

日本睡眠環境学会/ 睡眠環境研究機構 設立の経緯

1. はじめに

人の生活は、昼の生活と夜の生活と切り離せるものではなく、睡眠環境の研究は、人間—生活環境系の一環として広く検討することが重要です。

人間と環境に関して、問題の本質を把握していくには、課題をシステムとして広く捉え、多くの分野の研究成果を人間—環境系として体系化していく努力が必要であり、成果の有機的な集積には研究者の緊密な集まりが不可欠です。

筆者らは体温調節系の研究を端緒として、生体調節研究会を発足させ、人間—熱環境系シンポジウム/人間—生活環境系国際会議/睡眠環境シンポジウムを開催し、人間—生活環境系会議/日本睡眠環境学会を発足させてきた。発足の時点からの経緯を述べる。

2. 生体調節研究会から人間—生活環境系会議

医学と工学の研究者の交流があり、生体の調節機構を工学と医学の両面から協力して解明していこうという気運が起り、1967年4月に「生体調節研究会」が発足しました。筆者はこの事務局を担当し、研究課題に人間の体温調節系を取り上げ、その特性を測定してきました。そして、この体温調節系は、単に生体の制御情報システムとしての魅力ある課題としてだけではなく、人間の生活と深く関わる衣服、暖冷房、住宅環境などの人間—熱環境系の基礎であるとの認識を深めてきました。

熱環境は人類を含めた全ての生物の生存に基本的に関わるもので、人間—環境系の重要な部門を構成しています。これを正しく捉え、内包する種々の課題を解明していくためには、広い分野の研究者の有機的な協力により体系的に把握していく必要があります。このような趣旨で、1977年8月に空気調和・衛生工学会会議室にて、第1回人間—熱環境系シンポジウムを開催しました。以来、「人間—熱環境系シンポジウム」は毎年1回、学術会議の後援を得て盛況裡に回を重ねてきました。

これまでに、人間の体温調節などに関する生理心理学の基礎データを、一般人、高齢者、身障者、子供等についての調査研究などが行われてきました。そして、消防活動、冷凍倉庫での作業、高低圧環境作業などの特殊環境の問題、あるいは運動時の体温調節、そして夜の生活科学としての睡眠と寝具、寝室環境などの課題が議論されてきました。アプローチする側面も人体の生理・心理、被服、周囲環境、建物などとあり、これらの計測方法についても人の生理・心理、環境の物理計測と多方面に広がっています。

この「人間—熱環境系シンポジウム」を通して、医学、生理学、人間工学、空気調和・衛生工学、被服衛生学、建築学、制御工学、伝熱学などの研究者ならびに住宅、建築、繊維、医療、空調設備、制御機器、消防、自動車産業等の実際面に携わる技術者が幅広く交流を深め、多くの共同研究が行われてきました。

シンポジウムの運営に当たっては、実際の生活や技術に根を張った研究組織を意図してきましたが、多方面からの協力により、真に学際的なシンポジウムとして定着してきていると思われます。

1990年頃より、「人間—熱環境系シンポジウム」の内容も熱環境から室内空気質などの課題も含んで拡大してきて、人間—生活環境系へと拡張することが検討されてきておりましたが、第16回人間—熱環境系シンポジウムでのパネルディスカッション「宇宙・地球・都市・建築・衣服・人間を結ぶ」でも示されたように、専門の枠を越えた学際的な研究が必要になって来ました。

そこで、人間—熱環境系を人間—生活環境系へと広げて「人間—生活環境系シンポジウム」と改称し、より多くの分野の方々に、参加いただいて開催することにしました。それまでの準備委員会も組織として確立することとし、取扱う研究内容が広範囲にわたり横断的であるため、名称を「人間—生活環境系会議」として発足することにしました。

真に学際的な会にしていこうためには、従来のどの専門分野からも対等の立場で平等に参画できることが必要であり、全ての研究者、技術者そして生活者に広く開かれて運営することになりました。

「人間—生活環境系会議」は、人間と生活環境に関連する広い分野の知識や技術を有機的に結合し、人間—生活環境系として体系化を図り、健康で快適に活動できる生活環境の実現に努め、人々の生活の質の向上に貢献することを目的とし、人間—生活環境系シンポジウムの開催、人間—生活環境系に関する実態調査研究、人間の生活環境を快適にするための研究と提言、人間—生活環境系に関する講習会、研修会などの開催、会誌「人間と生活環境」とその他の刊行物の発行、内外の関連する組織および研究者、技術者、生活者との交流および協力活動などの事業を行うこととしました。表1は、経緯と内容を示したものです。

