

Qiskit Textbook Beta版 の翻訳方法 - 日本語版



Qiskit Textbook Beta: <https://qiskit.org/learn/>

Jun 10, 2022

翻訳の流れ

1. Qiskit テキストブック翻訳プロジェクトに参加する
2. GitLocalizeにログイン
3. qiskit/platypusを選択
4. Japaneseを選択
5. 翻訳するファイルを選択
6. 翻訳する
7. Reviewをリクエストする
8. Proofreadを行う

1. Qiskit テキストブック翻訳プロジェクトに参加する

<https://github.com/Qiskit/platypus/blob/main/TRANSLATING.md>

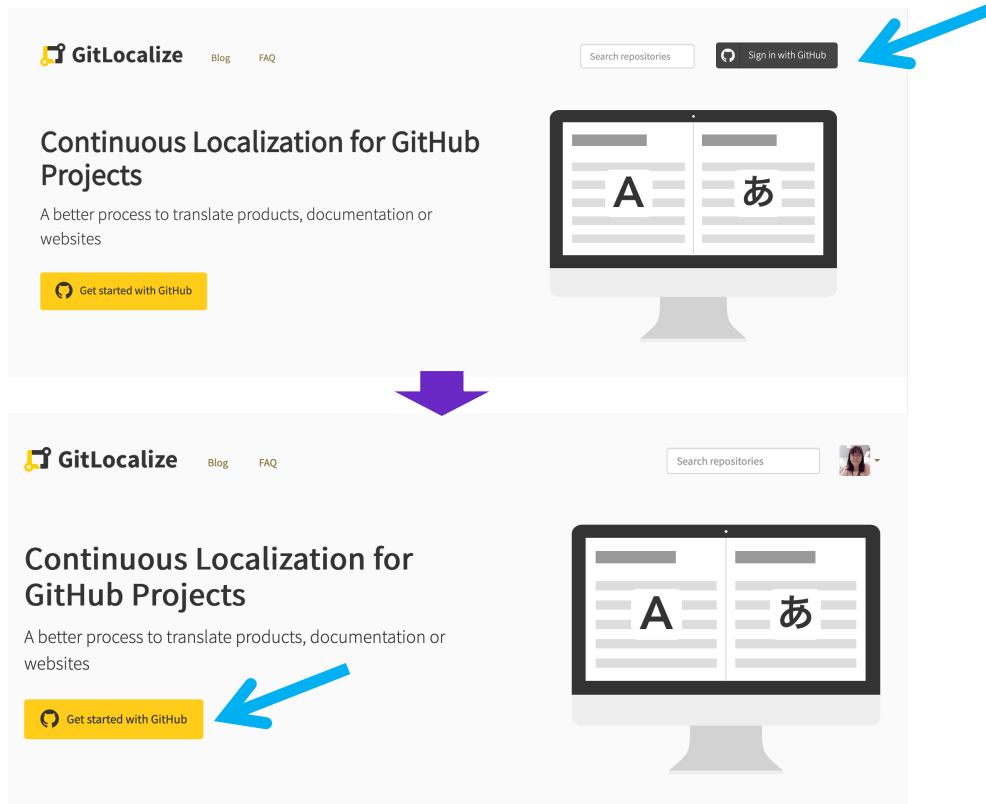
にあるガイド(下の手順が大体の訳)に従って、Qiskit テキストブック翻訳プロジェクトに参加します。

手順

1. [LOCALIZATION CONTRIBUTORS](#) ファイルのJapanese (JA)の下に名前とGitHub IDを記入。
2. Pull Request(PR)を送る。(参照：[PRの送り方](#))
3. CLAにサインする。
4. 上記と同じGitHub IDで[GitLocalize](#)に参加する。
5. [GitLocalize](#)に参加したことをPRにコメントする。
6. PRがApproveされると「[GitLocalize] You have been assigned a new role. 」というタイトルメールが届く。
7. Slackの[Qiskit workspace](#)の #qiskit-localization に参加する。プロジェクトに関する質問、他の翻訳者との連絡、またはプロジェクトに関する最新情報がここでやりとりされます。

2. GitLocalizeにログインする

<https://gitlocalize.com/> に登録したGitHub IDを使ってログインします。



3. qiskit/platypusを選択します。



kifumi

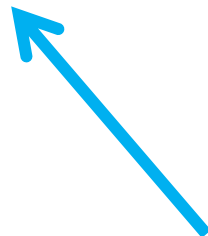
Repositories (1)

Add Project

[Need professional translation?](#)

veenaiyuri/platypus 
English

qiskit/platypus: 
English



4. Japaneseを選択します。

Overview Team Settings Vendors Badge Search

Manage Languages

Need professional translation?

