もう怖くないGit

Gitコマンド集

git

Gitの基本的なコマンド

ローカルリポジトリの新規作成

>_ ターミナル

```
~ $ git init
```

initializeの略だよ

.gitディレクトリが作成される

.git/

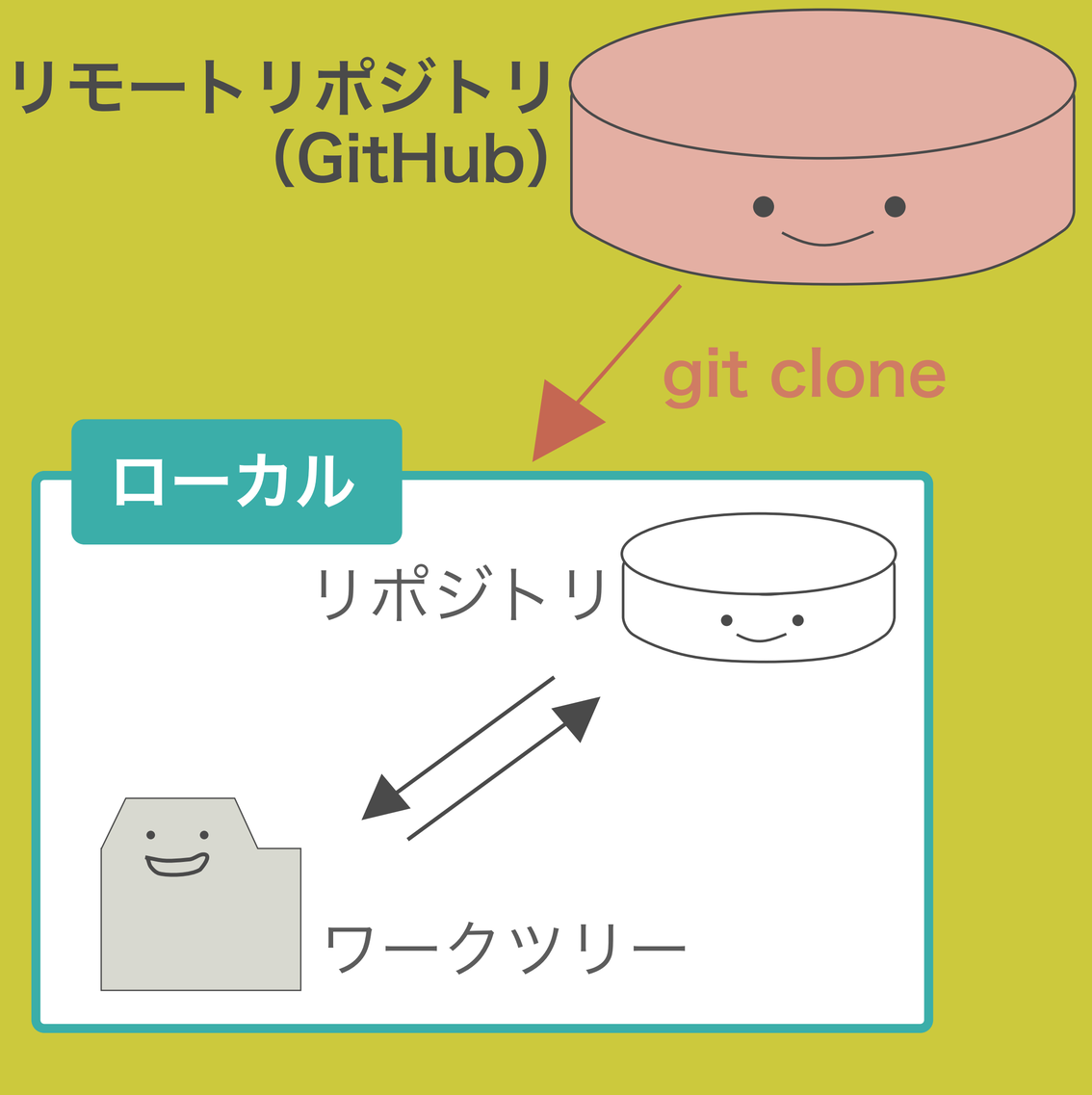
- リポジトリ
  - 圧縮ファイル
  - ツリーファイル
  - コミットファイル
- インデックスファイル
- 設定ファイル

