

2024 **12**

Vol.7, No.4

대한방사선방어학회

KARP^e-Letter

www.karp.or.kr 카페레터

기고문	04
방사선기술 발전 vs 방사선위험 규제	
회원 Activity	12
대한민국 최초 '2025 Bo Lindell Medal' 수상자 선정	
국제동향	14
행사관련소식	18
학회뉴스	30
• 대한방사선방어학회, 2024년 추계학술대회 및 정기총회 성료 • 제48차 정기총회 수상자 • 2024 추계학술대회 우수발표자상 • 졸업생정보	
방사선기초지식	40
특별회원사 로고	42



대한방사선방어학회
The Korean Association for Radiation Protection

카페레터 KARP^e-Letter Contents

기고문	04
방사선기술 발전 vs 방사선위험 규제	
회원 Activity	12
대한민국 최초 '2025 Bo Lindell Medal' 수상자 선정	
국제동향	14
행사관련소식	18
학회뉴스	30
• 대한방사선방어학회, 2024년 추계학술대회 및 정기총회 성료	
• 제48차 정기총회 수상자	
• 2024 추계학술대회 우수발표자상	
• 졸업생정보	
방사선기초지식	40
특별회원사 로고	42

Newsletter는 학회 회원님들의 자발적인 참여로 만들어지는 소통의 공간입니다.

회원들과 공유하고 싶은 소식은 아래의 편집국으로 연락바랍니다.

뉴스레터 편집국: ☎ 02-2297-9775 | ✉ webmaster@karp.or.kr



대한방사선방어학회
The Korean Association for Radiation Protection

사업자번호:314-82-01791 / 대표명:이희석 / 주소:서울시 성동구 왕십리로 222 한양대 H1T 319호
전화:02)2297-9775 / 팩스:02)2297-9776 / 이메일:webmaster@karp.or.kr



방사선안전문화연구소
Institute of Radiation Safety Culture

연구소장:이재기 / 전화:02)2297-0332 / 이메일:Jakilee@hanyang.ac.kr

乙巳年 푸른 뱀의 해

2025

안녕하십니까? 대한방사선방어학회 회원 여러분

학회내외로 다사다난했던 2024년이 가고 2025년 을사년(乙巳年) 새해가 밝았습니다.

지난해에는 방사선방호 관점에서 매우 주요한 이슈들을 학회내에서 심도있게 논의할 수 있었고, 1000명에 가까운 회원들께서 추계학술대회에 등록을 하는 등 기록을 세우는 시간도 있었습니다. 적극적으로 활동하는 회원의 수가 2500명에 이르렀습니다. 발전을 멈추지 않는 대한방사선방어학회의 저력을 보여주는 한 해였던 것 같습니다. 회원 여러분의 적극적인 참여와 개인 역량의 향상이 만든 결과라고 생각합니다.

SMR에 대한 관심이 전 세계적으로 늘어나는 등 원자력발전에 대한 변화된 인식이 나타나고 있고, 핀란드의 고준위 방사성폐기물처분장의 운영이 시작되었으며, 방사선을 활용하는 산업은 계속 증가하는 시기에 안전한 생활환경을 확보하기 위해 방사선방호에 대한 중요성이 더욱 높아질 것으로 예상됩니다. 저희 학회와 학회 회원여러분의 학문적 탁월성과 기술적 전문성을 더욱 높이고 확실한 역할을 할 수 있도록 노력을 해야 할 시점입니다.

후쿠시마 오염처리수 방류로 혼란스러웠던 국민들도 지난 해에는 진실을 더욱 잘 알게 되어 방사선에 대한 잘못된 정보로부터 벗어나는 긍정적인 효과도 있었지만 일련의 방사선안전사고를 기억하면 지속적인 방사선 안전문화의 전파가 필요함을 다시 생각하게 합니다.

한중일 3개국 학회의 교류도 해를 더하면서 깊이를 더하고 있고 학회 회원들의 국제기구 참여도 늘어나서 대한민국의 기준이 세계의 기준이 되는 시기를 더 빨리 당길 수 있을 것으로 기대가 됩니다.

2025년은 저희 대한방사선방어학회가 창립된지 50주년이 되는 해입니다. 그동안 모든 회원님들과 전임 회장님들께서 보여주신 수고와 열정에 다시 한번 감사의 마음을 전하며 다음 50년을 준비하기 위해 을사년 새해에도 저와 제26대 임원들은 최선의 노력을 다할 것을 다짐해 봅니다.

새해에는 회원님들 모두 건강하시고, 가정에 행복과 평안이 가득하며, 생활하는 일터에서 연구와 업무에 큰 성과가 있기를 두 손 모아 기원합니다.

제26대 회장 **이희석** 배상

방사선기술 발전 vs 방사선위험 규제

한은옥 국제협력이사
대한방사선방어학회

“방사선기술은 우리에게 필요한가? 방사선위험으로부터 우리는 안전한가?”

부정적 방사능 소문이 난무하고, 방사능 위험에 대한 국민 불안감이 결국 탈원전 정책을 포함한 막대한 실제적 손실을 발생시킨 우리나라에서 방사선 기술이 우리에게 주는 이익, 방사선위험이 우리에게 주는 피해, 그리고 그 위험을 막기 위한 규제 간의 균형에 대해 고민해 보고자 한다.

AI, ChatGPT를 비롯한 SMR 등의 신기술 등장으로 새로운 형태의 이익이 창출되면서 공익과 사익, 사익과 사익 간의 불균형 그리고 다수의 이익과 사익에 나타나는 다양한 형태의 이익충돌이 예사롭지 않다. 이익 간의 경계도 모호해지고 있다. 이런 상황에서도 과학기술이 인간의 존엄성, 행복추구권, 재산권, 환경권, 교육권 등 여러 기본권과 밀접하게 연결되어 있으므로 국가는 이를 증진하고 보호할 책임이 있다. 방사선 기술과 원자력발전은 이익과 위험이 공존한다는 특징이 있어 국

가 정책으로 기술 발전과 규제가 병행되어 실현되고 있다. 법과 정책으로 국민이 경제적 혜택을 누릴 수 있도록 과학기술의 발전을 장려하는 동시에 과학기술 발전으로 야기될 수 있는 부작용을 막기 위해 이를 통제하는 것이다. 장려와 통제 관계는 결정이라는 수단을 통해 작용한다. 즉 법과 정책은 과학기술에 대한 장려와 통제를 결정하고 조정한다.¹⁾ 암 치료를 위한 새로운 기술로서 대형방사선발생장치를 설치하는 경우, 환자의 질병 진단을 위한 방사성의약품 생산시설을 설치하는 경우와 방사선발생장치를 사용하는 경우, 의료 용품의 멸균과 식품의 살균을 위해 방사선조사 시설을 설치하는 경우, 새로운 생명공학 사실을 발견하기 위해 실험실에서 방사선원을 사용하는 경우, 탄소중립 실현과 에너지 안보를 위해 원자력발전소를 운영하는 경우, 방사능오염을 방지하기 위해 방사성폐기물 처분장을 건설

1) 윤혜선. “고준위방사성폐기물 처분을 위한 독일의 혁신적인 방법론 고찰”, 2013년; 윤혜선. “리스크 규제에 관한 공법적 연구: 식품안전법제를 중심으로”, 「서울대학교 박사학위 논문」 2009.

하는 경우 등, 방사선 이용을 위한 이 모든 행위는 우리에게 이익을 주면서 동시에 방사선위험의 피해를 내포하고 있다. 이에 국가는 방사선 기술 및 원자력 이용 사업자의 자유를 보장해야 하지만, 다른 한편으로는 방사선위험으로부터 국민을 보호해야 하는 것이다. 즉, 사업자의 자유를 보장하면서 국민의 안전 또한 보장될 수 있도록 규제하는 것이 국가 보호 의무에 해당한다. 방사선 기술에 관계된 국가 보호 의무에서 장려와 통제, 자유와 규제 그리고 발전과 규제 사이의 균형 결정이 중요한 과제가 된다.

무엇부터 고민해야 하나?

국가는 기본권보호의무가 있다. 국가의 기본권보호의무 이행은 입법을 통해서 구체화 된다.²⁾ 기본권적으로 요청되는 보호법익의 정도와 한계는 보호되어야 할 법익에 대해 대립하고 있는 공익이나 제3자의 기본권과 형량을 통해서 정해진다. 광의의 의미로 공익과 사익이 충돌하는 공법적 사안에서 달성하고자 하는 공익 목적의 중요성이 그 수단으로 인한 사익의 제한을 정당화하는지를 심사하는 과정이 형량이다.³⁾ 목적 달성을 위한 수단이 공익이 가지는 사회적 중요성과 제한되는 사익이 가지는 사회적 중요성이 최대화되는 방식으로 형량이 이루어져야 한다. 예를 들어 원자력발전을 이용한 탄소중립 실현 및 에너지 안보와 같은 이익과 이에 반해 원전 사고의 잠재성과 고준위 방사성폐기물의 방사선 위해성 수용에 대한 비교형량이 필요한 것이다. 또한 의료방사선을 이용한 질병 진단과 치료의 결과로 건강수명 확보와 같은 이익과 이에 반해 방사선피폭으로 인한 암 발병 증가 등과 같은 손해가 비교형량의 그 예가 될 수 있다. 탈원전 정책은 원자력발전으로 얻게 되는 이익보다 국민에게 끼치는 잠재적인 방사선 위해로 인한 손해가 더 크다는 국민인식이 결정에 영향을 미친

것으로 보인다. 이와 같은 맥락으로 생각해보면, 이제는 방사선치료로 얻게 되는 이익보다 방사선피폭의 위험이 크다는 국민인식이 방사선치료 기술을 수용하지 않는 결정을 할 수도 있는 시대가 되었다.

