

방사선작업종사자의 방사선 지식정도와 안전관리에 대한 연구

Study on Knowledge and Safety Management of Radiation Workers

김옥, 최남길, 한재복, 송종남
동신대학교 방사선학과

Wook Kim(kimw4@hanmail.net), Nam-Gil Choi(crs723@hanmail.net),
Jae-Bok Han(way2call@naver.com), Jong-Nam Song(sjn119@daum.net)

요약

본 연구는 원자력안전법에 의한 방사선작업종사자의 방사선지식정도와 안전관리 태도를 설문조사를 통해 알아보고 현재 상황 실태를 파악하여 사업장의 방사선 위험 저감 방법과 국민불안감 해소에 기여하는 지침서를 마련하기 위해 실시하였다. 2013년 5월부터 7월까지 500명의 정규 방사선작업종사자를 대상으로 30문항의 설문조사를 실시하였다. 설문응답결과를 바탕으로 방사선작업종사자의 일반적 특성과 방사선 업무 관련 특성에 따라 방사선 관련 지식정도와 방사선 작업 안전관리 정도에 대하여 분석하였다. 결과적으로 방사선작업종사자의 최종학력이 높을수록, 종사자 교육 횟수가 많을수록, 업무경력이 많을수록, 방사선 관련 면허 소지자일수록 방사선 관련 지식과 안전관리 태도 점수가 높게 나타났고, 방사선 관련 지식 점수가 높은 군이 안전관리 태도 점수도 대체적으로 높게 나타났다. 반면 산업체부문 방사선작업종사자는 방사선 관련 지식정도와 안전관리 태도 점수 모두 낮게 나타났다. 따라서 작업자의 특성을 고려한 수준별 교육이 필요하다. 특히 산업체 관련 종사자를 위한 특화된 커리큘럼에 따른 교육을 실시하여 사업장의 위험을 낮추고 국민 불안감 해소를 위해 노력할 필요가 있다고 사료된다.

■ 중심어 : 원자력안전법 | 방사선작업종사자 | 방사선안전관리 |

Abstract

This study has been carried out to find out current status of understanding radiation safety expertise by workers under the present training scheme and to minimize radiation risks at work as well as to refurbish training systems for mitigation of uneasiness of the people at large in near future. Questionnaire survey asking 30 items was carried out during 3 months from May to July, 2013. The number of the overall respondents were about 500. Overall scores of both degree of the basic knowledge and of the attitude related with radiation safety could be procured through analysis of the questionnaire data. Results were as followings:

The workers of the higher academic level, the larger of the accumulated training time and the worker's personal antecedents, the more accredited license holders showed the larger scores of the basic knowledge of radiation as well as the attitude related with the radiation safety. The group having higher basic knowledge also showed the higher score in attitude related with radiation safety. The overall scores obtained from the radiation workers in industrial sector were relatively lower, in general, than those of the other sectors.

These results suggest that the training program might better be separately implemented. A specific training program implementation might be desirable particularly for the workers in industrial sectors so as not only to reduce radiation risks of workers but also to mitigate the uneasiness arising among the people at large.

■ keyword : Nuclear Safety Act | Radiation Workers | Radiation Safety Management |

I. 서론

우리나라에서 방사선 및 방사성동위원소 이용은 1913년 의료목적으로 진단용 X선 발생장치가 최초로 도입되면서 시작되었다. 그러나 본격적인 이용이 시작된 것은 방사성동위원소 등의 사용에 대한 인·허가 제도가 제정된 1963년부터이다. 이후 방사선의 이용은 의료, 농업, 공업 분야 등에서 지속적으로 다양하게 확대되고 있으며 국민 삶의 질 향상에 기여하는 등 우리생활과 밀접한 관계에 있다[1].

방사성동위원소 및 방사선 이용 산업은 경제 규모 확대와 산업 기술의 고도화에 따라 매년 증가 추세에 있다. 2012년 말 기준으로 방사성동위원소 및 방사선발생장치를 이용하는 기관은 5,606개로 전년도말의 5,155개에 비해 8.7%가 증가하였고 방사선작업종사자수도 2000년도 이후 매년 5% 이상 꾸준한 증가 추세를 보이고 있다. 2012년 방사선작업종사자는 42,290명으로 전년도 40,156명에 비해 5.3%가 증가하였다[2]. 선진국으로 갈수록 국가 경제 뿐 만 아니라 생화학·생명공학 분야의 연구개발, 질병의 진단 및 치료 등 국민의 삶의 질을 향상시키는 목적으로 방사선 이용 기술이 차지하는 비중이 많음을 감안할 때 우리나라의 방사선 이용 산업은 지속적으로 발전할 수 있을 것으로 판단되고 있다[3].