Gitリポジトリのコピーを作成する

>_ ターミナル

```
~ $ git clone <リポジトリ名>
```

クローン（コピーを）作成するよ

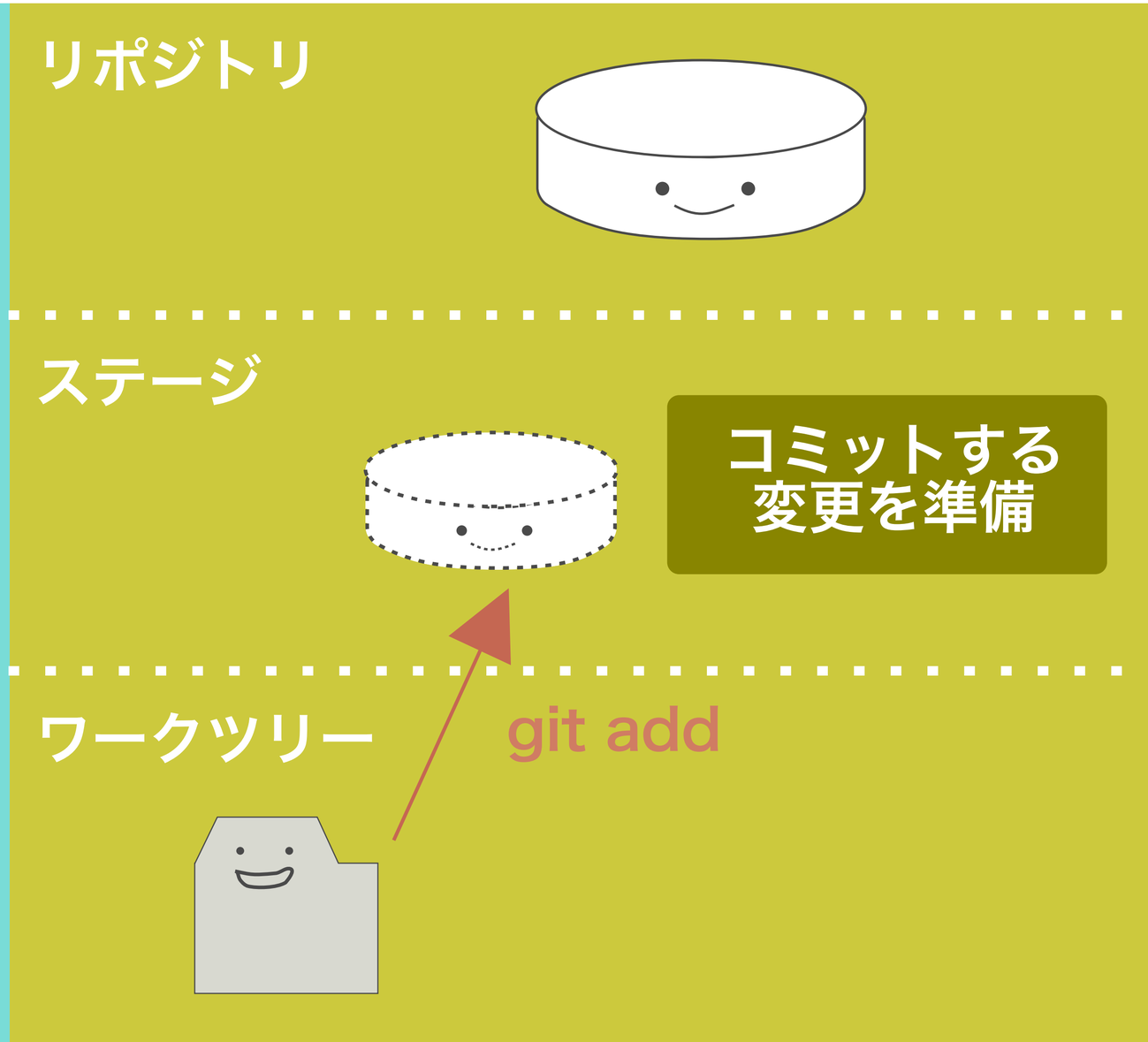


変更をステージに追加する

>_ ターミナル

```
~ $ git add <ファイル名>
~ $ git add <ディレクトリ名>
~ $ git add .
```

追加するということだよ



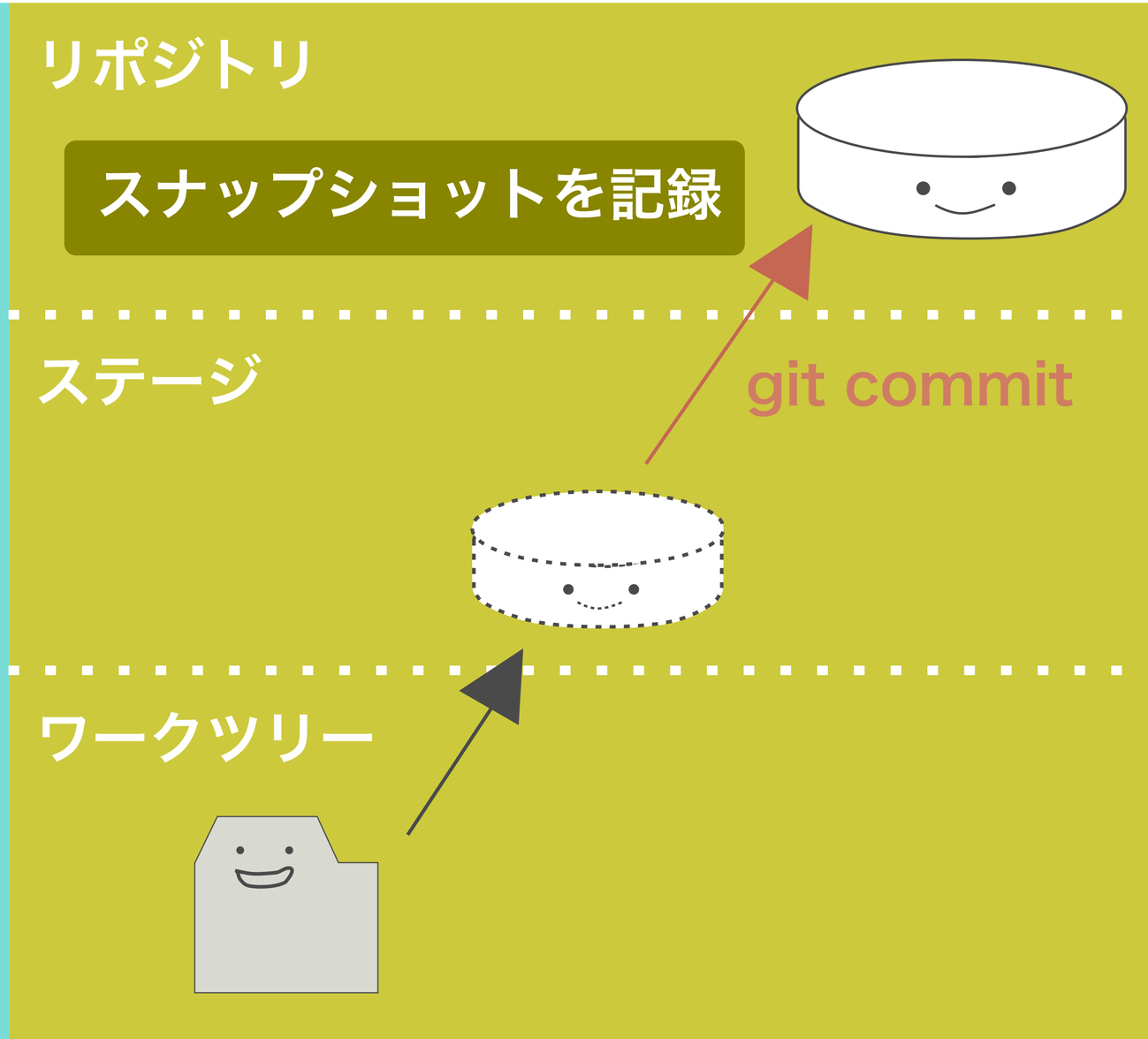
変更を記録する（コミット）

>_ ターミナル

```
~ $ git commit
~ $ git commit -m "<メッセージ>"
~ $ git commit -v
```

メッセージ付きで記録するよ

- 変更
- 新規作成
- 削除
- 複数ファイルの変更、作成、削除

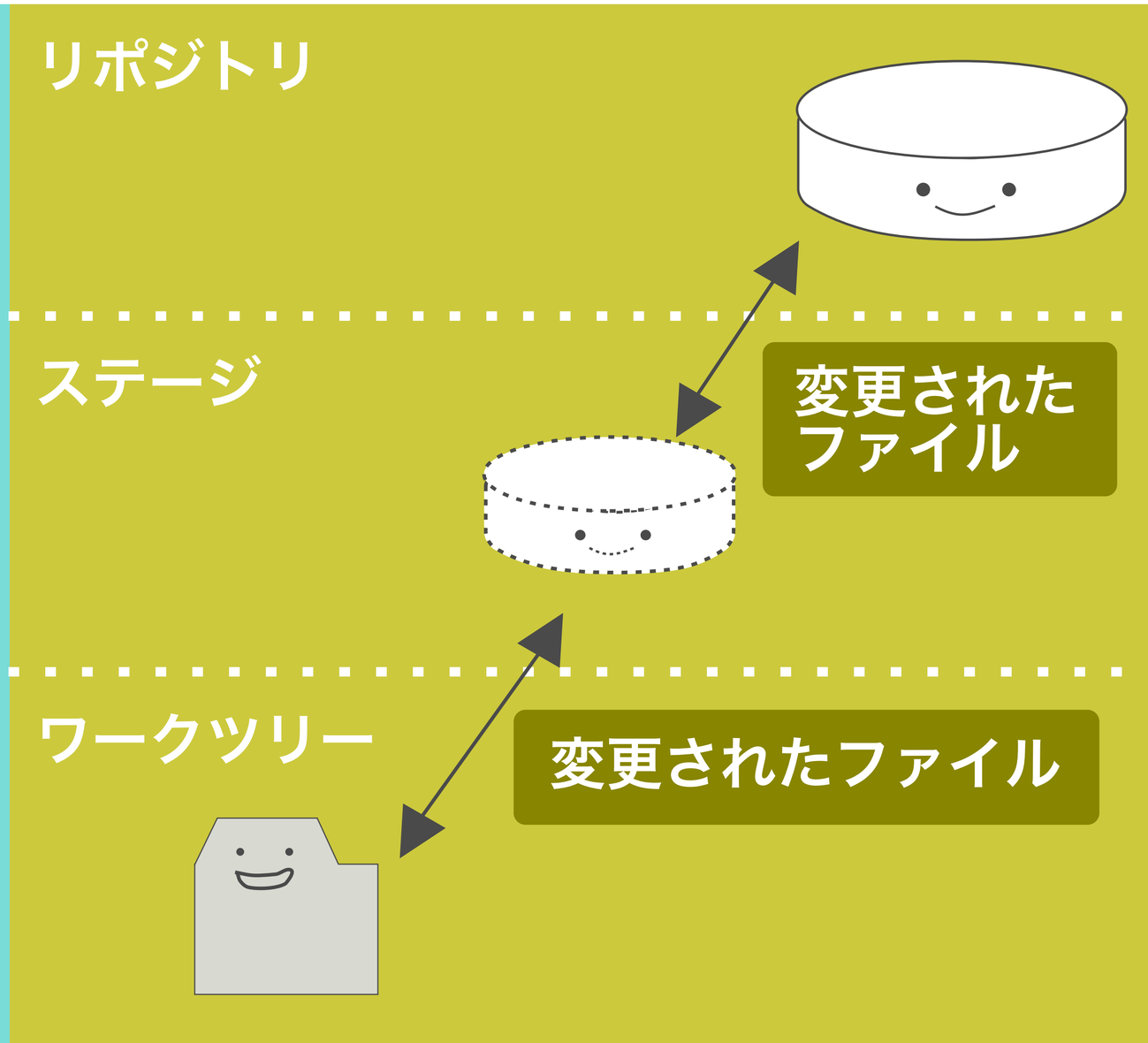


現在の変更状況を確認する

>_ ターミナル

```
~ $ git status
```

変更されたファイルを確認するよ



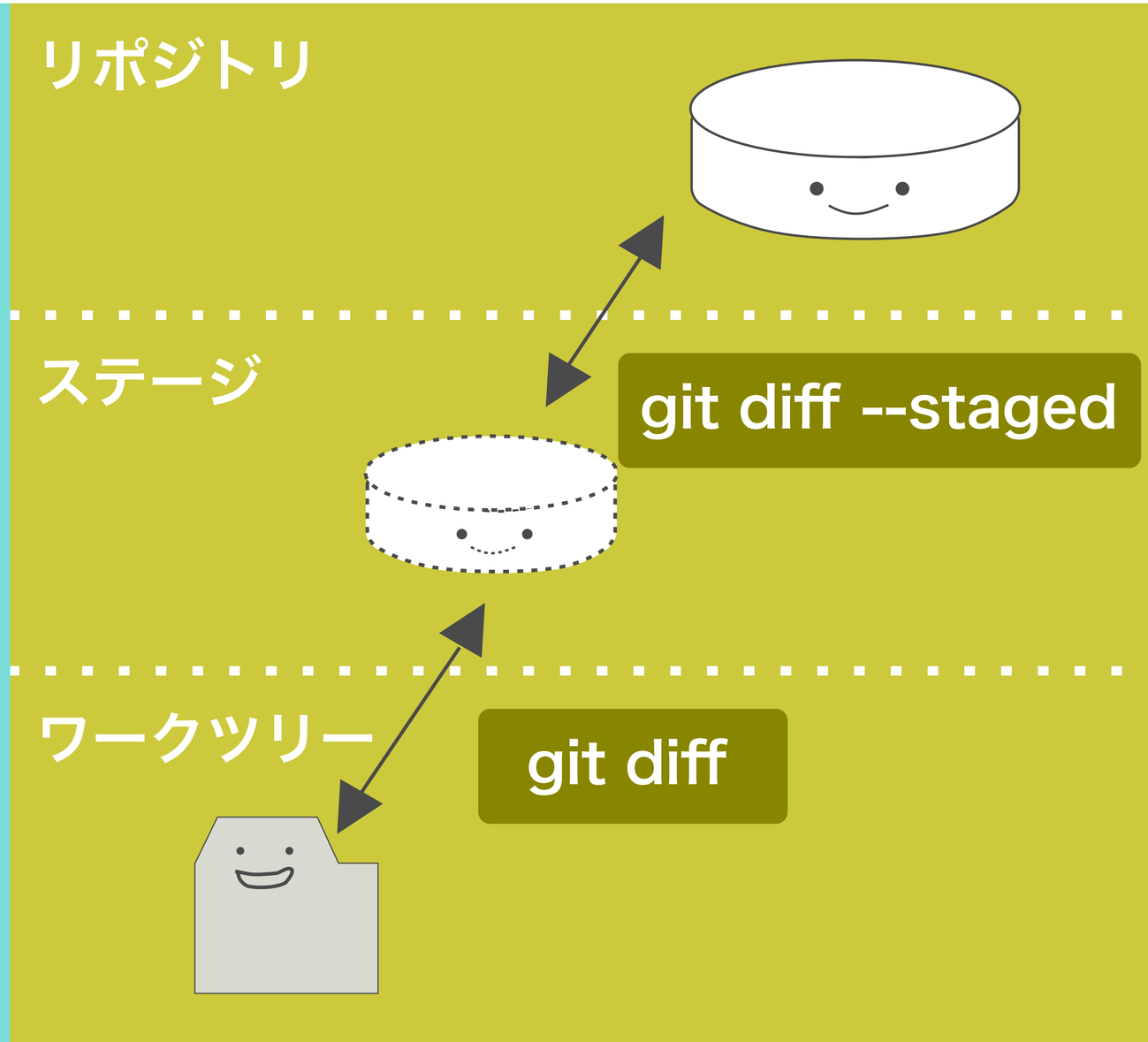
変更差分を確認する

>_ ターミナル

```
# git addする前の変更分
~ $ git diff
~ $ git diff <ファイル名>

# git addした後の変更分
$ git diff --staged
```

differenceの略だよ



変更履歴を確認する

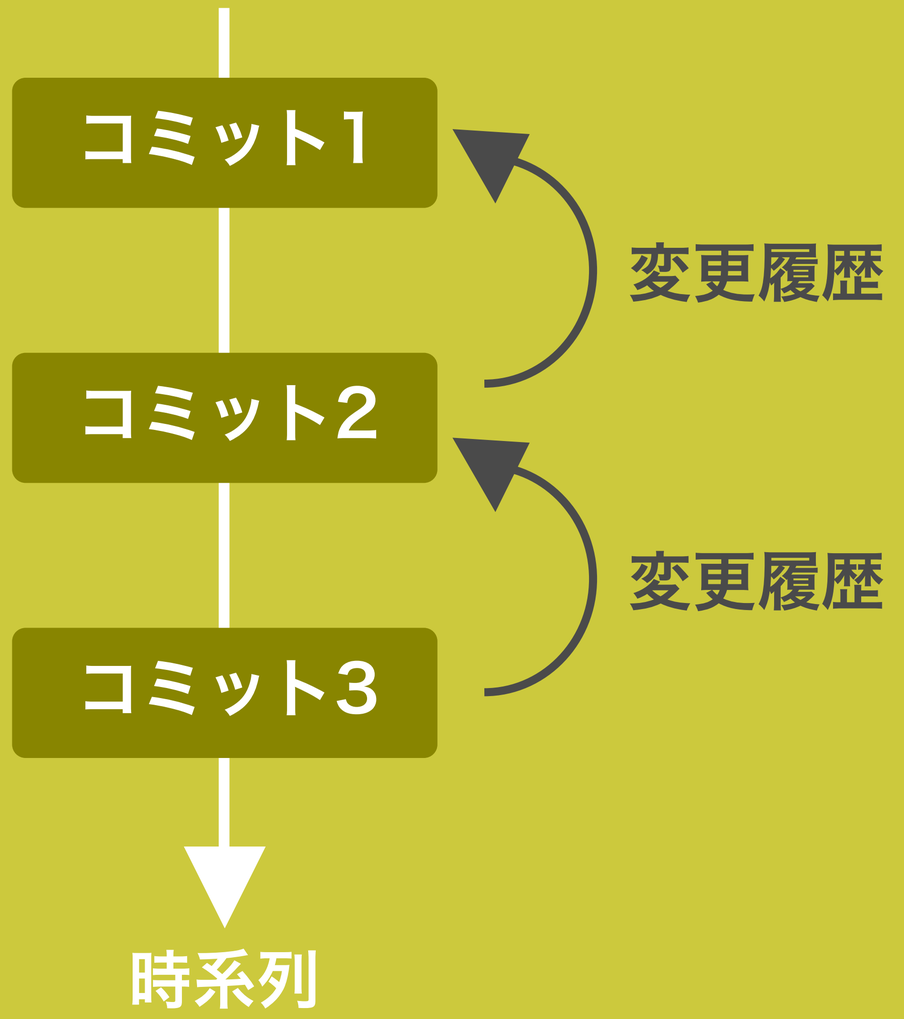
>_ ターミナル

```
~ $ git log

# 一行で表示する
~ $ git log --oneline

# ファイルの変更差分を表示する
~ $ git log -p index.html

# 表示するコミット数を制限する
~ $ git log -n <コミット数>
```



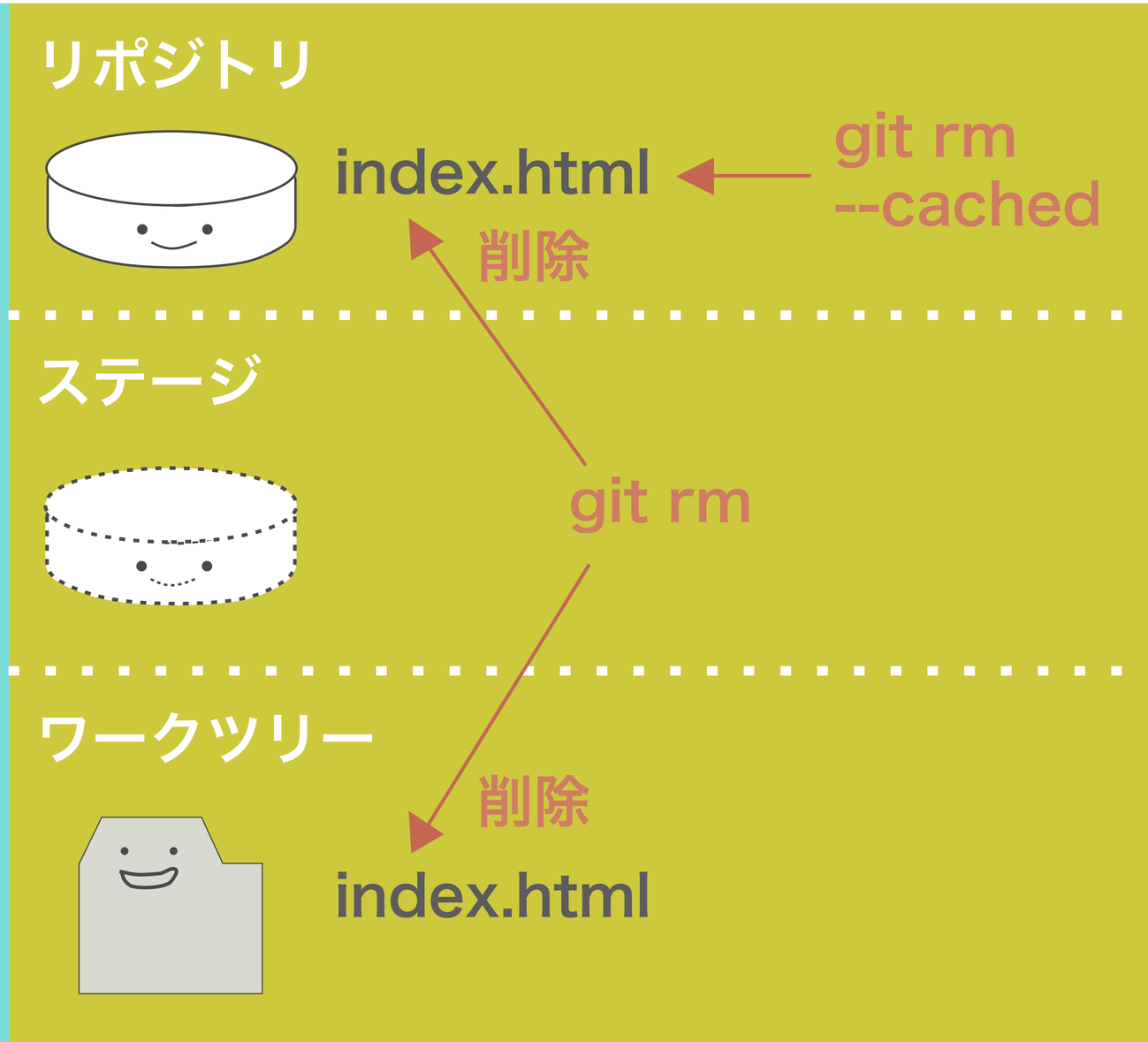
ファイルの削除を記録する

>_ ターミナル

```
# ファイルごと削除
~ $ git rm <ファイル名>
~ $ git rm -r <ディレクトリ名>

# ファイルを残したいとき
~ $ git rm --cached <ファイル名>
```

removeの略だよ



ファイルの移動を記録する

>_ ターミナル

```
~ $ git mv <旧ファイル> <新ファイル>

# 以下のコマンドと同じ
~ $ mv <旧ファイル> <新ファイル>
~ $ git rm <旧ファイル>
~ $ git add <新ファイル>
```

