

補足資料 20180621

- 自分で「Jupyter Notebook」を作ってみよう
- 実際のデータをダウンロードしてみよう

自分のJupyter Notebookを作る

1. 空のノートブックの新規作成

メニュー → 「New」 → 「Notebook Python3」

2. セルの新規作成

Jupyter notebookの起動

この画面をいろいろクリックして慣れよう

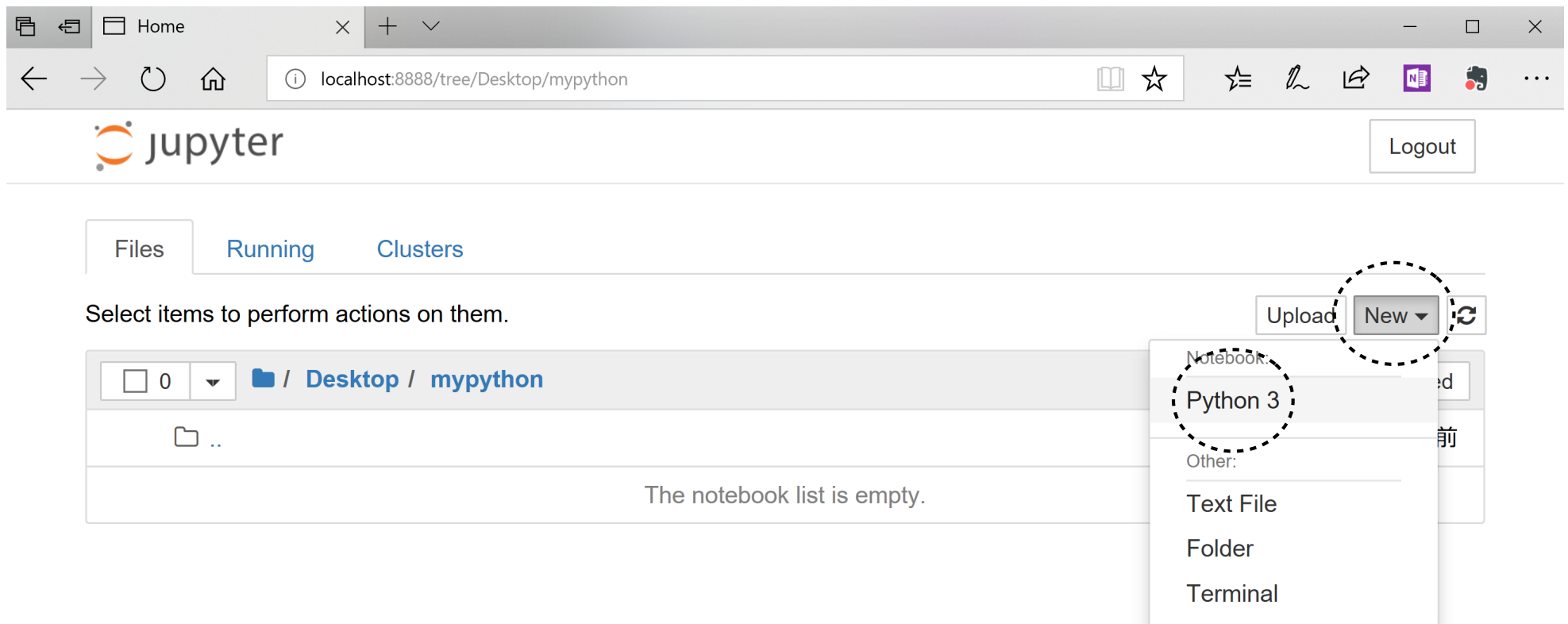
The screenshot shows the JupyterLab interface in a browser window. The address bar shows the URL `localhost:8888/tree/Desktop/mypython`. The interface includes a top navigation bar with the Jupyter logo, the text "起動中のNotebookの管理(シャットダウンなど)", and a "Logout" button. Below this is a secondary navigation bar with "Files", "Running" (circled in red), and "Clusters" tabs. The main content area is titled "ファイルやフォルダの新規作成" and contains an "Upload" button, a "New" dropdown menu (circled in red), and a refresh icon. Below the navigation is a file browser showing a folder structure: `/ Desktop / mypython`. The file browser has a search bar with "0" items and a table with columns "Name" and "Last Modified". The table shows a folder `..` with a "数秒前" (a few seconds ago) timestamp. Below the table, it says "The notebook list is empty." Arrows point from the Japanese text annotations to the "Running" tab, the "New" dropdown, and the file browser path.

