

〈總 說〉

## 제13회 일본수면환경심포지움 참가기

남성우

성균관대학교 공과대학 섬유공학과  
(1997년 10월 15일 접수)

### Visiting of the 13th SLEEP and ENVIRONMENTS Symposium

Sung Woo Nam

Dept. of Textile Eng., SungKyunKwan Univ., Suwon, Korea

(Received October 15, 1997)

#### 1. 서 언

일본수면환경학회가 주최하는 제13회 수면환경심포지움이 일본 足利市(ASIKAGA-SI)에서 지난 9월 26일부터 27일까지 2일간에 걸쳐 개최되어 연구발표 14편(당초예정 15편)과 심포지움 2테마(각각 5편, 6편씩으로 편제)가 발표되었다.

인간은 활동과 휴식을 반복하며 살아가고 있으며, 충실한 활동에는 충분한 휴식이 필요하다. 그럼에도 불구하고 주간 생활환경 및 의복에 대한 연구는 상당히 진행되고 있으나, 휴식에 필요한 야간의 수면환경 및 침구에 대한 연구는 아직 충분하다고는 할 수 없다.

이미 일본에서는 1985년 공업기술원의 「이불의 규격 체계 조사위원회」에서의 논의를 출발점으로 하여 수면환경연구회가 결성되어 「이부자리 완성품의 성능 평가 방법의 개발」을 목표로 제1회 수면환경심포지움을 개최하였고, 매년 성황리에 회를 거듭하여 1992년에는 수면환경학회로 발전하여 수면환경학회잡지인 『睡眠と環境』가 1995년부터 매년 1권씩 발행되고 있으며, 이번에 제13회 수면환경심포지움을 개최하게 되었다.

그간 이부자리의 성능 평가에 대해서는 앙케이트 조사 결과 추출된 보온성, 탄력성(내구성), 흡방습성의 3대 성능에 대하여 그의 평가 방법의 개발에

예의 노력 중에 있으며, JIS화에 대한 작업이 한창 진행되고 있다.

그러나 우리나라에서는 우리들의 일상생활에서 대체로 1/4~1/3 정도를 잠을 자는 것으로 알려져 있으나, 아직 이 방면에 대한 연구가 상당히 미비한 것으로 생각되어 앞으로 섬유산업 특히 침구침장산업 및 관련산업 등의 섬유인들에게 정보를 전달하고자 이번 심포지움에서 발표된 내용을 아주 간단하게 정리 요약하여 소개한다.

#### 2. 논문 발표 내용 요약

제1일 9월 26일(금)

연구발표 1. 飲酒에 의한 夜間 睡眠時의 體動  
운동과 수면은 밀접한 관계가 있어서 스포츠 현장에서 수면(휴식)과 근력 증강이 주목되고 있으며, 피로를 어떻게 하여 제거할 수 있을까하는 것이 수면환경 분야에서 주목을 받기 시작하고 있다.

여기에서는 적당한 음주가 운동선수의 수면에 미치는 영향에 대하여 검토하여 감독이나 코치들의 의식 개혁에 반영할 수 있는 결과를 얻는 것을 목적으로 하고 있다.

일상활동량이 다른 대학생 2명을 대상으로 알코올 섭취에 따른 야간 수면시의 체동에 미치는 영향에

대하여 검토하였다.

알코올 섭취에 의하여 수면중의 생체의 순환기에 대하여 영향을 미치며, 체동은 일상의 신체활동량에 따라 영향을 받아 신체활동량이 많을수록 체동이 적어지고, 반대로 활동량이 적으면 체동이 많아지며 큰 체동이 많아진다.

또한, actigram의 결과로부터 침실환경에 따라 수면리듬에 영향을 준다는 것이 밝혀졌다. 결국, 양호한 침실환경에서는 入眠후(잠든후) REM수면기의 출현이 빨라지는 것 같다고 하였다.

#### 연구발표 2. 起床前 漸增 低照度 光照査의 起枕(기침)感에 대한 효과

아침의 빛과 기상시각과의 관계에 대하여 遮光窓과 非遮光窓에 유익한 차가 있다는 보고가 있듯이 빛이 기상에 유효하다는 것이 판명되었다. 또한 빛에는 中等度 이상의 照査로서 교감신경계 기능을 亢進시키는 작용이 있으며, 교감신경계의 기능 亢進시에는 徐波睡眠이 나타나기 어렵다는 것도 알려지고 있다.