1958년 원자력법(현 원자력안전법)을 제정할 당시에는 방사선 기술 및 원자력발전과 같은 과학기술 영역에서는 기본권에 대한 충분한 논의가 부족했을 수 있다. 무엇보다도 전쟁의 폐해를 복구하고 가난에서 벗어나기 위해 산업을 일으키는 것이 국가의 최우선 업무이자 최고의 가치였을 것이다. 그 이후에도 선진국을 따라잡고, 글로벌 경쟁에서 우위를 차지해야 하므로 권리의 충돌에 대한 충분한 논의가 없을 수도 있었을 것이다. 나아가 헌법 제127조에서 국가는 과학기술의 혁신과 정보 및 인력의 개발을 통하여 국민경제의 발전에 노력하여야 한다는 기본권을 보장하고 있어서 특히나 발전 중심의 정책이 우선시되었을 것이다. 그러나 방사선 기술과 원자력발전 도입 당시와 비교하여 경제 규모 차원이 달라진 현재의 환경에서는 권리 간의 충돌, 기술 가치에 대한 평가가 다를 수 있어 국민의 요구에 충족하지 못하면 해당 기술은 사라질 수도 있다. 탈원전 정책, 라돈 침대 회사의 파산, 저선량 방사선(1.71mSv)도 위험하다는 사법부의 판단 등을 보고 겪은 전문가집단은 늦었지만 지금이라도 권리의 균형에 대해 좀 더 원론적인 논의를 해야 하고, 조정과 결정에 적극적으로 참여해야 하는 시급성을 깨달아야 한다고 본다.

논의의 출발점은?

홉스에 따르면 자연법에는 인간이 자신의 생명을 파괴하는 행위를 금지하는 것은 이성에 의해 발견된 것이고, 자신의 힘을 원하는 대로 사용할 수 있는 자유는 일반 법칙이다. 권리는 모든 사람에게 있고, 무엇인가를 할 자유가 있다는 것을 의미하며, 법규는 사람이 무엇

2) 심경수, 「헌법 제4판」 법문사, 2024.

3) 정은영, “행정법상 비례원칙에 관한 연구: 헌법상 비례원칙과의 비교를 중심으로”, 「서울대학교 박사학위논문」 2020.

인가를 해야 할 의무가 있다는 것을 의미한다.⁴⁾ 자신의 생명을 보존하기 위해 자신의 힘을 사용하는 것은 모든 인간의 권리라고 한다. 방사선 기술을 이용하는 것도, 방사선위험을 거부하는 것도 인간의 권리이고 자유이다.

자유와 안전은 법리적으로 충돌하는 관계에 있지만 둘 다 공공의 목적을 추구하고 있다. 자유와 안전은 상호 보완 관계이면서도 갈등 관계에 있다. 처한 환경에 따라 자유와 안전의 우선순위는 끊임없이 변화해 오고 있다. 예를 들어 자유에 대해 안전보다 우선적인 가치를 부여하게 되면 안전의 희생은 불가피할 수 있다. 국가는 자유권을 침해하지 않을 의무가 있고, 국가가 자유권을 침해하면 의무 위반이 된다.⁵⁾ 우리나라의 「헌법」 전문에서는 안전과 자유 및 행복을 헌법적 원리로 선언하고 있다. 「헌법」 제10조에서는 인간의 존엄을 보장할 의무를 규정하고 있으며, 제34조 제6항에서는 국민 보호의무에 재해의 예방과 위험으로부터 국민보호를 규정하고 있다.⁶⁾

안전 우선의 논의를 하자면,

국가는 산업 발달과 국가발전을 위해 신기술을 사용함으로써 인해 발생하는 새로운 위험으로부터 국민의 안전을 보장해야 할 의무가 있다. 따라서 당연히 방사선 기술 및 원자력 이용으로 인해 발생할 수 있는 위험으로부터 국민의 안전을 보장할 책무가 있다. 이러한 국가의 책무를 구체적으로 실현하기 위해 「원자력안전법」, 「의료법」, 「수의사법」, 「원자력시설 등의 방호 및 방사

능 방재 대책법」 등 방사선위험 규제 관련 개별법이 제정, 운용되고 있다. 신기술 개발에 따른 법 제정, 현행 개별법 정비에 있어서도 방사선 기술 및 원자력발전 이용의 안전성 확보라는 헌법적 이념은 반드시 지켜져야 한다.

2011년 후쿠시마 원전 사고 이후 국민과 사회는 국가에 대해 방사선위험에 대한 관리를 더 강력하게 요구하고 있다. 의료방사선, 산업용 방사선, 원자력발전 등은 위험을 초래할 근원이기는 하지만 국민의 공공복리, 생명, 신체의 안전을 위해서도 꼭 필요한 기술이다. 그러므로 국가는 방사선위험으로부터의 국민의 안전권을 보장해야 한다. 안전권은 입법자가 자유롭게 선택할 수 있는 재량사항이 아니고, 안전권 확보와 실현을 위한 입법을 해야 하는 헌법적 의무이다.⁷⁾ 현대사회는 국민의 생명, 신체, 건강, 재산 등에 대한 피해를 예방하고 수습하는 것은 국가의 의무이다. 입법, 행정, 사법을 비롯한 모든 국가작용은 인간의 존엄성을 최대한 보장하도록 행사되어야 한다.⁸⁾ 국가권력은 인간의 존엄성 및 각 기본권을 보장하고 실현하기 위한 수단⁹⁾이며, 모든 국가작용은 국민의 기본권적 가치를 실현하기 위한 수단이다.¹⁰⁾ 안전성 확보 의무는 국가의 적극적인 개입으로 적정한 안전수준이나 보호 수준을 실현해야 한다는 것이다. 이에 따라 방사선 기술 및 원자력발전으로부터의 위험을 규제하기 위해 개별법에서 규정하고 있는 각종 안전기준 등을 위반하여 국민의 안전을 위협하는 경우 국가는 적극적으로 개입하여 적절한 방법으로 적정한 안전수준과 보호 수준을 실현해야 한다. 그래서 국가는 새로운 사회적 상황이나 시대변화에 따른 다양

4) Chapter XIV. "Jus Natural, is the Liberty each man hath, to use his own power, as he will himself, for the preservation of his own Nature", Thomas Hobbes. "Leviathan: Chapter 14" 「US pENGUIN Classics」 1982.

5) 헌법적 가치의 목적은 양면성을 가지고 있어 "기본권을 제한하는 것을 정당화하는 것", "권리를 보장하기 위한 것"으로 적용되기도 한다." 전학선. "프랑스 원자력 시설의 설치와 운영에 따른 행정법적 문제에 대한 토론문", 「한국토지공법학회 학술대회」 2017.

6) 「헌법」에서 안전의 개념이 조문으로 명확하게 규정되어 있지는 않지만, 안전은 국가의 기본적 과제로 인식되고 있다. 이부하. "헌법국가에서 국민의 안전보장", 「한독사회과학논총」 제21권 제1호, 2011.

7) 홍완식. "안전권 실현을 위한 입법정책", 「유럽헌법연구」 제14호, 2013.

8) 헌재 2008. 7. 31. 2004헌바 81.

9) 헌재 1995. 7. 21. 94헌마136.

10) 헌재 2004. 10. 21. 2004헌마554.

한 위험 발생에 대해 헌법을 기반으로 입법에 앞장서서 규범력을 강화해왔다. 이에 따라 헌법과 법률관계의 환경이 다원화되면서 직접 또는 간접적으로 국민의 권리와 의무에 부담적으로나 수익적으로 영향을 미치고 있다.¹¹⁾ 그런데, 국가가 위험을 예방하는 추상적인 의무와 책임, 원인관계에 작용하여 책임성립의 의무에 대한 경계가 모호해졌다.¹²⁾ 1932년부터 1968년까지 프랑스의 Tho-Radia라는 유명한 화장품을 제조하는 제약 회사가 비누, 화장품, 치약, 마시는 물, 발모제 등에 방사성물질인 라듐과 토륨을 함유한 제품을 판매하였다.¹³⁾ 당시 이 제품들은 낮은 방사선량은 인체에 도움이 된다는 방사선 호메시스(Radiation hormesis) 이론¹⁴⁾을 이용한 것으로 보이나 현재는 방사선위험 규제로 판매가 불가하다. 반대로 현재 체코의 Radium Palace 호텔은 방사선 호메시스 이론을 이용한 낮은 방사선량이 인체에 도움이 되는 라돈 탕(라돈 암석으로 만들어진 목욕탕)이 100년 이상 유지되고 있고, 체코 정부로부터 자랑스러운 호텔로 지정된 사례도 있다. 우리나라 ‘라돈 침대’ 이슈와는 정반대의 평가와 결론에 이르고 있다. 이는 방사선 기술 이용으로 인한 자유와 안전 충돌을 보여주는 좋은 사례이다.

