

# 새로운 의료의 세계적인 흐름

## - 통합의료 -

과학문화연구원 이사, (사)한국의학도서관협의회 고문

김 종 회

### 머 리 말

1990년대 초기에 서양의학(Conventional Medicine: CM) 이외의 의료 즉 보완대체의료(Complimentary and Alternative Medicine: CAM)에 대한 요망이 구미 특히 미국을 중심으로 하여 일어났다. 미국의 보험 제도는 일본과 같이 개보험제도가 아니라 보험진료 이외의 의료비는 국민이 자기가 부담하게 되어 있으므로 각자가 희망하는 과목을 자유롭게 선택할 수가 있다. 특히 서양의학(CM)에 한계를 느낀 부유층에서는 보완대체의료(CAM)에 대한 요구가 강해짐에 따라 1991년에는 대체의료 연구실(Office of Alternative Medicine: OAM)을 만드는 법안이 미국의회에서 가결됨에 따라 그 후, 국립보건연구소(National Institute of Health: NIH)의

하부기관인 보완대체의료센터(National Center of Cam: NCCAM)가 중심이 되어 그 활동을 강력히 추진하고 있다.

한편 유럽에서는 예부터 온천요법, 허브요법 등을 널리 이용해 오고 있으며, CM과 CAM이 융화하여 추진하고 있는 인상이 깊다. 또 영국에서는 왕실이 지원하는 Spiritual Healing Center, 스코틀랜드에는 Homeopathy 연구시설, 독일에는 Homeopathy Center 등이 설립되어 있다. 아시아지역에서도 수년전부터 중국이나 한국에서도 국립통합의료센터를 설립하기 위하여 국가적 프로젝트로 출발할 준비가 갖추어져 있다고 한다.

또한 근년에는 CAM과 CM의 장점을 융화시켜 보다 양질의 의료로 높이려고 하고 있다. 표 1, 2는 CM과 CAM을 비교한 것이다.

이과 같은 동향을 받은 후생노동성이 통합의료

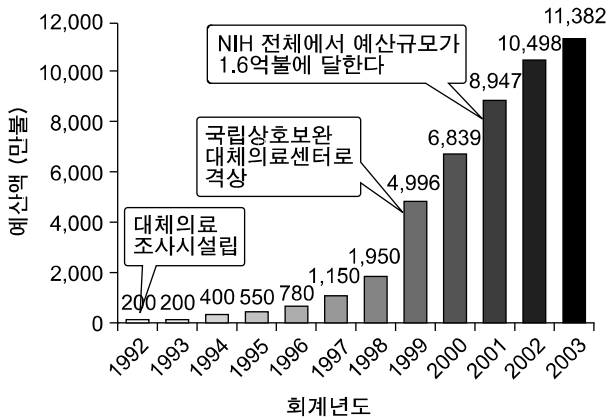
표 1. 대체의료와 근대의료의 비교

	대체의료	근대의료
목표	보건·예방	치료가 중심 장기의 치료
대응	자연치유력의 향상 (면역력)	병인(病因)의 삭제
방법	Life Style로 개선 (영양·운동·휴양)	약제, 수술 등이 중심
유효성	과학적으로 실증된 것이 적다	과학적으로 실증된 것이 많다

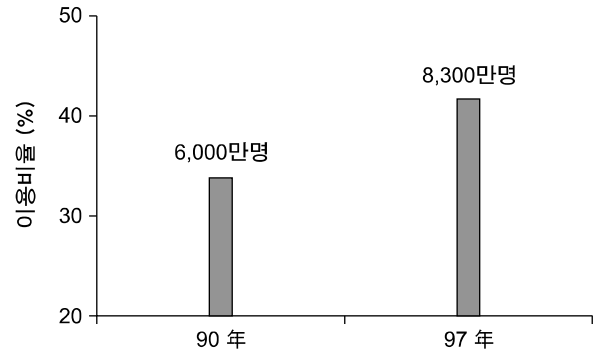
표 2. 대체의료와 근대의료의 비교2

	대체의료	근대의료
안전성	과학적으로 실증된 것이 적다	과학적으로 실증된 것이 많다
침습성	비침습성인 것이 많다	비침습성인 것이 적다
쾌적성	많다	적다
비용	싼 가격(설비 등)	고가(설비 등)
비용효과	좋다	나쁘다

