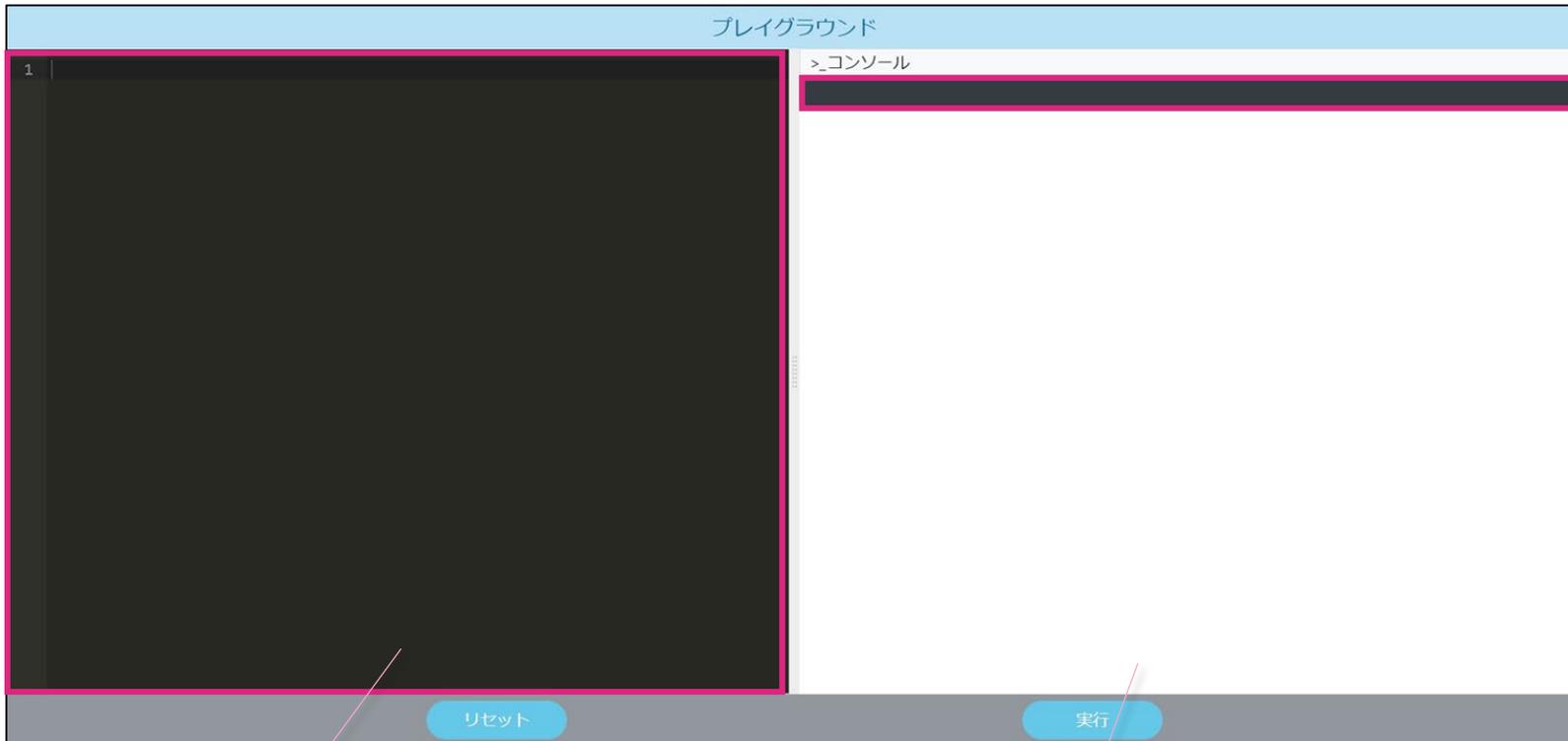


- 「AI活用機械学習プログラミング演習」「AI活用Webアプリケーションプログラミング演習」ではオンラインプログラミング環境を提供しており、プログラミングを簡単にご体験いただけます。  
※AI活用入門・AI活用アプリケーションデザイン入門・AI活用データサイエンス入門では提供していません。
- オンラインプログラミング環境には、下記制約があります。ご了承の上お申し込みください。

