|  |
| --- |
| gradsパッケージ |
| 内容  [1 パッケージの概要 2](#_Toc499910975)  [2 サンプルプログラム 3](#_Toc499910976)  [2.1 example1.py（build\_temp\_64\_64\_with\_file()の例） 3](#_Toc499910977)  [2.2 example2.py（create\_temp\_64\_64\_with\_dataframe()の例） 4](#_Toc499910978) |

|  |  |
| --- | --- |
| パッケージの概要 | |
| パッケージ「grads」はGrADSを介して漁場推定システムの基礎となる海水温データの取得を容易にするために開発されたものである  データは6.4°四方の0.1°間隔の位置におけるデータであり、1レコードのデータ数は4096（＝64\*64）である | |
| パッケージにはgrads\_retrieve.pyが用意されており、ここで定義された関数を用いて海水温データを取得する |  |

|  |  |
| --- | --- |
| サンプルプログラム | |
| ここでは、サンプルプログラム（example1~2）の解説を行いながら、パッケージの使用方法を学習する。 |  |
| example1.py（build\_temp\_64\_64\_with\_file()の例） | |
| 関数build\_temp\_64\_64\_with\_file()はgrads.grads\_retrieval.pyに含まれる関数で、つぎの３つの引数を取る   |  |  | | --- | --- | | src | 入力ファイル | | grads\_ts\_ctl | GrADSコントロールファイル | | dst | 出力ファイル | | |
| 入力ファイルはpandasで読み込み可能なCSVファイルで、下図のような形式で日付、緯度経度、水深の情報が保存されている。 | |
| プロジェクトを実行すると、出力ファイルに以下のように海水温データが出力される | |

|  |
| --- |
| example2.py（create\_temp\_64\_64\_with\_dataframe()の例） |
| 関数create\_temp\_64\_64\_with\_dataframe()はgrads.grads\_retrieval.pyに含まれる関数で、つぎの2つの引数を取り戻り値は検索結果を保持したDataFrameである。   |  |  | | --- | --- | | df\_date\_lon\_lat\_depth | 入力データ（DataFrame） | | grads\_ts\_ctl | GrADSコントロールファイル | |
|  |
| *# １．入力データの作成*  df\_date\_lon\_lat\_depth = pd.DataFrame(  [  [**"2012/7/15"**, 45, 180, 100],  [**"2012/7/16"**, 45.1, 181, 100],  [**"2012/7/17"**, 45.2, 182, 100],  [**"2012/7/18"**, 45.3, 183, 100],  [**"2012/7/19"**, 45.4, 184, 100]  ],  columns=[**"date"**, **"lat"**, **"lon"**, **"depth"**])  *# ２．海水温情報の取得* df\_temp\_64\_64 = create\_temp\_64\_64\_with\_dataframe(df\_date\_lon\_lat\_depth, **'/mnt/seadata/ts.ctl'**) | |