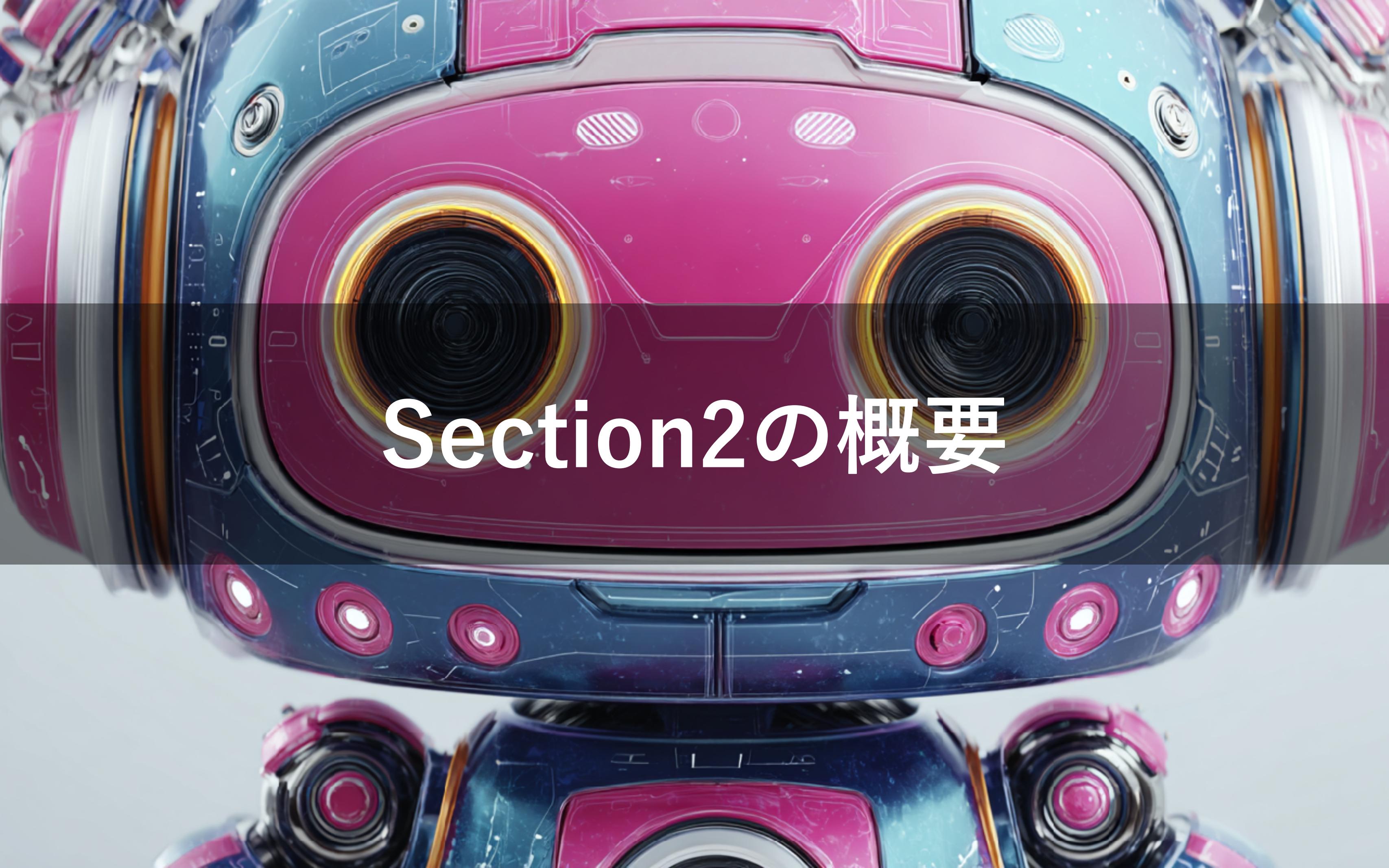


【Vertex AI】 ビジネスレベルの生成AIをGoogle Cloudで構築しよう！

## Section2



# Section2の概要

# 講座の内容

Section1. Vertex AIの基礎とAutoMLによるノーコード開発

→ **Section2. MLOpsとカスタムモデル開発の実践**

Section3. 生成AIの活用

# 今回の内容

- 
1. Section2の概要
  2. Pipelinesとは？
  3. GCSバケットの作成
  4. シンプルなパイプライン
  5. パイプラインを使った機械学習
  6. 演習