그러므로 이 연구에서는 빛을 이용하여 원하는 시각에 기상시키는 기술이 기상시의 起枕感에 어떠한 효과를 주는가를 검토하여 기침감에 영향이 인정되는 경우 수면시의 심부체온 및 생체리듬 지표에 어떠한 변화가 나타나는지 검토하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

기상시의 심리적 척도에 의한 起枕感에 대하여 기상 직전의 漸增 低照度 光照査에 의하여 기상시의 더 자고 싶은 기분의 저하와 기상시 注意集中力의 상승에 따라 腦의 refresh 감이 양호해진다는 것이 판명되었다.

기상직전의 점증 저조도 광조사는 교감신경계의 부교감신경계에 대한 우위성을 촉진하여 기상을 위한 覺醒 준비상태를 이룰 가능성이 높다는 것이 지적되고 있다.

또한 심부체온에 대한 수면의 심부체온저하효과는 0.3℃라고 생각되며, 기상 직전의 漸增 低照度 光照査에 의한 심부체온상승분은 0.26℃였다. 이 변화치로서 추론하면 漸增 低照度 光照査는 심부체온을 각성 준비상태로까지 끌어올리는 가능성이 지적된다. 漸增 低照度 光照査에 의하여 각성 준비상태가 이루어지기 때문에 기상시에 깊은 수면상태로부터 급격히 각성되는 무리가 없이 자연적으로 원활히

각성되어 기상시에 더 자고 싶은 기분이 저하하고 쾌적한 기상감이 얻어져 기분이 좋아지고 뇌의 refresh 감이 얻어질 가능성이 높다는 결론을 얻었다.

결론적으로 정리하면 주관적 평가 척도에 있어서 漸增 低照度 光照査에 의한 기상은 「자명종」 등의 소리만에 의한 기상에 대하여 有意하고 有用한 효과를 나타내었다. 즉, 기상시의 더 자고 싶은 감의 경감에 의한 각성도의 상승, 숙면감의 질적 상승에 의한 뇌의 refresh 효과의 증대가 인정되었다.

#### 연구발표 3. camp leader의 피로감과 수면

레크레이션 활동은 청소년의 심신의 발달, 스포츠의 발달, 신체적 피로 회복 등에 유효한 하나의 수단이다. 레크레이션 활동의 목적은 「경쾌감, 즐거움」 등의 감정과 「적극성」 등의 정신적 활동을 환기시키며, 대인관계에 있어서 일체감을 증진시키는 것이라고 알려져 있다.

이러한 캠프 활동에 있어서 캠프 리더의 피로감과 수면에 대하여 검토하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

피로증상은 「잠자고 싶음», 「눕고 싶음」에 50% 이상의 출현율을 보이며, 코스의 활동특성에 따라 「전신 또는 다리가 나른함」의 증상이 증가하였다.

야간의 평균수면시간은 327분으로 주관적 수면 시간과의 차이가 없지만, 약 60%가 수면부족이고 44%가 깨어난 후에도 180분이 지나도록 더 자고 싶다고 하였다.

캠프활동에 따라 피로 및 효율과의 사이에 높은 상관관계를 나타내었다. 하루 중 피로감을 느끼는 시간대는 2회이며, 20:00~24:00에서 강하고, 낮 동안의 시간대는 변동적이었다. 그러나, 기분이 좋은 시간대는 16:00~18:00으로 거의 일정하였다.

#### 연구발표 4. 某 사회복지시설의 변칙근무에 종사하는 작업자의 피로부담과 수면

모 정신박약아 시설의 변칙근무에 종사하는 지도원들은 과중한 노동 부담과 현재의 교대근무 편성에 대하여 불만을 호소하고 있다. 그들과 협력하여 행동관찰, 수면상태와 생리, 생화학적 방법에 의하여 현상을 분석하였다.

