



GitHubで学ぶ バージョン管理

Masafumi Yokoyama

社内勉強会2013
2013/04/26



自己紹介

システムズエンジニア

- 入社5年目 (高学年)

フリーソフトウェアプログラマー

- Rubyist/Vimmer/Linuxer (属性)
- GitHub/RubyGems.org (活動場所)
- Rabbit Collaborators (It is this!)



話すこと

- バージョン管理について
- バージョン管理システムについて
- GitHubについて
- GitHubをブラウザから使う方法

バージョン管理システムを 紹介する理由



プログラマーにとって、
とても便利なツールだから



キーワード



- 履歴 History
- 共有 Share
- 協業 Collaborate



話すこと

- バージョン管理について
- バージョン管理システムについて
- GitHubについて
- GitHubをブラウザから使う方法

バージョン管理とは



変更履歴

へんこうりれき

バージョン管理とは



変更履歴

へんこうりれき



変更とは

- ファイルの追加・修正・削除
 - ソースコード
 - ドキュメント
 - 画像
 - etc...



変更とは



ヒント23: 常にソースコード
管理を使用すること

[「達人プログラマー」より引用]





常に

バージョン管理とは



変更履歴

へんこうりれき



履歴とは



変更を積み重ねて進歩するには、記憶力が不可欠である。過去を記憶できないものは同じ過ちを繰り返すのである。

[「Life of Reason (翻訳:達人プログラマー)」より引用]





進捗



履歴の例

- UNDO (Ctrl + z)
- src_20130425_01.zip

もっと便利に実現できる。

そう、バージョン管理ならね。



バージョン管理

- 消えないUNDO
 - まるごとコピーより省容量
- 豊富なメタ情報を記録
 - 誰が変更したか
 - いつ変更したか
 - どのバージョンで変更したか



話すこと

- バージョン管理について
- バージョン管理システムについて
- GitHubについて
- GitHubをブラウザから使う方法

バージョン管理システム



サッカー選手がスパイクを履くように、プログラマーはバージョン管理システムを使う



サーバーとクライアント



サーバー機能 (リポジトリ)

- 変更履歴やメタ情報を保存

クライアント機能

- ローカルのファイルをリポジトリへ登録
- リポジトリのファイルをローカルへ取得

用語



バージョン管理システムの用語

登録

commit

取得

checkout



集中型と分散型

集中型

- 各クライアントが、一つの共有リポジトリに接続する

分散型

- 各クライアントがリポジトリ機能を持つ
- リポジトリ間の連携が容易
- 通常、サーバー機に共有リポジトリを作成する

主なソフトウェア



集中型

- CVS
- Subversion

分散型

- Git
- Mercurial

主なソフトウェア



集中型

- CVS
- Subversion

分散型

- **Git**
- Mercurial



用語

Gitの用語(コマンド)

	登録	取得
ローカルと リポジトリ	add commit	checkout
リポジトリ 連携	push	pull



話すこと

- バージョン管理について
- バージョン管理システムについて
- **GitHub**について
- GitHubをブラウザから使う方法

GitHubを紹介する理由



とても簡単にバージョン管理
できるツールだから





Not GitHub

- 自前のサーバーを構築
 - 物理構築・環境構築・運用が大変
- レンタルサーバー(VPSなど)
 - 環境構築・運用が大変
- ローカルのリポジトリのみ
 - クラッシュこわい
 - 他の場所で使えない

GitHub



- 簡単に共有リポジトリが使える
 - 無料
 - 全てのファイルが公開される
 - 人数制限なし
- ブラウザから簡単管理
- ブラウザだけでも使える



話すこと

- バージョン管理について
- バージョン管理システムについて
- GitHubについて
- **GitHub**をブラウザから使う方法



How to GitHub



使える場所

- コマンドライン
- GUIアプリケーション
- ブラウザ
- ブラウザ (Gist)



コマンドライン

1. ローカルにGitをインストール
2. ブラウザからユーザー登録
3. ローカルでSSH鍵作成
4. ブラウザから公開鍵を登録
5. ブラウザで共有リポジトリ作成
6. 作業開始