대체의료연구에 대한 NIH의 동향



미국에서의 대체의료의 이용자수 추이



- 대체의료연구의 세계적 조류
  - 1992년, NIH(미국국립위생연구소)에 OAM(대체의료사무국) 설립하여 규모를 확대

- 대체의료의 이용기회 증가
  - 사회적 needs의 고조
  - 질병 예방의식의 고조

그림 1. 통합의료에 대한 기대 고조.

의 예산조치가 시작되었다.

본고에서는 통합의료의 세계적인 흐름과 일본에서의 국가적 보완대체의료(CAM)의 과학적 평가법의 개발프로젝트의 일부에 대해 개략적으로 설명한다.

### 통합의료의 세계적 동향

1992년에 미국 하버드대학의 아이젠버거 등에 의하면 미국민의 1/3이 CAM을 사용하고 있는 놀라운 보고가 있으며, 그 후 그림 1과 같이 CAM연구의 세계적인 흐름이 시작되었다. 2000년에는 백악관의 보완 대체의료정책위원회가 소집되었으며 2002년 3월에는 대통령에 대해 문헌조사결과의 최종보고서를 제출하기에 이르렀다.

그 보고서에서는 CAM을 사용하는 것은 남성보다 여성, 고학력의 사람들, 전년에 입원을 경험한 사람, 현재 혹은 과거에 흡연했던 사람들이 많으며 그 이유로는 그림 2와 같이 CM과 CAM을 병용하기를 희망하는 사람이 더 많고, CM을 부정하는 것

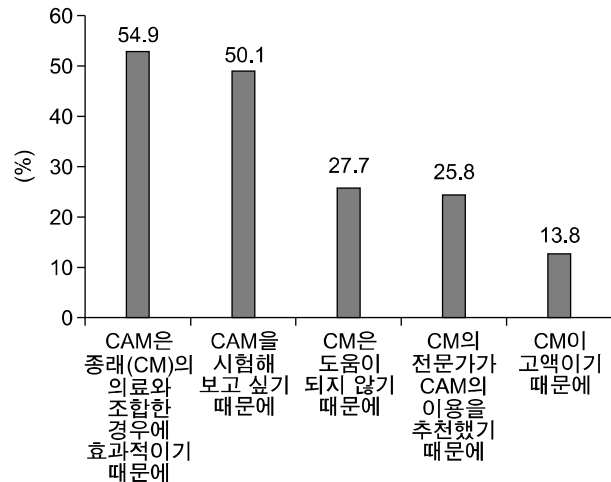


그림 2. CAM을 이용하는 이유.

이 아니라 새로운 의료의 선택 성향으로서 CAM을 희망한 것이다. 또 13%가 CM은 고액이기 때문이라고 하는 것이 흥미로운 사실이다.

1997년의 조사에서는 미국민이 CAM치료에 쓴 돈을 추정해보면 360억불에서 470억불을 지출하였으며, 이 중에서 120에서 200억불은 전문적인 CAM치료 제공자에게 현금으로 지불되었다. 이러

한 지출은 1997년의 입원비 전체의 현금지출보다 많아졌으며 의사에 의해 이루어지는 서비스에 대한 전체 현금 지출의 거의 절반에 해당한다. 또한, 무작위로 추출한 2,000명의 암 환자를 대상으로 한 별도의 조사에서는 75% 이상의 환자가 CAM 요법을 이용하고 있으며, 그 내역을 보면 영양적 접근(63%), 마사지(53%), 허브(44%) 등이었다. 그 이유로서는 「면역을 부활화(賦活化)한다」가 73%로 가장 많으며, 특히 유암환자는 84%가 CAM을 이용하였다는 점이 주목된다.