通常のコマンドを使っても
代替できるので無理して
使わなくても大丈夫だよ

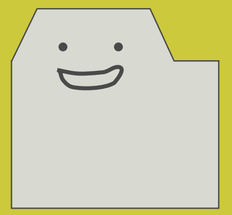
リポジトリ

ステージ

インデックス

index2.html

ワークツリー



git mv

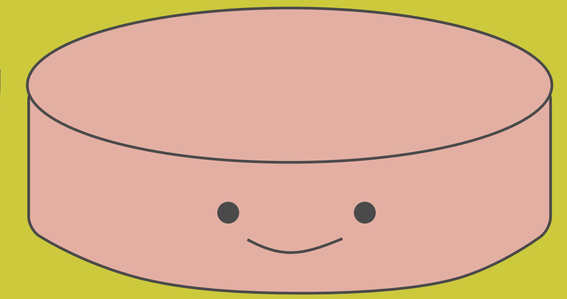
index.html → index2.html

リモートリポジトリ（GitHub）を新規追加する

>_ ターミナル

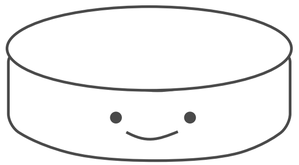
```
~ $ git remote add origin
    https://github.com/user/repo.git
```

originというショートカットで
urlのリモートリポジトリを
登録するよ



git remote add

ローカル



ローカル
リポジトリ

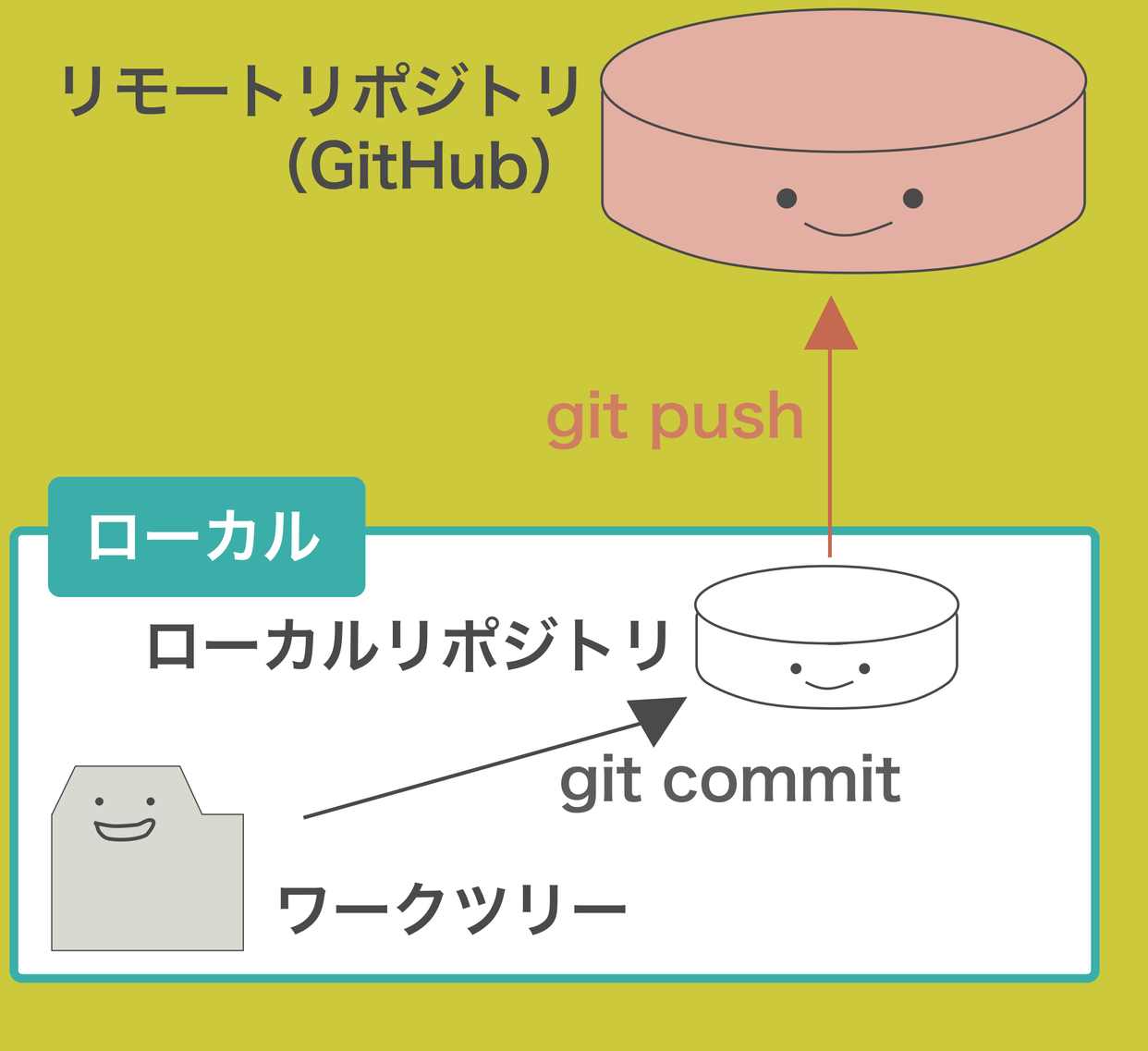
今後はorigin
という名前で
GitHubリポジトリに
アップしたり
取得したりできるよ

リモートリポジトリ（GitHub）へ送信する

>_ ターミナル

```
~ $ git push <リモート名> <ブランチ名>
~ $ git push origin master
```

ローカルリポジトリの内容を
リモートリポジトリに送ることを
「プッシュ」と言うよ



コマンドにエイリアスを付ける

>_ ターミナル

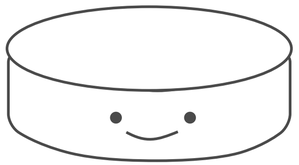
```
~ $ git config --global alias.ci commit
~ $ git config --global alias.st status
~ $ git config --global alias.br branch
~ $ git config --global alias.co
    checkout
```

エイリアスを付けておくと
入力が楽になるよ

ローカル

~/.gitconfig
~/.config/git/config

--globalを付けると
PC全体の設定になるよ



project/.git/config

ローカルリポジトリ

管理しないファイルをGitの管理から外す

.gitignoreファイルに指定する

こういったファイルは管理しないぜ

- 自動生成されるファイル
- パスワードが記載されているファイル

.gitignoreファイルの書き方

```
# #から始まる行はコメント

# 指定したファイルを除外
index.html
# ルートディレクトリを指定
/root.html
# ディレクトリ以下を除外
dir/
# /以外の文字列にマッチ「*」
/*/*.css
```

変更を元に戻すコマンド

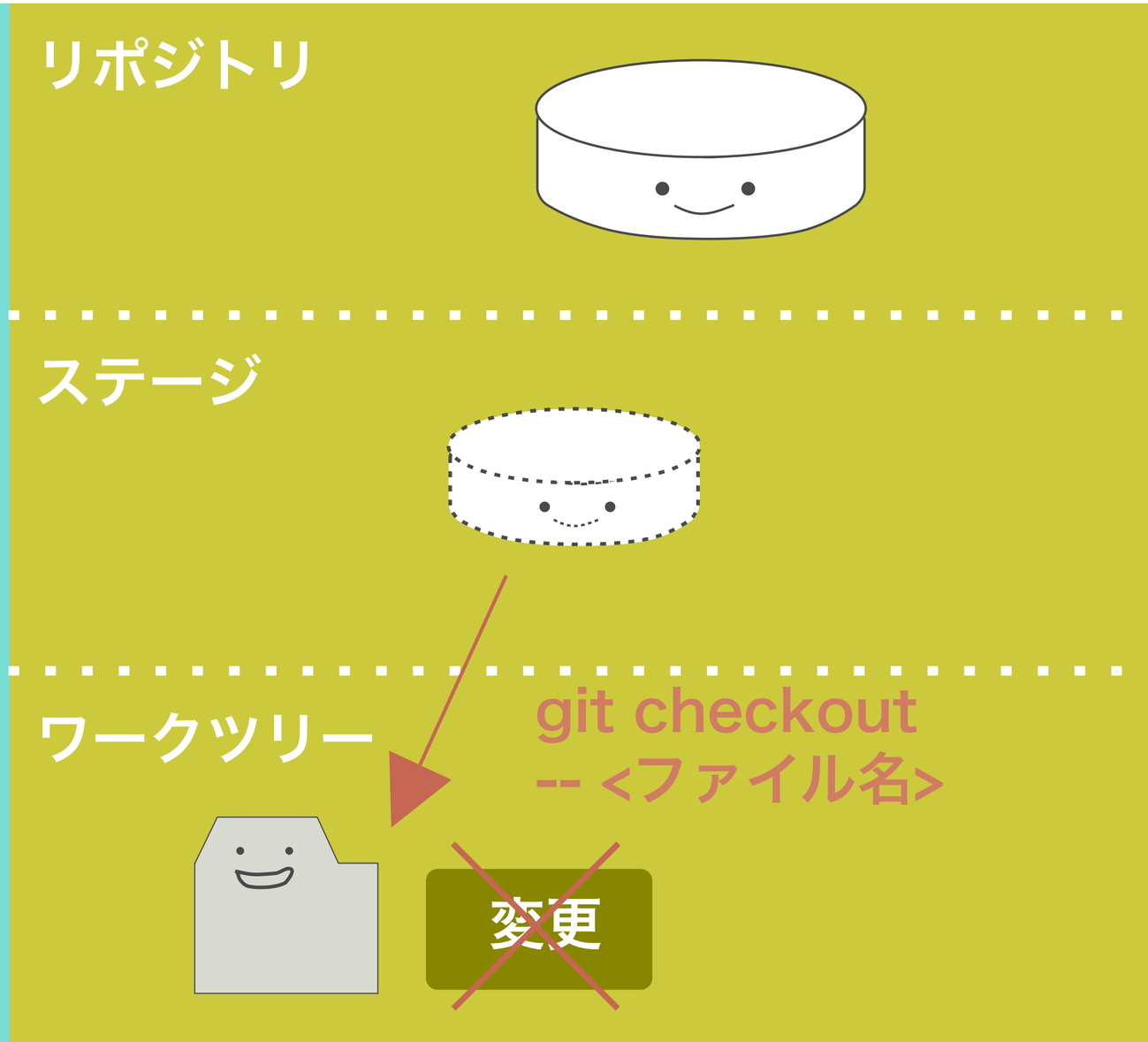
ファイルへの変更を取り消す

>_ ターミナル

```
~ $ git checkout -- <ファイル名>
~ $ git checkout -- <ディレクトリ名>

# 全変更を取り消す
~ $ git checkout -- .
```