# 教材の紹介

## Section2の教材

01\_simple\_pipeline.py

02\_iris.py

[https://github.com/yukinaga/vertex\\_ai/](https://github.com/yukinaga/vertex_ai/)

# 解答例: Section1の演習

Workbenchを使って、MNISTを用いた手書き数字認識にトライしてみよう！



Pipelinesとは？

# Vertex AI Pipelinesとは？

- Vertex AI Pipelines
  - 機械学習ワークフローを自動化・オーケストレーションするためのサーバーレスプラットフォーム
  - データの前処理からモデルのデプロイまでの全プロセスを統合管理
  - 再現可能で追跡可能なMLワークフローの構築

# 主な機能

- パイプラインの作成
  - Pythonコードでワークフローを定義し、再利用可能なコンポーネントを構築
- 実行管理
  - スケジュール実行、パラメータ調整、並列処理などを自動管理
- モニタリング
  - 実行ログ、メトリクス、アーティファクトの可視化と追跡
- 統合
  - BigQuery、Cloud Storage等のGCPサービスとシームレスに連携

# パイプラインの構成要素

- コンポーネント
  - 再利用可能な処理単位。データ前処理、モデル訓練、評価などの独立したタスク
- パイプライン
  - 複数のコンポーネントを連結したワークフロー全体の定義
- アーティファクト
  - コンポーネント間で受け渡しされるデータやモデルファイル
- パラメータ
  - 実行時に変更可能な設定値。バッチサイズ、学習率などを動的に調整

# 利点とユースケース

- 主な利点

- 開発から本番環境まで一貫したワークフロー
- コードの再利用性とメンテナンス性の向上
- 実験の追跡と再現性の確保
- チーム間のコラボレーション促進

- 代表的なユースケース

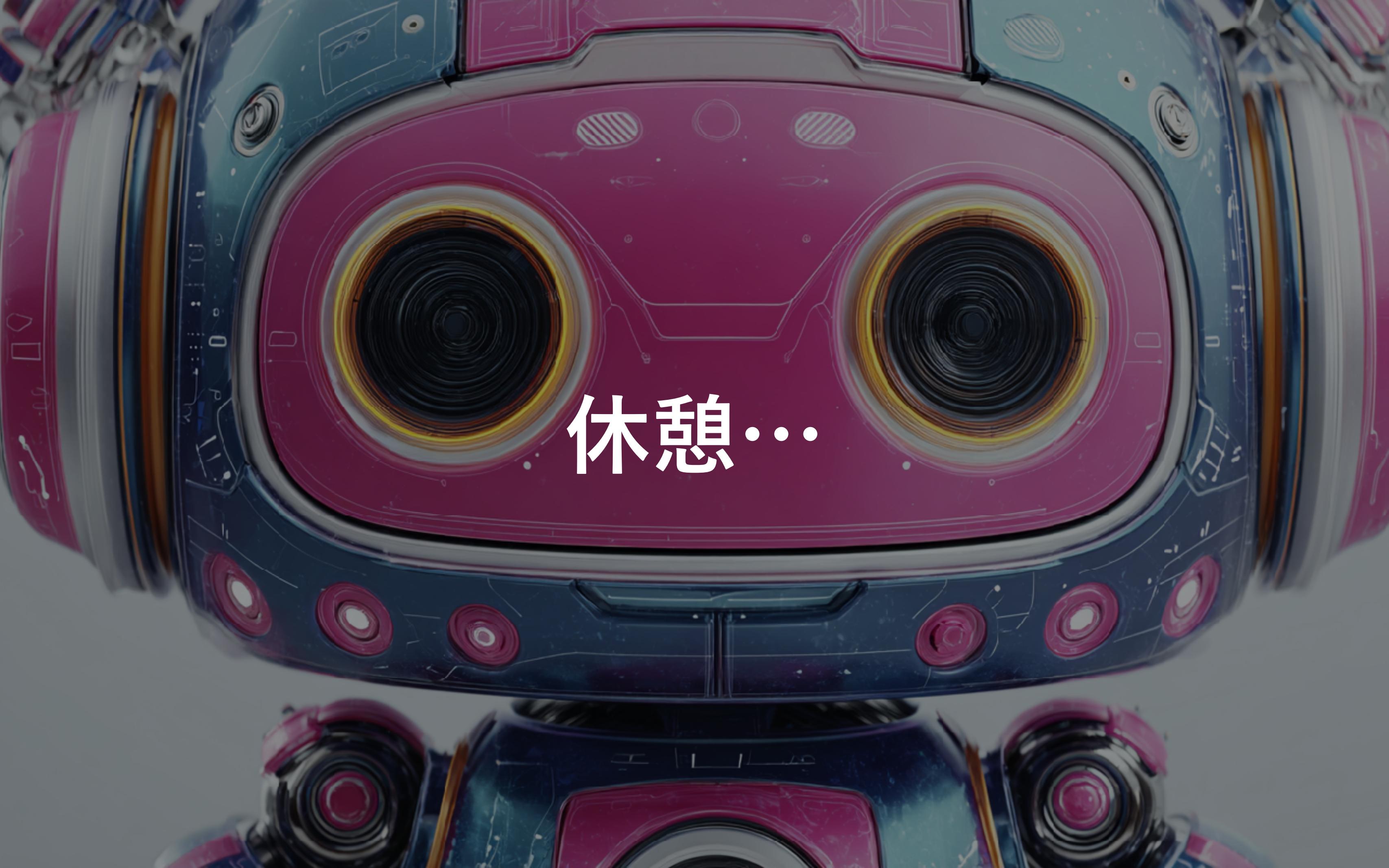
- 定期的なモデル再学習の自動化
- ハイパーパラメータチューニング
- A/Bテストのためのモデル比較
- etc…



