

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

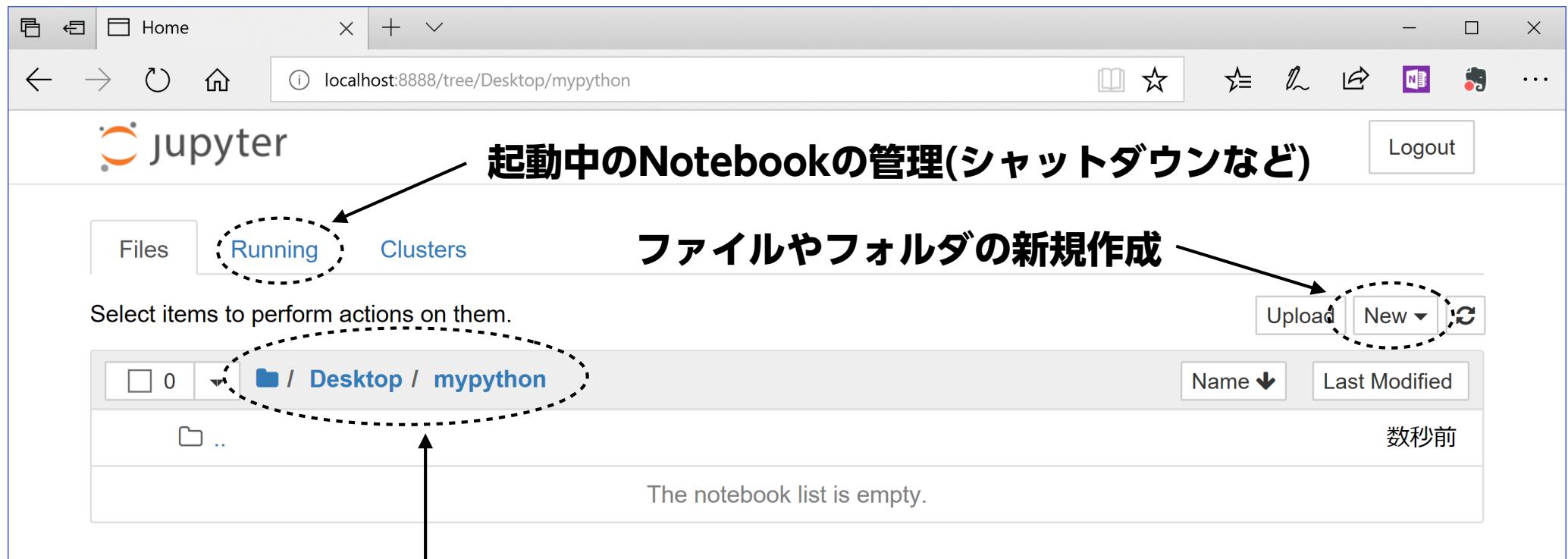
1. 空のノートブックの新規作成

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

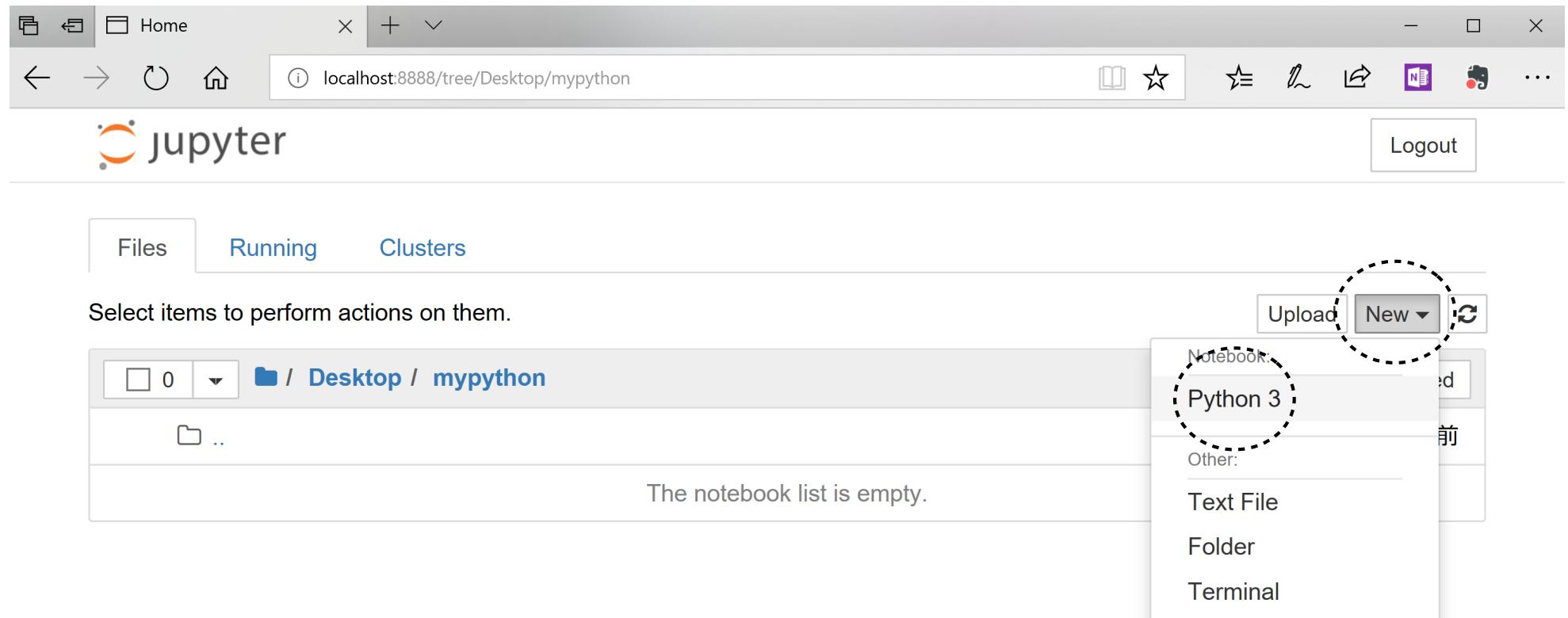


見たいフォルダを指定できる

Jupyter notebookの新規作成

新規作成で「Python 3」ならnotebookの作成

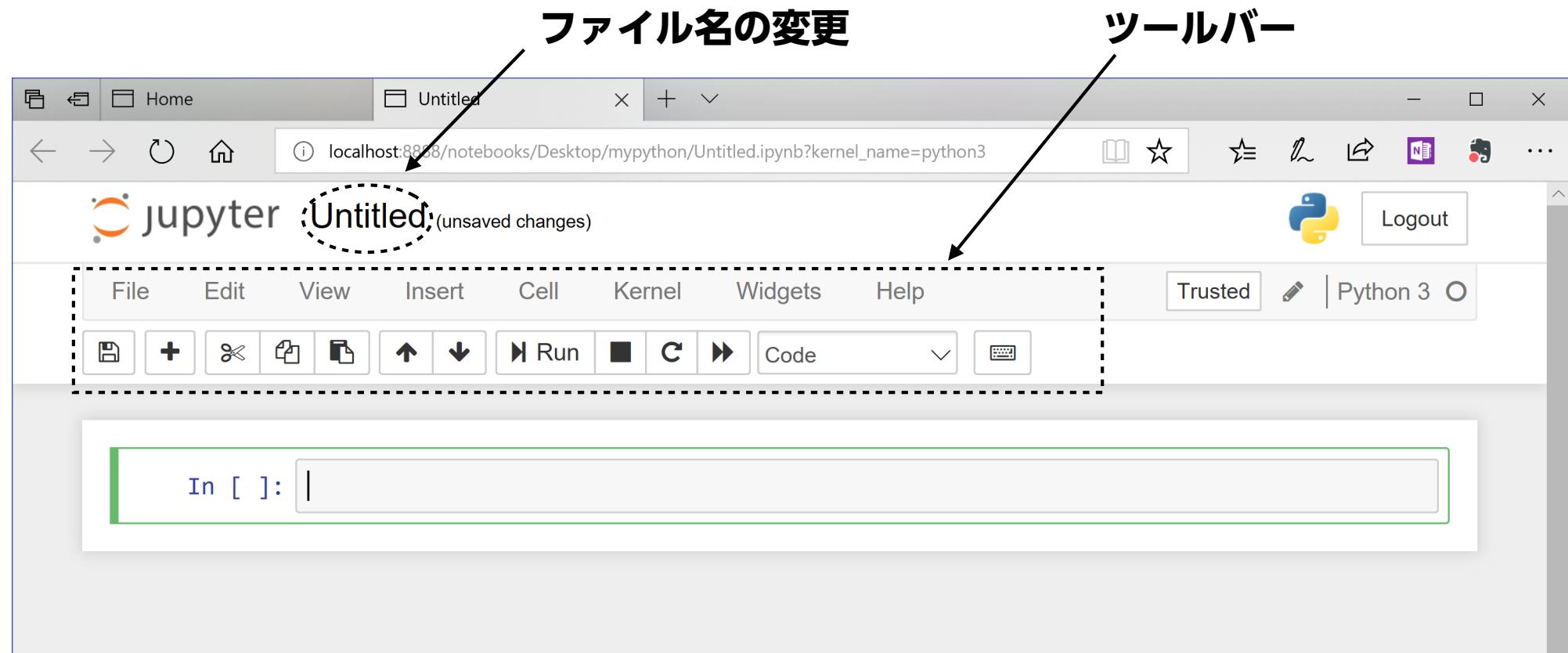
Text FileやFolderも試してみよう



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」)



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



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 Japan Meteorological Agency (JMA) with a specific focus on the 'Past Meteorological Data Download' section. The top navigation bar includes links for Home, Disaster Prevention Information, Various Data/Materials, Knowledge/Explanation, JMA About Us, and Application/Enquiry. A search bar is present at the top right. The main content area has a breadcrumb trail: Home > Various Data/Materials > Past Meteorological Data Download. Below this, there's a banner for 'Past Meteorological Data Download' with various search filters like location, project, period, and display options. A note states that the amount of data requested per request has an upper limit. A large grid of buttons allows selecting locations by prefecture and city. Buttons for 'Display on Screen' and 'Download CSV File' are visible. On the right, a sidebar shows selected locations (Sapporo) and observation items (Daily Average Temperature). A bottom note indicates that the number of requests per hour is limited.

