

2018 9

Vol.1, No.2

대한방사선방어학회 KARP^e - Letter

www.karp.or.kr

카페레터

기고문 / 천연방사능물질 안전관리 | 03

이슈&포커스(1) / ICRP 138 권고 | 06

이슈&포커스(2) / 라돈 내부피폭 영향과 실체 | 08

국제동향 및 행사 / RPSD 2018 참관기 | 12

국제학술대회 소개 | 13

기타소식 | 14



대한방사선방어학회
The Korean Association for Radiation Protection

KARP e-Letter

카페레터

CONTENTS

기고문 _ 천연방사능물질 안전관리	03
이슈&포커스(1) _ ICRP 138 권고	06
이슈&포커스(2) _ 라돈 내부피폭 영향과 실체	08
국제동향 및 행사 _ RPSD 2018 참관기	12
국제학술대회 소개	13
기타소식	14

Newsletter는 학회 회원님들의 자발적인 참여로 만들어지는 소통의 공간입니다.
회원들과 공유하고 싶은 소식은 아래의 편집국으로 연락바랍니다.

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



대한방사선방어학회
The Korean Association for Radiation Protection

사업자번호:314-82-01791 / 대표명:박우윤 / 주소:서울시 성동구 왕십리로 222 한양대 HIT 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

COPYRIGHT THE KOREAN ASSOCIATION FOR RADIATION PROTECTION ALL RIGHTS RESERVED. MADE BY HICOMP INT.

천연방사능물질 안전관리

2018년 5월부터 몇 달간 원자력안전위원회가 홍역을 치루고 있다. 음이온물질이란 미명 아래 모나자이트 가공물을 소재로 제조한 침대 매트리스에서 팔목할 수준의 토론 가스가 방출된 사건 때문이다.

원자력안전기술원(KINS) 생활방사선팀은 매트리스 모델별로 토론 농도를 측정하느라 다른 업무가 마비되고 담당자는 피로에 지쳤다. 대통령의 특명으로 우체국 물류체계까지 동원해 수 만 장 매트리스를 회수했지만 그 집하장 지역 주민의 반대로 처리작업을 진행하지 못하고 있다. 매트리스 해체작업이 주민의 방사선피폭과는 무관한데도 말이다.

옆친 데 덮친 격으로 해외 여행객이 들어온 일부 라텍스 제품에서도 토론 문제가 제기되었다. 이러한 라텍스 제품은 국내에 얼마나 있는지도 파악이 어렵다. 뿐만 아니라 온열매트, 탈취필터, 찜질대, 팔찌, 목걸이, 안대, 속옷 등 음이온을 표방한 다양한 제품들에도 토론을 내는 모델이 발견된다. 이런 제품들 역시 얼마나 많은 수가 판매되었으며 현재 가정에서 사용되고 있는 수는 얼마나 되는지 알 수 없다. 가히 천연방사능물질의 습격이다.

왜 이런 사태가 벌어졌는가? 한 원인은 우리나라 방사선방호가 ‘원자력안전법(과거에는 원자력법)’ 규정을 근거로 하기 때문이다. 원자력안전법법의 목적은 원자력 이용 과정에 수반되는 방사선 위해로부터 국민의 생명과 재산을 보호하는 것이기에 천연방사능은 본질적으로 그 범위 밖에 있다. 더욱이 원자력안전법 하부규정은 ‘방사성물질’을 국제관행



이 재 기
방사선안전문화연구소장

에 따라 규정하지 않고 일본 법규를 모방하여 ‘방사성동위원소’라는 용어를 사용하는데, 원자력안전법 시행령 제5조제2호는 ‘핵원료물질’은 동위원소에서 제외한다. 핵원료물질이란 우라늄이나 토륨을 함유한 물질(원광 포함)로서 핵연료물질이 아닌 것으로 정의하고 있다. 원자력안전법규는 핵원료물질 사용에 대해서는 원자력사업자 규제 관점에서만 바라보므로 다른 목적으로 사용되는 핵원료물질은 규제관리 입장이 정리되어 있지 않다. 국제관행은 면제기준을 넘으면 우라늄이나 토륨도 방사성물질의 일종으로 규제관리를 적용한다.

