


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

Section2

A close-up, low-angle shot of a robot's head, likely from the Transformers franchise. The robot has a blue and red color scheme. Its face is primarily red with blue accents. It has two large, circular, black eyes with yellow and orange glowing rings around them. The robot's head is tilted slightly upwards. The background is a plain, light-colored surface.

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/

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！

A close-up, low-angle shot of a robot's face. The robot has a pink and blue color scheme. Its eyes are large, circular, and black with yellow and orange concentric rings. The face is framed by a blue border with several small, glowing pink lights. The robot's head is tilted slightly upwards. The background is a plain, light blue surface.

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**

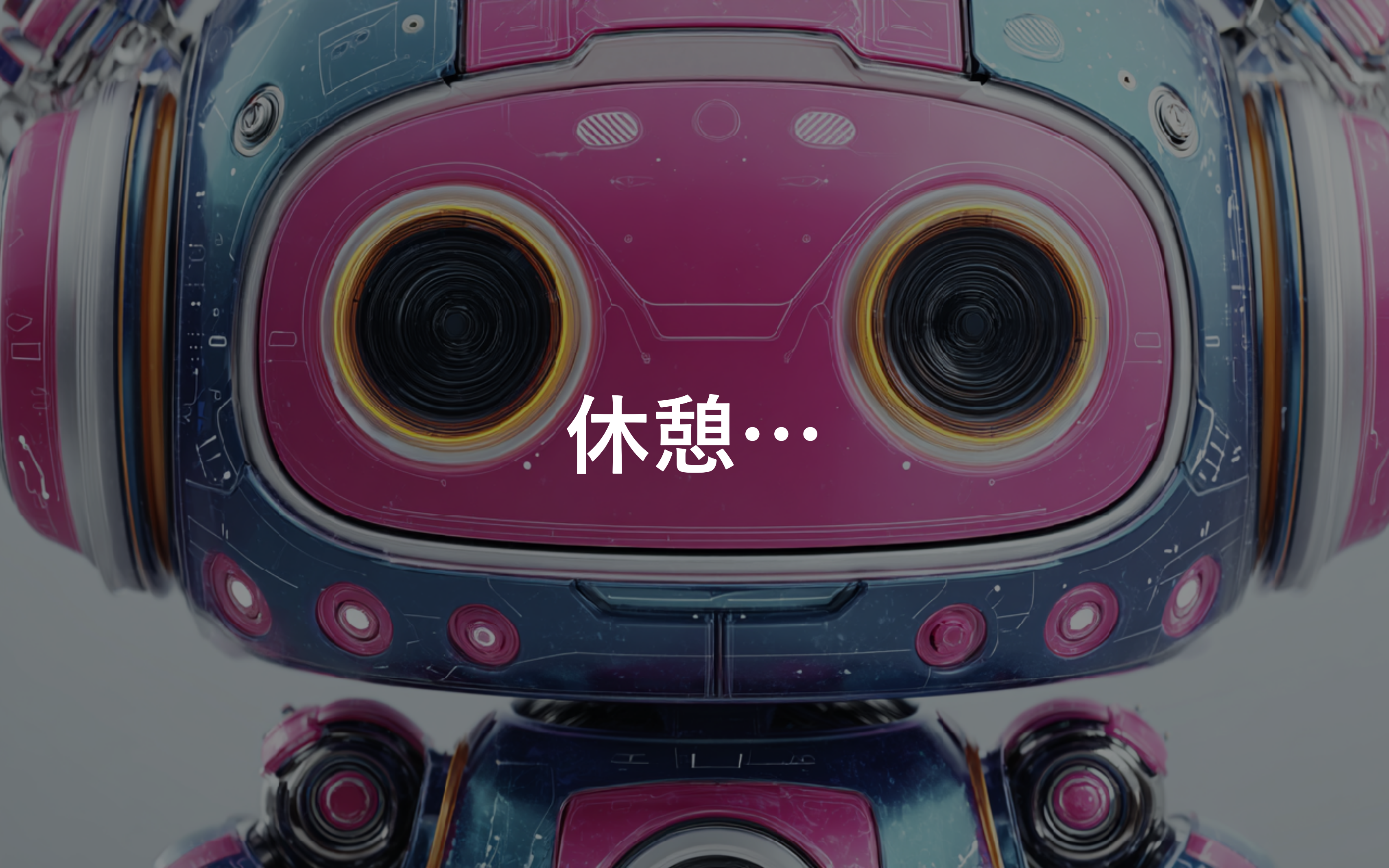
- 定期的なモデル再学習の自動化
- ハイパーパラメータチューニング
- A/Bテストのためのモデル比較
- etc...

