

50

디지털 엑스선 튜브 기반 콘빔 유방 CT 기술

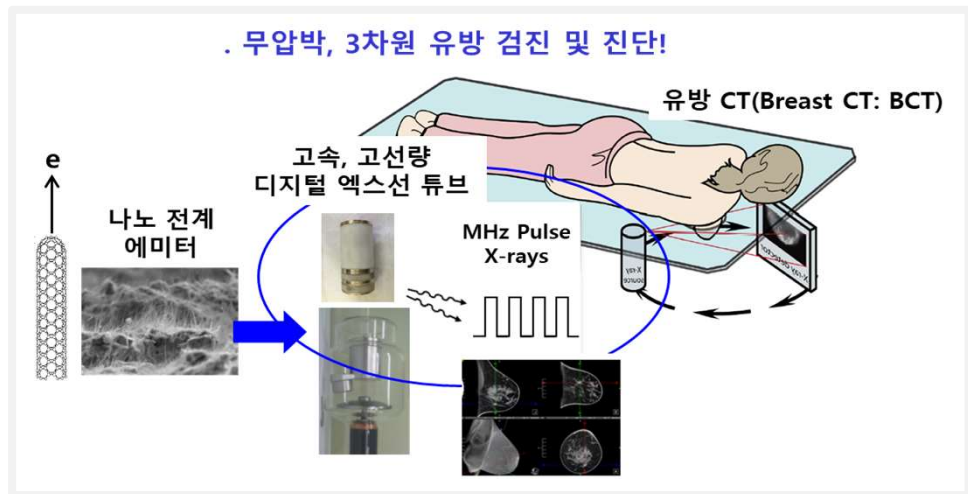
기술개요

- 완전 진공 밀봉된 디지털 엑스선 튜브 기반의 콘빔(cone-beam) 유방 CT 기술
 - 나노 전계 에미터를 활용한 디지털 엑스선 튜브 설계, 제작, 평가 기술
 - 무압박, 무고통 콘빔 유방 CT 시스템 설계, 구축 및 운용 기술

기술의 특징점

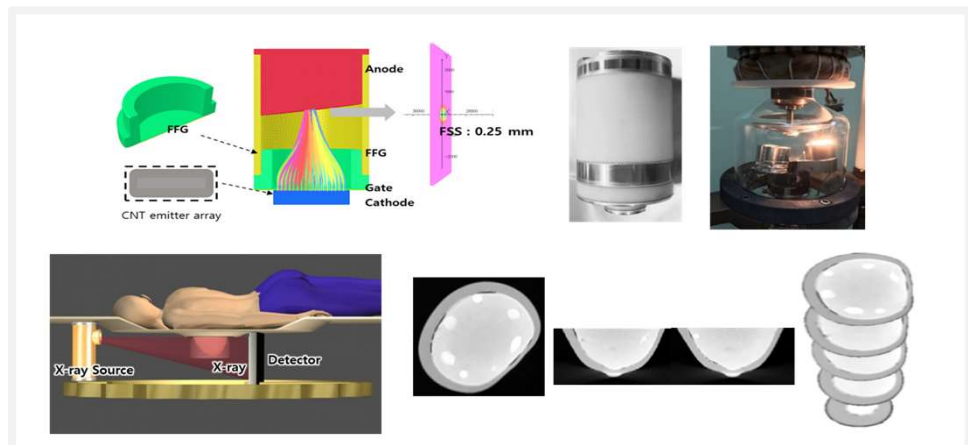
- 디지털 엑스선 튜브의 짧은 펄스 노광을 이용하여 고분해능의 BCT *구현
 - 세계 최초 완전 진공 밀봉된 전계방출 디지털 엑스선 튜브로, 차별성과 우수성 확보
 - 고속, 고선량 디지털 엑스선 튜브의 짧은 펄스 노광으로 BCT의 공간 해상도 문제 해결
 - 무압박, 무고통으로 유방암을 정밀하게 진단

* BCT: Breast CT



적용분야

- 의료 진단용 엑스선 소스 부품/유방 진단 콘빔 CT



기술완성도 (TRL)

- TRL 5단계; 확정된 소재/부품/시스템 시작품 제작 및 성능 평가



기술이전 내용 및 범위

- 디지털 엑스선 튜브 기반 콘빔 유방 CT 기술
 - 나노 전계 에미터 제작, 평가 기술
 - 탄소나노튜브 페이스트 배합, 제조 기술
 - 탄소나노튜브 전계 에미터 제작 공정 및 평가
 - 진공 밀봉된 디지털 엑스선 튜브 설계, 제작, 평가 기술
 - 진공 밀봉된 디지털 엑스선 튜브 설계 및 제작
 - 진공 밀봉된 디지털 엑스선 튜브 에이징 및 평가
 - 콘빔 유방 CT 시스템 설계, 구축 및 운용 기술
 - 콘빔 유방 CT 시스템 설계, 구축
 - 디지털 엑스선 튜브 구동 및 제어
 - 갠트리 제어, 엑스선 튜브 구동 및 투사영상 획득

관련 지재권 현황

No.	출원번호	특허명	상태
1	2015-0127843	초소형 엑스선 튜브	등록
2	14/944022	Micro X-ray tube	등록
3	2016-0081868	방사선 촬영 장치	출원
4	15/273486	Radiography apparatus	등록
5	2016-0087736	하이브리드 전자 방출원을 구비한 엑스선 튜브	출원
6	15/233198	X-ray tube including hybrid electron emission source	출원
7	2017-0172654	엑스선 소스의 구동 방법	출원
8	15/879323	METHOD FOR DRIVING X-RAY SOURCE	출원

기술이전 문의

- 연구성과확산실 (042-860-4946 / hjchoi2@etri.re.kr)