ユーザー登録



参考

<https://www.google.co.jp/search?q=github>

GUIアプリケーション



GitHub for Windows

- Windowsから簡単にGitHubを使えるGUIアプリケーション

<https://www.google.co.jp/search?q=github+for+windows>



ブラウザから使う

1. ~~日~~ ~~カル~~にGitをインストール
2. ブラウザからユーザー登録
3. ~~日~~ ~~カル~~でSSH鍵作成
4. ~~ブラウザ~~から公開鍵を登録
5. ブラウザで共有リポジトリ作成
6. 作業開始



デモ

リポジトリ作成



**Masafumi
Yokoyama**
myokoym

Sapporo, Japan
myokoym@gmail.com
http://myokoym.net/
Joined on Sep 03, 2010

6 followers
55 starred
9 following

Organizations

Contributions | **Repositories** | Public Activity | Edit Your Profile

Filter myokoym's repositories...

All Public Private Sources Forks Mirrors

Now

rabbit-slide-myokoym-study-meeting-2013-001 Ruby ★ 1 0
GitHubで学ぶバージョン管理
Last updated 31 minutes ago

play-with-github ★ 0 0
GitHubとやらを試してやろう
Last updated 2 days ago

shogi-ruby Ruby ★ 1 0
Shogi Library for Ruby. CSA形式で、将棋盤オブジェクトを作成、操作、表示できます。
Last updated 4 days ago

mireru Ruby ★ 1 0
A flexible file viewer by Ruby/GTK3. A keyboard friend.
Last updated 10 days ago

リポジトリ作成

[Explore](#) [Gist](#) [Blog](#) [Help](#)

my myokoym



PUBLIC



Owner

my myokoym

Repository name

play-with-github



Great repository names are short and memorable. Need inspiration? How about [massive-adventure](#).

Description (optional)

**Public**

Anyone can see this repository. You choose who can commit.

**Private**

You choose who can see and commit to this repository.

**Initialize this repository with a README**This will allow you to `git clone` the repository immediately.Add .gitignore: **None**[Create repository](#)[GitHub](#)
About us[Applications](#)
GitHub for Mac[Services](#)
Courses · Web analytics[Documentation](#)
GitHub Help[More](#)
Training

ファイル作成



GitHub interface showing the repository `myokoym / play-with-github`. The page displays the commit history and the content of the `README.md` file.

Repository: `myokoym / play-with-github` (PUBLIC)

Navigation: Code (selected), Network, Pull Requests (0), Issues (0), Wiki, Graphs, Settings

Branch: `master` | Files | Commits | Branches (1) | Tags

play-with-github / [6 commits](#)

Commit Message	Author	Time	Details
Update README.md	myokoym	2 days ago	latest commit <code>6d6297f2c6</code>
README.md	myokoym	2 days ago	Update README.md [myokoym]
create-a-new-file-here	myokoym	3 days ago	Update create-a-new-file-here [myokoym]

README.md

play with github

GitHubとやらを試してやろう

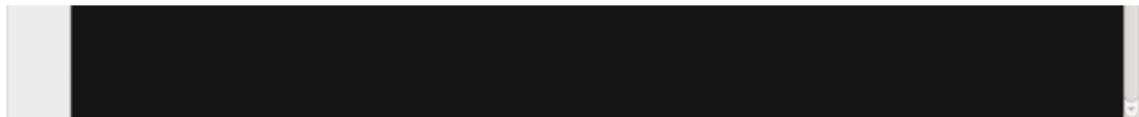
ファイル作成



The screenshot shows the GitHub interface for a repository named 'play-with-github' by user 'myokoym'. The repository is public. The main navigation bar includes 'Code', 'Network', 'Pull Requests' (0), 'Issues' (0), 'Wiki', 'Graphs', and 'Settings'. Below this, there are buttons for 'Pull Request', 'Unwatch', 'Star', 'Fork' (0), and 'Tags'. The current branch is 'master'. The file 'HelloWorld.java' is selected, and its content is displayed in a code editor. The code is as follows:

```
1 public class HelloWorld {
2     public static void main (String[] args) {
3         System.out.println("Hello World !!");
4     }
5 }
```

ファイル作成



Commit summary:

Create HelloWorld.java

Extended description: (optional)