이 시설에 종사하는 지도원의 교대 근무 편성은 상당히 복잡하였다. 근무일정은 오후출근(14:00부터 22:30까지 근무) 2일, 새벽출근(06:30부터 15:30까지 근무) 2일, 새벽출근과 야근(06:30부터 15:30까지 근무, 그리고 같은 날 22:15부터 다음날

06:30까지 근무), 새벽, 휴일이다. 수면시간은 조기출근하여 아침 일찍부터 근무하는 경우(06:30부터 15:30까지 근무)에는 평균 6시간 전후로 약간 짧았다. 반면, 늦게 출근하여 늦게 퇴근하는 경우(14:00부터 22:30까지 근무)에는 평균 약 8시간이었다. 또한, 새벽녘과 휴일에 근무한 경우(22:15부터 06:45까지 근무)에는 夜眠은 9시간으로 상당히 길었다.

조기출근 2일 그리고 오후 출근과 아침일찍 출근이 3일 연속이고 같은 날 야근이 계속된다는 것은 하나의 문제점이다. 그 사이의 낮잠은 짧고 수면부족이 충분히 해소되기 어렵다. 그 영향으로 야근한 다음날의 새벽녘 및 휴일의 잠이 깊어진다. 휴일에 잠만 잔다는 것은 인간생활로서는 바람직하다고 보지 않는다.

그러므로 이 시설에서는 보다 규칙적인 교대근무제도를 도입한 교대근무제도편성의 개선이 시도되고 있다.

#### 연구발표 5. 도시 샐러리맨의 수면습관과 수면 환경

도시에 근무하는 청년 및 중년 남녀와 그들의 배우자의 수면습관과 수면환경에 대한 실태조사를 하였다.

50세 이상으로 나이가 들어가면 수면시간이 빨라지고 있으며, 남녀 사이의 수면시간대는 통계적 유의차는 인정되지 않았는데 여성의 기상시간이 전반적으로 빠르고, 그 차이는 중고교생 자녀를 둔 40대가 가장 크고, 이러한 수면습관의 차이는 심부체온리듬 位相의 남녀차에 관계할 가능성도 생각할 수 있다.

수면시간도 40대는 여성이 짧고 사회적 부담이 여성의 수면습관을 저해할 가능성이 높다. 폐경기 이후 여성의 불면증 발병율이 상승하여 남성의 발병율보다 높아지는 것은 이제까지의 연구에서는 밝혀지지 않았다.

또한 수면습관에는 지역적인 특이성과 관계가 있어 취침 및 기상시간 모두 동경권이 가장 늦고 수면시간도 가장 짧다.

침실환경에 대한 만족도는 중년 저연령층에서 낮고, 자기의 건강에 대한 인식의 상승 및 경제적 여유가 생기는 고연령층에서는 높았다.

#### 연구발표 6. 수면전반에 대한 실태조사

20대~40대의 주부 100명을 대상으로 우편발송에 의한 앙케이트 조사방법에 의하여 침실스타일, 사용하고 있는 요·이불·베게, 잠드는 형태, 빨리 잠들기 위한 방법, 밤중에 눈이 뜨는 횟수 및 원인, 환경이 바뀌어도 잠을 잘 자는가, 꿈을 꾸는가, 아침에 어떠한 방법으로 잠에서 깨는가, 주간에 잠이 오는가, 낮잠을 자는가, 일상 중에서 「잠」은 어떠한 위치를 점유하고 있는가 등에 대한 조사를 실시하여 보고하였다.

조사에 의하면 침대 사용은 약 25% 정도였으며, 반수이상인 수면시간과 절에 불만을 나타내었으며, 불만의 최대원인은 수면시간이 짧다는 것이었고, 불만해소를 위한 방법은 낮잠 또는 眠이었다.

#### 연구발표 7. 수면환경에 관한 연구

##### —제3보 수면환경의 실태조사(續)—

수면환경의 실태조사방법을 확립하여 침실환경, 침상환경, 생리심리상태를 동시에 측정하여 사람, 침구, 침실환경이라는 실제의 수면환경을 종합적으로 판단하는 것이 중요하다.

