

スリープソリューションの視点に立った睡眠環境開発

「1,000名の睡眠アンケート調査」による日本人の睡眠実態より

田中啓介

株式会社パシフィックウエーブ

生命体睡眠環境開発研究所 SEDIT (Sleep Environment Development Institute for Terrestrial)

1. はじめに

快適な睡眠環境を開発する上において、改めて基本的な睡眠実態についてアンケート調査をおこない、これを多角的に分析することにより、現在の日本人の睡眠環境に対するソリューションを可能とするマットレス開発のヒントを報告する。

2. 調査方法

このアンケートは筆者がすでにビジネスモデル特許としてインターネットを活用した立体格子型グミ状ジェルを組み込んだマットレスのオーダーメイドシステムである「e-MOS」¹⁾の運用上における質問項目に基づくものであり、2008年6月までに得た有効回答の中からランダムに1,000名を抽出し、その内容を分析したものである。

筆者が今までに行ったアンケート調査としては、1999年から2000年にかけてインターネット上における懸賞サイトを活用したアンケートを行い、その結果、約7,200名から回答を得、その内約4,300名にあたる約60%の人から「今の睡眠に不満がある」との回答結果を得た。この回答者はアンケートの入り口としてのサイトのあり方から察するに最も一般的な人々であり、特別に睡眠に関する問題意識等を持つなどといった人々ではないことが想定される。ここで、この質問の内容について振り返ってみると、「不満」ということばの中には具体的に睡眠環境としての寝具に対する不満やまた健康上における肉体的、精神的な問題点といったものも全て含んでいることから、漠然としたものであると考えられる。そこで、より快適な睡眠環境の開発を進める上において、寝具に対する不満を明確に浮き彫りにし、それら不満項目を問題点として捉え、この問題点を解決し、個々の要求を満たすことを可能とすることができる質問内容に変更した。これら一連の問題解決のための行為はスリープソリューションという表現で包括し、オーダーメイドマットレスのシステムを活用することによって、それは実際の商品としてユーザーに提供されるのである。

さらに、より快適な睡眠環境を求めたい、という「睡眠に関する意識の高い人々」がアプローチしやすいサイトに入り口を設けることにより、本格的なオーダーメイドマットレスの提供を目指したものである。よって、先におこなった懸賞サイトのアンケート結果とは異なり、より具体的なオーダーメイドマットレス作りのポイントを明確にすることができたと考えている。

今回、公表します質問内容並びにその結果については、e-MOSのアンケート内容の中から重要と考える8項目について報告並びに考察を述べることとする。

3. アンケート結果

質問1 目が覚めた時のあなたの寝姿勢は？

一般的に寝姿勢というものについて質問をすると、ほとんどが入眠時の姿勢をイメージしますが、筆者が重要と考える寝姿勢というものは自然な睡眠の完了時や中途覚醒時における姿勢であり、これらの姿勢の中に多くのスリープソリューションのヒントが存在するものと考えている。自然な睡眠完了時の寝姿勢は最も多くの時間を過ごすものであると考えられるし、また中途覚醒時における寝姿勢というものは、何らかの睡眠阻害要因が存在する姿勢であると認識すべきであると考えている。ここでアンケート調査の結果をみると「仰向き（仰臥）」は男性 40.1%、女性 29.7%、総合 32.7%であり、さらに、「横向き（側臥）」は男性 49.0%、女性 56.9%であり、総合では 54.6%、「うつ伏せ（伏臥）」は男性 9.9%、女性 12.7%であり、総合では 11.9%という結果になった。この寝姿勢の結果を踏まえて、発生する痛みやしびれの部位に着目し、それを軽減することができる睡眠環境であるマットレスをオーダーメイドすることにより睡眠の阻害要因として最も重要なソリューションを可能することができると考えている。

質問2 睡眠中に痛みやしびれを感じる部分は？

という質問に対して、「なし」との回答が総合で 23.1%しかなく、残りの 76.9%の人はどこかに痛みやしびれを感じているという結果になっている。

その内容は「首」が男性 17.8%に対し女性 9.7%であり、女性の約倍の数値となっており、このことから現在使用中の敷睡眠環境であるマットレス等とまぐらのバランスがうまく取れていない男性が多いと考えられる。総合でも 12.1%の結果から察するに適正なまぐらの使用ができにくいといったことをうかがい知ることができる。

