

# 수술 네비게이션 시스템

[대표연구자] 이 득 희 박사 (한국과학기술연구원)

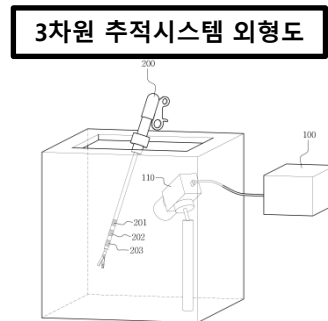
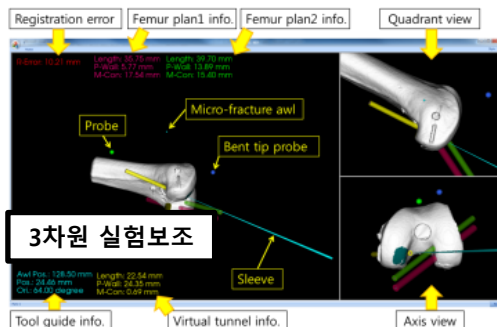
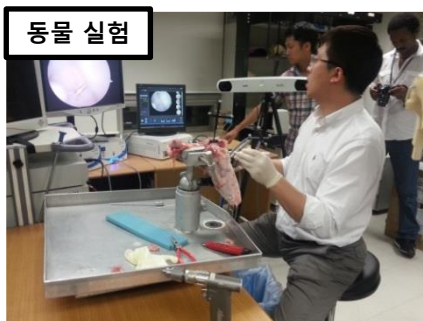
[연구개발단계] 소재/부품/시스템 시제품 제작 및 성능 평가

[기술협력형태] 특허 이전 및 기술/노하우 이전 가능

## 기술 개요

1. 근적외선광을 이용하여 획득된 환자의 정합대상 부위에 배치된 혈관의 입체혈관영상과, 정합대상 부위를 촬영한 MRI (Magnetic Resonance Imaging) 및 CT (Computer Tomography) 등의 3차원 의료영상 간의 위치정합을 수행하는 환자 및 3차원 의료영상의 비침습 정합 시스템 및 방법
2. 카메라를 이용하여 수술 도구의 3차원 위치를 추적하는 3차원 추적 시스템 및 이를 이용한 위치 감지방법

## 기술의 특징점



### ▶ 3차원 의료영상의 비침습 정합 시스템

- 입체카메라 : 정합대상 부위의 영상추출
- 위치추적기 : 입체카메라의 위치추적 및 영상좌표산출
- 제어기
  - 영상으로부터 제 1,2 혈관패턴 추출
  - 상기 패턴을 이용하여 영상과 환자와의 위치정합
- 디스플레이 : 산출된 정합결과 표시

### ▶ 3차원 추적 시스템 및 위치감지

- 촬영부 : 물체를 촬영
- 인식부 : 촬영 이미지에서 물체의 마커 인식
- 추출부 : 인식된 마커의 2차원 좌표 추출
- 연산부 : 2차원 좌표를 3차원좌표로 연산

## 적용분야 및 시장

- ▶ 최소침습수술과 같은 의료 시뮬레이션의 전 분야 및 이의 정밀도 향상
- ▶ 의료영상과 의료정보의 상호연계

## 기술 및 시장 동향

- ▶ 컴퓨터 비전 기술의 발전에 따라 의료 시뮬레이션 (medical simulation)을 적용하면 시술자에게 효율적이고 안전한 의료시스템을 제공할 수 있음
- ▶ 복강경 수술과 같은 최소 침습형 시술에 적용하여 회복시간 최소화, 시술시간 단축의 효과

## 대표 특허 정보

명칭	국가	출원번호
수술 도구의 3차원 추적 시스템 및 이를 이용한 위치 감지 방법	KR	10-2010-0096480
환자와 3차원 의료영상의 비침습 정합 시스템 및 방법	KR	10-2013-0096016