

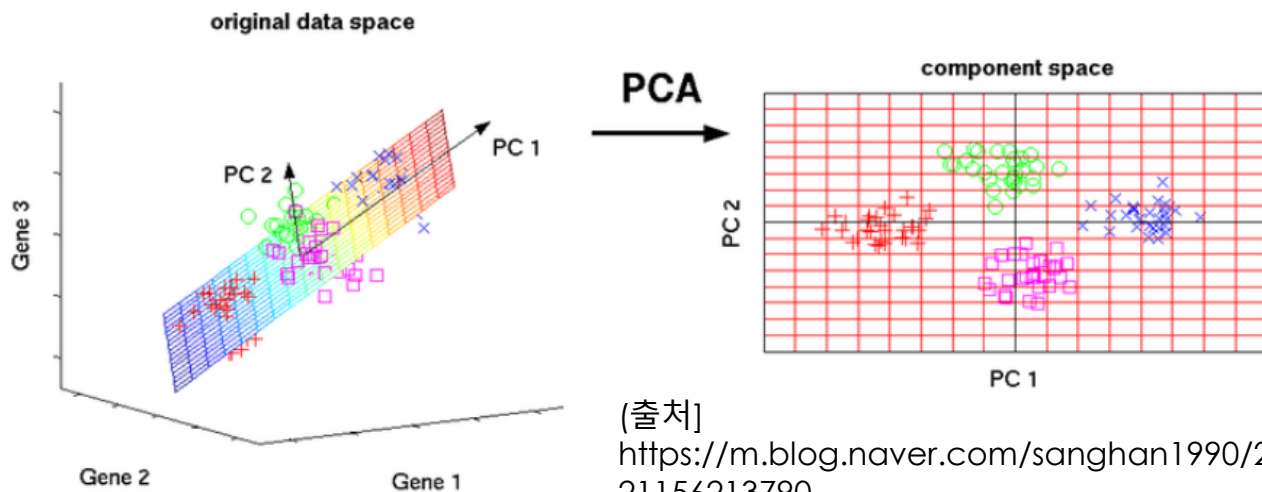


차원의 저주 (Curse of dimensionality)

차원 축소

- 왜 필요한가?

1. 노이즈, 불필요한 사항을 걸러낼 수 있음 (데이터 압축)
2. 훈련 속도 향상
3. 데이터 시각화 유용 (군집 패턴)
4. 차원의 저주를 해결



(출처]

<https://m.blog.naver.com/sanghan1990/221156213790>

차원 축소

- 종류

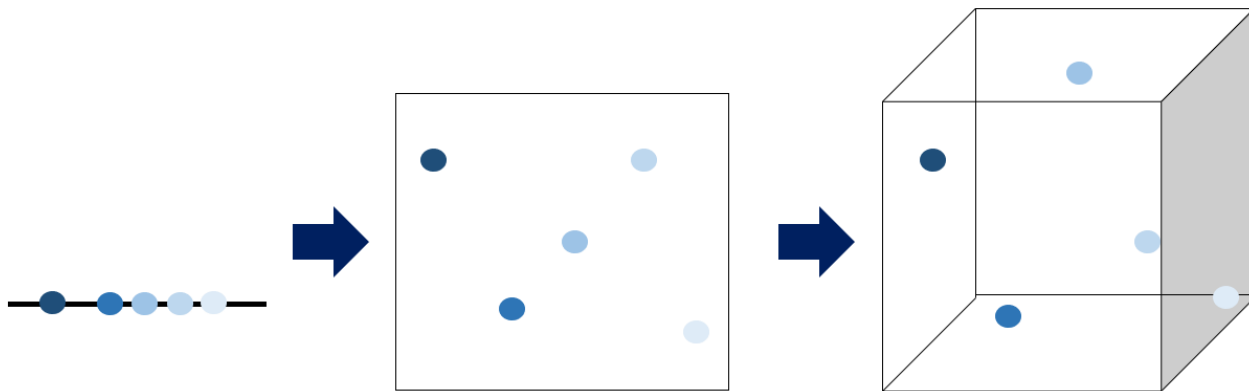
1. 투영
2. 매니폴드 학습
3. PCA (Principal Component Analysis)
4. 커널 PCA
5. LLE (Locally Linear Embedding)



차원의 저주

- 개념

- 훈련 세트의 차원이 클수록 과대적합 증가
- 이유: 고차원 데이터는 많은 공간을 가짐
- ➔ 희소성 (샘플들 간의 거리가 멀어짐)



(출처)

<https://datapediastory.com/15>

Made by: ta-daa

차원의 저주

- 해결방법
 - 훈련 샘플의 밀도가 높아질 때까지 샘플 개수를 늘리는 방법
 - 하지만, 차원이 커질수록 필요한 샘플 개수는 기하급수적으로 증가 → 불가능

→ 따라서 "차원 축소" 를 해야함!