미국의 의사에 대한 조사로서는 CAM에서 일반적으로 이용되는 다섯 가지의 요법 즉, 침, 생약, 마사지에 관한 의사의 치료와 의견을 연구한 25가지의 조사를 종합적으로 검토한 결과, 조사대상인 의사의 거의 반수는 이 다섯 가지의 CAM요법의 유효성을 믿고 있으며, 꽤 많은 수의 의사가 환자에게 CAM 요법사를 소개하거나 또는 의사 자신이 CAM 치료를 시술하고 있음이 보고되어 있다.

미국에서 치료비의 일부를 부담하고 있는 보험회사를 보면, 1977년에 이미 CAM을 적용범위로 하는 보험 프로그램 판매가 가시되었다. CAM의 보험지불을 희망하는 가입자는 회사가 제공하는 CAM Network의 목록에서 CAM요법사를 선출하여 치료를 받는다. 이 CAM을 보상내용으로 하고 있는 보험사는 매년 증가하고 있다.

현재는 미국의 주요한 의과대학의 2/3 이상은 CAM과목이 있으며, 서양의학과 CAM을 동시에 배우고 있다. Arizona대학에서는 와일 박사 등이 1995년부터 통합의료 프로그램을 개시하여 일본을 포함한 세계 각국에서 의사와 간호사 그리고 학생들이 참가하고 있다. 필자가 재작년 Arizona대학을 방문하였을 때에도 침(鍼)치료에 관한 강의를 매우 자연스럽게 이뤄지고 있었으며 학생들도 진지하게 귀를 기울이고 있었다. 이 Arizona대학에서는 초근대적인 병원안에 CAM의 외래가 같이 있으

며, 그 곳에서 나오는 향기로운 냄새가 병원 안에 감돌고 있음에도 불구하고 그것이 아무런 이화감도 없이 받아들이는 것이 인상적이었다. San Diego에 있는 스크립스 의료센터(미국의 3대 의료센터 중의 하나)에서도 fMRI 등 근대적인 의료설비 가까이에서 침치료나 마사지, 온열요법 등을 예사로 시술하고 있었다. 병원내의 CAM 시설에서는 건축 디자인은 원래부터 벽면의 색채와 모양 등에도 「쾌유」를 위해 세심한 배려를 해왔다. 또, 임상적으로 특기할 것은 말기 암환자에 대해 CAM을 포함한 통합의료(IM)의 시도였다. 항암제를 복용하고 있는 암 환자에게는 토(吐)할 것 같은 부작용이 최대의 문제로 되어 있으나, 여기에 한방·침구(鍼灸) 등을 적용함으로써 60% 이상의 증례(症例)로 무엇인가 개선이 보고되어 있다. 또한 San Diego에서 저자가 참가하였던 암의 유전자치료에 관한 학회에서는, 실제로 CAM치료에 종사하고 있는 간호사가 토론자의 반수를 초과하였으며, 열심히 토론이 교환되고 있었던 것이 인상 깊었으며 이 분야의 간호사의 역할을 크게 다룬 학회였다.

유럽에서는 위에서 기술한 바와 같이 아무런 이화감 없이 예부터 CAM이 의료 안에 도입되어 있으며, CAM영역의 정체사(整體師)\*·운동요법사 등도 충분히 CA의 해부학, 운동생리학 등에 따른 치료를 전개하고 있다. 침 치료에서도 침을 이용한 무마취 수술이 1990년경부터 외과적 수술의 마취 등으로 응용되고 있으며, 또 CAM의 요금이 아직 CM보다 싼 요금인 점에서 의료비 삭감 목적으로 CAM을 도입하려고 조사연구를 시작한 나라를 많이 볼 수 있다. 특히 고복지 의료국인 Norway, Finland, Denmark 등에서는 이러한 경향이 강하다. 재작년에 Norway를 방문했는데 그 조사연구는 세계 최북단에 있는 국립대학인 Tromso대학(Univ., of Tromso Institute of Medical Biology)에서 활발하게 시행하고 있었으며, 중국에서 전문 침구사나 한방