## オンラインプログラミング環境画面イメージ



こちらにコードを  
入力します

こちらにコードの実行結果  
が表示されます

### 【制約】

- オンラインプログラミング環境は、同時アクセス数に上限があり、アクセスが集中するとコードを実行できないことがあります  
※アクセス上限数は受講者数等の状況に応じて変更することがあります
- 負荷の高いコード（過度に行数の長いものやループなど）を実行すると、アクセス数に満たない場合も実行できないことがあります

授業名	AI活用Webアプリケーションプログラミング演習
担当教授	巳波 弘佳 (MIWA HIROYOSHI) , 陰山 真矢 (KAGEYAMA MAYA)
授業目的	AIを活用したWebアプリケーションの開発に必要な基礎的な技術を修得することを目的とする。
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・Webアプリケーションの動作の仕組みを理解し、説明できるようになる。</li> <li>・顧客要望を受けて簡単なシステムを設計・実装して納品説明ができるようになる。</li> <li>・Javaを使った簡単なWebアプリケーションを開発できるようになる。</li> </ul>
授業の概要・背景	Webアプリケーションの動作の仕組み、開発のために必要なプログラミング言語Javaの基礎、オブジェクト指向の考え方に基づくシステム開発プロセスやソフトウェアテスト技法を学ぶ。さらに、顧客の要望に応じてAIを活用したWebアプリケーションを開発する演習を行う。実際に、Javaを用いたプログラミングも行う。

回	講義タイトル	講義内容
1	AIシステムとWebアプリケーションの関係	AIシステムの全体像を理解し、なぜAI活用人材にプログラミング技術が必要なのかを理解する。AIシステムとWebアプリケーションの関係の全体像の概略を理解する。
2	Webアプリケーション開発の基礎	HTTPのリクエスト/レスポンスの仕組みを理解し、Webの動作原理を説明できるようになる。HTML/CSSの基本文法を理解し、簡単なWebページのためのソースコードを記述できるようになる。Webシステム間の連携を実現するREST APIの仕組みを理解する。
3	Javaプログラミング (基礎編1)	Javaの概要と基本要素を理解し、演算操作などのJava基本構文を学習する。
4	Javaプログラミング (基礎編2)	Javaの概要と基本要素を理解し、実行制御や例外処理などのJava基本構文を学習する。
5	システム開発プロセス入門・オブジェクト指向1	オブジェクト指向の考えを理解し、説明できるようになる。
6	システム開発プロセス入門・オブジェクト指向2	オブジェクト指向の考えに基づき、クラスの設計と設計した内容のJavaによるコーディングができるようになる。
7	Javaプログラミング実装演習	オブジェクト指向の考えに基づき、簡単なJavaのコーディングができるようになる。
8	動的なWebアプリケーション開発1	動的なWebアプリケーションを開発するためにブラウザで稼働するWebフロントエンドの開発の基礎を学習する。シンプルなUIフレームワークを用いて動的なWebフロントエンドの動作を理解する。
9	動的なWebアプリケーション開発2	動的なWebアプリケーションを開発するためにWebフロントエンドとバックエンドサーバーの連携を学習する。前回で作成したWebフロントエンドに対して、REST APIを提供するJava バックエンド側を実習で開発する。 バックエンドから返した内容によって、動的にWebフロントエンド側が変更されることを理解する。
10	データベースの基礎	リレーショナルデータベースの基礎や設計手順を理解し、説明できるようになる。SQLによる簡易的なデータ操作ができるようになる。
11	データベースアクセス	Javaを使ったデータベースアクセスを実装できるようになる。
12	Javaプログラミング総合演習1	模擬プロジェクトを通しプロジェクト開発を体験する - 顧客の要望書を確認し、実装するWebアプリケーションを検討する。 - システムアーキテクチャと、それに基づく設計書およびプログラムを検討する。
13	Javaプログラミング総合演習2	模擬プロジェクトを通しプロジェクト開発を体験する - システム開発プロセスにおけるテストについて理解する。 - テストケースの作成について理解する。
14	Javaプログラミング総合演習3	模擬プロジェクトを通しプロジェクト開発を体験する - AIアプリであるチャットボットを連携させたWebアプリケーションを開発し、顧客の要望に応じた、AIを活用したWebアプリを完成させる。