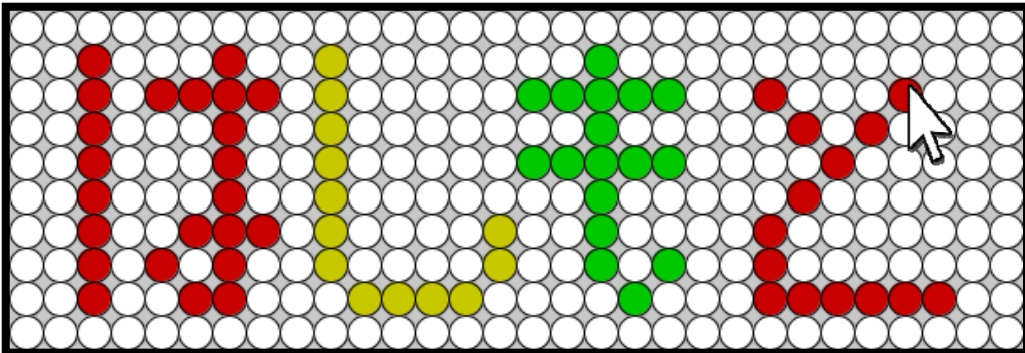


# プログラミング演習I (第9回) 課題

## ● 基本① スケッチ名: keijiban

- 直径20の円を 横に30個、縦に10個 敷き詰めて電光掲示板を作ってください。円をクリックすると、その円の色が変わるようにしてください。
- クリックするたびに 白→赤→黄→緑→白 と変化させること。



### [step1]

まずはウィンドウの中に円を敷き詰めるプログラムを作ってみよう。

### [step2]

各円の状態を保存する2次元配列を作ろう。状態を示す値(フラグ)は、例えば、0だったら白、1だったら赤、2だったら黄など、自分で定義してみよう。

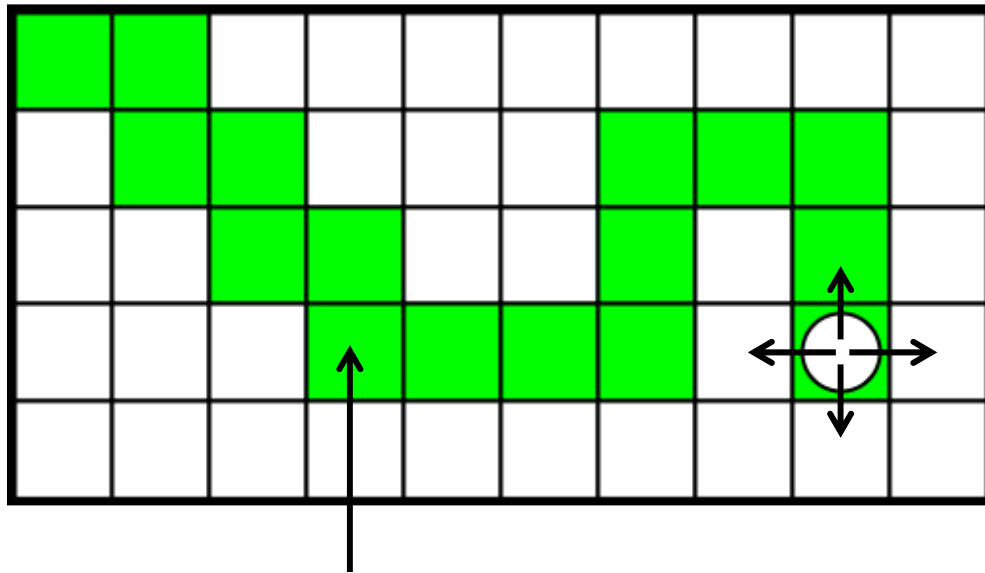
### [step3]

円をクリックしたら、その円のフラグが変わる仕組みを作り、フラグに基づいて色が塗られるようにしよう。

# プログラミング演習I (第9回) 課題

## • 基本② スケッチ名: boardgame

- 横10マス、縦5マス の盤面を作り、そのマス目上を方向キーの操作で円が移動するプログラムを作ってください。
- ただし、すでに通ったマス目は色が変わるようにしてください。



既に通った場所は塗り潰される  
(現在自分がいるマスも塗ること)

[step1]

まずは縦横にマス目を作り、そこに方向キーで移動する円を作ろう。第6回の発展②(board)を思い出そう。

[step2]