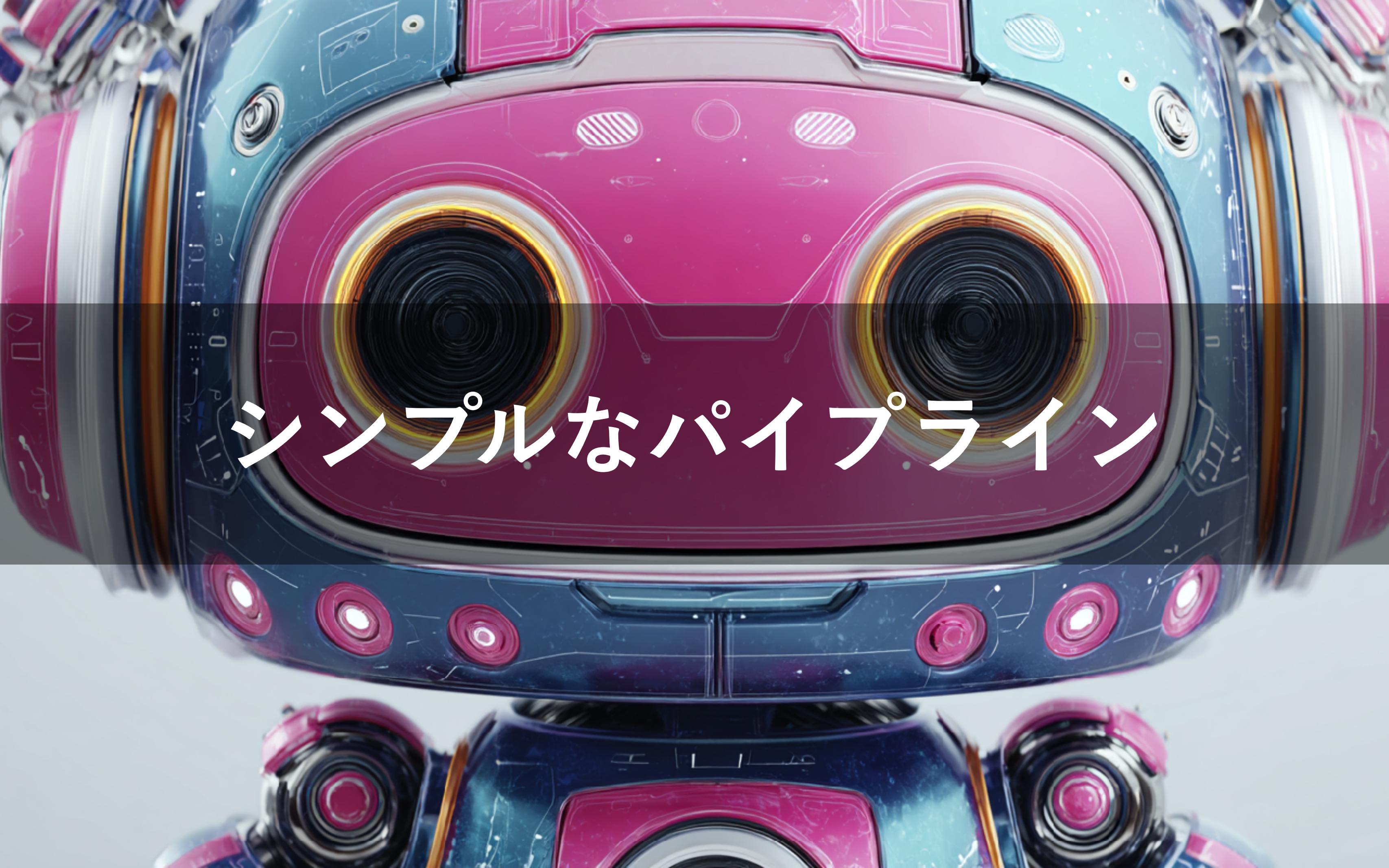
# GCSバケットの作成

