

ITシステム開発演習 ソース管理について

ITシステム開発演習ではソース管理にGitを活用していきます。

●Gitとは

端的に言うと、バージョン管理システムの一つです。詳しい説明は以下のサイトを参照

・サル先生のGit入門 Gitを使ったバージョン管理

<https://backlog.com/ja/git-tutorial/intro/01/>

プログラミング開発では、チーム内でソースコードを共有しながら並列で同時作業を行います。

バージョン管理を活用することでコードの変更履歴が確認でき、不用意に上書されるのを防げます。

●Sourcetreeとは <https://www.atlassian.com/ja/software/sourcetree>

Sourcetreeは、画面からGit操作ができるアプリケーションソフトです。

Gitを操作するにはコマンドプロンプトでGitコマンドを入力する必要があります。

初心者がいきなりGitコマンドを覚えて操作するのはハードルが高いため、SourcetreeなどのGUIツールを利用します。

※インストーラーの指示に従ってSourcetreeをインストールしてください。

SourcetreeはATLSSIAN社の作成したツールのためアカウントを作成する必要があります。

●リポジトリについて

・サル先生のGit入門 履歴を管理するリポジトリ

<https://backlog.com/ja/git-tutorial/intro/02/>

Gitでバージョン管理をする場合、自分のPCに設定するローカルリポジトリと

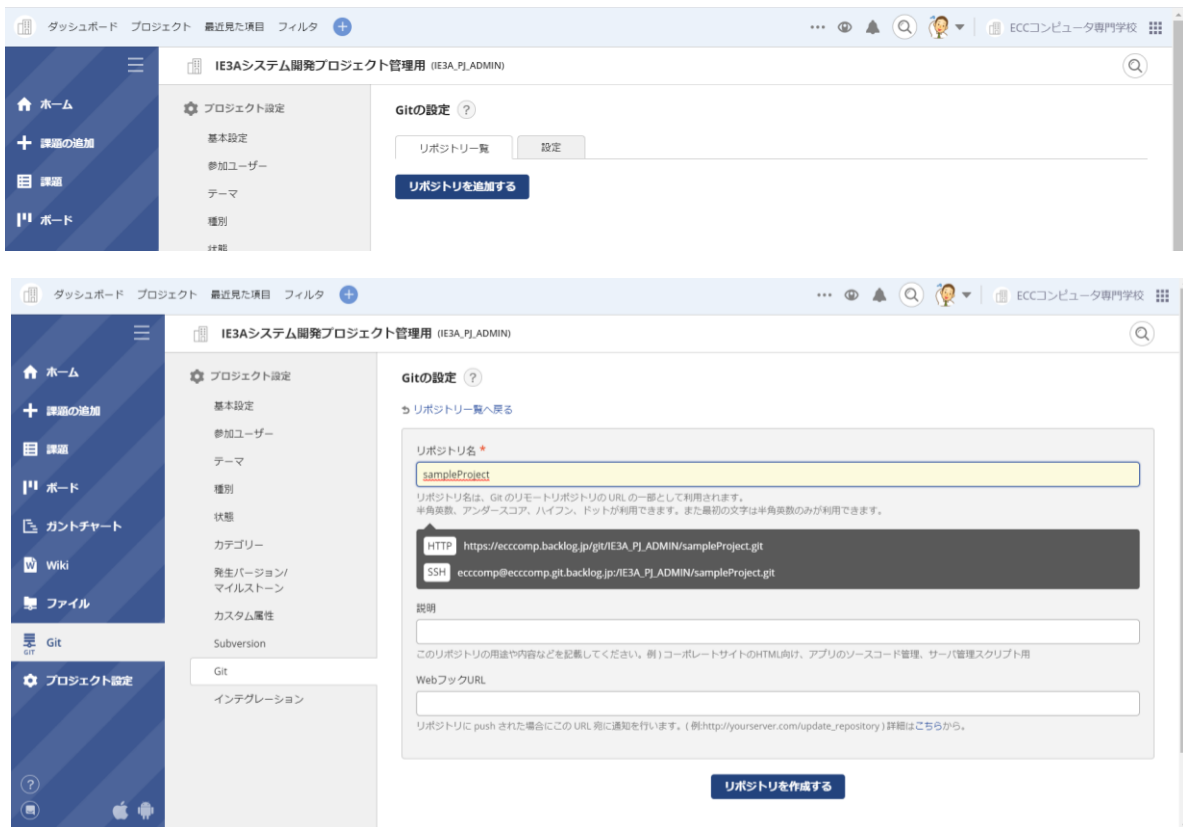
サーバーに設定するリモートリポジトリがあります。学校のプロジェクトではBacklogに

