

# Temperature Scaling

Softmax with Temperature

$$p_i = \exp(z_i/T) / \sum \exp(z_j/T)$$

T = Temperature 파라미터



**T = 1**

일반 Softmax

[0.05, 0.10, 0.80, 0.05]

Sharp 분포



**T = 3~5**

종류에 최적

[0.15, 0.20, 0.45, 0.20]

Soft 분포



**T → ∞**

극한 케이스

[0.25, 0.25, 0.25, 0.25]

Uniform 분포



$T=1$

$T=3\sim 5$

$T \rightarrow \infty$



Sharp

Optimal

Uniform

**실전 팁:** 의료 영상 분류에서  $T=3\sim 4$ 가 효과적  
높은  $T \rightarrow$  클래스 간 관계 정보 풍부  $\rightarrow$  **Student** 학습 향상