www.ksmrm.org JKSMRM 16(2) : 91-96, 2012
Print ISSN 1226-9751

Special Contribution

대한자기공명의과학회의 역사
(History of Korean Society of Magnetic Resonance in Medicine)

장 기 현
순천향대학교부천병원 영상의학과 교수

목 차

• 우리나라 자기공명(MR)영상 장비의 개발과 임상이용의 역사
• 대한자기공명의과학회(KSMRM)의 창립
• 회원의 구성 및 역대 회장
• 학술대회와 연수교육
• 대한자기공명의과학회지(Journal of KSMRM) 및 교과서 발간
• 학술상 등 포상제도
• 국제교류
• 학회산하 연구회활동
• 기타
• 앞으로의 과제
• 감사의 말씀

우리나라 자기공명(MR)영상 장비의 개발과 임상이용의 역사

1982-83년 한국과학원(KAIS, 후에 한국과학기술원 KAIST으로 바뀜)의 조장희 교수팀과 ㈜금성통신(Gold Star, 현 LG)이 산학협력으로 0.15 테스라(T)의 상전도형(resistive type) MR영상장비를 처음 연구-개발하였으며, 1984년 6월 ㈜금성통신에서 이를 상품화하여 서울 신화병원(영등포 소재 개인병원)에 설치, 운영한 것이 우리나라 MR영상의 효시이다. 그 후 1988년 까지 5대의 상전도형 MR영상장비가 부산 위생병원(1984.12), 대전 변덕시신경외과의원(1985.6), 강릉 현대병원(1985.9), 광주 박중욱 신경외과의원(1987.12), 대구 제일방사선과의원(1988.6)에 각각 추가로 설치되어 임상진료에 이용되었다.

1986-87년에는 KAIST의 조장희 교수팀과 ㈜금성통신은 2.0 T의 초전도형(superconductive type)을 개발하는데 성공하였으며 제 1호 상업용 제품을 1987년 9월에 서울대학교병원에 설치하였다. 그러나 질소 통이 자석에 달라붙는 안전사고와 quenching 등이 발생하여 1988년 5월부터 정상적인 임상진료에 이용되기 시작하였다. 그 후 두 번째 국산 2.0 T 초전도형 장비는 계명대학교 동산의료원에 1989년 11월에 설치되었다. 1989년 4월에는 ㈜금성통신의 0.5 T 초전도형장비가 서울대병원에 설치, 운용되기 시작하였다.

1996년-2000년에는 우리나라 벤처기업의 일종으로 AI Lab, Chi, ㈜메디슨, 아이솔테크놀로지 등의 여러 소규모 회사가 0.5 T ~ 3 T의 초전도형 MR영상장비를 연구개발하고 이를 상업용으로 제품화하여 판매하기 시작하였다. 1998년에는 국내 최초로 ㈜메디슨이 개발한 3.0 T 장비가 가톨릭대학교 강남성모병원에 설치, 운용되었다. 2006년에는 가천뇌과학연구소(소장 조장희교수)에서 국내 최초로 7.0 T MR영상장비를 개발하여 임상연구에 주로 이용하고 있으며 가천뇌과학연구소에서는 MR/PET도 함께 연구개발하였다. 2009년에는 (주)SCIMedix 에서 개방형(open type)과 1.5 T 초전도형 장비등을 개발하여 세계시장에서 판매하고 있다.

우리나라 임상용 MR장비의 시기별 증가추세를 보면, 1984년에 첫 국산 MR영상장비가 신화병원에 설치된 이후, 1995년에는 국산 및 외국제품을 포함하여 총 112대, 2000년에는 254대, 2005년에는 596대, 2011년에는 1087대의 MR영상장비가 설치되어 임상연구 및 진료에 이용되어 왔다(Fig. 1). 2000년-2011년 사이의 지난 10년간의 MR장비

• Received; July 10, 2012 • Revised; July 26, 2012
• Accepted; August 16, 2012
Corresponding author : Kee-Hyun Chang, M.D., Department of Radiology, Soonchunhyang University Bucheon Hospital, 170 Jomaru-ro, Wonmi-gu, Bucheon-si, Gyeonggi-do 420-767, Korea.
Tel. 82-32-621-6726, Fax. 82-32-621-5016
E-mail : changkh@snu.ac.kr

증가율은 약 328%였다(이에 비해 CT는 2000년에 1334대, 2011년에 1780대로서 약 33%의 증가율을 보였다). 2012년 1월 기준으로 MR영상장비의 자장의 세기별 분포를 보면, 1.0 T 이하가 285대, 1.5 T 680대, 3.0 T 110대, 7 T 1대이다(Fig. 2).

