

국내 방사선사 인력수급 현황 분석

최경호, 조정근
전주대학교 방사선학과

Analysis on Working Force Supply of Radiologic Technologist in Korea

Kyoungho Choi, Jung Keun Cho
Dept. of Radiological Science, Jeonju University

요 약 방사선사 면허 취득자에 대한 공급과잉이 되는 현상을 예방하기 위해서는 방사선 관련 새로운 일자리를 창출하기 위한 방사선 관련 학계 및 의료계의 노력이 우선되어야겠다. 그러나 이와 함께 방사선 관련 인력 수급을 면밀하게 분석하여 현황을 파악하는 것도 필요하다. 이에 본 연구에서는 국내 방사선사 인력 수급현황을 분석함으로써, 향후 방사선 관련 정책 및 계획수립에 도움을 주는 기초자료를 제공하고자 수행되었다. 그 결과 다음을 알 수 있었다. 첫째, 방사선사 면허 취득자는 꾸준히 증가하여 2004년도 대비 2014년도의 면허취득자 증가 수는 15,639명으로 75.6% 정도 증가하였다. 둘째, 방사선 관련 종사자들의 취업분야는 의료관련 분야가 65.7%로 대부분을 차지한 것으로 나타났다. 셋째, 2015년부터 매 5년 간격으로 하여 2030년까지의 방사선사 인력에 대한 공급과 수요를 추계해 보면 2020년경에는 거의 6,000명 정도의 잉여인력이 발생할 것으로 예측되었다. 넷째, 방사선학과 졸업생들의 첫 직장에 대한 만족도는 높지 않은 것으로 나타났다. 이에 의료분야에 취업하는 방사선사들의 취업 병·의원 분야가 보다 확대될 수 있도록 제도적인 보완장치가 필요하다는 점 등이 제언사항으로 도출되었다.

주제어 : 방사선사, 인력수급, 의료인력, 기술통계, 국가면허

Abstract To prevent over supplying of workforce with radiologic technologist license, effort to create new jobs related to radioactive from medical field and radiation-related academia should be put first. For this, investigating present condition is required by close analysis of working force supply related to radiation. Therefore in this research, basic data useful for developing future radiation-related policy and plan is provided from analysis of present supplying condition of radiologic technologists in Korea. Results are as following. First, number of people qualified as radiologic technologists consistently increased; 15,639 more people took the license in 2014 compared with 2004, showing growth rate of 75.6%. Second, about 65.7%, most of workforce related to radiation engaged in medical area. Third, estimating supply and demand of radiologic technologists by time period of 5 years from 2015 to 2040, about 6,000 number of surplus work force was predicted around 2020. Fourth, satisfaction of graduates who majored in radiology was quite low for their first occupation. These results implicate necessity of systemic supplementation which can expand medical areas where radiologic technologists can work.

Key Words : Radiologic Technologist, Work force, Medical manpower, Descriptive statistics, National license

Received 1 June 2017, Revised 30 June 2017
Accepted 20 July 2017, Published 28 July 2017
Corresponding Author: Jung Keun Cho
(Dept. of Radiologic Science, Jeonju University)
Email: cjk0129@naver.co

ISSN: 1738-1916

© The Society of Digital Policy & Management. All rights reserved. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

