

# IBM API Connect v2018 ハンズオン手順

---

2020/02/10

v1.1.1

日本アイ・ビー・エム株式会社

# IBM API Connect v2018 ハンズオン

## 目次

[演習 1 - シンプルなAPIの作成](#)

[演習 2 - セキュリティ一定義の付加されたAPIの作成](#)

[演習 3 - インポートによるAPIの作成](#)

[演習 4 - 製品化と公開](#)

[演習 5 - 開発者ポータルの利用](#)

[演習 6 - OAuthセキュリティーの実装](#)

## 前提事項

当演習テキストは、API Connect v2018.4.1.8以降を前提としています。ただし、レベルにより、挙動や画面が異なる場合があります。ご了承ください。

この演習テキストに利用される以下のマークは、以下の追加の情報を提供する場合に利用します。

マーク	目的	説明
	重要!	このマークは、特定のステップやコマンドにおいて特別な注意が必要なことを意味しています。例えば、コマンド入力の際に、大文字と小文字の区別が必要なため注意を促す場合に利用します。
	情報	このマークは、ステップを終了するのに必ずしも必要ではないが、知識として役に立つ関連する情報を提供する場合に利用します。
	トラブル シューティ ング	このマークは、エラーや問題が発生した場合のトラブルシューティングに役立つ情報を提供する場合に利用します。

続いて、[演習 1 - シンプルなAPIの作成](#)に進んでください。

# 演習 1 - シンプルなAPIの作成

---

この演習では、既存のAPIを呼び出すAPIをAPI Connectに登録してテストを行います。

## 演習 1 - 目的

---

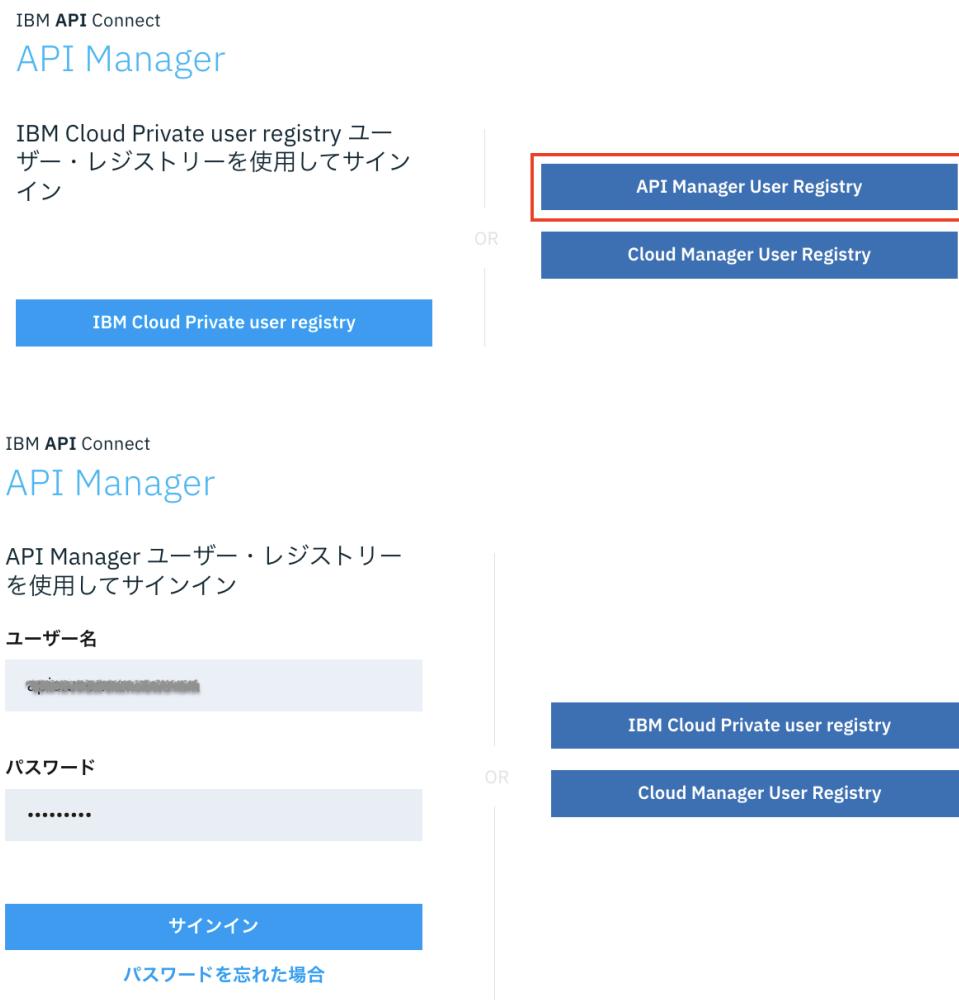
この演習では、以下の内容を理解できます。

- API Managerへのログイン方法
- 既存APIを呼び出すAPIの定義方法
- API ManagerでのAPIの開発、単体テストの基本的な操作方法

# 1.1 - 事前作業としてのゲートウェイの構成

1. API Managerにアクセスしてログインします。

ユーザー・レジストリーの選択画面が表示された場合には、**API Manager User Registry** を選択し、**ユーザー名**、**パスワード** を入力して **サインイン** をクリックして API Managerにログインします。



今後、API Managerにログインする場合には、この手順でログインしてください。

2. カタログのゲートウェイ設定を確認して設定します。API Managerのトップページで**カタログの管理**をクリックします。



### 3. Sandbox を選択します。

This screenshot shows the "Catalog Management" section. It features a large button labeled "追加" (Add) on the right. Below it is a card for "Sandbox Catalog" with an icon of a document with a green checkmark. The entire card is highlighted with a red border.

### 4. 左のメニューから 設定 をクリックします。

This screenshot shows the "Product Management" screen under the "Management / Sandbox" heading. The left sidebar lists "製品" (Products), "コンシューマー組織" (Consumer Organization), "アプリケーション" (Applications), "タスク" (Tasks), "分析" (Analytics), "メンバー" (Members), "設定" (Settings), and "スペース" (Spaces). The "設定" item is highlighted with a red border.

### 5. ゲートウェイ・サービス メニューを開きます。ゲートウェイ・サービスが登録されていることを確認してください。登録されていない場合は、後続の手順で登録します。登録されている場合は、 1.2 - APIの作成 に進んでください。

### 6. 編集 をクリックします。

概要

ゲートウェイ・サービス

編集

タイトル	タイプ	URL
	項目が見つかりません	

ゲートウェイ・サービス

ライフサイクル承認  
ロール  
オンボーディング  
API ユーザー・レジストリー  
OAuth プロバイダー  
API エンドポイント  
TLS クライアント・プロファイル  
ポータル  
プロパティ

7. 利用可能なゲートウェイ・サービスが表示されています。利用するゲートウェイ・サービスにチェックが入っていない場合には、チェックを入れて **保存** をクリックします。

	タイトル	タイプ
<input checked="" type="checkbox"/>	gateway1	DataPower API Gateway

**キャンセル** **保存**

8. 左上の をクリックして戻ります。



API Connect v2018では2種類のゲートウェイ・タイプが利用できます。API Connect v5ベースのランタイム・アーキテクチャーの **DataPower Gateway (v5 互換)** と、新しい **DataPower API Gateway** です。新しい **DataPower API Gateway** では、API処理に特化しており、ランタイムのパフォーマンスが向上しています。それぞれのゲートウェイ・タイプで一部利用できないポリシーがあるため注意してください。詳細は以下のリンクで確認できます。

- マニュアル : API Connect のゲートウェイ・タイプ ::  
[https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/ja/SSMNED\\_2018/com.ibm.apic.overview.doc/rapi\\_gateway\\_types.html](https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/ja/SSMNED_2018/com.ibm.apic.overview.doc/rapi_gateway_types.html)
- APIGW Porting Notes :: <https://github.com/ibm-apiconnect/apigw/wiki/APIGW-Porting-Notes>

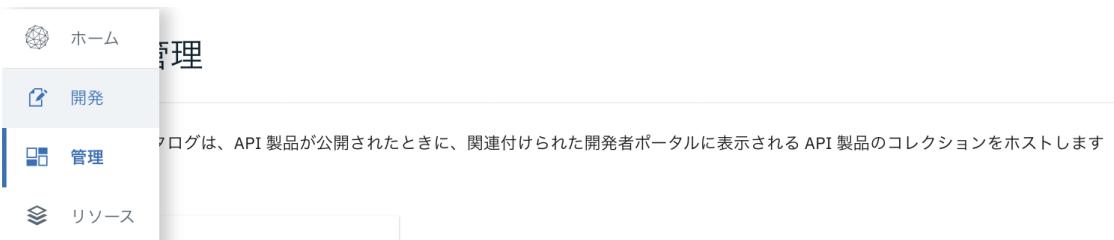
以上でAPIを作成する準備作業が終了しました。



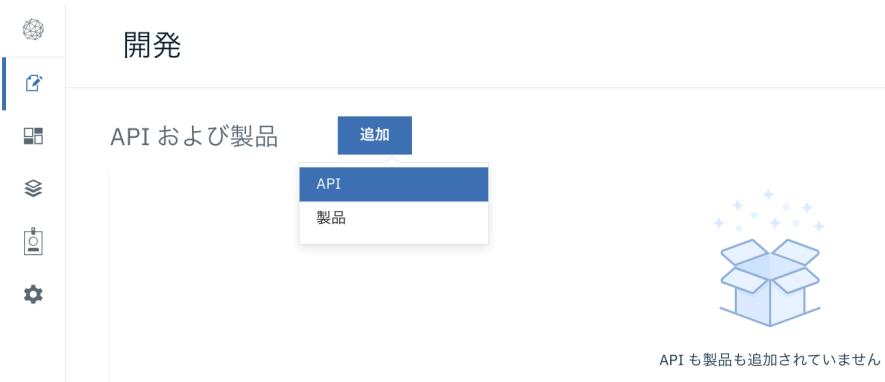
この作業は、新しいカタログを利用する場合に、最初に必要になります。Sandboxカタログはデフォルトのカタログです。カタログとは、APIのデプロイ先となるゲートウェイ上の環境の単位です。APIを公開する際に、公開先のカタログを指定します。APIを公開するとAPIのエンドポイントにカタログ名が含まれます。

## 1.2 - APIの作成

1. API Managerの左のメニューから **開発** に移動します。



2. 開発 画面で、**追加** メニューから **API** を選択します。



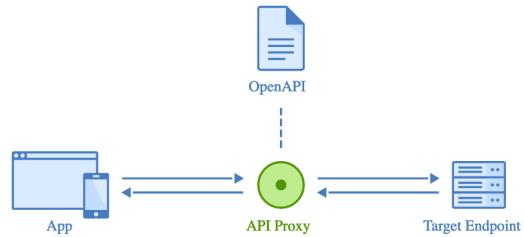
3. ターゲット・サービスからを選択し、次へをクリックします。



## API の追加

### 作成

- ターゲット・サービスから**  
すべてのトラフィックをターゲット API またはサービス・エンドポイントにルーティングする REST プロキシーを作成します
- 既存の OpenAPI サービスから**  
OpenAPI で記述されたターゲット・サービスに基づいて REST プロキシーを作成します
- 既存の WSDL サービスから (SOAP プロキシー)**  
WSDL で記述されたターゲット・サービスに基づいて SOAP プロキシーを作成します
- 既存の WSDL サービスから (REST プロキシー)**  
WSDL で記述されたターゲット・サービスに基づいて REST プロキシーを作成します
- 新規 OpenAPI**  
パスと操作を定義して新しい REST プロキシーを作成します



### インポート

- 既存の OpenAPI**  
REST プロキシーの既存の定義を使用します

キャンセル

次へ

4. 作成するAPIの情報を以下のように入力し、**次へ** をクリックします。

項目	入力値	備考
項目	入力値	備考
タイトル	branch	APIの名前
バージョン	1.0.0	デフォルトで 1.0.0 が入力され ます
基本パス	/branch	デフォルトでAPI のタイトルと同じ 名前が入力さ れます
ターゲット・ サービスURL	<a href="https://apictutorials.mybluemix.net/branches">https://apictutorials.mybluemix.net/branches</a>	認証サービスの URL

## 情報

この API の詳細を入力します

タイトル

branch

名前

branch

バージョン

1.0.0

基本パス (オプション)

/branch

説明 (オプション)

## ターゲット・サービス URL

プロキシー処理するターゲット・サービスの URL を入力します

ターゲット・サービス URL

<https://apictutorials.mybluemix.net/branches>

キャンセル

次へ



ターゲット・サービス URL に入力するURLは、店舗情報をGET要求で取得するAPIです。ブラウザーの別のタブを開き、ターゲット・サービス URL に入力したURLをコピー&ペーストして、APIのレスポンスが返ることを確認してください。

- まずは、単純にプロキシーするAPIを作成するため、クライアント IDを使用した保護のチェックをはずし、「次へ」をクリックします。

## セキュア

この API のセキュリティーを構成します

クライアント ID を使用した保護

CORS

戻る

キャンセル

次へ

- APIの雛形が完成します。APIの編集をクリックして、APIの設定の確認・編集を行います。

## 要約

✓ OpenAPI 2.0 定義が生成されました

API の編集

7. API設計のメニューから **プロパティー** を開くと、**target-url** というプロパティーが自動定義されています。 **target-url** をクリックすると、デフォルト値に、API作成時のウィザードで入力したターゲット・サービスURLがセットされています。

API のセットアップ  
セキュリティ定義  
セキュリティ  
パス  
定義  
**プロパティー**  
ターゲット・サービス  
カテゴリー<sup>1</sup>  
アクティビティ・ログ

プロパティーの編集

名前	target-url	
デフォルト値 (オプション)	https://apictutorials.mybluemix.net/branches	
説明 (オプション)	URL of the proxy policy	
<input type="checkbox"/> エンコード済み		
このプロパティーのカタログ固有の値を定義します		
カタログ	値	削除

追加



プロパティーは、デプロイしたカタログに応じてAPIのパラメーターを変えたい場合に便利です。プロパティーを利用すれば、デプロイするカタログを変える際に、API定義を修正する必要がありません。ここでは、API Gatewayから呼び出すURLをカタログごとに変えることができるよう、プロパティーが設定されています。

