

# CBT プラットフォーム TAO の構築方法について

令和 4 年 6 月  
独立行政法人大学入試センター

TAO は、Open Assessment Technologies S.A.社が保守・管理している CBT のプラットフォームであり、IMS Global Learning Consortium (IMS-GLC) が策定した QTI (Question & Test Interoperability) と呼ばれる Computer Based Testing (CBT) の技術標準の一つに準拠して開発されている。TAO はソースコードが公開されており、無償で利用できる（オープンソース）。現在（令和 4 年 6 月）、TAO を使用できるように構築する方法としては、

- ・ GitHub (<https://github.com/oat-sa/package-tao>) からソースファイルをダウンロードしてサーバに環境を構築する
- ・ Docker と呼ばれるコンテナで実行させて構築する

という 2 通りの方法がある。

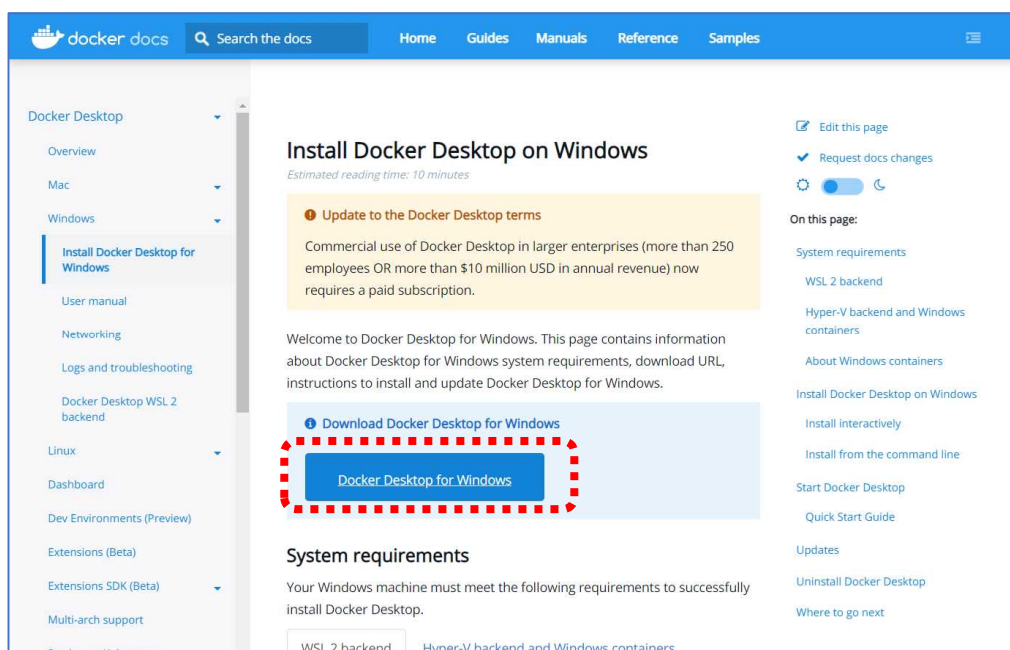
ここでは、Windows で Docker を用いて TAO を構築する方法について紹介する。

## 1. Docker Desktop のインストール

※事前に WSL2 をインストールしておく。

(1) 次の URL から Docker Desktop のインストーラをダウンロードする。

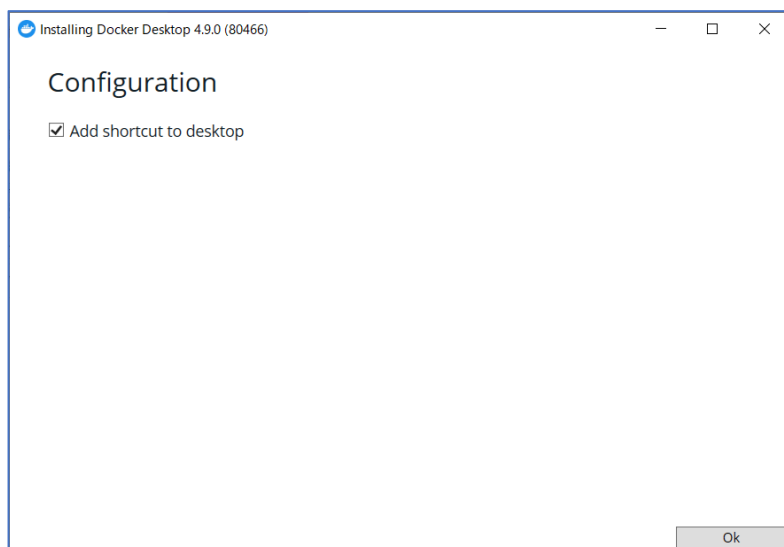
<https://docs.docker.com/desktop/windows/install/>