"--"を付けているのは、ブランチ名とファイル名が被った時に、どちらを指しているのかGitが分からなくなるのを避けるためだよ。



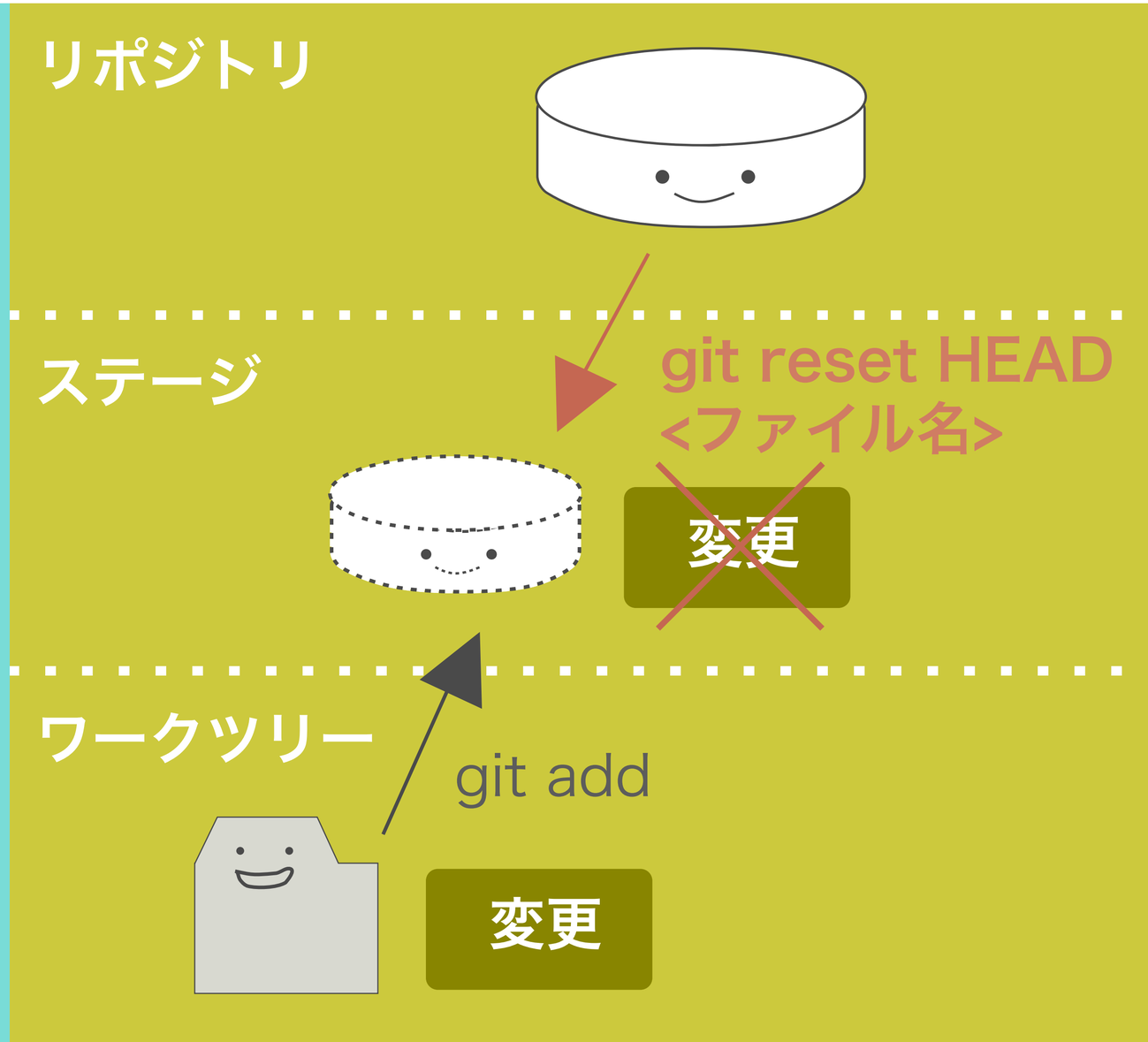
ステージした変更を取り消す

>_ ターミナル

```
~ $ git reset HEAD <ファイル名>
~ $ git reset HEAD <ディレクトリ名>

# 全変更を取り消す
~ $ git reset HEAD .
```

指定した変更をステージから取り消すだけなので、ワークツリーのファイルには影響を与えないよ。

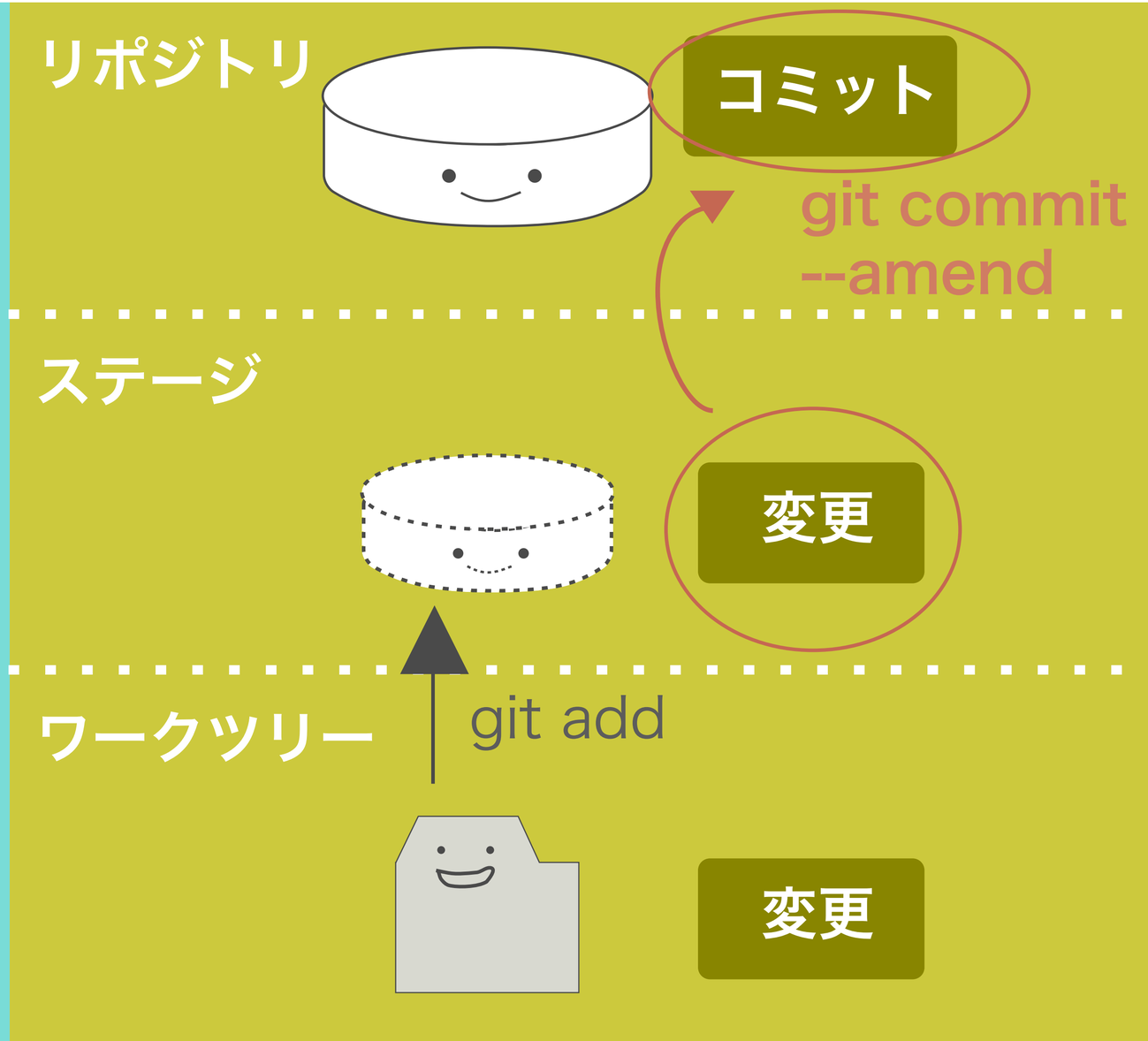


直前のコミットをやり直す

>_ ターミナル

```
~ $ git commit --amend
```

リモートリポジトリにPushした
コミットはやり直したらダメだよ。



GitHubとやり取りするコマンド

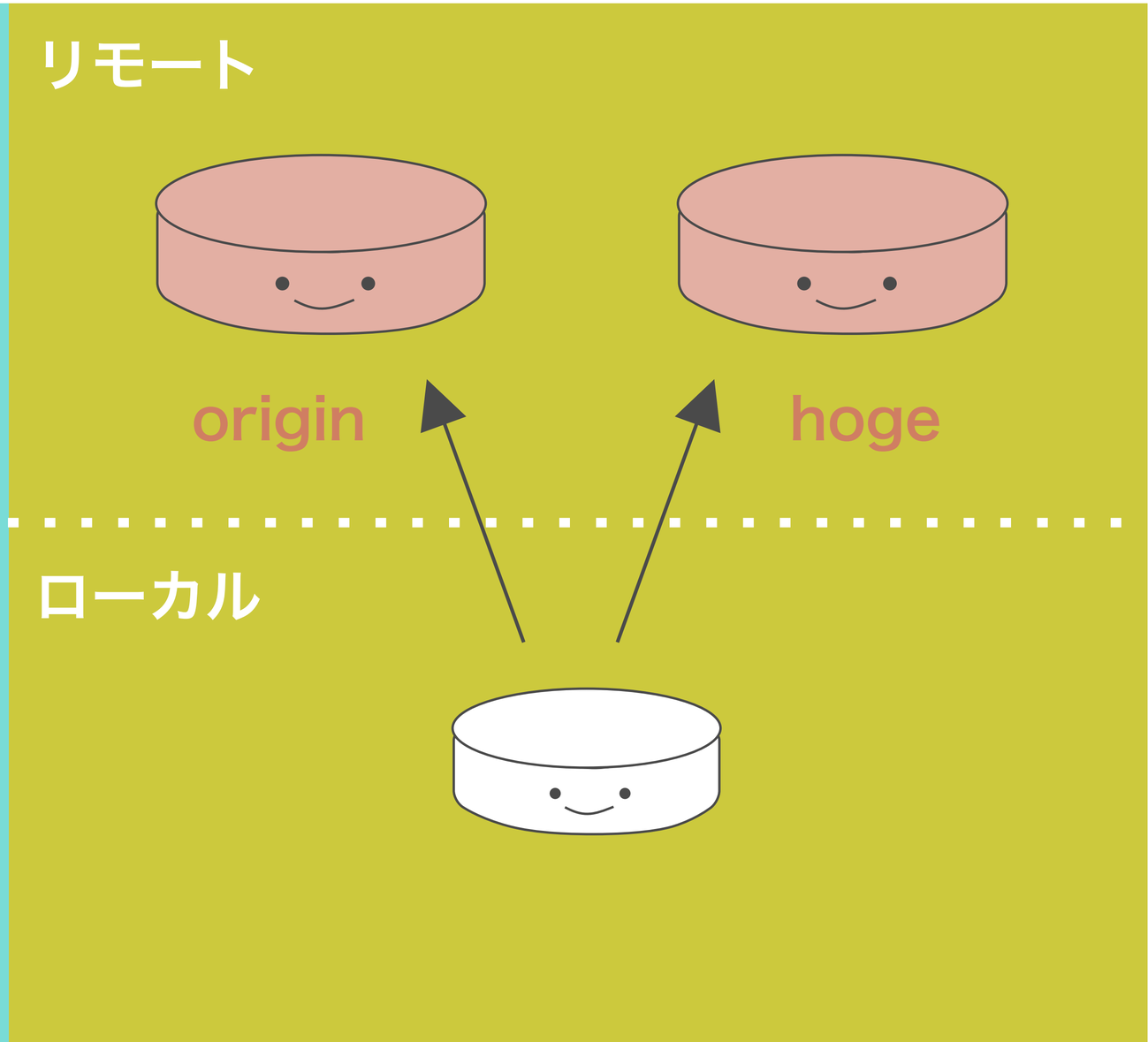
リモートを表示する

>_ ターミナル

```
~ $ git remote

# 対応するURLを表示
~ $ git remote -v
```

設定しているリモートリポジトリの
情報を表示するよ

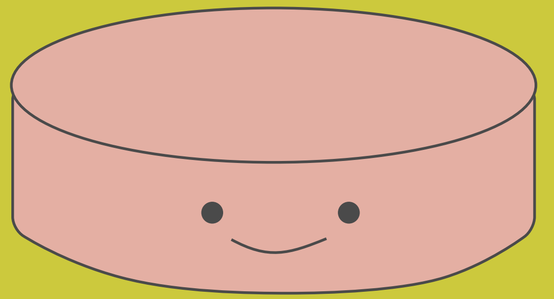


リモートリポジトリを新規追加する

>_ ターミナル

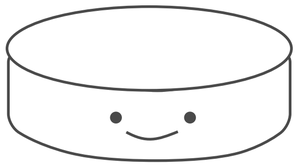
```
~ $ git remote add <リモート名>
      <リモートURL>
~ $ git remote add tutorial
      https://github.com/user/repo.git
```