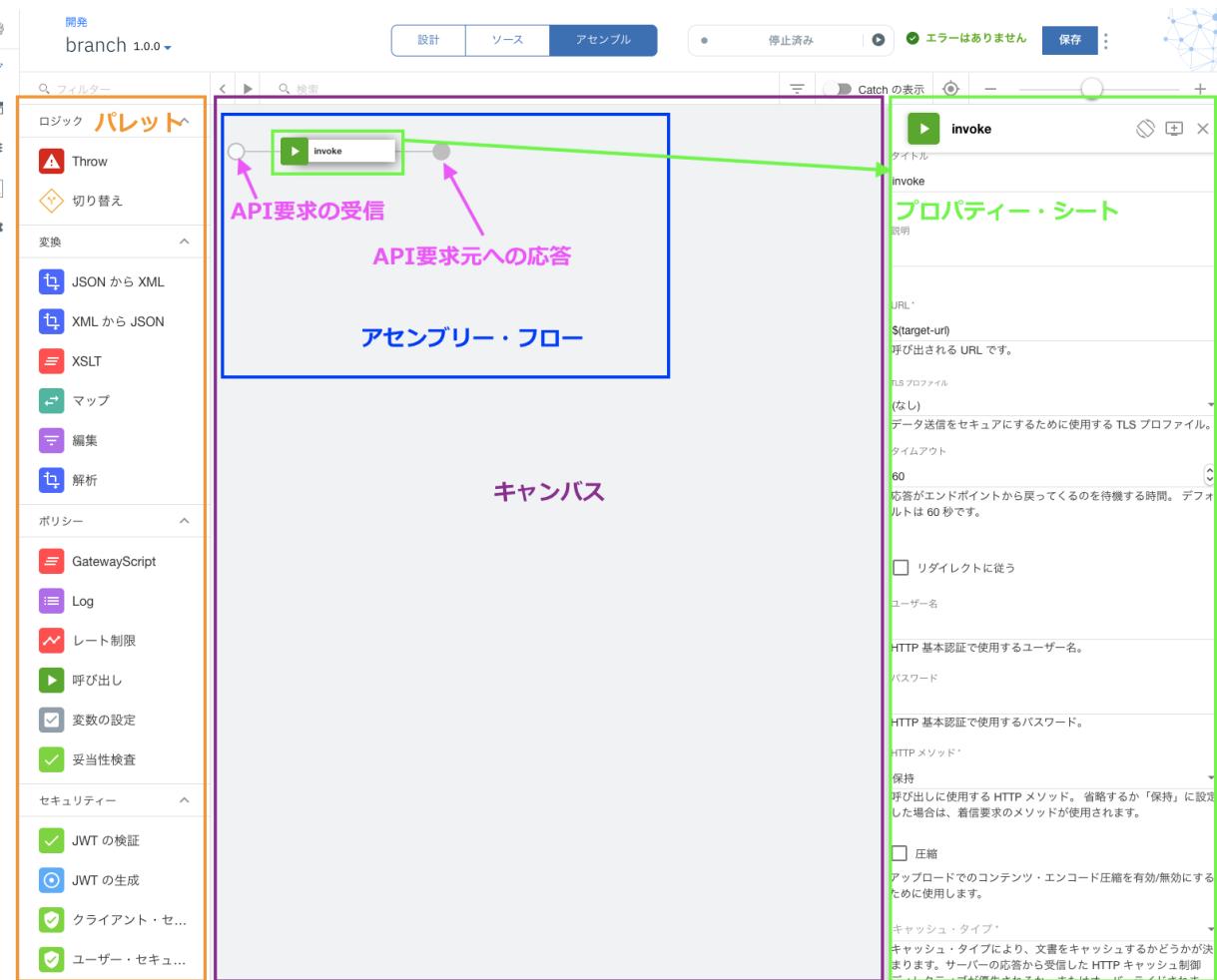
ここまででシンプルなAPIのインターフェース定義が完了しました。

# 1.3 - アセンブルの定義

1. アセンブルでは、受け付けたAPI要求に対する処理内容を定義します。API開発画面上部から **アセンブル** をクリックして、アセンブル画面に移動します。



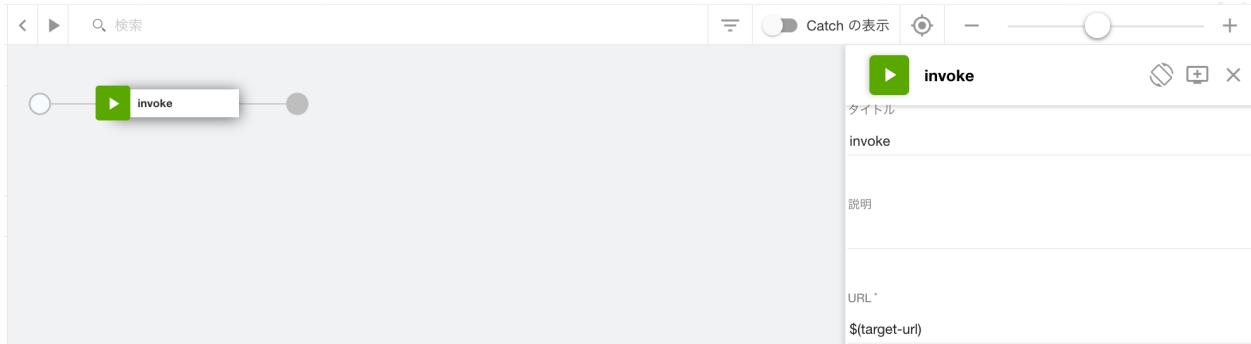
2. アセンブル画面が表示されます。アセンブルでは、受け付けたAPI要求に対する処理内容を定義します。



左側の **パレット** には、アセンブルで利用することができるコンポーネントが表示されています。コンポーネントを左側のパレットから真ん中の **キャンバス** 上の **アセンブリー・フロー** 上にドラッグ&ドロップして、処理を組み立てることができます。

**アセンブリー・フロー** では、受け付けたAPI要求に対する処理内容を定義します。API Connectは、API呼び出しが行われると、まずセキュリティが適用され、次にレート制限が適用された上で、**アセンブリー・フロー** に定義された内容に基づいて処理を行い、API要求元に対して応答を行います。

アセンブリー・フロー 上に配置されている ポリシー をクリックすると、右側にその ポリシー の プロパティー・シート が表示されます。 プロパティー・シート にポリシー 内での処理を設定します。 アセンブリー・フローには、 invoke ポリシーがすでに配置されています。 invoke ポリシーは外部のサービスを呼び出すポリシーです。 invoke ポリシーをクリックすると、右側に プロパティー・シート 開きます。 invoke ポリシーの URL には、プロパティーで定義している \${target-url} が入力されています。プロパティーで定義した値は、 \${ } の形式で指定します。



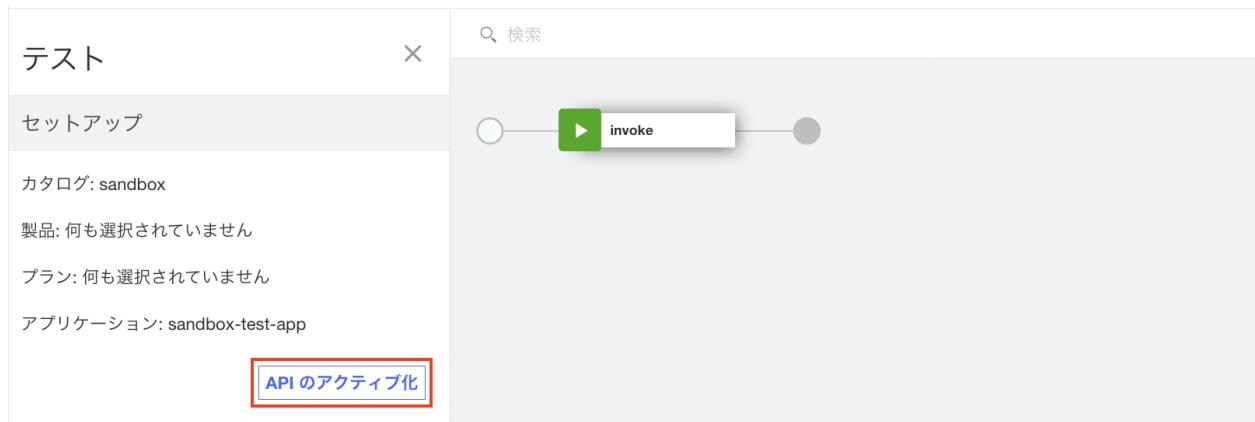
ここまでで、既存のAPIをパススルーして公開するシンプルなAPIの定義が完了しました。

## 1.4 - APIのテスト

1. 作成したAPIのテストを行います。アセンブル画面で利用できるAPIのテストツールを利用します。画面上のボタン ➡ をクリックしてテストツールを表示します。



2. APIのアクティビズム をクリックします。 APIのアクティビズム をクリックすると、テスト用にAPIがカタログ上にデプロイされ、起動されます。デプロイ先のカタログとして sandbox が指定されています。APIの公開には、製品やプランも必要ですが、テストツールにより自動的に作成されます。



3. しばらくすると、セットアップ・メニュー上に、作成された製品名やプラン名が表示され、右上のAPIのステータスが**実行中**に変更されます。これで準備が整ったのでAPIのテストを実行できます。



4. 操作・メニューで呼び出す操作として **get /** を選択し、**呼び出し** をクリックしてAPIを呼び出します。



5. API応答が表示されます。状況コードが **200 OK** と表示されており、応答本文にJSON形式の応答が表示されていることを確認します。

```
Response
状況コード:
200 OK

応答時間:
843ms

ヘッダー:
content-language: en-US
content-type: text/html;charset=ISO-8859-1
x-global-transaction-id: cdebeb8a5e2684ab006b2ba9
x-ratelimit-limit: name=default,100;
x-ratelimit-remaining: name=default,99;

本文:
[{"id": "0b3a8cf0-7e78-11e5-8059-a1020f32cce5", "type": "atm", "address": {"street1": "600 Anton Blvd.", "street2": "Floor 5", "city": "Costa Mesa", "state": "CA", "zip_code": "92626"}, {"id": "9d72ece0-7e7b-11e5-9038-55f9f9c08c06"}]
```



以下のようなエラーが表示された場合には、一度表示されているリンクをクリックして別のタブで開き、証明書の例外を受け入れてください。その後、テストの画面に戻り再度、**呼び出し**ボタンをクリックしてテストを実行してみてください。

Response
状況コード: -1
応答を受信しませんでした。原因としては、ターゲット・サーバーで CORS がサポートされていない、サーバーが使用不可である、信頼できない証明書が検出された、相互 SSL 認証が必要である、などがあります。
以下のリンクをクリックすると、新しいタブにサーバーを開きます。ブラウザに証明書の問題が表示される場合は、それを受け入れることを選択し、ここに戻って再度テストすることができます。 <a href="https://gw.10.0.0.1.xip.io/potorg-001/sandbox/branch/">https://gw.10.0.0.1.xip.io/potorg-001/sandbox/branch/</a>
応答時間: 27ms

6. ここまでで、既存のAPIをパススルーで呼び出すシンプルなAPIの定義とテストが完了しました。

ました。右上の**保存**ボタンをクリックして、API定義を保存し、ホームメニューをクリックして、ホームに戻ります。



以上で、演習1は終了です。

続いて、[演習2 - セキュリティー定義の付加されたAPIの作成](#)に進んでください。

# 演習 2 - セキュリティー定義の付加されたAPIの作成

---

この演習では、セキュリティー定義が付加されたAPIを作成します。

## 演習 2 - 目的

---

この演習では、以下の内容を理解できます。

- APIへのセキュリティー定義の付加方法
- セキュリティー定義の付加されたAPIのテスト方法
- 公開されたAPIのURLの確認方法

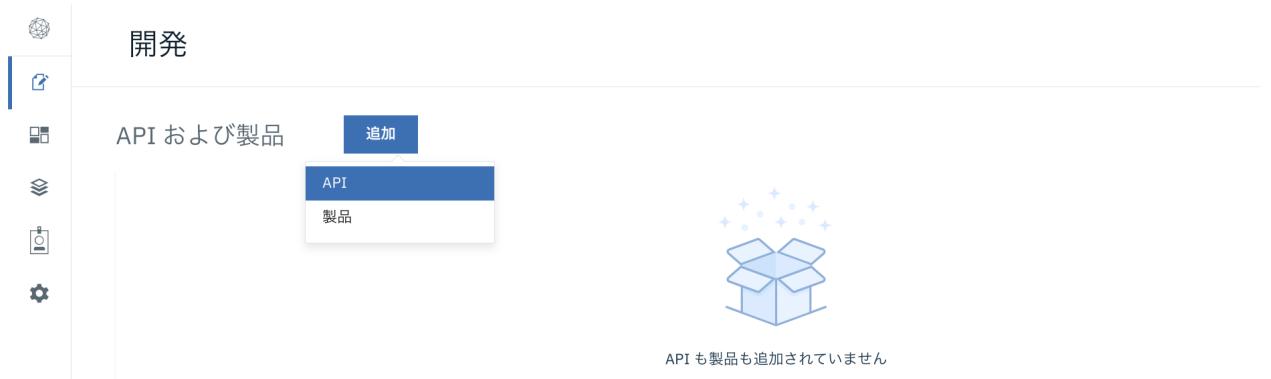
## 2.1 - APIの作成

1. API Managerにログインしていない場合には、ログインします。

2. 左のメニューから **開発** を選択し、開発メニューに進みます。



3. 演習1と同じ手順で、異なる名前のAPIを作成します。開発画面で、追加メニューから API を選択します。



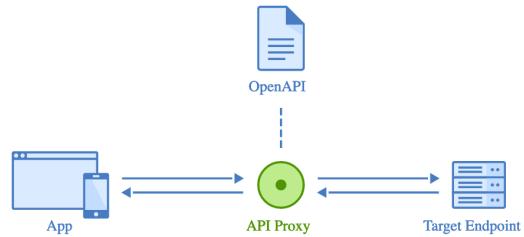
4. ターゲット・サービスからを選択し、次へをクリックします。



## API の追加

### 作成

- ターゲット・サービスから**  
すべてのトラフィックをターゲット API またはサービス・エンドポイントにルーティングする REST プロキシーを作成します
- 既存の OpenAPI サービスから**  
OpenAPI で記述されたターゲット・サービスに基づいて REST プロキシーを作成します
- 既存の WSDL サービスから (SOAP プロキシー)**  
WSDL で記述されたターゲット・サービスに基づいて SOAP プロキシーを作成します
- 既存の WSDL サービスから (REST プロキシー)**  
WSDL で記述されたターゲット・サービスに基づいて REST プロキシーを作成します
- 新規 OpenAPI**  
パスと操作を定義して新しい REST プロキシーを作成します



### インポート

- 既存の OpenAPI**  
REST プロキシーの既存の定義を使用します

キャンセル

次へ

5. 作成するAPIの情報を以下のように入力し、**次へ** をクリックします。指定するターゲット・サービスURLは、 **branch** APIと同じです。

項目	入力値	備考
項目	入力値	備考
タイトル	branch-key	APIの名前
バージョン	1.0.0	デフォルトで <b>1.0.0</b> が入力されます
基本パス	/branch	デフォルトでAPIのタイトルと同じ名前が入力されます
ターゲット・サービスURL	<a href="https://apictutorials.mybluemix.net/branches">https://apictutorials.mybluemix.net/branches</a>	認証サービスの URL

## 情報

この API の詳細を入力します

タイトル

branch-key

名前

branch-key

バージョン

1.0.0

基本パス (オプション)

/branch-key

説明 (オプション)

## ターゲット・サービス URL

プロキシー処理するターゲット・サービスの URL を入力します

ターゲット・サービス URL

キャンセル

次へ



ターゲット・サービスURL に入力するURLは、店舗情報をGET要求で取得するAPIです。ブラウザーの別のタブを開き、**ターゲット・サービスURL** に入力したURLをコピー&ペーストして、APIのレスポンスが返ることを確認してください。

6. **キー単位でAPI呼び出しを制限する** にチェックを入れ、**5 / 1分** の設定に変更して 次へ をクリックします。

## セキュア

この API のセキュリティーを構成します

- クライアント ID を使用した保護
  - キー単位で API 呼び出しを制限する
- 5 / 1 分
- CORS

戻る

キャンセル

次へ

7. APIが作成されるので、APIの編集をクリックします。

## 要約

- ✓ OpenAPI 2.0 定義が生成されました
- ✓ セキュリティーが適用されました
- ✓ レート制限が追加されました

API の編集

8. 左のメニューからセキュリティー定義を選択します。デフォルトで clientID が定義されています。clientID をクリックして詳細を表示します。

API のセットアップ

## セキュリティー定義

セキュリティー定義により、API キー検証、アプリケーション・ユーザー認証、OAuth を含む、API エンドポイントへのクライアント・アクセスが制御されます。 [詳細情報](#)

追加

セキュリティー

パス

定義

プロパティー

ターゲット・サービス

カテゴリー

アクティビティー・ログ

名前	タイプ	場所	⋮
clientID	apiKey	ヘッダー	

9. clientID セキュリティー定義の詳細が確認できます。この定義では、クライアント・アプリケーションごとに発行する APIキー を、HTTPヘッダーに、X-IBM-Client-Id という名前で受け付けることが定義されています。ヘッダーネームは変更することが可能です。ここでは、このセキュリティー定義をそのまま利用します。

## API セキュリティ定義

名前  
clientID

説明(オプション)

タイプ  
 API キー  基本  OAuth2

場所  
ヘッダー

鍵タイプ(オプション)  
1つ選択してください...