국가의 보장 의무로 기본권 침해 금지 의무와 기본권 실현 의무는 국가와 국민의 관계에서 발생하는 문제이다. 사인의 기본권 침해 방지 의무는 피해자, 국가, 가해자 관계에서 발생하는 문제이다. 기본권 보장 의무를

좁게 보는 견해는 기본권보호의무로 기본권이 보호하는 법익을 제3자의 위법한 위해로부터 보호해야 할 국가의 의무를 말하고,¹⁵⁾ 넓게 보는 견해는 국가가 개인의 기본권을 침해해서는 안 된다는 소극적 의미와 기본권을 적극적으로 보호하고 실현해야 한다는 것을 모두 포함하는 것이다.¹⁶⁾ 보호 의무는 제3자에 의한 위법한 기본권 침해로부터 국가가 국민을 보호하도록 하는 것이다. 위험에 대한 의무는 제3자에 의한 적법한 기본권 침해의 위험으로부터 국민을 보호하도록 하는 것을 말한다.¹⁷⁾

그렇다면, 방사선위험에 관해 어떤 판단을 해야 하나?

홉스의 리바이던(Leviathan) 제14장은 “생명 보존을 위한 모든 수단의 동원과 평화와 자신의 방어를 위한 모든 권리의 포기, 다른 사람에게 허용해 줄 수 있는 자유만큼 자신도 누리는 것을 만족하는 원칙”으로 위험방지에 대한 사상적 기원을 두고 있다.¹⁸⁾ 안전권을 도출하고 헌법적 효력을 부여하는 것은 개인에게는 일정한 헌법상 권리를 가지게 해주고, 그에 상응한 헌법상의 의무는 국가가 부담하게 한다. 안전권의 내용은 국가에 의한 안전권의 침해를 금지하는 방어권의 성질과 국가에 대하여 위험관리를 요구할 수 있는 권리를 모두 가진다. 이는 국가를 상대로 위험에 대한 예방을 요구하

11) 전광석. “국가과제와 입법 그리고 법치국가”, 「헌법학연구」 제30권 제1호, 2024.

12) 이원우. “21세기 행정환경의 변화와 행정법학 방법론의 과제”, 「행정법연구」 제48호, 2017.

13) Thierry Lefebvre외. “De l’Institut Pasteur à Radio Luxembourg. L’histoire étonnante du Tho-Radia”, 「Revue d’Histoire de la Pharmacie Année」 2002.

14) 방사선 호메시스(Radiation hormesis)는 “낮은 방사선량은 세포의 활성화를 도와 생리 활동을 촉진해 수명을 연장시키거나 암의 발생을 저하시키는 등 인체에 유익한 효과를 준다는 이론이다.” T. D. Luckey. Radiation Hormesis 「CRC Press, Boca Raton」, 1991; UNSCEAR. “Sources and Effects of Ionizing Radiation: Annex G: Biological effects at low radiation doses”, 「Report Vol. II」 2000; L E Feinendegen. “Evidence for beneficial low level radiation effects and radiation hormesis Get access Arrow”, 「British Journal of Radiology」 78(925), 2005.

15) 허완중. “기본권보호의무에서 과소보호금지원칙과 과잉금지원칙과의 관계”, 「공법연구」 제37집 1-2호, 2018.

16) 권영성. 「헌법학원론 개정판」 법문사 2010.

17) 표명환. “기본권보호의무의 이론적 기초” 「헌법학 연구」 제8권 제1호, 2002; 심경수. 「헌법 제4판」 법문사, 2024.

18) Chapter XIV. “By all means we can, to defend our selves.”...“By all means we can, to defend our selves...” Thomas Hobbes. “Leviathan: Chapter 14” 「US pENGUIN Classics」 1982.

거나 완화나 극복을 요구하는 이행청구권의 성질을 모두 가진다고 할 수 있다.¹⁹⁾ 방사선위험 방어는 방사선 위험을 규제하는 법률에 의해 달성할 수 있고, 방사선 위험을 규제하는 법률은 헌법의 안전권에서 그 정당성을 확보할 수 있다. 안전권²⁰⁾은 헌법에 직접 명시되어 있지 않지만, 모든 기본권 보장의 최종 목적이고, 기본이념인 인간의 존엄, 가치의 필요조건을 충족시키는 권리이다. 과학기술이 발전된 현대사회는 안전권의 필요성이 더욱 강조되고 있다. 이러한 안전권은 국민의 기본권이자 안전에 대한 통일적인 기준을 설정하고 국가 정책 방향을 제시하며 개별법에 산재해 있는 안전의 개념과 가치를 실현한다는 점에서 이행청구권으로 인정될 수 있다.

인류가 최초로 방사선을 발견한 것은 19세기 말로 그 역사가 짧다. 그러나 방사능과 방사선은 우주가 탄생한 때로부터 지구상에 존재해 왔으며, 인간의 몸도 방사성물질로 구성되어 있다.²¹⁾ 지구의 초기 형성 단계부터 방사성물질은 지구의 일부분을 이루어 왔기 때문에 방사선위험을 결정하는 기준은 매우 복잡한 과학적 설명이 필요하다. 우리 국민은 평균적으로 연간 7 mSv 이상 피폭 받고 있지만, 방사선위험에 대한 오해가 깊어 연간 1 mSv 미만의 피폭이라도 대단한 위험으로 생

각하여 과잉 반응을 보이기도 한다.²²⁾ 전 지구 자연방사선의 총평균 유효선량은 연간 약 2.4mSv이지만 일부 국가의 평균은 연간 10mSv를 초과하고 일부 지역에서는 개인 선량이 연간 100mSv를 초과하기도 한다.²³⁾ 방사선위험은 확률론적 영향과 LNT 모델²⁴⁾의 특성으로 인해 안전과 위험을 명확하게 구분하는 것이 불가능하며, 이런 이유로 방사선안전관리를 설명하는 데도 어려움이 따른다.

우리나라 위험규제의 모습은?

안전은 위험의 반대개념으로 이해될 수도 있고,²⁵⁾ 위험에 대비되는 개념으로서의 안전은 사용영역에 따라 내용이 다르다. 안전은 그 범위가 넓고,²⁶⁾ 인간존엄성의 필요조건이 된다.²⁷⁾ 전통적인 법개념에 의해서는 위험의 영역에서만 국가의 위험방지 조치가 있었고, 과학기술발전에 따라 발생하는 리스크의 영역에는 법개념이 적용되지 않았다. 그러나 현대사회는 전통적인 위험뿐만 아니라 과학기술발전에 따른 리스크에도 사전예방 원칙을 요구하고 있다. OECD에서는 위험에 따른 위험권고안을 각 국가에 제공하고 있다.²⁸⁾ 과학기술 관련 위험 관리는 각 분야의 특성이 뚜렷하고 전문성이 강하

19) 신용인. “위험사회와 안전권: 인간존엄성의 필요조건, 안전”, 「원광 법학」 제36권 제3호, 2020.

20) 기본권 보장과 방사선위험 규제는 헌법상 직접 규정하고 있지는 않지만, 「헌법」의 다수 조문에서 기본권을 간접적으로 해석할 수 있다. 「헌법」 제10조, 제22조 제2항, 제34조 제1항, 제34조 제6항, 제35조 제1항, 제36조 제3항, 제37조 제2항, 제120조 제1항, 제127조 제1항, 제21조 제1항이 헌법 조문은 방사선 기술 및 원자력발전 이용에 따른 보장국가뿐만 아니라 보호국가로서 진흥, 안전에 대한 기본권을 도출할 수 있다.

21) Government of Japan. “Vol. 1 Basic Knowledge and Health Effects of Radiation”, 「National Institutes for Quantum Science and Technology」 2022.

22) 이재기. “국가 방사선안전관리 효율화 체계 도출”, 「한국원자력안전기술원」 2021.

23) IAEA. “Radiation, People and the Environment”, 「IAEA/PI/A.75 / 04-00391」, 2004; Government of Japan. “Vol. 1 Basic Knowledge and Health Effects of Radiation”, 「National Institutes for Quantum Science and Technology」 2022.

24) 문턱 없는 선형 모델(linear non-threshold)은 “암 위험에 대한 비선형 저선량 반응 가능성에 대해 방사선방호를 위한 낮은 선량과 낮은 선량률에 대한 암 위험을 예측하는 데 사용되는 선형 비역치(LNT) 모델과 유도된 LNT 모델의 경우가 해당한다.”; “방사선피폭의 확률론적 영향의 특성과 LNT 모델의 특성으로 인해 ‘안전함’과 ‘위험함’을 구분하는 것은 불가능하다. 이는 방사선위험 관리를 설명하는 데 어려운 이유가 된다. LNT 모델은 아무리 낮은 방사선량도 위험이 있다는 가정으로 허용가능한 수준을 설정하여 보호하고 있다.” ICRP. 「ICRP Publication 103」 Ann. ICRP 37(2-4), 2007.

25) 김소연. “기본권으로서의 안전권 인정에 대한 헌법적 고찰”, 「한국공법학회」 제5권 제3호, 2017.

26) 홍완식. “안전권 실현을 위한 입법정책”, 「유럽헌법연구」 제14호, 2013.

27) 신용인. “위험사회와 안전권: 인간존엄성의 필요조건, 안전”, 「원광 법학」 제36권 제3호, 2020.

28) OECD는 “글로벌 차원의 심각한 위기에서 각 국가의 정부가 해야 될 권고에 위험을 정의하고 있다.” OECD. “Recommendation of the Council on the Governance of Critical Risks”, 「Meeting of the OECD Council at Ministerial Level」 2014.

게 작용된다.²⁹⁾ 방사선 기술 및 원자력발전의 위험 특성은 평가, 관리에 있어서 고도의 전문성을 요구하는 특별한 영역이다.