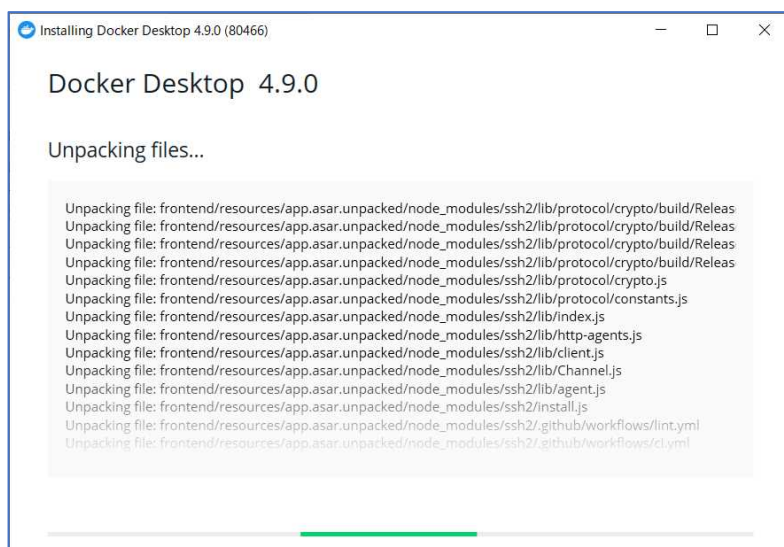
- (2) ダウンロードされたファイル「Docker Desktop Installer.exe」を実行し、インストールする。

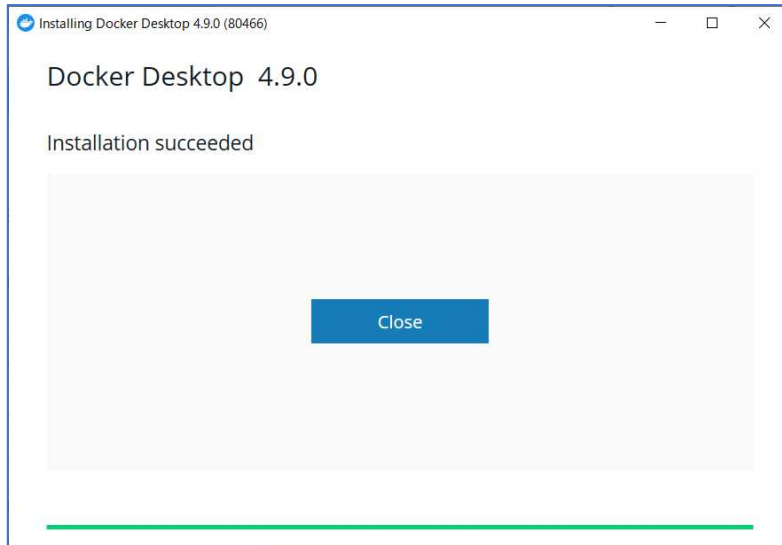


- (3) 次の画面が表示されたら **OK** をクリック。





- (4) 「Installation Succeeded」と表示されたらインストール完了。

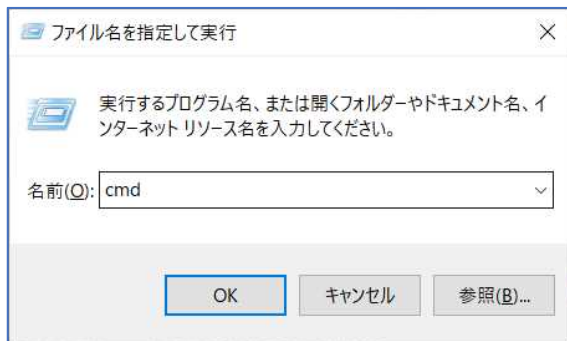




## 2. TAO のインストール

(1) コマンドプロンプトを起動させる。

( (Windows キー) + [R] キーを押し、表示される「ファイル名を指定して実行」画面の「名前」入力ボックスに「cmd」と入力して  ボタンをクリックする。)



