AIエージェント入門

#1 AIエージェントとは ／ ツールの基本

2025/10/2 Shinji Akematsu

自己紹介

- 明松 真司 （あけまつ しんじ）
- 株式会社PolarTech 代表取締役 社長
- 釧路高専情報工学科 卒業
- 東北大学理学部数学科 卒業
- 滋慶学園COMグループ 名誉教育顧問
- 宮城県情報サービス産業協会MISA 講師
- 円ポイント株式会社 サポート
- ex. スキルアップAI株式会社／尚絅学院大学／釧路工業高等専門学校／ポリテクセンター宮城／仙台応用情報学研究振興財団 etc
- 高専のための学習塾「ナレッジスター」創業
- 【著書】
  「線形空間論入門」(プレアデス出版)
  「徹底攻略ディープラーニングG検定問題集第1版」(インプレス)
  「徹底攻略ディープラーニングG検定問題集第2版」(インプレス)
  「Pythonで超らくらくに数学をこなす本」(オーム社)
  「１週間でLaTeXの基礎が学べる本」（インプレス）
  「基礎数学」（滋慶出版）「AI基礎」（滋慶出版）
  「1週間でブロックチェーンの基礎が学べる本」（インプレス）

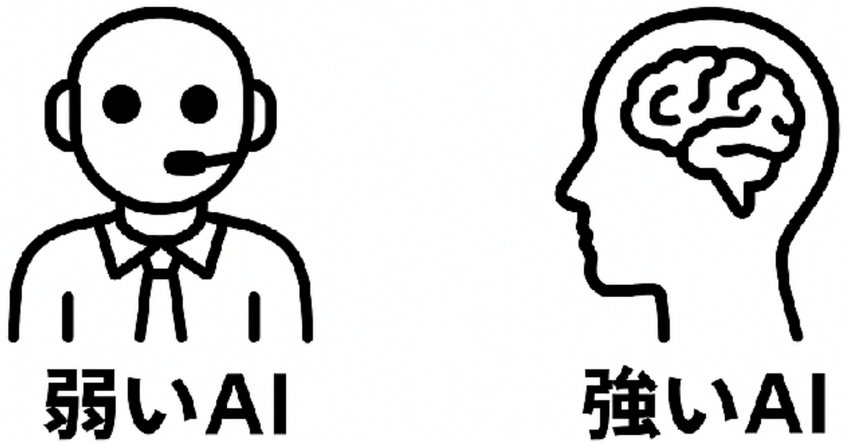
AIのいままでとこれから

第4次AIブーム（2020年〜）生成AI

- 第4次AIブームは2020年代に訪れた
- **生成AI（何かを生み出せるAI）**が世界的に急激に流行
- Transformerの登場を契機に、GPTをはじめとする大規模言語モデル（LLM）が爆発的に発展
- 現在は画像生成AI、音楽生成AI、動画生成AIなど、さまざまな生成AIが急激に発展している

弱いAI、強いAI

- **弱いAI（特化型AI）**は、特定のタスクに特化したAI（例：翻訳、画像認識など）
- **強いAI（汎用AI）**は、人間のように自律的に思考・判断できるAI（まだ実現していない）
- 現在使われているAIはすべて「弱いAI」で、身近な技術はこの範囲内。