「행정규제기본법」 제5조는 국가나 지방자치단체가 “국민의 자유”와 “창의를 존중”하도록 하고, “규제는 그 본질적 내용을 침해하지 않도록” 규제의 원칙을 삼고 있다. 이는 국가가 규제를 함에 있어 국민의 권리를 과도하게 침해해서 안 된다는 것이고, 헌법에서 채택한 규제의 기본원리는 과잉금지의 원칙 또는 비례의 원칙이다. 우리나라 헌법재판소는 비례의 원칙과 과잉금지의 원칙을 동일한 개념으로 사용하고 있다고 보고 있다. 비례의 원칙은 국가가 국민의 기본권을 제한하는 내용의 입법 활동에서 준수해야 할 기본원칙이다. 헌법재판소가 기본권 침해 여부를 심사하는데 많이 사용하는 원칙이 비례의 원칙이다.³⁰⁾ 비례의 원칙은 행정기관의 재량을 통제하는 기능을 하며, 모든 행정작용과 개별 행정에서 발생하는 재량하자 또는 재량권 남용의 판단에 있어 결정적 척도가 된다.³¹⁾ 「헌법」 제37조 제2항에 근거를 둔 기본권 제한 입법은 과잉금지원칙에 위반되지 않도록 목적의 정당성을 추구해야 한다. 또한 그 목적을 달성하기 위한 수단이 적합해야 하며, 피해를 최소화해야 한다. 제한되는 기본권과 실현되는 권익 사이에 비례관계가 있어야 한다. 이를 과잉금지 원칙에 요구되는 “목적의 정당성, 수단의 적합성, 피해의 최소성, 법익의 균형성”이라고 한다.³²⁾ 만일 기본권을 제한하는 법률이 과잉침해금지 원칙에 요구되는 요건의 하나라도 충족하지 못하면 그 입법은 위헌적인 입법이 된다는 것이다.³³⁾ 새로운 기술이 내포하는 위험을 명확하게 판단하지 못한 상태에서 안전규제의 기준을 제시해

야 할 때, 광범위한 재량권이 있는 행정청의 판단에 대해 분쟁이 발생할 수 있다. 규제수준이 과도한 경우는 비례의 원칙을 위반하게 되어 재량권의 일탈, 남용이 될 수 있다. 재량판단의 하자로 규제수준이 경미하여 안전사고가 발생하는 경우 국가를 상대로 한 국가배상 청구가 제기될 수 있다. 그러나 새로운 과학기술은 불확정성을 내포하고 있어 그 위험성의 정도를 명확하게 파악하기 어려워 비례적인 규제 부과가 현실적으로 쉽지 않은 한계가 있다.

헌법재판소는 “국가 공권력이 국민의 기본권을 침해한 경우”에 기본권 보장의무와 관련해서 공권력 행위가 과잉금지원칙을 위반했는지에 대해 심사해야 한다. 반면에 헌법재판소는 “제3자인 사인이 다른 사인의 기본권에 가해를 가한 경우”에 기본권보호의무와 관련해서 가해 행위에 관련된 공권력 행사나 불행사가 과소보호금지원칙을 위반했는지에 대해 심사해야 한다.³⁴⁾

안전에 대한 국가의 보장의무를 강조하는 경우에는 안전의 중요성을 지나치게 강조함으로써 법치국가적 균형성을 상실할 수 있다고 우려하는 측면도 있다.³⁵⁾



29) 김재선. “과학기술 위험관리에서의 행정법적 쟁점에 관한 소고: 미국 행정법상 논의를 중심으로”, 「공법연구」 제44집 제3호, 2016.

30) 전학선. “헌법재판소 판례에 나타난 사회적 기본권과 비례의 원칙”, 「세계헌법연구」 제23권 제2호, 2017.

31) 윤혜선. “고준위방사성폐기물 처분을 위한 독일의 혁신적인 방법론 고찰”, 2013.

32) 심경수. 「헌법 제4판」 법문사, 2024.

33) 헌법재판소, 1996.12.26., 93헌바17등.

34) 이부하. “비례성원칙과 과소보호금지 원칙”, 「헌법학 연구」 제13권 제2호, 2007; 이부하, “국가의 기본권보호의무와 과소보호금지원칙”, 「인하대 법학연구」 제17집 제2호, 2014.

35) 송석윤. “위험사회에서의 안전과 기본권으로서의 안전권”, 「헌법과 사회변동」 2007.

눈앞의 문제, 권리의 균형 문제부터 풀어나가야...

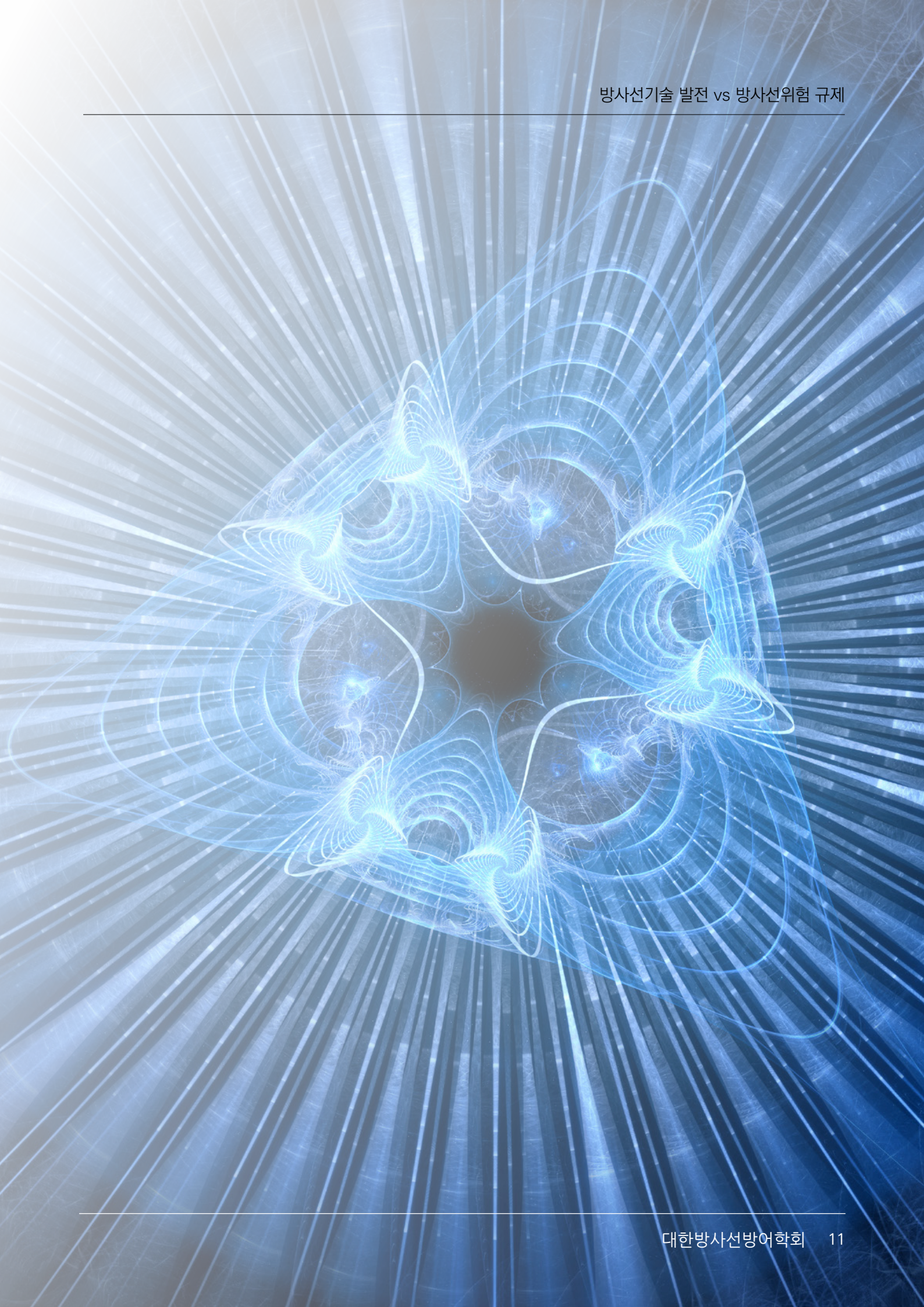
국민 생명과 신체 등의 안전과 관련된 문제는 기본권으로서의 헌법과 헌법원리를 통한 국가의 보호 의무이고, 개별 법률로 실현된다. 「헌법」은 헌법 자체의 “입안이나 심사”의 문제보다 “하위의 법령을 제·개정할 때의 근거”로서 헌법을 “해석, 적용”하는 문제가 중요하다.³⁶⁾ 방사선기술 및 원자력발전 이용으로 인한 국민의 안전권을 보장하고 실현하기 위한 개별법인 「원자력안전법」, 「의료법」, 「수의사법」, 「먹는물관리법」, 「실내공기질 관리법」, 「농수산물품질관리법」, 「해양환경관리법」, 「생활주변방사선 안전관리법」, 「원자력시설 등의 방호 및 방사능방재대책법」, 「재난 및 안전관리 기본법」, 「국민보호와 공공안전을 위한 테러방지법」, 「원자력안전위원회 설치 및 운영에 관한 법률」, 「한국원자력안전기술원법」, 「원자력손해배상법」, 「원자력 손해배상 보상 계약에 관한 법률」, 「산업안전보건법」, 「산업재해보상보험법」, 「발전소주변지역 지원에 관한 법률」, 「중·저준위 방사성폐기물 처분시설의 유치지역 지원에 관한 특별법」, 「원전비리 방지를 위한 원자력발전사업자등의 관리, 감독에 관한 법률」, 「원자력안전정보공개 및 소통에 관한 법률」 등과 「원자력진흥법」, 「방사선 및 방사성동위원소 이용진흥법」, 「비파괴검사법」, 「핵융합에너지 개발진흥법」, 「방사성폐기물 관리법」 등이 헌법과 헌법원리에 따른 충돌의 문제가 없는지 종합적으로 점검하고 논의하는 과정이 필요하다. 왜냐하면 우리나라는 현재까지 방사선 기술 발전과 위험규제의 조화에 대한 논의가 충분하지 못한 상태에서 정책 실현을 위한 입법만을 추진한 경향이 강한 것으로 보인다. 정책 실현을 위한 입법과 인허가 중심의 규제가 조화를 이루기보다는 일방적인 문제해결 중심으로 추진되어 진흥과 규제 관련 개별법의 균형에 종합적인 문제를 드러내고 있다. 방사선 기술 및 원자력발전과 관련

