

단일 엑스레이를 이용하여 병변의 위치를 측정하는 방법 및 장치

기술분야(6T)

BT, IT

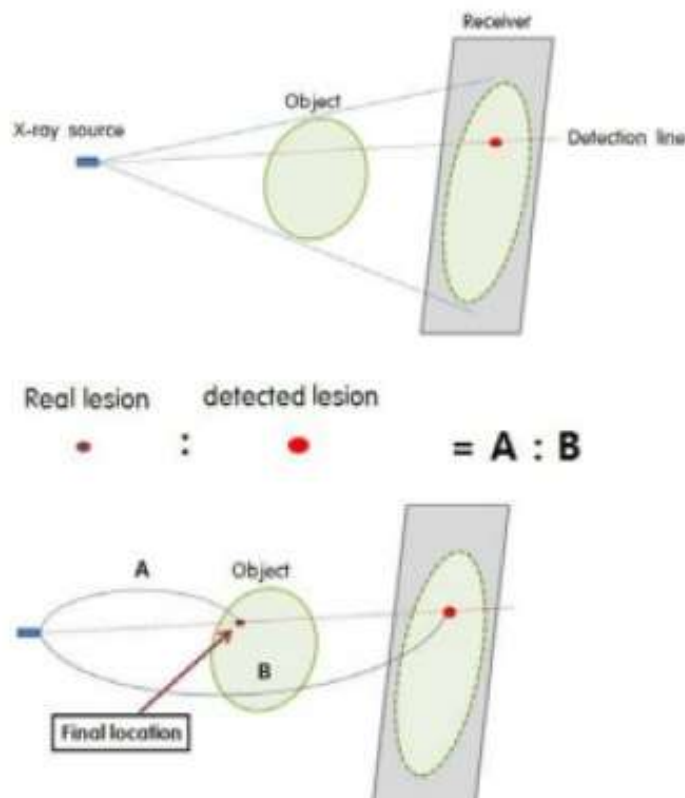
기술키워드

엑스레이, 단일 엑스레이, 병변 위치, 방사선 치료, 단층 촬영 영상

기술성숙도
(TRL)

기술 개요

환자의 신체에 존재하는 병변의 위치를 실시간으로 측정하는 병변 위치 측정 장치에 있어서, 병변에 대한 단층 촬영 영상에서의 병변 크기와 병변의 위치 측정을 위해 엑스레이를 조사하는 단일 엑스레이 소스부에 상응하는 엑스레이 디텍터 부 상에서의 병변 크기(병변 크기)에 대한 비율을 계산하는 병변 크기 비율 계산부, 계산된 병변 크기(병변 크기)에 대한 비율과 단일 엑스레이 소스부와 엑스레이 디텍터 상의 병변 사이의 거리 및 단일 엑스레이 소스부와 실제 병변 사이의 거리에 대한 비율을 이용하여 단일 엑스레이 소스 부와 실제 병변 사이의 거리를 계산하고, 계산된 거리에 기초하여 실제 병변의 위치를 실시간으로 측정하는 병변 위치 측정부 및 측정된 실제 병변의 위치에 기초하여 병변의 치료를 위한 엑스레이를 발생시키는 치료 엑스레이 소스부의 조사 각도를 조절하는 조사 각도 조절부를 포함함

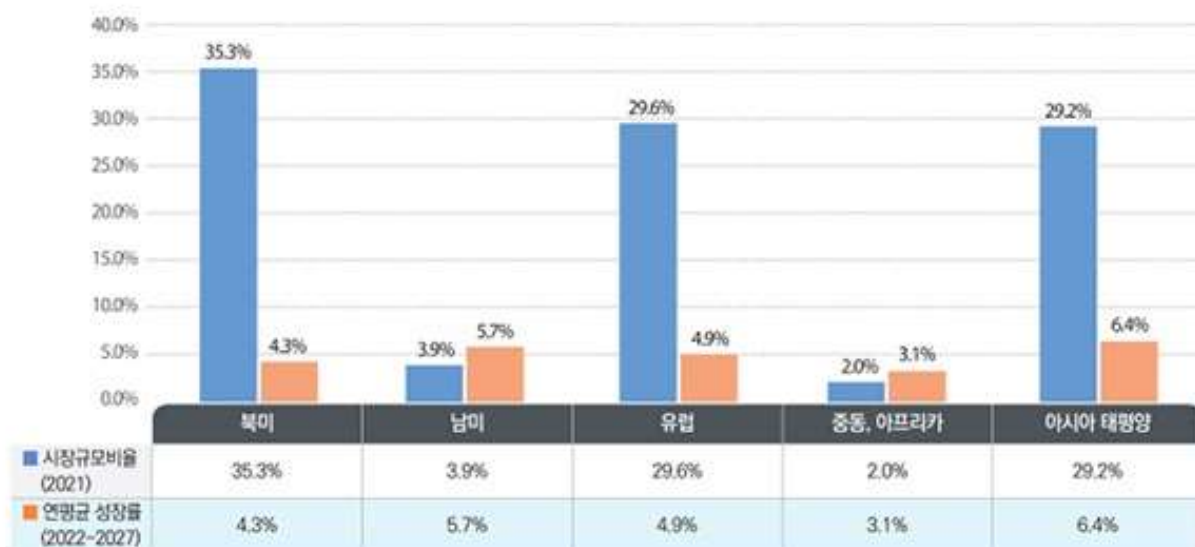


기술의 차별성

- 엑스레이에 대한 환자의 노출 정도를 크게 줄일 수 있음
- 병변 측정을 위해 사용되는 엑스레이 장비의 수를 감소시킬 수 있으므로 비용적인 측면에서 이득 있음
- 병변 위치 측정을 위한 알고리즘이 복잡하지 않으므로 환자의 몸에서 신속하게 실시간으로 병변의 위치를 파악하여 병변에 대한 집중적 치료에 기여할 수 있음

기술의 시장성

- 세계 시장 규모는 2022년 31억600만 달러에서 연평균 5.2%씩 성장해 오는 2027년 39억9500만 달러에 이르며, 이 중 의료분야가 71%를 차지할 것으로 예상
- 2021년 기준 북미 35.3% • 유럽 29.6% • 아태지역 29.2% 순으로 시장규모가 컸으며, 특히 연평균 성장률은 아 • 태 지역이 2027년까지 6.4%로 가장 높은 성장이 예상됐고, 남미 5.7% • 유럽 4.9% • 북미 4.3% • 중동아프리카 3.1% 순으로 나타남



지역별 엑스레이 디텍터의 세계시장 비중 및 연평균성장률
(자료: 'X-ray Detectors Market Global Forecast to 2027' 마켓츠앤마켓츠 2023)

활용(적용) 가능분야



의료 영상 촬영 장치

관련 지식재산권 현황

구분	발명의 명칭	출원번호(출원일)	등록번호(등록일)
1	단일 엑스레이를 이용하여 병변의 위치를 측정하는 방법 및 장치	KR10-2017-0021425 (2017.2.17)	KR10-1896828 (2018.9.3)

담당자 연락처

구분	성명	직위	이메일	연락처
대표발명자	황도식	교수	dosik.hwang@yonsei.ac.kr	02-2123-5771
기술이전담당자	하승균	과장	skha91@yonsei.ac.kr	02-2123-4859