シンギュラリティ（技術的特異点）

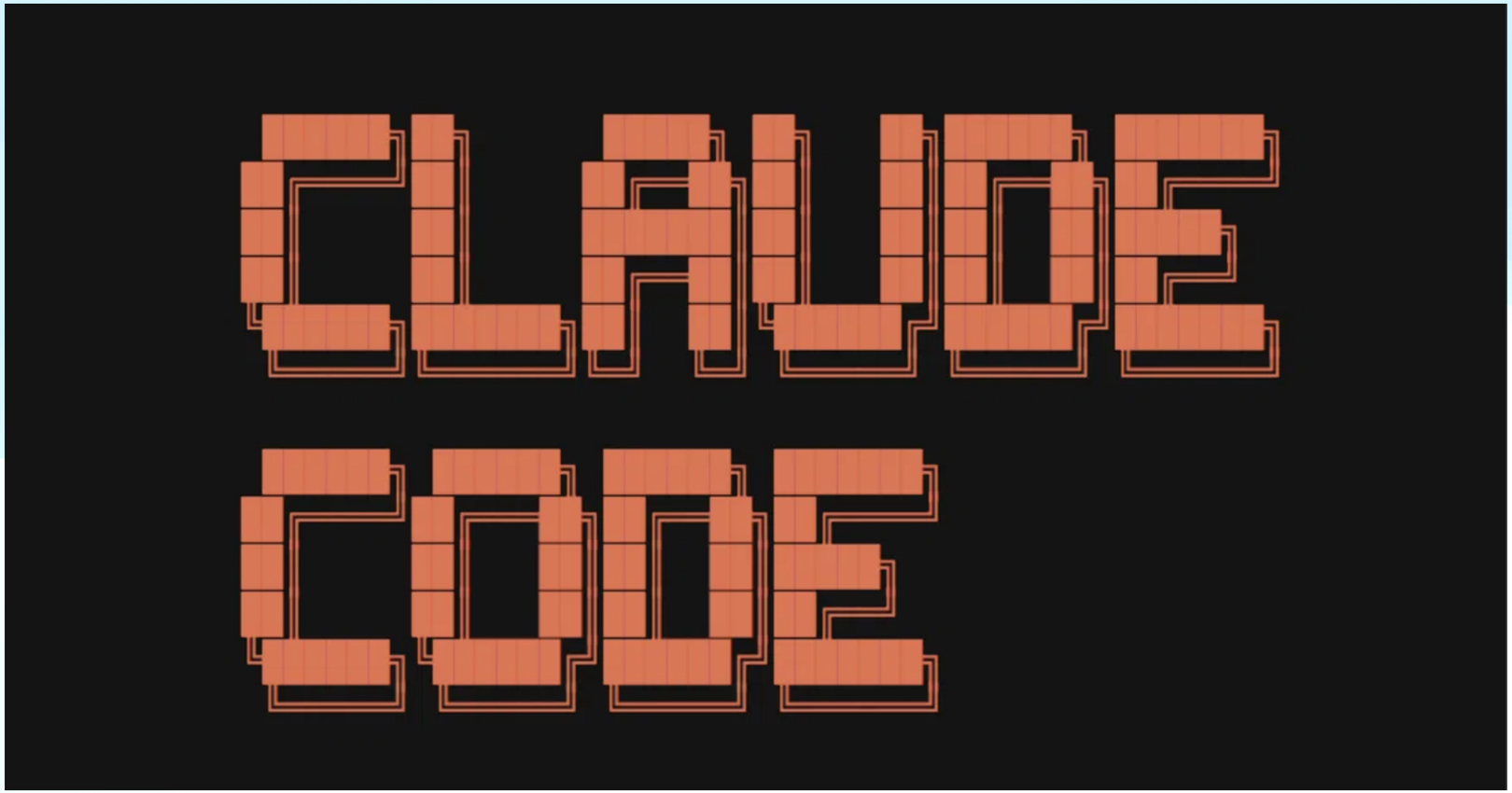
- **シンギュラリティ（技術的特異点）**とは、AIが人間の知能を超える転換点のこと
- 多くの専門家が**2045年頃**に到来すると予測（※諸説あり）
- その後はAIがさらにAIを作り出すなど爆発的な技術進化が起こるとされる

AIエージェントの登場

AIエージェント

- ユーザーの指示に基づいて、タスクを自律的に完了させるAI（例：予定調整、情報収集、提案作成など）。
- 自然言語でやりとりしながら、ツールやサービスを操作して処理を進める。
- 単なる回答ではなく、「〜して、次に〜して...」のような一連の行動を実行できる。
- ユーザーの履歴や好みに応じて振る舞いを変えるパーソナライズ能力を持つ。