된 방사선위험 규제 권한이 개별법마다 중복되고, 여러 행정부처에 걸쳐 산재되어 책임의 귀속이나 책임의 정도가 분명하지 못한 문제를 안고 있다.³⁷⁾ 현대사회에서 과학기술 발전으로 인해 기존의 법치국가적 안전보장을 넘어서는 안전을 확보하는 문제와 기존의 자유주의적 법치국가의 성과를 해치지 않는 범위에서 안전권 실현의 조화로운 해결점을 찾아야 한다. 국가의 안전보호 의무는 입법자의 의무가 1차적이고, 행정부와 사법부가 2차적으로 국가의 기본권보호의무를 실현하도록 한다. 입법자는 법률을 통하여 사업자의 자유를 보장하면서 국민의 안전을 보호할 수 있는 법적 수단을 강구하게 된다. 국가와 사업자 간에 과잉금지의 원칙에 의하여 불필요한 과도한 규제가 없어야 한다. 또한 국가와 국민 간에는 과소금지의 원칙을 통해 위험으로부터 보호는 최소한에 그쳐서는 안 된다.³⁸⁾ 방사선 기술 진흥정책이든 위험관리정책이든 조화를 찾아 정책의 흔들림이 없도록 방사선 전문가와 공법학자 간의 방사선 기술 관련 기본권 간의 균형에 대한 논의가 지금부터라도 시작되어야 한다.

36) 법제처. 「법령 입안 심사기준」, 진한엠앤비, 2018.

37) “전기사업법의 현행법체계의 특징에 대한 설명과 유사하다.” 박재윤. “독일공법상 국가임무론과 보장국가론”, 「경인문화사」 2018.

38) 정태호. “기본권보호의무”, 「인권과 정의」 제252호, 1997.



2025 Bo Lindell Medal 수상자 선정



염연수

연세대학교 교수 (KARP 국제협력위원)

- 국제방사선방호위원회(ICRP)는 지난 11월 일본에 열린 ICRP Main Commission 회의를 통해 대한방사선방어학회 국제협력위원인 연세대학교 방사선학과 염연수 교수를 2025 Bo Lindell Medal 수상자로 선정하였다.
- 오늘날 방사선 방호 체계의 근간으로 평가받는 1977 ICRP 권고(ICRP26 간행물)를 수립하는데 가장 중심적인 역할을 하였던 Bo Lindell 박사의 업적을 기리기 위해서 2017년 ICRP는 Bo Lindell Medal을 제정하였다. Bo Lindell Medal은 방사선 방호 분야에서 지대한 공헌을 한 신진/중견 연구자에게 수여되는 상이다.
- Bo Lindell Medal은 보통 격년으로 진행되는 ICRP 심포지엄에서 2년에 한 번씩 수여되며, 2018년 ICRP 90주년 기념 행사에서 Bo Lindell의 고향인 스웨덴 스톡홀름에서 미국인 연구자(Nocole E. Martinez)에게 처음 수상한 이후, 2019년 영국인(Elizabeth Ainsbury), 2021년 일본인(Haruyuki Ogino), 2023년 프랑스인(Ludovic Vaillant) 연구자에 이어서 염연수 교수는 5번째로 한국인 최초 수상자가 되었다.



ICRP - Bo Lindell Medal

- 📌 염연수 교수는 지난 10년간 방사선량평가 분야에 세계적인 업적을 이루었음을 인정받아 수상자로 선정되었다. 특히, 박사학위연구(지도교수: 한양대학교 원자력공학과 김찬형)로 ICRP 차세대 메시형 성인남녀 표준팬텀을 성공적으로 개발하고 이에 대한 ICRP145 간행물을 발간하는데 핵심적인 공헌을 하였으며, 뿐만 아니라 방사선량평가와 관련된 다른 여러 ICRP 간행물(P143, P144, P156)을 발간하는데도 많은 역할을 하였다. 염연수 교수는 현재 ICRP Committee 2 위원을 역임하고 있고, 여러 ICRP 작업그룹(TG96, TG103, TG113, TG128)의 위원으로도 활동하는 등 전세계 방사선 방호 분야 발전을 위한 연구활동을 활발히 진행하고 있다.

ICRP

1) ICRP 위원 후보 추천

2025년 7월 1일부터 2029년 6월 30일까지 임기인 차기 ICRP 위원 후보추천이 시작되었습니다. ICRP는 주 위원회와 4개 분과 위원회로 구성되며 50개 이상의 국가에서 참여를 하고 있습니다. 추천된 후보는 향후 Task group 구성 시에도 참여 가능한 전문가로 고려됩니다. 관심 있는 분들은 지원 가능합니다.

<https://www.icrp.org/admin/ICRP%20Call%20for%20Nominations%202025.pdf>

2) 출판물 발간

ICRP Pub 155, 「Specific Absorbed Fractions for Reference Paediatric Individuals」가 발간되었습니다. 0, 1, 5, 10, 15, 20세 남/녀 소아청소년에 대하여, 신체 내부에서 방출되는 광자, 전자, 알파입자 및 중성자에 의한 specific absorbed fractions (SAF) 값이 제공됩니다. 향후 이를 바탕으로 시간적 분포에 대한 약동학적 모델을 적용한 방사성의약품의 방사선량 계수 참조치가 제공될 예정입니다.

<https://www.icrp.org/publication.asp?id=ICRP%20Publication%20155>

한편, UN의 지속가능발전목표(sustainable development goals; SDGs)와 연계된 방사선방호체계에 대한 논문인 「The system of radiological protection and the UN sustainable development goals」이 main commission 위원들의 저술로 발간되었습니다.

<https://link.springer.com/article/10.1007/s00411-024-01089-w>

IAEA

1) IAEA 2023 연례보고서 유엔총회 제출

10월 15일 IAEA 연례보고서가 UN 총회에 출되어 공식 UN언어로 온라인에 공개되었습니다. 이 보고서에는 IAEA의 주요 활동이 포함되어 있으며, Atoms4Food, Rays of Hope 등과 더불어 후쿠시마 다이이치 원전에서 ALPS 처리수의 투명성 보장, 우크라이나 핵 안전 지원, 유엔 기후변화회의에서 원자력 투자지지 등의 활동이 포함되어 있습니다.

<https://www.iaea.org/newscenter/news/2023-iaea-annual-report-presented-to-the-un-general-assembly>

2) 규제체계 협력 및 지원

IAEA는 주로 제3세계 국가들과 기술협력 활동을 위해 4-6년 단위의 Country Programme Framework (CPF) 협정을 맺고 있으며, 최근 불가리아, 아르메니아, 에리트레아, 알바니아, 그라나다, 폴란드, 우루과이 등의 국가와 조인식을 가졌습니다. 우리나라에서는 12일 간의 Integrated Regulatory Review Service (IRRS)를 진행하고 11월 22일 종료하였습니다. 14개 회원국의 17명 고위 규제 전문가와 4명의 IAEA 직원이 참여하여 좋은 성과를 확인하였고, 일부 권고 및 제안사항을 포함하여 약 3개월 간의 작성과정을 거쳐 보고서를 제출할 예정입니다.

<https://www.iaea.org/newscenter/pressreleases/iaea-mission-reviews-republic-of-koreas-regulatory-framework-for-nuclear-safety>

한편 IAEA는 자체적으로 내부방사선 안전규제 프레임워크에 대한 독립적인 IRRS를 9월 30일부터 10월 9일까지 진행하였고 시스템이 잘 확립되어 있음을 확인하였습니다.

<https://www.iaea.org/newscenter/pressreleases/independent-review-assesses-iaeas-internal-safety-regulatory-system-for-first-time-finds-well-established-framework>

3) 출판물 발간

IAEA는 「Climate Change and Nuclear Power Focuses on Financing」보고서 2024년판을 10월 브라질에서 열린 청정에너지 장관회의(CEM)에서 공개하였습니다. 이 보고서에서는 원자력 에너지가 탈탄소를 위한 핵심 역할을 수행하며, 금세기 중반까지 현재 수준의 최고 2.5배 용량 증가가 예상되어 글로벌 투자 역시 연 500억 달러에서 1,250억 달러로 증가해야 한다고 예측하였습니다.

<https://www.iaea.org/newscenter/news/new-iaea-report-on-climate-change-and-nuclear-power-focuses-on-financing>

OECD/NEA

1) Roadmaps to New Nuclear 2024

9월 19-20일 파리에서 정부와 산업계 리더들이 모여 Roadmaps to New Nuclear 2024 회의를 가졌습니다. 이 회의는 NEA와 스웨덴 정부의 기후산업부가 주관하였으며 경제발전과 에너지 안보를 위해 원자력에너지를 확대하는 데 있어서의 여러 현안들을 논의하였습니다.