見たいフォルダを指定できる

Jupyter notebookの新規作成

新規作成で「Python 3」ならnotebookの作成

Text FileやFolderも試してみよう



The screenshot shows the JupyterLab web interface in a browser window. The address bar displays 'localhost:8888/tree/Desktop/mypython'. The Jupyter logo and a 'Logout' button are visible at the top. Below the navigation tabs ('Files', 'Running', 'Clusters'), there is a message 'Select items to perform actions on them.' and a file browser showing the path '/ Desktop / mypython'. A 'New' button is circled with a dashed line, and its dropdown menu is open, showing options: 'Notebook:', 'Python 3' (circled with a dashed line), 'Other:', 'Text File', 'Folder', and 'Terminal'. The file browser area contains the text 'The notebook list is empty.'

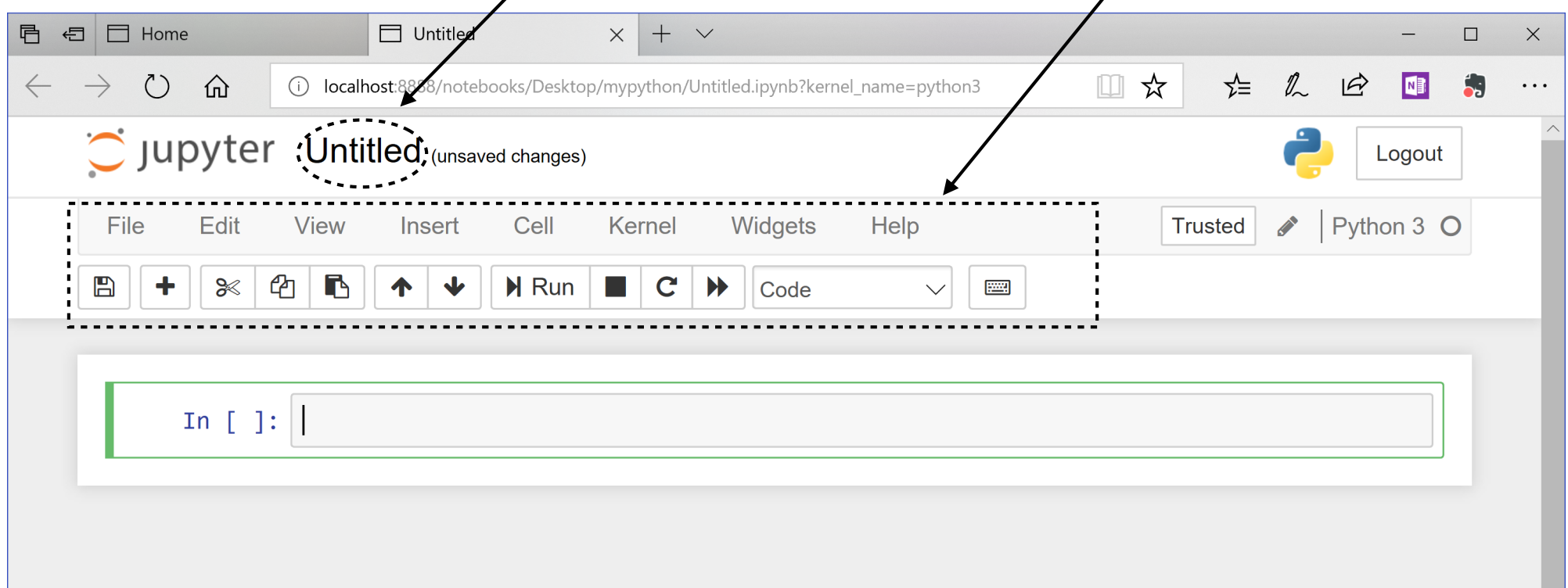
Jupyter notebook

空のnotebookにセルを追加して、コードを入力しよう

この操作を忘れたら以前配布した資料を見ながら復習
(授業Webサイト→Jupyter操作: 「jupyter.pdf」)

ファイル名の変更

ツールバー



The screenshot shows a web browser window displaying a Jupyter Notebook. The browser's address bar shows the URL: localhost:8888/notebooks/Desktop/mypython/Untitled.ipynb?kernel_name=python3. The Jupyter interface includes a header with the Jupyter logo, the text 'Untitled: (unsaved changes)', and a 'Logout' button. Below the header is a menu bar with options: File, Edit, View, Insert, Cell, Kernel, Widgets, and Help. A toolbar is located below the menu bar, containing icons for saving, adding cells, undo, redo, up/down arrows, a 'Run' button, a 'Code' dropdown menu, and a keyboard icon. A dashed box highlights the menu bar and toolbar. Two arrows point from Japanese labels to the interface: 'ファイル名の変更' (Change filename) points to the 'Untitled' text in the header, and 'ツールバー' (Toolbar) points to the toolbar area. At the bottom of the notebook, a code cell is visible with the prompt 'In []: |' and a vertical cursor.

