

과학기술특성화병원 기반의
한국원자력의학원

***KIRAMS* developing a research oriented hospital model**



Contents

02

인사말

04

연혁

06

설립근거, 임무 및 기능, 조직도, 비전

08

방사선의학연구소

10

원자력병원

12

국가방사선비상진료센터

14

신개념치료기술개발플랫폼구축사업단

16

동남권원자력의학원



인사말

한국원자력의학원은 1963년 방사선의학연구소로 출범한 이래 방사선의 의학적 이용 연구를 바탕으로 국가 과학기술발전 및 국민건강증진에 이바지하여 왔습니다.

1963년 국내 최초로 방사선 암 치료기인 코발트-60을 도입하여 암 환자의 완치율을 크게 높였고, 2002년 국내 최초로 사이버나이프를 도입하여 정밀한 침단 방사선치료를 국내에 정착시켰으며, 2003년 PET/CT를 가동하여 암 진단의 정확성을 한층 높였습니다. 또한 의료용 사이클로트론을 국내 기술로 개발하여 방사성동위원소를 이용한 암의 조기 진단과 치료 등 암 퇴치를 위한 연구사업의 토대도 굳건하게 세웠습니다.

1973년 원자력병원으로 개편되어 90년대에 이르기까지 침단 과학이 접목된 진단 및 치료기술을 선보이며 국내 암 치료를 주도했으며, 2007년 과학기술부 직속으로 새롭게 출발하여 방사선의학이라는 연구분야를 정립하고, 방사선비상진료 센터를 확대함으로써 다른 의료기관과 차별성을 갖추고 발전하여 왔습니다.

한국은 천연자원이 부족한 땅 위에서 눈부신 경제성장을 이루어 냈습니다. 의학원 역시 어려웠던 의료 환경에서 침단 과학을 의학에 접목시키며 의료 강국으로 발돋움하는 데 앞장서 왔습니다. 그리고 이제는 암 극복이라는 미션을 뛰어넘어 국가와 사회의 새로운 문제 해결 및 국민 편익 향상을 위한 공공기관으로 거듭 나고자합니다.

이를 위해 침단 의생명 R&D를 선도하는 과학기술특성화병원 육성, 지속적으로 사회적 이슈가 되고 있는 생활방사선 연구 및 진단기능 강화, 국내 의료용 방사성동위원소의 보급·연구·활용 증진을 위한 국가방사성의약품센터 구축 및 성과 창출을 통해 방사선의학의 새 지평을 열어갈 것입니다.

한국원자력의학원은 지난 반세기 동안 쌓아온 경험과 성과를 발판삼아 국가의 과학과 의료기술발전, 국민의 건강증진을 위해 항상 믿음직하고 능률한 모습으로 새로운 반세기의 길을 닦아 나갈 것입니다.