「石狩」をクリック

国土交通省 気象庁 Japan Meteorological Agency

本文へ ENGLISH ご意見・ご感想 サイトマップ

キーワードを入力し検索ボタンを押下ください。

POWERED BY YAHOO! JAPAN

検索

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 検索 過去の地域平均気象データ 検索 取り組んでみませんか？ 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

画面に表示 CSVファイルをダウンロード

すべての選択済みの地点をクリア

選択された地点 観測項目 削除

札幌 気象庁 気象庁 気象庁 気象庁 気象庁 気象庁

選択された項目 削除

日平均気温

石川 石狩 宗谷 留萌 上川 網走・北見・紋別 空知 後志 檜山 日高 十勝 根室 鉾路 渡島 青森 秋田 岩手 山形 宮城 福島

山口 島根 鳥取 兵庫 京都 福井 岐阜 長野 群馬 栃木 茨城

「札幌」をクリックしたらここをクリック

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

他の都道府県を選ぶ

この画面で選択したすべての地点を削除

石狩地方全地点 留萌地方 空知地方

浜益 厚田 阿曾岩 新篠津

山口 石狩 江別 西野幌

手稲山 札幌 恵庭島松 千歳

小金湯 島松山 支笏湖畔

後志地方 胆振地方

札幌

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 銀測項目

札幌 削除

選択された項目

← 項目を選択してください

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



「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)

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

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

- 年平均も表示
- 年平均からの差(比)も表示
(年平均: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

日最低気温

日最高気温の日平均

日最低気温の日平均

日最高気温の日最低※

日最低気温の日最高※

日平均気温 25 °C以上の日数(日)

日平均気温 0 °C未満の日数(日)

日最高気温 25 °C以上の日数(日)

日最高気温 0 °C未満の日数(日)

日最低気温 25 °C以上の日数(日)

日最低気温 0 °C未満の日数(日)

※官署(気象台等)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

画面に表示 CSVファイルをダウンロード

選択された地点 観測項目 札幌 削除

選択された項目 削除

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

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

期間選択の使い方

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

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 気温 湿度 風速 風向 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
ダウソードデータはすべて数値で格納

「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 ▶

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 °C以上の日数（日）
日平均気温 0 °C未満の日数（日）
日最高気温 25 °C以上の日数（日）
日最高気温 0 °C未満の日数（日）
日最低気温 25 °C以上の日数（日）
日最低気温 0 °C未満の日数（日）

※官署(気象台等)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

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 削除
日平均気温
日最高気温
日最低気温

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(℃)	平均気温(℃)	平均気温(℃)	最高気温(℃)	最高気温(℃)	最高気温(℃)	最低気温(℃)	最低気温(℃)
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
8	2017/6/21	18.9	8	1	25.8	8	1	14.1	8
9	2017/6/22	16.8	8	1	18.4	8	1	15.9	8
10	2017/6/23	16.8	8	1	20.9	8	1	14.2	8
11	2017/6/24	17.8	8	1	21.2	8	1	14.6	8
12	2017/6/25	15.3	8	1	17.8	8	1	12	8
13	2017/6/26	13.1	8	1	15.2	8	1	11.8	8
14	2017/6/27	15.8	8	1	22.2	8	1	11.6	8
15	2017/6/28	17.7	8	1	21.9	8	1	13.2	8
16	2017/6/29	19.9	8	1	24.8	8	1	16.5	8
17	2017/6/30	22.5	8	1	29.6	8	1	16.4	8
18	2017/7/1	23.5	8	1	29.5	8	1	19.4	8
19	2017/7/2	20.3	8	1	25	8	1	16.2	8
20	2017/7/3	17.8	8	1	21.6	8	1	16	8
21	2017/7/4	19.3	8	1	22.3	8	1	16.7	8
22	2017/7/5	19.7	8	1	23.8	8	1	17	8
23	2017/7/6	23	8	1	29.1	8	1	18.4	8
24	2017/7/7	25.3	8	1	33.2	8	1	18.7	8
25	2017/7/8	24.1	8	1	30	8	1	19.9	8
26	2017/7/9	25.3	8	1	32.4	8	1	19.6	8
27	2017/7/10	26.4	8	1	33.2	8	1	23.6	8
28	2017/7/11	25.5	8	1	29.8	8	1	22.6	8

ヘッダ
情報

データ