대한자기공명의과학회(KSMRM)의 창립

대한자기공명의과학회(Korean Society of Magnetic Resonance in Medicine, KSMRM)는 1996년 11월 16일 학회 창립기념 제1회 학술대회와 함께 서울 리츠칼튼호텔에서 창립되었다. KSMRM은 이미 1년 전에 발족하여 활동해 오던 비슷한 성격의 두 학술단체 즉 한국자기공명의과학연구회(1995년 3월 창립, 회장 장기현, 감사 최규호, 총무 임태환, 이 윤, 재무 문치웅, 운영위원 오창현, 정은기, 노용만)와 대한자기공명의학회(1995년 10월 창립, 회장 신경섭, 감사 최규호, 권수일, 부회장 추성실, 이성우, 리수용, 총무이사 이재문, 학술이사 김일영, 재무이사 문치웅, 기획이사 서태석, 편집이사 최보영, 수련이사 안창범, 섭외이사 강해진, 홍보이사 정재준, 국제협력이사 이흥규, 상임이사 김용선)를 하나로 통합하여 창립한 것이다.

KSMRM의 창립 임원진은 회장 신경섭 교수(가톨릭대학교 영상의학과 MD), 부회장 리수용 교수(한양대학교 물리학과 PhD), 이성우 교수(동국대학교 영상의학과 MD), 추성실 교수(연세대학교 방사선종양학과 PhD), 장기현 교수(서울대학교 영상의학과 MD), 총무이사 이재문 교수(가톨릭대학교 영상의학과 MD), 학술이사 김일영 교수(순천향대학교 영상의학과 MD), 재무이사 최보영 교수(가톨릭대학교 영상의학과 PhD), 기획이사 이 윤 교수(고려대학교 물리학과 PhD), 간행이사 오창현 교수(고려대학교 물리학과 PhD), 교육이사 정태섭 교수(연세대학교 영상의학과 MD), 섭외홍보이사 강형근 교수(전남대학교 영상의학과 MD), 국제협력이사 이정희 교수(서울아산병원 PhD) 등이었다. 회장 및 임원진의 임기는 2년이며 가급적 PhD와 MD가 번갈아 가며 회장을 맡고 임원진 구성도 PhD와 MD사이에 균형을 이루는 것이 바람직하다는 의견에 모든 임원진이 동의하였으나 회칙에 명문화하지는 않았다.

창립학술대회에서는 총 34개의 자유연제(모두 구연)가 발표되었고 5개의 초청강연이 있었는데, 해외 초청 연자는 국제학술지 Magnetic Resonace in Medicine 의 당시 편집장 Felix W. Wehrli, PhD (Univ. of Pensylvania) 이었다.

회원의 구성 및 역대 회장

학회 창립 당시의 회칙에 의하면, 회원의 종류를 정회원, 준회원, 평생회원, 명예회원, 특별회원으로 구분하고 있는데 창립 당시의 회원 수는 총 346명이었다. 이중 대부분이 정회원이었는데 과학자(scientist, PhD)와 의사(medical doctor, MD)회원의 정확한 숫자와 비율은 파악되지 않았으나 아마도 2/3~3/4 정도가 MD회원인 것으로 추정된다. 2008년에는 총 405명의 회원 중 PhD가 107명(26.4%), MD가 298명(73.6%)이었다(대한자기공명의과학회지 2008년 12권 1호 60-77쪽 회원주소록 참조).

초기부터 MD회원의 수가 PhD회원의 수보다 훨씬 많았을 뿐만 아니라 상대적으로 MD회원 중에 장년층 이상의 중견, 원로회원이 많았고, PhD회원은 주로 젊은 연령층으로 구성되어 회장을 번갈아 하지 못하고 의사회원 중에서 더 많이 회장직을 맡게 되었다. 역대회장의 명단은 다음과 같다. 즉 신경섭 (1996-1998), 이성우(1998-2000), 장기현(2000-2002), 정광우(2002-2004), 이재문(2004-2006), 최득린(2006-2008), 오창현(2008-2010), 정태섭(2010-2012), 안창범(2012-2014) 등이다.