의를 초청하거나 또는 일본으로 부터는 납두(納豆)\*\*를 가져가는 등 여러 가지 CAM의 Evidence가 연구되고 있었다. 또 Sweden에서는 Karolinska대학 (Karolinska University)의 IM센터를 중심으로한 폭 넓은 조사연구가 진행되고 있었다. 이러한 국가에서는 모두 의료비 삭감을 주된 목적으로 하여 국가적 정책으로서 CAM이 강력히 추진되고 있음을 실감하였다. 아시아지역을 보면 특히 중국에서는 거대한 국립의 IM센터가 건설되어 초근대적인 CM 병원을 중심으로 CAM용의 큰 연구시설도 산업화 시설을 건설하여 대대적으로 IM의 산업화가 국가적인 프로젝트로 추진되고 있다. 인접 한국에서도 중국보다는 소규모이기는 하나 국립 IM센터를 만들어 산업화를 목표로 하고 있는 것이 현황이다.

\*지압이나 마사지에 의해서 등뼈를 바르게 하거나 몸의 컨디션을 좋게하는 사람

\*\*발효한 콩에 간을 해서 말린 것으로서, 일본에서 주로 식사를 할 때 먹으며 일본 사람들이 즐겨 먹는 식품이다

## 통합의료에 대한 일본의 동향

일본의 CAM에 대한 역사를 보면 명치(明治)이전에 성행되었던 침구·한방 등을 포함한 전통적인 의료는 명치정부의 의료개혁으로 서양의학 일변도로 전환되었다. 그러나 다행히도 시각 및 청각장애자 구제의 목적으로, 침구와 안마(按摩)는 국가적 정책으로 남아있다. 그 이외의 CAM은 완전히 쇠국(鎖國)상태가 되어, 그 이후의 국민개보험제도와 더불어 서양의학 일변도로 현재까지 정책이 추진되고 있다. 그러나 근래 일본에도 세계적인 흐름이 몰려와 CAM의 필요성을 강하게 주장하게 되었다. 가마하라(浦原)의 2002년 보고에서 국민의 65.6%가 과거 1년간 무엇인가 CAM을 이용하였으며, 그중 Supplement가 42%로 가장 많았으며 다음으로 마사지(Massage)가 31.2% 등이었다. 2001년에는 후생노동성의 예산으로 CAM의 이용률 조사

연구가 시작되었으며, 2004년부터는 문부과학성 과학기술 진흥조정비에 의해 2건의 프로그램이 인정되었으며 2005년에는 저자 등의 그룹을 포함한 3건이 인정되는 등, 후생노동성과 문부과학성으로부터의 연구 프로젝트도 조금씩 증가되고 있다.

## 통합의료의 과학적 평가연구

CM과 IM을 과학적으로 평가하려는 연구는 세계적으로 볼 때 역사가 짧으며 아직도 Evidence의 축적이 충분하지 못하다. 이러한 것이 서양의학 교육을 받고 온 일본의 의사나 간호사가 CAM과 IM을 의료의 실천에 도입하려는 것을 주저케 하는 한 원인으로 되어 있다.

구미의 CAM연구에 있어서 서양의학의 표준평가방법인 RCT (Randomized Controlled Trail: Random화 비교시험)가 연구의 중심으로 되어 있으나, Clinical Pathway (입원진료계획서)가 대표하고 있는 바와 같이 서양의학에서는 환자의 병명, 증세에 의해 거의 정해진 치료방침이 존재하는 것에 대해, CAM에서는 환자개인의 체질 등 특성에 따라 치료법이 달라질 때가 많다. 이 때문에 피험자군(被験者群)에 대하여 획일적인 치료를 할당하는 RCT와 같은 평가수법으로는 치료의 유효성을 충분히 평가할 수 없는 가능성이 있으므로, CAM과 IM평가에 적합한 새로운 수법을 개발할 필요성을 주장하고 있다. 이와 같은 시점에 있는 저자 등은 2005년도의 프로젝트 「대체의료, 특히 한방 및 침구에 있어서 다각적인 과학적 평가수법의 연구」 및 2005년도의 「침구, 한방의 질환예방 효과를 중심으로한 평가수법의 개발확립」에서는 의공학, 심신의학, Proteomics (Proteome에 대해 연구하는 학문분야), 의료경제라고 하는 4개 분야의 다른 척도와 영역에서의 접근에 의해, 주로 침구와 한방의 두 분야에서 CAM의 평가수법의 조사연구를 실시하였다. 그 결