2) 전문가그룹 회의 및 워크숍 개최

10월 2일 프랑스 NEA 사무소에서 원전 해체와 유산관리에 대한 전문가 회의가 개최되었습니다. 관리와 조직 측면을 다루는 WPMO, 기술/환경/안전 측면을 다루는 WPTES, 두 개의 워킹파티의 공동 세션으로 구성되어 다양한 국가의 사례를 토론하고 미래의 중요한 작업 분야를 논의하였습니다.

10월 8-11일에는 헝가리 부다페스트에서 Safety Case Symposium 2024를 열고, 200여 명의 전문가가 모여 심층지질저장소를 이용한 방사성폐기물 관리 방안에 대해 논의하였습니다.

3) 의료 방사성동위원소 공급에 관한 국제 워크숍

10월 24-25일 파리 OECD에서 NEA, 미국 에너지부(DOE), 및 유럽연합 집행위원회 공동연구센터(JRC) 공동 주관으로 의료용 방사성동위원소 공급에 관한 제2차 국제 워크숍이 열렸습니다. 이번 워크숍에는 130명 이상의 전문가가 참석하였으며 수요증가가 예상되는 Lu-177과 Ac-225와 같은 혁신적 방사성동위원소의 공급망에 대해 집중논의하였습니다. NEA는 정책입안자, 생산자 및 기타 이해관계자가 장기적이고 안정적인 공급을 보장하기 위한 결정을 내릴 수 있도록 수요 공급 모니터링을 강화하고 있습니다.

https://www.oecd-nea.org/jcms/pl_98146/securing-medical-radioisotopes-supply-nea-hosts-second-international-workshop

2025 대한방사선방어학회 동계워크숍

2025. **2.20** (목) ~ **2.21** (금) 스카이베이호텔 경포 (학회지정호텔)

1) '25 동계워크숍 I (20일, 목)

- 주제: LNT 모델의 과학적 이해와 적용, 그리고 쟁점

2) '25 동계워크숍 II (21일, 금)

- 주제: LNT 모델에 관한 토론: 반론과 수용, 그리고 열린 마음



대한방사선방어학회

2025년 동계워크숍 I

주 제	LNT 모델의 과학적 이해와 적용, 그리고 쟁점
일 자	2025년 2월 20일(목) 14:00~18:00
장 소	스카이베이호텔 경포, 그랜드볼룸(South Tower L층)
주 관	KARP 방사선역학 및 저선량 연구회
주 최	대한방사선방어학회
등록비	유 료 (석식 제공)

일정(시간)	발표제목	발표자 (소속)
12:00 ~ 14:00	사전등록 확인 및 현장등록	
14:00 ~ 14:10	개회사 및 인사말	이희석 대한방사선방어학회 회장
좌 장 : 백 민 (포항공과대학교)		
14:10 ~ 14:35	LNT 개념 및 적용에 관한 ICRP 견해	조건우 한국과학기술원
14:35 ~ 15:00	암 발생과 방사선 생물학 관점에서 본 LNT 모델의 이해	이창근 동남권원자력의학원
15:00 ~ 15:25	방사선 역학적 관점에서 본 LNT 모델의 이해	서성원 한국원자력의학원
15:25 ~ 15:45	Coffee Break 및 사진촬영	
15:45 ~ 16:10	LNT 간략사와 원자력 및 방사선 산업계 영향	박상덕 서울대학교 원자력정책센터
16:10 ~ 16:35	LNT 모형과 사전주의 원칙의 역설: 건강·환경보호 의도가 초래한 위기	안도현 제주대학교
16:35 ~ 17:00	LNT 관련 입법, 행정, 사법의 총체적 쟁점	한은옥 (사)한국방사선안전협회
17:00 ~ 17:10	Coffee Break	
17:10 ~ 18:00	질의 응답 및 토의	
18:00 ~	석 식	장소: 쉐팍토리(1F)

※ 상기 프로그램 내용은 일정상 일부 변경될 수 있음

대한방사선방어학회 2025년 동계워크숍 II

주 제	LNT 모델에 관한 토론: 반론과 수용, 그리고 열린 마음
일 자	2025년 2월 21일(금) 09:00~12:00
장 소	스카이베이호텔 경포, 그랜드볼룸(South Tower L층)
주 관	KARP 방사선역학 및 저선량 연구회
주 최	대한방사선방어학회
등록비	유 료 (중식 제공 없음)

일정(시간)	발표제목	발표자 (소속)
08:30 ~ 09:00	사전등록 확인 및 현장등록	
09:00 ~ 09:10	인사말	이희석 대한방사선방어학회장
좌 장 : 백 민 (포항공과대학교)		
09:10 ~ 10:30	토론 발제	
09:10 ~ 09:20	새로운 패러다임에 의한 LNT 모델의 생물학적 재해석	이운실 이화여자대학교
09:20 ~ 09:30	생물학적 측면에서 저선량방사선의 인체영향 연구 결과	김지영 한국수력원자력(주) 방사선보건원
09:30 ~ 09:40	역학적 관점에서의 인과성과 위험도의 크기	이원진 고려대학교
09:40 ~ 09:50	보편적 생명현상으로서 호메시스:방사선 호메시스는 예외인가?	이덕희 경북대학교
09:50 ~ 10:00	LNT에 대한 논의: 지구/태양의 방사선 영향, 암치료로 확인된 방사선피폭영향	박석빈 서울대학교 원자력정책센터
10:00 ~ 10:10	의학적 관점에서 본 LNT	강건욱 서울대학교/서울대학교병원
10:10 ~ 10:20	저선량 LNT 지나침은 모자람이다	김봉환 한국원자력연구원
10:20 ~ 10:30	사례를 통해 본 객관적 기준의 소통 방법	전형준 (사)한국갈등해결센터
10:30 ~ 10:50	Coffee Break 및 사진촬영	
10:50 ~ 12:00	질의 응답 및 종합토론	

행사관련소식

Other Event

KARP 행사관련 소식

◆ 대한방사선방어학회 2025년 동계워크숍

- 장소: 스카이베이호텔 경포
- 일시: 2025년 02월 20일(목) ~ 02월 21일(금)

 웹사이트 바로가기

 **대한방사선방어학회**
The Korean Association for Radiation Protection

KARP 행사관련 소식

◆ 대한방사선방어학회 2025년 춘계학술대회

- 장소: 라한셀렉트 경주
- 일시: 2025년 04월 23일(수) ~ 04월 25일(금)



◆ 대한방사선방어학회 2025년 하계워크숍

- 장소: 코모도호텔 부산
- 일시: 2025년 08월 28일(목) ~ 08월 29일(금)



◆ 대한방사선방어학회 2025년 추계학술대회 및 정기총회(49차)

- 장소: 미정
- 일시: 2025년 11월 26일(수) ~ 11월 28일(금)
- 2025 추계학술대회에서 KARP 50주년 행사 진행

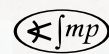


유관학회 및 국제행사 소식

◆ 한국의학물리학회 2025년 상반기 의학물리 전문교육 안내

- 장소: 온라인 ZOOM
- 일시: 2025년 01월 10일(금) ~ 1월 11일(토)

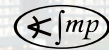
 웹사이트 바로가기



한국의학물리학회
KOREAN SOCIETY OF MEDICAL PHYSICS

◆ 한국의학물리학회 2025년 춘계학술대회

- 장소: 강릉 라카이샌드파인 리조트
- 일시: 2025년 04월 17일(목) ~ 04월 18일(금)



한국의학물리학회
KOREAN SOCIETY OF MEDICAL PHYSICS

◆ 대한방사선종양학회 2025년 춘계학술대회

- 장소: 부산항국제전시컨벤션센터
- 일시: 2025년 05월 09일(금)



대한방사선종양학회
THE KOREAN SOCIETY FOR RADIATION ONCOLOGY

유관학회 및 국제행사 소식

◆ 대한핵의학회 2025년 춘계학술대회

- 장소: 대구 엑스코
- 일일시: 2025년 05월 09일(금) ~ 05월 10일(토)



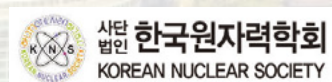
◆ 한국방사성폐기물학회 2025 춘계학술발표회

- 장소: 부산 벡스코(BEXCO) 컨벤션홀
- 일시: 2025년 05월 14일(수) ~ 05월 16일(금)



◆ 한국원자력학회 2025년 춘계학술대회

- 장소: 제주국제컨벤션센터
- 일시: 2025년 05월 21일(수) ~ 05월 23일(금)



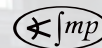
유관학회 및 국제행사 소식

◆ 2025 원자력협의회 심포지엄

- 장소: 경주
- 일시: 2025년 07월

◆ 한국의학물리학회 2025년 추계학술대회 및 정기총회

- 장소: 서울대학교병원
- 일시: 2025년 09월 12일(금) ~ 09월 14일(토)



한국의학물리학회
KOREAN SOCIETY OF MEDICAL PHYSICS

◆ 대한영상의학회 KCR 2025

- 장소: COEX
- 일시: 2025년 09월 24일(수) ~ 09월 27일(토)



대한영상의학회
The Korean Society of Radiology



유관학회 및 국제행사 소식

◆ 대한방사선종양학회 추계정기학술대회

- 장소: 용산드래곤시티
- 일시: 2025년 10월 17일(금)



대한방사선종양학회
THE KOREAN SOCIETY FOR RADIATION ONCOLOGY

◆ 한국원자력학회 2025년 추계학술대회

- 장소: 창원컨벤션센터
- 일시: 2025년 10월 29일(수) ~ 10월 31일(금)