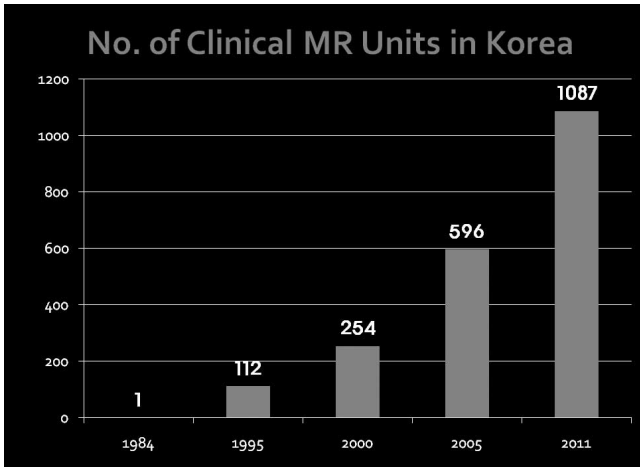

Fig. 1.

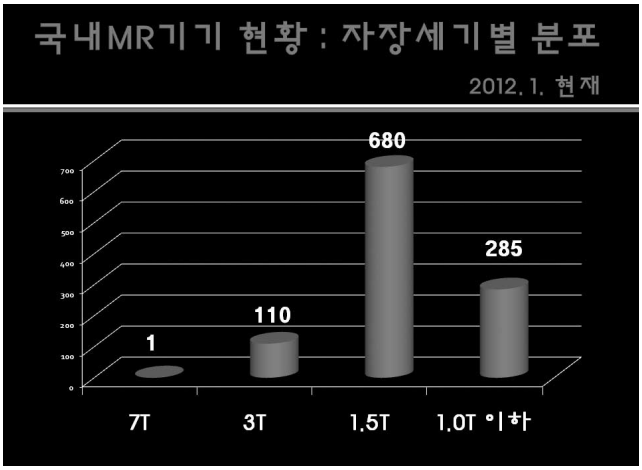

Fig. 2.

회원의 총수는 1996년 학회창립 당시에 346명, 2003년에 366명, 2009년에 468명으로 약간씩 증가하였으며 그 이후에는 거의 증가하지 않았다(Fig. 3). 일본자기공명의과학회(JSMRM)의 회원 증가율과 비교할 때 매우 큰 대조를 보인다. 1981년에 창립된 JSMRM은 1981년에 회원수가 205명, 1986년 1058명, 1991년 2596명, 1997년 3156명으로 16년 만에 무려 15배로 회원수가 증가하였다(Takahashi M, JMRI 1998, Mar/Apr, 271-272).

학술대회와 연수교육

학회 창립기념 제1회 학술대회가 1996년 11월 16일 서울 리츠칼튼호텔에서 개최된 이후, 매년 가을에는 정기총회 및 학술대회를 개최하였으며, 매년 봄에는 심포지움 형태의 연수교육을 열었다.

학술대회 기간은 대부분 1일이었으나 2004년, 2005년, 2009년, 2011년, 2012년에는 2일이었다. 프로그램은 초청강연(plenary lecture, special lecture 등), 심포지움, 자유연제(구연 및 포스터 발표) 등으로 구성되었다. 사용된 방(room)의 수는 대부분 2개 였는데, 자유연제 발표 시에 기초과학분야와 임상분야를 나누어 총 2개방에서 진행하였고, 초청강연과 심포지움은 대부분 1개 방에서 진행하였다. 2012년에는 국제화의 일환으로 2일간 6-8개의 방에서 자유연제 및 심포지움 등을 동시에 진행하였다.

학회등록인원 수는 1997년 141명, 1999년 109명, 2001년 154명, 2007년 116명, 2010년 148명으로 150명 이하였으나, 2011년에는 460명, 2012년에는 520명(사전등록 인원수임, 해외 등록인원 수 65명 포함)으로 급격히 증가하였다(Fig. 4). 이 급격한 등록인원수의 증가 원인은 여러 가지 복합적인 이유가 있겠지만, 국내학회의 국제화를 유도하는 외부환경의 변화와 이에 적극적으로 대처하려는 학회 임원진의 노력, 그리고 회원들의 학회참여 의식의 긍정적인 변화 등이 주요원인으로 추정된다.

