

# 冬学期科目「情報科学」の紹介

- 情報のより科学的な側面を扱う
  - 「情報科学」の入門～基本概念と思考方法
  - 自然科学・人文科学における情報の扱いの基礎

## 形式: 講義とプログラミング演習

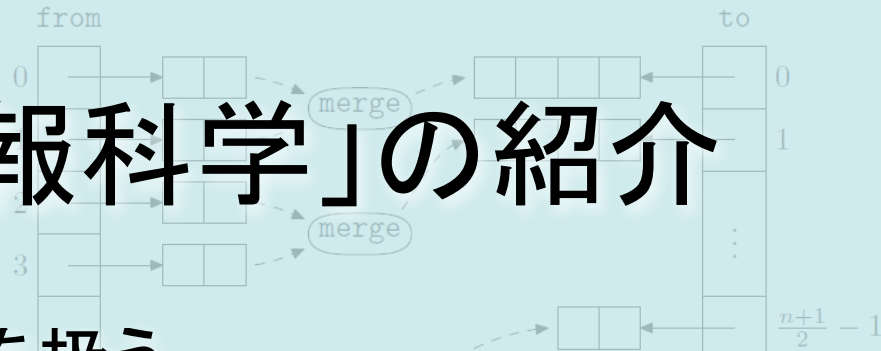
- 理科I～III類1年生はクラス指定
- それ以外は(どの曜日時限でも)選択可

## トピック

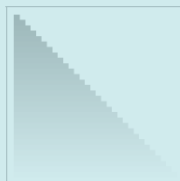
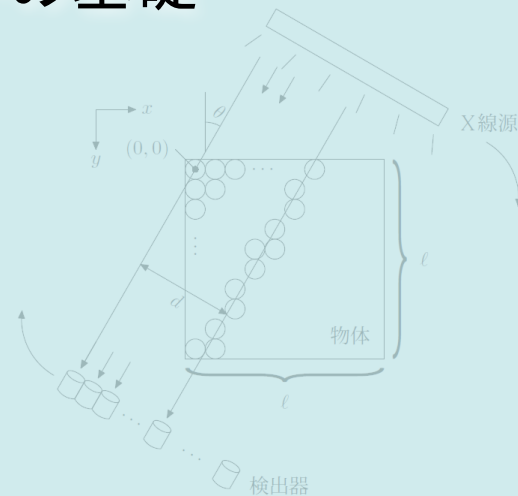
- Ruby言語による簡単なプログラミング

+

- アルゴリズム・計算量・数値計算・パターン認識・アラインメント・オブジェクトなどの概念



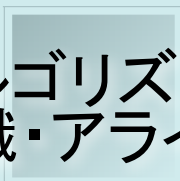
```
1 load "./lib/point.rb"
2 load "./lib/line_drawer.rb"
3
4 def line_drawer(p0, p1, a)
5   n = max(abs(p1.x - p0.x), abs(p1.y - p0.y))
6   for i in 0..n-1
7     point_draw(point_interpolate(p0, p1, i+1.0/n), a)
8   end
9 end
```



(a)



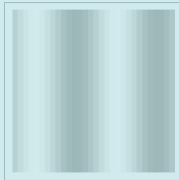
(b)



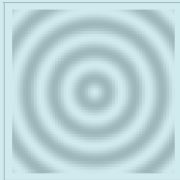
(c)



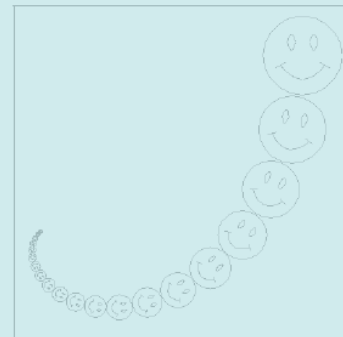
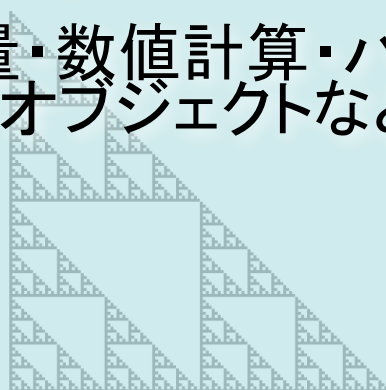
(d)



(e)



(f)



# なぜ「情報科学」か？

- 科学全般の基礎として

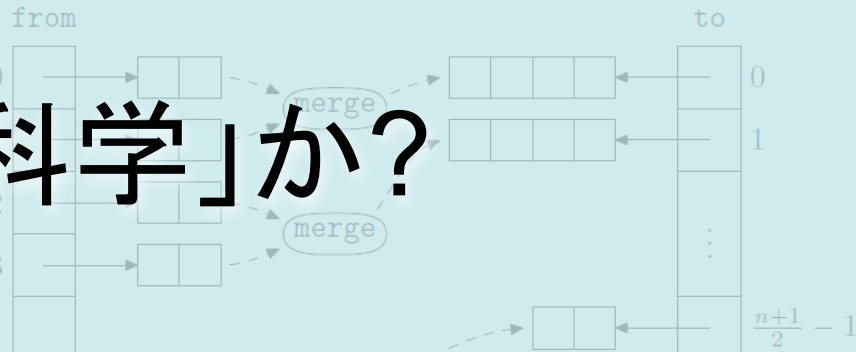
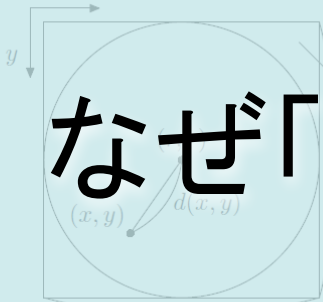
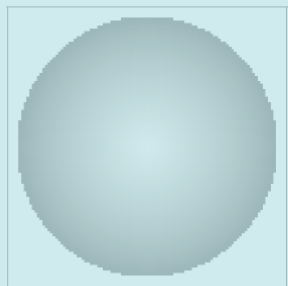
- 特に科学分野では、計算機を用いた実験・シミュレーションが避けられない

- 情報科学的な手法は必須の知識

- 自分でプログラムを書く経験は重要

- 情報系学問の入門として

- 高校までのカリキュラムではほとんど扱っていない分野



```
1 load("./max.rb")
2 load("./abs.rb")
3
4 def line_draw(p0, p1, a)
5   n=max(abs(p1.x-p0.x), abs(p1.y-p0.y))
6   for i in 0..n
7     point_draw(point_interpolate(p0,p1,i*1.0/n), a)
8   end
9 end
```