Cancel

Commit New File

GitHub

[About us](#)
[Blog](#)
[Contact & support](#)
[GitHub Enterprise](#)
[Site status](#)

Applications

[GitHub for Mac](#)
[GitHub for Windows](#)
[GitHub for Eclipse](#)
[GitHub mobile apps](#)

Services

[Gauges: Web analytics](#)
[Speaker Deck: Presentations](#)
[Gist: Code snippets](#)
[Job board](#)

Documentation

[GitHub Help](#)
[Developer API](#)
[GitHub Flavored Markdown](#)
[GitHub Pages](#)

More

[Training](#)
[Students & teachers](#)
[The Shop](#)
[Plans & pricing](#)
[The Octodex](#)

[Terms of Service](#) [Privacy](#) [Security](#)



© 2013 GitHub, Inc. All rights reserved.



ファイル作成

GitHub interface showing the repository `myokoym / play-with-github`. The repository is public and has 8 commits. The current branch is `master`.

Navigation tabs: Code (selected), Network, Pull Requests (0), Issues (0), Wiki, Graphs, Settings.

Clone options: ZIP, HTTP, SSH, Git Read-Only. Repository URL: `git@github.com:myokoym/play-with-github.git`. Access: Read+Write access.

Branch: `master`. Navigation: Files (selected), Commits, Branches (1), Tags.

Commit history for `play-with-github` (8 commits):

File	Time	Commit
Update HelloWorld.java	7 hours ago	latest commit 5a9108f311
my myokoym authored 7 hours ago		
HelloWorld.java	7 hours ago	Update HelloWorld.java [myokoym]
README.md	2 days ago	Update README.md [myokoym]
create-a-new-file-here	3 days ago	Update create-a-new-file-here [myokoym]

File list: README.md

ファイル作成

[Explore](#) [Gist](#) [Blog](#) [Help](#)

my myokoym



PUBLIC

myokoym / [play-with-github](#)[Pull Request](#)[Unwatch](#)[★ Star](#)

0

[Fork](#)

0



Code

[Network](#)[Pull Requests](#) 0[Issues](#) 0[Wiki](#)[Graphs](#)[Settings](#)tree: [8a4afd7af1](#)[Files](#)[Commits](#)[Branches](#) 1[Tags](#)[play-with-github](#) / [HelloWorld.java](#)

my myokoym 7 hours ago Create HelloWorld.java

1 contributor



file | 6 lines (5 sloc) | 0.126 kb

[Edit](#)[Raw](#)[Blame](#)[History](#)

```
1 public class HelloWorld {
2     public static void main (String[] args) {
3         System.out.println("Hello World !!");
4     }
5 }
```

GitHub

[About us](#)[Blog](#)[Contact & support](#)

Applications

[GitHub for Mac](#)[GitHub for Windows](#)[GitHub for Eclipse](#)

Services

[Gauges: Web analytics](#)[Speaker Deck: Presentations](#)[Gist: Code snippets](#)

Documentation

[GitHub Help](#)[Developer API](#)[GitHub Flavored Markdown](#)

More

[Training](#)[Students & teachers](#)[The Shop](#)

ファイル作成



GitHub interface showing the repository `myokoym / play-with-github`. The page displays the commit history for `HelloWorld.java`, with a recent commit on `Apr 20, 2013` titled `Create HelloWorld.java` by `myokoym`. The commit message is `myokoym authored just now`. The commit hash is `8a4afd7af1`. Below the commit history, there are links for `Terms of Service`, `Privacy`, and `Security`. The footer includes the text `© 2013 GitHub, Inc. All rights reserved.`

ファイル作成

[Explore](#) [Gist](#) [Blog](#) [Help](#)

my myokoym



PUBLIC



myokoym / play-with-github

[Pull Request](#)[Unwatch](#)[★ Star](#)

0

[Fork](#)

0



Code

Network

Pull Requests 0

Issues 0

Wiki

Graphs

Settings



branch: master

Files

Commits

Branches 1

Tags

Create HelloWorld.java

[Browse code](#)

master

my myokoym authored just now

1 parent 6d6207f commit 8a4afd7af11b1ffed6695755109e188acb31e94b

Showing 1 changed file with 5 additions and 0 deletions.