リモートリポジトリを設定できるのでこちらを活用していきます。

1. Gitの設定は管理者しか出来ないため、リーダーは先生に依頼してプロジェクト管理者に権限を変更してもらう。
2. 「プロジェクト設定 - Git」 から「このプロジェクトでGitを使う」をクリックする。



3. 「リポジトリを追加する」をクリックして、リポジトリ名を設定して「リポジトリを作成」



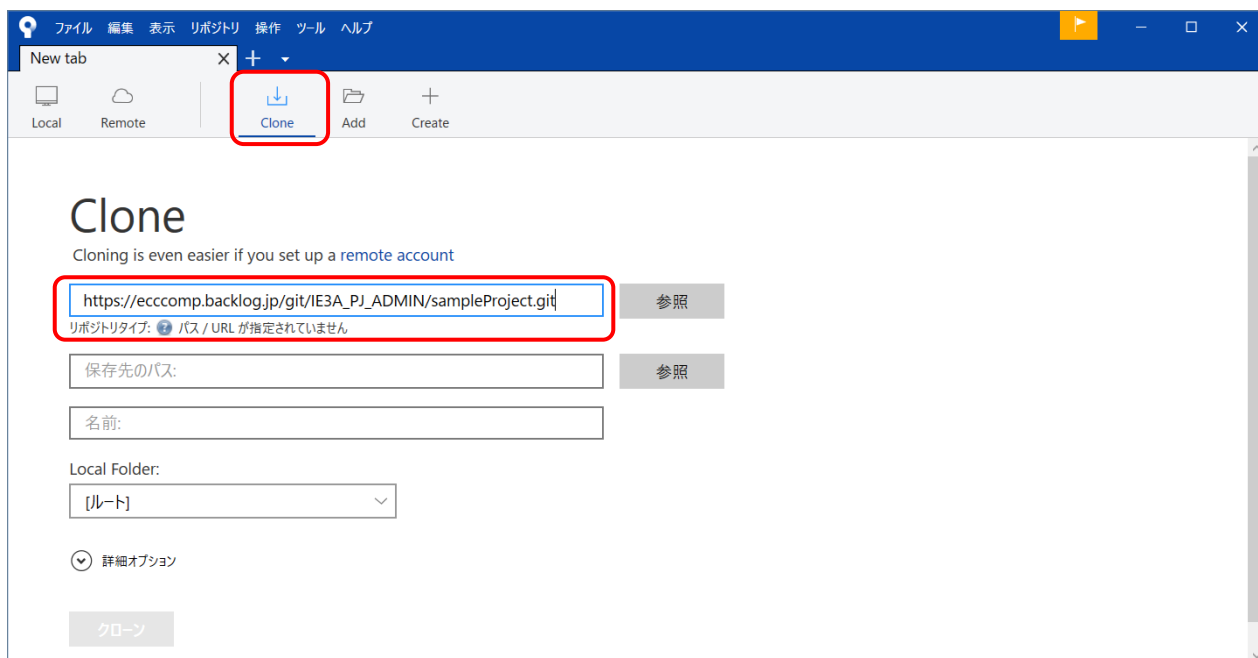
●ローカルリポジトリにリモートリポジトリを登録