3. 日本睡眠環境学会

夜の生活環境に関する研究を特化するために、日本睡眠環境学会を設立しました。

人間は活動と休息を繰り返して生きており、充実した活動

には十分な休息が必要であり、昼間の生活における環境や衣服の研究と同様に夜間の睡眠環境、寝具の研究は大変重要です。本会では、寝具の性能評価と睡眠の質的解明を目的として、1985年8月に第1回睡眠環境シンポジウムを開催し、以来毎年1回、盛況裡に回を重ねてきました。

表2は、ふとんの性能評価、性能表示のために開催した事業の内容である。図1は睡眠環境に関する研究の概要である。健康で快適な睡眠環境を創造し評価する課題は、①寝具の性能、②人の睡眠生理、③寝室環境等に分類されるが、見落としてならないのが、これらを繋ぐ④人と寝具のインターフェイス、⑤人と寝室のインターフェイスである。⑥人―寝具―寝室のシステムとして総合的に把握しなければならない課題も多い。寝姿勢と体圧分布などの課題は、④人と寝具のインターフェイスに関するものである。取り扱う課題の位置付けを明確にしておくことが大切である。

4. 日本睡眠環境研究所

ふとんの性能を測定し評価して性能表示ラベルを発行するために、ふとんの保温性試験機、弾力性試験機、水分移動特性試験機、耐久性試験機、形状測定器、高速乾燥機、環境試験室等を設置した「睡眠環境センター」を設立した。

睡眠環境センターでは、ふとんの性能に関する委託試験セミナー、講演会の開催、寝具性能コンサルタントの認定、睡眠環境に関する調査・研究・出版等の業務を行ってきた。

4.1 受託する試験、調査、研究の項目

1) ふとんの性能試験

保温性、弾力性、水分移動特性、耐久性試験

2) 寝具の着用試験

測定項目：人体（体内温、皮膚温、心拍数、呼吸数、脳波、眼球運動、筋電図）、寝具（寝床内の温度・湿度）
居住環境（寝室内、屋外の温度・湿度）
睡眠段階の経時変化及び末梢皮膚温の上昇速度等から、寝具の適性を判定する

3) 睡眠環境調査

被験者宅で測定する測定項目：人体（体内温、皮膚温、心拍数、呼吸数、脳波、眼球運動、筋電図）、寝具（寝床内の温度・湿度）、居住環境（寝室内外の温度・湿度）

4) 寝姿勢の測定・評価

5) その他

寝具と睡眠環境に関する調査研究を受託
販売促進資料・ビデオ等の作成を受託
新製品の開発協力
寝具の性能と睡眠環境等のセミナーの開催
睡眠環境センター、社員教育、販売員教育、出張セミナーとして開催
寝具の性能試験装置、人工気候室、試験研究設備等の設計製作

5. 睡眠環境研究機構の構想

5.1 睡眠環境研究機構の必要性

睡眠環境は、人体―寝具―寝室のシステムとして、検討することが重要である。システム工学の手法を活用する必要があります。また、睡眠環境は、基礎から実務レベルまでを一貫して考える必要がある。研究者、製造業者、消費者の協力が必要。しかし、実務レベルの課題を解決していくための基礎学問と技術が、現状では、まだ不十分な点が多く、抜本的な対策が必要です。

5.2 睡眠環境研究機構の概要

基礎部門、寝具寝装品部門、睡眠環境調査部門、睡眠診療部門、生活指導部門、教育部門の6部門で構成する。

5.3 基礎部門

睡眠時の体温調節、睡眠生理などの基礎的研究を進める。また、将来の寝具の基礎的研究を検討していく。室温、湿度、音、照明、気流、などを任意に変えられる睡眠環境実験室を設置して、体温、脳波などの睡眠生理を測定して睡眠実験を実施する。暗視撮影装置、サーモカメラ等も必要である。横浜国立大学で設立した睡眠環境実験室、測定装置の実例を提示する。