[Show Diff Stats](#)

5

HelloWorld.java

[View file @ 8a4afd7](#)

```
... .. @@ -0,0 +1,5 @@
1 +public class HelloWorld {
2 +   public static void main (String[] args) {
3 +       System.out.println("Hello World !!");
4 +   }
5 +}
```

0 notes on commit 8a4afd7

 Show line notes below

Write

Preview

Comments are parsed with [GitHub Flavored Markdown](#)

ファイル修正

[Explore](#) [Gist](#) [Blog](#) [Help](#)

my myokoym



PUBLIC



myokoym / play-with-github

[Pull Request](#)[Unwatch](#)[★ Star](#)

0

[Fork](#)

0



Code

[Network](#)[Pull Requests](#) 0[Issues](#) 0[Wiki](#)[Graphs](#)[Settings](#)

tree: 8a4afd7af1

[Files](#)[Commits](#)[Branches](#) 1[Tags](#)[play-with-github](#) / [HelloWorld.java](#)

my myokoym 7 hours ago Create HelloWorld.java

1 contributor



file

6 lines (5 sloc)

0.126 kb

[Edit](#)[Raw](#)[Blame](#)[History](#)

```
1 public class HelloWorld {
2     public static void main (String[] args) {
3         System.out.println("Hello World !!");
4     }
5 }
```

GitHub

[About us](#)[Blog](#)[Contact & support](#)

Applications

[GitHub for Mac](#)[GitHub for Windows](#)[GitHub for Eclipse](#)

Services

[Gauges: Web analytics](#)[Speaker Deck: Presentations](#)[Gist: Code snippets](#)

Documentation

[GitHub Help](#)[Developer API](#)[GitHub Flavored Markdown](#)

More

[Training](#)[Students & teachers](#)[The Shop](#)



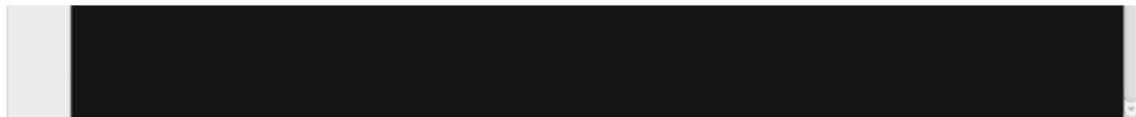
ファイル修正

The screenshot shows the GitHub web interface for the repository 'myokoym / play-with-github'. The main content area displays the code for 'HelloWorld.java' in a dark-themed editor. The code is as follows:

```
1 public class HelloWorld {
2     public static void main (String[] args) {
3         System.out.println("Hello Github !!");
4     }
5 }
6
```

The interface includes a search bar at the top, navigation tabs for 'Code', 'Network', 'Pull Requests', 'Issues', 'Wiki', 'Graphs', and 'Settings'. Below the tabs, there are buttons for 'Pull Request', 'Unwatch', 'Star', and 'Fork'. The current branch is 'master', and the file path is 'play-with-github / HelloWorld.java'. The editor shows line numbers from 1 to 6.

ファイル修正



Commit summary:

Update HelloWorld.java

Extended description: (optional)

Cancel

Commit Changes



GitHub

[About us](#)
[Blog](#)
[Contact & support](#)
[GitHub Enterprise](#)
[Site status](#)

Applications

[GitHub for Mac](#)
[GitHub for Windows](#)
[GitHub for Eclipse](#)
[GitHub mobile apps](#)

Services

[Gauges: Web analytics](#)
[Speaker Deck: Presentations](#)
[Gist: Code snippets](#)
[Job board](#)

Documentation

[GitHub Help](#)
[Developer API](#)
[GitHub Flavored Markdown](#)
[GitHub Pages](#)

More

[Training](#)
[Students & teachers](#)
[The Shop](#)
[Plans & pricing](#)
[The Octodex](#)

[Terms of Service](#) [Privacy](#) [Security](#)



© 2013 GitHub, Inc. All rights reserved.

