표면개질을 이용한 생체활성유리의 강도증가

고 석 근　임 종 태　김 종 만　정 형 진
한국과학기술연구원 광전세라믹스연구실

조 국 산　조 현 주
(주) 대륭진공

생체활성유리위에 Zr 증착시켜 생체활성유리의 강도증가를 시도하였다. 사용한 생체 유리는 Apatite & Wollastonite(A-W)생체 유리이였으며, 약 3000Å의 Zr을 DC Sputtering방법으로 표면코팅후 300℃, 600℃에서 여러조건으로 열처리하고난 후 생체유리의 강도변화를 관찰하였다. Zr증착에 의한 강도증가 현상을, 200keV Zr^+, Ar^+, N^+이온을 다양한 양으로 A-W 유리 표면에 조사하였을때 일어난 변화와 비교하며 일어난 현상에 대하여 설명하였다. 이온주입후에 주입양에 따라 강도의 증가가 틀려졌드시 열처리의 조건에 따라 바뀌는것을 관찰하였다. 생체활성유리의 표면과 Interface에서의 현상들에 관하여 RBS, XPS, FTIR, XRD를 이용하여 설명하였다. Zr금속 증착에 의한 생체활성유리의 표면개질 규명 위하여 현재 실험중이다.