1. 서론

우리나라의 보건의료서비스는 급속한 경제발전과 의료보험의 확대에 성장하였으며, 인구가 고령화되면서 국민들이 양질의 삶을 영위하는데 보건의료서비스의 역할은 점점 중요해지고 있다[1]. 이와 함께 단순히 양적인 충족보다는 질적인 측면으로 관심이 전환되어 모든 사람이 양질의 의료 서비스를 받고자 하는 요구가 그 어느 때보다도 높아지고 있다[2,3]. 이는 방사선 관련 분야도 예외가 아니다. 이에 따라 방사선 분야에서 제공되는 의료서비스도 과거에는 단순한 진단 목적의 X-ray 촬영에 그쳤으나 오늘날에는 투시(fluoroscopy), 초음파(ultrasonic wave), 전산화단층촬영(computerized tomography), 자기공명영상(magnetic resonance imaging), 양전자방출단층촬영(positron emission tomography) 등 진단은 물론이고 방사선치료분야에 이르기까지 다양한 형태의 장비를 활용한 서비스로 발전해 가고 있다[4]. 이에 맞맞추어 다양한 방사선서비스를 제공하고 장비를 다룰 수 있는 전문 인력이 필요한 바, 현재 전국적으로 45개 이상의 대학에 방사선학과가 개설되어 필요인력을 배출하고 있다. 대학에서 정규교육과정을 이수한 사람들은 의료법이 정하는 바에 따라 국가시험에 응시하여 통과하는 경우 면허가 인정된다. Ministry of Health and Welfare(2015)에 따르면 [5], 2014년도 현재 방사선사 면허를 취득한 숫자는 남자 23,741명 그리고 여자 12,598명 등 총 36,339명이다. 이들 중 보건소와 보건지소에 근무하는 인력은 631명이고, 나머지는 주로 의료기관에 근무하고 있다. 그런데 Korea Institute for Health and Social Affairs(2015)에 따르면 [6], 2015년 대비 2030년에 방사선사 공급은 112.4% 증가하는 반면 수요증가량은 70.3%에 그칠 것으로 예상되고 있다. 이에 따라 2030년경에 이르면 무려 12,632명 ~ 14,196명의 방사선사가 공급과잉이 될 것으로 전망된다. 2015년도 한해만해도 2,944명의 응시자 중에서 75.5%가 합격하여 2,200여명에게 신규 면허가 발급되었다. 이렇듯 오늘날 방사선사에 대해서는 의료서비스의 확대에 힘입어 수요도 증가하고 있지만, 인력공급 또한 양적 팽창을 하고 있다. 방사선사가 되어 의료인으로서 당당한 사회생활을 하는 큰 희망을 품고 방사선학과를 졸업한 학생들이 취업난에 허덕이는 좌절을 겪어서는 안 될 일이다 [7]. 공급과잉이 되는 현상을 예방하기 위해서는 방사선

관련 새로운 일자리를 창출하기 위한 방사선 관련 학계 및 의료계의 노력이 우선되어야겠지만, 이와 더불어 방사선 관련 인력 수급을 면밀하게 분석하여 현황을 파악하는 것도 필요하다. 이에 본 연구에서는 국내 방사선사 인력 수급현황을 분석함으로써, 향후 방사선 관련 정책 및 계획수립에 도움을 주는 기초자료를 제공하고자 한다. 이를 위하여 Esmailzadeh *et al.*(2014), Dodd *et al.*(2006), Chung(1988) 등의 선행연구를 토대로 분석을 위한 틀(frame)을 만들고, 현황에 대해서는 주로 기술통계적인 측면의 분석을 수행하겠다[8,9,10]. 나아가 세부적인 정보가 요구되는 국가시험 유형 간 합격률의 평균차가 유의한지 여부 등에 대해서는 Kruskal-Wallis 통계검정(Seo, 2013)을 활용하도록 하겠다[11,12,13]. 2장에서는 본 연구에 활용되는 자료수집을 위한 방법 등을 간략하게 소개하고, 수요추계를 위한 기본용어 등을 정의한다. 3장에서는 방사선사 국가시험 합격률, 방사선사 인력수요 및 공급 추계현황 그리고 방사선사 취업현황 등에 대하여 세부적으로 분석하도록 하겠다. 마지막으로 4장에서는 결론 및 제언을 실시하도록 하겠다.

2. 연구방법

2.1 자료수집

본 연구는 의료기사 등에 관한 법률 제2조서 규정하고 있는 방사선사의 향후 인력 수급현황을 기술통계를 중심으로 일부 통계적 유의성검정을 활용하여 분석하고자 한다. 이를 위해서는 공신력 있는 기관에서 공표된 데이터가 필요한바, 한국보건복지부(Ministry of Health and Welfare)에서 발간되는 보건복지통계연보, 보건복지백서를 중심으로, 의료기사 등에 관한 법률 제6조 2항에 의거 방사선사 국가시험 대행기관으로 지정된 한국보건의료인국가시험원 홈페이지 그리고 한국보건의사회연구원(Korea Institute for Health and Social Affairs) 보도자료 등을 활용하였다. 이 밖에도 보건 관련 정부산하기관의 정책 보고서 및 웹 검색을 통해서 획득된 자료도 일부 활용하였다.

2.2 용어정리

본 연구에서 사용되는 전문용어들을 정리하면 다음과 같다.

