

# 구리가 도핑된 생활성 유리 나노입자를 포함하는 나노시멘트 및 이의 제조방법

보유기관 **단국대학교**

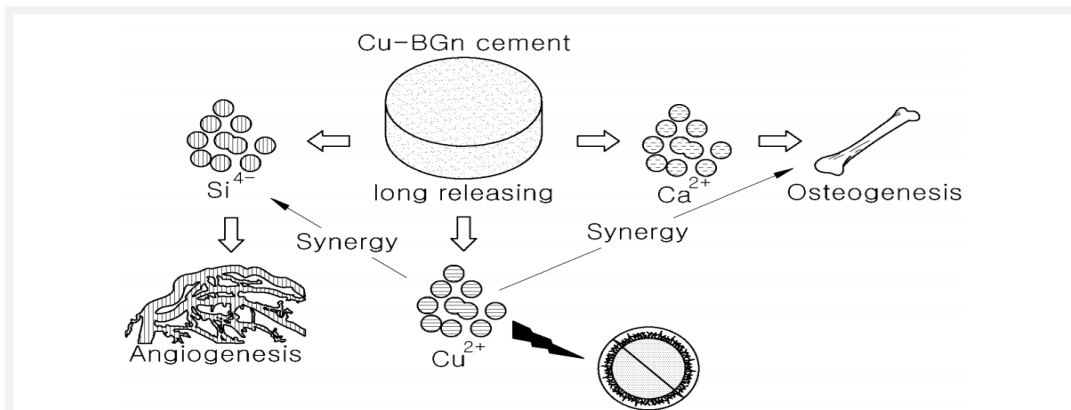
연구자 **치의예과 김해원 교수**

## ▶ 기술개요

- 골재생, 신생 혈관 형성 및 항균 효과를 갖는 생활성 유리 나노입자
- 구리가 도핑된 생활성 유리 나노입자와 이를 포함하는 나노시멘트로서 생활성 유리 나노입자에 구리가 도핑되어, 골 재생 및 신생혈관 잠재력뿐만 아니라 조직의 박테리아 감염에 대하여 항균 효과를 가짐
- 신생혈관 형성 및 골 형성 효과가 있는 생활성 나노입자에 Cu 이온을 도핑하여 조직 재생뿐만 아니라 조직의 박테리아 감염에 대하여 항균 효과를 가지는 다기능성 나노입자 및 나노시멘트임

## ▶ 기술의 특징점

- 항균 활성이 있으면서도 골 재생 및 신생혈관 형성 등 조직재생에 효과
- 구리가 도핑된 생활성 유리 나노입자를 포함하는 나노시멘트는 세포 독성이 없으면서도 항균 활성 및 조직 재생에 효과적임을 시험관 내, 및 생체 내 시험을 통해 확인함
- 나노시멘트는 자가 경화 능력 및 골 형성, 신생 혈관 형성 및 항균 효과 등 다기능성을 갖도록 최적화됨
- 골 재생 및 신생혈관 형성 능력과 함께 경질 조직 감염에 대한 항균 효과를 가짐



< 네오제닌 절단 억제제 처리 시, 세포사멸의 마커 발현 정도 >

## ▶ 적용분야

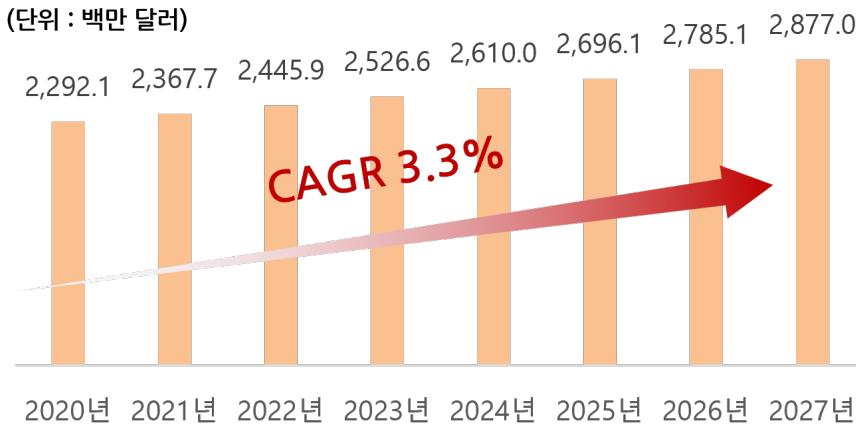
- 조직 손상 또는 생체 재료 활용한 경조직 재생 치료

## ▶ 기술 성숙도

1	2	3	4	5	6	7	8	9
기초연구		실험		시작품		실용화		사업화

## ▶ 시장규모

- 전 세계 골 재생 시장 규모는 2020년 22억 9,210 만 달러에서 연 평균 3.3% 성장해 2027년 말까지 28억 7,700 만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 전 세계적으로 5,300만 명의 성인이 관절염을 앓고 있으며 2040년에는 49% 증가해 7,840만 명에 달할 것으로 예측됨



<사업화 대상기술의 시장규모>

## ▶ 지식재산권 현황

No	발명의 명칭	특허번호
1	구리가 도핑된 생활성 유리 나노입자를 포함하는 나노시멘트 및 이의 제조방법	2019-0158102

## ▶ 기술이전 문의처



기술사업화센터 이대용



ldy@dankook.ac.kr



041-550-1429