tutorialというショートカットで
urlのリモートリポジトリを
登録するよ



git remote add

ローカル



ローカル
リポジトリ

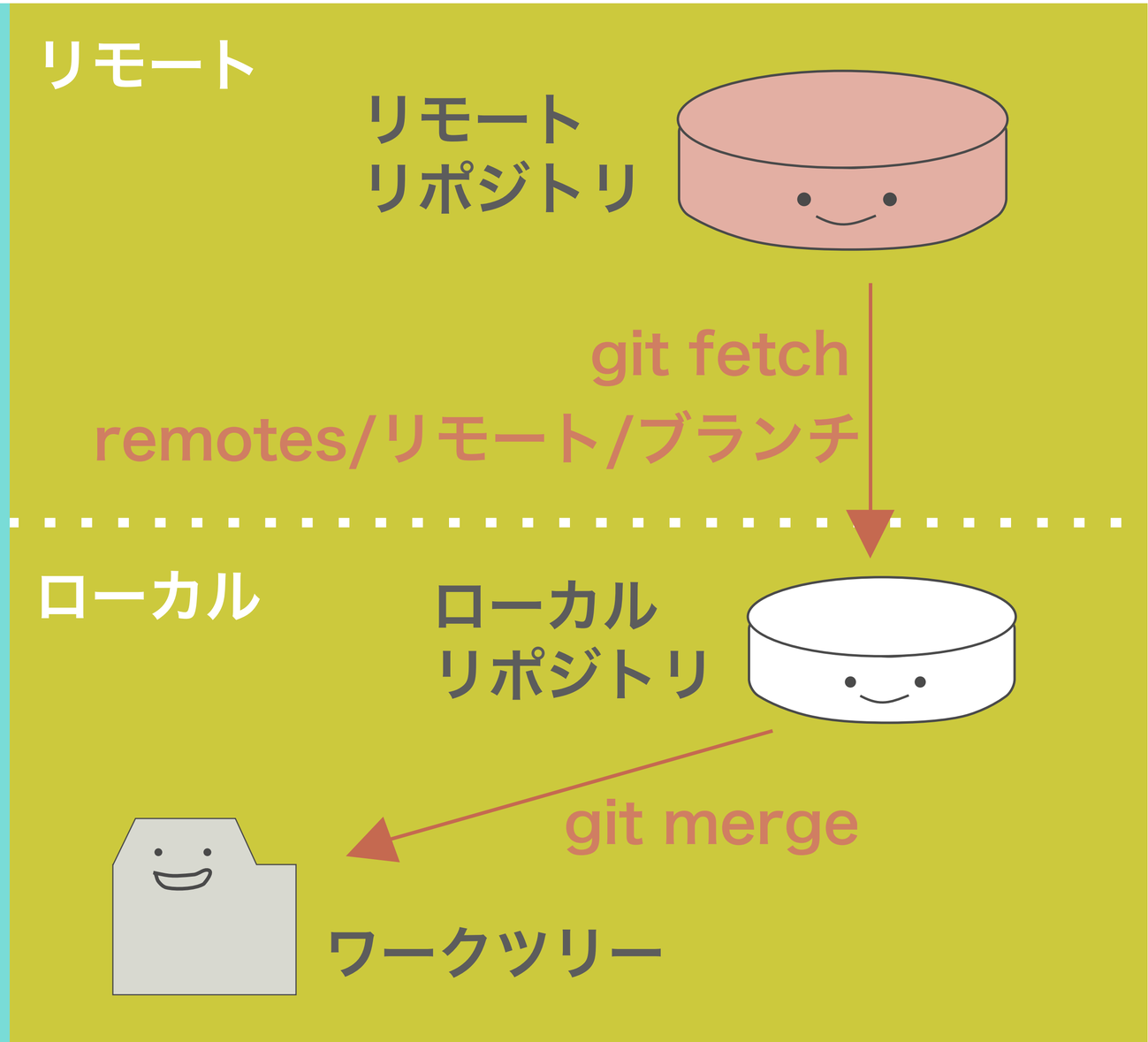
今後はtutorial
という名前で
GitHubリポジトリに
アップしたり
取得したりできるよ

リモートから情報を取得する (フェッチ)

>_ ターミナル

```
~ $ git fetch <リモート名>
~ $ git fetch origin
```

取ってくるということだよ



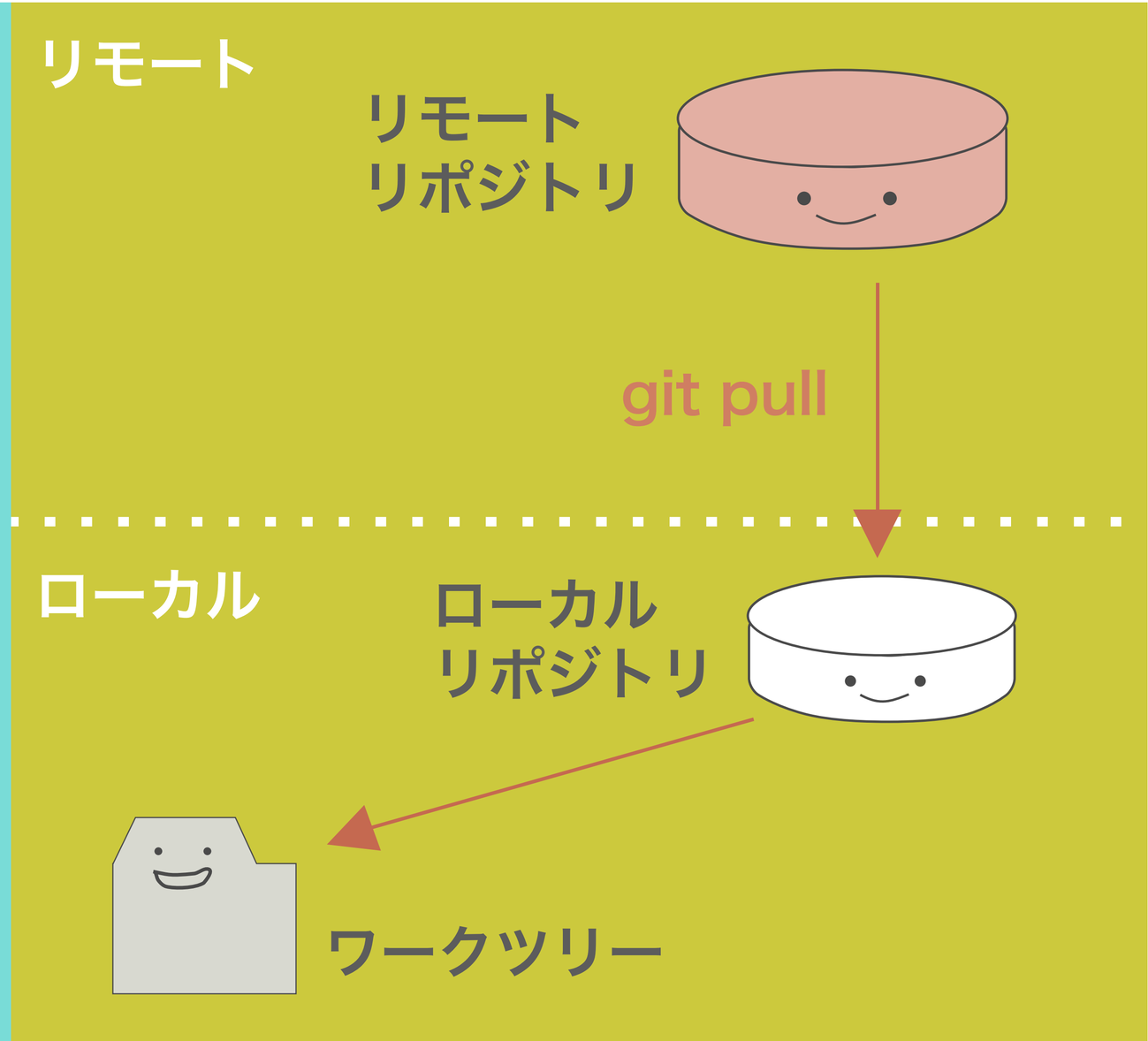
リモートから情報を取得してマージする (プル)

>_ ターミナル

```
~ $ git pull <リモート名> <ブランチ名>
~ $ git pull origin master

# 上記コマンドは省略可能
~ $ git pull

# これは下記コマンドと同じこと
~ $ git fetch origin master
~ $ git merge origin/master
```



リモートの詳細情報を表示する

>_ ターミナル

```
~ $ git remote show <リモート名>
~ $ git remote show origin
```

git remote コマンドより
詳しい情報を表示するよ

表示される情報

- FetchとPushのURL
- リモートブランチ
- git pullの挙動
- git pushの挙動

リモートを変更・削除する

変更する

>_ ターミナル

```
~ $ git remote rename
      <旧リモート名> <新リモート名>
~ $ git remote rename
      tutorial new_tutorial
```