2007년에 이번 사태의 전조로 볼 수 있는 사건이 있었는데 소위 ‘온열매트’의 방사선방출 문제였다.

그러나 세라믹 소재로 된 온열매트였기에 단수명 핵종인 토론 방출을 간과했다.

2011년 후쿠시마 사고 후 방사능 오염에 대한 국민 관심이 고조되어 시민이 방사선측정기로 이것저것을 측정하면서 오염철재로 가공한 접시꽃이가 발견되는가 하면 백그라운드를 넘는 벽지도 발견된 바 있다. 이에 따라 2011년 독립한 원자력안전위원회는 ‘생활주변방사선안전관리법(생방법)’이라는 국제적으로 유래가 없는 명칭의 법률을 신설하여 원자력안전법의 사각지대를 메꾸고자 했다. 우라늄이나 토륨 함유 광물의 사용에 대해서는 국제관행에서 방사성물질로 간주하는 농도의 1/10 이상, 연간 사용량 ‘1톤 이상’이면 ‘원료물질’이란 개념을 도입해 등록하게 했다. 연간 ‘1톤 이상’ 사용이라는 기준을 둔 것은 천연방사성물질은 주변 산하에 존재할 수도 있으므로 사소한 양까지 규제하면 부지중에 법규를 위반하는 사례가 수시로 발생할 수 있다는 우려 때문이었다. 매트리스나 기타 음이온 표방 제품에 사용되는 규모의 모나자이트 양은 이 규제망을 빠져 나갈 수 있었다.

한편으로는 생방법 초안은 국민 방사선피폭 총량의 50% 이상을 차지하는 라돈 관리를 위한 규정도 포함했었다. 그러나 부처 협의 과정에서 환경부가 라돈 문제를 원자력안전위원회 소관 법률에 두는 것에 반대해 모두 삭제되었다. 이것도 안방에 토론(라돈)의 습격을 부른 한 원인이 된 것으로 보인다. 환경부는 실내공기질관리법에 의거 주택과 다중이용시설 라돈(토론이 아닌 Rn-222)에만 관심을 두기 때문이다. 어쨌든 제도가 토론이라는 불의의 습격자를 인지하지 못한 탓에 야기된 사태이다.

소를 잃었더라도 외양간은 고쳐야 하겠기에 원자력안전위원회는 생방법을 개정해 천연방사성물질 관리를 강화할 채비를 하고 있다. 그러나 쇠뿔 고치려다 소 죽이는 우는 범하지 않아야 한다. 우리나라 토석에서도 우라늄이나 토륨 방사능이 0.3Bq/g 수준은 가끔 발견되며 아마도 국지적으로는 이 보다 높은 토석도 있을 것이다. 따라서 기존의 원료물질 농도기준(우라늄이나 토륨 0.1Bq/g, 칼륨 1Bq/g)을 넘는 물질의 사용을 무조건 금지하는 것은 과도할 수 있다. 정당화 원칙에 따라 이득이 위해를 상회함을 보장할 수 있게 하는 것이 중요하다.

매트리스 사건에서 경험했듯이 우라늄이나 토륨을 유의하게 함유하는 광물은 알파 방출핵종인 천연방사성핵종으로 주변을 오염시킬 수 있으므로(라돈 가스 방출 포함) 일용품에 사용은 그 용도와 방사능 수준을 신중히 관리해야 한다. 식기나 장신구와 같은 제품은 면제기준을 넘지 않는 수준까지만 인정하는 것이 무방하다.

조금 복잡한 대상은 건강 증진효과를 표방하는 제품이다. 돌이켜보면 매트리스 사태를 야기한 것도 ‘음이온’의 보건효과 기대 때문이다. 그렇더라도 음이온 표방제품을 매도하여 무조건 금지하는 데는 무리가 있다. 음이온의 보건 효과에 과학적 근거가 부족하듯이 백그라운드 수준의 낮은 방사선 피폭이 유해하다는 과학적 근거 역시 부족하다.