이 논문에서 나타낸 조사방법과 표현방법을 이용하면 계절차, 지역차, 주택구조차(공동주택과 단독주택), 연령차(청년과 고령자), 침구차 등의 다양한 수면환경의 실태를 알 수 있으며, 많은 수면환경의 과제를 해명할 수 있다.

#### 연구발표 8. 수면환경에 관한 연구

##### —제4보 뇌파를 포함한 수면환경 조사 방법—

수면이라는 일상생활에서의 행동에서는 일상생활에서의 수면환경의 실태조사가 필요하다고 보아 일반 가정에 뇌파 등의 측정기재를 가져가 실제로 측정하였다.

여기에서는 뇌파, 안구운동, 筋電圖 측정을 중심으로 한 실태조사방법을 보고하였다.

#### 심포지움 1. 入眠을 촉진하는 수면환경

##### (1) 入眠을 촉진하는 쉼 환경

향 환경이 入眠을 촉진하는 가능성에 대하여 정신생리학적인 면을 기초로 고찰하였다. 입면에 효과가 있는 향은 어떤 것인가, 향의 레·불쾌와 대뇌반구, 수면도입약과 事象關聯電位, 임상례 보고, 향 환경에서 입면은 촉진되는가 하는 것에 대한 발

표가 있었는데, 지금까지 향간에 전해오는 바와 같이 향의 효용에 대해서는 아직 충분히 검토되었다고는 말할 수 없다고 보고하고 있다.

### (2) 入眠을 촉진하는 音 환경

흥분과 진정의 2 방향성의 작용을 갖는다고 하는 음악을 취침시에 유효하게 이용하는데는 흥분작용을 억제하고 진정작용을 증강시키기 위한 이용방법이 필요하다. 그래서 청취태도, 곡목의 선택 등이 중요한 문제가 된다.

음악이 입면에 미치는 영향에 대하여 취침시의 음악이용의 실태조사를 대학생 304명을 대상으로 집단 조사법으로 실시하였다. 조사표는 수면생활습관, 음악청취에 대한 태도, 수면에 관련한 음악 이용, 음악경험의 크기 등의 4가지 내용으로 구성되었다.

첫 번째 실험에서는 음악이 入眠에 대하여 촉진 효과가 나타나지 않았으나, 음악이 입면에 미치는 영향을 밝히는 데는 풍부한 데이터의 축적이 요구된다. 음악청취는 음악정보를 인지적으로 처리하는 것으로 성립한다. 취침시에 음악을 계속 청취한다면 인지처리가 負荷되므로 覺醒이 유지된다고 생각된다. 이것은 두 번째 실험에 의해서도 추측된다.

한편 음악청취가 불안의 해소에 역할이 있다는 감정 조정 효과는 입면에 대한 준비의 가능성이 있다. 음악이 입면에 미치는 영향은 음악처리에 필요한 각성수준과 음악처리에 의하여 생기는 감정과의 관계도 나타날지도 모른다.

### (3) 入眠을 촉진하는 光 환경

양질수면이란 「금방 잠들고, 푹 자고, 상쾌하게 눈 뜨는 것」이라고 하여, 여기에서는 생리, 심리, 조명공학 등의 분야로부터 종합적으로 수면의 질 향상을 위한 광 환경을 검토하였다.

빛이 생체에 미치는 영향에 대하여 많은 것이 발표되고 있으나, 수면 중의 환경 조건의 영향, 특히 장기간에 걸친 환경변화의 영향 등, 연구에 적은 분야가 많다고 생각된다.

그것은 수면평가에 필요한 생리적 데이터를 수집하는데 많은 기간과 노력이 요구되며, 엄밀한 광 환경 제어를 위해서는 큰 설비가 필요하기 때문일 것이다.

광 환경을 정리하기 위해서는 자연의 흐름, 특히 시간적 흐름에 역행하지 않아야 한다. 그러기 위해

서는 조명기구의 hard적인 연구 뿐만 아니라 어떠한 타이밍에 어떠한 광 특성의 제어를 할 것인가 하는 soft적인 면에서의 충실한 연구가 아주 중요한 과제라고 하였다.