한국원자력의학원장 김 미 숙

HISTORY

1963.12

방사선의학연구소 개소



1988. 1

한국원자력연구소 부설
원자력병원 개편



1973. 2

한국원자력연구소 부속
원자력병원 개원



2002. 6

국가방사선비상진료센터 개소



2014. 3

신개념치료기술개발
플랫폼구축사업단 출범



2007. 3

한국원자력화학원(독립법인) 출범



2010. 7

동남권원자력화학원 개원



■ 설립근거

방사선 및 방사성동위원소 이용진흥법

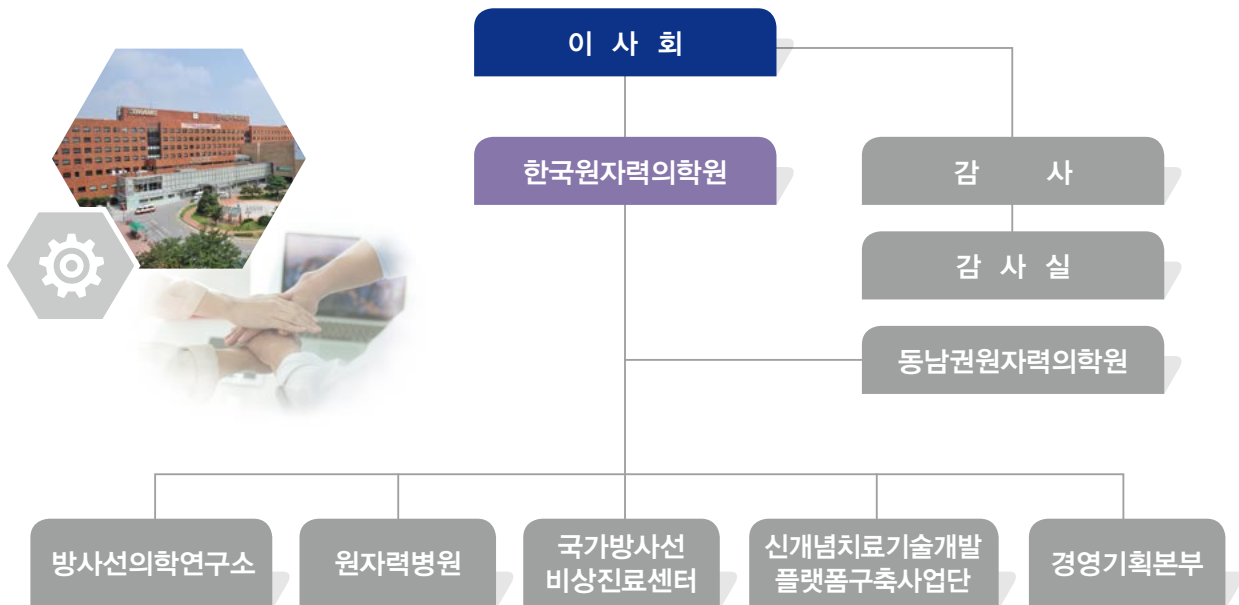
: 방사선 등의 의학적 이용 및 연구개발 사업 수행



■ 임무 및 기능

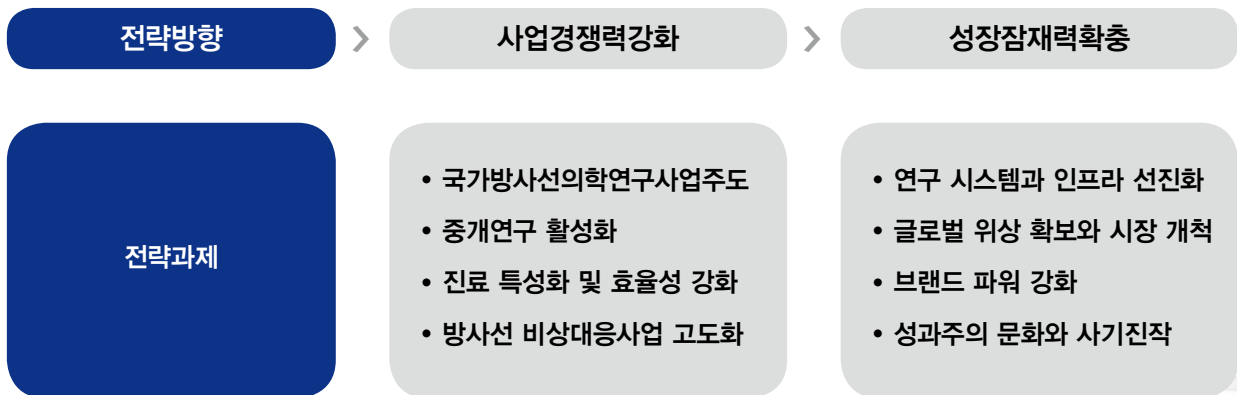
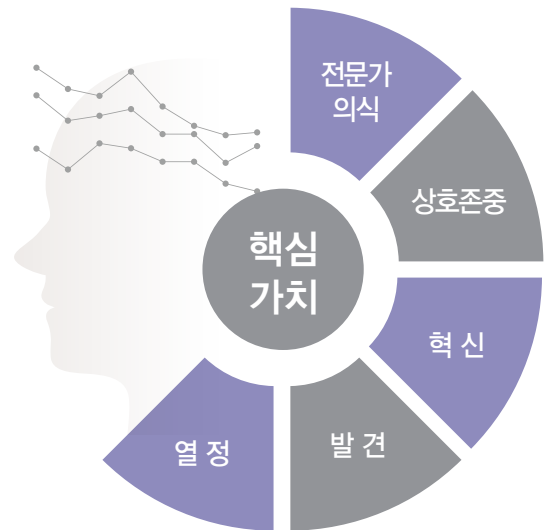
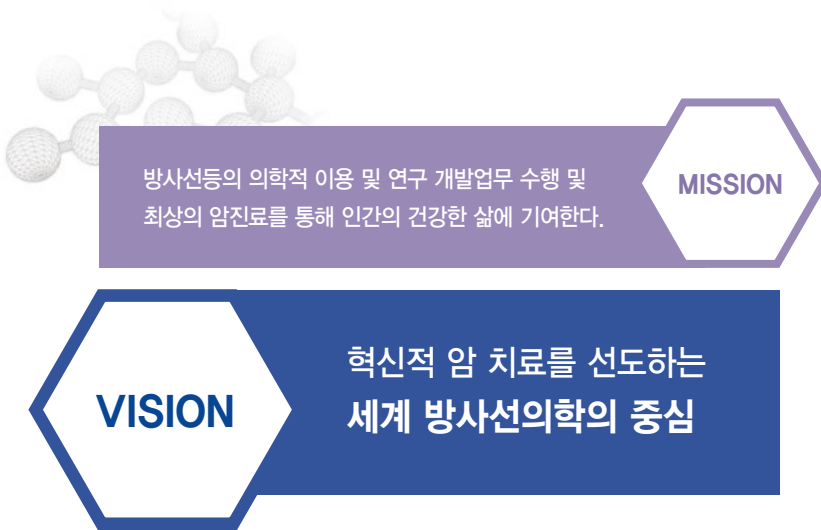
- 방사선 등의 의학적 이용에 관한 사업
- 방사선의학에 관한 연구 및 기술개발
- 방사선의학에 관한 정책 연구
- 방사성동위원소의 생산·분배 및 연구
- 국가방사선 비상진료·교육 및 연구개발
- 사업의 성과보급
- 방사선의학 연구 분야의 전문인력 양성
- 방사선의학 연구개발 등의 국내·외 협력
- 원자력시설 주변지역의 의료지원사업
- 암병원 등 의학원의 목적달성을 위해 필요한 사업