5.4 寝具寝装品部門

1) 寝具の性能試験

寝具の性能試験機である 保温性試験機、弾力性試験機、水分移動特性試験機、耐久性試験機、形状測定器 高速乾燥機などを設置して、製造業者の販売する寝具の性能試験を実施し、寝具の性能の認定票と性能表示ラベルを発行する。

2) 性能表示

製品に性能表示ラベルをつけて販売することにより、消費者が寝具の内容を良く知って購入することが出来る。消費者からの信用が増し、製品の価値が上がる。

3) 体圧分布、寝姿勢の測定

体圧分布が悪いと床ずれが出来る。病人、高齢者にとって特に重要である。また、車の運転などの昼間の作業に大きな支障をもたらす無呼吸発作などは、寝姿勢との関係が大きい。体圧分布測定器、寝姿勢の測定装置を設置して、具体的なデータを採取する。

4) 新製品の開発

製造業者からの新製品の開発の業務委託を実施する。寝具の開発は、単なる感に頼って行うのではなく、科学的に前述の性能試験を実施しながら進める。これまでにない新しい寝具が生まれる可能性が大きい。

5) 寝具製造、販売業者、消費者の教育

寝具の製造、販売業者は寝具の性能について、正しい知識を消費者に説明出来なければならない。睡眠環境センターは寝具の製造、販売業者の社員教育の機関として、寝具と睡眠環境に関するセミナーを開催する。地方に出かけて行う移動セミナーも実施する。必要に応じて消費者に対する

セミナーも開催する。

5.5 睡眠環境調査部門

国民がどのような環境で寝ているか、昼間の活動に十分な睡眠が取れているか、実際の睡眠環境を調査する。地方に移動して測定するシステムを備えれば全国調査も実施できる。実際の生活環境まで見届ける必要がある。

日本での“高齢者の全国住宅熱環境調査”、“寝具の3年間の耐久性実用調査”、“中国のカンを含む各地の住宅熱環境調査”、“空気質を含む室内環境の総合調査”、“測定車を用いた離島の住宅熱環境調査”、“著者の開発した環境体温計を用いた韓国と日本の住宅熱環境の比較調査”などの実例を提示し、プロジェクトの企画、立案を提言する。

5.6 睡眠診療部門

1) 睡眠診察室

睡眠時無呼吸症候群、不眠症、いびき等の睡眠障害を持った患者は多い。また、床ずれは、頸椎損傷などの病人、高齢者にとって大変重要であるこれらの患者の終夜睡眠の睡眠環境と生理を測定、観察して、診断する睡眠診察室を設置する。設備としては、前記の睡眠実験室の簡易室を多数設置して、脳波等の測定システム、モニター等をつけて、集中管理し、終夜睡眠のデータによって診断治療する。簡易室でも良いが実際の寝室を模した洋式ベッド、火坑（かん）等の様式の異なる各種の部屋を多数設ける。寝具の影響、寝室の温度、湿度、寝室の内装なども必要に応じて変えられる総合的な睡眠診察室とすることが良い。単に同じ形式の洋式ホテルを並べただけでは、実際の生活環境とは密着しない。日本での睡眠クリニックの実例の紹介、日本睡眠環境学会の研究者を推薦。

2) 遠隔地の診察

また、脳波、環境等の測定装置を移動式にして、患者を移動させるのではなく、毎日寝ている寝室での状態を昼間の生活も含めて測定することによって、睡眠診察室での測定では見えてこない事柄が発見される可能性も大きい。測定システムをインターネット等でIT化することによって、データの解析はセンターの設備で行い、診断はセンターに駐在の医者が行う方法もある。何かと困難性の多い夜間の課題では、先端医療を駆使する必要がある。国家レベルでの企画が必要であろう。

3) 上記により、寝具、寝室、そして食事、入浴、運動も含めた昼間の生活状態を含めた総合的なデータによって患者の診断、治療を行える。Whole Day 医療を実施できる。

5.7 生活指導（総合治療）部門

上記の結果を総合して、寝具、寝室、そして食事、入浴、運動も含めた昼間の生活状態を含めた生活指導と総合治療を行う。マッサージ、指圧、針治療、温熱療法、温泉治療、スポーツ機器などの設備を備え、総合的な治療、リハビリをこの施設で実施する。各地の温泉、クアハウス、スポーツセンター等と連携して、継続的な生活指導と総合治療を