따라서 적어도 건강 증진을 내세우는 제품을 ‘방사능’ 때문만으로 과도하게 규제하는 것은 합리적이지 않다. 만약 낮은 선량 방사선이 암을 실제로 증가시키지 않는 반면에 음이온이 실제로 건강에 도움이 된다면 이런 규제는 국민보건을 해치는 것일 수 있

기 때문이다. 원론적으로는 제품 공급자가 직접 규제 대상에 미치지 못하지만 방사능을 유의한 수준으로 함유한다는 사실을 알리고, 한편으로 그러한 제품의 건강 효과를 설득할 수 있다면 그 사용은 소비자의 선택에 맡기는 것이 합리적이다.

그러면 어느 정도까지 피폭을 소비자의 선택에 맡길 수 있을까? 만약 제품의 건강 증진효과가 명확히 입증된다면 의료피폭에서 그렇듯이 동반 위험이 그 증진효과를 상쇄하지 않는 수준까지는 용인할 수 있을 것이다. 즉, 사안별로 건강증진 효과의 크기에 따라 선량 제약치를 설정하여 제품 형식승인에 적용할 수 있다. 건강 증진효과가 애매한 상황에서는 백그라운드 선량의 편차 정도 즉, 연간 1~2mSv까지는 용인 가능할 것 같다.

최근 시행된 개정된 도로교통법이 자전거를 타는 사람은 안전모(헬멧)를 쓰라고 규정하여 탁상행정이란 지탄을 받고 있다. 사고가 났을 때 헬멧이 생명을 구하는 기능은 입증된 것이지만, 헬멧 착용은 타인의 위험이 아니라 자신의 위험 선택의 문제이어서 법률로 강제하기는 무리가 있어 보이기 때문이다. 자전거 탄 사람을 친 가해자 입장에서는 피해자가 헬멧을 착용하지 않아 더 다쳐 책임이 커지는 부담이 있다. 그러나 이는 책임 규정에서 헬멧을 착용하지 않은 피해자일 경우 가해자 책임을 감면하는 제도로 보완할 수 있다. 물론 국가는 헬멧의 기능을 홍보하여 국민이 스스로 헬멧을 착용하도록 유도해야 한다. 라돈 농도가 높은 주택에 사는 사람을 처벌하지 않고 계도하는 것도 같은 맥락이다.

그럼에도 천연방사능물질 사용의 규제에서 감안할 점은 그것이 내는 방사선이나 라돈 가스는 의도한

사용자뿐만 아니라 인근 타인의 피폭을 초래할 수 있다는 점이다. 제3자의 노출은 행위자의 위험 선택 문제가 아니라 제3자에게 피폭을 부과하는 '행위'이므로 계획피폭상황에서 일반인 선량제약치를 적용하는 것이 적절해 보인다. 가족이 그 구성원의 질병을 관리하기 위해 방사능물질을 사용하는 것이므로 '이해동의'가 있는 것으로 본다면 일반인 선량제약치를 적용하지 않을 수도 있다고 반론을 낼 수는 있겠지만 선원이 관리되지 않는다는 측면을 고려하면 보수적 접근이 필요하다. 다시 말하면 건강 증진효과가 애매한 천연방사능 이용 제품은 사용자 본인에게는 연간 2mSv 정도, 제3자에게는 연간 0.1mSv를 초과하지 않는 범위에서 제품별로 형식승인을 받으며, 방사능 함유 사실을 표지하고 기대 효과와 수반 방사선 위험에 대해 설명하도록 하는 방식으로 규제할 수 있어 보인다.

차제에 제도를 개선한다면 '생방법' 조항으로 댄질하는 보완보다 국제 관행처럼 포괄적인 '방사선방호법'으로 개편하여 방사선방호 체계를 정립하는 것이 바람직하다.