ファイル修正

[Explore](#) [Gist](#) [Blog](#) [Help](#)

my myokoym



PUBLIC



myokoym / play-with-github

[Pull Request](#)[Unwatch](#)[Star](#)

0

[Fork](#)

0



Code

[Network](#)[Pull Requests](#) 0[Issues](#) 0[Wiki](#)[Graphs](#)[Settings](#)

branch: master

[Files](#)[Commits](#)[Branches](#) 1[Tags](#)

play-with-github / HelloWorld.java

my myokoym just now Update HelloWorld.java

1 contributor



file | 6 lines (5 sloc) | 0.127 kb

[Edit](#)[Raw](#)[Blame](#)[History](#)

```
1 public class HelloWorld {
2     public static void main (String[] args) {
3         System.out.println("Hello GitHub !!");
4     }
5 }
```

GitHub

[About us](#)
[Blog](#)
[Contact & support](#)

Applications

[GitHub for Mac](#)
[GitHub for Windows](#)
[GitHub for Eclipse](#)

Services

[Gauges: Web analytics](#)
[Speaker Deck: Presentations](#)
[Gist: Code snippets](#)

Documentation

[GitHub Help](#)
[Developer API](#)
[GitHub Flavored Markdown](#)

More

[Training](#)
[Students & teachers](#)
[The Shop](#)

ファイル修正

[Explore](#) [Gist](#) [Blog](#) [Help](#)

my myokoym



PUBLIC

myokoym / **play-with-github**[Pull Request](#)[Unwatch](#)[★ Star](#)

0

[Fork](#)

0



Code

Network

Pull Requests 0

Issues 0

Wiki

Graphs

Settings

branch: **master**

Files

Commits

Branches 1

Tags

History for **play-with-github** / **HelloWorld.java**

Apr 20, 2013

**Update HelloWorld.java**

myokoym authored just now

5a0108f311

[Browse code](#)**Create HelloWorld.java**

myokoym authored 3 minutes ago

8a4afd7af1

[Browse code](#)**GitHub**[About us](#)[Blog](#)[Contact & support](#)[GitHub Enterprise](#)[Site status](#)**Applications**[GitHub for Mac](#)[GitHub for Windows](#)[GitHub for Eclipse](#)[GitHub mobile apps](#)**Services**[Gauges: Web analytics](#)[Speaker Deck: Presentations](#)[Gist: Code snippets](#)[Job board](#)**Documentation**[GitHub Help](#)[Developer API](#)[GitHub Flavored Markdown](#)[GitHub Pages](#)**More**[Training](#)[Students & teachers](#)[The Shop](#)[Plans & pricing](#)[The Octodex](#)

差分比較



GitHub interface showing a commit diff for the file `HelloWorld.java`.

Repository: `myokoym / play-with-github`

Commit: `5a0108f311d4ff2f451035973ee67599d2535863` (1 parent: `8a4afd7`)

Showing 1 changed file with 1 addition and 1 deletion.

Diff for `HelloWorld.java`:

```
@@ -1,5 +1,5 @@
1 1 public class HelloWorld {
2 2     public static void main (String[] args) {
3 -     System.out.println("Hello World !!");
4 +     System.out.println("Hello GitHub !!");
5     }
6 }
```

0 notes on commit 5a0108f Show line notes below

差分比較

[Explore](#) [Gist](#) [Blog](#) [Help](#)

my myokoym



PUBLIC



myokoym / play-with-github

[Pull Request](#)[Unwatch](#)[★ Star](#)

0

[Fork](#)

0



Code

Network

Pull Requests 0

Issues 0

Wiki

Graphs

Settings



branch: master

Files

Commits

Branches 1

Tags

play-with-github / HelloWorld.java



109644 | 6 lines (5 sloc) | 0.127 kb

Raw

Normal View

History

8a4afd7a » myokoym

2013-04-20

Create HelloWorld.java

1

public class HelloWorld {

2 public static void main (String[] args) {

3 System.out.println("Hello GitHub !!");

4 }

5 }

5a0108f3 » myokoym

2013-04-20

Update HelloWorld.java

8a4afd7a » myokoym

2013-04-20

Create HelloWorld.java

GitHub[About us](#)[Blog](#)[Contact & support](#)**Applications**[GitHub for Mac](#)[GitHub for Windows](#)[GitHub for Eclipse](#)**Services**[Gauges: Web analytics](#)[Speaker Deck: Presentations](#)[Gist: Code snippets](#)**Documentation**[GitHub Help](#)[Developer API](#)[GitHub Flavored Markdown](#)**More**[Training](#)[Students & teachers](#)[The Shop](#)