行う。

5.8 教育部門

寝具寝装品部門で記載したように、センターを維持運営していくには、多くの人材の育成が必要である。寝具寝装品製造、販売業者、消費者の教育のほかに、センター自身の後継者の育成が必要である。

6. 睡眠環境研究機構の設立

1983年に、ふとんの企画体系調査委員会において、「ふとんは綿を側地に入れただけのものではない、ふとんの性能を説明できるようにしたい」とのお話で、JBAからご依頼を受けて、これまでに、保温性試験機、弾力性試験機、水分移動特性試験機、耐久性試験機、形状測定器、高速乾燥器、等のふとんの性能試験機器を開発してきました。そして、寝具業界の協力により、ふとんの耐久性実用調査を実施して、睡眠環境シンポジウムを開催し、ふとんの性能評価方法、性能表示方法を策定してきました。本睡眠環境学会は、性能評価の確立のために設立されたものです。

そして、ふとんの性能試験機を活用できる技術者を育成するために、睡眠環境講座、睡眠環境フォーラムを開催し、寝具性能コンサルタントおよび睡眠環境コーディネーターを誕生させてきました。

ふとんの性能評価と性能表示、睡眠環境の調査研究、ふとんの性能に精通した技術者の養成を目的として、寝具業界の各社が共同でふとんの性能試験機を利用できるように「日本睡眠環境研究所」を設立しました。

最近では寝姿勢の測定、睡眠実験による寝具の評価を実施しており、寝具の素材の比較、形状、製法の検討、新製品の開発等、多くのメーカーの多様なニーズに対応してきています。

また、昨年春には第7回睡眠環境講座および第7回睡眠環境フォーラムを開催し、秋には第8回睡眠環境講座および第8回睡眠環境フォーラムを開催しました。昨年は合計23名の睡眠環境コーディネーターを誕生させることが出来ました。

初期の目標を達成するためには、日本睡眠環境学会の設立趣旨でもある「ふとんの性能評価と性能表示」の普及が重要であると確信して、睡眠環境講座、睡眠環境フォーラムを開催して、ふとんの性能試験等の受託試験を実施して参りました。ふとんの性能試験システムを活用することは、寝具業界の活性化の大きな力となります。

今後は、研究者と寝具業界で協力して、寝具と睡眠の重要性を国や公的機関に認識頂き、国民の睡眠環境の質的向上と寝具業界の活性化のために睡眠環境の研究機関を充実させる施策を講じて頂けるように働き掛ける予定です。

6.1 趣旨

1) 寝具の性能を評価し、消費者に最適な寝具を提供するこ

とによって、国民の生活の質的向上をはかる。

- 2) 寝具の開発、製造、販売の各段階に必要な学術と技術を普及させ、寝具寝装品業界の技術者の向上をはかり、もって業界の活性化に貢献する。
- 3) 消費者のニーズを把握し、良い眠りを得られるための睡眠と環境に関わる情報を消費者に提供する。

6.2 業務内容

- 1) 寝具の性能、睡眠時の人体の生理と行動、寝室の環境に関する研究
- 2) 寝具の性能、寝室の環境の評価方法、評価基準、表示方法の確立
- 3) 寝具の性能試験の受託サービスと性能表示ラベル発行
- 4) 睡眠実験、生理実験、寝姿勢と体圧分布測定による寝具の評価試験の受託サービス
- 5) 睡眠環境調査、居住環境調査等による寝室の評価試験の受託サービス
- 6) 睡眠環境講座、睡眠環境フォーラム、高度技術講座の開催、睡眠環境コーディネーターの認定
- 7) 一般消費者に対する睡眠と寝具のアドバイスサービス、セミナー事業、インストラクター派遣事業
- 8) 睡眠と寝具に関する一般消費者のニーズの把握と情報の発信
- 9) 寝具の性能試験機、睡眠環境に関わる測定器、眠りに関する健康機器等の開発研究
- 10) 消費者に最適な寝具を提供するための「高機能寝具研究会」、「寝姿勢測定器開発プロジェクト」等の開催
- 11) 寝具寝装品の展示会、睡眠環境国際会議等の開催
- 12) 上記に付随する事業