매년 증가하고 있는 방사선작업종사자에 대해 IAEA는 Basic Safety Standard[4] 등의 이행을 위해 교육훈련의 중요성을 강조하고 있으며, 우리나라는 원자력안전법 제106조에 의해 방사선작업종사자들의 교육을 실시하고 있다[5].

교육훈련은 안전문화를 확산하고, 방사선작업종사자의 방사선방호 역량을 강화하는 주요한 수단이며, 규제 기관, 원전 및 방사선 이용시설, 핵주기 시설, 선원의 운반, 폐기물관리, 폐로 등 원자력 및 방사선을 이용하거나 취급하는 모든 시설에서 요구된다[6]. 그러나 원자력안전법에 따라 수행되고 있는 방사선작업종사자교육은 직종, 학력, 선원 등이 구분되지 않은 상태로 실시되어 효과적인 교육이 이루어지고 있지 않은 실정이다. 따라서 본 연구의 목적은 방사선의 이용에 따른 방사성동위원소 등을 운용하는 방사선작업종사자를 대상으로 방사선에 관련된 지식과 방사선 안전관리 태도를 설문 조

사하였다. 이를 토대로 안전한 방사선문화를 정착시키기 위한 현재 상황 실태를 파악하여 사업장의 방사선 위험을 낮추는 방법과 국민불안감 해소에 기여하는 지침서를 마련하고자 한다.

II. 연구 대상 및 방법

1. 연구 대상

본 연구는 방사성동위원소 및 방사선발생장치를 사용하는 방사선작업종사자를 대상으로 설문조사하였다. 방사선작업종사자는 매년 법적교육을 이수해야 하며 최초 종사에 임하기 위해서는 일정시간 이상의 교육을 이수해야 한다. 이러한 이유로 법적교육을 1회 이상 받은 사람을 기준으로 하였으며 설문조사는 원자력안전법에 의해 교육기관으로 지정된 서울의 모 기관의 협조로 이루어졌다. 설문조사 기간은 2013년 5월부터 2013년 7월까지 조사하였으며 총 517부를 직접 배포하여 517부 전량 회수하였다. 하지만 통계에 사용할 수 없는 설문지 17부를 제외한 총 500부를 연구 자료로 사용하였다.

2. 연구 방법

설문지는 정규 방사선작업종사자의 일반적 특성에 따른 문항 4개, 방사선 업무 관련 특성에 따른 문항 6개, 방사선 관련 지식정도에 따른 문항 10개, 방사선 작업 안전관리에 따른 문항 10개로 구성되었다. 방사선작업종사자들의 평상시 방사선 관련 지식과 방사선 작업 안전관리 상태를 집중적으로 알아보기 위해 매년 실시하는 정규 교육 당일 교재가 분배되지 않은 상태에서의 설문을 실시하였다.

3. 자료 분석

방사선 관련 지식정도에 관한 문항은 10문항으로 이루어져 있으며 정답의 경우 1점으로 계산하여 총 10점 만점으로 계산하였다. 방사선 작업 안전관리에 관한 문항은 10문항으로 “매우 그렇다”, “그렇다”, “보통이다”, “아니다”, “매우 아니다”로 이루어졌으며 “매우 그렇다”를 기준으로 각각 5점, 4점, 3점, 2점, 1점으로 하여

평균 5점 만점으로 계산하였다. 수집된 설문 자료는 SPSS 17.0 통계프로그램을 통하여 분석하였다. 구체적인 통계적 방법은 다음과 같다. 첫째, 조사대상자의 일반적 특성을 분석하기 위하여 빈도분석(frequency analysis)을 실시하였다. 둘째, 조사대상자의 일반적 특성에 따른 사용 방사선원의 종류를 알아보기 위하여 교차분석(cross tabulation analysis)을 실시하였다. 셋째, 조사대상자의 일반적 특성에 따른 방사선 관련 지식정도를 분석하기 위하여 독립표본 t검정(independent t-test)과 일원배치분산분석(one-way ANOVA)을 실시하였다. 넷째, 조사대상자의 일반적 특성에 따른 방사선 작업 안전관리 정도 차이를 분석하기 위하여 독립표본 t검정(independent t-test)과 일원배치분산분석(one-way ANOVA)을 실시하였다.