# GCSバケットの作成





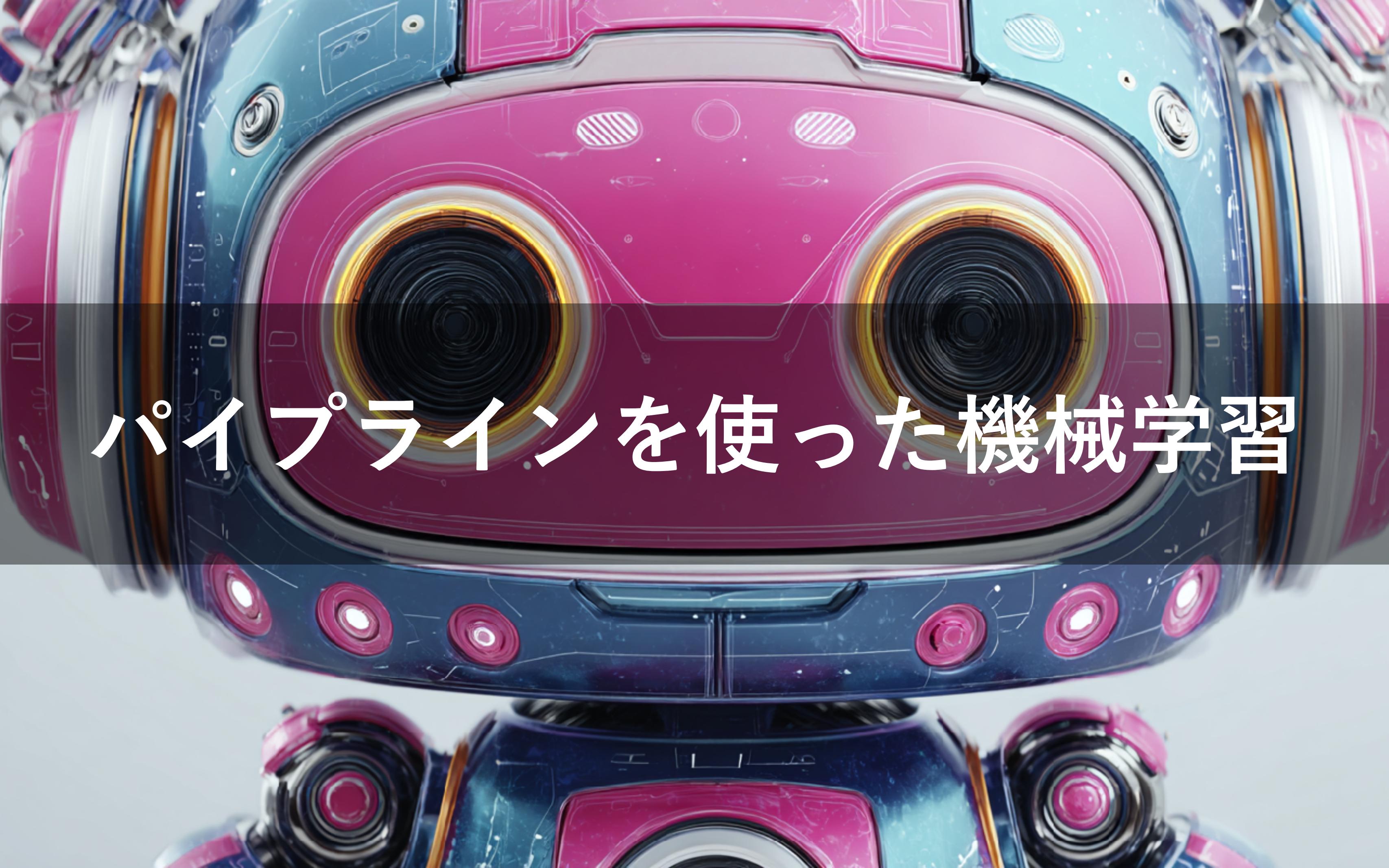
休憩...