- 방사선사 : 전리방사선 및 비전리방사선의 취급과 방사성동위원소를 이용한 핵의학적 검사 및 의료영상진단기·초음파진단기의 취급, 방사선기기 및 부속기자재의 선택 및 관리업무를 담당하는 의료기사
- 방사선사 국가시험 : 방사선사 국가 면허를 획득하기 위한 시험으로, '의료기사 등에 관한 법률'에 의거하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 매년 1회 이상 한국보건복지부의 장관이 실시하는 시험
- 가용인력 : 면허등록인력-(사망자+해외이주자+은퇴자)
- 활동인력 : 임상부문(환자진료부문)인력+비 임상부문 인력
- 시나리오1 : 근무일수를 265일로 하여, ARIMA모형을 적용한 보건인력 수요추계
- 시나리오2 : 근무일수를 255일로 하여, ARIMA모형을 적용한 보건인력 수요추계

3. 방사선사 인력관련 현황분석

3.1 방사선사 합격률 현황

2007년도부터 2015년도까지 최근 9개년도 치러진 방사선사 합격률을 의사, 간호사, 물리치료사 국가시험 등과 함께 정리해 보면 <Table 1>과 같다. 2013년도에 47.3%로 가장 낮은 가운데 가장 높은 합격률을 보인 해는 2007년도로 77.8%였다. 방사선사(A) 합격률 평균은 65.9%로 의사(B), 간호사(C), 물리치료사(D) 국가시험에 비하여 전반적으로 낮은 합격률을 보이는 것으로 나타났다. 한편 2007년부터 2015년까지 9개년도의 합격률에 대한 평균차가 통계적으로 유의미한지 여부를 통계적인 방법으로 검정해 보도록 하자. 먼저 데이터의 개수가 적으므로 비모수적인 방법을 이용하면 Kruskal-Wallis H-통계량은 29.044이고 Monte-Carlo 유의확률은 $p < 0.001$ 로

나타나 유의수준 5%에서 평균차이가 인정된다[14]. 따라서 방사선사 시험의 합격률은 다른 시험에 비하여 통계적으로 유의하게 낮다고 할 수 있다.

<Table 1> Ratio of successful applicants for the national licence (%)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
A	77.8	63.7	69.5	67.6	51.8	71.7	47.3	68.5	75.5
B	88.5	96.5	93.6	92.9	91.7	93.1	92.2	93.8	94.6
C	91.9	90.4	93.7	93.1	93.7	94.9	94.7	96.1	96.7
D	85.9	76.9	89.4	81.5	84.9	85.8	86.3	88.6	90.0

3.2 방사선사 면허취득 현황

먼저 2004년도부터 2014년도까지의 방사선사 면허취득을 정리해 보면 <Table 2>와 같다. 방사선사의 2004년도 대비 2014년도의 면허취득자 증가 수는 15,639명으로 75.6% 정도 증가하였다.

3.3 방사선사의 병·의원 취업분포 현황

방사선사들의 최근 3개년 동안의 병원 급 및 의원 급 의료기관 취업 현황분포를 살펴보면 <Table 3>, <Table 4>와 같다. 전체적으로 증가하고 있는 가운데, 한방병원에 취업한 방사선사의 비율이 무려 77.9% 증가한 점이 특이한 점이다.

<Table 3> Employment status of radiologic technologist for hospital size type

year	total	medical center	hospital	dental hospital	oriental hospital
2015	12,434	7,505	4,727	65	137
2014	11,894	7,254	4,480	62	98
2013	11,074	6,660	4,271	66	77

<Table 2> License acquisition situation of radiologic technologist

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
male	14,700	15,547	16,294	17,222	18,354	19,174	20,139	21,093	21,891	23,055	23,741
female	6,000	6,690	7,339	7,969	8,631	9,087	9,746	10,379	10,940	11,977	12,598
total	20,700	22,237	23,633	25,191	26,985	28,261	29,885	31,472	32,831	35,032	36,339

<Table 4> Employment status of radiologic technologist for clinic size type

year	total	clinic	dental clinic	oriental clinic	attached clinic
2015	7,571	7,505	22	1	43
2014	7,275	7,212	22	2	39
2013	7,114	7,055	18	2	39

3.4 방사선사의 보건소·보건지소 근무 현황

다음으로 보건소 및 보건지소에 근무하는 방사선사 인력을 정리해보면 <Table 5>와 같다. 2015년 현재 보건소에 근무하는 방사선사는 총 589명이고 보건지소에 근무하는 방사선사는 59명으로 나타나, 방사선사 면허 취득자 전체의 2%미만인 것으로 나타났다.