Language	Moderator	Translated	Status
bengali		0%	Incomplete: 121
German		0%	Incomplete: 121
Spanish		0%	Incomplete: 121
French		0%	Incomplete: 121
Hindi		0%	Incomplete: 120, Ready for Review: 1
Italian		0%	Incomplete: 121
Japanese		9%	Incomplete: 107, Ready for Review: 6, Review request: 3, Pull request: 3, Synced: 2
Korean	0sophy1	24%	Incomplete: 93, Ready for Review: 26, Review request: 1, Pull request: 1
Malayalam		0%	Incomplete: 121
Polish		0%	Incomplete: 121
Portuguese		0%	Incomplete: 121
Portuguese, Brazil [pt_BR]		0%	Incomplete: 121
Russian		0%	Incomplete: 121
Swahili		0%	Incomplete: 121



5. 翻訳するファイルを選択します。

「Incomplete」になっているもの（右側にStatusが表示されています）から先に選んでください。
「Ready for Review」状態のファイルについては、翻訳が終わっているので「8. Proofreadを行う」を参照してください。

Files		Review Requests (6)	
		Translated	Status
ch-algorithms		7%	Incomplete: 11, Pull request: 1, Synced: 1
ch-appendix		100%	Ready for Review: 1, Pull request: 1
ch-applications		0%	Incomplete: 5
ch-demos		0%	Incomplete: 2



Files		Review Requests (0)	
		Translated	Status
encoding.ipynb		0%	
introduction.ipynb		0%	
kernel.ipynb		0%	

6. 翻訳します

左側が英文、右側が翻訳文です。

 26 %

Create Review Request

Need professional translation?

Machine Translate

Pretranslate from TM



Remove conflicts



English

notebooks/ch-algorithms/defining-quantum-circuits.ipynb

[See content on GitHub](#)

Japanese

translations/ja/ch-algorithms/defining-quantum-circuits.ipynb

[See content on GitHub](#)

Quantum Circuits

Contents

- [1. Introduction](#)
- [2. What is a Quantum Circuit?](#)
- [3. Example: Quantum Teleportation](#)
- [4. Example: Variational Quantum Eigensolvers](#)
- [5. Why the Classical Parts?](#)

1. Introduction

So far, we have seen various [single-qubit](#) and [multi-qubit](#) gates. We have also seen how to use these gates in concert with other components to build quantum circuits.

Before implementing quantum algorithms on real quantum computers, it is important to highlight the definition of a quantum circuit concretely, as we will be building quantum circuits to implement these algorithms.

2. What is a Quantum Circuit?

量子回路

目次

- [1. 導入](#)
- [2. 量子回路とは何か?](#)
- [3. 例: 量子テレポーテーション](#)
- [4. 例: 変分量子固有値ソルバー](#)
- [5. なぜ部分的に古典なのか?](#)


1. 導入

So far, we have seen various [single-qubit](#) and [multi-qubit](#) gates. We have also seen how to use these gates in concert with other components to build quantum circuits.

Before implementing quantum algorithms on real quantum computers, it is important to highlight the definition of a quantum circuit concretely, as we will be building quantum circuits to implement these algorithms.

2. What is a Quantum Circuit?

6.1 旧版和訳が入っている場合

 26 % [Create Review Request](#)

Need professional translation? [Machine Translate](#) [Pretranslate from TM](#)

[Remove conflicts](#)

[English](#) notebooks/ch-algorithms/defining-quantum-circuits.ipynb [See content on GitHub](#) [Japanese](#) translations

Quantum Circuits

Contents

- [1. Introduction](#)
- [2. What is a Quantum Circuit?](#)
- [3. Example: Quantum Teleportation](#)
- [4. Example: Variational Quantum Eigensolvers](#)
- [5. Why the Classical Parts?](#)

1. Introduction

So far, we have seen various [single-qubit](#) and [multi-qubit](#) gates. We have also seen how to use these gates in concert with other components to build quantum circuits.

