

述語表現された事例の 確率的分類に関する研究

世木研究室M2

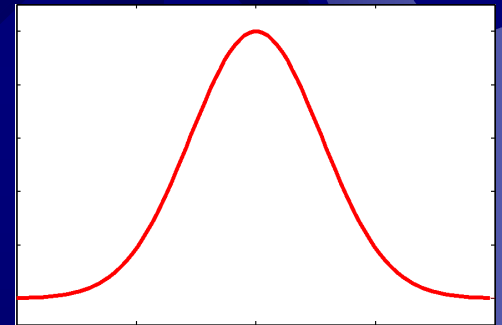
伊藤嘉信

論理的 + 確率的推論

論理プログラミング

```
direction(X, eastbound)
  ←has_car(X, Y), car_shape(Y, round).
direction(X, eastbound)
  ←has_car(X, Y), length(Y, long).
...
```

確率的推論



豊かな表現能力
柔軟な推論能力

論理的 + 確率的推論

```
direction(X, eastbound)
  ←has_car(X, Y), car_shape(Y, round).
direction(X, eastbound)
  ←has_car(X, Y), length(Y, long).
...
```

★ 利点

- ★ 表現能力が豊か
- ★ 関係が学習できる

★ 欠点

- ★ 全ての事実を推論に必要とする



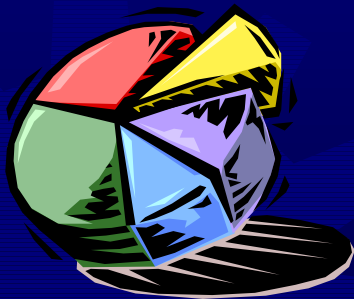
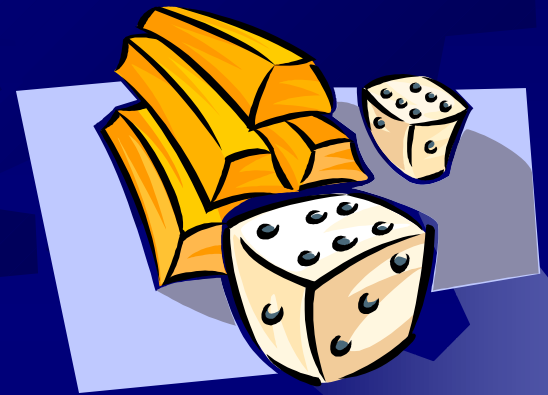
論理的 + 確率の推論

★ 利点

- 部分的な事実から推論が可能
- 不確実性を取り扱える

★ 欠点

- 定型的な構造が必要



例えば



```
class(X, mammal)  
← has_legs(X, n), habitat(X, land).
```

```
habitat(obj, land).  
has_covering(obj, hair).  
has_child(obj, child1).  
habitat(child1, land).  
...
```

足が見えない

★ 証明できないものは偽

⇒ 確率的推論を用いて柔軟に対応