

# 연수 제안서

연구 분야	수술 로봇 시스템 통합 및 제어
연구 과제명	난치성 뇌종양의 미세정밀 수술을 위한 다기능 핸드헬드 수술 로봇 개발 및 시스템 통합
연수 제안 업무	핸드헬드 수술 로봇의 제어 및 광-진단·치료 시스템 통합 제어

## (연수 내용)

- 연수기간 : 2022.05.01. ~ 2023.04.30.

난치성 뇌종양의 미세 정밀 수술을 위한 다기능 핸드헬드 수술 로봇의 시스템 통합 및 제어 연구에 대한 연수를 제안함.

핸드헬드 수술 로봇은 수술 의사의 손 안에 들 수 있는 초소형 6자유도 매니퓰레이터 기반으로 미세 수술에서의 손떨림 보정 및 프로브 형태의 광-진단·치료 도구 이용한 뇌종양 수술이 가능한 수술 로봇으로, 본 연수 과정에서는 핸드헬드 로봇 시스템을 이용한 수술 도구 끝단의 힘 제어, 영상 기반의 제어 및 병변 영역 맵핑을 위한 SLAM 알고리즘 연구, 실시간 광-진단·치료 시스템의 통합 제어 연구를 수행함.

- 연수 내용 (하기 연수 내용 중 택일):

- 1) 핸드헬드 수술 로봇 시스템을 이용한 힘 제어 연구
- 2) 핸드헬드 수술 로봇 시스템의 영상 기반 위치 제어
- 3) 국소적으로 획득되는 병변 영상의 맵 형성 연구 (SLAM) 연구
- 4) 핸드헬드 수술 로봇과 실시간 광-치료 시스템의 통합 제어 연구

소속 부 서 : 지능로봇연구단

연수 책임자 : 양 성 욱