

1. `ncdump -h filename.nc`で以下のように表示される。
重要なのは赤文字の箇所。

```
dimensions:
  lon = 180 ;
  lat = 89 ;
  nbnds = 2 ;
  time = UNLIMITED ; // (1930 currently)
variables:
  float lat(lat) ;
    lat:units = "degrees_north" ;
    lat:long_name = "Latitude" ;
    lat:actual_range = 88.f, -88.f ;
    lat:standard_name = "latitude" ;
    lat:axis = "Y" ;
    lat:coordinate_defines = "center" ;
  float lon(lon) ;
    lon:units = "degrees_east" ;
    lon:long_name = "Longitude" ;
    lon:actual_range = 0.f, 358.f ;
    lon:standard_name = "longitude" ;
    lon:axis = "X" ;
    lon:coordinate_defines = "center" ;
  double time_bnds(time, nbnds) ;
    time_bnds:long_name = "Time Boundaries" ;
  double time(time) ;
    time:units = "days since 1800-1-1 00:00:00" ;
    time:long_name = "Time" ;
    time:delta_t = "0000-01-00 00:00:00" ;
    time:avg_period = "0000-01-00 00:00:00" ;
    time:prev_avg_period = "0000-00-07 00:00:00" ;
    time:standard_name = "time" ;
    time:axis = "T" ;
    time:actual_range = 19723., 78435. ;
  float sst(time, lat, lon) ;
    sst:long_name = "Monthly Means of Sea Surface Temperature" ;
    sst:units = "degC" ;
    sst:precision = 2s ;
    sst:least_significant_digit = 1s ;
    sst:var_desc = "Sea Surface Temperature" ;
    sst:dataset = "NOAA Extended Reconstructed SST V3b" ;
    sst:level_desc = "Surface" ;
    sst:statistic = "Mean" ;
    sst:parent_stat = "Mean" ;
    sst:missing_value = -9.96921e+36f ;
    sst:actual_range = -1.8f, 33.95f ;
    sst:valid_range = -5.f, 40.f ;
```

2. 以下の参考プログラムの必要箇所を書き換える

```
include "/opt/local/include/netcdf.inc" !netcdf.inc の場所を指定

parameter(ntime=1930) !dimension 中の time=.....の数字に変更
parameter(nlon=180) !同様に, lon=...の数字に変更
parameter(nlat=89) !同様
parameter(dmiss=-9.96921e+36) !float sst 内の missing_value に変更
parameter(rmiss=999) !アウトプットの欠損値
```

C-----

```
double precision dtime(ntime) !double time なので, double precision 指定.
```

```
real dlon(nlon) !float lon(lon)なので, real に指定. short の場合も real で可
real dlat(nlat)
```

```
real dsst(nlon,nlat,ntime) !sst(time,lati,lon)の順番の逆にする. Fortran の
仕様なので, 注意.
```

```
integer ncid,status
integer rhid1,rhid2,rhid3,rhid4
character*20 var1,var2,var3,var4
character*100 in
```

C-----

```
var1="lat" !変数名を指定. この場合, float lon(lon)の下付き線を指定.
var2="lon"
var3="time"
var4="sst"
```

```
in="sst.mnmean.nc" !ファイル名
```

C-----

```
status=nf_open(in,nf_nowrite,ncid) !in ファイルを開く
```

```
status=nf_inq_varid(ncid,var1,rhid1) !var1 の変数名を rhid1 に渡す
status=nf_inq_varid(ncid,var2,rhid2)
status=nf_inq_varid(ncid,var3,rhid3)
```

```
status=nf_inq_varid(ncid,var4,rhid4)
```

```
status=nf_get_var_real(ncid,rhid1,dlat) !読み込み
```

```
status=nf_get_var_real(ncid,rhid2,dlon)
```

```
status=nf_get_var_double(ncid,rhid3,dtime) !double なので, 一部異なるこ  
とに注意. intger の場合は, nf_get_var_int になる.
```

```
status=nf_get_var_real(ncid,rhid4,dsst)
```

```
status=nf_close(in,nf_nowrite,ncid) !閉じる
```

C----- !以下, 各自書き込み用のプログラムを作成
すること.

```
stop
```

```
end
```

※scale factor や add offset がある場合, scale factor を掛け, add offset を足せば,
正規の値になる.

3. コンパイル

Mac だと : ifort -I/opt/local/include -L/opt/local/lib -lnetcdff filename.nc

Linux (Cent OS) だと, ifort -lnetcdf

だった.