Devin


CLAUDE
CODE


Gemini - CLI

Gemini CLIがすごい

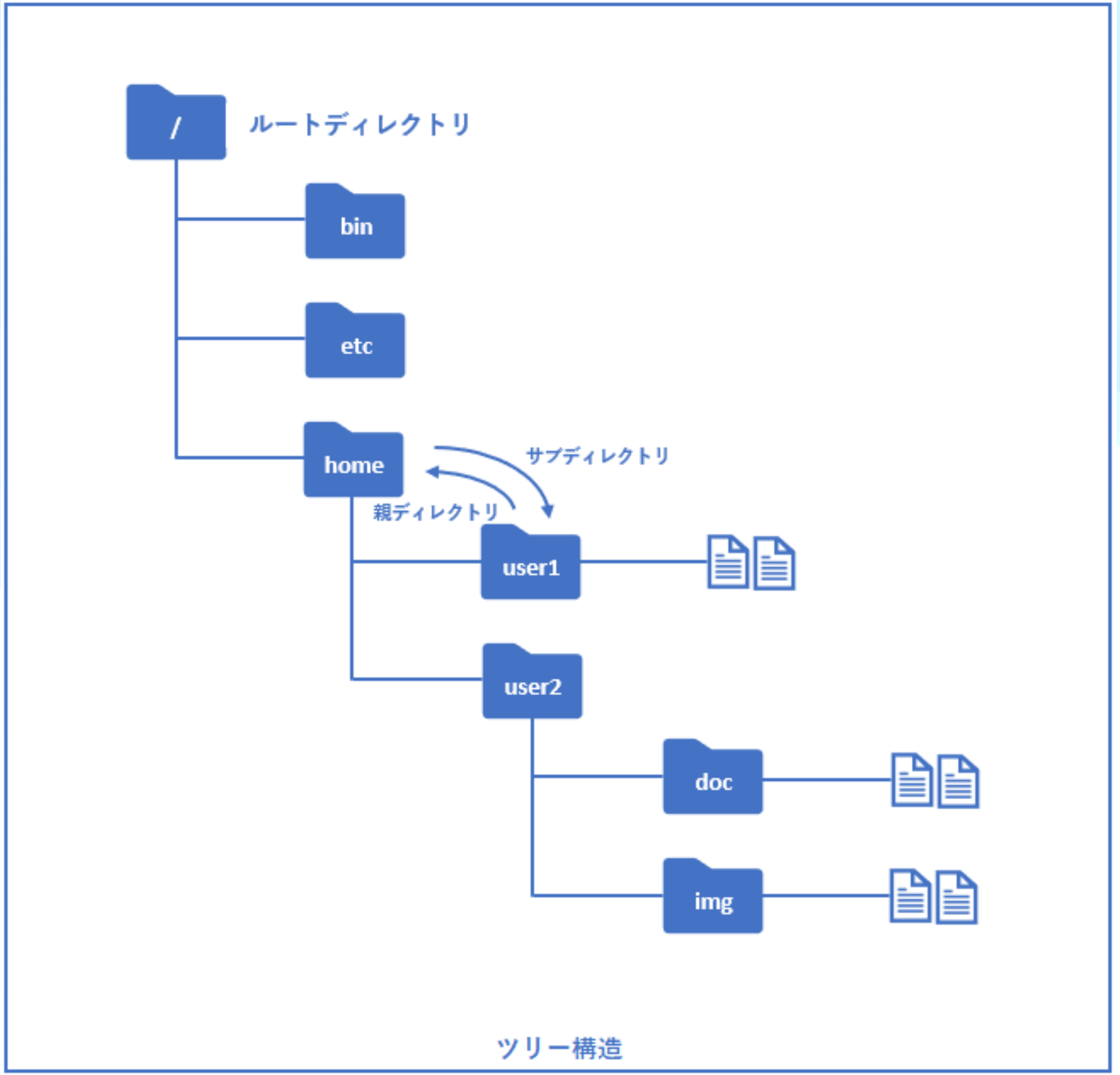
- **GeminiCLI**はGoogle社によるAIエージェント
- かなりの高機能を持ちながら、「ほぼ無料」でつかえる
- ※Gemini pro はリミットあり。リミットを超えたらGemini flashに切り替わる