パラメーター名(オプション)  
X-IBM-Client-Id

左上の  をクリックして戻ります。

10. 左のメニューから **セキュリティ** を選択します。clientID にチェックが入っているため、このセキュリティ定義が有効化されています。

API のセットアップ

セキュリティ定義

**セキュリティ**

パス

定義

プロパティー

ターゲット・サービス

カテゴリー

アクティビティー・ログ

セキュリティ

ここで選択されたセキュリティ定義は API 全体に適用されますが、個別の操作についてオーバーライドできます。 詳細情報

追加

セキュリティ定義
<input checked="" type="checkbox"/> clientID
<input type="checkbox"/> apiKey



セキュリティ定義に定義しただけでは、その定義が有効にならないことに注意してください。必ず **セキュリティ** メニューで、有効にしたい定義にチェックが入っていることを確認してください。

**保存**

11. 右上の **保存** ボタン  をクリックして、API 定義を保存します。

以上でセキュリティ定義が追加できました。

## 2.2 - APIのテスト

1. 演習1で行ったのと同じ手順でAPIのテストを行います。API開発画面上部から **アセンブル** をクリックして、アセンブル画面に移動します。

The screenshot shows the top navigation bar of the API development interface. The tabs are 'Design', 'Source', 'Assemble', and 'Stop'. The 'Assemble' tab is highlighted with a red box. Below the tabs, there are two sections: 'API のセットアップ' (API Setup) and 'セキュリティ' (Security). The 'セキュリティ' section contains a note: 'ここで選択されたセキュリティ定義は API 全体に適用されますが、個別の操作についてオーバーライドできます' (The selected security definition is applied to the entire API, but can be overridden for individual operations).

2. アセンブル画面でAPIのテストツールを利用します。画面上のボタン をクリックしてテストツールを表示します。

This screenshot shows the same interface as the previous one, but with a red box highlighting the play button () in the toolbar. The toolbar also includes a search bar, a filter dropdown, and other standard UI elements.

3. APIのアクティブ化をクリックし、APIをカタログ上にデプロイします。

This screenshot shows the interface with the 'Test' tab selected in the sidebar. A red box highlights the 'Activate API' button at the bottom of the sidebar. The main workspace shows a simple flow diagram with an 'invoke' step.

4. 操作・メニューで呼び出す操作として **get /** を選択し、**呼び出し** をクリックしてAPIを呼び出します。

操作	
呼び出す操作を選択:	
product_api_operation	
<input type="text" value="get /"/> ▼	
識別	
clientid	
90325be69de7273085da6deac77dbff3	
<input type="checkbox"/> 反復	
API の呼び出しを指定された回数だけ繰り返すか、停止ボタンがクリックされるまで繰り返します	
停止するまでの回数:	エラー発生時に停止
10	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="button" value="呼び出し"/>	



テストツールに、`clientID` が表示されていることに注目してください。このAPIの呼び出しにはAPIキーが必要となったため、テストツールが自動的にテスト用のAPIキーを発行し、このAPIの呼び出しができるように利用登録までが完了しています。利用登録については、後続の演習で説明があります。

5. API応答が表示されます。状況コードが **200 OK** と表示されており、応答本文にJSON形式の応答が表示されていることを確認します。

状況コード:  
200 OK

応答時間:  
935ms

ヘッダー:  
content-language: en-US  
content-type: text/html; charset=ISO-8859-1  
x-global-transaction-id: cdebeb8a5e269f0e006b57b9

本文:

```
[  
  {  
    "id": "0b3a8cf0-7e78-11e5-8059-a1020  
f32cce5",  
    "type": "atm",  
    "address": {  
      "street1": "600 Anton Blvd.",  
      "street2": "Floor 5",  
      "city": "Costa Mesa",  
      "state": "CA",  
      "zip_code": "92626"  
    }  
},  
{
```

6. ここまでで、セキュリティ定義を付加したAPIの定義とテストが完了しました。右上の  
保存ボタンをクリックして、API定義を保存し、メニューからホームを選択してホームに戻ります。

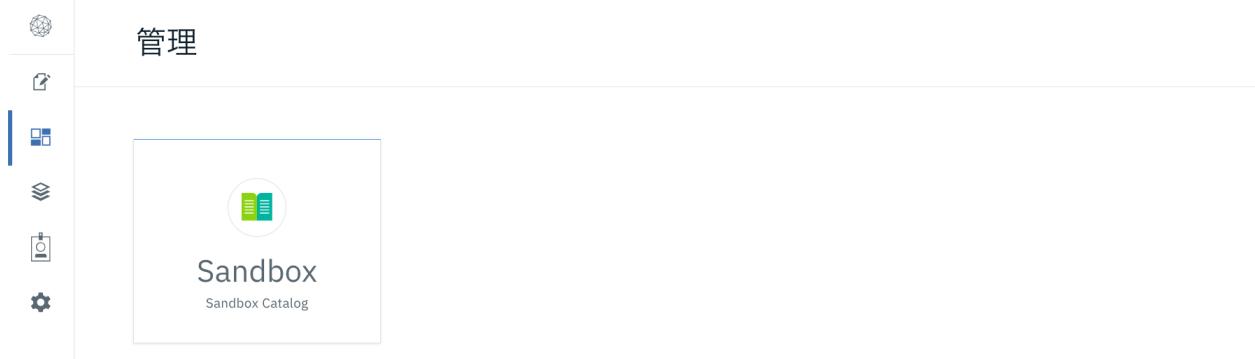


## 2.3 - APIの外部ツールからのテスト

1. 演習1、演習2で作成したAPIが、どのようなURLで公開されるのかを確認します。公開されるAPIのエンドポイントは、ゲートウェイ、プロバイダー組織、カタログによって決められます。エンドポイントのURLはカタログの設定で確認できます。API Manager の左のメニューから **管理** を選択します。



2. **Sandbox** を選択します。



3. 左側のカタログの管理メニューから **設定** を選択します。

The screenshot shows the ServiceNow product catalog management interface. On the left, there is a sidebar with the following navigation items:

- コンシューマー組織
- アプリケーション
- タスク
- 分析
- メンバー
- 設定** (highlighted)
- スペース

The main area displays a table of products:

	名前	STATE	LAST STATE CHANGED
branch auto product	branch-auto-product 1.0.0	published	今日 15:09
branch-key auto product	branch-key-auto-product 1.0.0	published	今日 15:46
sample1 auto product	sample1-auto-product 1.0.0	published	今日 15:12

Below the table, there is a pagination control: 10 | 1-3/3 項目 | 1/1 ページ | < | 1 | >.

4. APIエンドポイントを選択すると、このカタログのエンドポイントが確認できます。外部から呼び出しをテストするために、このURLをコピーしておきます。

The screenshot shows the ServiceNow developer portal configuration page for a "Bainbridge API Endpoint".

**概要** (Summary) section:

- ゲートウェイ・サービス
- ライフサイクル承認
- ロール
- オンボーディング
- API ユーザー・レジストリー
- OAuth プロバイダー
- API エンドポイント** (highlighted)
- TLS クライアント・プロファイル
- ポータル
- プロパティ

**バニティー API エンドポイント** (Bainbridge API Endpoint) section:

開発者ポータルにバニティー・エンドポイントを表示する方法を構成します

✓ ゲートウェイ URL 使用  
<https://a11y.servegate.net/api/v1/bainbridge/1/sandbox>

Diagram illustrating the URL structure:

- ↑ ゲートウェイのエンドポイント (Gateway endpoint)
- ↑ プロバイダー組織の名前 (Provider organization name)
- ↑ カタログの名前 (Catalog name)

カタログごとの APIエンドポイント のルールは、<ゲートウェイのエンドポイント>/<プロバイダー組織の名前>/<カタログの名前>となります。

5. まず、演習1で作成した、 branch APIをテストしてみましょう。APIのURLは以下の形式となります。

The screenshot shows the ServiceNow API URL configuration page.

**APIのURL** (API URL) field:

<カタログごとのAPIエンドポイント>/<APIの基本パス>/<呼び出すパス>

演習1で作成した branch APIは、基本パスが /branch 、パスは / となっています。したがって、前の手順でコピーしたAPIエンドポイントの後ろに、 /branch/ を追加したものが、 branch APIのURLとなります。

ブラウザなどの外部ツールを起動し、このURLに対してGET要求でAPIを呼び出してみましょう。パラメーター等は不要です。

#### branch APIのURL

<カタログごとのAPIエンドポイント>/branch/

branch APIはセキュリティ一定義を付加していないため、呼び出しが成功するはずです。

6. 同様に、セキュリティ一定義を付加した **branch-key** APIを同様の手順で呼び出してみましょう。

#### branch-key APIのURL

<カタログごとのAPIエンドポイント>/branch-key/

今度はエラーとなるはずです。 **branch-key** APIには、セキュリティ一定義で **APIキー**が必要なため、 **401 Unauthorized** エラーが応答として戻ります。以下の画面は、Chromeブラウザで実行した応答の例です。

## 401 - Unauthorized!

Invalid client id or secret.

以上で、演習2は終了です。

続いて、[演習 3 - インポートによるAPIの作成](#)に進んでください。

# 演習 3 - インポートによるAPIの作成

---

この演習では、yamlファイルのインポートによりAPIを作成します。

## 演習 3 - 目的

---

この演習では、以下の内容を理解できます。

- インポートによるAPI作成の方法
- API設計における **パス**、および、**定義** の設定方法

## 3.1 - yamlファイルのダウンロード

- インポートするyamlファイルをダウンロードします。以下のURLのテキストをローカルのファイルにコピーして、 **findbranch.yaml** という名前で保存します。

- [https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/ja/SSMNED\\_2018/com.ibm.apic.apionprem.doc/findbranch\\_v6.txt](https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/ja/SSMNED_2018/com.ibm.apic.apionprem.doc/findbranch_v6.txt)

```
swagger: '2.0'
info:
  title: FindBranch
  x-ibm-name: findbranch
  version: 2.0.0
schemes:
  - https
basePath: /findbranch
security:
  - clientID: □
securityDefinitions:
  clientID:
    type: apiKey
    in: header
    name: X-IBM-Client-Id
  x-ibm-configuration:
```

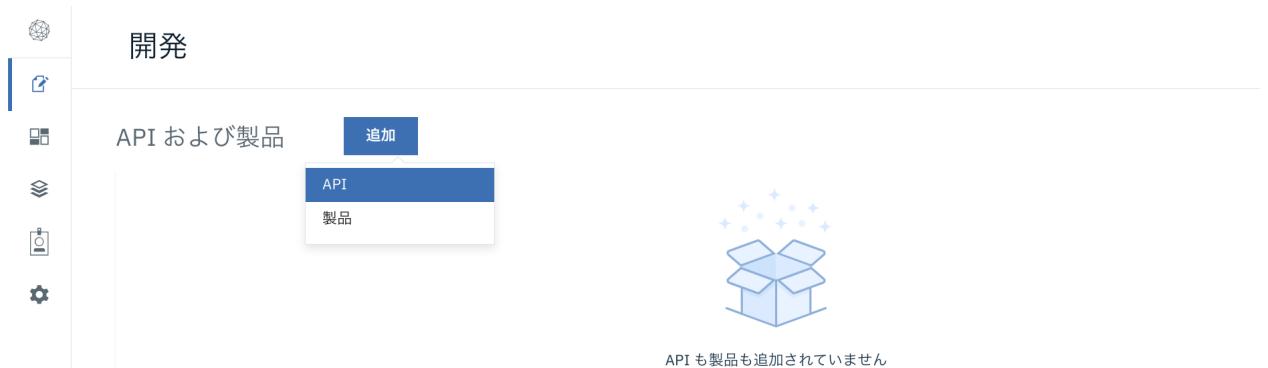
## 3.2 - APIの作成

- API Managerにログインしていない場合には、ログインします。

- 左のメニューから **開発** を選択し、開発メニューに進みます。



- 開発画面で、**追加** メニューから **API** を選択します。



- 既存のOpenAPIにチェックを入れて、**次へ** を選択します。

## 作成

- ターゲット・サービスから**  
すべてのトラフィックをターゲット API またはサービス・エンドポイントにルーティングする REST プロキシーを作成します
- 既存の OpenAPI サービスから**  
OpenAPI で記述されたターゲット・サービスに基づいて REST プロキシーを作成します
- 既存の WSDL サービスから (SOAP プロキシー)**  
WSDL で記述されたターゲット・サービスに基づいて SOAP プロキシーを作成します
- 既存の WSDL サービスから (REST プロキシー)**  
WSDL で記述されたターゲット・サービスに基づいて REST プロキシーを作成します
- 新規 OpenAPI**  
パスと操作を定義して新しい REST プロキシーを作成します

## インポート

- 既存の OpenAPI**  
REST プロキシーの既存の定義を使用します

キャンセル

次へ

5. 参照 ボタンをクリックして、ローカルに保存した **findbranch.yaml** ファイルを指定し、**次へ** をクリックします。

ファイルからインポート

インポート元となる API 定義ファイルを選択します

既存の OpenAPI サービスからのインポート

REST プロキシーの既存の定義を使用します

詳細情報

findbranch.yaml

YAML が正常に検証されました

キャンセル 次へ

## 6. APIのアクティブ化にチェックを入れて、次へをクリックします。

This screenshot shows the 'Activate API' step of the API setup wizard. It includes a summary of active options, a checkbox for activation, and navigation buttons.

API のアクティブ化

この API は、次のオプションが有効な場合に呼び出すことができます。

API のアクティブ化

既存の OpenAPI サービスからのインポート  
REST プロキシーの既存の定義を使用します  
[詳細情報](#)

戻る キャンセル 次へ

## 7. API定義がインポートされ、要約情報が表示されます。APIの編集をクリックします。

This screenshot shows the API summary page after import. It displays success messages, basic URL, sub-schemas, and an 'Edit API' button.