削除する

>_ ターミナル

```
~ $ git remote rm <リモート名>
~ $ git remote rm new_tutorial
```

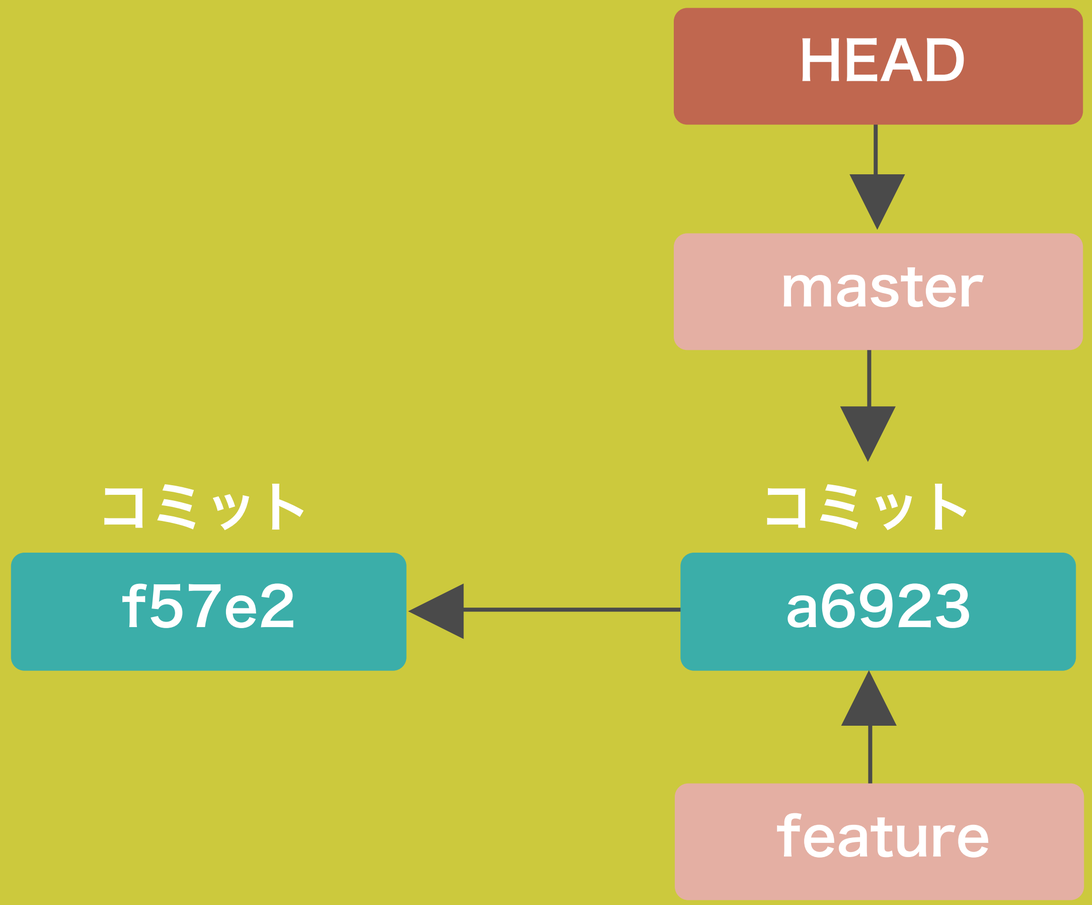
ブランチとマージのコマンド

ブランチを新規追加する

>_ ターミナル

```
~ $ git branch <ブランチ名>
~ $ git branch feature
```

ブランチを作成するだけで、
ブランチの切り替えまでは
行わないよ。



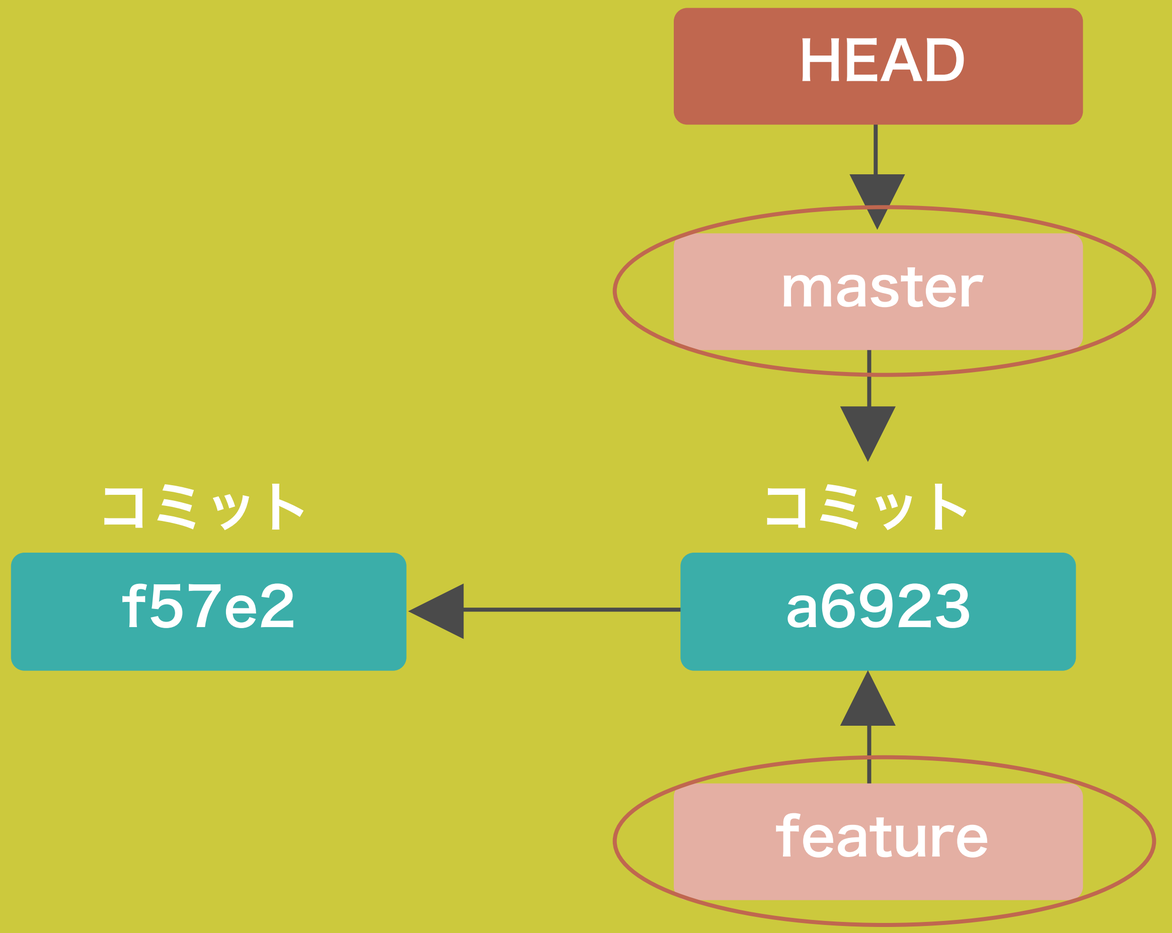
ブランチの一覧を表示する

>_ ターミナル

```
~ $ git branch

# 全てのブランチを表示する
~ $ git branch -a
```

何のブランチがあるかを
確認したい時に使うよ。



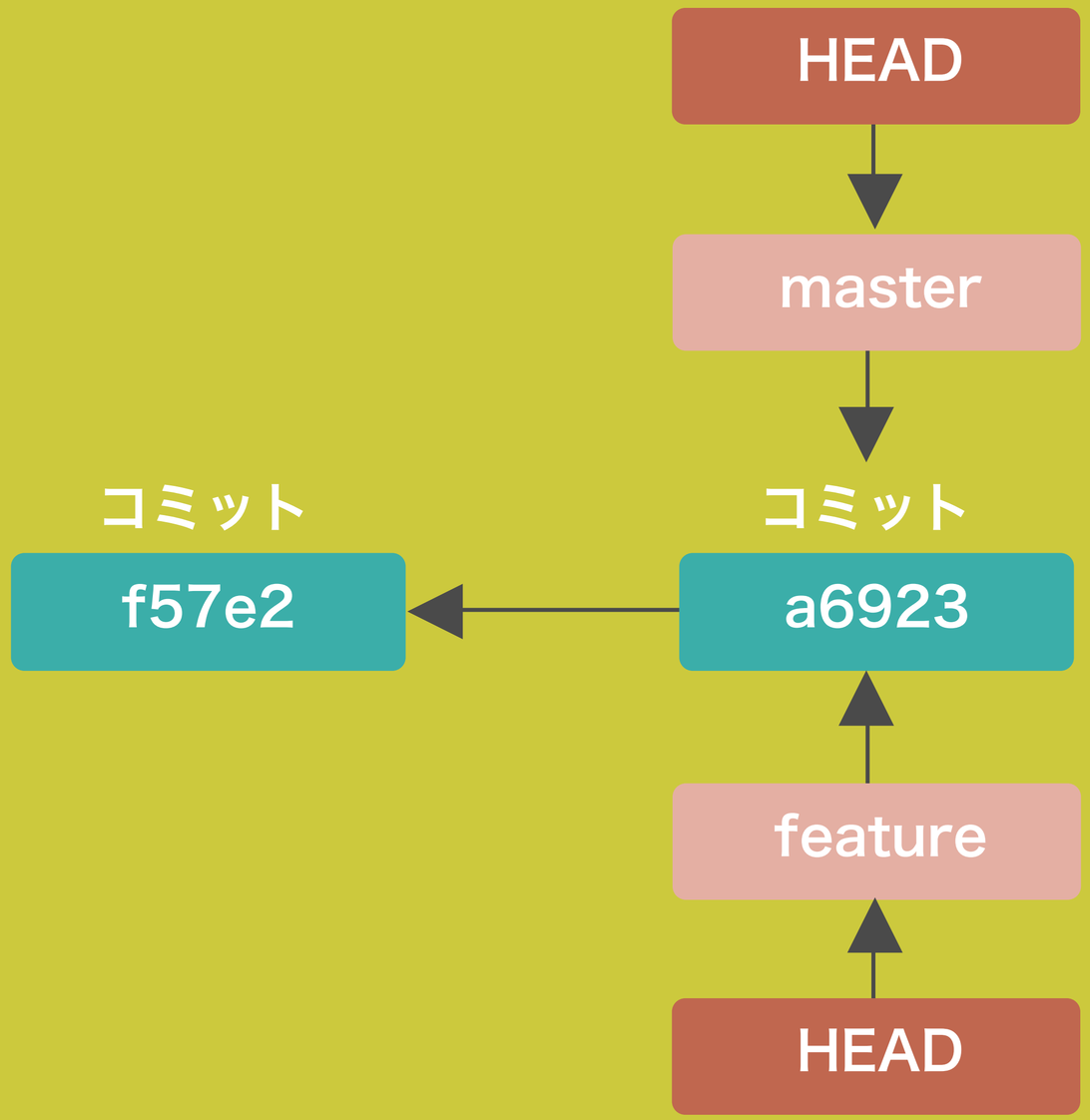
ブランチを切り替える

>_ ターミナル

```
~ $ git checkout <既存ブランチ名>
~ $ git checkout feature

# ブランチを新規作成して切り替える
~ $ git checkout -b <新ブランチ名>
```

-b オプションを付けると
ブランチの作成と切り替えを
一度にしてくれるので楽だよ

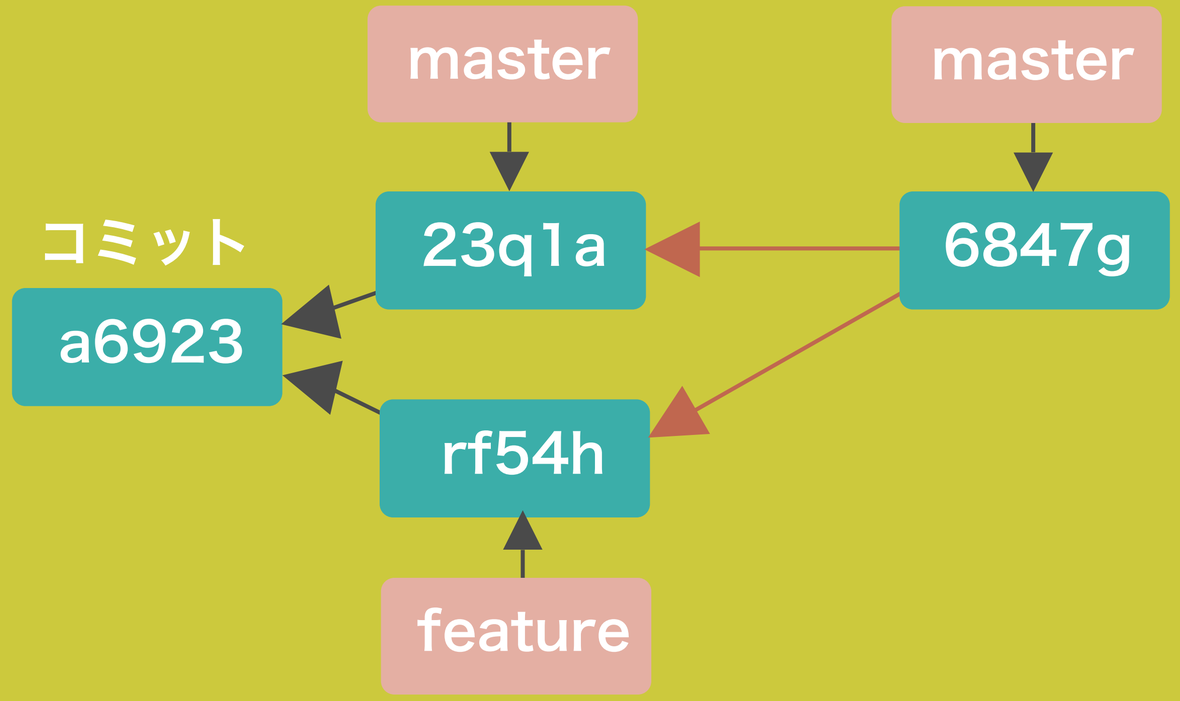


変更履歴をマージする

>_ ターミナル

```
~ $ git merge <ブランチ名>
~ $ git merge <リモート名/ブランチ名>
~ $ git merge origin/master
```

作業中のブランチにマージするよ



ブランチを変更・削除する

変更する

>_ ターミナル

```
~ $ git branch -m <ブランチ名>
~ $ git branch -m new_branch
```

自分が作業しているブランチの
名前を変更するよ

削除する

>_ ターミナル

```
~ $ git branch -d <ブランチ名>
~ $ git branch -d feature

# 強制削除する
~ $ git branch -D <ブランチ名>
```