実演

ターミナルの操作

ターミナル

- コンピュータに直接命令を送るための文字ベースのインターフェース。（**C**ommand **L**ine **I**nterface）
- マウス操作ではなく、キーボード入力（コマンド）で処理を実行する。
- GUI（Graphical User Interface）ではできない細かい制御や自動化を行えるため、開発者・エンジニアに必須のツール。
- Linux、macOS、Windows（**PowerShell**やコマンドプロンプト）など、各OSに標準的に備わっている。
- **Gemini CLIは、ターミナルで動く！**


/
ルートディレクトリ
bin
etc
home
サブディレクトリ
親ディレクトリ
user1
user2
doc
img
ツリー構造

とりあえず覚えてほしいコマンド①

- **ls**　（**l**i**s**t）
- **cd**　（**c**hange **d**irectory）

とりあえず覚えてほしいコマンド②

- **mkdir**　（**m**a**k**e **dir**ectory）
- **cat**　（con**cat**enate）
- **pwd**　（**p**rint **w**orking **d**irectory）

実演

練習

- Slackで共有した「Japan_dir.zip」を解凍し、適当なところに配置してください。

- **1. Japanディレクトリに移動**
  Japanディレクトリに移動してください。
- **2. 東京の北区へ移動**
  Tokyo/Kita に移動してください。
- **3. 赤羽に行ってみる**
  Akabane に移動して、そこにあるファイルの名前を調べてください。
- **4. ラーメン屋のメニュー確認**
  赤羽にある「MenyaRyu.txt」を開いて、どんな飲み物があるか答えてください。
- **5. 大阪の梅田へ移動**
  Osaka/Kita/Umeda に移動してください。そこにはどんなお店がありますか？
- **6. ホルモン太郎の料理**
  Osaka/Namba/Arcade にある「HorumonTaro.txt」を開いて、肉料理を2つ探してください。

Git

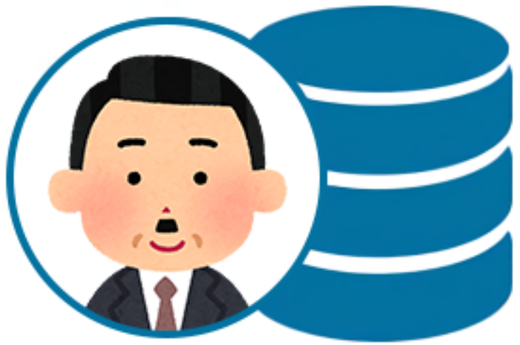
Git

- ソースコードやファイルの 変更履歴を管理するバージョン管理システム。
- いつ、誰が、どのような変更を行ったかを記録し、過去の状態に戻すことができる。
- チームでの共同開発を効率化
- リモートリポジトリ（例：GitHub, GitLab, Bitbucket）と連携して、世界中どこからでも協働できる。
- ソフトウェア開発だけでなく、ドキュメントやデータ分析プロジェクトなど幅広い分野で利用されている。

Github

- Gitで管理したファイルをインターネット上で共有・保存できるサービス。
- 開発者が作ったコードを公開・非公開で管理できる。
- リモートリポジトリとして利用し、複数人での共同開発を可能にする。
- 世界最大のコード共有プラットフォームであり、オープンソースの中心的存在。

