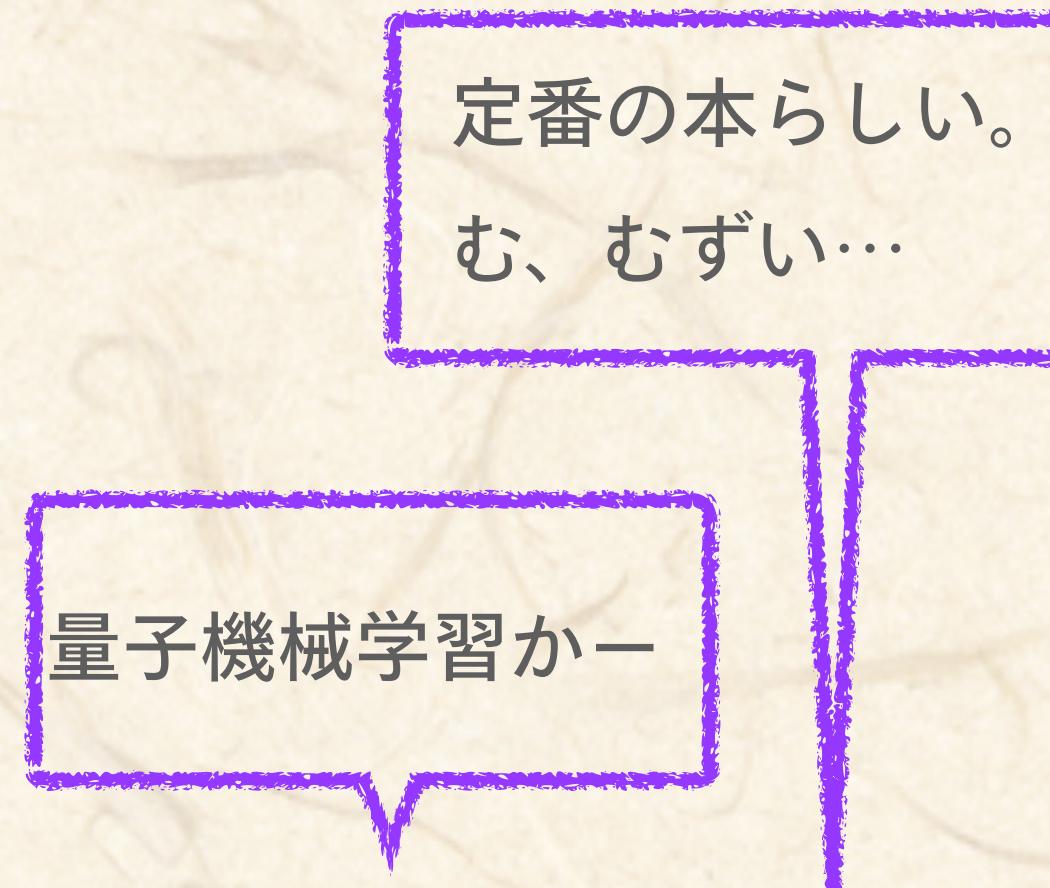
1.5年くらい前は「量子計算ってなあに？」

- ディープラーニングで業務効率化&スキルアップを狙っていたのだけど・・・
- 同じことやってても頭打ちになるし・・・次の10年どうする？
- ん？ **量子機械学習**って何？ @地元の本屋

