

# 知識情報システム実習A

## Git（ギット）入門（1）

知識情報・図書館学類  
(知識情報システム主専攻)

伊藤寛祥

ito [at] slis.tsukuba.ac.jp

# Git とは？

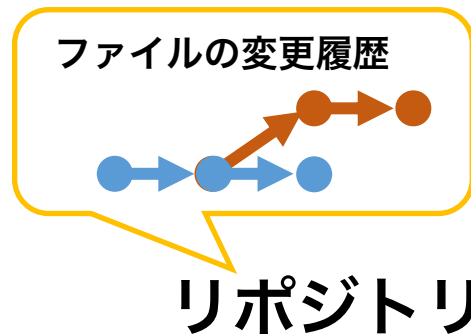
---

- ◆ 複数人でプログラムを開発するときに、お互いに勝手に開発を進めた結果、プログラムが動かなくなってしまうことがある
  - バージョンを管理するシステムがあれば、前のバージョンに容易に戻すことができる
- ◆ 他の人の開発をゆっくり待ってから開発を進めていると開発が遅れる
  - お互いの開発状況を気にすることなく並行してプログラムを共有できると嬉しい
- ◆ これらの問題を解決するもの
  - ⇒ 分散型バージョン管理システム Git

# Git の基本

## ◆リポジトリ

- ファイルやディレクトリの状態を記録する場所
- 変更の履歴を管理したいディレクトリをリポジトリの管理下に置くことで、ディレクトリ内のファイル等の変更履歴を記録できる



状態を保存



# GitHub の仕組み

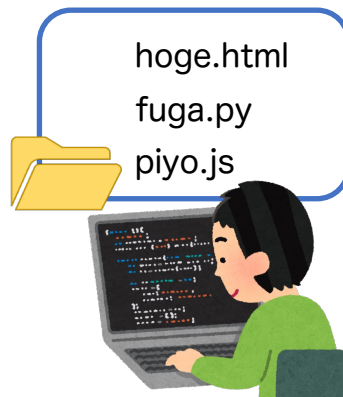
## リモートリポジトリ



GitHub のサーバに配置して  
複数人で共有するための  
リポジトリ

各ユーザが作業するために  
自分の手元のマシンに配置する  
リポジトリ

## ローカルリポジトリ



## ローカルリポジトリ



# GitHub の仕組み

リモートリポジトリ

編集履歴を共有

ファイルの変更履歴

ファイルに編集を加えた

ファイルの変更履歴

編集を取り込んで新しい作業ができる

ファイルの変更履歴

Push

Fetch

ローカルリポジトリ

ローカルリポジトリ

hoge.html  
fuga.py  
piyo.js

hoge.html  
fuga.py  
piyo.js



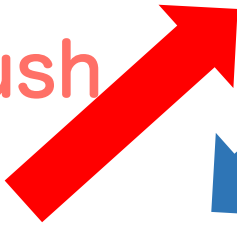
# GitHub の仕組み

各自の作業履歴を  
リモートリポジトリで共有する  
ことで、チームの作業を  
整合させながら開発できる

リモートリポジトリ



Push



Fetch



ローカルリポジトリ



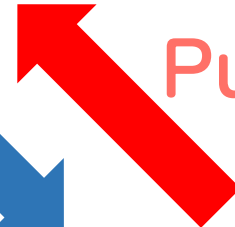
hoge.html  
fuga.py  
piyo.js



Fetch



Push



ローカルリポジトリ



hoge.html  
fuga.py  
piyo.js



# 来週の授業までにやっておくこと

---

各自の PC で Git を使えるように準備してください

## 1. ターミナル (Mac/Linux)

PowerShell や コマンドプロンプト (Windows)  
上で, `git --version` と打ったときに,  
バージョンが表示されるか確認

## 2. GitHub にユーザ登録

## 3. GitHub で設定したユーザ名とメールアドレスを登録

```
$ git config --global user.name "ユーザ名"
```

```
$ git config --global user.email "メールアドレス"
```