III. 결 과

1. 일반적 특성에 따른 방사선 지식정도

일반적 특성에 따른 방사선 관련 지식정도 차이를 분석한 결과는 다음과 같다. 최종학력에 따른 방사선 관련 지식정도 차이를 보면 석·박사졸업이 7.31점으로 가장 높았고, 다음으로 대졸 6.94점, 고졸 5.93점, 고졸미만 4.75점 순으로 나타났으며, 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 분석되었다. 학력이 높을수록 방사선 관련 지식정도가 높은 것으로 나타났다[표 1].

표 1. 일반적 특성에 따른 방사선 관련 지식정도

구분		평균	표준편차	유의성 (t/F)
성별	남자	6.73	1.965	t=-0.382
	여자	6.81	1.794	
연령	20~29세	6.81	1.844	F=0.189
	30~39세	6.71	1.780	
	40~49세	6.69	2.008	
	50~59세	6.87	2.352	
결혼여부	기혼	6.75	2.036	t=-0.131
	미혼	6.77	1.795	
최종학력	고졸미만	4.75	3.202	F=12.924***
	고졸	5.93	2.104	
	대졸	6.94	1.770	
	석·박사졸	7.31	1.745	
전체		6.75	1.928	-

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

2. 방사선 업무 특성에 따른 방사선 지식정도

직장에 따른 방사선 관련 지식정도 차이는 병원이 7.25점으로 가장 높았고, 다음으로 학교 7.16점, 공공기관 6.50점, 기타 6.38점, 산업체 6.29점 순으로 나타났으며, 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 분석되었다.

방사선작업 종사자교육 횟수에 따른 방사선 관련 지식정도 차이는 '11회 이상'이 7.02점으로 가장 높았고, 다음으로 '6~10회' 6.99점, '3~5회' 6.87점, '1~2회' 6.38점 순으로 나타났으며, 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 분석되었다. 방사선작업 종사자교육 횟수가 많을수록 방사선 관련 지식정도가 높은 것으로 나타났다.

방사선 관련 면허에 따른 방사선 관련 지식정도 차이는 방사선 감독자면허가 8.83점으로 가장 높았고, 다음으로 방사성동위원소취급자 특수면허 7.80점, 방사성동위원소취급자 일반면허 7.78점, 해당없음 6.57점 순으로 나타났으며, 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 분석되었다. 방사선 관련 면허 소지자가 없는 사람보다 방사선 관련 지식정도가 높은 것으로 나타났다.

사용 방사선원 종류에 따른 방사선 관련 지식정도 차이는 개봉동위원소가 7.54점으로 가장 높았고, 다음으로 방사선발생장치 7.12점, 밀봉동위원소 6.79점, 기타 5.95점, '모르겠다' 5.77점 순으로 나타났으며, 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 분석되었다[표 2].

표 2. 방사선 업무 관련 특성에 따른 방사선 지식정도

구분		평균	표준편차	유의성 (t/F)
방사선업무 경력	1년 미만	6.07	1.711	F=3.403**
	1~5년	6.87	1.922	
	6~10년	6.58	2.039	
	11~20년	6.83	1.932	
	20년 이상	7.36	1.769	
일일 방사선작업 시간	1시간 미만	6.64	1.938	F=4.254**
	1~4시간	6.27	1.703	
	5~8시간	6.94	1.932	
	8시간 이상	7.33	2.014	
직장	학교	7.16	1.735	F=7.548***
	산업체	6.29	1.953	
	병원	7.25	1.911	
	공공기관	6.50	1.414	
	기타	6.38	1.188	
방사선작업 종사자교육 횟수	1~2회	6.38	1.959	F=3.314*
	3~5회	6.87	1.876	
	6~10회	6.99	2.118	
	11회 이상	7.02	1.702	