사단
법인 한국원자력학회
KOREAN NUCLEAR SOCIETY

◆ 대한핵의학학회 2025년 추계학술대회

- 장소: 일산 킨텍스
- 일시: 2025년 11월 14일(금) ~ 11월 15일(토)



대한핵의학학회
The Korean Society of Nuclear Medicine

유관학회 및 국제행사 소식

◆ 한국방사성폐기물학회 제23회 정기총회 및 2025 추계학술발표회

- 장소: 제주 ICC
- 일시: 2025년 11월 12일(수) ~ 11월 14일(금)



사단 한국방사성폐기물학회
법인 Korean Radioactive Waste Society

◆ ISORD-12

- 일시: 2025년 6월 30일(월) ~ 7월 3일(목)
- 장소: 일본 도쿄대학교

 [웹사이트 바로가기](#)

◆ 2025 WiN Global Annual Conference

- 일시: 2025년 7월 14일(월) ~ 7월 18일(금)
- 장소: 영국 런던 파크 플라자 웨스터민스터 브릿지

유관학회 및 국제행사 소식

◆ ICRP 2025(8th International Symposium on the System of Radiological Protection)

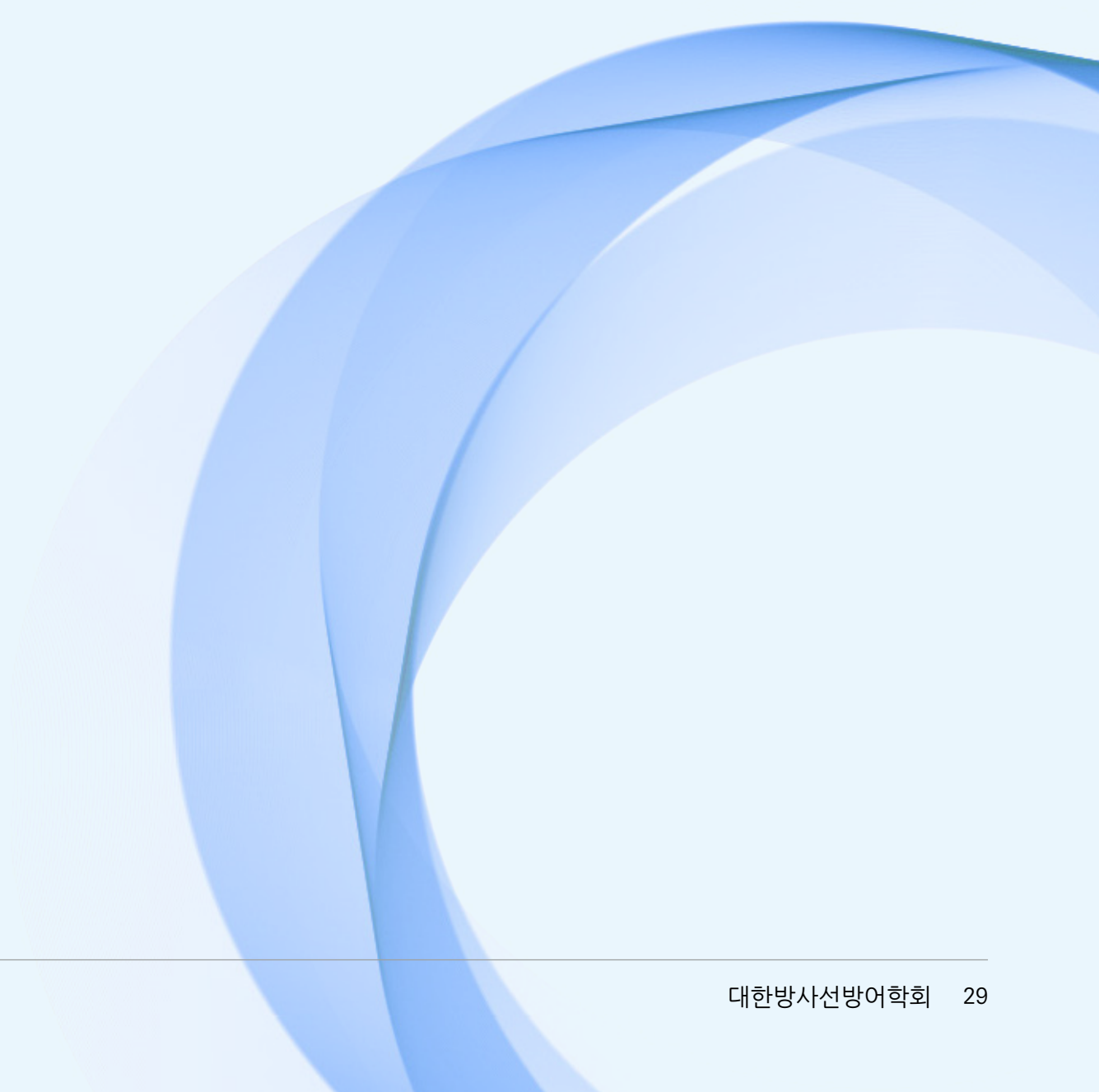
- 일시: 2025년 10월 6일(월) ~ 10월 9일(목)
- 장소: Abu Dhabi, United Arab Emirates

◆ ICRS15-RPSD2026

- 일시: 2026년 10월 25일(일) ~ 10월 29일(목)
- 장소: LOTTE HOTEL JEJU

 [웹사이트 바로가기](#)





대한방사선방어학회, 2024년 추계학술대회 및 정기총회 성료

2024.11.27 ~ 29 / 롯데호텔 제주



- 대한방사선방어학회(학회장 이희석)가 오는 11월 27일부터 29일까지 롯데호텔 제주에서 '2024년 추계 학술대회 및 정기총회'를 개최했다. 이번 행사는 방사선 분야의 국내외 전문가들이 모여 연구 동향을 공유하고, 다양한 주제에 대해 심도 있는 논의의 장을 마련하는 데 중점을 두었다.
- 첫날에는 워크숍을 통해 다양한 주제에 대해 심도있는 논의가 이루어졌다. 둘째날부터는 구두발표를 시작으로 심포지엄(주제: 심포지엄 국가 방사능방재의 과거, 현재, 그리고 미래)과 제48차 정기총회를 개최되었다. 또한, 원자력 방사선 관리 기술 발표회를 통해 다양한 방사선 관련 기업에서 최신 기술현황을 소개하는 시간도 가졌다.
- 특히, 이번 행사에서는 국제기구인 IAEA와 중국과 일본의 방사선방호 학회 (CSRP, JHPS)의 전문가를 초빙하여 “규제 통제 면제”에 대해 심도 있는 토론이 이루어졌다. IRSN과 ISGlobal 소속의 전문가들과 “방사선 역학 연구에 대한 국제 협력 및 국내 현황”을 살펴볼 수 있는 공유의 장도 마련되었다.

- 아울러 “사이클로트론 해체 및 방사화폐기물의 처리·처분 방안”, “국내 감마선 시각화 장비 개발 현황”에 대한 워크숍도 진행되어 풍성한 프로그램이 구성되었다.
- 심포지엄에서는 CSRP와 JHPS의 초청 강연을 통해 국제적 동향을 논의하고 협력을 꾀하는 자리가 마련되었다. 이어 진행된 심포지엄에서는 방사능방재에 관한 국내외 현황, 시사점, 보호체계 구축 방안 및 계획에 대한 깊이있는 발표가 이루어졌다.
- 다음 학회 행사는 2025년 2월 20일(목)부터 21일(금)까지 강릉 스카이베이호텔 경포에서 대한방사선방어학회 2025년 동계워크숍이 진행될 예정이다. 프로그램으로 LNT 모델에 관한 발표 및 토론이 예정되어 있어 학회원의 높은 관심이 기대된다.



제48차 정기총회 수상자



iTRS 방사선계측기술상



최창현
서울대학교병원



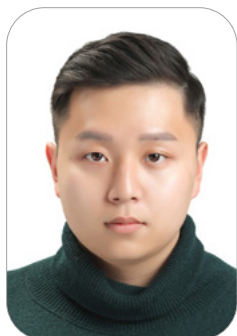
젊은연구자상



전병일
한국원자력연구원



ISORD상



박준성
전북대학교



변장원
고려대학교



신지민
전북대학교



IRPA15 Awards



최지원
연세대학교



방사선방호미래인재상



안지현
전북대학교



염연수
연세대학교

제48차 정기총회 수상자



JRPR 최우수논문상



임영기
가천대학교



이유미
연세대학교



JRPR 우수논문상



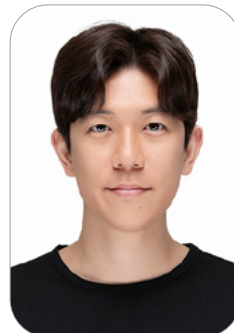
차길용
주식회사 래드코어



이민혜
주식회사 래드코어



손재만
서울대학교병원



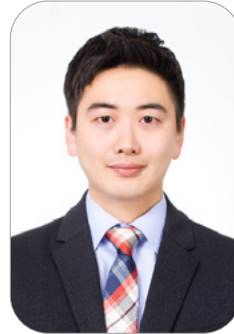
이장희
포항공과대학교



JRPR 우수심사자상



공태영
조선대학교



김영수
한국원자력연구원



최현준
원주세브란스기독병원

2024 추계학술대회 우수발표자



2024 추계학술대회 우수발표상(구두)



2024 추계학술대회 우수발표상(포스터)