# Git のインストール

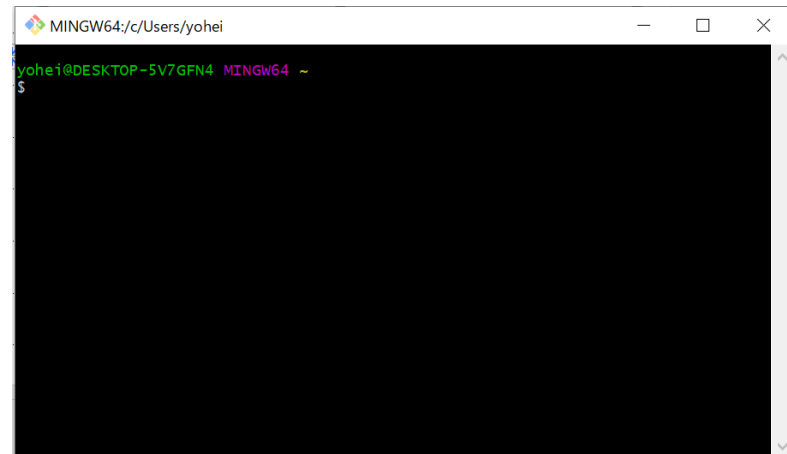
---

## ◆Mac ユーザ

- デフォルトでインストールされている（はず）
  - ターミナルで `git --version` と打ってバージョンが表示されれば OK
- バージョンアップ等をしたい場合は <https://git-scm.com> からダウンロード
- （できる人は）**Homebrew** を使ってインストールしてもOK
  - Homebrew のインストール: <https://brew.sh/>
  - インストール後ターミナルで `brew install git` を実行

## ◆Windows ユーザ

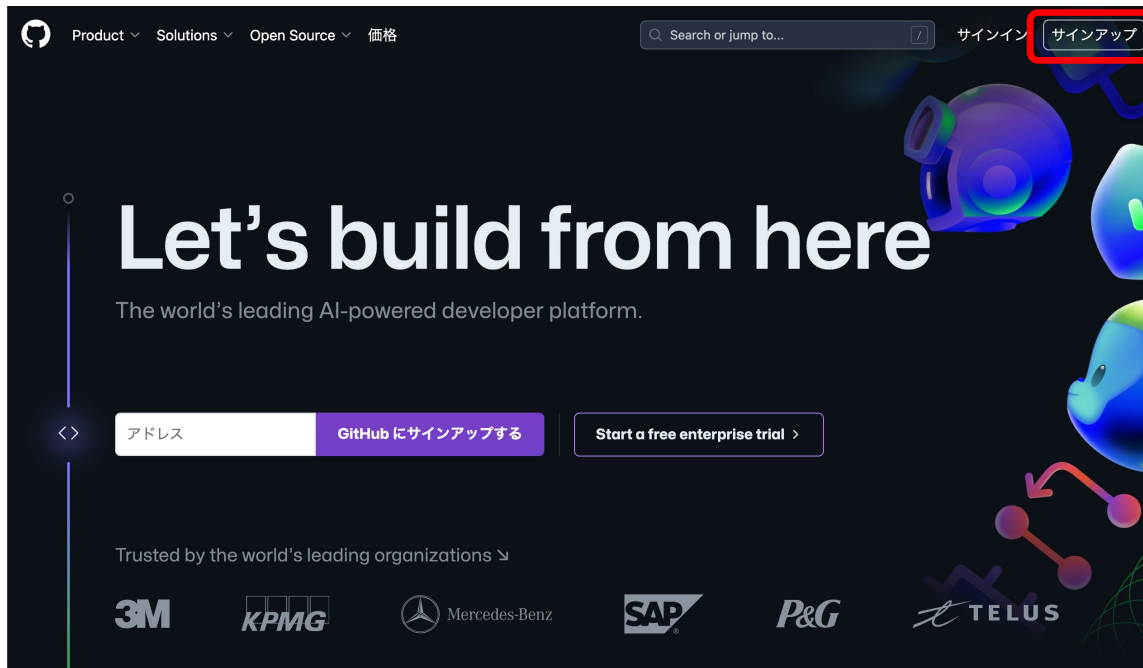
- <https://gitforwindows.org/> からダウンロード
- Git Bash を起動





# GitHub の登録

1. <https://github.com/> にアクセスしてサインアップ



2. 手続きを進めると  
電子メールが届くので、確認すれば完了

# 参考 URL

---

- ◆サル先生の Git 入門

<https://backlog.com/ja/git-tutorial/>

- ◆初心者でもWindowsやMacでできる、Gitのインストールと基本的な使い方

<https://www.atmarkit.co.jp/ait/articles/1603/31/news026.html>

- ◆いまさら Git for Windows のインストール、GitHubに接続してみた。

<https://qiita.com/manabu-watanabe/items/ecf1b434baf305adaa00>

- ◆【Mac】Gitの環境構築をしよう！

<https://prog-8.com/docs/git-env>

- ◆Linux/Unix環境でのGit入門

<http://www.aise.ics.saitama-u.ac.jp/~gotosh/IntroGitOnLinux.html>