6.3 運営方針

会員が共同で利用する、寝具の性能を評価する試験研究機関として、正会員が推薦する理事により構成される理事会により運営する。

7. 睡眠環境研究講座

7.1 睡眠環境診断士

睡眠時の人体、寝室環境、寝具を「夜の生活科学」として体系的に理解していただき「睡眠環境診断士」として人々の良い眠りのために活躍して頂くために企画しました。夜間の良い眠りは、昼間、健康で、快適に、活動できることの基盤となっています。

7.2 睡眠環境の課題

健康で快適な睡眠環境を創造する課題は、①寝具の性能、②人の睡眠生理、③寝室環境 等に分類されるが、見落としではないのが、これらを繋ぐ ④人体と寝具のインターフェイス、⑤寝具と環境のインターフェイス、⑥人体と環境のインターフェイスであります。そして、⑦人体-寝具-環境のシステムとして総合的に把握しなければならない。

人体と寝具のインターフェイスに関するものには、寝姿勢と体圧分布、床ずれ等があります。寝具と環境のインターフェイスについては、寝具の至適条件（室温と寝具の保温性の関係）等があり、人体と環境のインターフェイスについては、熱帯夜などの高温環境での睡眠、騒音環境下での睡眠、夜行列車での振動中の睡眠など、生理学と環境工学に跨る課題があります。まだ、本格的には研究されていないのではないのでしょうか。このように、体系的に考えると新しい重要な課題も見えてきます。

7.3 本講座の対象

これらの学問と技術の進展には、睡眠生理・寝具・環境の各分野の研究者、関係する業務に携わる人々の努力が必要とは言うまでもありません。また、直接に自分自信の問題である消費者/生活者が認識を新たにする必要もあり、関係する行政の担当者の努力も要望されます。

そのためには、睡眠生理・寝具・環境の各分野の研究者、企業の実務担当者が、自分の専門の枠に留まらずに、上記の ①から⑦ を広く理解する必要があり、生活者も被供給者として受身ではなく、積極的に理解していく必要があります。関係する行政の担当者は、①から⑦ の課題とその学問、技術を把握して、インフラの整備をする必要があります。夜間の生活は、昼の生活に劣らず重要なものであって、担当省庁にとっても決して疎かに出来ない課題です。「生活が大切」と言うだけでなく、実質的な対策を講じなければなりません。

7.4 本講座の目的

本講座は、上記の睡眠生理・寝具・環境の各分野の研究者、企業の実務担当者、生活者、行政担当者に向けて、上記の ①から⑦ の睡眠環境の全貌をよく理解して頂きたい企画したものです。

特に、人体-寝具-寝室のシステムとして総合的に理解できる人材の誕生が期待されます。人体、寝具、寝室環境についての知識を有し、睡眠環境を、視察、測定、調査し、総合的に診断できる「睡眠環境診断士」の育成を目標にしています。現状では、人体-寝具-寝室のシステムとして総合的に展望し解説できる研究者は少ないと思われますが、学会設立以来の各分野の専門家に、ご専門の分野からの知見をご提示いただき、これを集約して、「睡眠環境学として学問と技術を体系化」していく予定にしています。

これによって、「国民の夜間の生活の質の向上」と「寝具、インテリア、ホテル、旅館、住宅、福祉などの睡眠環境に関連する業界の活性化の基盤」にすることが出来ます。

寝具業界の活性化は、寝具に携わる研究者、企業の実務担当者が寝具に関わる学問と技術をマスターすることが基礎で、王道は他にありません。睡眠環境の学問と技術の全貌を展望できる睡眠環境学の体系的なセミナーは、おそらく本邦において初めての試みであると思われるの

で、奮ってご参加頂きたく、ご案内申し上げます。

補遺 オーケストラには、バイオリン、ビオラ、コントラバス、ドラム、クラリネット等の弦楽器、打楽器、吹奏楽器の三種の楽器が使われ、コンダクターによって纏められて演奏されます。「睡眠環境診断士」は、睡眠生理学、寝具性能、寝室環境の三分野についての知識を持ち、睡眠環境を人体－寝具－寝室のシステムとして総合的に把握して診断・評価する役割を担うものです。このオーケストラのコンダクターにあたる「睡眠環境診断士」の活動は、寝具、ホテルなどの睡眠環境に関連する業界の活性化と国民の生活の質の向上に大きく貢献することになると思われます。

