

## 참굴 패각의 수용성 단백질 동정 및 biomineralization의 영향 검토

김영문, 이승우, 최청송\*  
서강대학교 화공생명공학과  
(cschoi@sogang.ac.kr\*)

패각의 주성분은 탄산칼슘이지만 무기질의 단순한 재료로만 볼 수는 없다. 패각의 인장강도 및 탄성 계수와 같은 재료학적 특성 및 패류의 생체조직을 패각에 붙도록 하는 지지체로서의 역할을 담당하는 생물학적 특성 등은 패각 속에 함유된 미량의 유기매트릭스에 따라 결정되기 때문이다. 참굴 패각 내 영롱한 빛을 띄는 안층과 패각근의 지지체 역할을 하는 미오스트라컴 층으로부터 단백질을 분리-정제 후, 결정성장실험 등을 통해 패각 형성 과정중단백질의 역할과 특성 등을 연구하였다. 실험을 통해 표면분석 및 유기물과 무기물의 특성 분석을 위해 SEM, FT-IR, XRD, 단백질 분리 및 특성 연구를 위해 전기영동 및 아미노산 서열분석기 등이 이용되었다. 방해석으로 이루어진 안층은 60kDa의 분자량을, 미오스트라컴은 저분자량의 단백질로 이루어져 있음을 확인할 수 있었고 참굴과 진주조개의 계통학적 유사성을 유추할 수 있었다. 본 연구를 통해 얻어진 정보가 생물의 바이오 미네랄화 기술을 이용한 새로운 형태의 무기-유기 복합재료를 설계하는데 유용한 정보로 활용되었으면 한다.