총 발표연제 수(초청강의와 자유연제 포함)를 보면 1996년 39개(자유연제 구연 34, 초청강의 5), 2000년 47(구연 27, 포스터 18, 초청강의 2), 2003년 61(구연 27, 포스터 28, 초청강의 6), 2006년 54 (구연 28, 포스터 22, 초청강의 4), 2010년 63(구연 28, 포스터 31, 초청강의 4), 2011년 149(구연 24, 포스터 32, 초청강의 93), 2012년 해외연제 44 포함 225(구연 39, 포스터 86, 초청강의 100)개였다(Fig. 5).

자유연제의 기초과학분야/임상의학분야의 분포를 보면, 1996년 8/26, 2001년 23/28, 2003년 26/29, 2006년 20/30, 2010년 29/30, 2011년 10/46, 2012년 52/73 이었다(Fig. 6).

해외유명초청강사는 대부분 매년 1-2명이었으나 특별한 경우에는 3-4명 또는 그이상을 초청하기도 하였다. 지금까지 초청된 해외강사의 명단은 다음과 같다. 즉 Felix W.

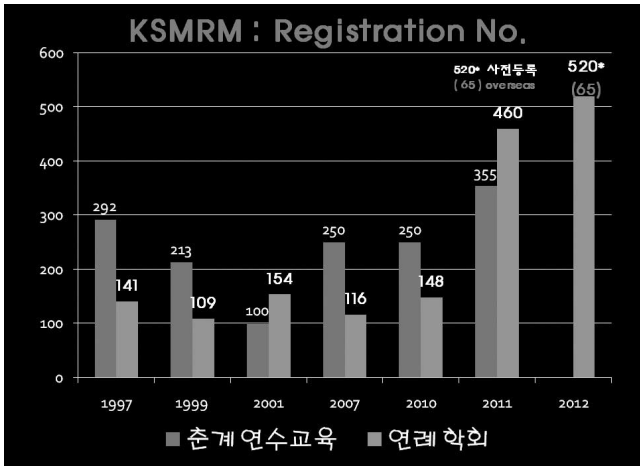

Fig. 4.

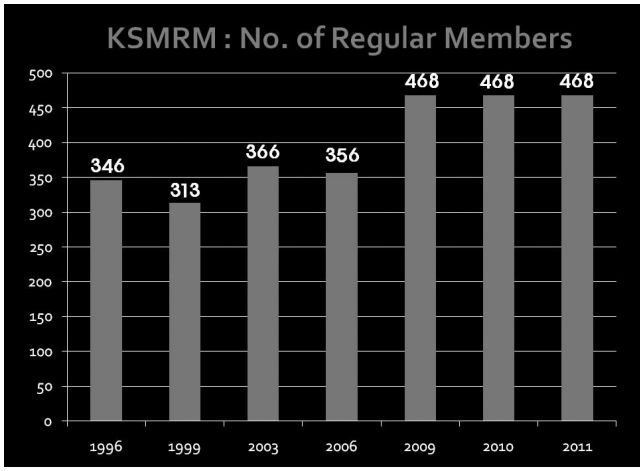

Fig. 3.

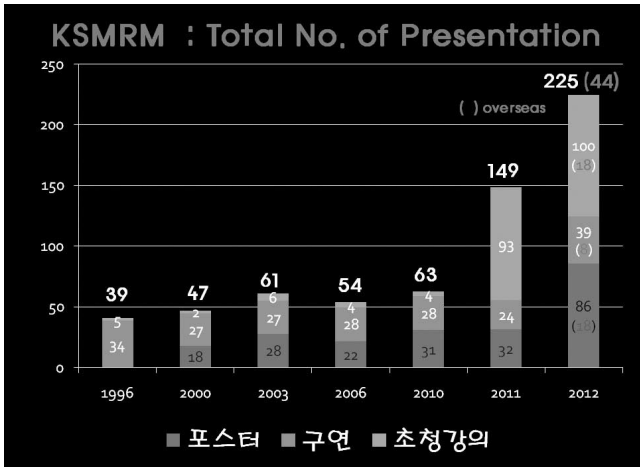

Fig. 5.