Before implementing quantum algorithms on real quantum computers, it is important to highlight the definition of a quantum circuit concretely, as we will be building quantum circuits to implement these algorithms.

2. What is a Quantum Circuit?

量子回路

目次

- [1. 導入](#)
- [2. 量子回路とは何か?](#)
- [3. 例: 量子テレポーテーション](#)
- [4. 例: 変分量子固有値ソルバー](#)
- [5. なぜ部分的に古典なのか?](#)

1. 導入

So far, we have seen various [single-qubit](#) and [multi-qubit](#) gates. We have also seen how to use these gates in concert with other components to build quantum circuits.

Before implementing quantum algorithms on real quantum computers, it is important to highlight the definition of a quantum circuit concretely, as we will be building quantum circuits to implement these algorithms.

2. What is a Quantum Circuit?

英文内容が旧版和訳よりも更新されていることがあるので確認し、おかしければ修正します。

和訳されていないSegmentがあるのでクリックして和訳します。（英文に新しい文が追加された場合などに発生）

6.2 セグメントごとに翻訳を編集する

各セグメントをクリックし、
日本語訳を入力後、
Submitをクリックします。



The screenshot shows the Qiskit translation interface. At the top, there's a progress bar at 0% and a 'Create Review Request' button. Below it, a 'Remove conflicts' button is visible. The main content area is split into two tabs: 'English' (selected) and 'Japanese'. The 'English' tab shows the 'Data encoding' segment with the text: 'In this page, we will introduce the problem of data encoding for quantum machine learning, then describe and implement various data encoding methods.' The 'Japanese' tab shows the same text with a text input field containing 'Data encoding'. Below the input field are three buttons: 'Machine Translate', 'Clear', and 'Submit'. Blue arrows point to the 'Machine Translate' button, the 'Clear' button, and the 'Submit' button. The 'Clear' button is highlighted with a blue border.

English notebooks/quantum-machine-learning/encoding.ipynb See content on GitHub Japanese translations/ja/quantum-machine-learning/encoding.ipynb

Data encoding

In this page, we will introduce the problem of data encoding for quantum machine learning, then describe and implement various data encoding methods.