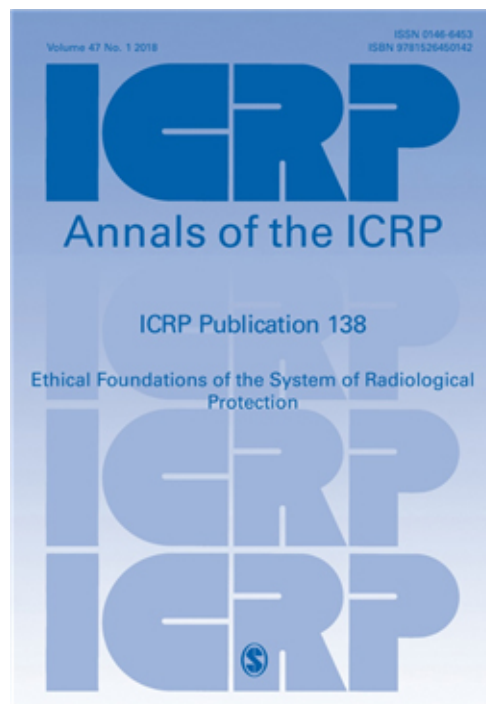
ICRP 간행물 138

‘방사선방호체계의 윤리적 배경’ 발간

국제방사선방호위원회(ICRP)는 2018년초에 “방사선방호체계의 윤리적 배경”(Ethical Foundations of the System of Radiological Protection) 보고서를 간행물 138로 출간했다.

이 보고서는 방사선방호체계가 어떤 윤리적 가치를 추구하고 또한 어떤 윤리적 배경 위에서 수립되었는가를 상세히 설명하는 최초 보고서이다. ICRP는 1928년 설립된 이래 방사선방호의 기본틀을 권고해 왔으며, 국제적으로 대부분 국가가 자국의 방사선방호 관련 법령에 이를 반영해서 이행하고 있다. 현행 권고는 2007년 발간된 ICRP 간행물 103이다.

이 보고서는 ICRP 방사선방호체계가 과학, 경험 및 사회적/윤리적 가치 기반 위에서 수립됨을 분명히 한다. 또한, 정당화, 최적화 및 선량제한이라는 세 가지 방호 원칙을 채택할 때 방사선방호가 해로움보다는 이로움을 제공하고 인간의 존엄과 정의를 존중하며, 보건영향의 과학적인 불확실성을 고려하여 방호기준



을 신중하게 설정해 왔음을 설명하고 있다. 즉, ICRP 방사선방호체계가 ‘선의/비악의, 신중, 정의 및 존엄 (beneficence/non-maleficence, prudence, justice, dignity)’이라는 4개의 핵심 윤리가치에 기반하고 있음을 보여주면서, 이 핵심 윤리가치의 실천을 통해 방사선방호체계가 이루고자 하는 목표가 무엇인가를 설명하고 있다.

‘윤리’를 설명하기란 쉽지 않지만, ICRP는 일반 독자를 포함한 모든 사람들이 이해하기 쉽게 보고서를 작성하려고 노력했다. 이는 다양한 상황에서 방사선피폭이 발생하는 실제 현장에서 방사선작업종사자나 방호 전문가들이 ICRP 방사선방호체계를 적용할 때에 종종 부딪치는 논거의 바탕에 대한 이해를 도와서 ICRP 권고의 객관성과 타당성을 증진하고 공감을 얻도록 하기 위함이다.



방사선방호체계를 떠받치는 세 기둥. 과학과 경험, 그리고 사회적, 윤리적 가치가 근간이 된다.

이 보고서는 ICRP가 간행물 103의 후속으로 빠르게 변화하는 21세기 환경에 적합한 방사선방호의 새로운 패러다임을 제시할 새로운 권고를 마련하는 작업을 수행할 때에 배경자료로도 활용될 것이다.

한편, 우리학회 부회장 조건우 박사(원자력안전기술원)는 ICRP 작업그룹(TG 94) 위원장으로서 이 보고서 초안 마련을 주도했다. 우리말 번역본은 조건우 박사가 준비 중이다.