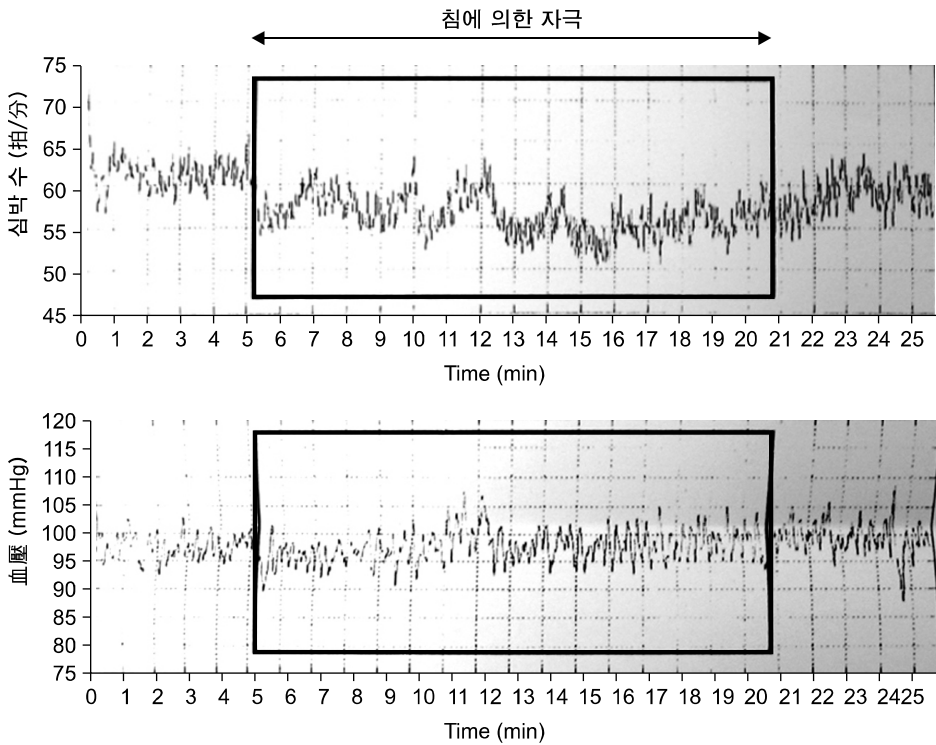


그림 3. 태충(太衝)에 침 자극을 주었을 때의 심박수 및 혈압변화의 예.

과 역시 CAM의 평가에 있어서는 종래의 방법론을 그대로 적용해서는 불충분하므로, CAM의 특성에 맞는 평가수법을 조합하는 것이 필요하다는 사실이 명확해 졌다. 특히 CAM에 있어서는 앞에서 기술한 바와 같이 환자의 증상이나 병력에 따라 치료의 방법이 다른 Tailor made 의료가 기본으로 되어 있으며 또, 치료에 대한 반응도 사람에 따라 여러 가지라고 생각된다. 이 점 생체반응을 저침습(底侵襲) 방법으로 계측이 가능한 의공학적인 수법은 CAM의 유효한 평가방법이 될 것으로 기대되고 있다. 또한 침구나 한방에 있어서는 치료효과가 나타남에 있어서 자율신경계의 관여가 지적되었으며, 의공학적인 계측수법에 의해 Real Time에 자율신경활동을 계측함으로써 CAM의 치료효과의 Mechanism의 일부분이 밝혀질 가능성이 있다고 생각하고 있다.