Machine Translate Clear Cancel Submit

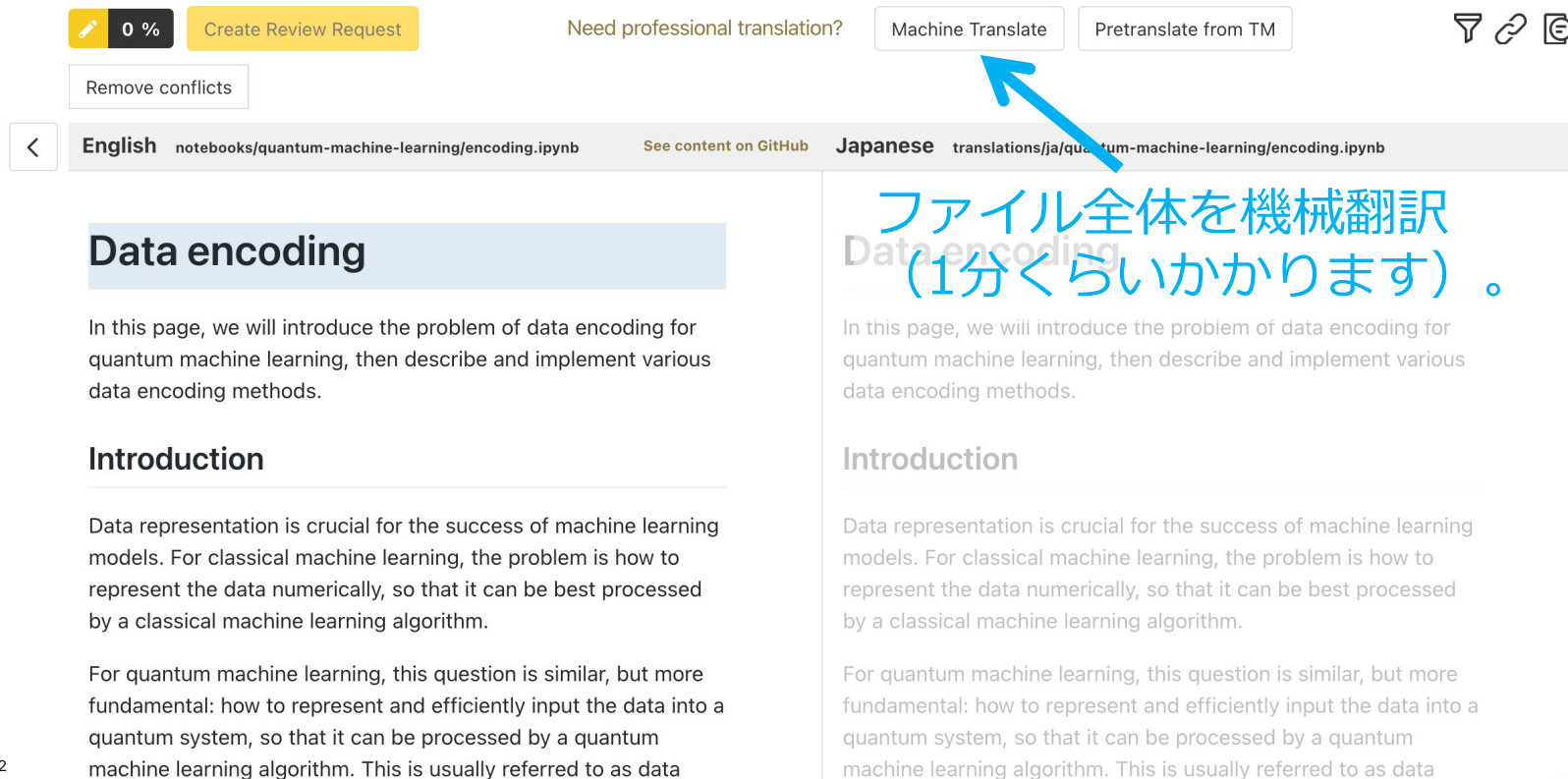
Introduction

Data representation is crucial for the success of machine learning models. For classical machine learning, the problem is how to represent the data numerically, so that it can be best processed by a classical machine learning algorithm.

補足：「Clear」は Submitされた和訳を元の英文に戻します。

6.3 ファイル全体を機械翻訳する場合

ファイル全体を機械翻訳してから各セグメントごとに修正を入れることもできます。
(旧版和訳が入っているファイルには使わないようにしましょう。)



0 % Create Review Request Need professional translation? Machine Translate Pretranslate from TM

Remove conflicts

< English notebooks/quantum-machine-learning/encoding.ipynb See content on GitHub Japanese translations/ja/quantum-machine-learning/encoding.ipynb

Data encoding

In this page, we will introduce the problem of data encoding for quantum machine learning, then describe and implement various data encoding methods.

Introduction

Data representation is crucial for the success of machine learning models. For classical machine learning, the problem is how to represent the data numerically, so that it can be best processed by a classical machine learning algorithm.

For quantum machine learning, this question is similar, but more fundamental: how to represent and efficiently input the data into a quantum system, so that it can be processed by a quantum machine learning algorithm. This is usually referred to as data

ファイル全体を機械翻訳 (1分くらいかかります)。


6.4 機械翻訳後のチェックポイント

内容が間違っていないかのチェックのほかに、以下もチェックしてください。

1) Tex文字列に余計な空白などが入っていないか。

```
$$ U(x_j^{(i)}) = \begin{bmatrix} \cos(x_j^{(i)}) & -\sin(x_j^{(i)}) \\ \sin(x_j^{(i)}) & \cos(x_j^{(i)}) \end{bmatrix} $$
```