2024 추계학술대회 우수발표상

우수발표상 (구두) 시상	1-1분과 (방사선 방호)	김재효 ¹ · 김수현 ¹ · 김현일 ¹ · 문성호 ¹ · 김찬형 ^{1†}
	1-2분과 (방사선 방호)	Kyeong Hyeon Sung ¹ , Hyung-Joo Choi ¹ , Minkook Cho ² , Myungkeun Kim ² , Chul Hee Min ^{1,*}
	2분과 (방사선 의생명)	윤용도 ¹ · 이석호 ² · 손가희 ³ · 한민철 ^{1,*} · 김진성 ^{1,2,*}
	3-1분과 (방사선 계측)	이고은 · 이준영 · 엄태현 · 조재호 · 장세현 · 김찬형 [†]
	3-2분과 (방사선 계측)	Ju Yeol Shin ¹ , Song-yi Heo ¹ , Sanghoon Heo ¹ , Jin Hyuck Heo ³ , Chang Heon Choi ^{1,2} , Sunghee Kang ² , Jin Jegal ² , Hong-Gyun Wu ^{1,2} , Jung-in Kim ^{1,2†}
	4분과 (방사선 환경 및 방재)	김해리 ^{1,2} · 감다영 ¹ · 박지영 ¹ · 양재환 ² · 임종명 ^{1†}
	5분과 (방사선 역학)	Jaeho Jeong ¹ · Won Jin Lee ^{2†} · Ye Jin Bang ² · Young Min Kim ¹
	7분과 (방폐물 방호)	김여진 · 이유림 · 정우규 · 박재영 [†]
우수발표상 (포스터) 시상	8분과 (방사선 방호)	Euna Lee · Wonhyeong Lee · Junik Cho · Yoonsun Chung [†]
		Chae-Eon Kim ^{1,2} , Nguyen Duy Quang ³ , Sang-il Pak ¹ , Sunghwan Kim ⁴ , Hongjoo Kim ³ , Yoonsun Chung ² , Se Byeong Lee ^{1, †}
		이은지 · 이옥제 · 정아름 · 장종훈 · 정남석 [†] · 이희석
	9분과 (방사선 의생명)	박연수 [†] · 최영락 · 송미영 · Mareike Dinger [*] · Woon Yong Baek [*]
	10분과 (방사선 계측)	김원규 ¹ · 윤현빈 ¹ · 김덕성 ¹ · 서범경 ² · 홍상범 ² · 민수정 ² · 조규성 ^{1†}
		Rukundo Solomon ^{1,2} · Inhak Yoon ^{1,2} · Chul-Young Yi ² · Yun Ho Kim ² · In Jung Kim ^{1,2,*}
		김재효 ¹ · 김기현 ^{1,2†}
		김효진 · 계용욱 · 조월순 · 백정화 · 이창근 · 김정기 · 강영록 [*]
	11분과 (방사선 환경 및 방재)	유세영 · 맹성진 [*] · 배지은 ^{**} · 이상훈 ^{***}
		남형우 · 김정진 · 조민수 [†]
		이재은 [*] · 이현미 · 김인태 [†] · 신지혜 · 서준형 · 백은란
	12분과 (방사선역학)	Eun Young Park · Eun-Kyeong Moon · Hanna Kim [†]
	13분과 (저선량)	Bokyung Jung · Min Ji Baeb · Chang Geun Leeb · Wol Soon Job · Huiyeong Jeonga · Hyewon Janga · Changjong Moona · Mi-sook Kimc · Kwangmo Yangc [†] · Joong Sun Kima [†]
	14분과 (방폐물 방호)	김재현 ^{†*} · 권승민 [*] · 김건호 [*]
		문정욱 · 오맹교 · 은희철 [†]
		김슬아 ¹ · 장정우 ¹ · 배연경 ¹ · 김동현 ¹ · 조성우 ¹ · 임성환 ¹ · 김명수 ² · 안재준 ^{1†}

졸업생 정보



조 문 형

소속(전공/학교명):

원자력 및 양자공학/한국과학기술원(KAIST)

연구분야

방사선측정 및 분석

주저자 주요 논문 제목

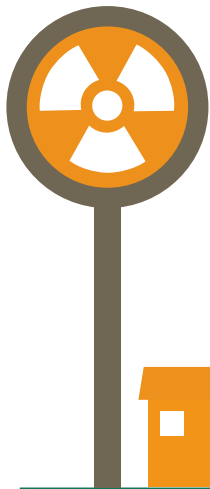
- 1-Performance testing of a FastScan whole body counter using an artificial neural network(저널: NET)
- 2-A counting-time optimization method for artificial neural network (ANN) based gamma -ray spectroscopy(저널: NET)
- 3-Improvement of internal exposure assessment of the inhalation of fuel-type hot particles during long-term outages

학위

박사

지도교수 성함

조규성



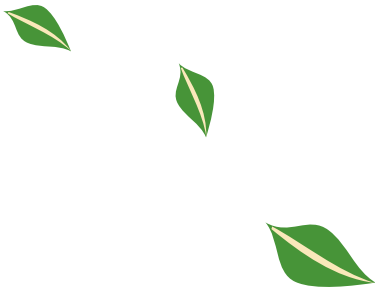
방사선 기초지식

Basics of ionizing radiation

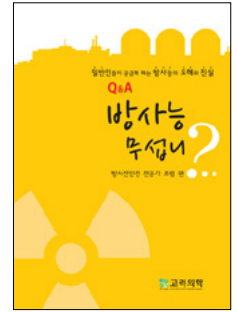
삼겹살이 방사선을 해독한다?

- 돼지고기를 많이 먹으면 체내의 중금속 해독에 도움이 된다는 속설이 와전된 것으로 삼겹살이 방사선피해를 줄인다는 근거는 없다. 더군다나 삼겹살이 중금속 해독을 하는지에 대한 근거도 명확하지 않다.





[참고문헌]
일반인들이 궁금해 하는 방사능의 오해와 진실
Q&A 방사능 무섭니?



맥주를 마시면 체내 방사선이 배출된다?

- 맥주가 방사선을 줄인다는 근거 역시 없다. 그러나 알코올은 우리몸에서 평소 소변 양을 작게 만들도록 하는 항이뇨호르몬을 막아 소변 양을 늘려 방사성물질인 삼중수소의 배출을 늘리는 작용을 한다. 하지만 녹차나 커피 등도 수분섭취 및 소변 배설증가에 도움이 되므로 음주보다는 이를 복용하는 것이 건강에는 더욱 도움이 될 것이다.



요약



삼겹살이 방사선 피해를 줄인다는 것은 전혀 근거가 없는 속설이다. 맥주의 경우 삼중수소라는 방사성물질을 몸 밖으로 배출하는 데 도움을 줄 수는 있으나 알코올을 계속 복용하는 것은 부작용이 많을 수 있다. 녹차, 커피 등이 도움이 될 수 있으므로 이를 이용하거나 심한 경우, 의학적 도움을 통해 체외로 배출하는 것이 좋다.

특별회원사 Special member company

 한국수력원자력(주)	 한국원자력안전기술원 KOREA INSTITUTE OF NUCLEAR SAFETY	 한국원자력환경공단 KOREA RADIOACTIVE WASTE AGENCY
한국수력원자력(주)	한국원자력안전기술원 (KINS)	한국원자력환경공단
 한국원자력연구원 Korea Atomic Energy Research Institute		 한전원자력연료 KEPCO NUCLEAR FUEL
한국원자력연구원	방사선안전신기술연구소	한전원자력연료(주)
 한국원자력의학원		 (주)네오시스코리아
한국원자력의학원	한국원자력통제기술원	(주)네오시스코리아
 SAMYOUNG UNITECH CO., LTD.	 REMTECH 주램텍	 (주)알엠텍
(주)삼영유니텍	(주)램텍	(주)알엠텍
 주 미래와도전 FNC Technology Co., Ltd.	 ILJINRAD Your Radiation Partner	 (주)삼영검사엔지니어링 INSPECTION & ENGINEERING CO., LTD.
(주)미래와 도전	(주)일진라드	(주)삼영검사엔지니어링

특별회원사 Special member company

		
(주)래드코어	(주)선광티앤에스	(주)엠이피
		
영인에스티(주)	(주)지앤지래드콘	한국원자로감시기술(주)
		
파프리카랩	(주)제브	(주)에스아이디텍션
		
한일원자력(주)	(주)고도기술	(주)오르비텍
		
(주)알디씨시스템	(주)코라솔	세안에너지(주)

 (주)새빛이엔이	 새한산업주식회사 NEW KOREA INDUSTRIAL CO., LTD. SINCE 1967	 (주)부경에스.엠 BOO KYUNG S·M Co., Ltd.
(주) 새빛이엔이	새한산업(주)	(주)부경에스.엠
 (주)한진이엔아이 HANJIN ENI CO., LTD.	 PSK TECHNOLOGY	 SENSE MEASURE & ANALYSIS LAONURI
(주)한진이엔아이	(주)피에스케이테크놀로지	주식회사 라온우리
 Argus	 사단법인 Korea Association of Nuclear-radiation Safety 한국방사선안전협회	(주)호일 바이오메드  B · I · O · M · E · D
(주)아거스	사단법인 한국방사선안전협회	(주)호일바이오메드
 하나원자력기술주식회사 HANA NUCLEAR POWER ENGINEERING CO., LTD.	 NUCARE Think ahead & Be different	 a b l e
하나원자력기술주식회사	(주)뉴케어	(주)에이블
 한국에너지정보문화재단 Korea Energy Information Culture Agency	 주식회사 아주엔지니어링	KNIF 한국원자력산업협회
한국에너지정보문화재단	아주엔지니어링	한국원자력산업협회



대한방사선방어학회
The Korean Association for Radiation Protection