masterにマージされていない
変更が残っている場合削除しないよ

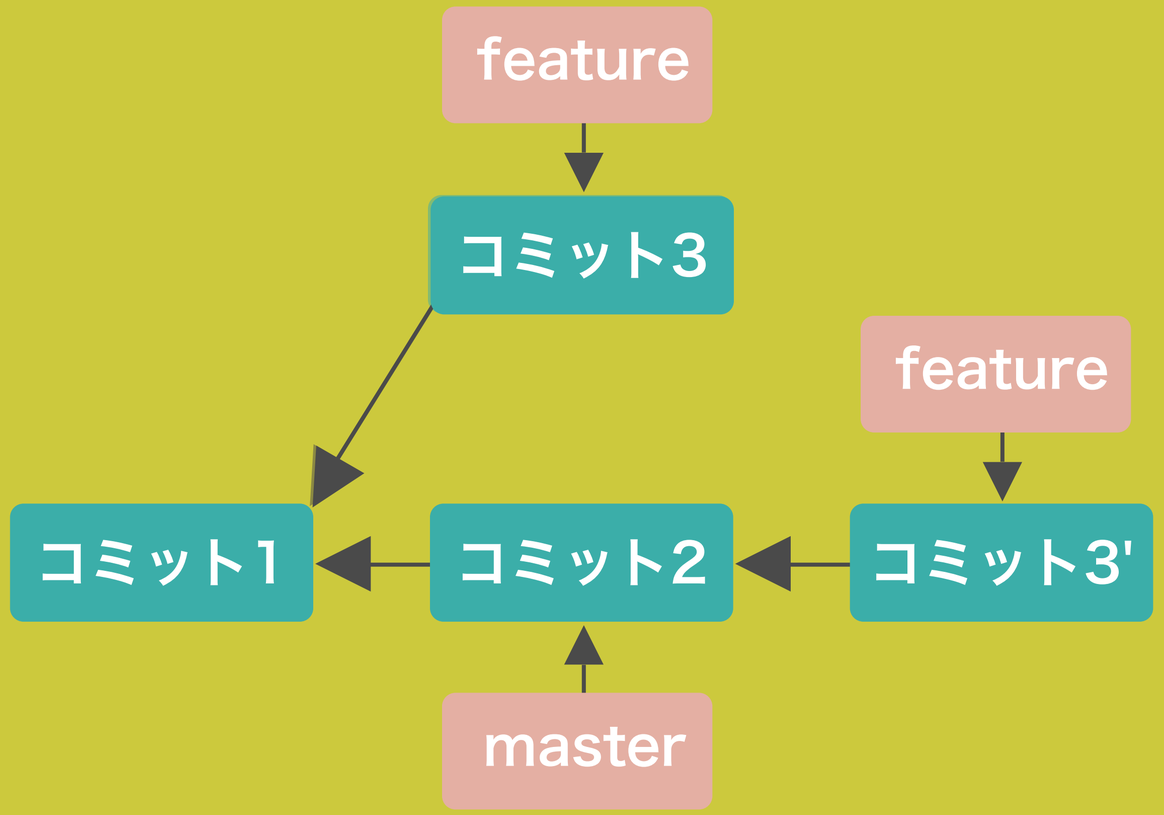
リベースのコマンド

リベースで履歴を整えた形で変更を統合する

>_ ターミナル

```
~ $ git rebase <ブランチ名>
```

ブランチの基点となるコミットを
別のコミットに移動するよ

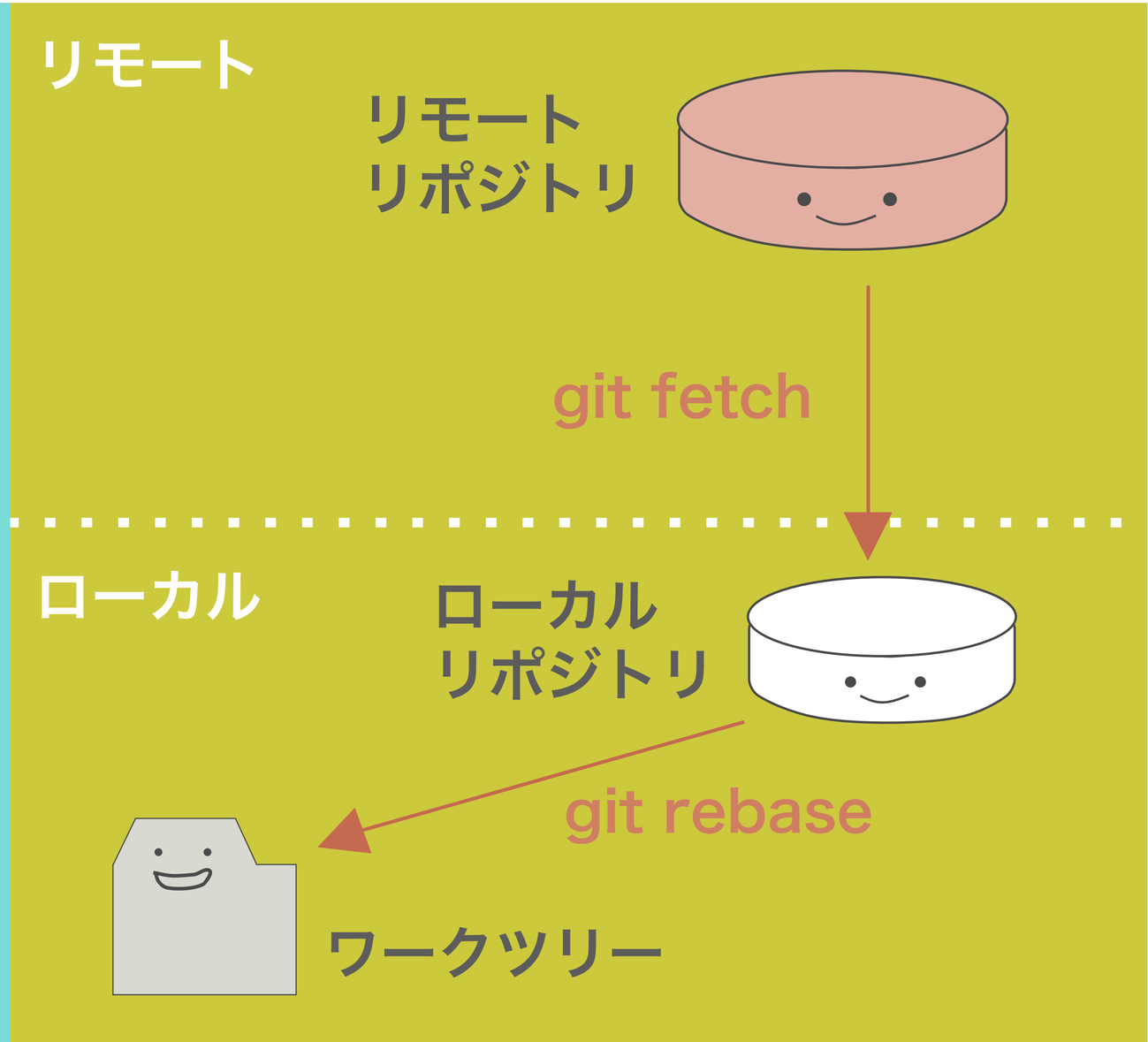


プルのリベース型

>_ ターミナル

```
~ $ git pull --rebase
      <リモート名> <ブランチ名>
~ $ git pull --rebase origin master
```

マージコミットが残らないから、
GitHubの内容を取得したい
だけの時は --rebase を使おう



プルをリベース型に設定する

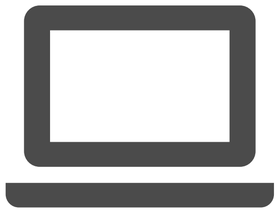
>_ ターミナル

```
~ $ git config --global pull.rebase true

# masterブランチでgit pullする時だけ
~ $ git config branch.master.rebase
      true
```

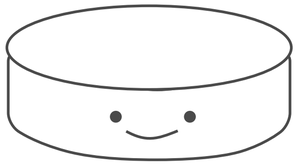
--rebase オプションを付けなくても
git pullの挙動がリベース型になるよ

ローカル



~/.gitconfig
~/.config/git/config

--globalを付けると
PC全体の設定になるよ



project/.git/config

ローカルリポジトリ

複数のコミットをやり直す

>_ ターミナル

```
~ $ git rebase -i <コミットID>
~ $ git rebase -i HEAD~3

pick gh21f6d ヘッダー修正
pick 193054e ファイル追加
pick 84gha0d README修正
```

-i は --interactive の略だよ。
対話的リベースといって、やり取りしながら履歴を変更していくよ。

>_ ターミナル

```
# やり直したいcommitをeditにする
edit gh21f6d ヘッダー修正
pick 193054e ファイル追加
pick 84gha0d README修正

# やり直したら実行する
$ git commit --amend

# 次のコミットへ進む（リベース完了）
$ git rebase --continue
```

コミットを並び替える、削除する

>_ ターミナル

```
~ $ git rebase -i HEAD~3

pick gh21f6d ヘッダー修正
pick 193054e ファイル追加
pick 84gha0d README修正
```

履歴は古い順に表示されるので
注意してね。git logとは逆だよ。

>_ ターミナル

```
# ①84gha0dのコミットを消す
# ②193054eを先に適用する
pick 193054e ファイル追加
pick gh21f6d ヘッダー修正
```

コミットを削除したり
並び替えたりできるよ。

コミットをまとめる

>_ ターミナル

```
~ $ git rebase -i HEAD~3

pick gh21f6d ヘッダー修正
pick 193054e ファイル追加
pick 84gha0d README修正
```

>_ ターミナル

```
# コミットを1つにまとめる
pick gh21f6d ヘッダー修正
squash 193054e ファイル追加
squash 84gha0d README修正
```

squashを指定するとそのコミットを
直前のコミットと一つにするよ

コミットを分割する

>_ ターミナル

```
~ $ git rebase -i HEAD~3

pick gh21f6d ヘッダー修正
pick 193054e ファイル追加
pick 41gha0d READMEとindex修正
```

>_ ターミナル

```
# コミットを分割する
pick gh21f6d ヘッダー修正
pick 193054e ファイル追加
edit 84gha0d READMEとindex修正

$ git reset HEAD^
$ git add README
$ git commit -m 'README修正'
$ git add index.html
$ git commit -m 'index.html修正'
$ git rebase --continue
```

タグ付けのコマンド

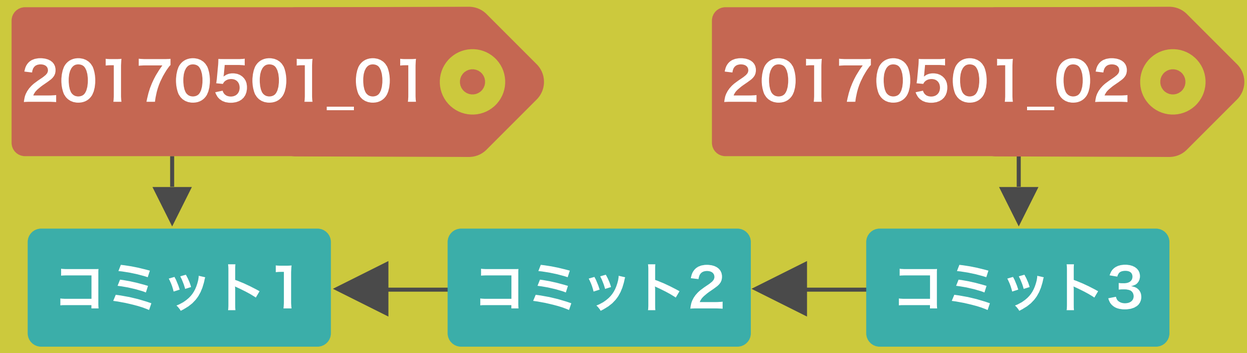
タグの一覧を表示する

>_ ターミナル

```
~ $ git tag

# パターンを指定してタグを表示
$ git tag -l "201705"
20170501_01
20170501_02
20170503_01
```

git tagコマンドはアルファベット順にタグを表示するよ



タグを作成する（注釈付きタグ）

>_ ターミナル

```
~ $ git tag -a [タグ名]
      -m "[メッセージ]"
~ $ git tag -a 20170520_01
      -m "version 20170520_01"
```

-a オプションを付けると注釈付きタグを作成するよ。
-m オプションを付けるとエディタを立ち上げずにメッセージを入力できるよ。

・名前を付けられるよ
・コメントを付けられるよ
・署名を付けられるよ

タグを作成する（軽量版タグ）

>_ ターミナル

```
~ $ git tag [タグ名]
~ $ git tag 20170520_01

# 後からタグ付けする
~ $ git tag [タグ名] [コミット名]
~ $ git tag 20170520_01 8a6cbc4
```

オプションを付けないと軽量版タグを作成するよ。

・名前を付けられるよ

タグのデータを表示する

>_ ターミナル

```
~ $ git show [タグ名]
~ $ git show 20170520_01
```

タグのデータと関連付けられた
コミットを表示するよ。

・タグ付けした人の情報
・タグ付けした日時
・注釈メッセージ
・コミット

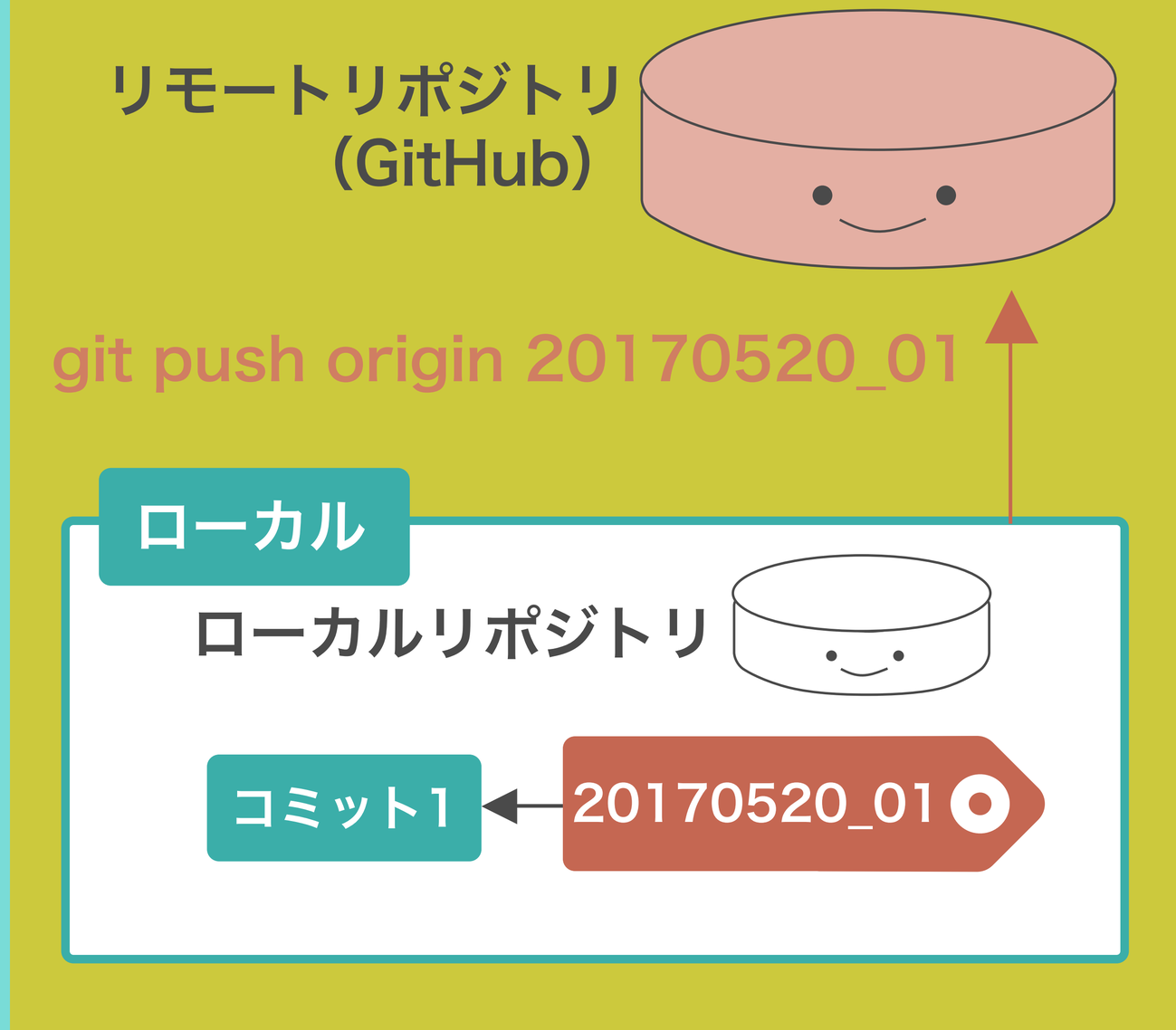
タグをリモートリポジトリに送信する

>_ ターミナル

```
~ $ git push [リモート名] [タグ名]
~ $ git push origin 20170520_01

# タグを一斉に送信する
~ $ git push origin --tags
```

