

# 情報リテラシー（第8回 後期）

## データサイエンス・AI：概要

# 今日のねらい

- データサイエンスとAIの違いを説明できる
- Google Colabでプログラムを実行できる
- AI倫理とデータ保護の重要性を理解できる

# データサイエンスとは

## データサイエンスの定義

- データから**価値ある情報を引き出す**技術
- 統計学、プログラミング、専門知識の融合

## 身近な例

- **売上データ**： 人気商品を見つける
- **気温データ**： 明日の売上を予測する
- **センサーデータ**： 設備の故障を予測する

## なぜ重要？

- データに基づいた意思決定が可能
- 問題を早期に発見できる
- 効率的な業務運営ができる

# AI（人工知能）とは

## AIの定義

- 人間の知的活動を**コンピュータで実現**する技術
- 学習、推論、認識などの機能を持つ

## 身近な例

- **画像認識**：スマホの顔認証
- **音声認識**：Siri、Alexa
- **自動翻訳**：Google翻訳
- **レコメンデーション**：YouTube、Netflixのおすすめ

# あなたの身の回りのAI 質問

普段使っているサービスや機能で  
**AIが使われていると思うものは？**

# 身近なAI活用例

- スマホの顔認証
- YouTubeのおすすめ動画
- 自動翻訳
- スпамメールフィルター
- ゲームのAI
- 音声入力
- カメラの美顔機能
- 検索エンジン

→ 気づかないところでたくさん使われている

# Google Colab とは

## Google Colaboratory (Colab)

- ブラウザ上でPythonを実行できる環境
- インストール不要
- Googleアカウントがあれば無料で使える
- どこからでもアクセス可能

## なぜColabを使うのか

- 環境構築が不要
- クラウドで動くのでPCのスペックに依存しない
- データサイエンスでよく使われている

# 今日のColab実習

## 実習内容

1. **print文**で文字を表示
2. **変数**を使ってみる
3. **リスト**でデータを扱う
4. **グラフ**を描いてみる

## 目標

- Colabの操作に慣れること
- Pythonの基本を体験すること



# データサイエンスとグラフの関係

## なぜグラフを描くのか？

- 数値だけでは分かりにくい傾向や特徴を**一瞬で理解**できる
- データの比較や変化が見やすくなる
- 問題発見（例：異常値）に役立つ

## よく使うグラフの例

- **棒グラフ**：数値の大小を比較
- **折れ線グラフ**：時間による変化を見る
- **円グラフ**：割合の違いを把握

# Colabを開こう

## URL

<https://colab.research.google.com/>

## 手順

1. **Teamsのチャット欄のリンク**をクリック
2. Colabで開く
3. **「ドライブにコピーを保存」をクリック**
4. コピーされたファイルで作業する

## 重要なポイント

- 元のファイルは**見るだけ**（編集できない）
- **コピーすると自分専用**のファイルになる
- コピーしたファイルは**自由に編集できる**

## セルの実行方法

- **Shift + Enter** または 左の  ボタン

# AI倫理の重要性

## AIは道具

- 使い方次第で**善にも悪にも**なる
- 開発者・利用者の**責任**が重要

## なぜ倫理が必要か

- AIは社会に大きな影響を与える
- 間違った使い方ですぐ人が傷つく可能性がある
- 技術者として**倫理的な判断力**が必要

→ **技術だけでなく、その影響も考える**

# 提出課題

## 課題：Pythonで自己紹介グラフを作ろう やること

1. **自己紹介部分を記入**（名前、学科、趣味）
2. **グラフを1つ作成**
  - A: 1週間の〇〇時間（睡眠、勉強、スマホ等）
  - B: 自由テーマ
3. **データを自分のものに変更**
4. **実行してスクリーンショット**

## 提出方法

- **Teamsの課題**に提出

# 部分スクリーンショットの撮り方（Windows）

## 一番便利な方法

### Windowsキー + Shift + S

#### 手順

1. **Win + Shift + S** を押す
2. 画面上部にツールバーが出る
3. 撮りたい部分をドラッグして選択
4. 選択範囲が自動でコピーされる
5. Wordを開き、**Ctrl + V**で貼り付け

## まとめ

- **データサイエンス**はデータから価値を引き出す技術
- **AI**は人間の知的活動をコンピュータで実現
- **Google Colab**でPythonを実行できる
- **グラフ**でデータを視覚化できる
- AIを使う上で**倫理**が重要

**今日の感想や気づきをTeamsのチャット欄に書いてください。**