방사선 관련 면허	방사성동위원 소취급자 일반면허	7.78	1.718	F= 10.428***
	방사선 감독자면허	8.83	1.169	
	방사성동위원 소취급자 특수면허	7.80	1.304	
	해당없음	6.57	1.908	
	밀봉동위원소 개봉동위원소	6.79	1.911	
사용 방사선원 종류	방사선발생장 치	7.54	1.706	F= 10.410***
	모르겠다	7.12	1.787	
	기타	5.77	2.058	
	기타	5.95	1.812	
	전체	6.75	1.928	

* p(0.05, ** p(0.01, *** p(0.001

3. 일반적 특성에 따른 안전관리 태도

안전관리 태도 정도는 안전관리 10문항의 평균으로 하였다. 최종학력에 따른 안전관리 태도정도 차이를 보면 고졸미만이 4.23점으로 가장 높았고, 다음으로 석·박사졸 4.21점, 대졸 4.05점, 고졸 3.94점 순으로 나타났으며, 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 분석되었다[표 3].

표 3. 일반적 특성에 따른 안전관리 태도

구분		평균	표준편차	유의성 (t/F)
성별	남자	4.07	0.679	t=1.104
	여자	3.99	0.648	
연령	20~29세	4.10	0.713	F=1.294
	30~39세	4.10	0.665	
	40~49세	3.95	0.714	
결혼여부	기혼	4.01	0.649	t=-1.816
	미혼	4.12	0.701	
최종학력	고졸미만	4.23	0.568	F=2.988*
	고졸	3.94	0.674	
	대졸	4.05	0.716	
	석·박사졸	4.21	0.499	
전체		4.06	0.673	-

* p(0.05, ** p(0.01, *** p(0.001

4. 방사선 작업 특성에 따른 안전관리 태도

직장에 따른 안전관리 태도정도 차이를 보면 공공기관이 4.32점으로 가장 높았고, 다음으로 학교 4.25점, 병원 4.04점, 산업체 3.99점, 기타 3.65점 순으로 나타났으며, 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 분석되었다.

방사선작업 종사자교육 횟수에 따른 안전관리 태도

정도 차이를 보면 '11회 이상'이 4.25점으로 가장 높았고, '6~10회' 4.07점, '3~5회' 4.06점, '1~2회' 3.95점 순으로 나타났으며, 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 분석되었다. 방사선작업 종사자교육 횟수가 많을수록 안전관리 태도정도가 높게 나타났다.

방사선 관련 면허에 따른 안전관리 태도정도 차이는 방사성동위원소취급자 특수면허가 4.38점으로 가장 높았고, 다음으로 방사선 감독자면허 4.37점, 방사성동위원소취급자 일반면허 4.26점, 해당없음 4.02점 순으로 나타났으며, 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 분석되었다.

사용 방사선원 종류에 따른 안전관리 태도정도 차이는 개봉동위원소가 4.38점으로 가장 높았고, 다음으로 방사선발생장치 4.11점, 밀봉동위원소 4.10점, 기타 4.07점, '모르겠다' 3.71점 순으로 나타났으며, 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 분석되었다[표 4].

표 4. Procedural characteristics

구분		평균	표준편차	유의성(t/F)
방사선업무 경력	1년 미만	4.03	0.693	F=1.622
	1~5년	4.04	0.673	
	6~10년	3.97	0.703	
	11~20년	4.12	0.686	
	20년 이상	4.27	0.499	
일일 방사선작업 시간	1시간 미만	4.07	0.721	F=0.134
	1~4시간	4.04	0.704	
	5~8시간	4.06	0.581	
직장	8시간 이상	4.01	0.668	F=3.849**
	학교	4.25	0.557	
	산업체	3.99	0.717	
	병원	4.04	0.651	
방사선작업 종사자교육 횟수	공공기관	4.32	0.587	F=3.869**
	기타	3.65	0.605	
	1~2회	3.95	0.750	
	3~5회	4.06	0.660	
방사선 관련 면허	6~10회	4.07	0.626	F=3.096*
	11회 이상	4.25	0.544	
	방사성동위원소취급자 일반면허	4.26	0.532	
	방사선 감독자면허	4.37	0.628	
	방사성동위원소취급자 특수면허	4.38	0.576	
사용 방사선원 종류	해당없음	4.02	0.687	F=9.402***
	밀봉동위원소	4.10	0.690	
	개봉동위원소	4.38	0.546	
	방사선발생장치	4.11	0.602	
	모르겠다	3.71	0.715	
전체	기타	4.07	0.767	-
	전체	4.06	0.673	-