--tags を付けるとローカルにあって
リモートリポジトリに存在しない
タグを一斉に送信するよ。



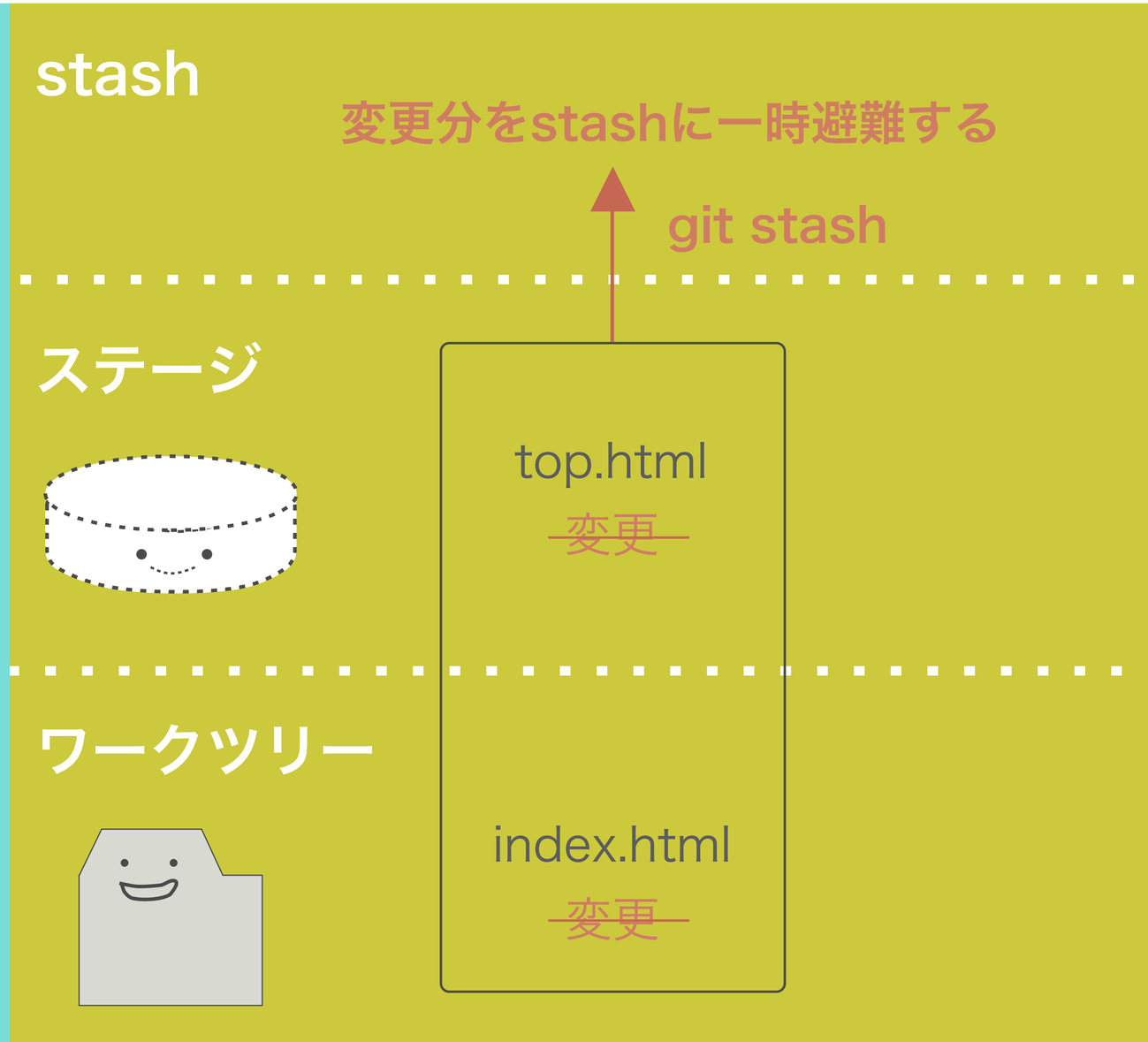
スタッシュのコマンド

作業を一次避難する

>_ ターミナル

```
~ $ git stash
~ $ git stash save
```

stashは「隠す」という意味だよ

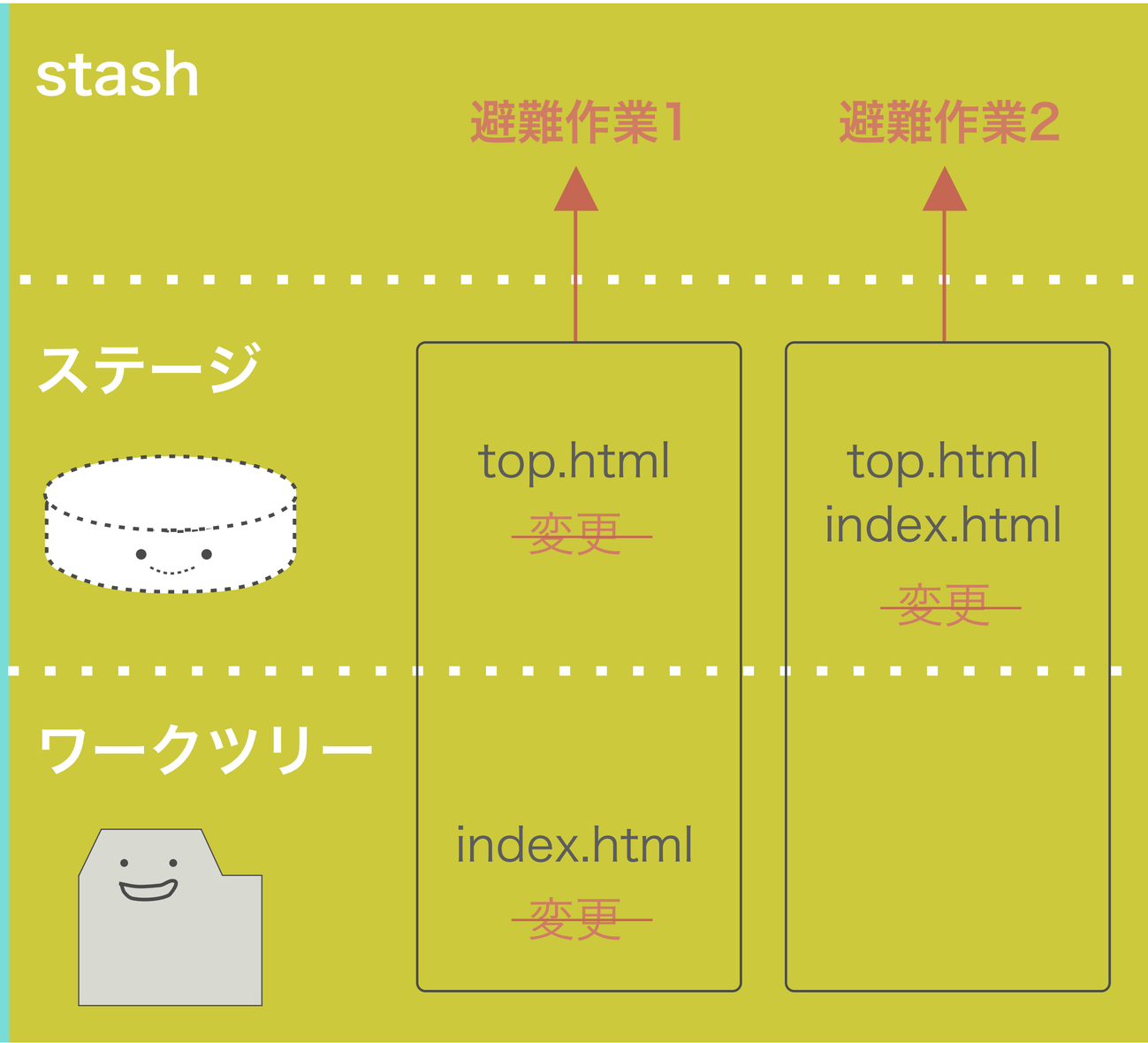


避難した作業を確認する

>_ ターミナル

```
~ $ git stash list
```

避難した作業の一覧を表示するよ



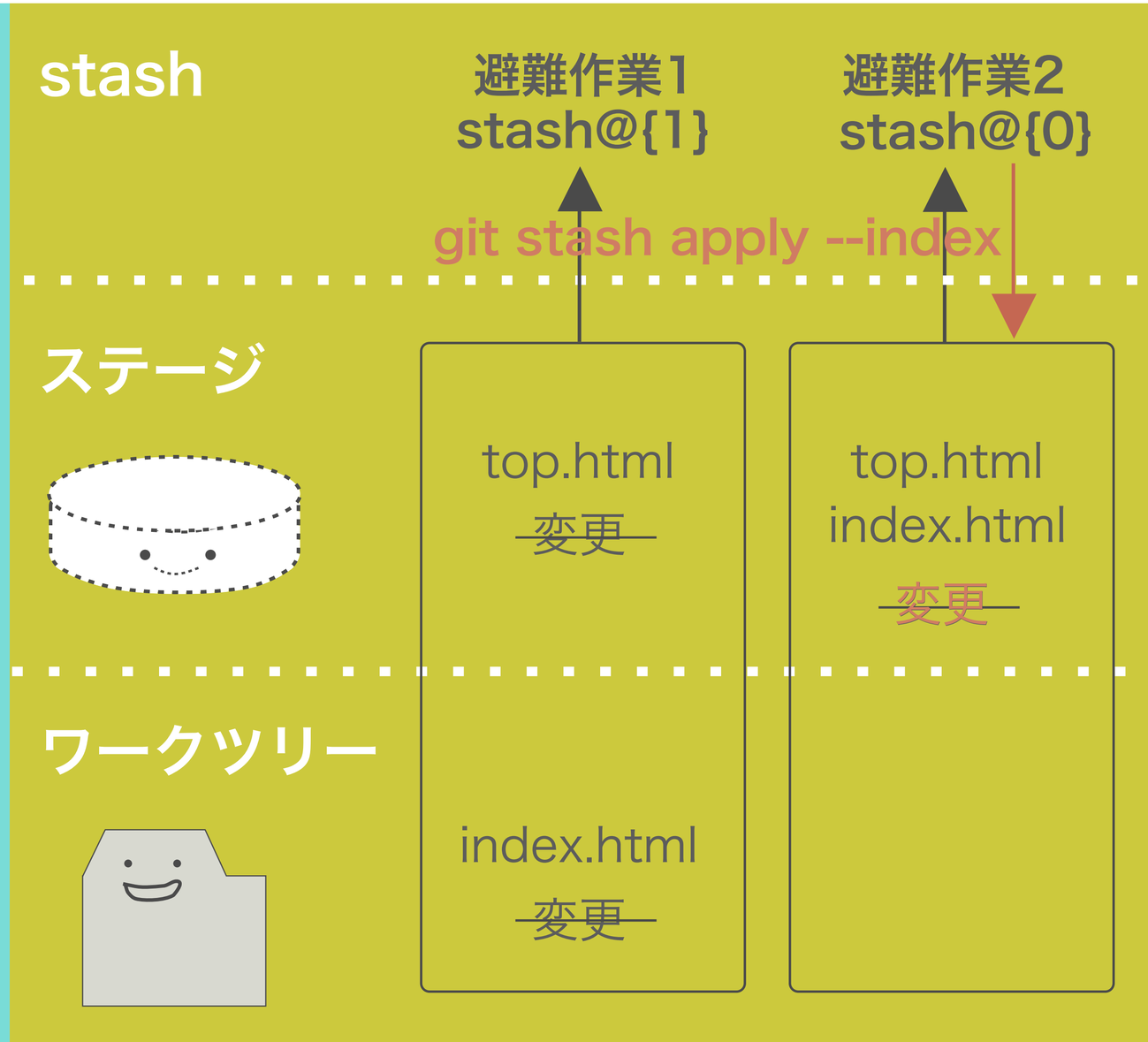
避難した作業を復元する

>_ ターミナル

```
# 最新の作業を復元する
~ $ git stash apply
# ステージの状況も復元する
~ $ git stash apply --index

# 特定の作業を復元する
~ $ git stash apply [スタッシュ名]
~ $ git stash apply stash@{1}
```

applyは適用するということだよ



避難した作業を削除する

>_ ターミナル

```
# 最新の作業を削除する
~ $ git stash drop

# 特定の作業を削除する
~ $ git stash drop [スタッシュ名]
~ $ git stash drop stash@{1}

# 全作業を削除する
~ $ git stash clear
```