### (4) 入眠을 촉진하는 잠옷 및 침구 환경

잠옷, 침구의 조건, 특히 인체 피부의 기계적 특성을 들어 입면 촉진 효과와의 관계를 설명하였다.

잠옷, 침구의 압축, 인장, 변형 등의 기계적 특성은 체압, 자세유지, 의복압, 촉감 등을 좌우하며, 이러한 조건은 수면의 질에 유의하게 영향을 미치는 것으로 밝혀졌다. 단, 이부자리의 유연한 감각 같은 심리적 효과, 자율신경활동에 미치는 효과와 수면의 질에 미치는 영향은 모순이 있기도 하다. 이것은 시간적인 축이 문제가 되며, 잠자는 순간에 느끼는 쾌감과 수면중에 느끼는 쾌감은 다른 요인에 지배된다고 고찰하였다. 이외에도 문제는 산적해 있어서 수면 환경에 대한 연구는 지금부터 시작되고 있다고 한다.

### (5) 入眠을 촉진하는 고령자의 생활습관

고령자에 있어서 수면의 중요성, circadian rhythm의 加齡 변화에 대한 논의가 있었고, 고령자의 수면의 특징에 대하여 수면·각성 스케줄의 朝型化, 야간수면의 질적 저하, 낮시간 중의 잠자고 싶은 기분 및 낮잠의 증가, 고령자의 수면 각성 피해로 나누어 발표하였고, 고령자에 있어서 쾌적하고 건강한 수면 조정에 대하여 생체리듬의 규칙성 확보, 낮동안 및 취침전의 양호한 각성 상태 확보, 양호한 수면 환경의 정비, 취침 전의 휴식과 수면에 대한 뇌의 준비의 중요성을 역설 하였다.

## 제2일 9월 27일(토)

### 연구발표 9. 온열환경을 중심으로 본 침실에 있어서의 창 의 역할

여름철을 중심으로 한 앙케이트 조사에서는 창으로부터 바람을 끌어드리고 싶다고 응답한 자가 90%를 넘으며, 세부적인 질문에서는 에어컨을 사용하고 싶다는 자가 상당히 많았고, 창과 에어컨을 모두 활용하여 쾌적성을 추구하겠다는 자도 많았다. 그러나 실제로 바람을 끌어드리고 싶지만, 건물의 입지조건 및 방법상 등의 문제로 창을 열지 못하는

경우도 많다. 조사결과, 창 의 개방에 의한 온열 환경은 약간 개선되는 정도였다.

창을 이용하는 것에 대해서는 많은 사람이 관심을 갖고 있는데 온열환경개선을 위한 창 이용은 필히 잘 되고 있다고는 할 수 없다. 그러나, 환기, 채광, 통풍, 기분전환과 같은 기능을 갖는 「창」의 이용 방법은 앞으로 정신적으로도 생리적으로도 유용한 역할을 할 것이다.

침차 주위 환경이 악화되는 현재일수록 氣密주택을 위한 방향으로 주택을 만들어갈 것이 아니라 창으로부터의 外氣 및 빛을 충분히 끌어들이 수 있는 주택 및 공기환경을 만드는 것을 지향할 필요가 있다.

#### 연구발표 10. 베개에 관련한 提訴 증상과 그의 개선

어깨 결림을 호소하는 층이 점점 젊어지고 있는 것을 볼 때, 베개와의 관계는 어떤지 생각해서 여러 가지 제조증상과의 관련성을 패턴화 하여 베개를 잘 맞추면 제조증상은 개선될지에 대하여 앙케이트 조사를 실시하였다.

베개 취향의 변화와 취침 자세, 취침자세 변화의 패턴에 대한 설명이 있었고, 베개 관련 제조증상은 취침자세가 원인이라고 하였으며, 제조 증상의 개선책에 대한 설명이 있었다.

#### 연구발표 11. 최적 베개 높이에 관한 형태·심리·생리학적 검토

베개에 대한 피검자의 신체 형태, 심리, 생리 특성을 종합적으로 계측함으로써 최적 베개 높이를 검토하였다.