* p(0.05, ** p(0.01, *** p(0.001

IV. 고 찰

현대사회에 있어서 과학기술은 인류생활에 불가결한 요소로 되어있기 때문에 과학기술이 야기하는 위험을 적절하게 관리할 필요가 있다. 즉 위험을 관리하는 방법이 중요하며 그 중에서도 법률적 차원에서 어떻게 위험을 규율할 것인가 하는 문제가 중요한 사회적 이슈로 등장되었다[7][8]. 이러한 이유로 방사선작업종사자는 매년 원자력안전법에 의해 교육을 받고 있는 실정이다. 방사선작업종사자는 수십 년의 경험을 가진 고경력자와 1년 미만의 초보자 등이 함께 하는 집단임으로 지식 정도와 경험 폭이 매우 크지만 이들에 대한 법정교육은 한계가 있으므로 수강자의 능동적 태도 여부에 따라 교육 효과에도 상당한 차이가 발생할 수 있을 것으로 본다. 본 연구는 이러한 상황을 고려할 때 실질적으로 교육 효과가 어떻게 나타나는지를 알아보려고 하였다.

이번 연구에서 학력수준이 높을수록 방사선 지식정도 수준이 높게 나왔다. 이는 기존에 보고되었던 이동현[9]과 한은옥 외[10]의 연구에서와 같은 결과를 보였다. 그러나 한은옥 외의 연구에서 방사선안전관리교육 횟수에 따른 지식수준이 유의하지 않다는 내용과는 상반된 결과를 나타냈다. 한은옥 외의 연구는 의료기관을 중심으로 하였기 때문에 방사선 전공자의 비중이 높아 방사선에 대한 이해 수준이 대체적으로 높았기 때문으로 생각된다. 그리고 방사선 업무 경력이 많은 종사자의 점수가 높게 나왔다. 이는 이동현과 한은옥 외의 연구와 같은 결과를 보였다. 업무 경력에 따른 지식의 축적이 작용되어진 것으로 보인다. 또한 김창수 외[11]에 의하면 후쿠시마 원전 사고 후 방사선 및 원전에 대한 인식 분석에서 올바른 인식전환을 위해서는 미디어를 통한 방사선과 원자력에 대한 교육과 홍보 그리고 방사선 지식의 폭을 넓히고 나아가보다 다양한 측면에서 시민들의 인식변화를 위한 노력이 필요하다고 밝힌바 있다.

직장별 지식 정도에서는 병원이 가장 높게 나왔고 학교 종사자가 뒤를 이었다. 이러한 결과는 사용 방사선원 종류별 방사선 지식정도와 연관이 있다고 하겠다. 병원과 학교에서는 개봉동위원소와 방사선발생장치를

주로 사용하고 있기 때문에 연관된 점수의 분포를 보이고 있다. 또 다른 시점에서의 관찰로는 밀봉동위원소나 방사선발생장치에 비하여 개봉동위원소의 취급시 오염의 확률이 높기 때문에 작업자들의 각별한 주의를 요함으로 생각된다.

안전관리 태도의 결과에서 교육 횟수가 많을수록 높은 점수가 나왔으며, 개봉동위원소를 사용하는 작업자의 안전관리 태도 점수가 높게 나왔다. 이는 방사선 관련 지식 정도와 맥을 같이 하는 부분이다. 대체적으로 개봉동위원소를 사용하는 작업자와 종사자교육을 받은 횟수가 많은 종사자의 수준이 매우 높게 나타났으며 산업체 관련 종사자는 지식도와 안전관리 태도 모두 낮은 수준의 결과를 나타냈다. 산업체 관련 종사자가 방사선 작업자의 많은 부분을 차지함을 볼 때[12] 산업체 종사자들을 위한 특화된 교육이 필요함으로 사료된다.

방사선 업무 경력이 많을수록 지식 정도 점수가 높았던 것에 반해 안전관리 태도는 6~10년 경력자가 가장 낮은 점수를 나타낸 결과에 대해서는 경력자별 학력 또는 직군에 대한 세밀한 분석을 통해 정확한 요인을 파악하고 그에 따른 적절한 방안에 대해 고민해봐야 할 부분이다.

