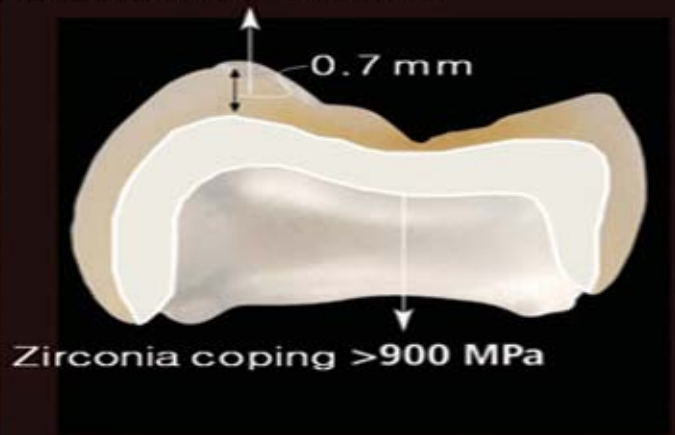




Polcelain : 80–120 MPa



Zirconia coping >900 MPa

Zirconium oxide (ZrO_2)

Biomaterials 연구센터

조원승 Cho, Won-Seung

Tel 032-860-7528 E-mail wscho@inha.ac.kr

■ 설립 목적 및 필요성

생체재료산업은 건강하고 풍요로운 사회를 이끌어 줄 21세기 산업이다. 생체친화성 재료로 만들어지는 임플란트, 인공혈관을 비롯한 인공신장, 인공연골 등이 인체에 사용되고 있으며, 국내외 시장도 확대일로에 있다. 따라서, 생체재료를 연구하는 재료, 기계, 의학전공교수 등과 공동으로 생체재료연구의 활성화를 도모하고자 연구센터를 설립하였다. 본 센터에서는 치과용 임플란트 소재와 정형외과용 생체재료에 중점을 두어 연구함으로써 인체내에 이식되었을 때 아무 문제없이 사용 가능한 생체재료의 개발연구를 수행하는 한편, 미세유체시스템을 이용한 바이오센서의 개발 연구도 수행한다.



■ 주요 연구 분야

생체재료, 가공기술, 바이오센서, 의료기기 개발 연구

- 소재분야
 - 생체적합성이 우수한 금속, 세라믹 고분자 개발 연구
- 기계공학 분야
 - 생체재료의 가공기술과 미세유체시스템을 이용한 세포 및 바이오센서 연구
- 의학분야
 - 골다공증 및 척추변형 환자를 위한 의료기기 개발, 골이식재 관련 유효성 평가, 치과용 임플란트 소재의 표면 특성 향상 연구

■ 주요 연구 실적

최근 3년간 SCI급 논문 10여편

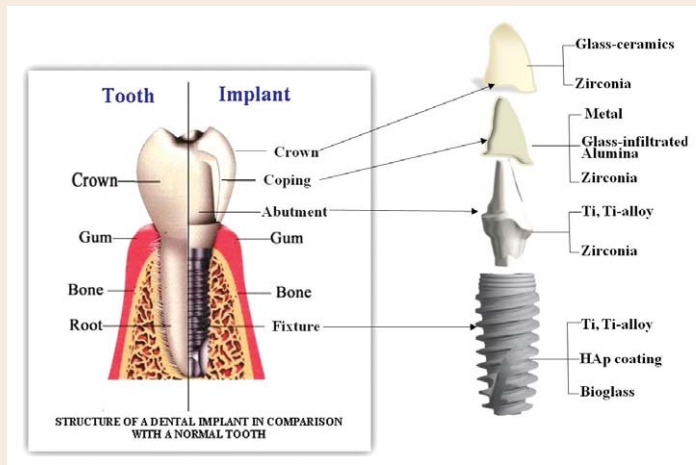
- High speed end-milling characteristics of pre-sintered Al₂O₃/Y-TZP ceramic composites for dental applications, JOURNAL OF THE CERAMIC SOCIETY OF JAPAN, 118, pp1053~1056, 2010.

생체재료세미나 매년 1회 개최

- 제 1회 2010년 생체세라믹의 개발 및 현황
- 제 2회 2011년 생체재료의 개발 및 연구동향

대형국책과제 수주

- 교과부 일반연구자 지원사업 수주



■ 참여 분야 및 전공

- 치과용 세라믹 소재와 임플란트의 표면 특성 및 형상 연구
- 생체용 다공성 금속 개발 및 물성평가
- 생체소재 및 조직공학용 지지체 개발
- 생체재료의 CAD/CAM가공기술 확립
- 미세유체를 이용한 세포 및 바이오 센서 연구
- 골이식재 관련 유효성 평가
- 골다공증 및 척추변형 환자를 위한 의료기기 개발