대한방사선방어학회 2018년 하계워크숍
“라돈의 내부피폭 영향과 실체”

○ 일시 : 2018년 8월 30일(목) 14:00~18:00

○ 장소 : 비체펠리스호텔 본관동 1F 그랜드볼룸

○ 주관/주최 : 대한방사선방어학회



「라돈 내부피폭 영향과 실체」

대한방사선방어학회(회장: 박우윤 충북의대교수)는 지난 8월 30일에 ‘라돈 내부피폭 영향과 실체’를 주제로 무창포 비체펠리스 그랜드볼룸에서 2018년도 하계워크숍을 개최하였다.

이날 하계워크숍은 김교윤박사(한국원자력연구원)의 사회로, 조건우박사(한국원자력안전기술원)의 “라돈 내부피폭에 대한 ICRP 권고”, 김용재실장(한국원자력안전기술원)의 “우리나라 라돈 관리 및 측정 현황”, 그리고 강진규박사(한국원자력의학원)의 “라돈 내부피폭에 대한 인체영향 및 상담사례” 등의 세부주제 발표와 패널 토의가 진행되었다.

세부 발표 별 주요 내용은 다음과 같다.



라돈 내부피폭에 대한 ICRP 권고

역학 조사 결과 라돈의에 의한 내부피폭은 폐암의 증가와 관련이 있는 것으로 나타났으며, 라돈에 의한 내부 피폭이 폐암 외 다른 종류의 암 발병에 영향을 주는 것은 확인되지 않았다. ICRP(International Commission on Radiological Protection)에서는 2015년 ICRP 126 보고서를 통해 실내 라돈 농도를 $100\sim300\text{ Bq/m}^3$ 이하로 유지하는 것이 바람직하다는 것을 골자로 한 라돈 방호에 관한 권고를 발간하였고, ICRP 137 보고서를 통해 라돈에 의한 내부피폭 선량계수를 지금까지 사용해오던 값보다 약 2배 높게 제시했다. 한편, 흡연에 의한 복합 영향, 유아 혹은 청소년에서의 폐암 발병 위험, 폐암 외 다른 영향 가능성 등에 대해서도 향후 지속적으로 연구를 수행할 필요성이 있음을 지적했다.

우리나라 라돈 관리 및 측정 현황

최근 국내에서는 D사의 라돈(토론) 침대 사태가 이슈화된 바 있다. D사의 해당 침대에서는 음이온 발생을 목적으로 첨가한 모자나이트로부터 라돈(토론)이 발생하였다. 첨가된 모나자이트로부터 발생된 라돈은 일반적인 라돈-222가 아닌 라돈-222의 동위원소인 라돈-220(통상 토론으로 불림)이었다. 라돈-222도 일부 발생하지만, 그 양은 매우 미미하며, 토론이 거의 대부분을 차지하였다. 언론에 보도된 토론 피폭량의 최고 값은 연간 약 14 mSv 이지만, 이 값은 엎드려 자는 것을 가정 한, 즉, 2 cm 수면 높이에서 평가된 매우 보수적인 값이었다. 토론은 짧은 반감기(약 55.6 초)로 인해 이동 거리가 수 십 cm 로 매우 짧다는 점과 매트리스 위에 침대 보, 깔개, 베게 등의 실제 사용 환경을 고려하면, 실제 피폭량은 약 $1/5$ 이하로 줄어들어 국내

이슈&포커스(2) Issue and Focus

신축공동주택 권고치 6.7 mSv/y ($\approx 200 \text{ Bq/m}^3$) 보다 낮아진다.