要約

既存の OpenAPI サービスからのインポート  
REST プロキシーの既存の定義を使用します  
[詳細情報](#)

✓ OpenAPI 2.0 定義が生成されました  
✓ API はオンラインです

API の基本 URL  
API 内のすべての操作の URL はこの値で始まります。  
`https://[REDACTED]` [copy]

API サブスクリプション

クライアント ID  
[REDACTED] [copy]

クライアント・シークレット  
[REDACTED] [copy]

API の編集

## 8. 定義されているAPIの情報を確認してみましょう。タイトルはFindBranchです。

This screenshot shows the API details page with the title 'FindBranch' and a name field.

API のセットアップ

セキュリティ定義  
セキュリティー  
パス  
定義  
プロパティー  
ターゲット・サービス  
カテゴリー<sub>アクティビティー・ログ</sub>

情報

API 要約の詳細を入力してください

タイトル  
`FindBranch`

名前  
`findbranch`

9. 下にスクロールして、**基本パス** を確認します。/findbranch となっています。

The screenshot shows the 'API のセットアップ' (API Setup) section. On the left, a sidebar lists 'API のセットアップ', 'セキュリティ定義', 'セキュリティ', 'パス', '定義', 'プロパティー', 'ターゲット・サービス', and 'カテゴリ' (Category). The 'パス' (Path) item is highlighted. The main panel displays the '基本パス' (Basic Path) configuration, which includes a description stating '基本パスは API の最初の URL セグメントであり、ホスト名や、パスおよび操作の追加セグメントは含まれません。' (The basic path is the first URL segment of the API, and it does not include the host name, path, or additional segments for operations). Below this is a '基本パス (オプション)' (Basic Path (Optional)) field containing the value '/findbranch'.

10. 左のメニューから **セキュリティ定義** と **セキュリティ** を確認します。セキュリティ定義に clientID が設定されており、セキュリティメニューで、clientID にチェックが入っています。

The screenshot shows the 'セキュリティ定義' (Security Definition) and 'セキュリティ' (Security) sections. On the left, a sidebar lists 'API のセットアップ', 'セキュリティ定義', 'セキュリティ', 'パス', '定義', and 'プロパティー'. The 'セキュリティ定義' item is highlighted. The main panel shows a table for 'セキュリティ定義' (Security Definition) with one row: 'clientID' (Name), 'apiKey' (Type), and 'ヘッダー' (Header). In the 'セキュリティ' (Security) section, a table lists 'セキュリティ定義' (Security Definition) with two items checked: 'clientID' and 'apiKey'. A note states: 'ここで選択されたセキュリティ定義は API 全体に適用されますが、個別の操作についてオーバーライドできます。' (The selected security definition applies to the entire API, but can be overridden for individual operations).

11. 左のメニューから **パス** を確認します。パスは /details のみが設定されています。/details をクリックしてパスの詳細を確認します。

The screenshot shows the 'パス' (Path) configuration. On the left, a sidebar lists 'API のセットアップ', 'セキュリティ定義', 'セキュリティ', 'パス', and '定義'. The 'パス' item is highlighted. The main panel shows a table for 'パス' (Path) with one row: '名前' (Name) is '/details'. A small icon of an information sign is visible on the left side of the panel.

APIのURLは、<カタログごとのAPIエンドポイント><基本パス><パス>となります。

12. /details パスでは、操作として、GET 操作のみが設定されています。このパスではGET 要求のみ受け付けられます。操作 GET をクリックして詳細を表示します。

パス

パスにより、APIで公開されているRESTリソースが特定されます。操作では、パスを要求および応答のHTTP動詞、パラメーター、および定義と組み合わせます。[詳細情報](#)

パス名  
/details

パス・パラメーター

必須	名前	場所	タイプ	説明	削除
操作					
名前					
GET					

追加

13. この**GET**操作に必要なパラメーターなど、追加のオプションを設定できます。ここではパラメーターは設定されていません。応答の**スキーマ**に**branch**と設定されています。**branch**のデータ構造は、**定義**で設定されているので後続の手順で確認します。ここでは、特に変更を加えずにこのまま利用します。

操作

操作ID(オプション)

要約(オプション)

タグ(オプション)

説明(オプション)

APIセキュリティ定義のオーバーライド  
 API生成タイプのオーバーライド  
 APIコンシューム・タイプのオーバーライド

パラメーター

必須	名前	場所	タイプ	説明	削除
Response					
状況コード					
200					
スキーマ					
branch					
説明					
200 OK					

追加

14. 左上のを2回クリックして、API設計画面に戻ります。

15. API設計画面の左のメニューから**定義**を選択します。**定義**では、APIの要求や応答のペイロードのデータ構造を定義できます。**address**をクリックして詳細表示します。

API のセットアップ

セキュリティ定義

セキュリティ

パス

**定義**

プロパティー

定義

追加

API の要求および応答のペイロード構造は、OpenAPI スキーマ定義を使用して構成されます。

名前	タイプ	説明
branch	object	The format of the branch field.
address	object	

16. 定義 address には、5つの項目がstring形式で定義されていることが分かります。

定義の編集

名前

address

タイプ

object

説明 (オプション)

プロパティー

追加

プロパティー名	プロパティー・タイプ	プロパティーの例	プロパティーの説明	削除
street1	string	4660 La Jolla Village Drive	The first line of the address	[Delete]
street2	string	Suite 300	The second line of the address	[Delete]
city	string	San Diego	The city of the address	[Delete]
state	string	CA	The state of the address	[Delete]
zip_code	string	92122	The zip code of the address	[Delete]

追加プロパティー

**スキーマの編集**



17. 左上の をクリックして、**定義** の画面に戻ります。次に **branch** をクリックして詳細表示します。

API のセットアップ

セキュリティ定義

セキュリティ

パス

**定義**

プロパティー

定義

追加

API の要求および応答のペイロード構造は、OpenAPI スキーマ定義を使用して構成されます。

名前	タイプ	説明
branch	object	The format of the branch field.
address	object	

18. ソース・ビューにナビゲートをクリックして、ソースを表示し、**definitions** に定義されているbranchオブジェクトの構造を確認します。**branch** オブジェクトには、**address**、**type**、**id** という3つのプロパティー(項目)があります。**address** プロパティーは、先ほど確認した **address** 定義を参照しています。

## Edit Definitions

名前

branch

複雑な定義はエディターで編集する必要があります

スキーマの編集

ソース・ビューにナビゲート

```
38 definitions:
39   branch:
40     type: object
41     description: The format of the branch field.
42     properties:
43       address:
44         $ref: '#/definitions/address'
45         properties: {}
46         description: The address of the branch
47     type:
48       type: string
49       description: The type of branch
50       example: atm
51     id:
52       type: string
53       description: The ID of the branch
54       example: "\t9d72ece0-7e7b-11e5-9038-55f9f9c08c06"
55   address:
56     type: object
57     properties:
58       street1:
```

19. 上部の **設計** をクリックして、設計画面に戻ります。



20. 左のメニューから **プロパティ** 選択して確認します。プロパティーには、演習1と同様に **target-url** が設定されています。

The screenshot shows the 'Properties' section of the API design interface. On the left, there's a sidebar with 'API のセットアップ', 'セキュリティ定義', 'セキュリティ', 'パス', and '定義'. The '定義' tab is currently active, highlighted in blue. The main area is titled 'プロパティ' and contains a table with one row. The table has columns for 'プロパティ名' (Property Name), 'エンコード済み' (Encoded), and '説明' (Description). The row shows 'target-url' as the property name, 'false' as the encoded value, and 'The URL of the target service' as the description. There's also a '⋮' icon at the end of the row.

プロパティ名	エンコード済み	説明
target-url	false	The URL of the target service

21. ここまでで、APIのインターフェースの設計メニューの確認が終わりました。次に、上部の **アセンブル** をクリックして **アセンブル** 画面に移動し、APIの処理内容を確認します。



22. アセンブル 画面では、**invoke** ポリシーが配置されており、**invoke** ポリシーのプロパティーには、URLに **\$(target-url)** が設定されています。呼び出すURLとしては、APIの**設計** 画面で確認したプロパティー **target-url** に設定されている値が利用されます。

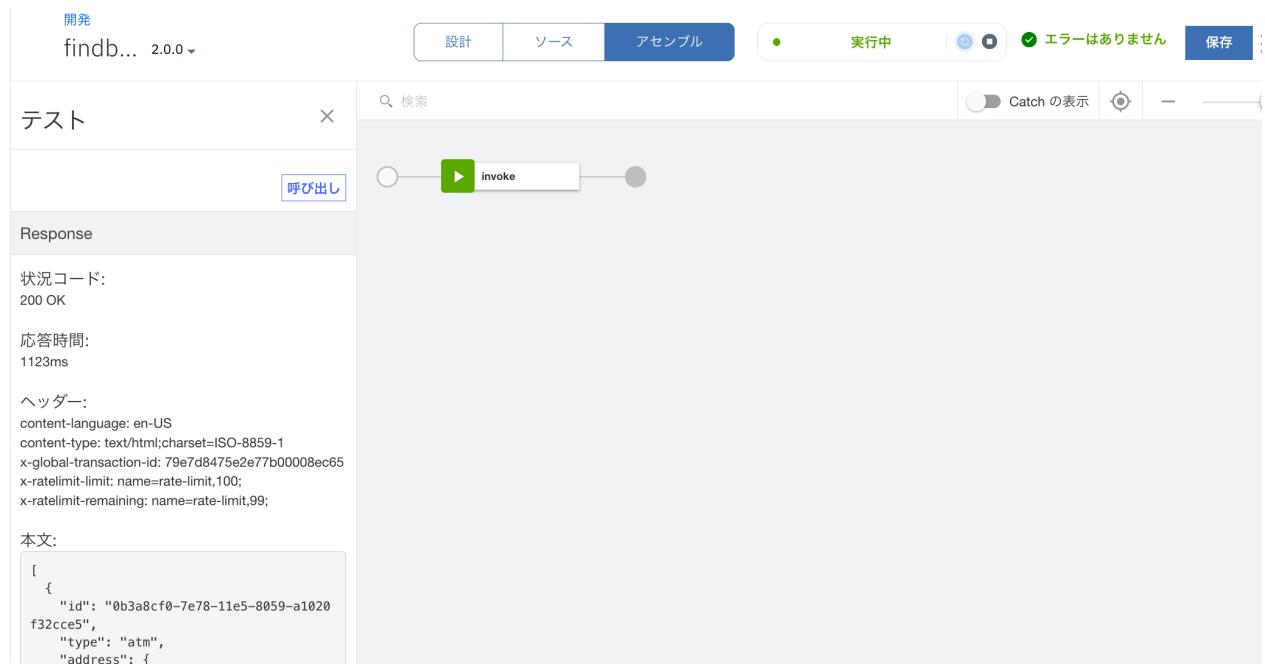


### 3.3 - APIのテスト

1. 演習1、演習2と同様の手順でAPIのテストを行ってみましょう。画面上のボタン▶をクリックしてテストツールを表示します。



2. 製品を再公開し、呼び出す操作を選択して、呼び出しをクリックしてAPIをテストしてみましょう。応答が正しく返ることを確認してください。



3. 右上の保存ボタンをクリックして、API定義を保存し、ホームメニューをクリックして、ホームに戻ります。



以上で、演習3は終了です。

続いて、[演習 4 - 製品化と公開](#)に進んでください。

# 演習 4 - 製品化と公開

---

この演習では、これまでの演習で作成したAPIを製品化して公開します。

## 演習 4 - 目的

---

この演習では、以下の内容を理解できます。

- 製品、プランを定義する方法
- レート制限を追加する方法
- 製品の公開方法

# 4.1 - 製品、プランの作成

1. API Managerにログインしていない場合には、ログインします。

2. 左のメニューから **開発** を選択し、開発メニューに進みます。

The screenshot shows the API Manager homepage. On the left, there is a vertical navigation menu with icons and labels: ホーム (Home), 開発 (Development) [selected], 管理 (Management), リソース (Resources), メンバー (Members), and 設定 (Settings). The main content area has a title "API Manager へようこそ" (Welcome to API Manager) and a sub-instruction "開始するには、オプションを選択してください" (Please select an option to start). Below this are four cards: "API および製品の開発" (Development of APIs and Products) with a pencil icon, "カタログの管理" (Catalog Management) with a diamond and square icon, and "リソースの" (Resources) with a blue triangle icon. The "API および製品の開発" card is highlighted.

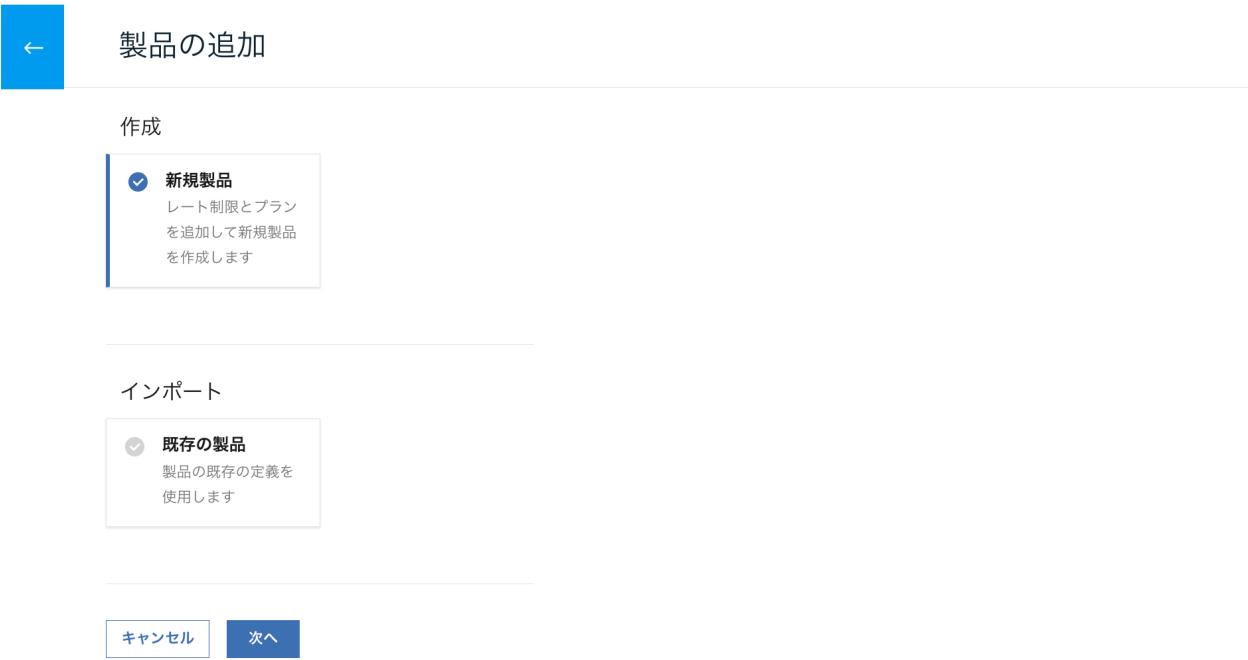
3. 開発 画面で、追加 メニューから 製品 を選択します。

The screenshot shows the "Development" screen. The left sidebar has the "開発" (Development) icon selected. The main content area has a title "API および製品" (API and Products) and a "追加" (Add) button. A dropdown menu is open over the "追加" button, showing three options: "API" and "製品" (Product) are visible, with "製品" being highlighted with a blue background. Below the dropdown is a table with columns "タイトル" (Title), "API", and "タイプ" (Type). One row is visible, showing "branch-1.0." under "Title" and "API (REST)" under "Type".