リモートリポジトリからメンバーが各開発PCにローカルリポジトリを作成することでプログラムコードを全員でバージョン管理された状態で共有することができる。

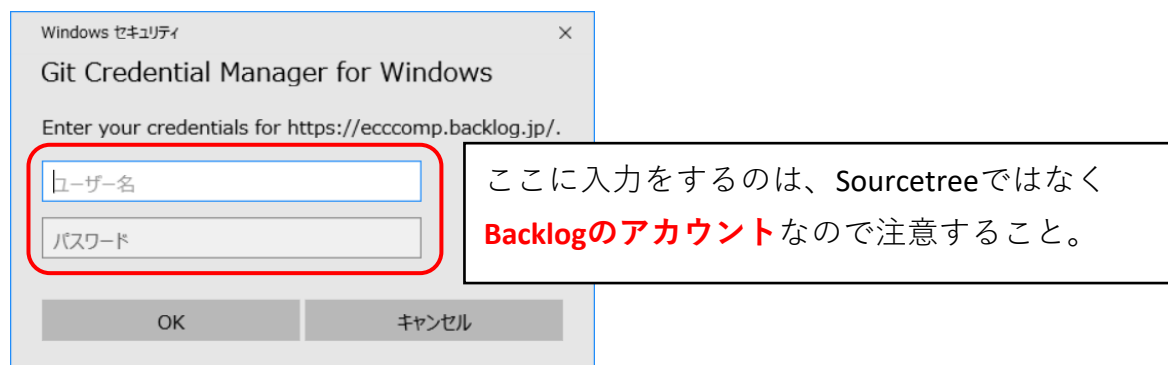
1. リモートリポジトリのURLをコピーする



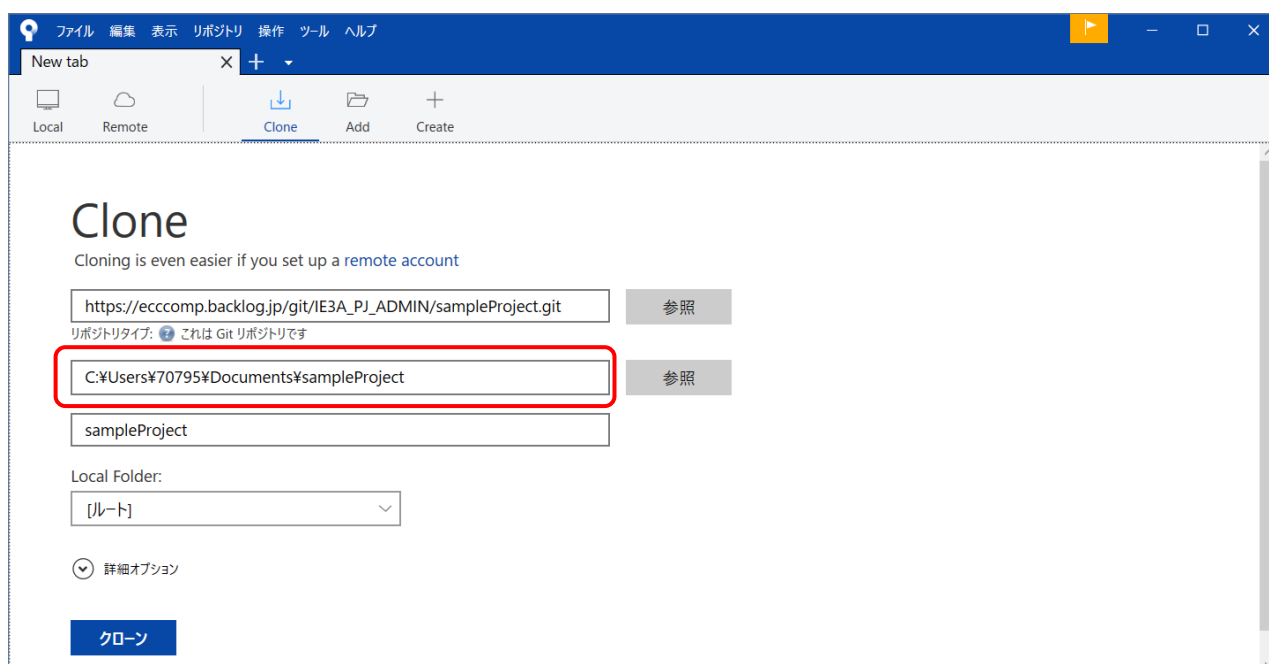
2. Sourcetreeの「Clone」を選択して、リモートリポジトリURLを張り付ける



