

教養地球科学実験

津島キャンパス

気象ネットワーク観測

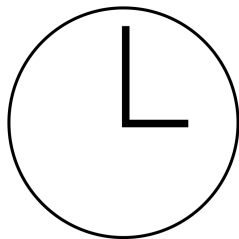
はしもとじょーじ

野沢徹

道端拓朗

物品貸出 / 時計合わせ

- ▶ 観測記録紙 (2枚)
- ▶ 温度計
- ▶ クリップボード



今日の予定

準備 物品貸出 / 時計合わせ
持ち物確認, 注意事項の確認

移動 (観測前にトイレに行っておく)

観測 2時間連続観測 09:30~11:30

撤収 物品返却

集計 データの電子化 11:45~

解析 器差補正

持ち物

- ▶ 時計
- ▶ 日除け
- ▶ 温度計
- ▶ うちわ
- ▶ 吹き流し
- ▶ 方位磁石
- ▶ 観測記録紙 (2枚)
- ▶ ボールペン
- ▶ クリップボード

注意事項

安全第一

- ▶ 危うきに近寄らず
- ▶ 無理をしない
- ▶ 状況に応じて臨機応変に対応する

物を壊さない

- ▶ 物は大事に取り扱う
- ▶ わからない時は、わかっている人に訊く

記録の取り方

ボールペンを使う

- ▶ 記録したものは消さない
- ▶ 修正は打ち消し線でおこなう
 - 修正液は使わない
 - 何をどう修正したのか、わかるようにしておく

気がついたことをメモしておく

- ▶ 雲が出た，建物の陰になった，etc

気温の測り方

- ▶ 温度計の目盛りに対して視線を垂直にする
- ▶ 目盛りの1/10まで読む
- ▶ 感温部の高さを揃える
- ▶ 日射の影響を避ける
- ▶ 通風する
 - 風を送って温度計を周囲の空気に馴染ませる
- ▶ 測定者の息や体温の影響が出ないようにする
 - 風上側に立たない

風向・風速の測り方

- ▶ 10秒間くらい観察して、その間の平均的な風向と風速を記録する

- ▶ 風向は数字(0~8)で記録する

0 : 無風

1 : 北 2 : 北東

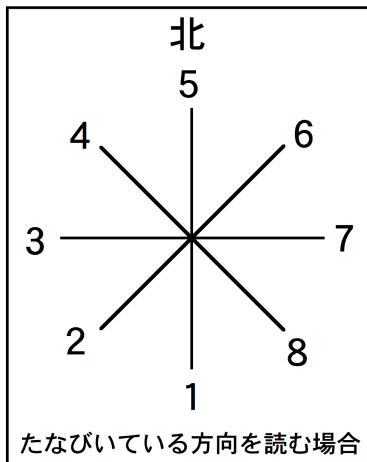
3 : 東 4 : 南東

5 : 南 6 : 南西

7 : 西 8 : 北西

- ▶ 風向は風上の方角

南から北に向かって吹く
のが南風



観測点

自分がどこで観測するか，わかってますよね？

空白の天気図

柳田 邦男 (著)
文春文庫

空白の天気図

p.128-129

観測精神とは岡田(武松)が創った言葉であった。

観測精神とは、あくまでも科学者の精神である。自然現象は二度と繰り返されない。観測とは自然現象を正確に記録することである。同じことが二度と起こらない自然現象を欠測してはいけない。それではデータの価値が激減するからである。まして記録をごまかしたり、好い加減な記録をとったりすることは、科学者として失格である。

観測の記録は、精度を増すために測器による読み取り値を用いるが、実は観測者の観察による諸現象の記述が最も大切なものなのである。

気象全体の模様などは決して測器に出て来ない。これらは観測者が絶大の注意を払って観察し、できるだけ詳細に書き付けて置くよりほかに方法はない。

観測

09:30～11:30

1分間隔で2時間連続観測

各員の健闘を祈る！

物品返却 / 観測記録の確認 / 電子化

1. 貸出物品の返却

- ▶ 返却確認を受ける

2. 観測記録簿の提出

- ▶ 記載した内容に不備がないか確認を受ける
- ▶ スキャナーで読み込む

3. データの電子化

- ▶ ウェブページの「ひながた」をダウンロード
- ▶ ファイル名 Pxx.csv ← xxは観測点番号2桁
- ▶ データは半角英数字で入力する
- ▶ 欠測は -999

