

# 実験5 地震の規模と発生頻度の間 のスケーリング則

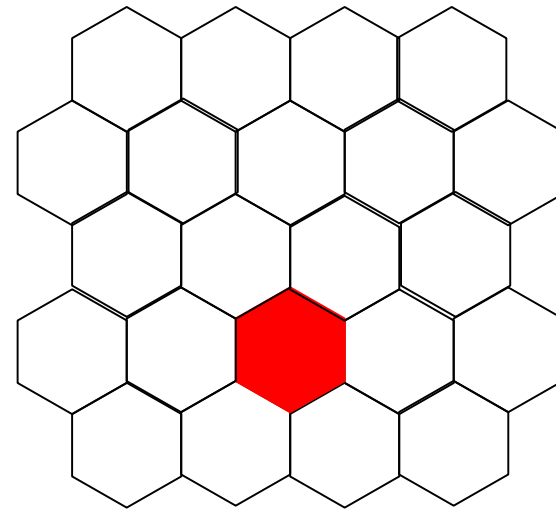
森 厚

学芸大学・地学

# 実験

## 作業の方法

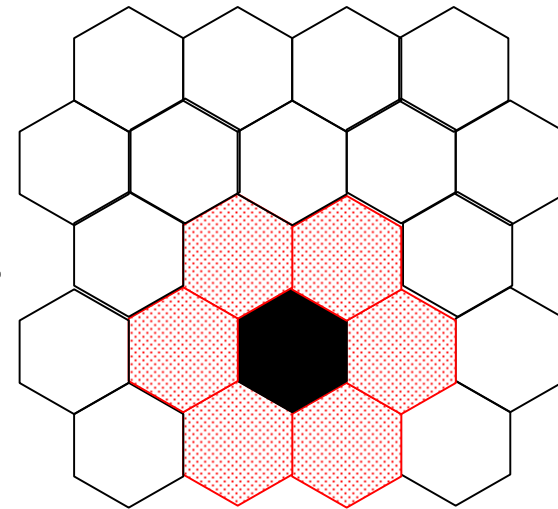
- 1) 中心付近に  
ひとつの  
ブロック(岩盤)を選ぶ。  
この岩盤は破壊された  
ものとする。



