

압저항형 마이크로캔틸리버센서를 이용한 바이오분자 인식

전상민*

포항공과대학교

(jeons@postech.ac.kr*)

최근 바이오칩의 중요성이 커지면서 Label-free 센서의 하나로 마이크로캔틸리버 센서가 주목을 받고 있다. 즉, 타겟 분자들이 캔틸리버의 한쪽 면에 선택적으로 결합되도록 하면 표면 스트레스의 차이로 인하여 캔틸리버가 휘어지는데 이를 측정함으로써 분자간 결합여부를 알아낼 수 있다. 하지만 기존의 광학적 검출 방법은 뛰어난 민감성에도 불구하고 거울, 필터, 렌즈와 같은 많은 광학적 구성요소 때문에 소형화하기 어려운 단점이 있었다. 본 연구에서는 기존의 광학적 검출방법 대신에 전기적 검출이 가능한 압저항형 캔틸리버 센서를 이용하여 선형과 Hairpin 구조를 가진 single strand DNA가 고체표면에 고착될 때와 double strand를 형성할 때 나타나는 차이점에 대하여 연구하였다.