リモートリポジトリ



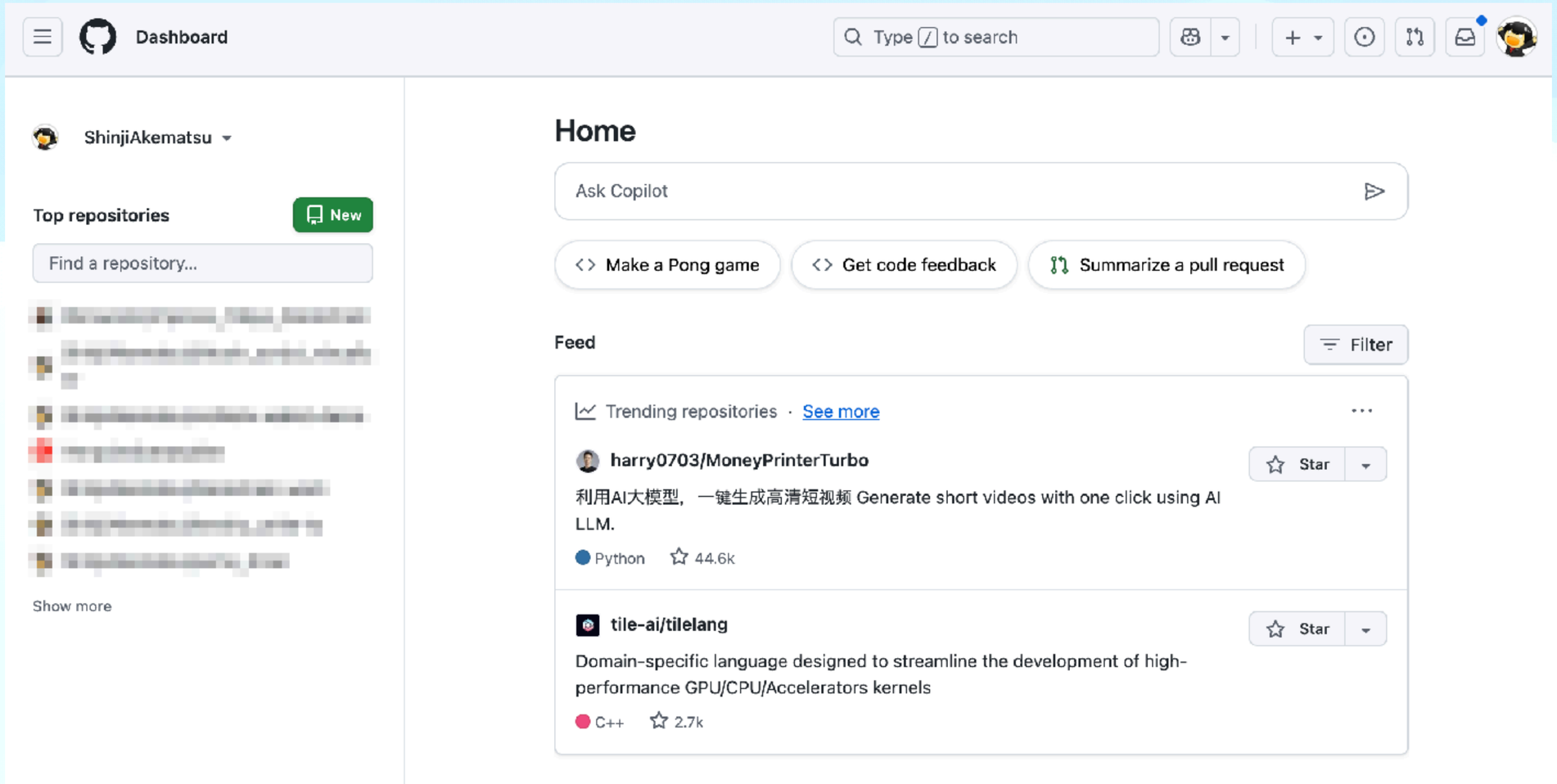
ローカルリポジトリ

ローカルリポジトリ

ローカルリポジトリ

① Githubにログイン

- まずはGithubにログインしましょう。



② Githubにログイン

- 右上の「＋」から New repository を選ぶ
- リポジトリ名を決めて「Create repository」をクリック
- 画面に出てきたURL（HTTPS か SSH）をコピー