최적 베개 높이와 개인의 형태, 생리 특성의 관계를 파악할 목적으로 실험을 행하여 좋아하는 베개 높이와 체형과의 관계, 누웠을 때의 심박 변동, 개인에 따른 근전도 형태, 그의 재현성, 각성, 수면의 영향 등에 대한 것을 조사하였다. 그러나 체압, 심박변동, 근전도 등은 모두 약간의 자세 변화와 생리, 심리적인 변화에 의하여 영향을 받기 쉬우므로 데이터가 들쭉날쭉하였다. 최적 베개 높이를 결정하는데는 많은 데이터의 집적이 필요하다고 하였다.

#### 연구발표 12. 매트리스 종류의 차이와 수면 중의 체동과의 관계 스프링매트리스 2종류와 하이버매트리스 1종류,

3단계압력조정식매트리스를 가지고 매트리스의 영향을 조사하였다.

매트리스에 대한 잠자기전에 느끼는 寢心地感과 하룻밤 잔 후의 수면감은 거의 같은 경향이었고, 매트리스의 차이와 체동 및 잠자는 자세와의 사이에 유의한 관계는 나타나지 않았다. 반듯이 눕는 비율의 차이는 매트리스의 차이보다도 개인차에 따르는 것이 크다. 피검자 모두 가장 수면감이 좋다고 느낀 매트리스에서는 반듯이 눕는 비율도 가장 많았고, 다른 매트리스에 대해서는 수면감과 반듯이 눕는 자세와의 사이에 유의한 관계는 별로 없었다.

반듯이 눕는 비율이 많은 사람은 1시간당 체동수는 작았고, 또한 반듯이 눕는 비율이 작은 사람은 1시간당 체동수가 많았다.

#### 연구발표 13. 요와 신체의 접촉면 형상 측정법

이 연구는 통상산업성·공업기술원의 산업과학기술연구개발프로젝트「인간감상계측응용기술」의 일환으로서 신에너지·산업기술종합개발기구로부터의 위탁에 의해 사단법인 인간생활공학연구센터를 통하여 이루어진 것이다.

실제로 사람이 잠자는 경우는 전후좌우로 움직이거나, 베개를 베기도 하고 베지 않기도 하는 등 자다가 몸을 뒤척이게 되어 여러 가지 조건에 의하여 접촉면 형상도 일정하다고 할 수 없다. 또한 이번 측정에 있어서도 마찬가지로 침구상의 높는 위치와 근육의 긴장 등에 의해서 접촉형상의 오차는 크다고 본다. 그러나 전체적으로 보면 다소 반듯이 눕는 자세에서 위치가 변하여도 침구의 종류가 다른 것처럼 변하지는 않는다고 할 수 있으며, 높는 기분의 차이 및 요통 등의 원인이 되는 파라메타가 반영되려면 우선 「계측」이 중요하다고 생각되므로 여기에서 그의 측정법을 제안하였다.

#### 연구발표 14. 가정내에서 장기간 사용한 방충 가공침구「다니알레르겐카트®」中綿의 진드기 항원량과 기관지 천식, atopy성 피부병 예방에 대한 유효성

일반침구와 같이 사용한 방진드기침구「다니알레르겐카트®」中綿의 진드기 항원량을 측정하였다. 측정된 시료 48개 중 1개의 시료를 제외한 47개의

시료는 검출한계 미만(<25ng/g cotton)이었고, 검출된 1개의 시료는 이부자리솜 회수시의 이불표면 등 주위로부터 오염되었던 것으로 생각된다.

이부자리 표면은 사용환경 중의 진드기 항원이 부착하여 오염이 인정되는 경우가 있지만, 中綿은 장기간 사용하여도 전혀 진드기 항원에 오염되지 않고 방진드기효과가 장기간 지속된다는 것이 재확인되었다. 진드기항원 회피책으로 방진드기 침구를 단독으로 사용하여 이부자리 표면에 부착하고 있는 진드기 항원을 제거함에 따라 침구로부터 유래되는 항원의 폭로를 받지 않게 하여 알레르기 질환의 예방과 치료에 기여할 수 있음을 확인하였다.