マスに円が入ったかどうかのフラグ(例えば入ったら1、まだなら0)を格納する2次元配列を作ろう。円がいるマスのフラグを変更する処理はどう書いたらいいだろうか？

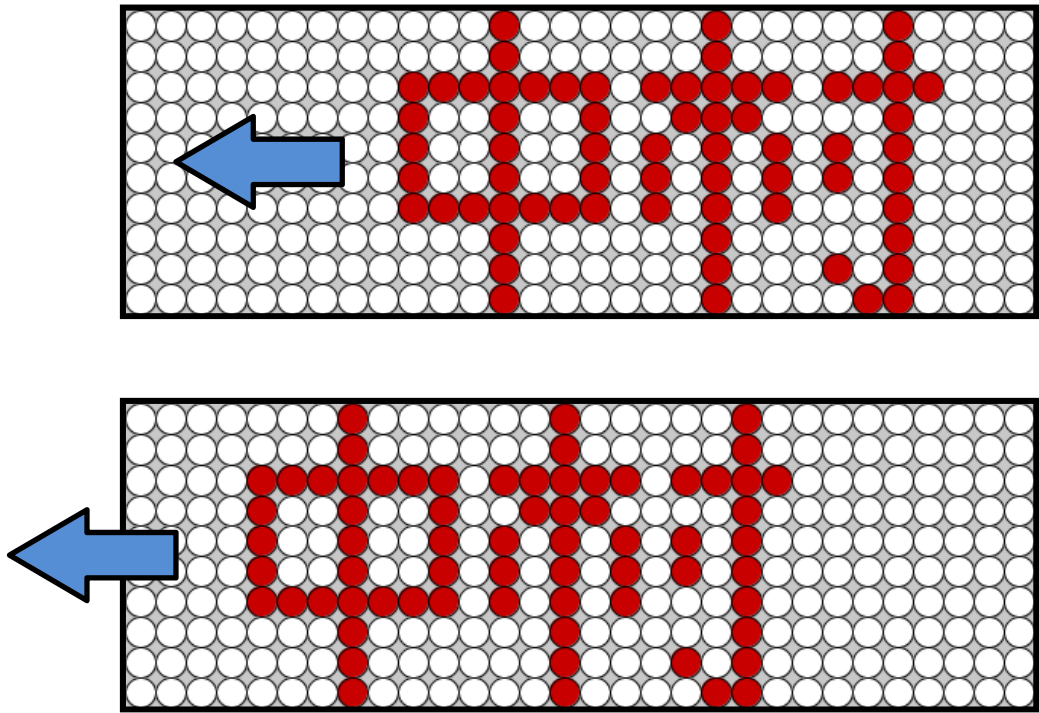
[step3]

フラグの情報に基づいて、四角の色を塗り分ける処理を加えよう。

# プログラミング演習I (第9回) 課題

## ● 発展① スケッチ名: keijiban2

- 基本①を改造して、方向キーの【左】を押したら、左方向に1列ずれるようにしてください。



キーを押すたびに左にずれていく。

**[ヒント]**

スクロールさせるには、キーが押された時に、電光掲示板の点灯状態を格納した配列のデータをうまく移し替える必要がある。

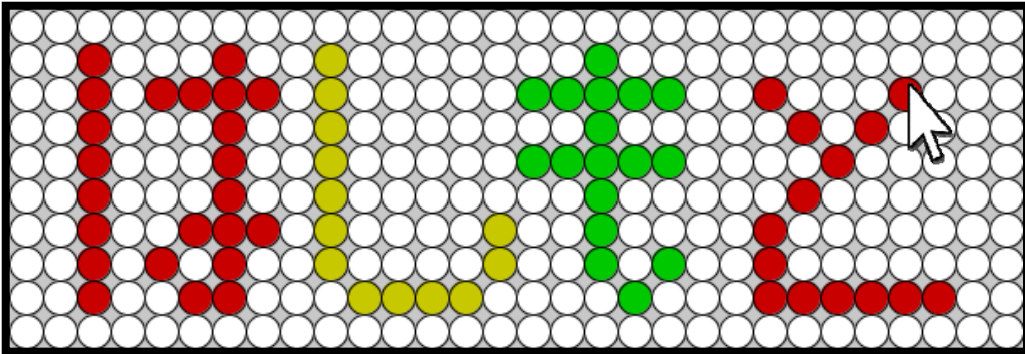
左端から順に「右の列のデータを自分の列にコピー」という処理を繰り返していけば、全体を左にシフトさせられる。

配列の  $[i][j]$  番目の右隣りは  $[i+1][j]$  番目であることを考えると…?

# プログラミング演習I (第9回) 課題

## ● 基本① スケッチ名: keijiban

- 直径20の円を 横に30個、縦に10個 敷き詰めて電光掲示板を作ってください。円をクリックすると、その円の色が変わるようにしてください。
- クリックするたびに 白→緑→黄→赤→白 と変化させること。