Wehrli, PhD (1996. 11), Robert L. Savoy (1997. 7), Paul A. Bottomley, PhD (1997. 11), Hans-Joachim Weinmann, PhD (1997. 11), Keith Thulborn, MD (1998.4), Orhan Nalcioglu, PhD (1998.4, 2003), Jens Frahm, PhD (1998. 11), K. Kose, PhD (1999), T. Ichigawa, MD (1999), Dennis Parker, PhD (2000), Edmund Kim, MD (2000), M. Mousley, PhD (2001), Stephen J. Riederer, PhD (2002), J. Thomas Vaughan (2003), Winfried A. Willinek, MD (2004), H. Akutsu, PhD (2005), P. M. Colleti, MD (2005), H.W. Kim, PhD (2005), C. Moonen, PhD (2005), W. Kucharczyk, MD(2005), Jeffrey L. Duerk, PhD (2006, 2007), David J. Lomas, MD (2006), H. H. Schild, MD (2007), T. Leiner, MD (2007), M. Garwood, PhD (2008), M. A. Thomas, PhD (2008), H. Isoda, MD (2008), Y. Imai, MD (2008), Hemant Patel (2009), Edward Wu (2009), Jan H Ardenkjae-Larsen (2009), Ciprian Catana (2010), Martin Prince (2010), David Saloner (2010), Kwek Jin Wei, MD (2011) 등이었다. 2012년에는 Yi Wang PhD, (2012), Ed X. Wu PhD (2012), Kai-Hsiang Chuang, MD (2012), Toshinori Hirai, MD (2012), Tian Liu, MD (2012) 등을 포함한 18명의 해외학자가 초청되었다.

가천뇌과학연구소의 세계적인 석학 조장희 교수는 2005년, 2010년, 2012년 세 차례에 걸쳐 초청강의를 하였다.

연수교육은 매년 봄 심포지움의 형태로 1일간 개최되었다. 연수교육의 주제는 MR의 기본원리, 새로운 영상기법의 소개 등 MR물리분야와 함께 임상응용의 일부(각 세부전공별로 번갈아 가며 매년 2-4개 세부전공의 주제)를 다루어 왔다. 등록수강자 수의 약 2/3는 영상의학과 레지덴트였다. 수강등록인원 수를 보면, 1997년에는 292명, 1999년 213명, 2001년 100명, 2007년 250명, 2010년 250명, 2011년 355명 이었다(Fig. 4).

대한자기공명의과학회지 (Journal of KSMRM, JKSMRM) 및 교과서 발간

JKSMRM은 1997년 12월에 창간호가 발간되었다. 그 후 매년 2회 발간 예정이었으나 1998년에는 1회, 1999년에는 3회 발간되었다. 2000년-2010년에는 년 2회 발간되었으며 2011년에는 3회 발간하였다. 이후에는 매년 3회 발간할 예정이다. 1997년 창간호에는 종설 6편, 원저 16편이 게재되었다. 1998년 이후에는 원저 4-16편/호, 종설 0-4편/호을 게재하였다. 1997년에는 총 22편, 2000년 15편, 2003년 14편, 2006년 13편, 2008년 24편, 2009년 30편, 2010년 20편, 2011년에는 32편이 게재되었다(Fig. 7).

초대 편집위원장은 오창현 교수(1996-1998)가 맡았으며, 1998-2008년에는 10년 간 안창범 교수가 2대 편집위원장으로 봉사하였다. 2000년부터 임상의학논문의 편집책임자로 공동(부)위원장 제도를 도입하였는데 2000-2002년에는 김재형 교수가, 2002-2008년에는 임명관 교수가 각각 공동(부)위원장직을 맡았다. 제3대 편집위원장과 공동위원장은 임명관 교수와 김동현 교수가 맡았다(2008-2010년). 2010년 이후 현재까지 제4대 편집위원장 및 공동위원장은 김동현 교수, 이 활 교수가 각각 맡고 있다.

2000년 11월에는 KoreaMed 등재지로 선정되었으며 영상의학과 전문의고시 인정학술지가 되었다. 2004년 1월에는 학술진흥재단 등재후보지로 선정되었으며, 2011년 1월부터 한국연구재단 등재지로 선정되었다.

2011년 4월호부터 JKSMRM학회지의 표지가 청색 바탕의 새로운 디자인으로 변경되었다.