<Table 5> Manpower situation of radiologic technologist to the community health center

year	community health center	branched community health center
2004	496	23
2005	501	25
2006	484	20
2007	539	24
2008	527	28
2009	531	39
2010	543	30
2011	559	34
2012	519	38
2013	578	38
2014	582	49
2015	589	59

3.5 산업분야별 방사선 종사자 현황

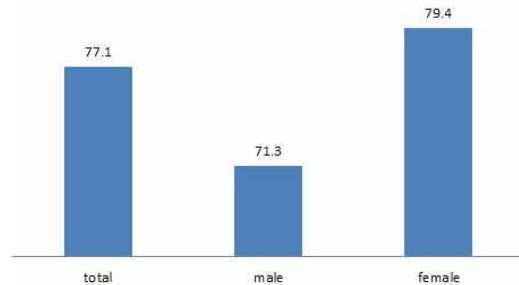
2014년 기준 산업분야별 방사선사 종사자 현황은 <Table 6>에서 보듯이, 의료분야에 근무하는 방사선 종사자가 65.7%로 가장 많은 부분을 차지하고 있는 가운데, 동물병원 종사자 수가 증가하는 추세를 보이는 점이 흥미롭다.

<Table 6> Manpower situation of radiologic technologist according to industrial sectors

sector	year					average annual increment (%)
	2010	2011	2012	2013	2014	
industrial field	5,464	5,456	6,352	5,842	5,237	-1.1
nondestructive inspection	5,852	6,075	6,792	7,166	7,530	6.5
marketing	1,243	1,573	1,563	1,702	1,912	11.4
medical	59,447	64,563	67,311	70,666	76,134	6.4
research	2,062	2,139	2,232	2,198	2,183	1.4
education	4,876	4,954	4,816	4,788	4,521	-1.9
public	702	1,068	1,136	1,212	1,225	14.9
atomic power plant	13,236	14,758	15,023	14,780	14,253	1.9
pet clinic	-	2,300	2,545	2,644	2,882	-
total	92,882	102,886	107,770	110,998	115,877	5.7

3.6 방사선학과 졸업생 취업률

Korean Educational Development Institute (2016) 취업통계연보에 따르면, 2015년도 전국 방사선 관련 학과 졸업생들의 전체 취업률은[Fig. 1]에 보듯이 77.1%인 가운데, 남자 71.3% 그리고 여자 79.4%로 여자가 약간 높은 것으로 나타났다. 한편 이들을 대상으로 첫 직장에 대한 만족도를 조사한 결과, 만족 25.9%, 보통 44.4%, 불만족 24.1%, 매우 불만족 5.6%로 나타나, 만족도가 높다고는 볼 수 없다.



[Fig. 1] Employment ratio of radiological science department (%)

3.7 방사선사 인력 수요 및 공급 추계 현황

2015년부터 매 5년 간격으로 하여 2030년까지의 방사선사 인력에 대한 공급과 수요를 추계해 보면 <Table 7>, <Table 8>과 같다. 이를 토대로 잉여인력을 정리해

<Table 7> Estimated supply manpower of radiologic technologist (L/M : licensing manpower A/M : available manpower W/M : working manpower)

2015 year			2020 year			2025 year			2030 year		
L/M	A/M	W/M	L/M	A/M	W/M	L/M	A/M	W/M	L/M	A/M	W/M
40,894	32,678	25,456	54,778	46,046	35,870	68,487	58,311	45,424	82,196	69,402	54,046

보면 [Fig. 2]와 같다. 비교적 보수적이지 않은 시나리오2를 기준으로 하여도 2020년경에는 거의 6,000명 정도의 잉여인력이 발생한다. 이러한 현상은 시간이 흐를수록 더욱 증대되어 2030년에는 무려 12,632명의 잉여인력이 발생할 것으로 예상된다.