### [step1]

まずはウィンドウの中に円を敷き詰めるプログラムを作ってみよう。

### [step2]

各円の状態を保存する2次元配列を作ろう。状態を示す値(フラグ)は、例えば、0だったら白、1だったら緑、2だったら黄など、自分で定義してみよう。

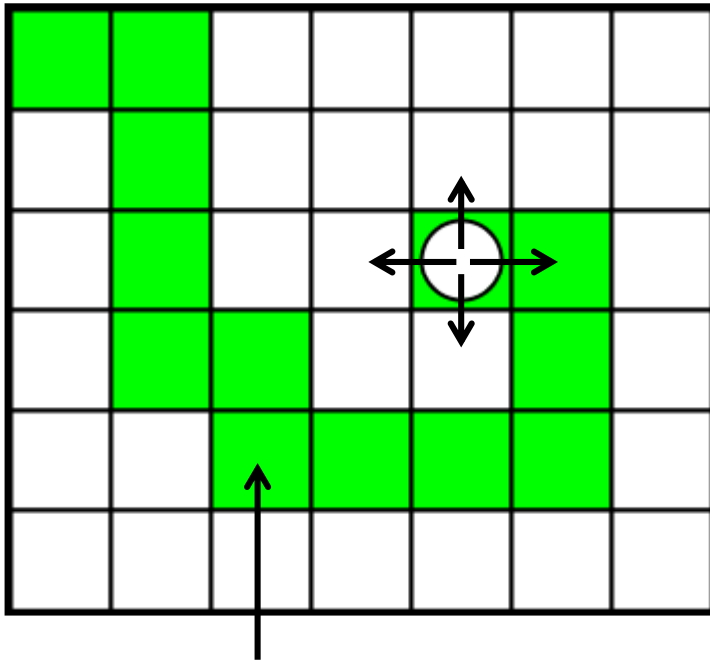
### [step3]

円をクリックしたら、その円のフラグが変わる仕組みを作り、フラグに基づいて色が塗られるようにしよう。

# プログラミング演習I (第9回) 課題

## • 基本② スケッチ名: boardgame

- 横7マス、縦6マスの盤面を作り、そのマス目上を方向キーの操作で円が移動するプログラムを作ってください。
- ただし、すでに通ったマス目は色が変わるようにしてください。



既に通った場所は塗り潰される  
(現在自分がいるマスも塗ること)

[step1]

まずは縦横にマス目を作り、そこに方向キーで移動する円を作ろう。第6回の発展②(board)を思い出そう。

[step2]

マスに円が入ったかどうかのフラグ(例えば入ったら1、まだなら0)を格納する2次元配列を作ろう。円がいるマスのフラグを変更する処理はどう書いたらいいだろうか？

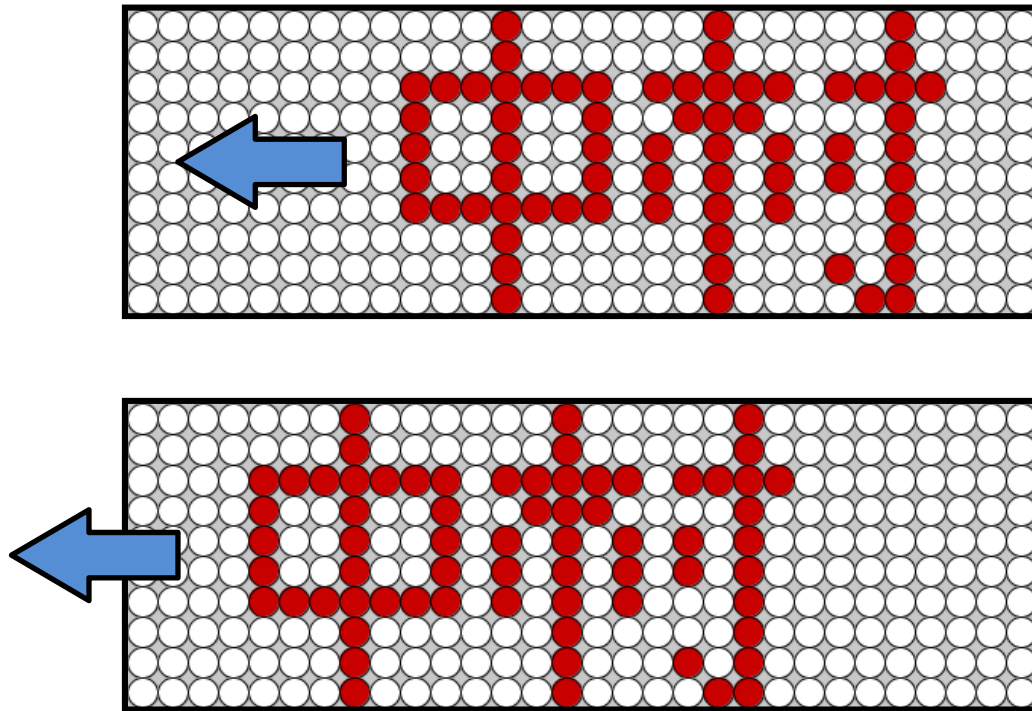
[step3]

フラグの情報に基づいて、四角の色を塗り分ける処理を加えよう。

# プログラミング演習I (第9回) 課題

## ● 発展① スケッチ名: keijiban2

- 基本①を改造して、方向キーの【左】を押したら、左方向に1列ずれるようにしてください。



キーを押すたびに左にずれていく。

### [ヒント]

スクロールさせるには、キーが押された時に、電光掲示板の点灯状態を格納した配列のデータをうまく移し替える必要がある。

左端から順に「右の列のデータを自分の列にコピー」という処理を繰り返していけば、全体を左にシフトさせられる。

配列の  $[i][j]$  番目の右隣りは  $[i+1][j]$  番目であることを考えると…?