■ 조직도



■ 비전

“ 혁신적 암 치료를 선도하는 세계 방사선의학의 중심 ”





01

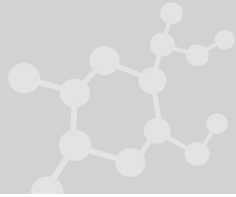
방사선의학연구소

Research Institute of Radiological & Medical Sciences

방사선의학연구소는 방사선암 및 생명기초, 방사성동위원소 융합기술, 방사선영향연구, 방사선치료연구, 방사선의료기기 연구를 기반으로 방사선 및 방사성동위원소의 의학적 이용 연구에 매진하여 방사선 의학기술의 실용화 및 선진화를 통한 국민보건증진 및 삶의 질 향상을 추구하고 있습니다.



한국과학기술연구원



주요 기능

- 방사선 등의 의학적 이용에 관한 연구 및 가속기 이용개발 연구
- 방사선의학에 관한 선도적 연구 및 암 치료 기술개발
- 방사선 의료기기, 의학물리 기술개발 및 방사선역학 연구
- 방사성동위원소의 생산·분배, 질병진단 기술개발
- 방사선의학연구 분야의 전문인력 양성
- 방사선의학연구개발 등의 국·내외 협력



주요 연구 성과

- 국내 최초 사이클로트론 이용 의료용 방사성동위원소 생산(Cu-64, Zr-89 등)
- 난치성 유방암 정밀진단 의약품 개발 및 임상시험
- 방사선 의료제품분야 산업표준개발 협력기관 지정
- 암 전이 재발 촉진경로 규명
- 사이클로트론 기반 방사성동위원소 생산 토탈솔루션 제공 연구소기업 설립 [(주)에이엠아이테크놀로지]
- 신규 방사선 치료증진 화합물 발견
- 방사선 손상 피부 재생기술 개발

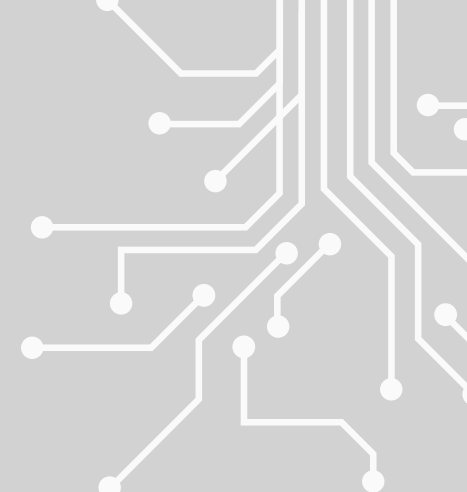


02

원자력병원

Korea Cancer Center Hospital

원자력병원은 1963년 개원 이래 방사선을 이용한 암 진단 및 치료에 매진하여 명실공히 대한민국 암 치료의 역사로 자리매김 하였습니다. 코발트 치료기를 도입하여 국내 최초로 방사선 암 치료를 시작한 이후, 국내 최초 사이버나이프 수술 시행에 이르기까지 방사선의학의 선구자로서 반세기 암 병원의 역사를 이어갈 것입니다.