8. あとがき

人間の生活に関する研究は、実際の問題を解決して初めて科学となり得る。ふとんの性能評価の研究を開始してから、長い年月を要したが、ようやく纏まった。

寝具の性能試験機を開発し、寝具の実用調査を実施し、寝具の性能表示方法を策定した。これらを普及させるために睡眠環境講座を開講して寝具性能コンサルタント、睡眠環境コーディネーターを誕生させた。ふとんの性能を測定し評価して寝具の開発等に関して寝具業界の各企業に協力するため 睡眠環境センター/睡眠環境研究機構を設立した。国民の生活の質の向上と寝具寝装品産業の基盤整備に貢献できると確信している。

筆者は、生体調節研究会、人間熱環境系シンポジウム、人間生活環境系会議、国際人間生活環境系会議、日本睡眠環境学会等の事務局、会長等を担当して開催し、人間と環境の主題を、一貫して続けてきた。人間の体温調節等の生体の制御情報システムから始めて、ビニールグローブ・環境体温計等の測定機器、未熟児保育器、消防服、放射能防護服、耐寒救命服、住宅環境調査、乗物環境調査、事務所ビル環境の総合調査、住宅熱環境の全国調査調査、睡眠環境調査、寝具の性能評価等の人間－生活環境系に関する研究三昧の研究生生活を続けて来られたのは、多く

の方々のご賛同とご支援のお陰である。今から考えると無鉄砲とも言える「人間－生活環境系」という膨大な学際領域にいきなり飛び込んで仕舞ったお陰で、いろいろな場面に遭遇した一方で、多分野の多才な方々にお会いすることが出来た。謹んで謝意を表する次第である。

文献

Kawashima, Y. 1993 : Characteristics of temperature regulation system in the human body, J. of Thermal Biology, Vol.18, No.5/6. pp307-323.

Kawashima, Y. et al 1993 : A study on body temperature regulation and residential thermal environments of the elderly – whole country survey of residential thermal environment and evaluation methods: RTE-index, J. of Thermal Biology, Vol.18, No.5/6. pp487-499.

Kawashima, Y., Y.Tochihara, S.Gotoh, M.Kaji, Y.Osada ed. 1993: The Human-Environment System, Pergamon Press.

(文責 川島美勝)

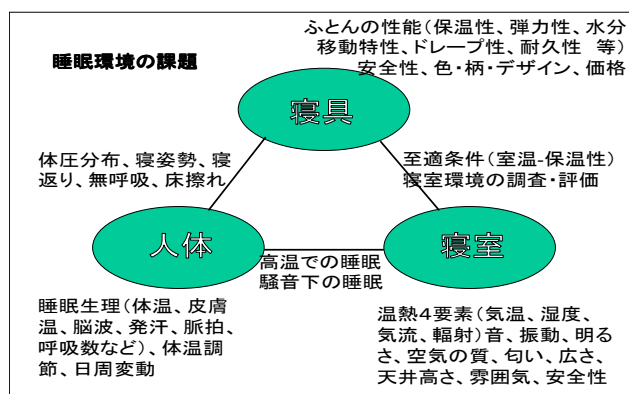


図1 睡眠環境の課題

表1 昼と夜の人間－生活環境系 (研究会、シンポジウム、講演会、国際会議)