(2) コマンドプロンプトで以下のコマンドを実行する。

```
>docker run -ti --name taotesting-core -p 8080:80 taotesting/core:latest
```

### (3) (Docker に TAO がインストールされる。)

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe - docker run -ti --name taotesting-core -p 8080:80 taotesting/core:latest
Microsoft Windows [Version 10.0.19043.1706]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\yacu>docker run -ti --name taotesting-core -p 8080:80 taotesting/core:latest
Unable to find image 'taotesting/core:latest' locally
latest: Pulling from taotesting/core
5801c3609f8: Pull complete
7c7de28b2376: Pull complete
2bc599114627: Pull complete
927a0b37a45a: Pull complete
1766f36e2432: Pull complete
4c13e0891acb: Pull complete
2cec0bb44ba9: Pull complete
839e31af1264: Pull complete
387739aab8be: Extracting [=====] 18.21kB/18.21kB
d73f4116d27c: Download complete
d297bcb7d99: Download complete
c4ece04c1ae6: Download complete
b439dbcc1a9: Downloading [=====] 8.983MB/52.2MB
26aa36a36a1: Downloading [====] 6.972MB/82.06MB
42d0924cc3c: Waiting
56e544f8de8c: Waiting
81e101afa054: Waiting
8380facb9fd8: Waiting
fdfc6cac040: Waiting
```

### (4) 次のメッセージを確認する (TAO の起動が完了)

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe - docker run -ti --name taotesting-core -p 8080:80 taotesting/core:latest
[2022-06-06 05:11][info] Extension taoCli installed
[2022-06-06 05:11][info] Installing extension taoEventLog
[2022-06-06 05:11][info] Extension taoEventLog installed
[2022-06-06 05:11][info] Installing extension ItiDeliveryProvider
[2022-06-06 05:11][info] Extension ItiDeliveryProvider installed
[2022-06-06 05:11][info] Installing extension taoProctoring
[2022-06-06 05:11][info] Extension taoProctoring installed
[2022-06-06 05:11][info] Installing extension taoClientDiagnostic
[2022-06-06 05:11][info] Extension taoClientDiagnostic installed
[2022-06-06 05:11][info] Installing extension taoRevision
[2022-06-06 05:11][info] Extension taoRevision installed
[2022-06-06 05:11][info] Installing extension taoDacSimple
[2022-06-06 05:12][info] Extension taoDacSimple installed
[2022-06-06 05:12][info] Installing extension pciSamples
[2022-06-06 05:12][info] Extension pciSamples installed
[2022-06-06 05:12][notice] Installed extensions: tao, taoResultServer, taoOutcomeRds, taoDelivery, taoBackOffice, tao
TestRunner, taoGroups, taoItems, taoTests, taoListItem, taoTileTest, taoDeliveryRds, taoOutcomeU, taoTileTestPreviewer, at
IItemPci, funcAcI, taoOe, taoMediaManager, taoLti, taoEventLog, ItiDeliveryProvider, taoProctoring, taoClientDiagnostic,
taoRevision, taoDacSimple, pciSamples
[2022-06-06 05:12][info] Generates client side translation bundles
[2022-06-06 05:12][info] Spawning SuperUser admin.
[2022-06-06 05:12][info] Securing tao for production
[2022-06-06 05:12][notice] Installation successful.
Execution of Script tao/scripts/taoInstall.php completed
[+] TAO installation complete
[+] Starting webservice
[+] Starting php-fpm
[+] You may open TAO in your browser now, using the following link: http://localhost:8080
[+] Application details username: admin & password: admin.
```