V. 결 론

법률로써 작업자들의 안전을 도모하고 있지만 학력, 직종, 경력 등을 배제한 동일한 교육내용과 시간은 교육의 질적 향상에 도움이 되지 않는다. 물론 교육 횟수가 많을수록 지식과 안전관리 태도의 정도가 나아지는 것은 이번 연구 결과에서와 같이 사실로 나타났다. 하지만 교육의 효과를 증대시키기 위해서는 수준별 교육 커리큘럼의 개발이 필요하다. 특히 점수가 높게 분포된 경력자나 고학력자에 대한 교육의 커리큘럼의 조정이 필요하며 점수가 낮게 나온 산업체 관련 종사자들은 특화된 교육을 실시하여 수준을 올리는 방안을 강구해야 한다. 그리하여 방사선의 안전한 사용으로 사업자의 위험을 낮추어 국민 불안감 해소를 위해 노력할 필요가 있다.

참고문헌

- [1] 김철중, “방사선관련 면허자를 위한 방사선안전 교육”, 한국동위원소협회, pp.3-4, 2009.
- [2] 강건욱, 강필현, 김정근, 조성기, 차형기, “2013 원자력연감 : RI·방사선 이용 및 기술 개발”, 한국원자력산업회의, pp.3-4, 2013.
- [3] 류영환, 동경래, 정운관, 조재환, 박용순, 정홍량, “방사선의 산업적 이용에 따른 방사선 안전관리 지식 조사”, 대한영상의학회지, Vol.6, No.3, 2012.
- [4] IAEA. International basic safety standards for protection against ionizing radiation and for the safety of radiation sources, International Atomic Energy Agency, Vienna. Safety series No.115, 1996.
- [5] 원자력안전법 제106조(개정 2013.3.23, 법률 제 11715호), 원자력안전위원회.
- [6] 김현기, 손미연, 고한석, “방사선방호 실무역량 강화를 위한 국제 교육훈련 과정 개발”, 방사선방어학회, Vol.38, No.1, 2013.
- [7] 김종천, “과학기술발전에 따른 리스크·위험방지를 위한 국가의 안전보호의무”, 외법논집, 제33권, 제1호, p.343, 2009.
- [8] 이명철, “방사선 안전관리를 위한 원자력법 개론”, 한국동위원소협회, p.10, 2011.
- [9] 이동현, 대학 방사선작업자종사자의 방사선안전관리 인식도조사 및 효율적인 관리방안에 관한 연구, 석사학위 논문, 고려대학교, 2012.
- [10] 한은옥, 문인옥, “방사선안전관리에 대한 조사: 의료기관 방사선종사자를 중심으로”, 보건교육·건강증진학회지, Vol.19, No.2, 2002.
- [11] 김창수, 김동현, 김정훈, “후쿠시마 원전 사고 후 방사선 및 원전에 대한 인식 분석”, 한국콘텐츠학회논문지, Vol.13, No.9, pp.281-287, 2013.
- [12] 교육과학기술부, 2013 원자력백서, 2013.

저자 소개

김 욱(Wook Kim)

준회원



- 2012년 2월 : 가천대학교 방사선학과(보건학사)
- 2012년 3월 ~ 현재 : 동신대학교 대학원 방사선물리학과 석사과정

<관심분야> : 방사선물리, 원자력

최 남 길(Nam-Gil Choi)

정회원



- 1989년 8월 : 조선대학교 대학원 화공식품전공(공학석사)
- 2009년 8월 : 동신대학교 대학원 방사선물리학과(이학박사)
- 1980년 ~ 2010년 : 전남대학교 병원 영상의학과

▪ 2011년 3월 ~ 현재 : 동신대학교 방사선학과 교수

<관심분야> : 보건통계, 방사선물리

한 재 복(Jae-Bok Han)

정회원



- 2003년 2월 : 호남대학교 컴퓨터공학과(공학사)
- 2007년 2월 : 전남대학교 전자공학과(공학석사)
- 2013년 8월 : 전남대학교 전자공학과(공학박사)

▪ 2009년 ~ 현재 : 동신대학교 방사선학과 교수

<관심분야> : 객체분할, 의료영상압축

송 중 남(Jong-Nam Song)

정회원



- 2001년 8월 : 순천대학교 컴퓨터과학과(공학석사)
- 2014년 2월 : 순천대학교 컴퓨터과학과(박사수료)
- 2010년 ~ 현재 : 광양보건대학교 방사선학과 조교수

<관심분야> : 방사선선기기, 영상처리