2008년 10월에는 최득린 회장을 간행위원장으로 하여 총 53명의 집필진이 약 2년간의 노력 끝에 단행본 '자기공명영

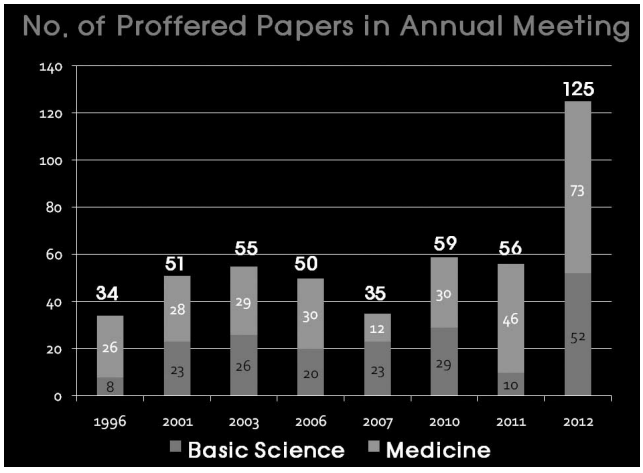

Fig. 6.

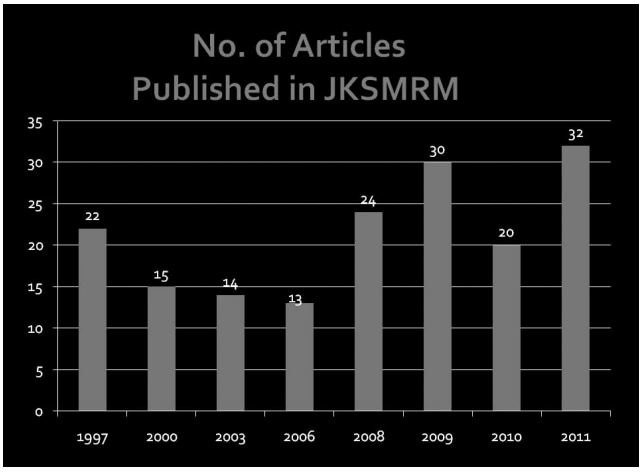

Fig. 7.

상학' 을 대한자기공명의과학회 이름으로 발간하였다.

학술상 등 포상제도

1997년부터 학술대회에서 우수 포스터에 대하여 포스터상을 주기 시작하였다. 우수 구연발표자에게도 구연상을 주기 시작하였는데 시작연도는 확실하지 않다. 2003년 부터는 JKSMRM에 게재된 논문을 심사하여 우수 및 최우수논문상을 시상하였다. 2007-2010년에는 ㈜게르베코리아에서 최우수논문상을 후원하였다. 2008-2010년에는 ISMRM에서 발표하는 우수 국내논문 5-6편을 선정하여 Bracco Young Investigator Awards를 시상하였는데 까다로운 공정거래 규약 때문에 2011년 이후에는 시행되지 않고 있다. 2009년부터는 공식적으로 까다로운 절차의 제약회사 후원으로 ISMRM 또는 ESMRM에서 발표하는 연구자의 학회참가를 부분적으로 지원하고 있다.

국제교류

2003년 정광우 회장 시절부터 ISMRM 유치계획의 일환으로 ISAC (Intersociety Advisory Committee) 회원가입, 2004년 ISMRM 유치 실무위원장에 정태섭 교수 위촉, 2005년 ISMRM-KSMRM Joint Workshop 개최 등을 통하여 ISMRM 2012 유치를 위해 다각적으로 노력하였으나 COEX의 대관료 등 여러 주위의 환경적인 요인으로 성사되지 못하였다. 2007년 8월에는 CSMRM(중국MR학회)과의 교류방안을 모색하고자 오창현, 정태섭 교수가 ISMRM-CSMRM workshop 참석하였다.

2007년 9월에는 JSMRM 학술대회(일본 고베)에 KSMRM session을 신설하여 정태섭, 서진석 교수가 초청강의를 하였다. 2007년 JSMRM-KSMRM Joint Meeting에 대해 대체적인 합의가 이루어졌으며 2008년에는 KSMRM 학술대회에 JSMRM session을 신설하여 Tanaka K, Isoda H, Imai Y 교수를 초청하였다. 2008년 9월에는 JSMRM(일본 홋카이도)에 정광우, 정태섭, 김기수, 이승구 교수 등 4명이 참석하였다. 2012년 3월에는 3rd JSMRM-KSMRM Joint meeting 이 KSMRM(영종도 하이아트호텔)에서 있었다.