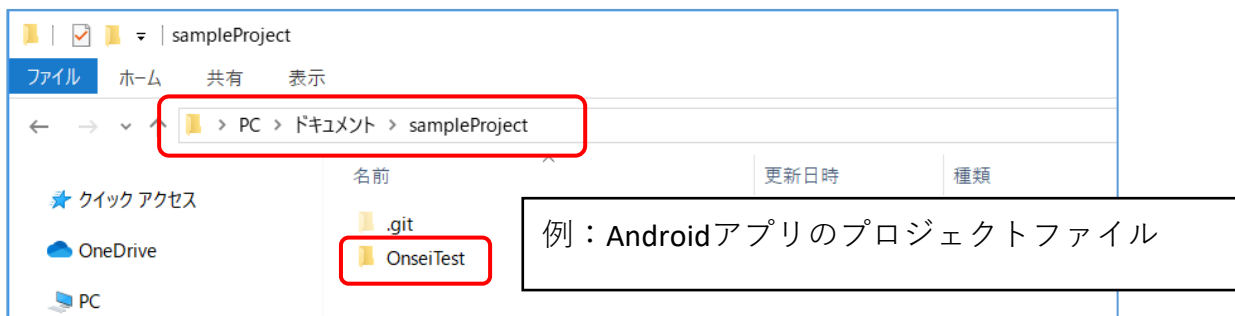
3. Backlogにアクセスするためユーザ、パスワードを入力する。



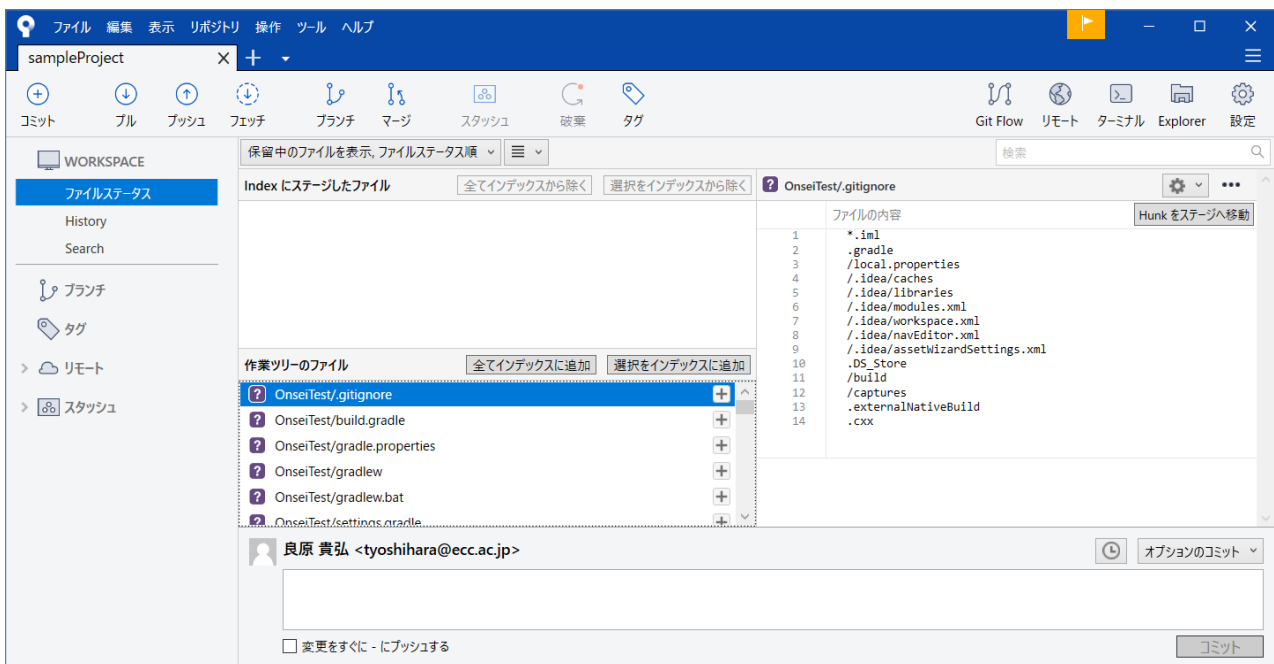
4. ローカルリポジトリのディレクトリを設定して、「クローン」



5. ローカルリポジトリのディレクトリにプロジェクトファイル（プログラム）を格納する



※Sourcetreeを確認するとソースファイルが表示されている。



●コミット、プル、プッシュについて

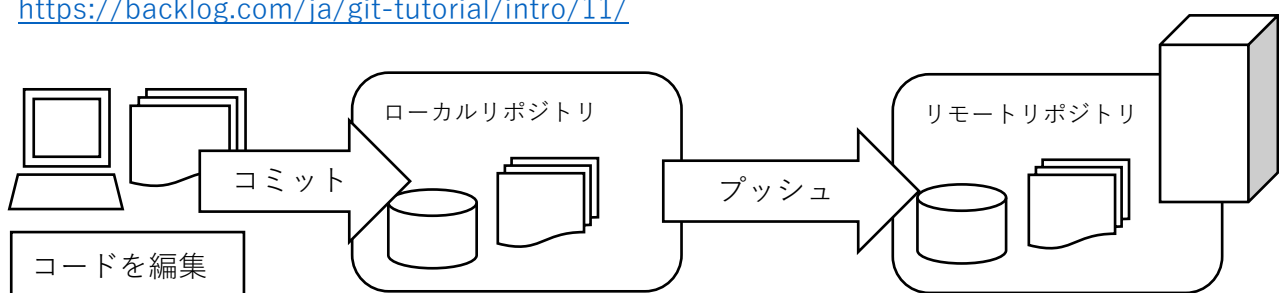
ローカルリポジトリのファイルを修正などをして変更した場合、
リモートリポジトリに反映させるためにコミット、プッシュを行う必要がある。
逆にリモートリポジトリの最新のコードを取得するにはプルを行う。

・サル先生のGit入門 変更を記録するコミット、リモートリポジトリにプッシュ・プルする

<https://backlog.com/ja/git-tutorial/intro/03/>

<https://backlog.com/ja/git-tutorial/intro/09/>

<https://backlog.com/ja/git-tutorial/intro/11/>



※初めてのコミットを行う前に

プロジェクトファイルには、自動生成されるファイルやセキュリティ的にGitで管理しないほうが良いファイルなどがあります。そういったGitで管理したくないファイルなどは「.gitignore」ファイルを作成して、管理外のファイルを指定することが出来ます。