ブラウザから使う (Gist)

1. ~~ローカルにGitをインストール~~
2. ブラウザからユーザー登録
3. ~~ローカルでSSH鍵作成~~
4. ~~ブラウザから公開鍵を登録~~
5. ~~ブラウザで共有リポジトリ作成~~
6. 作業開始

ファイル作成



GitHub Gist

Discover Gists

my myokoym



gdk-pixbuf-windows-j...
gdk-pixbuf: Windowsでjpg...



rabbit-viewer.rb
It is image file viewer.



rainbow-glyph.rb
Draw a rainbow glyph - P...



toaru_text_image_ge...
とある文字列の画像を生成...

Your Gists →

my

長い物ズモ

name this file...

language: **Text**

ACE Editor

indent mode: Spaces

indent size: 2

```
太愚  
人妻  
ねぎ  
いも
```

Add Another File

Create Secret Gist

Create Public Gist



ファイル作成

GitHub Gist

Search...

Discover Gists

my myokoym



SECRET



my myokoym / gist:06c898ac9d4ea71726c8

Created just now



Edit

Delete

Star

0

買い物メモ

Gist Detail

Revisions

1

Download Gist

Clone this gist

/myokoym/06c898ac9d-

Embed this gist

<script src="https:.

Link to this gist

https://gist.github

gistfile1.txt

```
1 大根
2 人参
3 ねぎ
4 いも
```



Write

Preview

Comments are parsed with GitHub Flavored Markdown

Leave a comment

Add Comment

The GitHub Blog Support Contact



© 2013 GitHub Inc. All rights reserved.

ファイル修正



GitHub Gist

Discover Gists

my myokoym



SECRET



Editing gist:06c898ac9d4ea71726c8

Delete

my

買い物メモ

name this file...

language: Text

ACE Editor

indent mode: Spaces

indent size: 2

大根
~~ねぎ~~
いも

Add Another File

Update Gist

Cancel

ファイル修正



GitHub Gist

Discover Gists

my myokoym



SECRET



my

myokoym / gist:06c898ac9d4ea71726c8
Created just now



Edit

Delete

Star

0

買い物メモ

Gist Detail

Revisions

2

Download Gist

Clone this gist

/myokoym/06c898ac9d-

Embed this gist

<script src="https://

Link to this gist

https://gist.github

gistfile1.txt

```
1 大根
2 ねぎ
3 いも
```



Write

Preview

Comments are parsed with [GitHub Flavored Markdown](#)

Leave a comment

Add Comment

[The GitHub Blog](#) [Support](#) [Contact](#)



© 2013 GitHub Inc. All rights reserved.

差分比較



GitHub Gist

Discover Gists

my myokoym



SECRET



my myokoym / gist:06c898ac9d4ea71726c8

Created a minute ago



Gist Detail

Revisions

2

Download Gist

Clone this gist

/myokoym/06c898ac9d

Embed this gist

<script src="https:.

Link to this gist

https://gist.github

my myokoym revised this gist just now.

1 changed file with 0 additions and 1 deletion.

View gist @ 6625cc1

gistfile1.txt

```
... .. 00 -1,4 +1,3 00
1 1 大根
2 2 -人参
3 2 ねぎ
4 3 いも
\ No newline at end of file
```

my myokoym created this gist a minute ago.

View gist @ c5544de

gistfile1.txt

```
... .. 00 -0,0 +1,4 00
1 +大根
2 +人参
3 +ねぎ
4 +いも
\ No newline at end of file
```

[The GitHub Blog](#) [Support](#) [Contact](#)



© 2013 GitHub Inc. All rights reserved.



ま と め

バージョン管理システムを 紹介する理由



プログラマーにとって、
とても便利なツールだから



GitHubを紹介する理由



とても簡単にバージョン管理
できるツールだから





キーワード

- ~~履歴~~ History
- ~~共有~~ Share
- 協業 Collaborate
 - branch, trunk, merge
 - clone (fork), pull request

つづく。