2012년 3월 KSMRM 학회는 다른 어느 해에 비해 국제화를 위해 큰 도약을 이룬 학회였다. 총 520명의 사전등록인원 중 65명이 해외등록자였고, 225개의 총 발표연제 중 44연제가 해외등록자의 연제였다. 학회 임원진의 적극적인 국제화 노력에 기인한 것으로 생각된다.

학회산하 연구회활동

1996년 대구경북 MR연구회(지회)와 광주전남 MR연구회(지회)가 처음으로 발족되었다. 대구경북 MR연구회는 1996년 제 1회 MR연수교육을 실시하였으며 2001년에는 KSMRM과 공동으로 MR물리에 대한 연수교육을 시행하였으며, 2002년부터 현재까지 2회/년 연수교육을 시행하고 있다.

2008년에는 advanced MR연구회, 심혈관 MR연구회가 발족하였으며, 2011년에는 신경 MR연구회, 복부 MR연구회, 유방 MR연구회, 근골격 MR연구회 등 영상의학 세부전공별로 연구회가 발족되었으며, 소동물 MR연구회도 2011년 발족하여 활동하고 있다.

기 타

홈페이지를 1998년 9월에 처음으로 개설하였으며 그 후 여러 차례 upgrade하였다. JKSMRM에 게재된 논문을 홈페이지에서 찾아 볼 수 있도록 모두 수록하였다.

2002년 4월에는 대한의학회의 산하학회로 기관회원 다 군에 가입하였다. 2007년 3월에는 기관회원 다 군에서 나 군으로 격상되었다.

2008년 이후에는 학회 사무국에 상근직원을 두게 되어 많은 행정업무를 상근직원이 맡게 되었다.

관련산업체와의 협력관계는 학회창립 시부터 이루어져 왔다. 1996년부터 현재까지 8-17개의 관련산업체가 학술대회장에서 기술전시(부스설치)를 하였으며, JKSMRM학회지에 광고게재로 상호 협력하여 왔다. 2008년 부터는 협력업체 초청 학회 발전의 밤 행사를 가져 왔다. 그러나 최근에는 까다로운 공정거래 규약 때문에 산학협력이 매우 어렵게 되었다

앞으로의 과제

1996년 학회 창립 이후 지난 16년간 많은 회원과 임원들의 노력으로 KSMRM학회는 지속적인 발전을 거듭하여 왔다. 특히 최근의 국제화를 위한 적극적인 노력이 큰 성과를 이루었으며 임원진의 노력에 경의를 표한다.

그러나 지속적인 발전을 위하여 학회를 이끄는 임원진들이 더욱 노력해 주기를 바란다. 첫째, 학회 회원 수를 크게 늘리는 노력을 기울여 주기를 기대한다. 임원진들이 머리를 맞대고 효과적인 회원수의 배가운동 방법을 찾아 실행에 옮기기를 바란다. 둘째, 학술대회 등록 및 참석인원의 수를 늘리는 방안도 함께 모색하기를 바란다. 셋째, 학술대회와 학

회지(JKSMRM)의 세계화(globalization)를 위해서도 꾸준한 노력을 기울이기를 기대한다. 넷째, 회원 상호간에, 특히 PhD회원과 MD회원 사이에 협력과 협동 정신을 증진시키고 갈등의 소지를 최소화하는 노력을 함께 기울이기를 기대한다. 끝으로 보다 체계적으로 귀중한 학회의 역사적 자료를 기록, 관리, 보관하는 시스템을 갖추기를 바란다. 연보 발간이나, 자료 관리를 담당하는 이사의 임명 등도 이를 위한 방법이 될 수 있을 것이다.

감사의 말씀

이 소고를 위해 도움을 주신 아래 선생님들께 마음 깊이 감사를 드립니다.

김동현, 김재형, 문치웅, 백상현, 송인찬, 안국진, 안창범, 오창현, 이재문, 이흥규, 장용민, 장용호, 정광우, 정태섭, 정헌정, 최득린, 최보영, 최병욱 (존칭생략 가나다 순)