下記、サイトには様々なgitignoreのテンプレートが用意されているので参考にしてください。

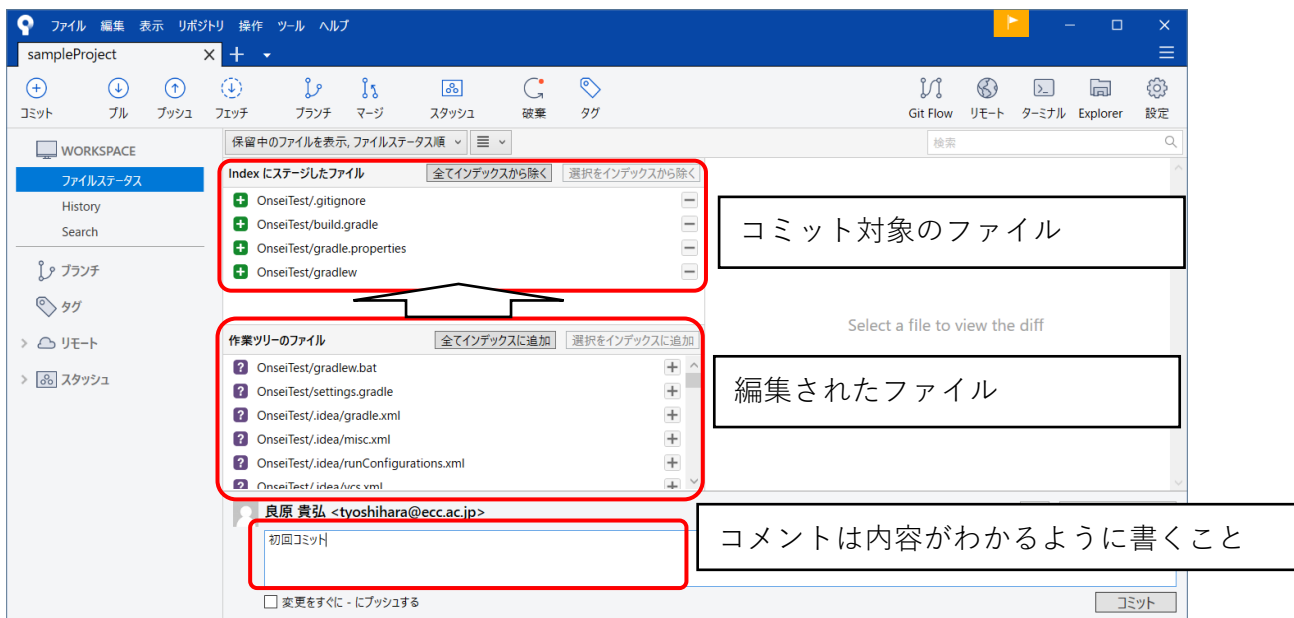
<https://github.com/github/gitignore>

※LaravelやNetBeansなどフレームワークや開発環境を利用するチームは要参照

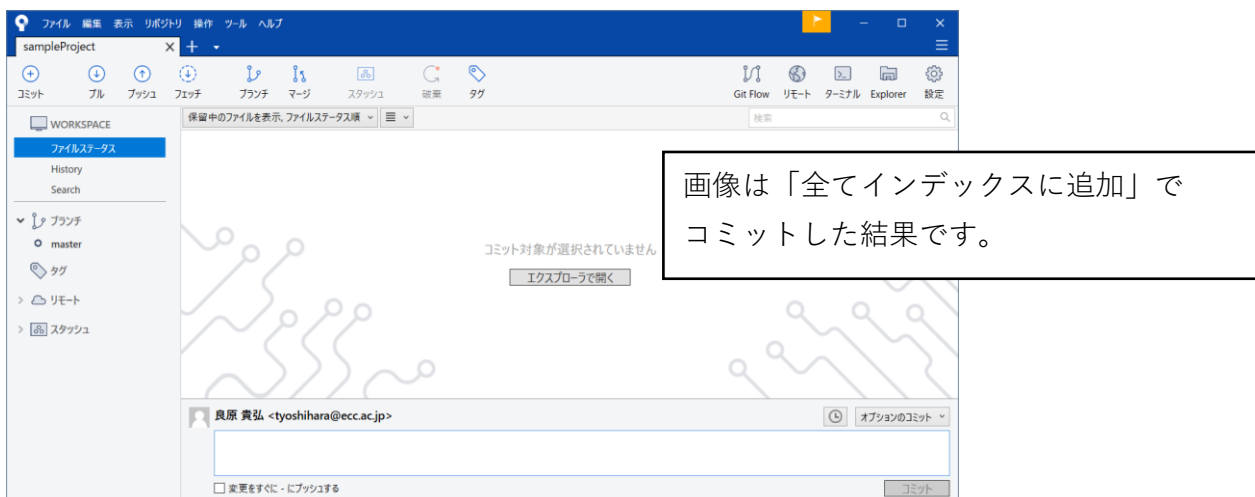
・コミット方法

リポジトリ内のファイルが編集されると、「作業ツリーのファイル」に表示される。その中からコミットしたいファイルを選択して「選択をインデックスに追加」を選ぶと「Indexにステージしたファイル」に対象ファイルが移動する。