한편, D사 침대 사건 외 일반 실내 공간에서의 라돈 피폭을 살펴보면, 실내 라돈 피폭은 아파트 보다는 단독주택에서 많이 발생한다. 아파트의 경우, 건물하부의 튼튼한 기초와 지하 주차장 때문에 아파트 내 라돈 농도는 상대적으로 낮은 반면, 일반 단독주택의 경우, 지면과 가까이 접하고 있기 때문에 라돈 농도가 많이 높아질 수 있다. 라돈 관리의 출발은 정밀한 라돈 지도 제작을 통하여 실내 라돈 농도가 높은 지역(라돈 관심지역)을 찾아내는 것이며, 라돈 농도가 높은 라돈 관심지역에 라돈 정책을 집중하는 것이다.

그러나 현재 전국적으로 조사된 라돈 가옥 수가 너무 적어 정밀한 라돈 지도 개발에 좀 더 많은 시간이 필요로 한다. 그 대안으로, 지표면에서의 지각방사선 분포도, 지질도, 배수등급 등 다양한 지질학적 인자를 결합한 지질기원 라돈위해도 지도를 거론할 수 있으나 현재 연구가 좀 더 필요한 실정이다. 라돈 관리의 주체는 가옥주이며, 국가는 정밀한 라돈 지도의 제작, 저감 시공 프로토콜 등을 공개하여 가옥주의 자발적 라돈 저감을 유도해야 한다. 영국의 라돈 관리를 예로 들면, 가옥주는 일차적으로 인터넷에 공개된 정밀한 라돈 지도에서 주택의 위치를 확인하고, 관심지역 내에 주택이 존재할 경우에 라돈 측정이 권고되고 연평균 측정 결과가 200 Bq/m^3 을 초과할 경우 라돈 저감 설비 설치가 권고되고 있다. 이러한 영국의 라돈 관리 방법은 국내 라돈 정책에 반드시 반영될 필요가 있다.

라돈 내부피폭에 대한 인체영향 및 상담사례

한국원자력의학원에서 D사의 라돈침대 사태와 관련하여 대국민 상담을 수행하였다.

검증되지 않은 유사과학의 정보 범람으로 검증된 과학적 사실에 대한 신뢰가 낮아진 문제가 발견되었다.

D사의 침대 외 생활밀착형 제품에 대한 검토가 필요할 것으로 판단되다.

D사 침대에 노출된 피해자를 대상으로 역학조사연구를 수행할 필요가 있을 것으로 판단된다. 역학조사연구에서는 모델의 샘플을 추가하여 정확도를 개선하고, 개인 별 피폭선량의 정확한 조사 혹은 평가, 코호트 장기추적관찰 등을 고려할 필요가 있다.

주제발표에 이어서 패널 토론이 있었다. 진영우박사(한국원자력의학원)의 사회로 주제 발표자를 포함해 김교윤박사와 김성환교수(가톨릭의대)가 패널로 참여하였고, 패널과 청중사이에 활발한 토론이 있었다.

최근 D사의 '라돈침대 사건'을 계기로 촉발된 방사선 안전관리 체계의 문제점 인식과 과도한 방사선/방사능 포비아로 인한 사회적 비용 손실 문제가 지적되기도 하였다. 이에 대중이 믿고 안심할 수 있는 객관적 자료 제공을 위한 'D사 침대 사용자에게 대한 역학조사' 필요성에 대해서도 토론하였다. 특히 정부 기관에 대한 신뢰가 낮은 경우, 관련 학회에서 주관하여 역학조사를 수행하는 방안도 제시되었다.

라돈침대 사건의 처리과정에서 기존의 대응체계의 한계도 지적되었다. 발생 가능할 것으로 예상되는 유사 사건들에 대해 대처하기 위해서는 보건, 식품, 건설, 재료 등 다양한 분야의 부처와 전문가 간의 협력체계가 필요하지만, 현재에는 이러한 협력대응 체계가 구축되어 있지 않은 것이 주요 문제점 중 하나로 지적되었다. 또한, 대국민 관심도가 높은 방사선 문제에 대해 국민의 눈높이에 맞춰 적극적으로 대응해오지 않았던 전문가들의 자성의 목소리도 이어졌다.