No.	開催年	人間－生活環境系 生体調節研究会	国際会議	睡眠環境	その他
1	1967	"			
2	1968	"			
3	1969	"			
4	1970	"			
5	1971	"			
6	1972	"			
7	1973	"			
8	1974	"			
9	1975	"			
10	1976	"			
11	1977	第1回 人間－熱環境系シンポジウム			
12	1978	第2回 "			
13	1979	第3回 "			
14	1980	第4回 "			
15	1981	第5回 "			
16	1982	第6回 "			
17	1983	第7回 "			
18	1984	第8回 "			
19	1985	第9回 "		第1回 睡眠環境シンポジウム	住宅熱環境評価シンポジウム
20	1986	第10回 "		第2回 "	
21	1987	第11回 "		第3回 "	
22	1988	第12回 "		第4回 "	
23	1989	第13回 "		第5回 "	
24	1990	第14回 "		第6回 "	
25	1991	第15回 "	第1回 人間－生活環境系国際会議	第7回 "	
26	1992	第16回 "		第8回 "	人間-生活環境系国際会議 開催記念講演会 第1回 高齢者の温熱環境シンポジウム
27	1993	第17回 人間－生活環境系シンポジウム 人間－生活環境系会議 設立		第9回 睡眠環境シンポジウム	
28	1994	第18回 人間－生活環境系シンポジウム		第10回 "	
29	1995	第19回 "		第11回 "	第1回 災害と生活環境シンポジウム
30	1996	第20回 "		第12回 "	第2回 高齢者の温熱環境シンポジウム
31	1997	第21回 "		第13回 "	第2回 災害と生活環境シンポジウム
32	1998		第2回 人間－生活環境系国際会議	第14回 "	第1回 室内空気質計測シンポジウム
33	1999			第15回 "	第1回 乗物環境シンポジウム
34	2000			第16回 "	
35	2001			第17回 "	
36	2002			第18回 "	
37	2003			第19回 "	
				第20回 "	
38	2004			第21回 "	
39	2005			第22回 "	

・ 本表の 研究会、シンポジウム、講演会、国際会議等は、著者の研究室で事務局を担当して開催してきた。

元横浜国立大学大学院 環境情報研究院 人工環境と情報研究部門 川島研究室 (現 日本睡眠環境研究所)

表2 寝具の性能評価・性能表示のためのシンポジウム等の開催

No.	年	シンポジウム・学会	性能評価・性能表示	研究プロジェクト	講習会	計 画
1	1983	ふとんの企画体系調査委員会				
2	1984	全国アンケート調査 実施				
3	1985	第1回睡眠環境シンポジウム				
4	1986	第2回睡眠環境シンポジウム				
5	1987	第3回睡眠環境シンポジウム	ふとんの保温性試験機			
6	1988	第4回睡眠環境シンポジウム				
7	1989	第5回睡眠環境シンポジウム	ふとんの弾力性試験機			
8	1990	第6回睡眠環境シンポジウム	ふとんの耐久性試験機(1号機)			
9	1991	第7回睡眠環境シンポジウム				
		第1回人間－生活環境系国際会議				
10	1992	日本睡眠環境学会 設立				
		第8回睡眠環境シンポジウム				
11	1993	第9回睡眠環境シンポジウム				
12	1994	第10回睡眠環境シンポジウム	ふとんの水分移動特性試験機			
13	1995	第11回睡眠環境シンポジウム	ふとんの形状測定器			
14	1996	第12回睡眠環境シンポジウム	ふとんの保温性試験方法 JIS制定			
15	1997	第13回睡眠環境シンポジウム				睡眠環境センサー 設立準備
16	1998	第1回寝具とその性能評価シンポジウム (第14回睡眠環境シンポジウム)	ふとんの弾力性試験方法 JIS制定 ふとんの水分移動特性試験方法 JIS制定	ふとんの耐久性実用調査プロジェクト		
		第2回人間－生活環境系国際会議				
17	1999	第15回睡眠環境シンポジウム	性能評価・性能表示方法 完成	ふとんの耐久性実用調査プロジェクト		
18	2000	第16回睡眠環境シンポジウム		ふとんの耐久性実用調査プロジェクト	第1回睡眠環境講座「寝具の性能評価」 第1回睡眠環境フォーラム 第2回睡眠環境フォーラム	
					第2回睡眠環境フォーラム	
19	2001	第17回睡眠環境シンポジウム ふとんの耐久性実用調査プロジェクト報告会	学会ホームページ 作成	ふとんの耐久性実用調査プロジェクト	第2回睡眠環境講座「寝具の性能評価」 第3回睡眠環境フォーラム 第1回睡眠環境ミニ講座 第2回睡眠環境ミニ講座	「ふとんの性能」マニュアル 快適睡眠環境プロジェクト 体圧分布と寝姿勢調査プロジェクト
					第3回睡眠環境ミニ講座	
20	2002	第18回睡眠環境シンポジウム			第3回睡眠環境ミニ講座	「Excellent Futon of the Year」
21	2003	第19回睡眠環境シンポジウム	睡眠環境センター 設立		第3回睡眠環境講座「寝具の性能評価」 第4回睡眠環境ミニ講座	羽毛ふとんの耐久性試験プロジェクト
					第4回睡眠環境フォーラム	寝室環境の調査・評価プロジェクト
22	2004	第20回睡眠環境シンポジウム 第21回睡眠環境シンポジウム			第5回睡眠環境フォーラム 第5回睡眠環境ミニ講座	寝姿勢の測定方法プロジェクト
					第6回睡眠環境フォーラム	
23		第22回睡眠環境シンポジウム			第6回睡眠環境ミニ講座	