### (インストール完了のメッセージ)

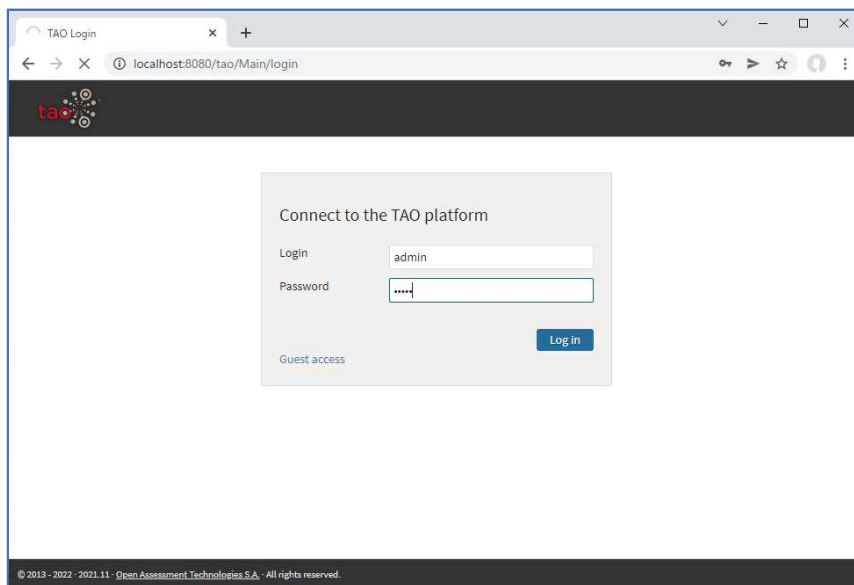
```
[2022-06-06 05:12][notice] Installation successful.
Execution of Script tao/scripts/taoInstall.php completed
[+] TAO installation complete
[+] Starting webservice
[+] Starting php-fpm
[+] You may open TAO in your browser now, using the following link: http://localhost:8080
[+] Application details username: admin & password: admin.
```

### 3. TAO の表示

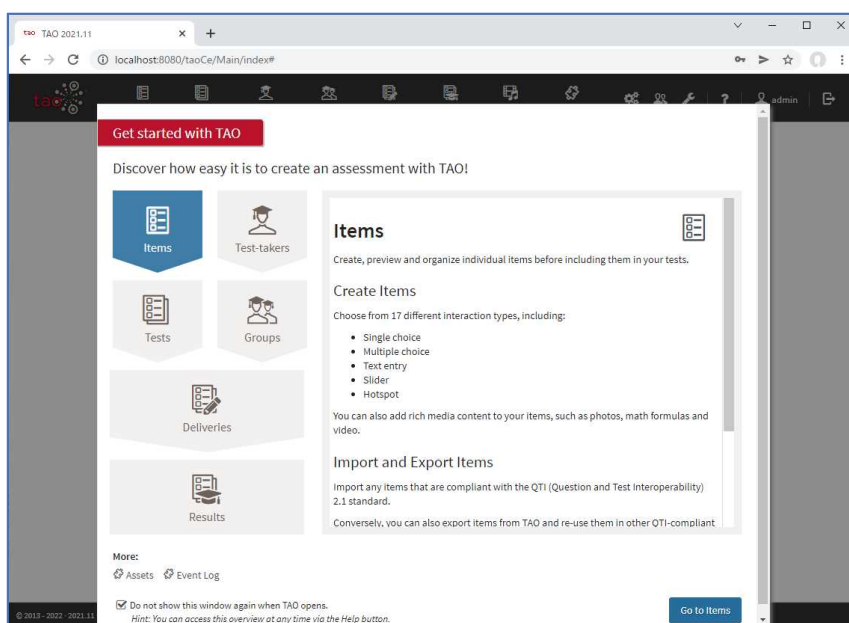
- (1) Web ブラウザ Chrome を起動し、アドレスバーに以下の URL を入力し TAO のログイン画面を表示させる。