# 実験

## 作業の方法

- 1) 中心付近に  
ひとつの  
ブロック(岩盤)を選ぶ。  
この岩盤は破壊された  
ものとする。

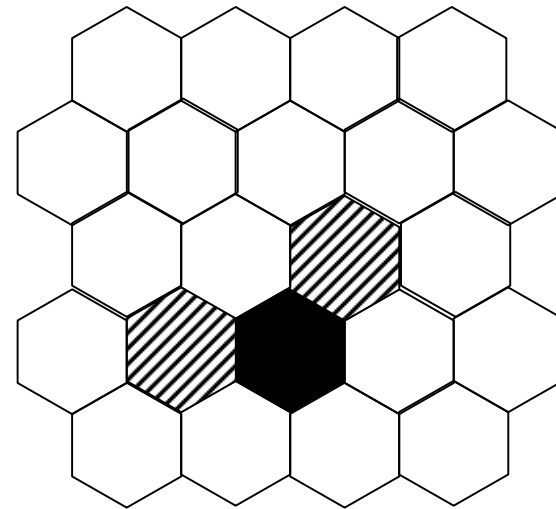


連鎖的に隣接した岩盤が  
一定の確率(19.9%)で破壊される  
ものとする。

# 実験

## 作業の方法

- 2) 乱数表で1つひとつの岩盤が破壊されるかどうかを決定する。

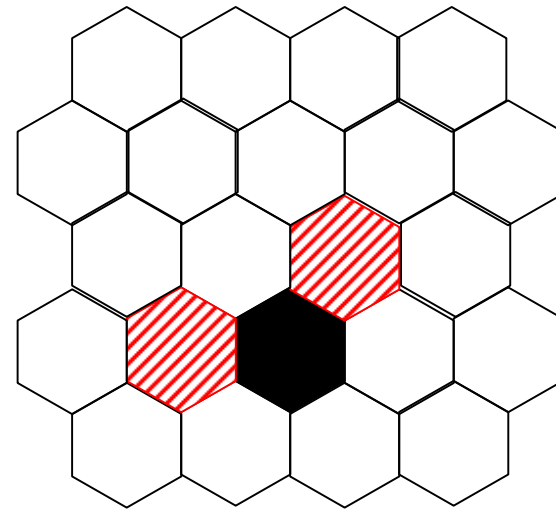


# 実験

## 作業の方法

- 2) 乱数表で1つひとつの岩盤が破壊されるかどうかを決定する。

ここでは二つ破壊されたとする。

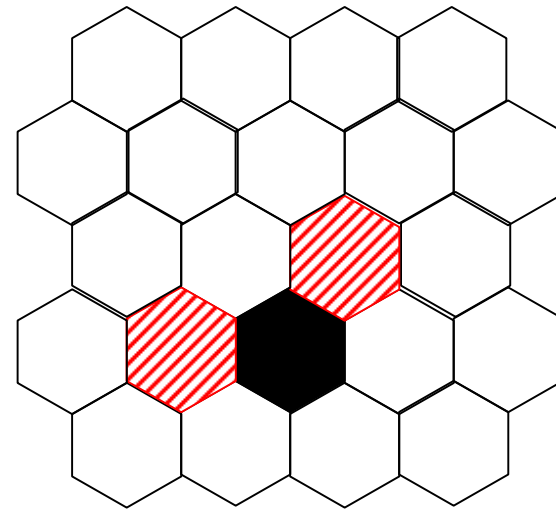


# 実験

## 作業の方法

- 2) 乱数表で1つひとつの岩盤が破壊されるかどうかを決定する。

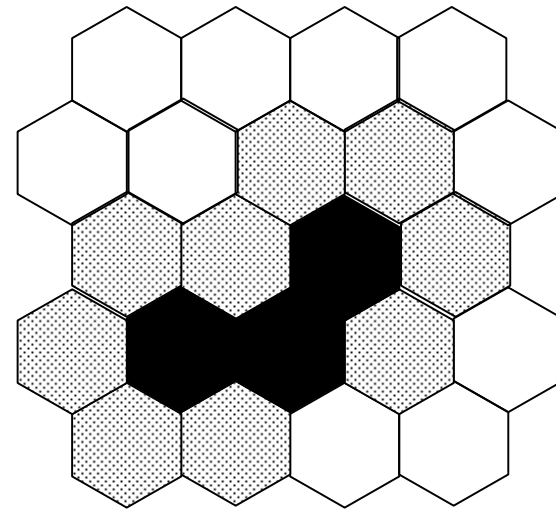
ここでは二つ破壊されたとする。



# 実験

## 作業の方法

- 3) 新たに壊れた岩盤の周りについて同様に破壊されるかどうかを決める。

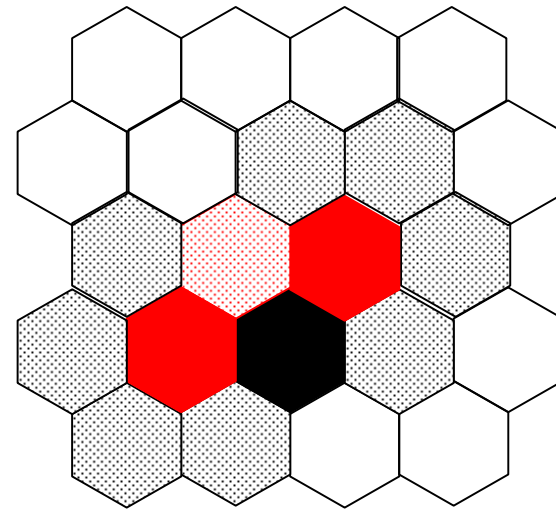


# 実験

## 作業の方法

- 3) 新たに壊れた岩盤の周りについて同様に破壊されるかどうかを決める。

重複している部分は  
2回調べる。



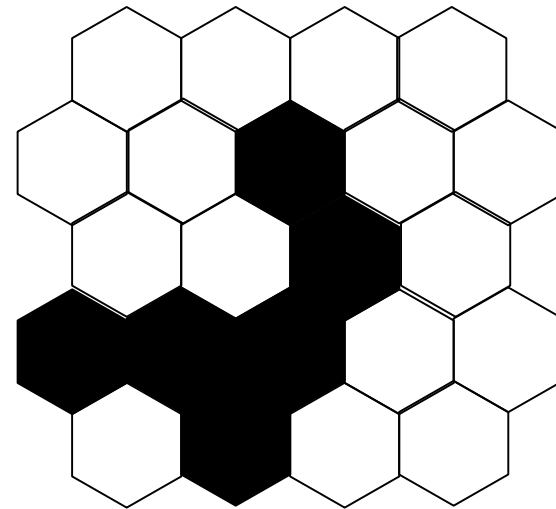


# 実験

## 作業の方法

- 4) 同様の操作を破壊が止まるまで繰り返す。

塗りつぶされた岩盤の数が、地震の大きさに対応する。



# 乱数表の使い方

## 乱数表の一部

..... 1 4 1 5 9 2 6 5 3 5 7 9 8 9 .....

# 乱数表の使い方

## 乱数表の一部

..... 1 4 1 5 9 2 6 5 3 5 7 9 8 9 .....

事象が 19.9 % の確率で起こることを  
乱数表を使って実現したい

# 乱数表の使い方

## 乱数表の一部

..... 1 4 1 5 9 2 6 5 3 5 7 9 8 9 .....

1) 三桁ずつ切り分ける。

# 乱数表の使い方

## 乱数表の一部

..... 1 4 1 5 9 2 6 5 3 5 7 9 8 9 .....

- 1) 三桁ずつ切り分ける。  
000 ~999 : 1000通り

# 乱数表の使い方

## 乱数表の一部

..... 1 4 1 5 9 2 6 5 3 5 7 9 8 9 .....

- 1) 三桁ずつ切り分ける。  
000 ~999 : 1000通り
- 2) 000 ~       までなら  
事象が起こるとする。

# 乱数表の使い方

## 乱数表の一部

..... 1 4 1 5 9 2 6 5 3 5 7 9 8 9 .....

- 1) 三桁ずつ切り分ける。  
000 ~999 : 1000通り
- 2) 000 ~198 までなら  
事象が起こるとする。