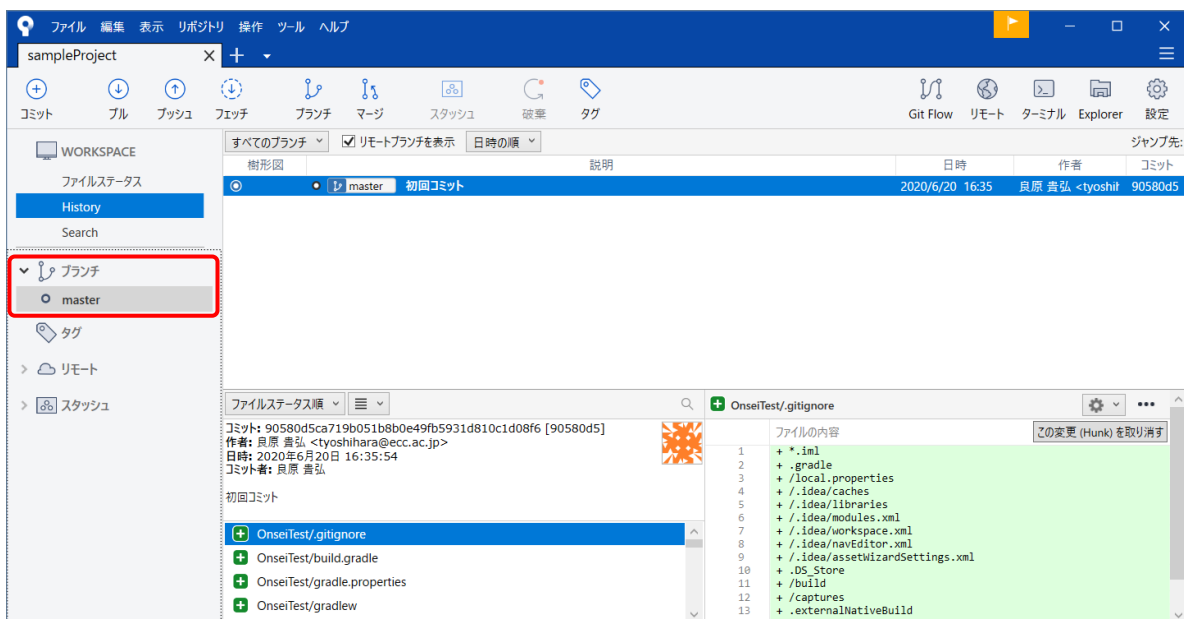
編集したファイルをすべてコミットする時は、「全てインデックスに追加」を選ぶ。



「コミット」を実行するとリモートリポジトリに変更した内容が反映される。

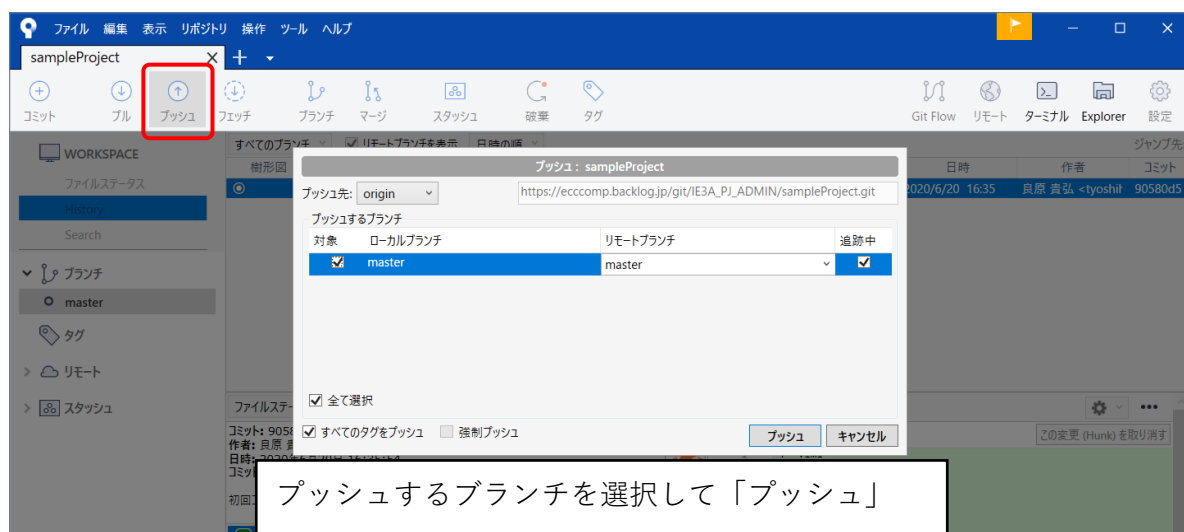


ブランチを確認するとコミットされたことが確認できます。



・プッシュ方法

ローカルリポジトリにコミットが出来れば、プッシュをして他のメンバーも参照しているリモートリポジトリに変更内容を反映します。