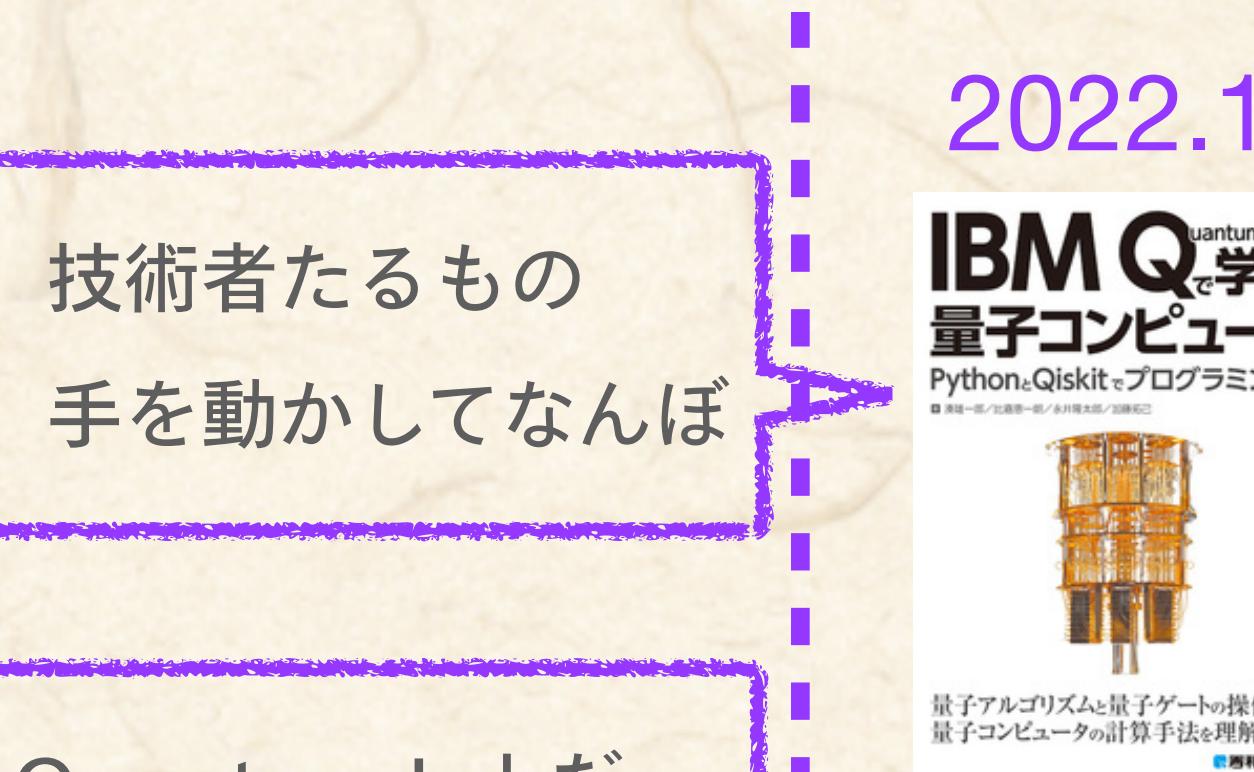
「量子計算の可能性」というよりはもっと現実的な動機で・・・

Qiskit Advocateになる経緯

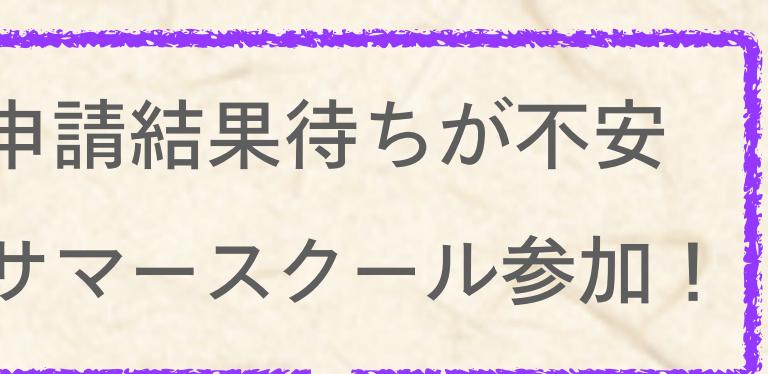
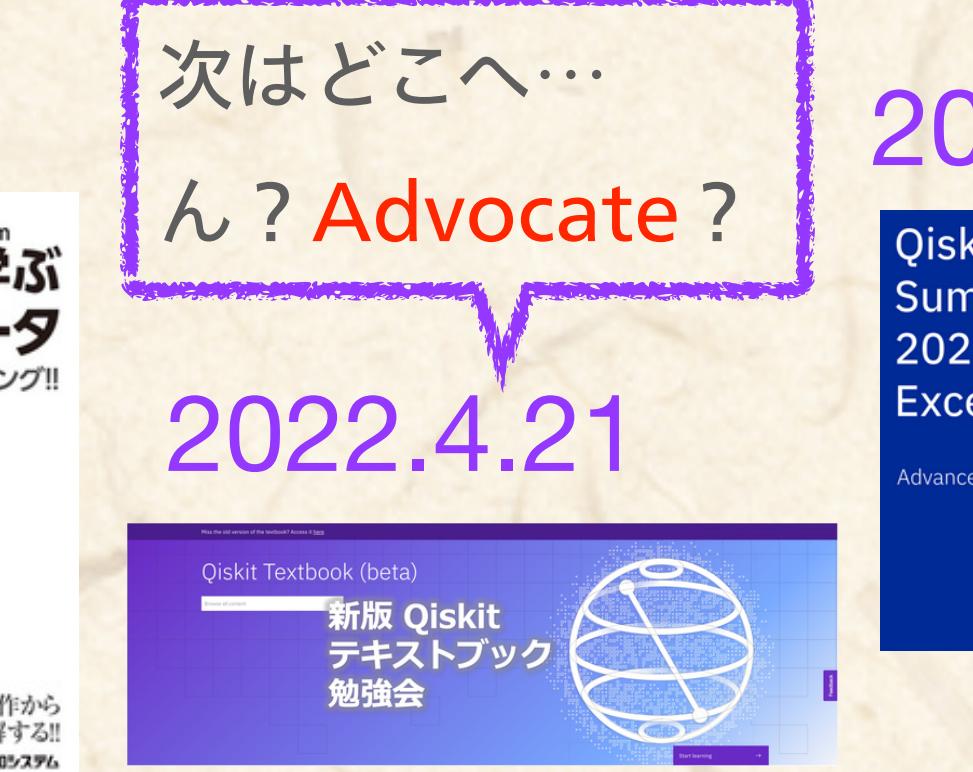
量子って何から手をつけたら・・・