③ 手元フォルダをGitフォルダに

- 以下のように、現在のディレクトリをgit管理スタート

```
> cd プロジェクトのフォルダ
> git init
```

④ リモートリポジトリと接続

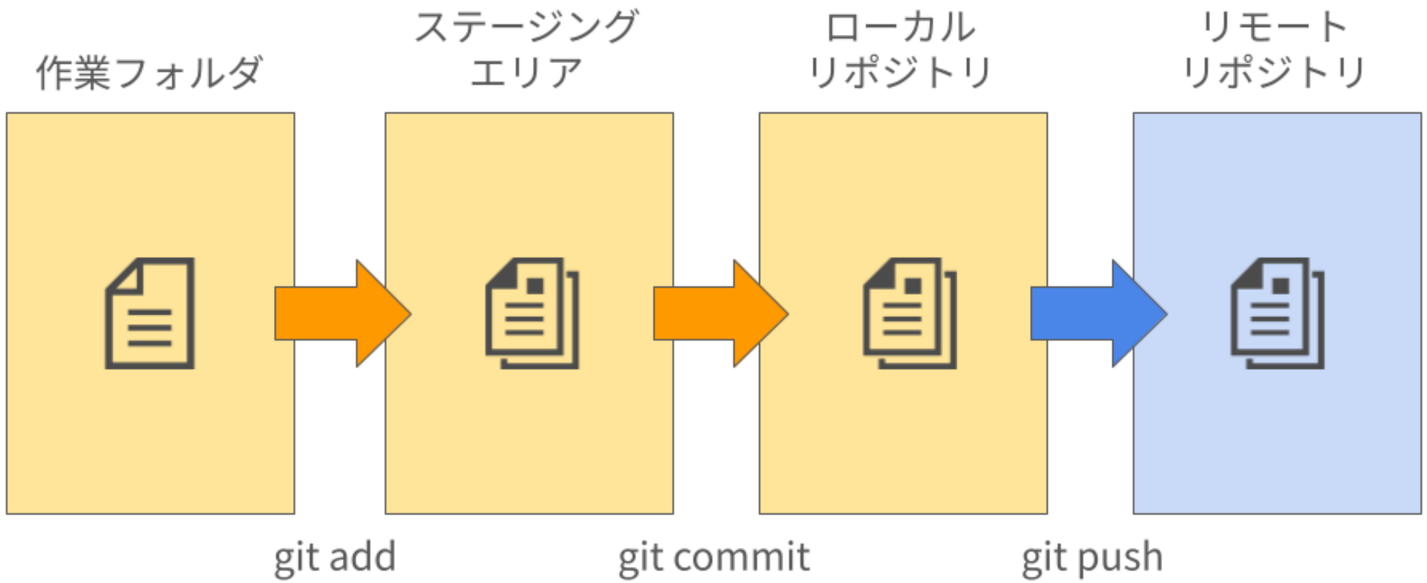
- 以下のように、リモートリポジトリと現在のディレクトリを接続する

```
> git remote add origin https://github.com/<ユーザー名>/<リポジトリ名>.git
```