Remembering that a single-qubit rotation around the Y -axis is:



```
$$ U (x_j ^ { ( i ) } ) = \begin { bmatrix } \cos (x_j ^ { ( i ) } ) & - \sin (x_j ^ { ( i ) } ) \\ \sin (x_j ^ { ( i ) } ) & \cos (x_j ^ { ( i ) } ) \end { bmatrix} $$
```

2) 数式の「,」が「、」になっていないか。

to a higher dimensional feature space, through the use of a kernel function: $k(\mathbf{x}_i, \mathbf{x}_j) = \langle f(\mathbf{x}_i), f(\mathbf{x}_j) \rangle$ where k is the kernel function, $\mathbf{x}_i, \mathbf{x}_j$ are n -dimensional inputs, f is a map from n -dimension to m -dimension space and



使用して、入力データセットを高次元の特徴空間にマッピングします。 $k(\mathbf{x}_i, \mathbf{x}_j) = \langle f(\mathbf{x}_i), f(\mathbf{x}_j) \rangle$ ここで、 k はカーネル関数、 $\mathbf{x}_i, \mathbf{x}_j$ は n -次元入力、 f は n -dimension から m -dimension space へのマッ

3) URLがダブルバイトになっていないか。

6.5 補足：和訳にコメントを入れる

professional translation?

Machine Translate

Pretranslate from TM



[See content on GitHub](#)

Japanese

[translations/ja/ch-appendix/qiskit.ipynb](#)

基本的なQiskit構文

インストール

Qiskitは、量子コンピューティングで必要となるすべてのことを実行するためのPythonのパッケージです。

まだお持ちでない場合は、インストールする必要があります。インストールしたら、インポートする必要があります。

Qiskitのインストールには通常2つのステップがあります。1つ目は、Anacondaをインストールすることです。これは、必要になるほとんどすべての依存関係が付属するPythonパッケージです。これを実行したら、コマンドを実行してQiskitをインストールできます

```
pip install qiskit
```

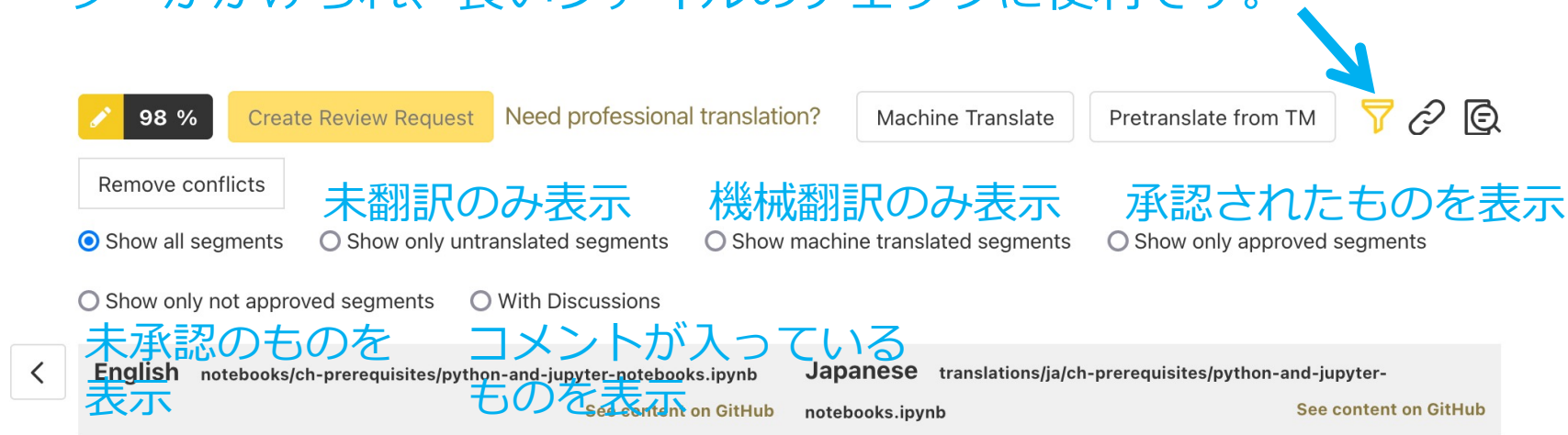
和訳右の「+」から
コメントを入れられます。

黄色くなっている場合はコメントが入っているのでご確認ください。

右上の旗をクリック
すると赤で強調されます。特に注意してもらいたいコメントに使います。

6.6 補足：フィルターモード

3つのアイコンのうち、一番左のアイコンをクリックするとフィルターがかけられ、長いファイルのチェックに便利です。



98 % Create Review Request Need professional translation? Machine Translate Pretranslate from TM