2ヶ月くらい
かけて読んだ



2ヶ月くらい
かけて読んだ



2022.8.1



Qiskit Advocate 強化月間
20代を思い出す全力投球。..。

Quantum Challenge
も参加しよ
2022.11.11-18

今ココ

せっかくだし
QAMP 参加！

2022.8.16-12.8

申請通った！

引き続き全力投球。..。

2021

2022

とにかく**情報**が欲しい
手を動かす**きっかけ**が欲しい

細かいことは後から考えよう！！

Qiskit Advocateになるために

どうやってコントリビュートするかな・・・

英語つらくてもあきらめ
なくて大丈夫👍👍👍

1. Qiskit Developer Certificationの取得

2. Qiskit Communityへの貢献活動 (20pt以上)

- Qiskit textbook翻訳 (Gold Level Translator ありがとうDeepL先生！)
- ブログ記事の執筆 (<https://zenn.dev/derwind> 6記事)
- 簡単なプログラムの作成 etc.

参考文献 (村田さんありがとうございます！)

https://www.investor-daiki.com/it/preparation_qiskit-advocate

今はPlatinum Lv !
ありがとうDeepL先生 !!



Qiskit Advocateに申請 (2022/7/1)

- 良くも悪くも質より量で網羅的にアピール
- 翻訳頑張った、旧textbookの間違いを訂正、
ブログ執筆 (ポエム/プログラム/理論寄り)、
アプリ作成、勉強会參加した、Slackで議論
等々全部具体的な数字・リンク付きで申請
- 日本人はもっと積極的にアピったら良さそう
- そんな感じでなんとかなりました🙌

The old and new Qiskit textbooks

1. Submitted and merged 10 PRs in qiskit-textbook

<https://github.com/qiskit-community/qiskit-textbook/pull/1359>
<https://github.com/qiskit-community/qiskit-textbook/pull/1411>
<https://github.com/qiskit-community/qiskit-textbook/pull/1412>
<https://github.com/qiskit-community/qiskit-textbook/pull/1413>
<https://github.com/qiskit-community/qiskit-textbook/pull/1414>
<https://github.com/qiskit-community/qiskit-textbook/pull/1415>
<https://github.com/qiskit-community/qiskit-textbook/pull/1416>
<https://github.com/qiskit-community/qiskit-textbook/pull/1418>
<https://github.com/qiskit-community/qiskit-textbook/pull/1419>
<https://github.com/qiskit-community/qiskit-textbook/pull/1421>

2. Submitted and under review 2 PRs in qiskit-textbook

<https://github.com/qiskit-community/qiskit-textbook/pull/1417>
<https://github.com/qiskit-community/qiskit-textbook/pull/1420>

3. Gold level Qiskit Localization Contributor of platypus, the new textbook

<https://www.credly.com/badges/7ba36ef5-093c-4174-b501-cd6b6300aa2c>

I translated almost 7 notebooks, and proofread 2 notebooks. (also proofreading one more notebook)

Blog posts (in Japanese)

I wrote 6 posts. Some of these post are explicitly shared in #japan of Qiskit slack.

Qiskit Advocateになった後

- 細々と翻訳を継続
- 引き続き調査＆ブログ記事執筆
 - 何も分からなくてつらかった。自分のような人に記事を書き残したい
- 特典のプロジェクト「**QAMP**」に参加（メンターサポートあり！）

QAMP (Qiskit Advocate Mentorship Program)

メンターありでプロジェクトに参加できるAdvocateの特典！

- 30個くらいのプロジェクトの中からやりたいものに応募
 - アピらないと待っててもメンティーに選ばれないので日本人頑張れ-
- Qiskit Aerに新しいクラスを追加するプロジェクトに応募してみた

自分で実装したクラスは自分が最初の

ヘビーユーザー  (という満足感)

<https://github.com/qiskit-advocate/qamp-fall-22/issues/23>

```
[10]: qc = QuantumVolume(10, seed=1111)
%timeit state = DensityMatrix(qc)
5.07 s ± 25.6 ms per loop (mean ± std. dev. of 7 runs, 1 loop each)

[11]: qc = QuantumVolume(10, seed=1111)
%timeit state = AerDensityMatrix(qc)
1.56 s ± 16.3 ms per loop (mean ± std. dev. of 7 runs, 1 loop each)
```

QGSS & Quantum Challenge 2022

身につけた知識&スキルはどんどん使っていこう！！

- Qiskit Global Summer School 2022は2週間。講義+課題
 - 講義を1つだけ受けて寝て、翌日に続きを録画で見て、課題は土日に・・・
- IBM Quantum Challenge Fall 2022は1週間。課題25問 + スコアアタック
- 恥ずかしがらずに質問 (by DeepL) したり、逆に教えたり協力し合おう！

Quantum Challenge は初参加だったけど、5日間でなんとか完答。

まとめ&今後

- 「量子計算ってなあに？」からだったけど、何事も最初はそうなので何とでもなります！
- QGSSやQuantum Challengeのような機会は色々とあるので、楽しんで腕を磨いていきましょう！(これも申請ポイントになるはず)
- 個人的には実機だけでなく、GPUシミュレーションにも興味があるので、そちらもどんどん試していきたいです！

Next is YOU!