**製品** とは、APIをグルーピングして公開する単位です。作成したAPIは製品に含めて公開し、製品単位でライフサイクルを管理します。

4. 新規製品 を選択し、次へ をクリックします。



5. タイトルに **FindBranch** と入力し、 次へ をクリックします。

The screenshot shows the 'New Product Creation' screen. At the top left is a back arrow icon. The title '新規製品の作成' (Create New Product) is centered at the top. On the left side, there is a sidebar with the heading '情報' (Information) and the sub-instruction '製品の詳細を入力します' (Enter product details). On the right side, there is a summary section with the heading '新規製品の作成' (Create New Product) and the sub-instruction 'レート制限とプランを追加して新規製品を作成します' (Add rate limits and plans to create a new product). Below these sections is a detailed form for entering product information:

- タイトル**: FindBranch
- 名前**: findbranch
- バージョン**: 1.0.0
- 要約 (オプション)**: (This field is empty)

At the bottom of the screen are two buttons: 'キャンセル' (Cancel) on the left and '次へ' (Next) on the right.

6. この製品に追加するAPIを選択します。ここでは、 **branch-key** と **FindBranch** を選択して、 次へ をクリックします。



## 新規製品の作成

### API

この製品に追加する API を選択します

	タイトル	バージョン	説明
<input type="checkbox"/>	branch	1.0.0	
<input checked="" type="checkbox"/>	branch-key	1.0.0	
<input checked="" type="checkbox"/>	FindBranch	2.0.0	

項目/ページ 10 ▾



[戻る](#)

[キャンセル](#)

[次へ](#)

新規製品の作成

7. プランはあとで編集するので、ここではデフォルトのまま 次へ をクリックします。



## 新規製品の作成

### プラン

レート制限とプランを追加して新規製品を作成します

[追加](#)

### 新規製品の作成

レート制限とプランを追加して新規製品を作成します

[詳細情報](#)

#### デフォルトのプラン

##### タイトル

デフォルトのプラン

##### 説明(オプション)

デフォルトのプラン

##### レート制限

100  / 1  時間 ▾

[戻る](#)

[キャンセル](#)

[次へ](#)

8. 次の画面もデフォルトのまま 次へ をクリックします。

**新規製品の作成**

この製品の公開を有効にします

製品の公開

**可視性**

この製品を表示可能にする組織またはグループを選択します

公開  
 認証済み  
 カスタム

**サブスクリプション可能性**

この製品をサブスクリプションする組織またはグループを選択します

認証済み  
 カスタム

[戻る](#) [キャンセル](#) [次へ](#)

9. 製品の枠が作成されます。 **製品の編集** をクリックして、設定の確認、編集を行います。

**新規製品の作成**

**要約**

新規製品が作成されました  
API が追加されました  
レート制限が追加されました

**新規製品の作成**

レート制限とプランを追加して新規作成します

**詳細情報**

[製品の編集](#)

10. 製品には、どのような設定が含まれるのかを確認してみましょう。まず、**製品のセットアップ** メニューには、製品のタイトルや問い合わせ先など、基本的な情報が含まれています。これらの情報は、製品を公開すると開発者ポータルへ表示されます。

11. 左のメニューからプランを選択します。現在ウィザードで作成したデフォルトのプランが1つのみ設定されているので、右の **追加** ボタンをクリックしてプランを追加します。

The screenshot shows the 'Plans' section of the API Management interface. On the left, there's a sidebar with icons for globe, user, document, gear, and settings. The 'Plans' icon is highlighted. The main area has a header '開発' and 'findb... 1.0.0'. Below it, there's a 'Plan' section with a sub-section 'Default Plan' and a 'More' button. At the top right are 'Design', 'Source', and 'Save' buttons.



**プラン**とは、**製品**の中に定義する、API利用者にAPIの利用登録をさせる単位です。プランごとに、利用可能なAPIやレート制限を変えておくことで、APIの利用可否、呼び出し可能回数を、API利用者(クライアントアプリケーション)ごとに制御できます。

12. プランのタイトルに **Silver** と入力し、**レート制限** の名前を **rate-limits** に変更し、制限を **5回/1時間** に変更し、**ハード制限** にチェックを入れます。**バースト制限** の名前を **burst-limits** に変更し、その他はデフォルトのままにしておきます。下までスクロールして、**保存** をクリックして保存します。

The screenshot shows the 'Create Plan' form. It has fields for 'Title' (filled with 'Silver'), 'Name' (filled with 'silver'), and 'Description (Optional)'. There's also a checkbox for 'Agree' which is unchecked. The form is titled 'Create Plan'.

## プランのレート制限

無制限  レート制限

### Rate Limits

追加

名前	呼び出し	単位時間	単位	ハード制限	削除
rate-limits	5	1	時間	<input checked="" type="checkbox"/>	

## プランのバースト制限

### Burst Limits

追加

名前	呼び出し	単位時間	単位	削除
burst-limits	10	1	秒	

キャンセル

保存



ハード制限 にチェックを入れることで、呼び出し回数が制限値を超えた場合にエラーを返し、APIの呼び出しを拒否します。

13. 同様の手順で Gold プランを作成します。 レート制限 の名前を rate-limits に変更し、制限を 10回/1時間 に変更し、 ハード制限 にチェックを入れます。 バースト制限 の名前を burst-limits に変更し、その他はデフォルトのままにしておきます。下までスクロールして、 保存 をクリックして保存します。

## プランの作成

### タイトル

Gold

### 名前

gold

### 説明 (オプション)

承認

## プランのレート制限

無制限  レート制限

### Rate Limits

追加

名前	呼び出し	単位時間	単位	ハード制限	削除
rate-limits	10	1	時間	<input checked="" type="checkbox"/>	

## プランのバースト制限

### Burst Limits

追加

名前	呼び出し	単位時間	単位	削除
burst-limits	10	1	秒	

14. 最初に作成されたデフォルトのプランを削除します。 **デフォルトのプラン** の右のメニューをクリックし、 **削除** を選択して削除します。

プラン

製品にプランを追加します

追加

デフォルトのプラン  
デフォルトのプラン

Silver

Gold

編集

削除

以上で、製品、プランの作成が完了しました。

## 4.2 - 製品の公開

1. 作成したプランを公開します。左のメニューから **開発** を選択して開発メニューに戻ります。

ホーム

開発

管理

プラン

ソース

2. FindBranch 製品の右のメニューから **公開** を選択します。

FindBranch-1.0.0

FindBranch auto product-2.0.0

...  
公開  
ステージ  
新規バージョンとして保存  
ダウンロード  
削除



一覧には、APIと製品の両方がリストされているため、同じ名前のAPIを選択しないように注意してください。

3. カタログは **Sandbox** が指定されていることを確認し、**公開** をクリックして、製品を公開します。



## 製品の公開

公開先

カタログ

Sandbox

特定のゲートウェイ・サービスに公開する  
デフォルトでは、この製品はすべてのゲートウェイ・サービスに公開されます。このオプションを有効にすることで、特定のゲートウェイサービスにも公開できます。

キャンセル 公開

## 4.3 - 製品のステータスの確認

1. 公開した製品のステータスを確認してみましょう。カタログの管理画面で確認ができます。左のメニューから **管理** を選択します。

The screenshot shows a user interface for managing products. On the left, there is a vertical sidebar with icons for Home, Development, Management (which is selected), Resources, Members, and Settings. The main area has a header with '発' (Development) and tabs for 'ホーム' (Home), '開発' (Development), '管理' (Management), and 'リソース' (Resources). Below this, there is a search bar with 'および製品' (and Product) and a '追加' (Add) button. A table lists products with columns for 'タイトル' (Title) and 'タイプ' (Type). Two products are listed: 'branch-1.0.0' (API (REST)) and 'branch-key-1.0.0' (API (REST)).

タイトル	タイプ
branch-1.0.0	API (REST)
branch-key-1.0.0	API (REST)

2. 公開先のカタログを選択します。ここでは **Sandbox** を選択します。

カタログは、API 製品が公開されたときに、関連付けられた開発者ポータルに表示される API 製品のコレクションをホストします



3. **Sandbox** カタログにデプロイされている製品の一覧が表示されます。先ほど公開した **FindBranch** 製品のステータスが **published** になっていることを確認してください。



タイトル	名前	STATE	LAST STATE CHANGED
> branch auto product	branch-auto-product 1.0.0	published	先週火曜日 16:13
> branch-key auto product	branch-key-auto-product 1.0.0	published	先週火曜日 15:46
> FindBranch	findbranch 1.0.0	published	今日 16:28
> FindBranch auto product	findbranch-auto-product 2.0.0	published	今日 14:39

項目/ページ **10**  | 1-4/4 項目      1/1 ページ      <   >



一覧には、手動で公開した製品以外にも、テストツールでテストを行った際に、自動的に作成、公開された製品も含まれています。自動で作成された製品には、製品名の最後に **auto product** という名前がつけられています。

左上の  をクリックして戻ります。

以上で、演習4は終了です。

続いて、[演習 5 - 開発者ポータルの利用](#)に進んでください。

# 演習 5 - 開発者ポータルの利用

---

この演習では、API利用者として、開発者ポータルがどのように利用できるのかを確認します。

## 演習 5 - 目的

---

この演習では、以下の内容を理解できます。

- 開発者ポータルの有効化方法
- アプリケーションの登録方法
- プランへのサブスクライブの方法
- 開発者ポータルからのAPIのテスト方法

# 5.1 - 開発者ポータルの有効化



開発者ポータルをすでに有効化している場合には、5.2もしくは、5.3に進んでください。

1. 開発者ポータルを有効化していない場合には、有効化します。開発者ポータルはカタログ単位で作成されます。新しいカタログを作成した場合には、開発者ポータルは有効化されていないため、有効化する必要があります。API Managerにログインしていない場合には、ログインします。
2. API Managerの左のメニューから **管理** を選択します。

The screenshot shows the API Manager homepage with the 'Management' option selected in the left sidebar. The main content area displays four management categories: 'API and Product Development', 'Catalog Management', and 'Resource Management'. The 'API and Product Development' section is currently active.

3. **Sandbox** を選択します。

The screenshot shows the 'Management' screen with the 'Sandbox' catalog selected from the list on the left. The 'Sandbox Catalog' is highlighted with a blue border.

4. 左側のカタログの管理メニューから **設定** を選択します。

	名前	STATE	LAST STATE CHANGED
コンシューマー組織	h auto product	branch-auto-product 1.0.0	published 今日 15:09
アプリケーション	h-key auto product	branch-key-auto-product 1.0.0	published 今日 15:46
タスク	sample1 auto product	sample1-auto-product 1.0.0	published 今日 15:12

10 | 1-3/3 項目 1/1 ページ < 1 >

5. 管理 メニューから ポータル を選択し、右側の 作成 をクリックします。

概要  
ゲートウェイ・サービス  
ライフサイクル承認  
ロール  
オンボーディング  
API ユーザー・レジストリー  
OAuth プロバイダー  
API エンドポイント  
TLS クライアント・プロファイル  
**Portal**  
プロパティ

Portal

作成

6. ポータル・サービス をプルダウンから選択し、 作成 をクリックしてポータルサイトを作成します。 ポータル・サービス には、その環境で構成されている ポータル・サービス が表示されます。

Portal Site

カタログ用のポータル・サイトを作成します

このカタログで使用するポータル・サービスの選択

portal1

URL (オプション)

開発者ポータルについて  
開発者ポータルのプロビジョニングが開始されました。完了までに数分かかります。すると、ポータル管理者アカウントのパスワードを設定するためのリンクが記載されたメールが送信されます。

詳細情報

キャンセル 作成

7. 開発者ポータルのプロビジョニングが開始され、メッセージが表示されます。数分で開発者ポータルのプロビジョニングが完了すると、プロバイダー組織所有者にメールが送信されます。

概要  
ゲートウェイ・サービス  
ライフサイクル承認  
ロール  
オンボーディング  
API ユーザー・レジストリー  
OAuth プロバイダー  
API エンドポイント  
TLS クライアント・プロファイル  
ポータル  
プロパティ

ポータル

開発者ポータルのプロジェクトが開始されました。完了までに数分かかります。完了すると、ポータル管理者アカウントのパスワードを設定するためのリンクが記載された E メールが送信されます。

ポータル・サービス  
portal1

ポータル URL  
[REDACTED]

ユーザー・レジストリー  
Sandbox Catalog User Registry

8. メールに表示されているリンクをクリックして、adminユーザーのパスワード等を設定します。



admin ユーザーは、開発者ポータルの画面のデザインを変更したり設定を変更する開発者ポータルの管理ユーザーです。開発者ポータルをAPI利用者として利用するには、後続の手順で開発者組織の作成とユーザー登録をしなければなりません。

## 5.2 開発者組織とユーザー登録



開発者組織作成、ユーザー登録をすでに実施している場合には、5.3に進んでください。

1. API Managerから開発者組織とユーザーを作成します。開発者組織はカタログごとに作成します。API Managerの左のメニューから **管理** を選択します。

ホーム  
開発  
管理  
リソース  
メンバー  
設定

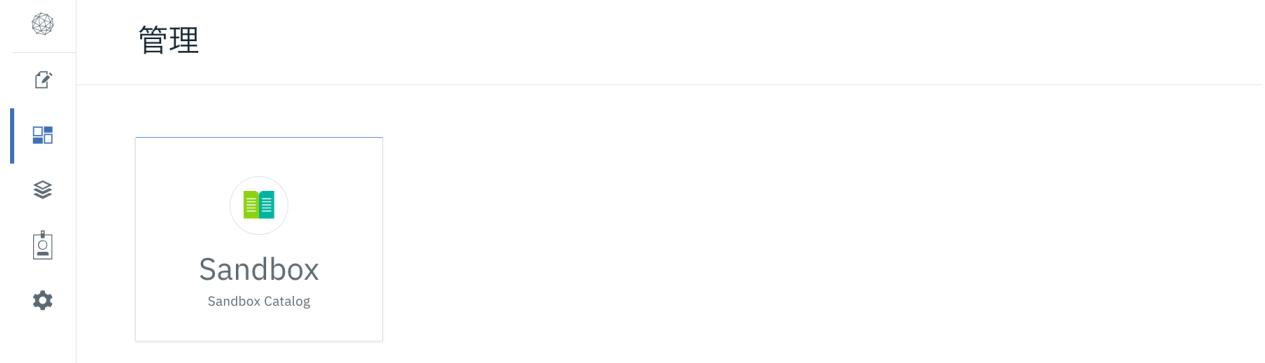
API Manager へようこそ  
開始するには、オプションを選択してください

API および製品の開発  
API を編集、アセンブル、保護、およびテストします。コンシューマーへの公開のため

カタログの管理  
アクティブな API とコンシューマーを管理します

リソースの管理  
ユーザー・レジストリー、OAuth プロバイダー、および TLS を構成します

2. Sandbox を選択します。



3. 左側のカタログの管理メニューから **コンシューマー組織** を選択します。

A screenshot of a list page titled '管理 / Sandbox' under 'Consumer Organization'. The page shows a table with columns: '名前' (Name), 'STATE', and 'LAST STATE CHANGED'. A search bar and a blue '追加' (Add) button are visible at the top right.

4. 右の **追加** ボタンから **組織の作成** を選択します。

A screenshot of an 'Organization Creation' form. It includes fields for 'タイトル' (Title) with 'Sandbox Test Organization', '所有者' (Owner) with 'Test User', and a status dropdown with '組織の作成' (Organization creation) selected. A blue '追加' (Add) button is at the top right.