Remove conflicts

☒ Show all segments ☐ Show only untranslated segments ☐ Show machine translated segments ☐ Show only approved segments

☐ Show only not approved segments ☐ With Discussions

English notebooks/ch-prerequisites/python-and-jupyter-notebooks.ipynb Japanese translations/ja/ch-prerequisites/python-and-jupyter-notebooks.ipynb

See content on GitHub See content on GitHub

未承認のものを表示 コメントが入っているものを表示

7. Reviewをリクエストする

全ての翻訳が終わったら、Reviewをリクエストします。

ファイルを開いた状態では左上から



The screenshot shows the top navigation bar with a 'File' tab. Below it, there's a status bar with a green checkmark and '100 %', a yellow 'Create Review Request' button, and links for 'Need professional translation?', 'Machine Translate', and 'Pretranslate from TM'. Below this is a 'Remove conflicts' button. The main content area shows a comparison between 'English' and 'Japanese' versions of a file named 'multiple-qubits-entangled-states.ipynb'. The English version title is 'Multiple Qubits and Entangled States' and the Japanese version title is '複数の量子ビットともつれ状態'.

または

ファイル一覧ではStatus欄から



The screenshot shows the 'Files' tab with a list of files. The 'Status' column for the file 'multiple-qubits-entangled-states.ipynb' has a yellow 'Create Review Request' button highlighted with a blue arrow.

File	Translated	Status
introduction.ipynb	100%	Pull request
more-circuit-identities.ipynb	0%	
multiple-qubits-entangled-states.ipynb	100%	Create Review Request
oracles.ipynb	100%	Review request
nphase-kickback.ipynb	1%	

8. Proofreadを行う

どなたにもProofread権限があります。

The screenshot shows the Qiskit GitHub Review Request interface. At the top, there are three icons: a funnel, a link, and a magnifying glass. The magnifying glass icon is circled in purple, and a blue arrow points to it with the text "3個のアイコンの一番右をクリックしてProofreadモードにします。". Below the icons is a black button labeled "Proofreading Mode". A blue arrow points from this button to the right, where a purple circle highlights the magnifying glass icon again, with the text "和訳が問題なかったらチェックマークをつけます。". Below the icons, there is a section titled "Appendix/qiskit.ipynb" with a "See content on GitHub" link. The main content area is titled "Japanese" and shows a list of items. The first item is "基本的なQiskit構文" (Basic Qiskit Syntax). Below it is "インストール" (Install). The "インストール" item has a green checkmark and a speech bubble icon. A blue arrow points from the speech bubble icon to the right, where a purple circle highlights the "+" icon, with the text "修正コメントなどがある場合は「+」をクリックして記入します。".

Review Request

Need professional translation?

Machine

Appendix/qiskit.ipynb

See content on GitHub

Japanese

translations/ja/ch-appendix/qiskit.ipynb

Approve all ☐

t Syntax

Python for doing everything you'll ever need ing.

eady, you need to install it. Once it is

基本的なQiskit構文

インストール

Qiskitは、量子コンピューティングで必要となるすべてのことを実行するためのPythonのパッケージです。

まだお持ちでない場合は、インストールする必要があります。イン

3個のアイコンの一番右をクリックしてProofreadモードにします。

和訳が問題なかったらチェックマークをつけます。

修正コメントなどがある場合は「+」をクリックして記入します。

注意事項：

- Review RequestのページのComment欄は修正コメントの連絡には使わず、各ファイルの「+」でコメントしてください。
(修正時にReview RequestをCloseしなければならず、コメントが探しにくくなります。)
- ファイル全体のProofreadが完了したら、Review RequestのComment欄に「Proofread終わりました。マージ可能です。」と記入してください。