練習

次の内容のNotebookを作成し、「mynewnote」という名前にして、それをメールで下記まで送ること
takigawa@ist.hokudai.ac.jp

添付するファイルはJupyterを起動したフォルダにできる
「mynewnote.ipynb」というファイルです



The screenshot shows the Jupyter Notebook interface. The top bar displays the Jupyter logo, the notebook name 'mynewnote (autosaved)', and a 'Logout' button. Below the top bar is a menu bar with 'File', 'Edit', 'View', 'Insert', 'Cell', 'Kernel', 'Widgets', and 'Help'. A 'Trusted' status indicator and 'Python 3' are also visible. The toolbar contains icons for file operations and cell management, with the 'Code' cell type selected. The main content area shows the text 'ノートブックのメモ' and '最初のセクション'. An arrow points from the 'Code' cell type in the toolbar to the text 'セルの種類の違いに注意'.

セルの種類の違いに注意

- Pythonコード→「Code」
- 文章→「Markdown」

内容 (下記のnotebook新規作成)

左のように入力すること(Runすると右のようになります)

```
# ノートブックのメモ
```

```
## 最初のセクション
```

```
自分用のメモを「Markdown」セルに書く。
```

```
In [1]: a = [1, 2, 3, 4, 5]
sum(a)
```

```
Out[1]: 15
```

```
## 二番目のセクション
```

```
箇条書きのテスト
```

- その1 : 編集モード(緑枠)とコマンドモード(青枠)
- その2 : 「Code」セルと「Markdown」セル
- その3 : ファイル名の変更

```
In [2]: x = 3
if x > 2:
    print('large')
else:
    print('small')
```

```
large
```

[Run]



ノートブックのメモ

最初のセクション

自分用のメモを「Markdown」セルに書く。

```
In [3]: a = [1, 2, 3, 4, 5]
sum(a)
```

```
Out[3]: 15
```

二番目のセクション

箇条書きのテスト

- その1 : 編集モード(緑枠)とコマンドモード(青枠)
- その2 : 「Code」セルと「Markdown」セル
- その3 : ファイル名の変更

```
In [4]: x = 3
if x > 2:
    print('large')
else:
    print('small')
```

```
large
```

実際のデータのダウンロード

(practice05.ipynbのリンクをクリック)

気象庁: 過去の気象データ・ダウンロード

www.data.jma.go.jp/gmd/risk/obsdl/index.php

The screenshot shows the homepage of the Japanese Meteorological Agency's data portal. The header includes the agency's logo and navigation links. The main content area is titled "過去の気象データ・ダウンロード" (Download of Historical Weather Data). It features a search interface with a "検索条件" (Search Conditions) section containing buttons for "地点を選ぶ" (Select Location), "項目を選ぶ" (Select Item), "期間を選ぶ" (Select Period), and "表示オプションを選ぶ" (Select Display Options). A progress bar indicates "選択済みのデータ量 0%" (Selected data amount 0%). Below the search area, there is a grid of location selection buttons for various prefectures, with a red text prompt: "まず、都道府県を選んでください" (First, please select a prefecture). On the right side, there are buttons for "画面に表示" (Display on screen) and "CSVファイルをダウンロード" (Download CSV file). A list of selected items shows "札幌" (Sapporo) and "日平均気温" (Daily average temperature).

