ITE4052 Computer Vision

HW 1 – Gaussian Filtering

2016026080 한다진

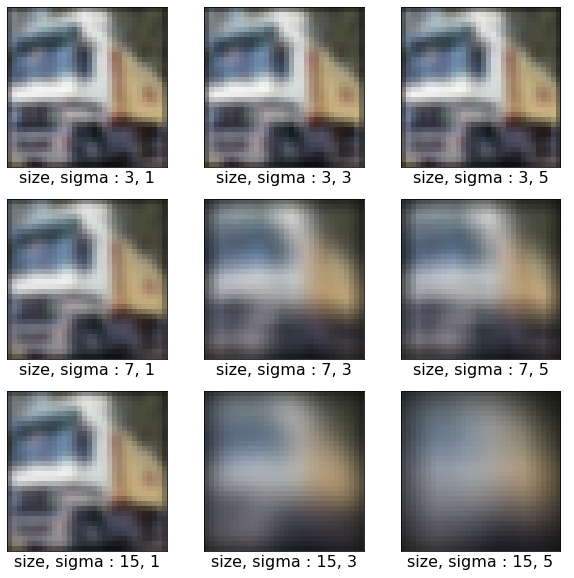
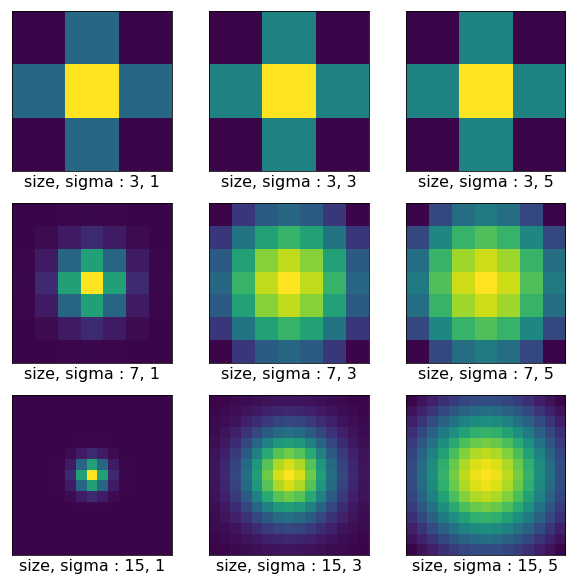
**# Short Analysis**

가우시안 필터는 시그마 값이 작을수록 필터 중앙에 위치한 픽셀에 가중치를 많이 부여합니다. 시그마 값을 키울수록 하나의 픽셀에 유효한 영향을 줄 수 있는 중앙지점의 픽셀영역이 커집니다. 또한 필터 사이즈를 늘리는 것 역시 유사한 효과를 주는 것이 가능합니다. 그래서 시그마 값과 필터사이즈를 늘릴 경우 전체 이미지가 뿌옇게 변하는 모습을 확인할 수 있었습니다. 그리고 컨볼루션 연산 시 패딩을 넣었기 때문에 가장자리가 검게 변하는 것을 확인했습니다.

추가로 channelwise로 convolution 을 세번 하는 것과, (w, h, in\_ch =3, out\_ch=3) 컨볼루션을 한번만 하는 것 중 어떤것이 효과적일지 궁금하여 테스트를 해 보았습니다. Channelwise 로 하는 것이 파라미터 용량이 9배나 적어서 시간은 얼마나 유리할지 궁금했는데, 수행속도는 컨볼루션을 한번만 하는 것이 더 빨랐습니다.

그리고 추가로 강의시간에 배운내용인, 가우시안 필터를 여러번 거치면, 시그마가 더 큰 가우시안 필터를 씌운것과 결과가 비슷한 것을 실험을 통해 확인했습니다.

**# Results**

****