`http://localhost:8080`

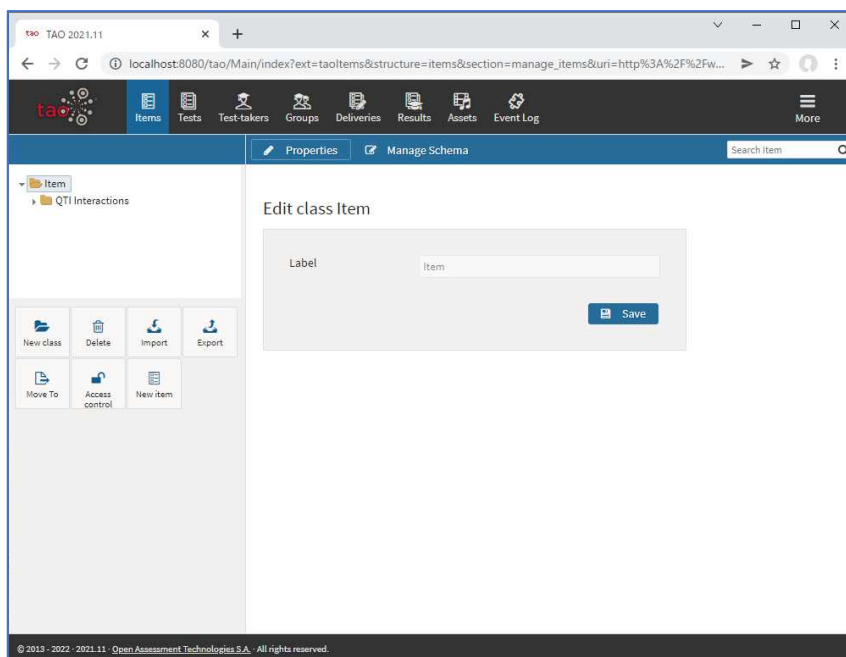
- (2) TAO のログイン画面が表示される。



- (3) 「Get started with TAO」が表示されたら、適当な項目（ここでは「Items」）を選択して[Go to Items]をクリックする。

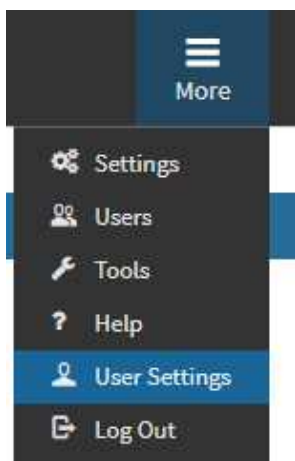


(4) TAO の Items 画面が表示される。



#### 4. TAO の表示を日本語化する

(1) 右上のメニューをクリックして、「User Settings」を選択する。



(2) 「My Settings」で、以下を設定して Save ボタンをクリックする。

Interface language : Japanese

Time zone : Asia/Tokyo



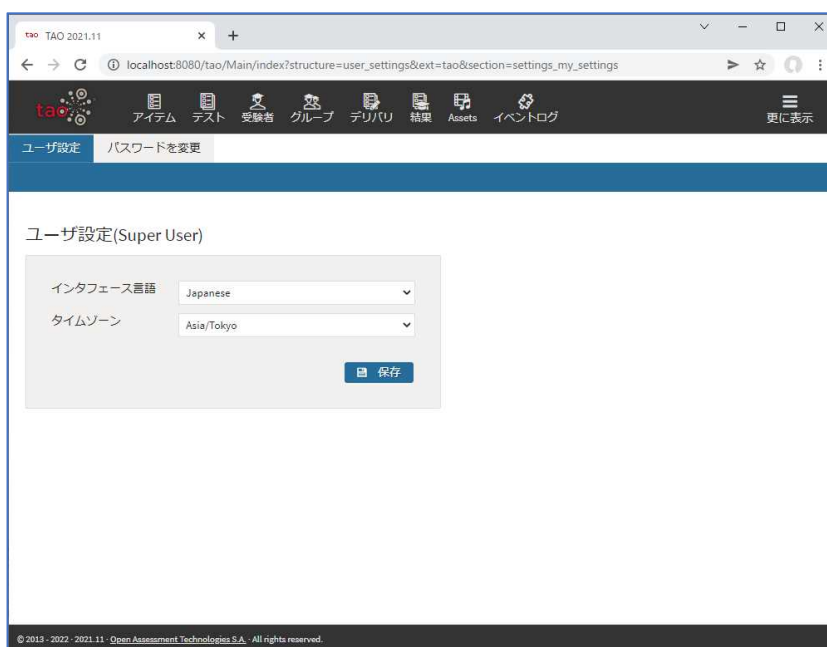
My settings (Super User)

Interface language: Japanese

Time zone: Asia/Tokyo

Save

((3) メニューが日本語化される。)



tao TAO 2021.11

localhost:8080/tao/Main/index?structure=user\_settings&ext=tao&section=settings\_my\_settings

メニュー: アイテム, テスト, 受験者, グループ, デリバリ, 結果, Assets, イベントログ

ユーザー設定 パスワードを変更

ユーザー設定(Super User)

インタフェース言語: Japanese

タイムゾーン: Asia/Tokyo

保存

© 2013 - 2022 - 2021.11 - Open Assessment Technologies S.A. - All rights reserved.

## 参考文献

- [1] A New、 Easier Way to Get Started Building & Delivering Digital Assessments with TAO Core、 <https://www.accelerate.taotesting.com/core-docker-install>、 (参照日：2022年5月30日)