



# Cloning – vector 정의

## Vector의 정의

- 원하는 유전자 단편을 숙주세포 안으로 안정하게 운반하는 vehicle.

## Vector의 종류

- Plasmid, bacteriophage, cosmid, phagemid 등이 있고 그 중 가장 널리 쓰이는 vector는 bacteria에서 유래된 plasmid 입니다.

## Plasmid란?

- Plasmid DNA란 염색체 밖에 존재하는 DNA (extrachromosomal small circular DNA)
- Plasmid는 한 세포에서 다른 세포로 옮겨갈 수 있는 성질을 지니고 있으므로 유전자를 옮기는 운반자 혹은 vector로 작용.
- 분자생물학 실험에 사용되는 plasmid는 자연계에 존재하는 plasmid의 특정 부위를 조합하여 만든 plasmid가 이용됨.

## Vector의 기능

- 자가복제가 가능함(replication origin)  
: Chromosomal DNA외에 세균에 존재하는 plasmid는 한 세포 내에서도 스스로 복제하여 수많은 copy가 존재할 수 있음.
- 항생제 내성 유전자를 가지고 있어서 숙주세포에 transformation이 되었는지 판별이 용이.
- Multiple Cloning Site(MCS)를 가지고 있어, 제한효소를 이용하여 cloning을 하기에 용이 함.
- \*MCS : plasmid 내에 제한효소 site가 10개 이상 몰려 있고, MCS 앞 뒤로 여러 promoter가 있어 DNA sequencing, 단백질 발현 실험에 사용을 하고 있음.