シンプルなパイプライン

# シンプルなパイプライン

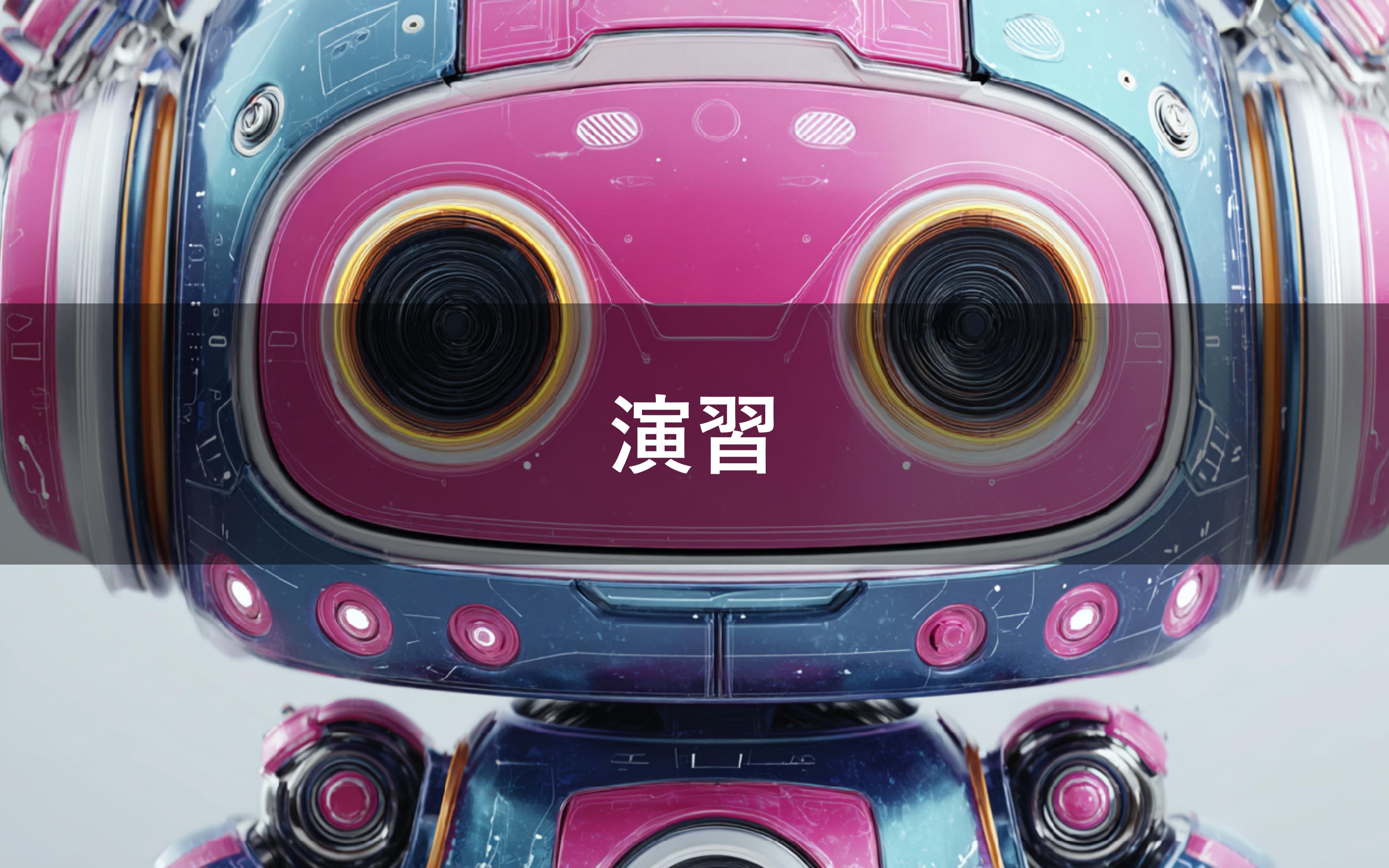




パイプラインを使った機械学習

# パイプラインを使った機械学習





演習

# 演習

Pipelinesを使った、MNISTを用いた手書き数字認識にトライしてみよう！

# 次回の内容

Section1. Vertex AIの基礎とAutoMLによるノーコード開発

Section2. MLOpsとカスタムモデル開発の実践

→ Section3. 生成AIの活用