## 심포지움 2. 침구 침장품의 성능 평가와 침구산업의 현황과 전망

### (1) 침구 침장품 성능의 성능표시에 관하여

여기에서는 침구 침장품의 성능표시에 대한 개괄적인 설명으로 가정용품 품질표시법 제정의 골자, 개요에 이어, 가정용품 품질표시법의 재인식 배경과 그 내용, 그리고 침구 침장품의 표시, 손질, 부가기능 등에 대한 설명에 이어 21세기를 대비한 소비자들이 요구하는 정보 제공과 업계 및 단체의 책임과 의무 등에 대하여 설명하였다.

### (2) 침구 침장산업의 현황과 전망

업계의 현황에 대해 침구류의 시장 규모, 이부자리 수요동향, 이부자리 생산량 추이, 침구류 수입현황, 침구류 판매채널별 판매비율, 침구소매점포의 추이, 제면업 사업소의 추이 등에 대하여 설명하였고, 앞으로의 구조 변화와 과제에 대한 설명과 장래의 전망으로 시장 변화에 대한 대응책, 유통구조변화, 수요의 촉진 방안 등에 대한 설명이 있었다.

### (3) 우모 침구산업의 현황과 전망

우모침구산업 발전의 추이와 현상에 대해 우모원료 수입량의 추이, 우모·羽根 침구 판매고의 추이, 우모·羽根 침구 수입량의 추이 및 품질관련 사항의 경위와 현황에 대하여 설명하였고, 끝으로 앞으로의 우모침구산업의 전망에 대하여 설명하였다.

### (4) 침구 침장품의 성능 평가의 JIS화 현황

우선 「침구」에 요구되는 성능을 추출하기 위한

양케이트 조사를 흑카이도부터 큐슈까지 4,200세대를 조사 대상으로 하여 가정주부에 대한 면담조사 방식으로 실시하여 얻어진 겨울이불과 요에 대한 성능의 요구도를 높은 순으로 나타내면 다음과 같다.

겨울 이불 : 보온성, 탄력(부풀음)성, 중량, 흡방습성, 융합성

요 : 보온성, 흡방습성, 탄력성, 내구성

이와 같은 양케이트 조사 결과의 우선도가 높은 순으로 이부자리의 성능 평가 방법을 연구하여 JIS화하는 작업을 진행 중에 있다.

이부자리의 성능에는 이외에도 보관성, 방염성, 색, 디자인 등이 있으며, 소비자에게는 가격도 구입시의 판단 항목이다.

문제점은 이와 같은 성능의 대부분이 아직 측정되지 않았다는 것이며, 진정으로 품질이 좋은 제품을 보급하기 위해서는 「성능의 평가와 표시」를 하여 소비자 자신이 종합판단에 의하여 구입할 수 있도록 하는 것일 것이다. 종합판단은 확실히 할 필요는 없고 어떤 항목을 중요시하는가는 사용자의 개성에 맡기는 것이 좋으며, 제조회사는 개개의 성능을 명시할 것이 중요하다.

### (5) 침구 침장품의 성능 시험

인간을 품고 있는 환경은 대단히 복잡하다. 수면 환경도 사회환경의 변화와 함께 보다 복잡한 환경을 나타내가고 있다. 그 중에서 수면에 있어서 신체적 환경의 일부를 담당하고 있는 이부자리의 역할은 중요하다.

겨울에는 난방설비가 보편화 되어 있고, 여름에는 냉방설비가 널리 보급되어 있다. 이와 같은 인공환경 중에서 이부자리의 성능은 각각의 침실환경, 인간의 생리적 요인 및 그들의 복잡한 상호관계 중에서 구해지는 것이다. 이와 같은 상황 중에서 이부자리의 물리적 특성은 종합적인 성능시험을 행하고 다방면에서의 연구를 기초로 하여 성능 평가가 이루어져야 할 것이라고 생각한다.

이제 産·官·學의 상호 협력 체제 중에서 보다 많은 성능 시험을 하여 그의 물리적 특성의 해명과 종합적 성능 평가의 기초를 만드는 것이 시급하다.

### (6) 침구 침장품의 제품 검사

섬유제품은 아무리 철저하게 품질관리를 행하여도

완전히 불량품을 배제한다는 것은 곤란하다. 그래서 불량품이 소비자의 손에 들어가는 것을 방지하기 위하여 제품검사가 필요하게 된다.

