

**기술명: 내시경 진단 및 치료를 위한 다자유도 유연 카테터 개발 기술**

<b>주요 키워드</b>	내시경 시술, 유연 카테터, 자연개구부 내시경 수술 기구			
<b>연구내용요약 기술개요</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 현재 소화기 내 점막 하 종양을 검사하기 위하여 내시경을 이용한 위·대장 내시경 검사가 대중화됨에 따라 진단 뿐만 아니라 내시경을 이용한 수술적 치료에 대한 필요성이 부각됨</li> <li>- 기존 내시경 진단기구의 문제점은 소화기 내 용종을 떼어내기 위해서는 내시경 시야 조작에 대한 어려움이 있고 기구의 유연함으로 인하여 큰 용종을 떼어내기 위한 힘을 발생시키는 데 한계가 있음</li> <li>- 이러한 한계를 극복하고자 다자유도를 가진 유연 카테터를 개발하였음. 유연 카테터는 오버튜브와 그 안에 삽입되는 2개의 수술기구로 구성이 됨. 다자유도로 인하여 쉬운 기구 조향이 가능하여 수술작업이 가능함</li> </ul>			
<b>판매기술특징 및 관련시장규모 (산업전망)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 3D프린팅을 활용하여 2자유도로 구동이 되는 유연 내시경 기구: 인체의 자연개구부(식도,대장)으로 삽입이 가능하며 일회용 개발이 가능</li> <li>- 3mm의 직경을 가지고 180도 회전이 가능한 2자유도 카테터: 비부강 수술을 위한 기구로 사용이 가능</li> <li>- 형상고정이 가능한 내시경 시술용 오버튜브와 2개의 수술기구: 내시경 진단/치료 병행이 가능하고, 수술적 치료(봉합,소작)가 가능</li> <li>※ 이 기구들의 원천 기술은 케이블을 활용하여 안정적으로 조향이 가능한 굽힘 관절 설계 기술로 연구자가 특허권을 가지고 있음</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 국내 내시경 시장은 2012년 기준 330억원의 시장을 형성하였음. 연평균 4.9% 성장 진행 중. 국내시장의 내시경 장비는 96% 정도가 수입제품이 차지함</li> <li>- 기 개발된 내시경을 활용하면 대장 및 위 내시경 진단/치료가 가능하여 일회용 내시경 시장에 진출이 가능할 것으로 예상됨</li> <li>- 인간의 자연개구부로 진입하여 외과적인 수술이 가능함에 따라 장기적으로 최소침습수술법을 활용한 로봇수술을 대체할 것으로 전망함</li> </ul>			
<b>기술개발상태 (기술의 완성도)</b>	<p>기술적 사상→ 기술검증을 위한 시제품 개발 완료, 일부 동물실험 완료</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 성능검증을 위한 시제품 개발 완료</li> <li>• 품질 안정성을 위한 후속 시제품 개발 필요</li> </ul>			
<b>희망거래 유형</b>	- 정부사업 파트너쉽, 합작사업, 기술이전			
<b>권리현황</b>	<b>구분</b>	<b>발명의 명칭</b>	<b>등록 번호</b>	<b>등록일</b>
	특허	수술기구용 회전 관절 및 수술기구용 벤딩 관절	10-1280065	2013. 06.21
특허	내시경 수술용 로봇 장치	10-1173619	2012. 08.07	김기영 외
<b>기술문의처</b>	<b>구분</b>	<b>소속</b>		<b>이름</b>
	연구자	한국기계연구원		김 기 영
	기관기술거래담당자	한국기계연구원		조 상 배

[내시경 진단/치료를 위한 다자유도 유연 카테터 개발 기술 개요도]



3D프린팅을 활용한 2자유도 유연 기구



3mm 직경을 가진 180도 회전이 가능한 2자유도 카테터



형상고정이 가능한 내시경 시술용 오버튜브와 2개의 수술기구