⑤ ファイルを登録して最初のコミット

- add → commit

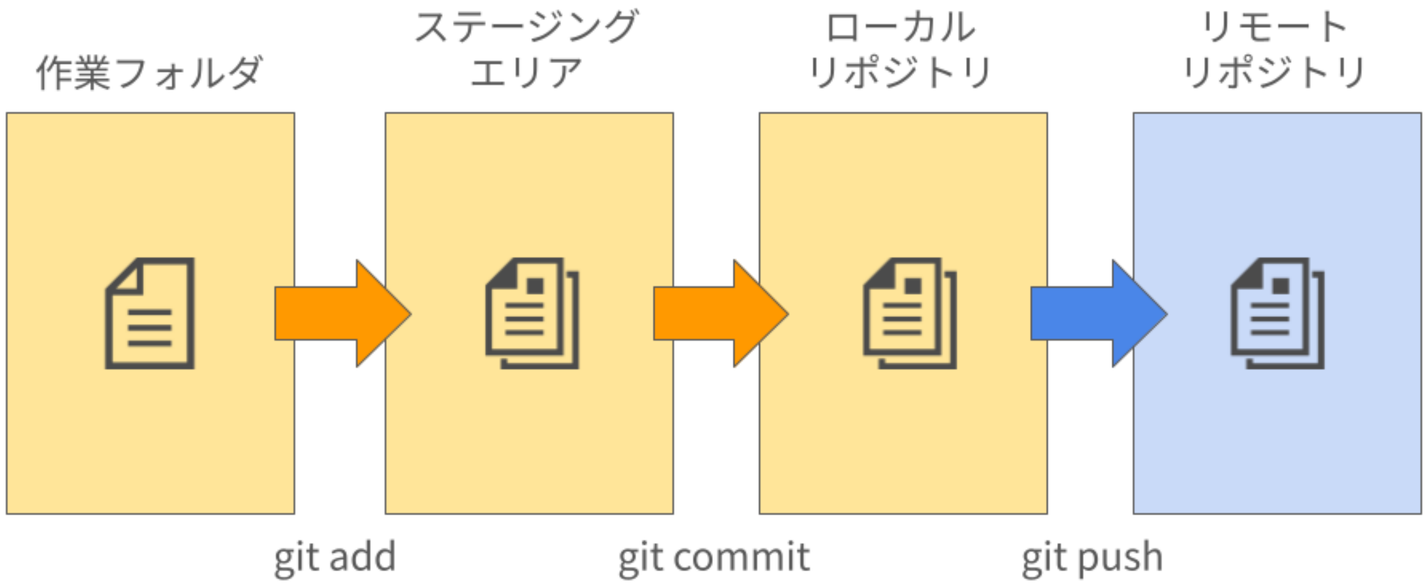
```
> git add .
> git commit -m "最初のコミット"
```



⑥ Githubにpushする

- ブランチを設定してpush

```
> git branch -M main
> git push -u origin main
```



以降のステップ

1. ファイルを変更したら

```bash
git add .
```

2. コメントを付けて保存（コミット）

```bash
git commit -m "ここに変更内容を書く"
```

3. GitHubへ反映

```bash
git push
```

練習

- 手順書に従って、Gitを使う練習をしてみましょう。

Git/GitHub 練習問題 手順書

ゴール

GitHubとローカルをつなげて、 add → commit → push の流れを体験する。

① GitHubでリポジトリを作成

1. ブラウザでGitHubにログイン
2. 「New repository」からリポジトリを作成
- 名前: practice-git
- READMEは作らないでOK
3. 作成後に表示されるURL（HTTPS）をコピー

② ローカルで練習用フォルダを作る

```
mkdir practice-git
cd practice-git
```

③ テキストファイルを作る

```
echo "はじめてのGit練習です。" > hello.txt
```

練習

- 手順書に従って、Gitを使う練習をしてみましょう。

Git/GitHub 練習問題 手順書

ゴール

GitHubとローカルをつなげて、 add → commit → push の流れを体験する。

① GitHubでリポジトリを作成

1. ブラウザでGitHubにログイン
2. 「New repository」からリポジトリを作成
- 名前: practice-git
- READMEは作らないでOK
3. 作成後に表示されるURL（HTTPS）をコピー

② ローカルで練習用フォルダを作る

```
mkdir practice-git
cd practice-git
```

③ テキストファイルを作る

```
echo "はじめてのGit練習です。" > hello.txt
```