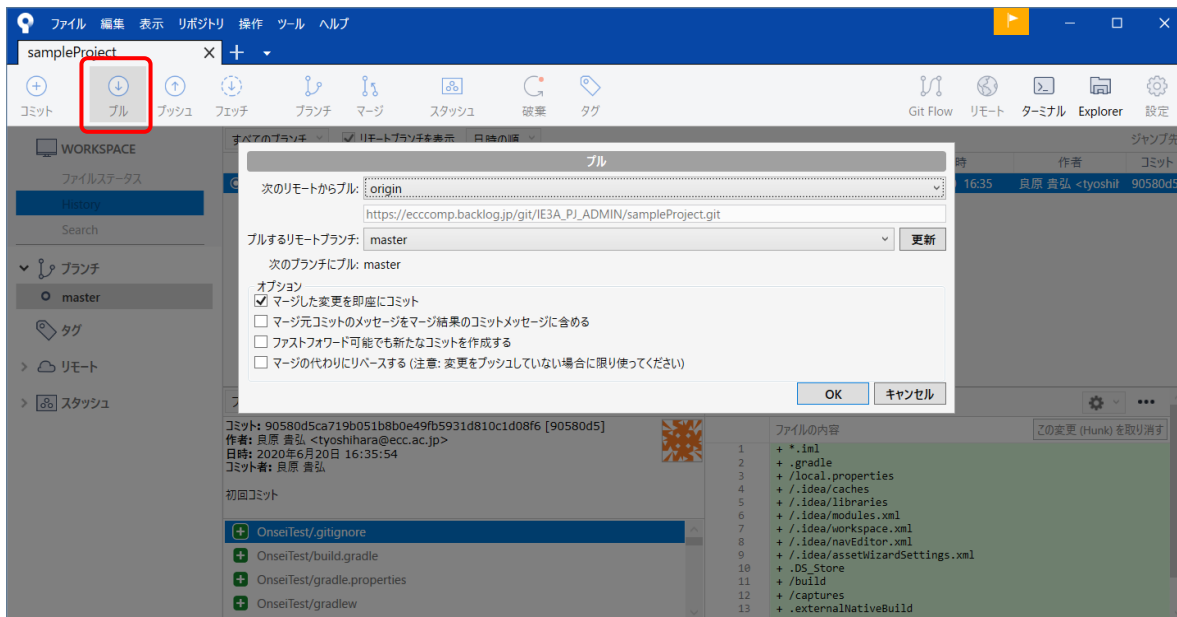
プッシュするブランチを選択して「プッシュ」



Backlogのリモートリポジトリに反映される

・プル方法

リモートリポジトリから最新のコードを取得するにはプルを行います。



【重要】

プログラムコードを変更する場合は、必ず変更前にプルを行い最新のコードを取得してください。複数人で同じファイルを編集するとコンフリクト（衝突）が発生して、どちらの変更内容が正しいのかマージする作業が発生します。