5. 組織名やユーザー名、メールアドレス等を入力して、**作成** をクリックします。ユーザー名や組織名は任意の名前を指定してください。

## コンシューマー組織

コンシューマー組織の詳細を入力します

### タイトル

dev01

### 名前

dev01

## 所有者

コンシューマー組織の所有者を指定します

### ユーザー・レジストリー

サンドボックス・カタログ・ユーザー・レジストリー

#### ユーザーのタイプ

既存  新規ユーザー

### ユーザー名

user01

### E メール

user01@sample.com

### 名

user01

### 姓

dev01

### パスワード

\*\*\*\*\*

### パスワードの確認

\*\*\*\*\*

キャンセル

作成

## 6. コンシューマー組織が作成されました。

The screenshot shows a confirmation message: "コンシューマー組織 dev01 が作成されました" (Consumer organization dev01 was created) on January 28, 2020, at 13:29. Below it is a table with one row:

タイトル	所有者	状態
dev01	user01 dev01 apic.2018.handson.user00...	有効

## 7. 作成したユーザーで開発者ポータルにログインしてみましょう。開発者ポータルのURLは、開発者ポータルを有効化したメニューで確認できます。API Manager左のメニューから、**管理 > Sandbox > 設定 > ポータル** と進み、確認します。

The screenshot shows the "Portal" section of the settings menu. It lists various configuration options: ゲートウェイ・サービス (Gateway Services), ライフサイクル承認 (Lifecycle Approval), ロール (Roles), オンボーディング (Onboarding), API ユーザー・レジストリー (API User Registry), OAuth プロバイダー (OAuth Provider), API エンドポイント (API Endpoint), TLS クライアント・プロファイル (TLS Client Profile). The "Portal" tab is selected. The "Portal URL" field contains a blurred URL.

## 8. ポータルのトップページで **サインイン** をクリックし、登録したユーザー名、パスワードでログインします。

The screenshot shows the homepage of the IBM API Connect Developer Portal. It features a large logo and the text "新しい時代の幕開けです API で未来を創造しましょう。". A search bar at the top right says "アカウントの作成" and "サインイン". Below the search bar is a button labeled "API ドキュメンテーションの探索".

The screenshot shows the sign-in page of the API Developer Portal. It has fields for "ユーザー名" (Username) and "パスワード" (Password). To the right, there is a "次を使用して続行" (Next) button, a "admin" user profile, and a "または" (Or) link. At the bottom is a "サインイン" (Sign In) button.

## 5.3 開発者ポータルへのログイン

- 開発者ポータルにログインしていない場合には、ログインします。ポータルトップページにアクセスし、右上の **サインイン** をクリックして、ユーザー名、パスワードを入力してログインします。

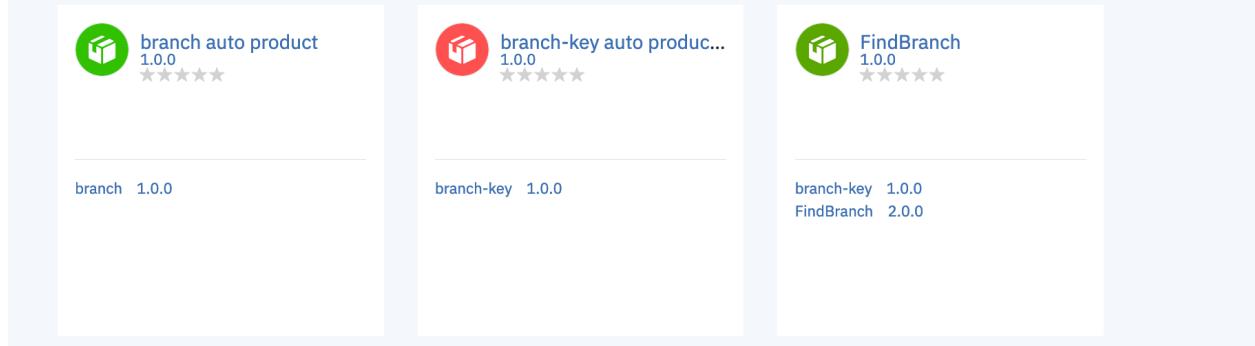


- API製品をクリックして、公開されている製品を確認してみましょう。



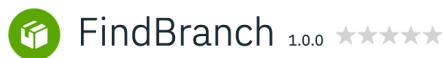
- 公開した製品 **FindBranch** をクリックして確認してみましょう。

## API 製品



4. **FindBranch** 製品には、2つのAPIが含まれており、2つのプランが設定した通りに表示されています。プランの詳細を確認するために、[詳細の表示](#) をクリックしてみましょう。

[すべての製品 /](#)



### API

<a href="#">branch-key 1.0.0</a>	<a href="#">FindBranch 2.0.0</a>
----------------------------------	----------------------------------

### プラン

Silver	Gold
<a href="#">サブスクライブ</a>	<a href="#">サブスクライブ</a>
<a href="#">詳細の表示 ▾</a>	

5. プランのレート制限が表示されます。レート制限の表示にマウスのカーソルを合わせると、レート制限の詳細が表示されます。



## 5.4 アプリケーション登録

1. プランへの利用登録を行うためにアプリケーション登録を行います。アプリケーションを登録すると、APIキーとシークレットがポータル上で発行されます。上部のメニューから **アプリケーション** をクリックします。

IBM API Connect  
Developer Portal

API 製品 アプリケーション ブログ フォーラム サポート

すべての製品 /

2. 新規アプリケーションの作成 をクリックします。

アプリケーション

新規アプリケーションの作成

アプリケーションが見つかりません。

3. タイトルに **SampleApp** と入力し、**送信** をクリックします。

新規アプリケーションの作成

タイトル \*

SampleApp

説明

アプリケーション OAuth リダイレクト URL

別のアイテムを追加

✖ キャンセル ✓ 送信

4. アプリケーションが登録されると、**APIキー** と **秘密鍵(シークレット)** が表示されます。シークレットはここで一度しか表示されません。この演習では利用しませんが、必要な場合にはここで今後のためにコピーして保存しておきます。

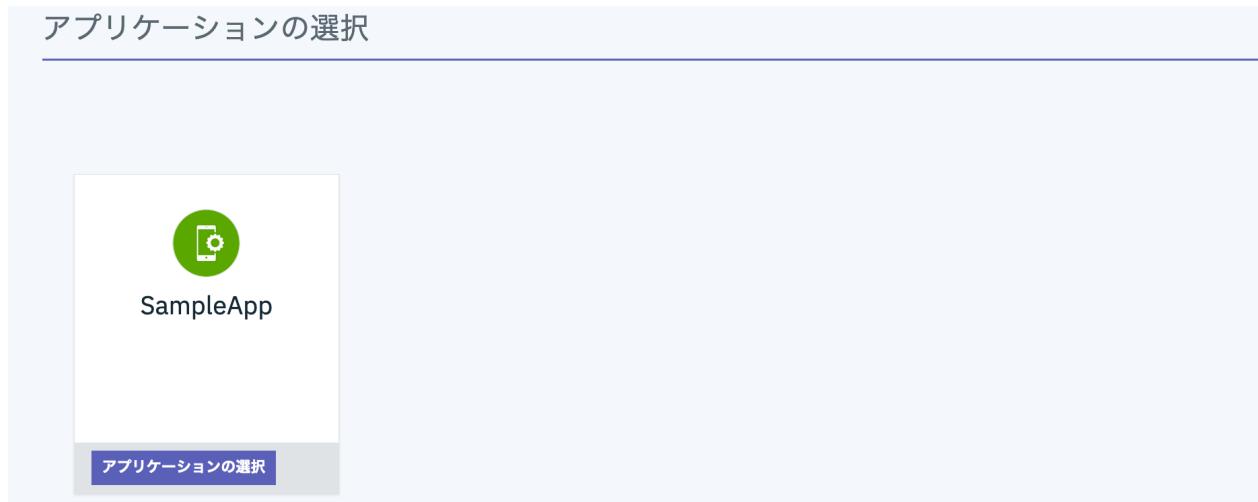


## 5.5 プランの利用登録

1. APIを利用するには、プランの利用登録を行う必要があります。API製品タブをクリックし、FindBranch製品を選択します。

2. Silverプランにサブスクライブ(利用登録)してみましょう。Silverプランのサブスクライブをクリックします。

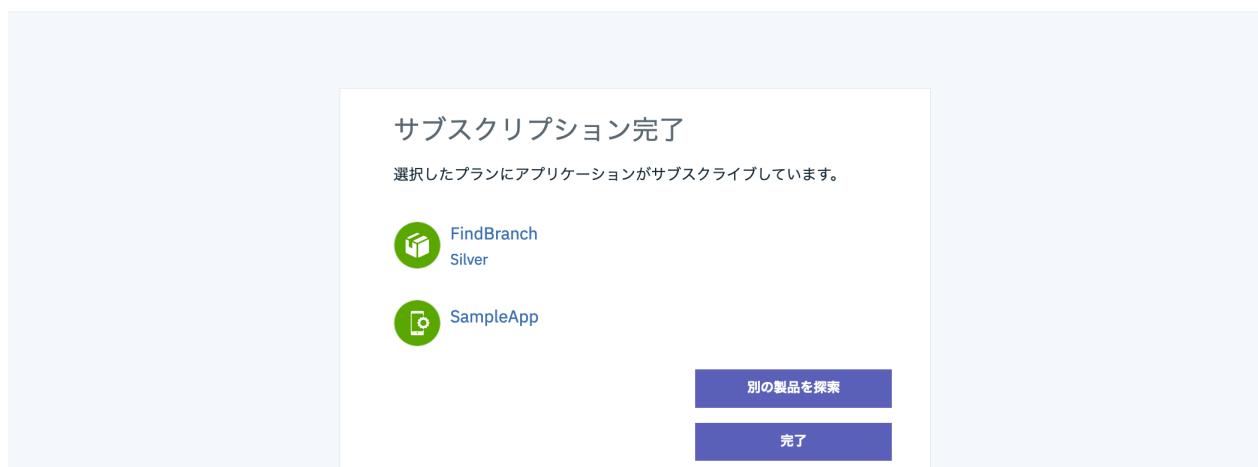
3. 作成した SampleApp が表示されるので、**アプリケーションの選択** をクリックします。



4. 内容を確認して **次へ** をクリックします。



5. 完了をクリックします。



## 5.6 APIのテスト実行

1. APIをテスト実行してみましょう。 **FindBranch** 製品の画面から **FindBranch API**を選択します。

The screenshot shows the FindBranch product page. At the top, there's a navigation bar with 'すべての製品 /' followed by the product icon and name 'FindBranch 1.0.0' with a 5-star rating. Below this, the 'API' section is visible, containing two items: 'branch-key 1.0.0' and 'FindBranch 2.0.0'. The 'FindBranch 2.0.0' item is highlighted with a green border.

2. APIの詳細が表示されます。パスの詳細を表示するために、左のメニューから **GET /details** を選択します。

The screenshot shows the '概要' (Overview) page for the 'GET /details' API. On the left, a sidebar menu has '概要' selected. The main content area displays the API details: 'Open API 文書のダウンロード' (Download Open API document), 'タイプ' (Type) as 'REST', and the URL 'GET :/details'.

3. APIのURLや要求や応答の例がこの画面から確認ができます。 **試してみる** をクリックして、APIのテストを行ってみましょう。

The screenshot shows the '試してみる' (Try it out) page for the 'GET /details' API. The left sidebar has 'GET /details' selected. The main content area shows the URL 'GET :/details' and two buttons: '詳細' (Details) and '試してみる' (Try it out). The '試してみる' button is highlighted with a blue background.

4. クライアントIDに **SampleApp** が表示されていることを確認し、**送信** をクリックします。

The screenshot shows the 'GET /details' endpoint configuration in the API Test tool. The left sidebar has sections for 'フィルター', '概要' (selected), 'GET /details' (selected), and '定義'. The main area has tabs for '詳細' (selected) and '試してみる'. Under '詳細', there are sections for 'GET' method, 'Production, Development' environment, 'セキュリティー' (Security) with '認別' (Authentication) and 'クライアント ID' (Client ID) set to 'SampleApp', and 'パラメーター' (Parameters) with a dropdown for 'ヘッダー' (Headers) set to '同意する' (Accept). At the bottom right are 'リセット' (Reset) and '送信' (Send) buttons.

## 5. 応答が返ることを確認します。

The screenshot shows the response details for the 'GET /details' request. The left sidebar has sections for 'フィルター', '概要' (selected), 'GET /details' (selected), and '定義'. The main area has tabs for '要求' (Request) and '応答' (Response). In the '要求' tab, the request URL is 'GET https://[REDACTED]/details' with headers: 'Accept: application/json', 'X-IBM-Client-Id: a3f65ff7e1526b747b47777c0d755042'. In the '応答' tab, the status code is '200 OK' and the response body is a JSON array of address objects:

```
コード: 200 OK
ヘッダー:
content-language: en-US
content-type: text/html;charset=ISO-8859-1
x-global-transaction-id: 6fc036bd5e3d225000005871
x-ratelimit-limit: name=rate-limits,5;
x-ratelimit-remaining: name=rate-limits,4;
[{"id": "003a8cf0-7e78-11e5-8059-a1020f32cce5", "type": "atm", "address": {"street1": "600 Anton Blvd.", "street2": "Floor 5", "city": "Costa Mesa", "state": "CA", "zip_code": "92626"}, {"id": "9d72ece0-7e7b-11e5-9038-55f9f9c08c06", "type": "atm", "address": {"street1": "4660 La Jolla Village Drive", "street2": "Suite 300", "city": "San Diego", "state": "CA", "zip_code": "92122"}}, {"id": "ae648760-7
```



要求のヘッダーに **クライアントID** が挿入されていることを確認してください。指定したアプリケーション名に紐づくクライアントIDをツールが挿入しています。

## 6. プランの設定でレート制限を1時間5回までと設定していたので、制限がかかるのかを確認してみましょう。送信ボタンをあと5回クリックしてAPIを呼び出してみてください。合計6回目に呼び出した際に、以下のようにエラーとなり、レート制限を超えたことにより、APIの呼び出しができなかったことが分かります。

The screenshot shows a REST API tool interface. On the left, there's a sidebar with 'GET /details' and '定義' (Definition). The main area has two tabs: '要求' (Request) and '応答' (Response). In the '要求' tab, the URL is 'GET https://[REDACTED]', and the headers are: 'Accept: application/json', 'X-IBM-Client-Id: a3f65ff7e1526b747b47777c0d755042'. In the '応答' tab, the status code is 'コード: 429 Too Many Requests', and the response body is a JSON object:

```
コード: 429 Too Many Requests
ヘッダー:
Content-Type: application/json
Retry-After: name=rate-limits,3432
X-RateLimit-Limit: name=rate-limits,5;
X-RateLimit-Remaining: name=rate-limits,0;
X-RateLimit-Reset: name=rate-limits,3432
{
  "httpCode": "429",
  "httpMessage": "Too Many Requests",
  "moreInformation": "Rate Limit exceeded"
}
```