비과학적 정보의 유통으로 인한 사회적 혼란, 비용 손실 등의 문제들이 지적되었고, 이에 정확한 정보 전달을 위한 전문가들의 노력이 필요하다는 의견이 제시되었다. 특히 생활방사선 위험도에 대한 대중과의 소통 강화 필요성이 중요할 것으로 논의 되었다.

전문가 집단과 비전문가인 대중 간 소통의 문제도 지적되었다. 전문가 집단의 기존 소통 방식이 효과적이지 않았음에 인식을 함께하였고, 바람직한 소통 방식을 찾기 위해 노력할 것을 다짐하였다.

소통의 문제 외, 방사선/방사능에 대한 대중의 오해에 대해 어떻게 정확한 사실을 알릴 것인가에 관한 논의도 진행되었다. 특히 저선량 피폭 영향에 관한 대중의 오해에 대한 토의가 구체적으로 진행되었다.

RPSD-2018 참관기

포항가속기연구소 (수석대우연구원 이희석 박사)

방사선방어학회와 밀접한 관계가 있는 원자력학회의 방사선방호연구부회처럼 미국 원자력학회에는 Radiation Protection and Shielding Division (RPSD)이 유사한 관계에 있다.



지난 8월 26일부터 31일까지 Los Alamos 국립연구소가 위치한 뉴멕시코 산타페에서 개최된 RPSD2018에 참가를 하였다. 매 2년마다 개최가 되는 Topical Meeting으로 4년에 한번씩은 International Conference on Radiation Shielding과 함께 개최되는 학술대회이다.

이번 대회에는 150명 정도가 참가를 하였고 한국에서는 4명이 참가를 했다. 이번 대회에서는 전차 대회 보다 많은 20개 정도의 별도 workshop, tutorial, special session이 준비되었고 오히려 논문발표는 축소되었던 점이 특색이 있었다. 따라서 5-10분정도 구두발표만 하는 Lightning session이 두 차례에 걸쳐 진행되었다. 매일 첫 시간에 있었던 초청강연은 방사선 방어와 차폐분야에서 중요한 Radiation Engineering, Health Physics, Space Physics, Medical Physics를 다루었고 이후 Proton Therapy와 같이 동일 주제의 Tutorial, 논

문 발표가 연결되었다. 둘째날 저녁에는 눈여겨 볼 만한 프로그램이 있었는데 'Meow Wolf'라고 명명된 Mentorship Event로 학생이나 젊은 연구자를 Senior와 연결해주고 진로나 직장선택에 도움을 받도록 하는 프로그램이었다.

10여년전 RPSD의 chair였고, 2018-2019년도 Health Physics Society의 회장인 N. Hertel교수가 특별상을 수상했다. 학술대회기간이 산타페의 Music Week와 겹쳐서 아래 사진에서처럼 매일 저녁 밴드에 맞추어 많은 시민들이 함께 춤을 추는 흥미로운 장면들이 연출되었다. 구경하고 춤추는 많은 분들의 연령이 최소 50세 이상이었다는 것이 더욱 흥미로웠다. 2020년에는 ICRS14-RPSD2020이 시애틀에서 개최될 예정이고 이번 방문기간 동안 미국측과 ICRS15-RPSD2024의 한국 개최에 대해서 논의를 하였다.