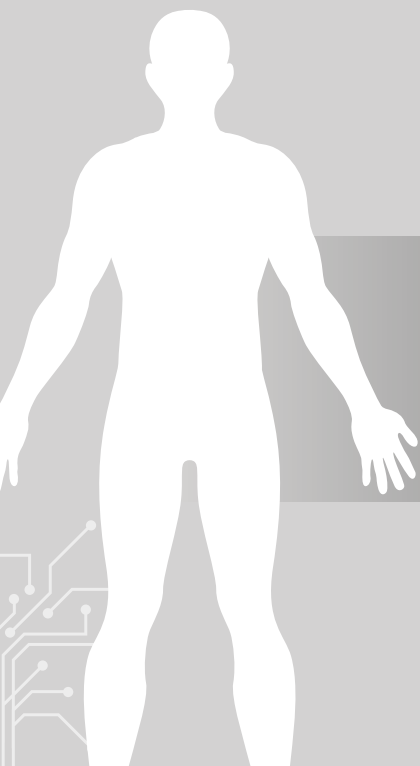
연구

방사선의학연구소의 기초연구와 함께 임상을 접목한 다양한 융합연구를 수행하고 있으며, 국제적 임상연구를 주관하는 등 암 연구와 치료 분야에서 탁월한 성과를 이뤄가고 있습니다.

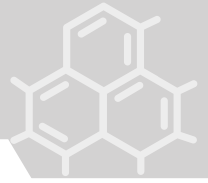


진료

축적된 진료경험을 바탕으로 유방암, 갑상선암, 골연부종양센터 등 암센터 시스템을 구축하였고, 국민건강증진을 위한 종합암검진센터와 생활방사선 관련 방사선영향진료팀을 운영하고 있으며, 간호간병통합서비스, 호스피스완화의료는 이상적인 의료돌봄 서비스를 제공합니다. 특히 국가 암 진료 평가에서 매년 1등급을 획득하여 공공의료기관으로서 최상의 역할을 수행하고 있습니다.



03



국가방사선 비상진료센터

National Radiation Emergency Medical Center

국가적 차원의 방사선 재해대책 수립을 위해 2002년 설립된 국가방사선비상진료센터는 권역별 방사선비상진료기관을 지정해 비상진료체계를 운영하고, 실전대응 능력강화를 위해 방사선비상진료요원을 양성하고 있습니다. 또한 피폭환자의 치료 기술개발 연구에도 매진하여 방사선의 위험으로부터 국민 건강을 지키기 위해 최선을 다 하고 있습니다.



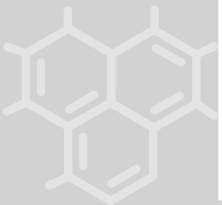
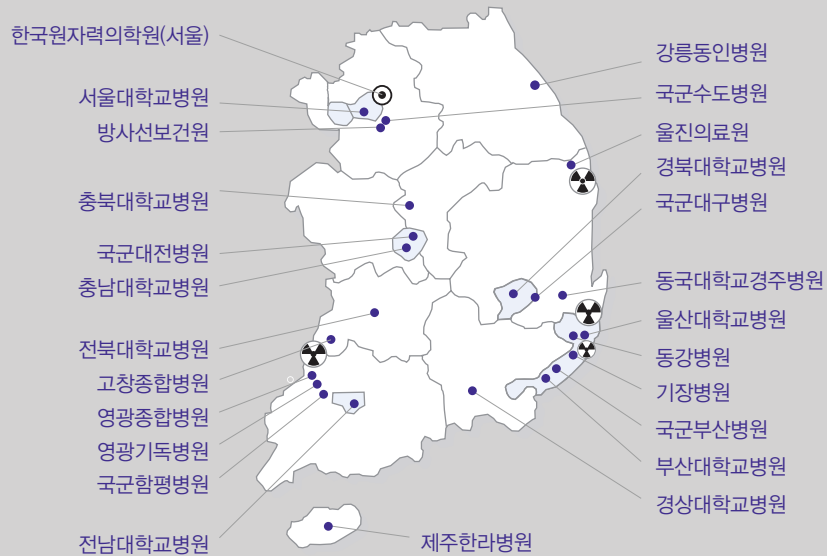