「石狩」をクリック

国土交通省 気象庁 Japan Meteorological Agency

キーワードを入力し検索ボタンを押下ください。

本文へ ENGLISH ご意見・ご感想 サイトマップ

ホーム 防災情報 **各種データ・資料** 知識・解説 気象庁について 案内・申請

ホーム > 各種データ・資料 > 過去の気象データ・ダウンロード

データ検索関連ページ

過去の気象データ 過去の地域平均気象データ

取り繕っていませんか？ 気候リスク管理

過去の気象データ・ダウンロード

!! 重要なお知らせ

- このページでできること
- 検索条件の設定方法
- 気象データの表記等
- ダウンロードファイルの形式

検索条件 選択済みのデータ量 0% 100% (上限)

地点を選ぶ 項目を選ぶ 期間を選ぶ 表示オプションを選ぶ

すべての選択済みの地点をクリア

一回のリクエストで表示・ダウンロードできるデータ量には上限があります (右上棒グラフ参照)。また、このページへのアクセスが集中したり、リクエストのデータ量が多い場合には、表示・ダウンロードまで時間がかかる場合があります。

まず、都道府県を選んでください

宗谷 留萌 上川 網走・北見・紋別 空知 日高 十勝 根室 釧路 後志 石狩 檜山 胆振 渡島 青森 秋田 岩手 山形 宮城 福井 新潟 福島 石川 富山 山梨 長野 群馬 栃木 茨城 山口 島根 鳥取 兵庫 京都 岐阜 山梨 茨城

画面に表示 ▶

CSVファイルをダウンロード ▶

選択地点・項目をクリア

選択された地点 観測項目

札幌 [天気] [湿度] [風速] [風向] [降水] [日照] [雲量] [その他] 削除

選択された項目

日平均気温 削除

「日平均気温、日最高気温、日最低気温」をクリックし次へ

検索条件 選択済みのデータ量 0% 100% (上限)

[項目選択の使い方](#) すべての選択済みの項目をクリア

データの種類 [? 詳細](#)

- 時別値
- 日別値
- 2 日別値
- 半旬別値
- 旬別値
- 月別値
- 3か月別値*

過去の平均値との比較オプション

- 平年値も表示
- 平年値からの差（比）も表示
(平年値:1981年から2010年の30年平均値)
- 前年までの 1 年平均も表示
- 前年までの 1 年平均からの差（比）も表示

最初に選択してください

項目	気温	降水	日照/日射	積雪/降雪	風	湿度/気圧	雲量/天気
<input checked="" type="checkbox"/> 日平均気温	<input type="checkbox"/> 日平均気温 25℃以上の日数 (日)						
<input type="checkbox"/> 日最高気温の日平均	<input type="checkbox"/> 日平均気温 0℃未満の日数 (日)						
<input type="checkbox"/> 日最低気温の日平均	<input type="checkbox"/> 日最高気温 25℃以上の日数 (日)						
<input checked="" type="checkbox"/> 日最高気温	<input type="checkbox"/> 日最高気温 0℃未満の日数 (日)						
<input checked="" type="checkbox"/> 日最低気温	<input type="checkbox"/> 日最低気温 25℃以上の日数 (日)						
<input type="checkbox"/> 日最高気温の日最低*	<input type="checkbox"/> 日最低気温 0℃未満の日数 (日)						
<input type="checkbox"/> 日最低気温の日最高*							

*官署(气象台等)のみ値があります

最高・最低 (最大・最小) 値の発生時刻を表示

選択された地点	観測項目	
札幌		<input type="button" value="削除"/>

選択された項目

日平均気温	<input type="button" value="削除"/>
日最高気温	<input type="button" value="削除"/>
日最低気温	<input type="button" value="削除"/>

選択された期間 (日本標準時)

2016年1月1日から
2017年1月1日までの日別値を表示

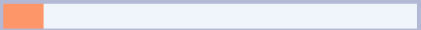
選択されたオプション

利用上注意が必要なデータを表示させる
観測環境などの変化以前のデータを表示させる
ダウンロードデータはすべて数値で格納

[ご利用にあたっての注意点](#) [よくある質問](#)

クリックして時期を「最近1年」に設定

検索条件

選択済みのデータ量 0%  100% (上限)

地点を選ぶ

項目を選ぶ

期間を選ぶ

表示オプションを選ぶ

画面に表示 ▶

CSVファイルをダウンロード ▶

選択地点・項目をクリア

選択された地点 観測項目

札幌



削除

選択された項目

日平均気温

削除

日最高気温

削除

日最低気温

削除

選択された期間 (日本標準時)

2017年6月20日から

2018年6月20日まで の日別値を表示

選択されたオプション

利用上注意が必要なデータを表示させる
観測環境などの変化以前のデータを表示させる

ダウンロードデータはすべて数値で格納

期間

連続した期間で表示する

最近1年

最近1か月

2017

年

6

月

20

日から

2018

年

6

月

20

日までの日別値を表示

特定の期間を複数年分、表示する

6

月

20

日から

6

月

20

日の値を

2017

年から

2018

年まで表示

[期間選択の使い方](#)