그림 3은 저자들의 실험으로 발(足)의 태충(太衝)으로 불리는 경혈(經穴)에 침을 놓았을 때의 심박

수(心拍數)와 혈압의 변화를 표시한 그림이며, 혈압에는 거의 변동을 볼 수 없는데 비하면 심박수는 침자극에 의해 일시적으로 저하하는 경향이 인정되었다.

다시 그림 4와 같이 현재 저자 등의 연구그룹에서 개발 중인 새로운 자율신경활동지표인 심박변동과 혈압변동의 최대 상호 상관계수인  $\rho_{max}$  (Maximum)를 구함으로써, 종래의 해석수법인 Power Spectrum 해석과는 다른 시점에서 자율신경활동을 평가하는 것이 가능해지고 있다.

또, 동양의학의 전통적인 진단방법인 진맥법에 대해서도 서양의학에서의 맥파(脈波)정보의 해석수법이나 컴퓨터 시뮬레이션 등을 융합시킨 객관적인 평가수법으로의 확립을 목표로 하고 있으며, 장래에는 간이적인 맥파진단장치의 개발과 교육 목적을 위한 응용 등을 예상하고 있다(그림 5).

이러한 조사연구의 결과를 받은 저자들의 그룹

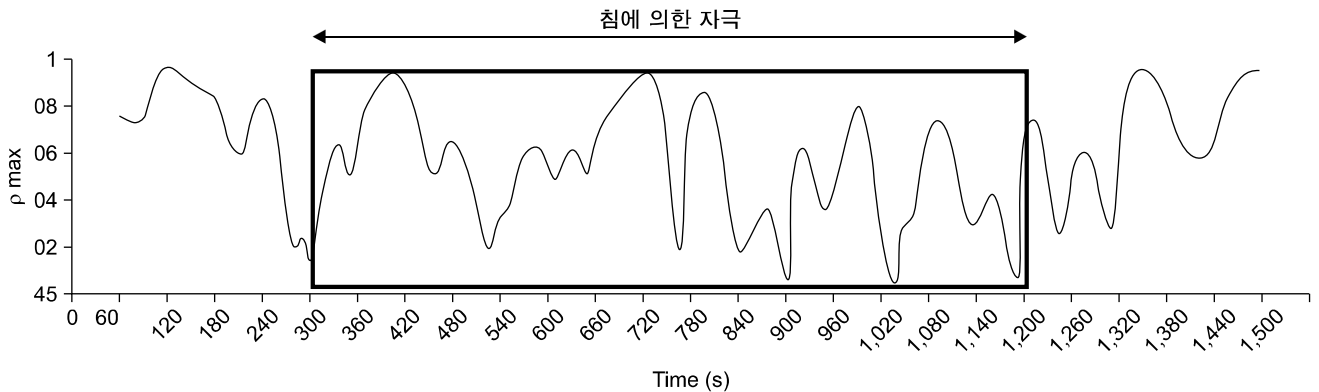


그림 4. 태충에 침 자극을 주었을 때의 심박 및 혈압데이터에서 산출된  $\rho \max$ 의 시계열 변화

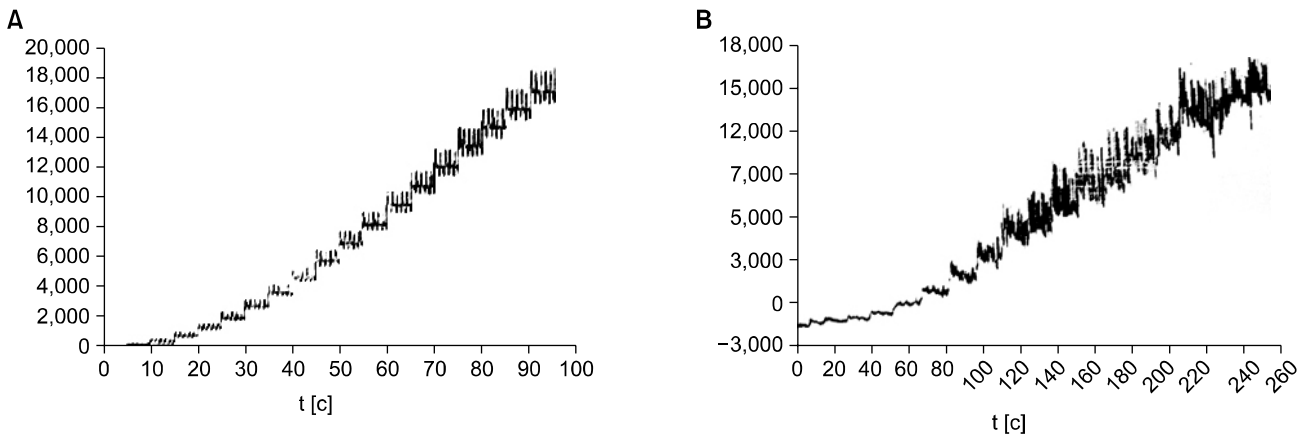


그림 5. 컴퓨터 Simulation에 의한 맥파파형(脈波波形)(A)와 실제의 생체에서 계측된 맥파(B)의 비교 예.

생체 정보의 선진 의공학계측수법의 세 가지 접근

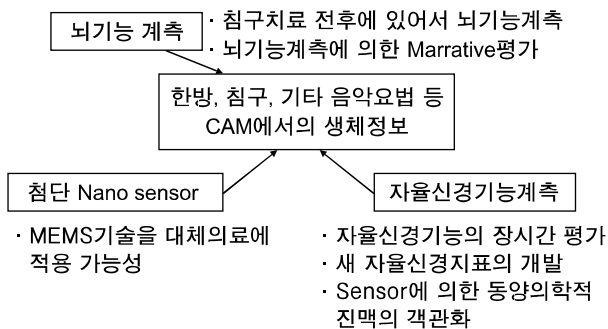