검사는 품질보증상 중요한 역할을 하지만, 검사로서 품질보증을 하고 있다고 생각할 수는 없다. 검사는 제조공정 중의 미비점을 보완하는 것으로서 품질은 공정에서 만들어지는 것이다.

그리고 제품검사의 또하나의 중요한 역할로 불량 예방기능이 있다. 이것은 검사 정보를 생산, 기획단계로 되돌아가 체크하여 불량발생방지대책을 수립하는 역할을 한다.

### 대회장 강연—스트레스와 수면

현대 사회는 고도로 정보화 하여 복잡해지고 있다. 우리들의 일상생활은 여러 가지 면에서 관리되어 개인의 자유와 정신적인 여유가 점차 적어지고 있다. 이와 같은 사회에서 생활하는 현대인은 스트레스를 받게 되고 신체적으로도 정신적으로도 피로가 축적되고 있다.

스트레스를 받게 되면 「잠이 잘 오지 않는다」라는 표현을 사용하는 것과 같이 스트레스와 수면과는 밀접한 관계가 있다. 이러한 연구의 역사는 정신장애라는 관점에서는 상당히 오래되었지만 건강한 인간에 대한 연구는 의외로 적다.

그러므로 정신적 신체적으로 건강한 인간이 晝間의 스트레스 환경에 처했을 때 수면에는 어떠한 영향이 미치는가에 대하여 실험적으로 검증하여 그 결과로부터 주간 스트레스의 수면에 미치는 영향을 생리심리학적으로 논하였다.

주간활동은 피검자의 일상생활과 비교하면 비일상적인 활동이며, 피검자에 대해서는 상당히 스트레스를 받는 조건이었다는 것은 그들의 실험 당일의 심리적 특성과 신체적 증상으로부터 가늠하였다. 이번 결과를 생리심리학적으로 해석하면 REM수면은 90분 간격으로 나타나는 기본구조가 존재하며, 주간 스트레스가 적응수록 이 주기성은 상당히 양호하게 유지되었지만, 정신적인 스트레스가 가해지면 수면 후반의 REM의 수면내부의 변화가 생기

주기성이 저하하고, 신체적인 스트레스를 가하면 SWS가 개입되는 간접적인 영향으로 주기성이 저하하는 것도 관찰되었다.

이와 같은 REM수면의 반응계를 이용하면 주간의 스트레스의 상황을 정량적으로 추정할 수 있을 것이다.

### 공개강연—쾌적한 수면을 바라며

이 공개강연은 앞에서 발표한 「연구발표 7. 수면진반에 대한 실태조사」의 조사 내용이 자세히 게재된 잡지 「Bonne nuit, vol.21」 28~30쪽에 게재된 내용에 대하여 한 항목씩 자세한 설명과 함께 부연 설명을 하여 학문적으로 이해하기 어려웠던 내용을 자세히 일리주어 이해를 도와 주었다.

## 3. 참가 소감

이번 제6회 일본수면환경학회 - 제13회 수면환경심포지움-에 참석하여 느낀 점은 우리나라의 여러 학회들과는 달리 학계와 업계 및 관이 일심동체가 되어 그간 연구한 내용에 대하여 발표하여 토론할 수 있는 기회였다는 점이 우리의 학계 주도적인 운영과는 전혀 다른 것으로 보였다.

그와 같은 진행 방식에 의하여 업계의 참여도가 과반수가 넘었고 참가한 많은 인원이 2일간에 걸친 기간 중에 거의 자리를 뜨지 않고 진지하게 경청하고 토론하는 모습을 볼 수 있었으며, 업계 및 학계에서 수면환경 분야에서 일하는 사람으로서는 참석하지 않을 수 없는 분위기가 되어 있는 것을 느꼈다.

앞으로 우리 염색가공학회도 이와 같이 많은 염색가공인의 적극적인 참여와 성원 속에서 날로 성장하여 갔으면하는 마음이 간절하다.

### 〈附 記〉

이번 제6회 일본수면환경학회 - 제13회 수면환경심포지움-에는 (주)이브자리의 지원에 의하여 참가하게 되었음을 밝힙니다.