주요 기능

- 방사선피폭환자 치료 및 기술 개발
- 저선량 방사선의 인체 영향 연구
- 방사선피폭 선량평가 및 연구 개발
- 방사선비상진료네트워크 구축 및 운영
- 방사선비상진료요원 교육 훈련
- 방사선비상진료분야 심·검사업무 수행
- 국제교육과정 운영
(IAEA 역량개발센터 및 WHO 협력센터)



방사선비상진료기관 현황





신개념치료기술개발 플랫폼구축사업단

Korea Drug Development Platform using Radio-Isotopes

방사성동위원소이용 신개념 치료기술개발 플랫폼구축 사업단은 방사성동위원소를 이용하여 신약개발지원 서비스를 제공함으로써 국내 신약개발기관들이 신약개발 비용을 절감하고 개발기간을 단축하는데 도움을 주고자 합니다. 이를 위하여 방사성동위원소를 이용한 신약후보 물질의 안전성/ 유효성 평가시스템과 치료용 방사성의약품개발 기반을 구축하고 있습니다.





주요 사업

- 방사성의약품개발 전 과정 One-Stop 지원(GMP, GLP, GCP)
- Accelerator mass spectrometry(AMS) 이용 C-14 Microdosing 및 Microtracing 시험 지원
- C-14 & RI ADME 및 RI 이용 영상분석을 통한 신약후보물질 평가지원
- 치료용 방사성의약품 연구 및 개발

Good Manufacturing Practice

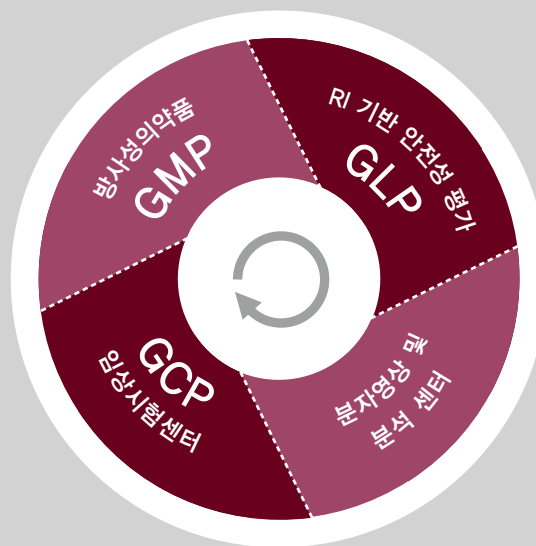
- 치료용, 진단용 방사성의약품 제조
- 합성 및 표지 기술 개발

- Cyclotron
- Hot Cell, 자동합성장치
- 방사성의약품 품질관리

Good Clinical Practice

- Microdose
- Microtracer

- C-14 표지약물 이용
- Human ADME analysis



Good Laboratory Practice

- 단회 및 반복 독성
- 유전 독성

- Mouse, Rat
- Dog

Molecular Imaging

- 소동물 영상
- C-14 및 RI 이용 전임상 PK, ADME

- PET, SPECT, MRI, CT
- AMS, C-14 & RI ADME
- LC/MS, GC/MS

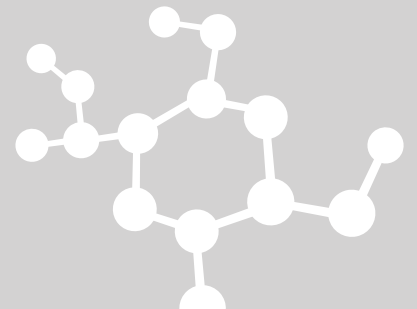
05

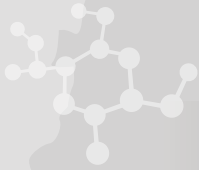


동남권 원자력의학원

Dongnam Institute of Radiological & Medical Sciences

동남권원자력의학원은 부산에 소재하는 한국원자력의학원 분원으로 2010년 개원하여 방사선의 의학적 이용연구, 동남권 지역주민의 의료서비스 향상과 방사선비상진료 업무를 수행하고 있습니다. 방사선을 국민건강의 빛으로 창조하는 방사선의학 연구중심병원으로서 본원의 축적된 암 치료 경험과 연구성과를 기반으로 암 진단과 최신 치료법 개발에 매진하고 있습니다.





주요 사업



KIRAMS

75 Nowon-ro, Nowon-gu, Seoul 01812, Korea
Tel +82-2-970-2114, Fax +82-2-970-2436
<http://www.kirams.re.kr>