A close-up, top-down view of a robot's head. The head is primarily blue with pink and white accents. It features two large, circular, black eyes with yellow and orange concentric rings. The text "GCSバケットの作成" is overlaid in white on a semi-transparent dark blue band across the middle of the image. Below the head, the top of the robot's torso and shoulders are visible, showing similar blue and pink color schemes and circular details.

GCSバケットの作成

GCSバケットの作成





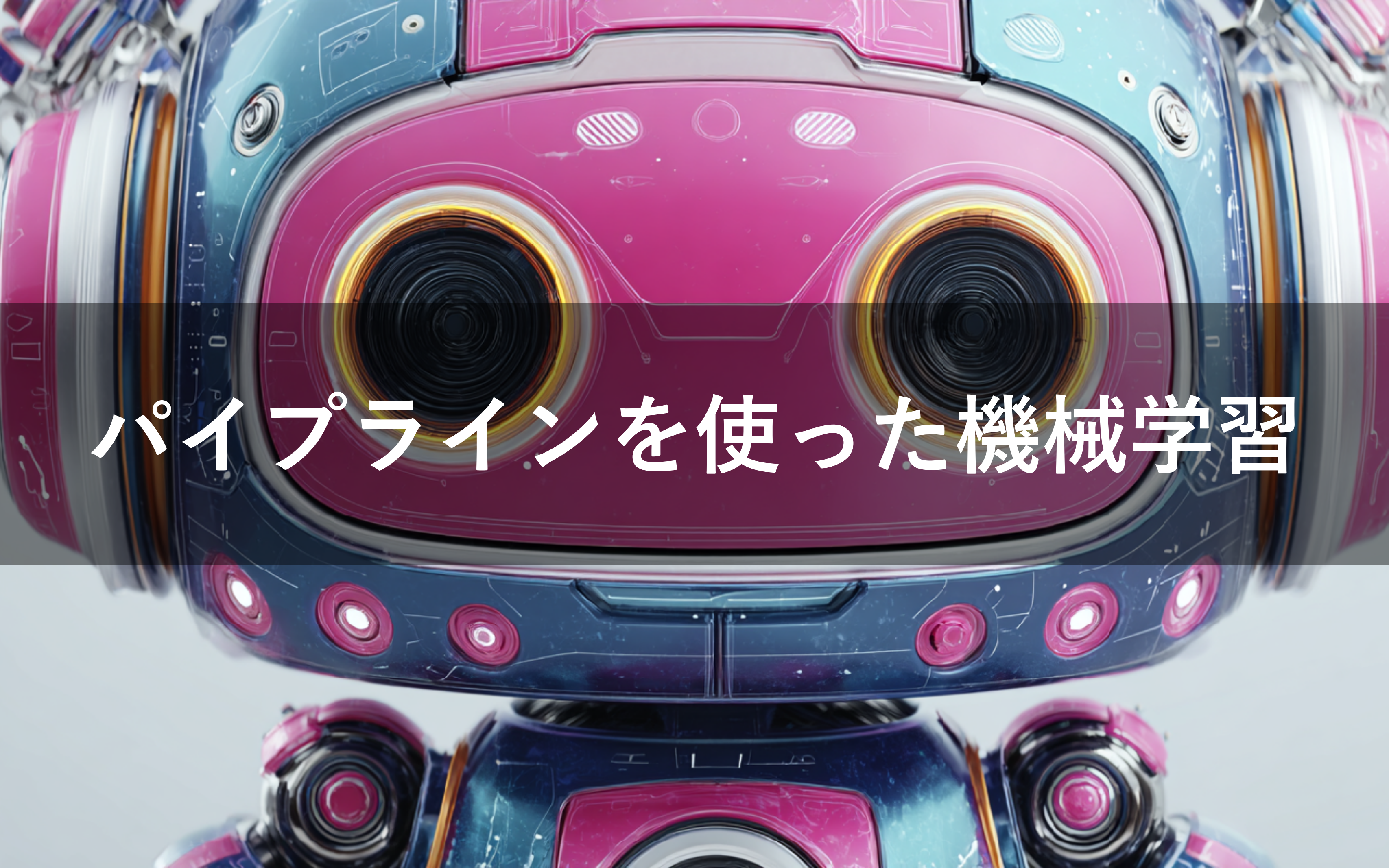
休憩...

A close-up, top-down view of a robot's head. The head is primarily blue with pink and white accents. It features two large, circular, black eyes with yellow and orange concentric rings. The face is pink with some white markings. The robot's body is visible below the head, showing blue and pink segments and circular joints.

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



A close-up, low-angle shot of a robot's head, likely from the Transformers franchise. The robot has a blue and red color scheme. Its face is primarily red with blue accents. It has two large, circular, black eyes with yellow and orange glowing rings around them. The robot's head is positioned at the top of the frame, and its body, which is also blue and red, is visible at the bottom. The background is a plain, light-colored surface.

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**