그림 6. 「통합의료에 있어서 생체정보의 첨단 의공학계측수법에 관한 조사연구」 프로젝트의 개요.

에서는 2007년도부터 뇌과학, MEMS기술, 자율신경해석 등의 의공학의 각 영역을 융합시킨 다각적인 계측수법에 관한 연구를 과학기술진흥조정비 「통합의료에 있어서 생체정보의 첨단의공학계측수법에 관한 조사연구」의 프로젝트를 추진 중이다(그림 6).

맺 음

과학 만능이라고 하였던 20세기는 의료에도 큰 과학적 변혁을 가져왔다. 진단, 치료면에서 과학기술의 응용은 눈부신 것이 있으며, 형태진단은 원래

부터 fMRI를 대표하는 형태와 기능까지를 포함하는 훌륭한 기술이 개발·응용되고 있다. 또, 유전자 해석에 의해 병의 원인을 추적하거나 질병 예방에도 새로운 길이 열려가고 있다. 이와 같이 훌륭한 진보를 이룬 20세기였으나, 21세기는 마음의 시대라고 하듯이 근대 의료가 추구한 목적에서 약간 잊혀졌던 마음을 포함한 인간 전체를 본 의료의 개발과 실용화가 요구되고 있다. 근대의료는 항상 과학적 근거를 기초로 발전해 왔으므로 그 이외의 의료에 대한 관심은 일부를 제외하고 극히 낮은 것이다. 이러한 것에 대한 반성도 있고 해서 1990년대 초두

부터 CAM에 대한 관심이 특히 근대의료에게 버림받은 말기 환자의 강한 요망으로 현재는 의료의 새로운 흐름으로 일본에도 밀어 닥치고 있다. 미국에서는 일찍부터 이런 흐름을 추측하여 국가적 프로젝트로 CAM의 과학적 근거를 중심으로한 조사연구가 대규모의 예산 투입하에 시작되었다.

---

### 자 료 원

- 1) [Life science • Biotechnology 특집] NEDO Foreign Report No.1014, 2008.1.9