

## 1 学習データセットの作成

パラメタ調整による学習の例題として、気象データを扱う例

## 2 必要な行のみ取り出す

### selectline.c

```
/*
selectline.c
入力行の N 行目、N*2 行目、N*3 行目、... を取り出します。
入力行は標準入力から与え、出力は標準出力に出力します。
使い方
./selectline (N の値) <(入力ファイル名)> <(出力ファイル名)>
*/

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

#define TEXTLENGTH 4096

int main(int argc, char *argv[])
{
    char text[TEXTLENGTH];
    int n;
    int i = 1;

    if(argc != 2){
        fprintf(stderr, "使い方 ./selectline (N の値) \n");
        exit(1);
    }

    if((n = atoi (argv [1])) < 1){
        fprintf(stderr, "N の値が不適切です。 \n");
        exit(1);
    }

    while(fgets(text, TEXTLENGTH, stdin) != NULL){
        if((i % n) == 0){
            printf("%s", text);
        }
        ++i;
    }

    return 0;
}
```

### 3 「selectline」の操作方法

「selectline」の操作方法の例

```
./selectline 2 < kion0.txt > kion1.txt
```

上記の「./」は、Linuxでのプログラムを実行する時の例です。  
ウィンドウズでは、selectline 2 < kion0.txt > kion1.txt「Enter」と入力してください。

### 4 先頭から指定された位置の数値を取り出す cutfield.c

```
/*
  cutfield.c
  入力行の N 番目のフィールドだけを取り出します。
  入力は標準入力から与え、出力は標準出力に出力します。
  使い方
  ./cutfield (Nの値) < (入力ファイル名) > (出力ファイル名)
*/

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>

#define TEXTLENGTH 4096
#define DELIM "\t"

int main(int argc, char *argv[])
{
    char    text[TEXTLENGTH];
    double value;
    char    *field;
    int     n;
    int     i;

    if(argc != 2){
        fprintf(stderr, "使い方  ./cutfield (Nの値) \n");
        exit(1);
    }

    if((n = atoi (argv [1])) < 1){
        fprintf(stderr, "Nの値が不適切です。 \n");
        exit(1);
    }
}
```

```

while(fgets(text, TEXTLENGTH, stdin) != NULL){
    field = strtok(text, DELIM);
    for(i = 1; i < n; ++i){
        if((field = strtok(NULL, DELIM)) == NULL){
            fprintf(stderr, "フィールドがありません\n");
            exit(1);
        }
    }

    if(sscanf(field, "%lf", &value) == 1){
        printf("%lf\n", value);
    }
}

return 0;
}

```

## 5 「cutfield」の操作方法

「cutfield」の操作方法の例

```
./cutfield 13 < kion1.txt > kion2.txt
```

上記の「./」は、Linuxでのプログラムを実行する時の例です。  
 ウィンドウズでは、cutfield 13 < kion1.txt > kion2.txt「Enter」  
 と入力してください。

## 6 行の先頭に数字を付け加えます

### addnumber.c

```

/*
    addnumber.c
    行の先頭に数字を付け加えます。
    数字の初期値を引数として与えます。
    使い方
    ./addnumber (初期値) < (入力ファイル名) > (出力ファイル名)
*/

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

#define TEXTLENGTH 4096

int main(int argc, char *argv[])

```

```

{
  char  text[TEXTLENGTH];
  int   n;

  if(argc != 2){
    fprintf(stderr, "使い方  $./addnumber (初期値) \n");
    exit(1);
  }

  n = atoi (argv [1]);

  while(fgets(text, TEXTLENGTH, stdin) != NULL){
    printf("%d %s", n, text);
    ++n;
  }

  return 0;
}

```

## 7 「addnumber」の操作方法

「addnumber」の操作方法の例

```
./addnumber 1 < kion2.txt > kion3.txt
```

上記の「./」は、Linuxでのプログラムを実行する時の例です。  
 ウィンドウズでは、addnumber 1 < kion2.txt > kion3.txt「Enter」  
 と入力してください。

## 8 Rでグラフを書くときのスクリプト

### 8.1 スクリプト

```

#"kion3.txt"を読み込む
kion<-read.csv("kion3.txt",header = F, sep=" ")
plot(kion)
abline(14.62,0.01)

```

## 9 gnuplotでグラフを書くときの例

```
plot "kion3.txt"
```