국제학술대회 소개

Applicability of Radiation-Response Models to Low Dose Protection Standards

위와 같은 제목으로 9월 30일부터 10월 3일까지 시애틀 근처 Tri-Cities에서 개최되는 미국원자력학회 (ANS)와 보건물리학회 (HPS)의 Joint Topical Meeting은 방사선 방어에서 선량한도, 규제준위 등을 결정하는 중요한 요소가 되는 저선량 모델에 대한 논문 발표와 패널 토의를 하는 특별 학술대회이다. (<https://www.anseasternwashington.org/lowdose-2018.html>) 주제의 중요성에 비추어 특별히 ANS와 HPS의 Senior 그룹에서 10여년전부터 필요성에 대해 논의를 하고, 준비를 한 학술대회이다. ICRP 등 중요 국제학술단체와 미국의 NCRP, NRC가 모두 참가하며 저선량 방사선 방어에 대한 학문적 결과를 토의할 것이다. 현재 저선량의 영향을 고려하여 ICRP 등이 권고한 수치들이 국내 원자력안전법에도 적용되어 있으며, 때로는 일반 시민들의 과도한 염려와 불필요한 방사선 폐기물을 양산하는 문제를 유발하기도 한다. 이번 대회를 통해서 보다 합리적이고 과학적인 다른 표준모델이 제시되기를 기대해보며 본 방사선 방어학회를 중심으로 국내에서도 저선량 방사선 방어에 대한 관심이 커지고, 활발한 학문적 논의가 있기를 바란다.



AMERICAN NUCLEAR SOCIETY & HEALTH PHYSICS SOCIETY
JOINT TOPICAL - SEPTEMBER 30 - OCTOBER 3, 2018
TRI-CITIES, WASHINGTON



기타소식 Other Event

○ IAEA International Symposium on Communicating Nuclear and Radiological Emergencies to the Public

Communicating Nuclear and Radiological Emergencies Symposium 2018

- 개최기간 : '18.10.12(금)
- 개최장소 : Vienna, Austria

○ 대한방사선종양학회 2018년도 정기학술대회

- 개최기간 : '18.10.12(금)
- 개최장소 : 더플라자호텔, 서울

○ ICRP Main Commission meeting, Stockholm

- 개최기간 : '18. 10. 11~16
- 개최장소 : 스웨덴 스톡홀름

○ ICRP 90th Anniversary Colloquium, Stockholm

- 개최기간 : '18. 10. 17~18
- 개최장소 : 스웨덴 스톡홀름

○ 한국원자력학회 제51회 정기총회 및 2018 추계학술발표회

- 개최기간 : '18.10.24(수)~26(금)
- 개최장소 : 여수 엑스포컨벤션센터

○ 대한핵의학회 제57차 추계학술대회

- 개최기간 : '18.10.25~27
- 개최장소 : 분당서울대학교병원 헬스케어혁신파크

○ 한국방사성폐기물학회 제16회 정기총회 및 2018 추계학술발표회

- 개최기간 : '18.10.31(수)~11.02(금)
- 개최장소 : 제주오리엔탈호텔

○ 제17회 서울 방사선종양학 심포지엄 안내

- 개최기간 : '18. 11. 2(금)오후1시
- 개최장소 : 서울대학교병원 의학연구혁신센터 1층 강당

○ Seoul International Cancer Symposium 2018

(International Symposium of National Academy of Medicine of Korea & International GIST Symposium: GIST Networking in Asia)

- 공동주관 : 대한위장관기질종양연구회, 대한의학한림원
- 개최기간 : '18. 11. 9(금)
- 공동장소 : 서울대학교병원 암연구소 이건희홀

○ IEEE Nuclear Science Symposium and Medical Imaging Conference

- 개최기간 : '18.11.9~11.17
- 개최장소 : Sydney, Australia

○ 2018 ANS Winter Meeting and Nuclear Technology Expo

- 개최기간 : '18.11.11~15
- 개최장소 : Orlando, FL

○ 11th Korea-Japan Symposium on Nuclear Thermal-Hydraulics And Safety (NTHAS-11)

- 개최기간 : '18.11.18 ~ 11.21
- 개최장소 : 부산 파라다이스호텔 KNS/AESJ

○ 대한방사선방어학회 2018년 추계학술발표회 및 제42차 정기총회

- 개최기간 : '18. 11. 21~23
- 개최장소 : 제주휘닉스아일랜드

○ IRPA15 제2차 ICPC Core Group meeting

- 개최기간 : '18. 11. 30~12. 1
- 개최장소 : 신라스테이 광화문

○ Security of Radioactive Material: The Way Forward for Prevention and Detection

- 개최기간 : '18.12.3~12.7
- 개최장소 : Vienna, Austria