

GFP의 등전점 photoswitching 개선

송경주, 정민섭[†]

홍익대학교

(minsuc@gmail.com[†])

GFP(Green Fluorescent Protein)는 관찰이 쉽고 독성이 없다는 장점으로 인해 biomarker로써 사용되어왔다. GFP의 photoswitching에는 여러 모드가 있는데, 그 중에서 상대적으로 새로운 현상인 photo-induced에 의해 등전점(pI)의 변화가 나타나는 photoswitching 모드가 있다; 높은 pI상태의 dark form과 낮은 pI 상태의 bright form사이의 가역적인 상호변환이 UV와 blue light의 조사로 관찰이 된다. 그러나 기본적인 메커니즘에 대해서는 완벽히 밝혀진 것은 아니다. 우리는 이 switching mechanism에 대해 더 연구하였고 단백질의 proton wire와 등전점에 주요한 역할을 하는 아미노산들을 알아내었다. 그 결과 향상된 switching 성질을 가진 GFP를 만들었고 이 성질의 자세한 분석을 설명하였다.