・本表の シンポジウム 講演会 国際会議 フォーラム 研究会 講座等は、著者の研究室で事務局を担当して開催してきた。

元横浜国立大学大学院 環境情報研究院 人工環境と情報研究部門 川島研究室（現 日本睡眠環境研究所）

表2 寝具の性能評価・性能表示のためのシンポジウム等の開催

No.	年	シンポジウム・学会	性能評価・性能表示	研究プロジェクト	講習会	計画
1	1983	ふとんの企画体系調査委員会				
2	1984	全国アンケート調査 実施				
3	1985	第1回睡眠環境シンポジウム				
4	1986	第2回睡眠環境シンポジウム				
5	1987	第3回睡眠環境シンポジウム	ふとんの保温性試験機			
6	1988	第4回睡眠環境シンポジウム				
7	1989	第5回睡眠環境シンポジウム	ふとんの弾力性試験機			
8	1990	第6回睡眠環境シンポジウム	ふとんの耐久性試験機(1号機)			
9	1991	第7回睡眠環境シンポジウム				
10	1992	第1回人間－生活環境系国際会議 日本睡眠環境学会 設立				
		第8回睡眠環境シンポジウム				
11	1993	第9回睡眠環境シンポジウム				
12	1994	第10回睡眠環境シンポジウム	ふとんの水分移動特性試験機			
13	1995	第11回睡眠環境シンポジウム	ふとんの形状測定器			
14	1996	第12回睡眠環境シンポジウム	ふとんの保温性試験方法 JIS制定			
15	1997	第13回睡眠環境シンポジウム				睡眠環境センター 設立準備
16	1998	第1回寝具とその性能評価シンポジウム (第14回睡眠環境シンポジウム)	ふとんの弾力性試験方法 JIS制定	ふとんの耐久性実用調査プロジェクト		
		第2回人間－生活環境系国際会議	ふとんの水分移動特性試験方法 JIS制定			
17	1999	第15回睡眠環境シンポジウム	性能評価・性能表示方法 完成	ふとんの耐久性実用調査プロジェクト		
18	2000	第16回睡眠環境シンポジウム		ふとんの耐久性実用調査プロジェクト	第1回睡眠環境講座「寝具の性能評価」 第1回睡眠環境フォーラム 第2回睡眠環境フォーラム	
19	2001	第17回睡眠環境シンポジウム ふとんの耐久性実用調査プロジェクト報告会	学会ホームページ 作成	ふとんの耐久性実用調査プロジェクト	第3回睡眠環境講座「寝具の性能評価」 第3回睡眠環境フォーラム 第1回睡眠環境ミニ講座 第2回睡眠環境ミニ講座 第3回睡眠環境ミニ講座	「ふとんの性能」マニュアル 快適睡眠環境プロジェクト 体圧分布と寝姿勢調査プロジェクト 「Excellent Futon of the Year」
20	2002	第18回睡眠環境シンポジウム			第3回睡眠環境講座「寝具の性能評価」 第4回睡眠環境ミニ講座	羽毛ふとんの耐久性試験プロジェクト
21	2003	第19回睡眠環境シンポジウム	睡眠環境センター 設立		第4回睡眠環境フォーラム 第5回睡眠環境フォーラム 第5回睡眠環境ミニ講座 第6回睡眠環境フォーラム 第6回睡眠環境ミニ講座	寝室環境の調査・評価プロジェクト 寝姿勢の測定方法プロジェクト
22	2004	第20回睡眠環境シンポジウム 第21回睡眠環境シンポジウム				
23		第22回睡眠環境シンポジウム				

・本表のシンポジウム、講演会、国際会議、フォーラム、研究会、講座等は、著者の研究室で事務局を担当して開催してきた。

元横浜国立大学大学院 環境情報研究院 人工環境と情報研究部門 川島研究室（現 日本睡眠環境研究所）