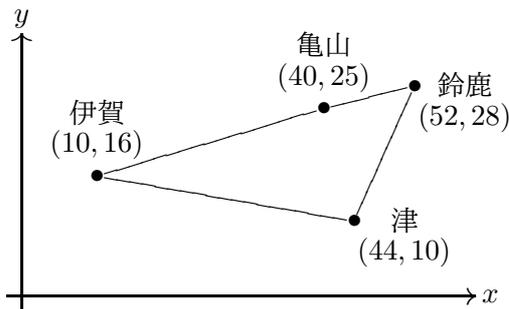


データ構造入門

データ構造とは、関連するデータをひとまとめにして、効率よく使えるようにしたものである。

●データ構造の使用例

多角形 (頂点の座標の列)



頂点間の距離

	津	鈴鹿	亀山	伊賀
津	0.0	19.7	15.5	34.5
鈴鹿	19.7	0.0	12.4	43.7
亀山	15.6	12.4	0.0	31.3
伊賀	34.5	43.7	31.3	0.0

リスト

```
point_list =
  [(44,10), (50,28), (40,25), (10,16)]
```

タプルのリスト

```
city_point_tuple_list = [
  ('津', (44,10)),
  ('鈴鹿', (50,28)),
  ('亀山', (40,25)),
  ('伊賀', (10,16))
]
```

タプルから文字列への辞書

```
point_to_city_dict = {
  (44,10): '津',
  (50,28): '鈴鹿',
  (40,25): '亀山',
  (10,16): '伊賀'
}
```

リストのリスト

```
distance_list_list = [
  [ 0.0, 19.7, 15.6, 34.5],
  [19.7,  0.0, 12.4, 43.7],
  [15.6, 12.4,  0.0, 31.3],
  [34.5, 43.7, 31.3,  0.0]
]
```

タプルから数値への辞書

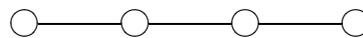
```
cities_to_distance_dict = {
  ('津', '鈴鹿'): 19.7,
  ('津', '亀山'): 15.6,
  ('津', '伊賀'): 34.5,
  ('鈴鹿', '亀山'): 12.4,
  ('鈴鹿', '伊賀'): 43.7,
  ('亀山', '伊賀'): 31.3
}
```

●このセミナーで扱う主なデータ構造

列と集合

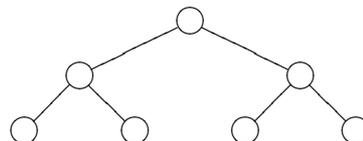
ものの集まりを一行に並べて管理

例：リスト，タプル，辞書



2分木

ものの集まりを階層構造で管理



グラフ

もの間の関係を連結構造で管理