「CSVファイルをダウンロード」をクリック

検索条件

選択済みのデータ量 0% 100% (上限)

地点を選ぶ

項目を選ぶ

期間を選ぶ

表示オプションを選ぶ

画面に表示 ▶

CSVファイルをダウンロード ▶

項目選択の使い方

すべての選択済みの項目をクリア

データの種類

詳細

- 時別値
- 日別値
- 2 日別値
- 半旬別値
- 旬別値
- 月別値
- 3か月別値※

最初に
選択して
ください

過去の平均値との比較オプション

- 平年値も表示
- 平年値からの差（比）も表示
(平年値:1981年から2010年の30年平均値)
- 前年までの 1 年平均も表示
- 前年までの 1 年平均からの差（比）も表示

項目

気温

降水

日照/日射

積雪/降雪

風

湿度/気圧

雲量/天気

- 日平均気温
- 日最高気温の日平均
- 日最低気温の日平均
- 日最高気温
- 日最低気温
- 日最高気温の日最低※
- 日最低気温の日最高※
- 日平均気温 25℃以上の日数 (日)
- 日平均気温 0℃未満の日数 (日)
- 日最高気温 25℃以上の日数 (日)
- 日最高気温 0℃未満の日数 (日)
- 日最低気温 25℃以上の日数 (日)
- 日最低気温 0℃未満の日数 (日)

※官署(气象台等)のみ値があります

最高・最低（最大・最小）値の発生時刻を表示

選択地点・項目をクリア

選択された地点

観測項目

札幌



削除

選択された項目

日平均気温

削除

日最高気温

削除

日最低気温

削除

選択された期間（日本標準時）

2016年1月1日から

2017年1月1日まで の日別値を表示

選択されたオプション

利用上注意が必要なデータを表示させる
観測環境などの変化以前のデータを表示させる
ダウンロードデータはすべて数値で格納

ご利用にあたっての注意点 よくある質問

ダウンロードされたデータ「data.csv」をダブルクリックで見してみる (Excelが起動する)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	ダウンロードした時刻 : 2018/06/21 03:18:39									
2										
3		札幌	札幌	札幌	札幌	札幌	札幌	札幌	札幌	札幌
4	年月日	平均気温(°C)	平均気温(°C)	平均気温(°C)	最高気温(°C)	最高気温(°C)	最高気温(°C)	最低気温(°C)	最低気温(°C)	最低気温(°C)
5										
6			品質情報	均質番号		品質情報	均質番号		品質情報	均質番号
7	2017/6/20	17.7	8	1	24.2	8	1	12.8	8	1
8	2017/6/21	18.9	8	1	25.8	8	1	14.1	8	1
9	2017/6/22	16.8	8	1	18.4	8	1	15.9	8	1
10	2017/6/23	16.8	8	1	20.9	8	1	14.2	8	1
11	2017/6/24	17.8	8	1	21.2	8	1	14.6	8	1
12	2017/6/25	15.3	8	1	17.8	8	1	12	8	1
13	2017/6/26	13.1	8	1	15.2	8	1	11.8	8	1
14	2017/6/27	15.8	8	1	22.2	8	1	11.6	8	1
15	2017/6/28	17.7	8	1	21.9	8	1	13.2	8	1
16	2017/6/29	19.9	8	1	24.8	8	1	16.5	8	1
17	2017/6/30	22.5	8	1	29.6	8	1	16.4	8	1
18	2017/7/1	23.5	8	1	29.5	8	1	19.4	8	1
19	2017/7/2	20.3	8	1	25	8	1	16.2	8	1
20	2017/7/3	17.8	8	1	21.6	8	1	16	8	1
21	2017/7/4	19.3	8	1	22.3	8	1	16.7	8	1
22	2017/7/5	19.7	8	1	23.8	8	1	17	8	1
23	2017/7/6	23	8	1	29.1	8	1	18.4	8	1
24	2017/7/7	25.3	8	1	33.2	8	1	18.7	8	1
25	2017/7/8	24.1	8	1	30	8	1	19.9	8	1
26	2017/7/9	25.3	8	1	32.4	8	1	19.6	8	1
27	2017/7/10	26.4	8	1	33.2	8	1	23.6	8	1
28	2017/7/11	25.5	8	1	29.8	8	1	22.6	8	1

ヘッダ
情報

データ