[Fig. 2] Estimated surplus manpower of Radiologic technologist

<Table 8> Estimated demand manpower of radiologic technologist

year	scenario1				scenario2			
	2015	2020	2025	2030	2015	2020	2025	2030
	23,404	28,740	34,274	39,868	24,322	29,867	35,618	41,432

5. 결론 및 제언

최근 우리나라는 그동안 경제성장과 더불어 국민소득, 교육수준 그리고 생활수준이 향상됨에 따라 국민의 건강에 대한 관심이 고조되고 있다. 나아가 평균수명의 연장으로 인하여 노령인구의 증가 그리고 전 국민 의료보험 실시 등으로 의료수요가 계속 증가하고 있다[15,16]. 이에 따라 날로 증가하는 보건의료수요에 대응하는 적정 서비스 공급과 이를 위한 의료 인력의 확충은 국민복지 차원에서 필수 불가결한 요소이다[17,18]. 의료 인력 중 방사

선사는 의료기사 중의 하나로, 의료기사법에 따라 적정 시험을 통과하면 국가로부터 면허가 주어지는 전문 의료인으로, 오늘날 의료서비스의 확대 등에 힘입어 방사선사의 수요는 꾸준히 증가하고 있다. 그러나 대학의 방사선 관련 학과의 증가에 따른 인력공급 또한 급격한 양적 팽창을 하고 있다. 방사선사가 되어 의료인으로서 당당한 사회생활을 하는 큰 희망을 품고 방사선학과를 졸업한 학생들이 취업난에 허덕이는 좌절을 겪어서는 안 될 일이다. 공급과잉에 따른 이와 같은 현상을 미연에 예방하기 위한 일환으로, 본 연구에서는 방사선 관련 인력 수급을 면밀하게 분석하여 현황을 파악해 보았다. 이는 국내 방사선사 인력 수급현황을 분석함으로써, 향후 방사선 관련 정책 및 계획수립에 도움을 주는 기초자료를 제공하고자 함이다. 그 결과 다음을 알 수 있었다. 첫째, 방사선사 면허 취득자는 꾸준히 증가하여 2004년도 대비 2014년도의 면허취득자 증가 수는 15,639명으로 75.6% 정도 증가하였다. 둘째, 방사선 관련 종사자들의 취업분야는 의료관련 분야가 65.7%로 대부분을 차지한 것으로 나타났다. 셋째, 2015년부터 매 5년 간격으로 하여 2030년까지의 방사선사 인력에 대한 공급과 수요를 추계해 보면 2020년경에는 거의 6,000명 정도의 잉여인력이 발생할 것으로 예측되었다. 이러한 현상은 시간이 흐를수록 더욱 증대되어 2030년에는 무려 12,632명의 잉여인력이 발생할 것으로 예상되었다. 넷째, 방사선학과 졸업생들의 첫 직장에 대한 만족도는 높지 않은 것으로 나타났다. 이를 토대로 몇 가지 제언을 해보면 다음과 같다. 먼저 의료분야에 취업하는 방사선사들의 취업 병·의원 분야가 보다 확대될 수 있도록 제도적인 보완장치가 필요하다. 예컨대 치과의원이나 치과병원, 한방병원이나 한의원 그리고 동물병원 등에 취업할 수 있는 여건을 만드는 데 학계나 협회차원의 노력이 요구된다. 둘째, 대학에서는 교육과정의 변경 등을 통해서 학생들이 의료분야 이외의 산업분야에도 진출할 수 있도록 교육을 해야 한다. 즉 졸업생들이 본인들이 희망하는 보다 다양한 분야로

취업하는 것이 가능하도록 교육목표 및 내용을 과감하게 전환해야 한다. 이렇게 함으로써 직장만족도 제고도 가능해질 것으로 사료된다. 마지막으로, 대학교의 방사선 관련 학과의 입학정원을 줄이거나, 국가시험의 난이도 조절을 통해 합격자 수를 조절하는 것도 신중하게 고민해 볼 필요가 있다. 이는 예상되는 잉여인력에 대비한 것으로, 의료분야에 대한 새로운 일자리 창출이나 취업분야의 다양화가 이루어지기 어려울 경우 생각해볼 수 있는 대안이지만 적용에는 매우 신중을 기할 필요가 있다고 판단된다. 본 연구의 결과가 학계나 관련 의료계 나아가 국가의 방사선 관련 인력수급 정책 및 계획수립에 조금이나마 도움을 주는 기초자료로서의 역할을 할 수 있기를 기대해 본다.