データの電子化

データの入力

- ▶ 半角英数字を使う (全角文字は使わない)
- ▶ 欠測は -999

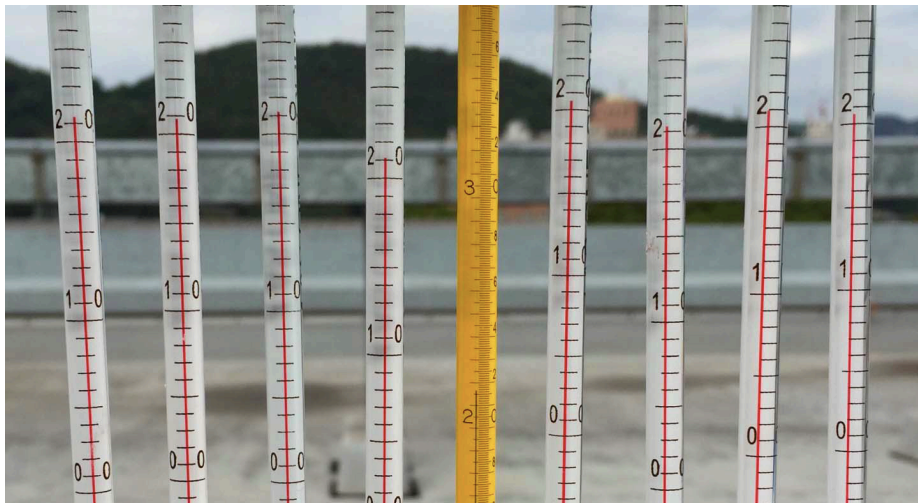
ファイルのアップロード

- ▶ 入り口の呪文は教員に訊く
- ▶ 「選択」をクリックしてファイルを選択
- ▶ 「Upload」をクリックしてアップロード
- ▶ TA に報告して，確認してもらう

TAが確認する項目

- ▶ ファイル名，名前，観測点番号，温度計番号，全角

器差



温度計の目盛りはみんなずれている

器差補正

気温の空間的/時間的な変動を測定するためには
~0.1°C の精度が必要

器差

- ▶ 同じものについて温度を測っていても、温度計によって示度に差が生じる

器差補正

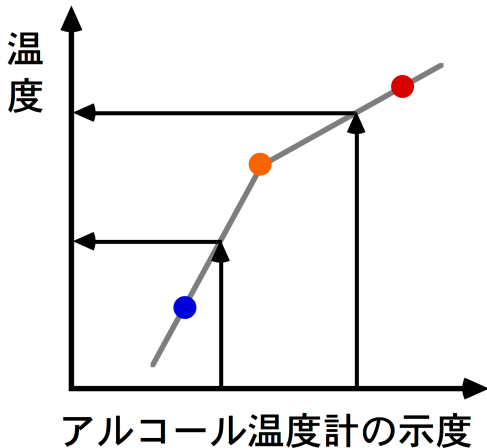
- ▶ それぞれの温度計が持つ器差をあらかじめ調べておいて、測定結果を補正する

器差補正

いくつかの温度において
温度計の示度を測定し、
器差補正を行う

器差補正に使うデータは
授業のウェブページにあ
ります

右図は、3つの温度(青・橙・
赤)において温度計の示度が
測定されている場合。測
定点の間を線形内挿・外挿し
て、示度から温度を求める。



レポート（気象パート）

- ▶ 提出先 地球科学科事務室 (理学部本館 3階 A339)
- ▶ 締切 10月10日(火) 14:00
- ▶ 内容 (1) 実験, (2) 観測
- ▶ 目的は何で, 何をして, どういう結果が得られて, 結果から何を考えたか

ヒント

- ▶ 図を描く
- ▶ 出典を書く
- ▶ ネットワーク観測の意味を考えて考察する

気象データ解析の会

取ったデータをもうちよっと解析してみる

- ▶ 授業ではありません
- ▶ 来る者は拒まず，去る者は追わず
- ▶ 各人ができる範囲で参加する
 - 週に1回くらい時間を決めて集まる
- ▶ 解析結果をどこかで発表する
 - 日本気象学会 関西支部例会？