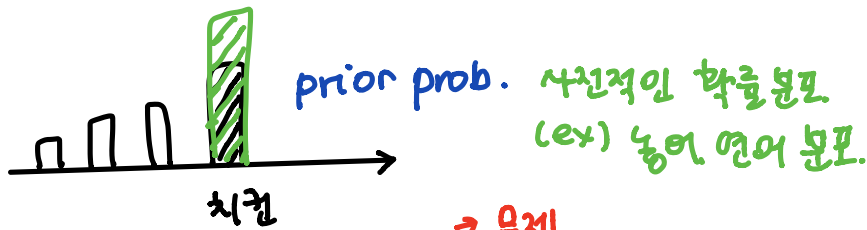


# 베이지안 statistics



→ 문제 ..

$P(\text{음식})$  치킨. ㉟  $P(\text{음식} | \text{기온, 온도, ...})$   
모인기 기억음.

그러서

✓  $\Rightarrow P(\text{기온, 온도, ...} | \text{음식})$  이걸 알고.  
과

but 문제! 우리가 원하는건  $P(\text{음식} | \text{기온, ...})$  이거지  
 $P(\text{기온, ...} | \text{음식})$  (X).

• 베이지안 추론.

$P(A|B) = \frac{P(B|A)P(A)}{P(B)}$   
label ↓ data. ↓ class

↓  
class

즉, posterior vs likelihood 이 차이  
⇒ 확률의 기원.

잘 기억

↓  
 $P(\text{음식} | \text{기온, ...}) \rightarrow \text{posterior} \Rightarrow \text{현재까지 얻은 정보}$   
 $P(\text{기온, ...} | \text{음식}) \rightarrow \text{likelihood}$   
관해 확률.

즉, data 수집시  
likelihood 구하는 것이 핵심.

histogram.

- ex) 길 머리카락의 주입량:  
남 vs 여.

$$P(\text{성별} | \text{머리카락}) = \frac{P(\text{머리카락 길이} | \text{성별}) P(\text{성별})}{P(\text{머리카락})}$$

$\downarrow$  class  $\downarrow$  data  $\downarrow$  MLE.  $\downarrow$  MAP. (사건사태까지 고려할 것) prior prob.까지.

$\nearrow$  길 머리카락의 주입량  
 $\nearrow$  길 머리카락의 주입량

남/여로 '성별'을 생각.  
 $\rightarrow P(\text{머리카락 길이} | \text{성별})$  이를 생각.  
 그런데 여 1 vs 남 10000 이면?  $\rightarrow$  이것이 likelihood.

$$P(\text{머리카락} | \text{여}) = 0.5$$

$$P(\text{머리카락} | \text{남}) = 0.01$$

이걸 생각. (so) prior까지.

if 여  $\rightarrow$  0.01  
 남  $\rightarrow$  99.99 - 이거면?  
 (남).

이를 판 이데.

$\rightarrow$  4중의 DL을 활용해서 생각.

ex) GAN도 패시브 활용.

복합적인데.

(80) MAP, MLE가 기본.