以上で、演習5は終了です。

続いて、[演習 6 - OAuthセキュリティーの実装](#)に進んでください。

# 演習 6 - OAuthセキュリティーの実装

---

この演習では、OAuthセキュリティーを実装してテストする方法を確認します。

## 演習 6 - 目的

---

この演習では、以下の内容を理解できます。

- ネイティブOAuthプロバイダーの定義方法
- OAuthで保護されるAPIのセキュリティー定義方法
- OAuthで保護されたAPIのテスト方法

# 6.1 - ネイティブOAuthプロバイダーの作成

1. API Managerにログインしていない場合には、ログインします。
2. まず、Native OAuthプロバイダーでの認証を行うURLを 認証ユーザー・レジストリーとして設定します。左のメニューから リソース を選択します。



API Manager へようこそ

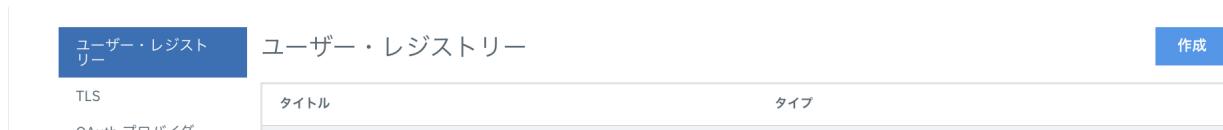
開始するには、オプションを選択してください

ホーム 開発 管理 リソース メンバー 設定

API および製品の開発 カタログの管理 リソースの管理

ユーザー・レジストリー、OAuth プロバイダー

3. ユーザー・レジストリー の画面で、**作成** をクリックします。



ユーザー・レジストリー

作成

TLS

タイトル タイプ

ユーザー・レジストリー

4. 認証 URL ユーザー・レジストリー をクリックします。



ユーザー・レジストリーの作成

ユーザー・レジストリー・タイプの選択

認証 URL ユーザー・レジストリー  
ユーザー認証の構成方法: 認証 URL

LDAP ユーザー・レジストリー  
ユーザー認証の構成方法: LDAP プロバイダー

ローカル・ユーザー・レジストリー  
ユーザー認証の構成方法: API Connect のローカル・ユーザー・レジストリー

5. 以下を入力して **保存** をクリックして保存します。

項目	入力値	備考
タイトル	AuthURL	認証URL名前
Display Name	AuthURL	表示名
URL	<a href="https://httpbin.org/basic-auth/user/pass">https://httpbin.org/basic-auth/user/pass</a>	認証サービスの URL

項目	入力値	備考
TLSクライアント・プロファイル	TLSプロファイルなし	

認証 URL ユーザー・レジストリー

タイトル  
AuthURL

名前  
authurl

Display Name  
AuthURL

要約(オプション)

URL  
https://httpbin.org/basic-auth/user/pass

TLS クライアント・プロファイル(オプション)  
TLS プロファイルなし

大/小文字の区別

[キャンセル](#) [保存](#)

認証 URL ユーザー・レジストリーについて

認証 URL は、カスタム ID プロバイダーに対してユーザーを認証するためのシンプルな仕組みです。

[詳細情報](#)



この認証サービスのURLは、Basic認証を行う外部サービスです。

6. 次に、OAuthプロバイダーを設定します。OAuth プロバイダーを選択し、追加をクリックしてネイティブ OAuth プロバイダーを選択します。

ユーザー・レジストリー OAuth プロバイダー

TLS	タイトル	タイプ	追加
OAuth プロバイダー		項目が見つかりません	ネイティブ OAuth プロバイダー サード・パーティ OAuth プロバイダー

7. タイトルに oauthprovider と入力して 次へ をクリックします。

ネイティブ OAuth プロバイダー

タイトル  
oauthprovider

名前  
oauthprovider

説明 (オプション)

基本パス (オプション)

ゲートウェイ・タイプ

この OAuth プロバイダーに対するゲートウェイ・タイプを選択してください

DataPower Gateway (v5 互換)  
 DataPower API Gateway

[キャンセル](#) [次へ](#)

8. サポートされている権限付与タイプ フィールドで、リソース所有者 - パスワード にチェックを入れ、アクセス・コード のチェックを外し、次へ をクリックします。

構成

許可パス  
/oauth2/authorize

トークン・パス  
/oauth2/token

サポートされている権限付与タイプ

暗黙  
 アプリケーション  
 アクセス・コード  
 リソース所有者 - パスワード  
 リソース所有者 - JWT

サポートされるクライアント・タイプ

機密  
 公開

[戻る](#) [キャンセル](#) [次へ](#)

9. スコープ セクションで、上部の 名前 フィールドに **details** と入力し、説明 フィールドに **Branch details** と入力し、次へ をクリックします。

スコープ

この OAuth プロバイダーのスコープを追加します。

名前	説明	削除
details	Branch details	[削除]

[戻る](#) [キャンセル](#) [次へ](#)

10. リソース所有者パスワード付与 に AuthURL が選択されていることを確認して 次へ をクリックします。

リソース所有者パスワード付与

認証

アプリケーション・ユーザーの認証に使用:

AuthURL

[戻る](#) [キャンセル](#) [次へ](#)



前の手順で作成した、 認証URLユーザー・レジストリー をOAuthプロバイダーの認証に利用するように設定しています。

11. サマリーページが表示されるので、下までスクロールして、**終了**をクリックします。

許可エンドポイント

資格情報の収集に使用する条件

基本認証

アプリケーション・ユーザーの認証に使用:

authurl

アプリケーション・ユーザーに次を使用して権限を与える

認証済み

リソース所有者パスワード付与

アプリケーション・ユーザーの認証に使用:

authurl

スコープ

名前	説明
details	Branch details

[戻る](#) [キャンセル](#) [終了](#)

12. **デバッグ応答ヘッダーの有効化**にチェックを入れて、**保存**をクリックします。

情報

構成

スコープ

ユーザー・セキュリティ

トークン

トークン管理

introspection

メタデータ

OpenID Connect

APIエディター

ネイティブ OAuth プロバイダー

タイトル

oauthprovider

名前

oauthprovider

説明(オプション)

ゲートウェイのバージョン

6000

基本パス(オプション)

/oauthprovider

デバッグ応答ヘッダーの有効化

[キャンセル](#) [保存](#)

#### ネイティブ OAuth プロバイダーについて

ネイティブ OAuth プロバイダー・オブジェクトは、OAuth トークンの生成や検証などの OAuth 处理操作のための設定を提供します。OAuth プロバイダー・オブジェクトは、API を保護するための OAuth セキュリティ定義により参照できます。ネイティブ OAuth プロバイダーが使用される場合、OAuth 操作は API Connect によりネイティブに実行されます。すべての OAuth プロバイダー・オブジェクトにはパッキング API があります。ここでの構成により、API の Swagger 文書が自動的に更新されます。「API エディター」ページにナビゲートして、Swagger 文書を編集できます。公開された API で OAuth プロバイダー・オブジェクトを参照すると、パッキング API が自動的にゲートウェイで使用可能になります。

13. この認証URLとOAuthプロバイダーを利用するに、カタログで有効化します。API Managerの左のメニューから**管理**を選択します。



API Manager へようこそ  
開始するには、オプションを選択してください

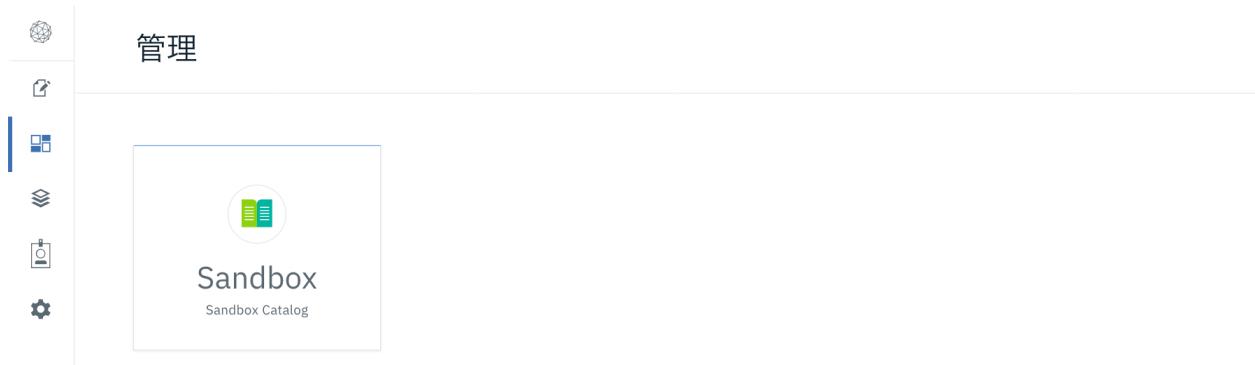
ホーム 開発 管理 リソース メンバー 設定

API および製品の開発  
API を編集、アセンブル、保護、およびテストします。コンシューマーへの公開のため

カタログの管理  
アクティブな API とコンシューマーを管理します

リソースの管理  
ユーザー・レジストリー、OAuth プロバイダー、および TLS を構成します

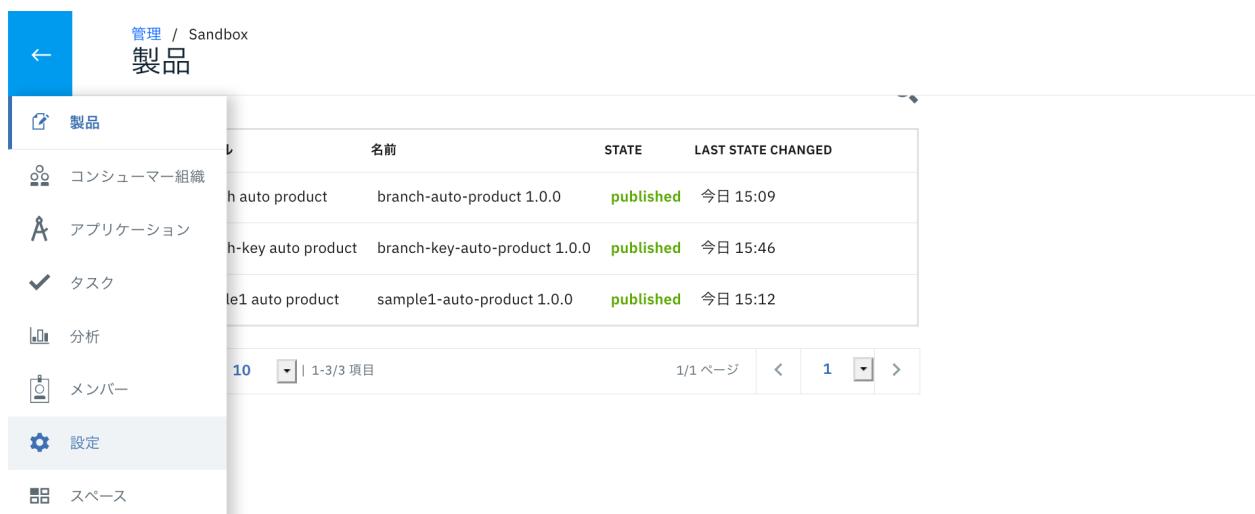
#### 14. Sandbox を選択します。



管理

Sandbox  
Sandbox Catalog

#### 15. 左側のカタログの管理メニューから 設定 を選択します。



管理 / Sandbox  
製品

設定

名前	STATE	LAST STATE CHANGED
branch-auto-product 1.0.0	published	今日 15:09
branch-key-auto-product 1.0.0	published	今日 15:46
sample1-auto-product 1.0.0	published	今日 15:12

#### 16. APIユーザー・レジストリーを選択し、編集をクリックします。



概要 API ユーザー・レジストリー 編集

ゲートウェイ・サービス  
ライフサイクル承認  
ロール  
オンボーディング  
API ユーザー・レジストリー OAuth プロバイダー

タイトル	タイプ	要約
項目が見つかりません		

#### 17. 利用可能な APIユーザー・レジストリーが表示されるので、AuthURL にチェックを入れて 保存 をクリックします。

<input checked="" type="checkbox"/>	タイトル	タイプ	要約
<input checked="" type="checkbox"/>	AuthURL	認証 URL	
<a href="#">キャンセル</a> <a href="#">保存</a>			

18. 次に、 OAuthプロバイダー を選択し、 編集 をクリックします。

概要	OAuth プロバイダー		編集
ゲートウェイ・サービス	API Manager 用に構成される OAuth プロバイダーを管理します		
ライフサイクル承認	タイトル	タイプ	
ロール			
オンボーディング			項目が見つかりません
API ユーザー・レジストリー			
<a href="#">OAuth プロバイダー</a>			
API エンドポイント			

19. 利用可能なOAuthプロバイダーが表示されるので、チェックを入れて 保存 をクリックします。

管理 / Sandbox

OAuth プロバイダーの編集

<input checked="" type="checkbox"/>	タイトル	タイプ
<input checked="" type="checkbox"/>	oauthprovider	ネイティブ
<a href="#">キャンセル</a> <a href="#">保存</a>		

左上の をクリックして、管理画面に戻ります。

## 6.2 - OAuthセキュリティーの付加されたAPIの作成

次に既存のAPIにOAuthセキュリティーを追加します。

1. セキュリティーを付加したAPIを作成するために、新たにAPIを作成します。演習3で利用した `findbranch.yaml` を編集して、インポートによりAPIを作成します。  
`findbranch.yaml` をコピーして、ファイル名を `oauthapi.yaml` に変更して保存します。
2. `oauthapi.yaml` を開いて、3箇所の文字列 `findbranch` を `oauthapi` に変換してファイルを上書き保存します。

```
swagger: '2.0'
info:
  title: oauthapi
  x-ibm-name: oauthapi
  version: 2.0.0
schemes:
  - https
basePath: /oauthapi
security:
  - clientID: []
```

3. 演習3で行ったインポートによるAPIの作成と同じ手順でAPIを作成します。左のメニュー一から **開発** を選択し、開発メニューに進みます。

The screenshot shows the API Manager homepage. On the left, there is a vertical navigation bar with icons for Home, Development (selected), Management, Resources, Members, and Settings. The main content area has four cards: 'API Manager へようこそ' (Welcome to API Manager), 'API および製品の開発' (Development of APIs and Products) with a pencil icon, 'カタログの管理' (Catalog Management) with a diamond and square icon, and 'リソースの' (Resources) with a stack of three squares icon. The 'API および製品の開発' card is highlighted.

4. 開発 画面で、追加 メニューから API を選択します。

The screenshot shows the '開発' (Development) menu. On the left, there is a vertical navigation bar with icons for Home, Development (selected), Management, Resources, Members, and Settings. The main content area has two buttons: 'API および製品' (API and Product) and '追加' (Add). A dropdown menu is open under '追加', showing 'API' (selected) and '製品'. Below the buttons is a blue cube icon with a plus sign and the text 'API も製品も追加されていません' (No APIs or products have been added).

