

## Material-independent Surface Chemistry의 지난 6년간의 발전상황

이해신\*

KAIST 화학과

(haeshin@kaist.ac.kr\*)

표면화학 (surface chemistry)은 화학분야 뿐만 아니라 나노, 바이오, 나노/바이오 융합, 미세유체, 약물전달체, 조직공학 스키펴드, 그래핀, 탄소나노튜브, 에너지 저장장치등 다양한 분야에 폭넓게 적용되는 그 학문적 impact가 큰 분야이다. 1980년대 George Whitesides의 alkanethiol을 이용한 self-assembled monolayer deposition, 1990년대 Gero Decher의 Layer-by-layer assembly등의 표면화학은 지금도 널리 쓰이는 방법이다. 최근, mussel-inspired science 인 catecholamine surface chemistry가 차세대 표면화학으로 자리잡고 있다. Catecholamine은 홍합접착 단백질에 존재하는 key component에서 유래된 세계최초로 어떠한 종류의 material 표면(material independency)도 원하는 방향으로 개질할 수 있는 방법으로 2006년 본 발표자에 의해 개발된 이후, 900여차례 많은 과학자 및 공학자에 의해 인용되며 동시에 실제 사용되고 있는 방법이다. 본 발표에서는 material-independent surface chemistry의 과거, 현재, 미래에 대해 논의하고자 한다.