REFERENCES

- [1] J. H. Cho, K. R. Dong, Y. H. Ryu, S. H. Choi, J. E. Jung, "An overview of radiologist occupational at Korea", *Journal of Advanced Engineering and Technology*, Vol. 5, No. 1, pp. 89-94, 2012.
- [2] J. S. Park, "The causal relationship of hospital impatient's perceived quality, satisfaction, service value, and intention to revisit", *Korean Journal of Hospital Management*, Vol. 19, pp. 73-88, 2002.
- [3] J. Y. Han, H. S. Park, "Factors influencing quality of health care: Based on the Korea health panel data", *Journal of the Korean Data & Information Science Society*, Vol. 28, No. 1, pp. 195-206, 2017.
- [4] S. Y. Son, T. H. Kim, J. W. Min, D. K. Han, S. M. Ahn, "A study on the feasibility of a national practical examination in the radiologic technologist", *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, Vol. 12, No. 5, pp. 2149-2162, 2011.
- [5] Health and welfare annual statistics in Korea, Ministry of Health and Welfare, 2015.
- [6] Long-term forecasting of healthcare labor force in Korea, Korea Institute for Health and Social Affairs, 2015.
- [7] G. Choi, S. Lee, "The study of necessity in improvement of radiologic technologist license examination system in Korea", *Journal of Korean Society of Radiology*, Vol. 9, No. 4, pp. 213-218, 2015
- [8] H. Esmailzadeh, A. R. Delavari, S. M. R. Kazemi-Bajestaini, S. Alikhani, R. Tabibzadeh Dezfouli, F. Alaeddini, "The future balance between training and demand for radiologists in Iran", *International Journal of Radiation Research*, Vol. 12, No. 4, pp. 373-376, 2014.
- [9] G. Dodd, T. Fletcher, W. Jr. Thorwarth, "The crisis in academic radiology: Will we help ourselves?", *Journal of the American College of Radiology*, Vol. 3, pp. 229-230, 2006.
- [10] S. K. Chung, "A study on the reasonable personnel management of radiology department", *Journal of Radiological Science and Technology*, Vol. 11, No. 2, pp. 27-64, 1998.
- [11] E. H. Seo, "Statistical analysis using SPSS 21", Freedom Academy, 2013
- [12] Statistical yearbook of job in Korea 2105, Korean Educational Development Institute, 2016.
- [13] [http://www.koara.or.kr/Korean association for radiation application](http://www.koara.or.kr/Korean%20association%20for%20radiation%20application)
- [14] K. Choi, J. K. Cho, "Statistical analysis of national examination for radiological technologists in convergence perspective", *Journal of the Convergence Society*, Submission.
- [15] I. S. Kim, S. Y. Kim, "Converged Relationship between Oral Health Education and Dental Health Behavior of High School Students," *Journal of IT Convergence Society for SMB*, Vol. 6, No. 4, pp. 107-114, 2016.
- [16] S. Y. Kim, "Convergence Study on The Influence of Dental Hygiene Students' Stress in Their Major Satisfaction and Career-Decision Attitude," *Journal of IT Convergence Society for SMB*, Vol. 6, No. 4, pp. 115-122, 2016.
- [17] Y. J. Ha, "A Convergence study on the effects of satisfaction of nurses using the Electronic Medical Record system on job stress", *Journal of the Korea Convergence Society*, Vol. 8, No. 5, pp. 69-78, 2017.
- [18] M. J. Kim, M. S. Han, J. U. Jang, "Evaluation of

convergence Elasticity of Liver Fibroscan used measurement with Ultrasonography”, Journal of the Korea Convergence Society, Vol. 8. No. 5, pp. 79-85, 2017.

최 경 호(Choi, Kyoung Ho)



- 1985년 2월 : 전북대학교 전산통계학과 (이학사)
- 1995년 2월 : 서울대학교 계산통계학과 (이학박사)
- 1993년 3월 ~ 현재 : 전주대학교 방사선학과 교수
- 관심분야 : 보건통계, 방사선계측
- E-Mail : ckh414@jj.ac.kr

조 경 근(Cho, Jung Keun)



- 2004년 8월 : 한서대학교 방사선학과 (이학석사)
- 2008년 3월 : 원광대학교 화학과 (이학박사)
- 2007년 3월 ~ 현재 : 전주대학교 방사선학과 교수
- 관심분야 : 보건의료, 방사선치료
- E-Mail : cjk0129@naver.com