5. 既存のOpenAPI にチェックを入れて、次へ を選択します。

作成

✓ ターゲット・サービスから  
すべてのトラフィックをターゲット API またはサービス・エンドポイントにルーティングする REST プロキシーを作成します

✓ 既存の OpenAPI サービスから  
OpenAPI で記述されたターゲット・サービスに基づいて REST プロキシーを作成します

✓ 既存の WSDL サービスから (SOAP プロキシー)  
WSDL で記述されたターゲット・サービスに基づいて SOAP プロキシーを作成します

✓ 既存の WSDL サービスから (REST プロキシー)  
WSDL で記述されたターゲット・サービスに基づいて REST プロキシーを作成します

✓ 新規 OpenAPI  
パスと操作を定義して新しい REST プロキシーを作成します

---

インポート

✓ 既存の OpenAPI  
REST プロキシーの既存の定義を使用します

[キャンセル](#) [次へ](#)

6. 参照 ボタンをクリックして、作成した `oauthapi.yaml` ファイルを指定し、`次へ` をクリックします。

## ファイルからインポート

インポート元となる API 定義ファイルを選択します



findbranch.yaml

X

**YAML**が正常に検証されました

×

既存の OpenAPI サービスからのインポート

REST プロキシーの既存の定義を使用します

[詳細情報](#)

7. そのまま 次へ をクリックします。

<h3>API のアクティベーション</h3> <p>この API は、次のオプションが有効な場合に呼び出すことができます。</p> <p><input type="checkbox"/> API のアクティベーション</p>	<p>既存の API サービスからインポートします</p> <p>REST プロキシーまたは SOAP API の既存の定義を使用します</p> <p><a href="#">詳細情報</a></p>
---	--

8. API定義がインポートされ、要約情報が表示されます。 APIの編集 をクリックします。

要約

既存の OpenAPI サービスからのインポート  
REST プロキシーの既存の定義を使用します  
[詳細情報](#)

✓ OpenAPI 2.0 定義が生成されました  
✓ API はオンラインです

API の基本 URL  
API 内のすべての操作の URL はこの値で始まります。  
https://[REDACTED]  
[\[REDACTED\]](#)

API サブスクリプション

クライアント ID  
[REDACTED]  
[\[REDACTED\]](#)

クライアント・シークレット  
[REDACTED]  
[\[REDACTED\]](#)

[API の編集](#)

9. セキュリティー定義 をクリックして、追加 をクリックします。

API のセットアップ

セキュリティー定義

セキュリティー定義により、API キー検証、アプリケーション・ユーザー認証、OAuth を含む、API エンドポイントへのクライアント・アクセスが制御されます。 [詳細情報](#)

[追加](#)

セキュリティー	名前	タイプ	場所	⋮
パス	clientID	apiKey	ヘッダー	
定義				
プロバイダー				

10. 以下のように入力し、保存 をクリックします。

項目	入力値
名前	oauth
タイプ	OAuth2
OAuth プロバイダー	oauthprovider
フロー	Resource Owner

API セキュリティ定義

名前	oauth						
説明(オプション)							
タイプ	<input type="radio"/> API キー <input type="radio"/> 基本 <input checked="" type="radio"/> OAuth2						
OAuth プロバイダー	oauthprovider						
フロー	Resource owner						
トークン URL	https://\${catalog.url}/oauthprovider/oauth2/token						
拡張スコープ検索							
スコープ	<input type="button" value="追加"/> <table border="1"> <thead> <tr> <th>名前</th> <th>説明</th> <th>削除</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>details</td> <td>Branch details</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	名前	説明	削除	details	Branch details	
名前	説明	削除					
details	Branch details						

11. 次に **セキュリティ** をクリックし、定義した **oauth** にチェックを入れ、スコープ **details** にチェックを入れて、**保存** をクリックします。

API のセットアップ

セキュリティ定義

**セキュリティ**

パス

定義

プロパティー

ターゲット・サービス

← → ← →

**セキュリティ**

ここで選択されたセキュリティ定義は API 全体に適用されますが、個別の操作についてオーバーライドできます。 [詳細情報](#)

**セキュリティ定義**

oauth  details  
 oauth2  
 clientID  apiKey

**追加**

以上でAPIへのOAuthセキュリティ定義の追加が完了しました。

## 6.3 - 製品プランの作成と公開

1. 新規に製品を作成して作成したAPIを公開します。左のメニューから **開発** を選択し、開発メニューに進みます。

API Manager へようこそ

開始するには、オプションを選択してください

ホーム 開発 管理 リソース メンバー 設定

API および製品の 開発

カタログの管理

リソースの

アクティブな API とコンシューマーを管理し ユーザー・レジストリー、O...

2. 開発 画面で、追加 メニューから 製品 を選択します。

開発

API および製品

追加

タイトル API タイプ

branch-1.0. API (REST)

3. 新規製品 を選択し、次へ をクリックします。

← 製品の追加

作成

新規製品  
レート制限とプラン  
を追加して新規製品  
を作成します

インポート

既存の製品  
製品の既存の定義を  
使用します

キャンセル 次へ

4. タイトル に **oauth-test-product** と入力し、次へ をクリックします。

情報

新規製品の作成

レート制限とプランを追加して新規製品  
を作成します

詳細情報

タイトル  
oauth-test-product

名前  
oauth-test-product

バージョン  
1.0.0

要約 (オプション)

キャンセル 次へ

5. この製品に追加するAPIを選択します。ここでは、**oauthapi** を選択して、次へ をクリックします。

**API**  
この製品に追加する API を選択します

	タイトル	バージョン	説明
<input type="checkbox"/>	branch	1.0.0	
<input type="checkbox"/>	branch-key	1.0.0	
<input type="checkbox"/>	FindBranch	2.0.0	
<input checked="" type="checkbox"/>	oauthapi	2.0.0	

項目/ページ 10 | < >

[戻る](#) [キャンセル](#) [次へ](#)

**新規製品の作成**  
レート制限とプランを追加して新規製品を作成します  
[詳細情報](#)

6. プランはデフォルトのまま 次へ をクリックします。

**新規製品の作成**

**プラン**  
レート制限とプランを追加して新規製品を作成します [追加](#)

**デフォルトのプラン**

**タイトル**  
デフォルトのプラン

**説明(オプション)**  
デフォルトのプラン

**レート制限**  
100 / 1 時間

[戻る](#) [キャンセル](#) [次へ](#)

**新規製品の作成**  
レート制限とプランを追加して新規製品を作成します  
[詳細情報](#)

7. 次の画面もデフォルトのまま 次へ をクリックします。

**新規製品の作成**

**公開**

この製品の公開を有効にします

製品の公開

**可視性**

この製品を表示可能にする組織またはグループを選択します

公開  
 認証済み  
 カスタム

**サブスクリプション可能性**

この製品をサブスクリプションする組織またはグループを選択します

認証済み  
 カスタム

[戻る](#) [キャンセル](#) [次へ](#)

8. 製品の枠が作成されます。 **製品の編集** をクリックして製品の詳細画面を表示し、右上

**の保存 ボタン** **保存** をクリックして保存します。

**新規製品の作成**

**要約**

新規製品が作成されました  
API が追加されました  
レート制限が追加されました

[新規製品の作成](#) [新規製品の作成](#)

レート制限とプランを追加して新規作成します [詳細情報](#)

[製品の編集](#)

9. 製品を公開します。左のメニューから **開発** を選択し、**oauth-test-product** 製品の右のメニューから **公開** を選択します。

API Manager へようこそ  
開始するには、オプションを選択してください

API および製品の開発

力タログの管理

リソースの

タイトル	タイプ	最終変更
branch-1.0.0	API (REST)	昨日 23:47
branch-key-1.0.0	API (REST)	2020/01/21
FindBranch-2.0.0	API (REST)	昨日 12:32
oauthapi-2.0.0	API (REST)	今日 00:15
branch auto product-1.0.0	製品	昨日 23:47
branch-key auto product-1.0.0	製品	2020/01/21
FindBranch-1.0.0	製品	月曜日 16:15
<b>oauth-test-product-1.0.0</b>	製品	今日 00:17
oauthapi auto product-2.0.0	製品	今日 00:15

追加

...  
公開  
ステージ

10. 公開先に **Sandbox** を選択して、**公開** をクリックします。

← 製品の公開

公開先

カタログ

Sandbox

特定のゲートウェイ・サービスに公開する  
デフォルトでは、この製品はすべてのゲートウェイ・サービスに公開されます。このオプションを有効にすることで、特定のゲートウェイサービスにも公開できます。

キャンセル 公開

## 6.4 - 開発者ポータルからのアプリケーション作成と利用登録

- 開発者ポータルにログインして、上部のメニューから **アプリケーション** をクリックします。

IBM API Connect  
Developer Portal

API 製品 アプリケーション ブログ フォーラム サポート

すべての製品 /

- 新規アプリケーションの作成 をクリックします。

アプリケーション

新規アプリケーションの作成

- タイトルに **oauth-test-app** と入力し、**送信** をクリックします。

新規アプリケーションの作成

タイトル \*

oauth-test-app

説明

アプリケーション OAuth リダイレクト URL

別のアイテムを追加

✖ キャンセル ✓ 送信

- アプリケーションが登録されると、**APIキー** と **秘密鍵(シークレット)** が表示されます。シークレットはここで一度しか表示されないため、今後のためにコピーして保存しておいてください。後続の演習で利用します。**継続** をクリックします。

アプリケーションが正常に作成されました。

### API キーと秘密鍵

アプリケーションの API キーと秘密鍵が生成されました。

キー

.....

表示

秘密鍵

.....

表示

秘密鍵はここに1回しか表示されません。API 秘密鍵をコピーし、記録として保管してください。

継続

5. プランへのサブスクライブを行います。 API製品 タブをクリックし、 **oauth-test-product** 製品を選択します。

The screenshot shows the IBM API Connect Developer Portal interface. At the top, there's a navigation bar with links for 'API 製品', 'アプリケーション', 'ログ', 'フォーラム', and 'サポート'. A search icon is also present. Below the navigation, there's a grid of product cards. The products listed are:

- branch auto product 1.0.0
- branch-key auto produc... 1.0.0
- FindBranch 1.0.0
- FindBranch auto produ... 2.0.0
- oauth-test-product 1.0.0

The 'oauth-test-product' card is highlighted with a blue border, indicating it is selected or being focused on.

6. デフォルトのプラン プランにサブスクライブをクリックします。

The screenshot shows a 'Default Plan' section. It includes a title 'デフォルトのプラン', a subtitle 'デフォルトのプラン', and a large blue button labeled 'サブスクライブ' (Subscribe). Below the button is a link '詳細の表示 ▾'.

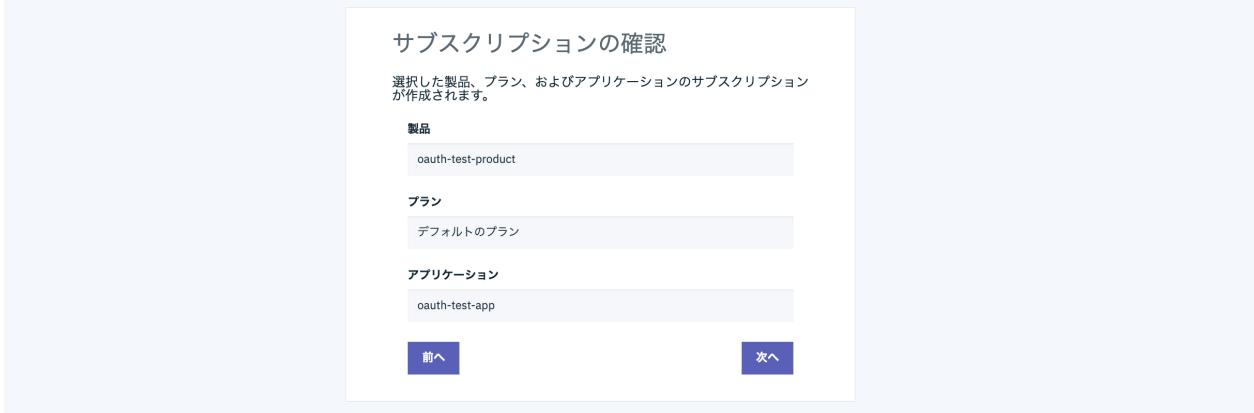
7. 作成した **oauth-test-app** が表示されるので、 アプリケーションの選択 をクリックします。

The screenshot shows a screen for selecting an application. It displays two items:

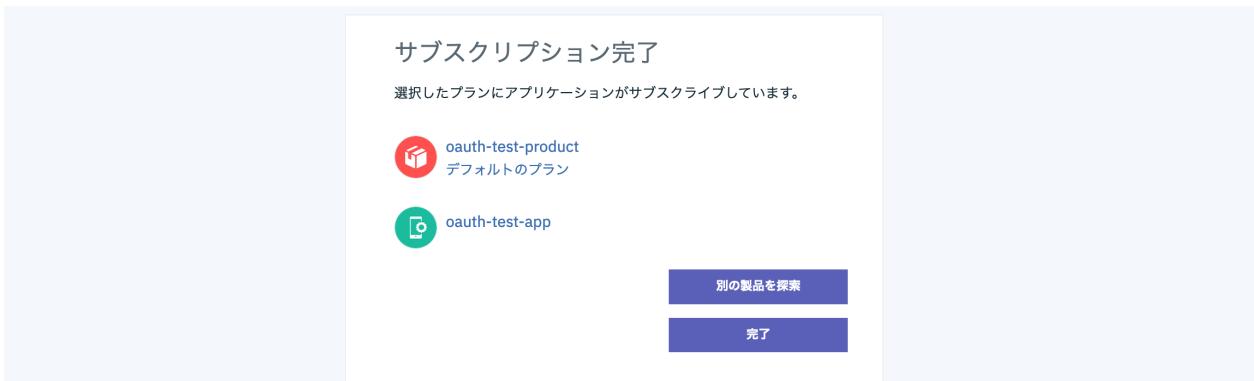
- SampleApp
- oauth-test-app

Each item has a small circular icon with a phone symbol above its name. At the bottom of each item is a blue button labeled 'アプリケーションの選択' (Select Application).

8. 内容を確認して 次へ をクリックします。

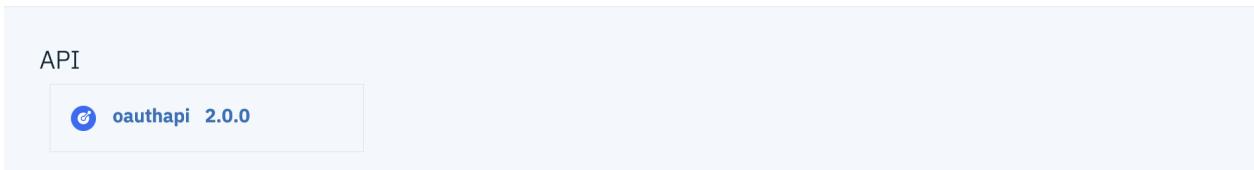


9. 完了をクリックします。



## 6.5 - 開発者ポータルからのAPIのテスト

1. APIをテスト実行してみましょう。 **oauthapi** APIをクリックします。



2. APIの詳細が表示されます。パスの詳細を表示するために、左のメニューから **GET /details** を選択します。



3. 試してみるをクリックしします。



4. クライアントIDに **oauth-test-app** を選択し、 クライアント秘密鍵 には、コピーしておいた、シークレットを入力します。

セキュリティ 識別

クライアント ID: oauth-test-app

クライアント秘密鍵: .....  
.....

5. ユーザー名に **user** 、 パスワードに **pass** を入力し、スコープ **details** にチェックを入れて、 トークンの取得 ボタンをクリックします。

許可

ユーザー名: user

パスワード: ....

スコープ:  details

トークン URL: [REDACTED]

アクセス・トークン  
トークンの取: .....  
.....

6. そのまま下にスクロールして 送信 をクリックします。応答が返ることを確認します。

以上で、演習6は終了です。