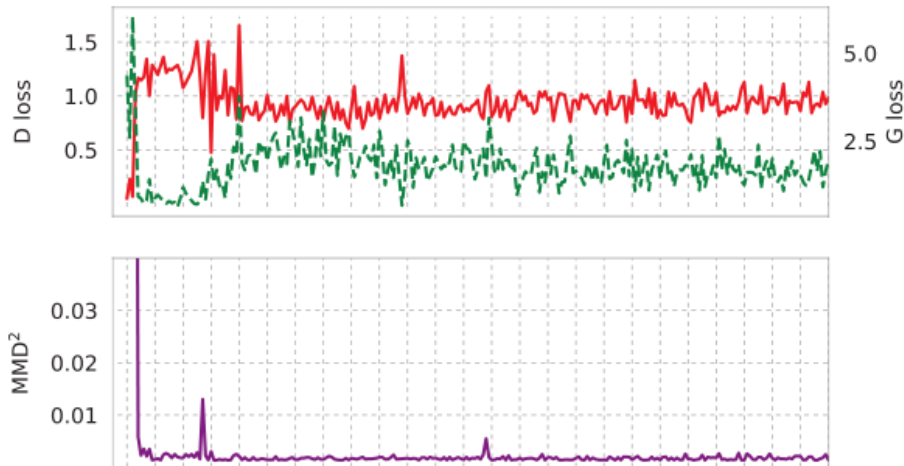


MMD

(MAXIMUM MEAN DISCREPANCY)

Introduction to MMD(Maximum Mean Discrepancy)



D_{loss}, G_{loss} 와 MMD의 차이

Introduction to MMD(Maximum Mean Discrepancy)

- MMD의 사용 이유

기존의 D_{loss} 와 G_{loss} 는 서로 경쟁하는 구조이기에
어느 한 점으로 수렴하지 않아서
GAN모델의 성능평가를 하는 것이 바람직하지 않다.

하지만 MMD는 한 점으로 수렴하므로, 실제 데이터와 GAN이
생성한 데이터와의 비교할 때 사용
(즉, GAN이 생성한 데이터를 평가하기 위한 도구)

Introduction to MMD(Maximum Mean Discrepancy)

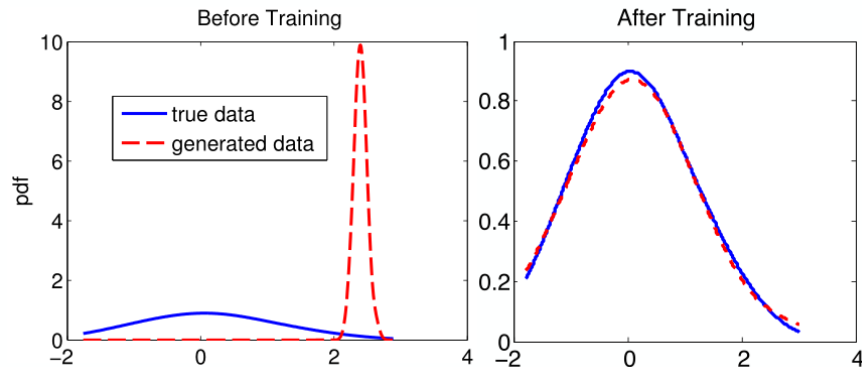
- MMD의 식

$$\widehat{\text{MMD}}_u^2 = \frac{1}{n(n-1)} \sum_{i=1}^n \sum_{j \neq i}^n K(x_i, x_j) - \frac{2}{mn} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m K(x_i, y_j) + \frac{1}{m(m-1)} \sum_{i=1}^m \sum_{j \neq i}^m K(y_i, y_j)$$

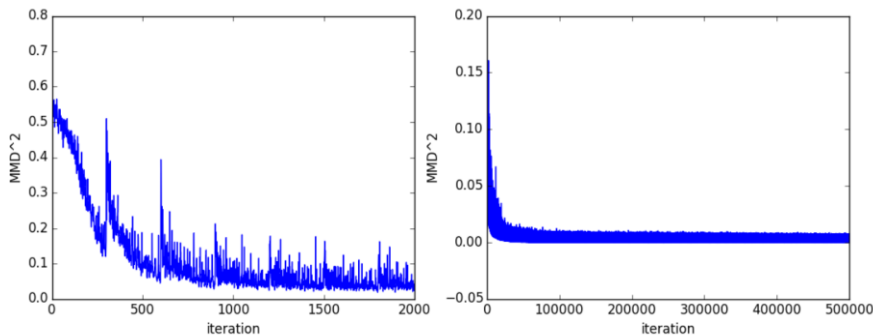
- 사용하는 커널 함수

$$K(x, y) = \exp(-\|x - y\|^2 / (2\sigma^2))$$

Introduction to MMD(Maximum Mean Discrepancy)



두 분포를 비슷하게 만든다.



학습을 많이 할
필요성이 없다.

MMD

(Maximum Mean Discrepancy)

감사합니다