「肩」が男性 7.2%、女性 10.0%、総合で 9.2%という数値からみると寝姿勢の側臥における男女別比率に対し、少し比例した比率であるということができると考えられ、また、「腕」は男性 12.3%、女性 18.4%、総合 16.6%であり、これについても肩同様、寝姿勢における側臥との関連性が大きいといえる。

「背」男性 7.2%、女性 4.1%、総合 5.0%であり、寝姿勢における仰臥の男女別比率に準じた数値になっていると考えられる。

「腰」男性 26.7%、女性 24.9%、総合 25.4%であり、これについては寝姿勢に関係なく、マットレス等が腰部に正しく適用できていないことが推察され、この質問項目の中で最も多い問題発生部位であることが明らかになった。これはリラックスした自然な立ち姿勢を寝姿勢として保持できていないということが想定され、それと同時に腰部の安定性の高いマットレスが提供できれば、快適な睡眠環境として重要な要素が整えられたと言っても過言ではないと考える。

さらに、この 25.4%という数字は 4 人に 1 人以上の人が現在使用中のマットレス等について腰部の不満を抱えていることになり、このことから商品開発について考えてみるとユーザーへのソリューション的な視点に立った宣伝フレーズとして「腰に優しいマットレス」という内容で 4 人に 1 人以上からは関心を得ることが可能になると考えられる。

「おしり」男性 2.1%、女性 3.5%、総合で 3.1%、「脚」男性 4.1%、女性 4.5%、総合 4.4%、「かかと」男性 0.0%、女性 0.1%、総合 0.1%であり、これらについては特別目立った数値としてみることはあまり必要ではないと考えられるが、このことは、このアンケートに回答頂いた人々のほぼ全てが健常者であることから、あまり重要な項目であると認識する必要はないけれども、床ずれ防止機能を求められる介護用のマットレスとして考えた場合、「おしり」の仙骨部に発生する床ずれが最も多い。これについては、疫学調査データ 2) に基づいて第 23 回睡眠環境シンポジウムにおいて研究発表したように、在宅における床ずれ発生部位は「おしり」が 51.1%を占め、次に「かかと」が 14.9%を占めることから察すると、自力による体動が困難な肉体的状態になった場合の「おしり」と「かかと」については、マットレス作製上の重要な部位として考えなければならないといえる。この結果に基づいて考えると、「おしり」の快適さの研究は一般的に多くなされているが、「かかと」についてはほとんど研究がなされていない。しかしながら、今後の研究開発の課題として「かかと」の心地よさを感じていただくことのできるマットレス等の重要性を広くアピールすることによって、より進化した睡眠環境の取り組みの理解者を増やすことにも繋がると考えている。

質問 3 睡眠中に目が覚める回数は？

この回答に関して重要なことは回答者の年齢によって、中途覚醒の回数の差異は大きくなる訳であるが、今回は年齢別の分析については触れないこととし、その結果は「なし」男性 35.6%、女性 37.0%、総合 36.6%、「1 回」男性 32.9%、女性 32.2%、総合 32.4%、「2 回」男性 18.5%、女性 15.5%、総合 16.4%、「3 回」男性 8.2%、女性 9.3%、総合 9.0%、「4 回以上」男性 4.8%、女性 5.9%、総合 5.6%となっており、男女の差異があまりないので総合的な数値のみの結果から判断すると、中途覚醒する人は全体の 2/3 以上占めていることになり、朝までぐっすり眠ることのできない睡眠阻害要因の解明と対策を講じる必要があると考えられる。

質問 4 睡眠中に汗をかきますか？

この質問の回答として「あまりかかない」男性 26.7%、女性 39.8%、総合 36.0%、「普通」男性 38.0%、女性 43.2%、総合 41.7%、「よくかく」男性 24.3%、女性 14.7%、総合 17.5%、「非常によくかく」男性 11.0%、女性 2.3%、総合 4.8%となっており、「よくかく」と「非常によくかく」という 2 項目については男性で 35.3%となり、女性の倍以上の男性が睡眠中の汗の問題点を認識しているといえる。そこで、通気や除湿という気候的な睡眠環境の条件についてのソリューションが特に男性には必須であると認識しなければならない。

質問 5 入眠に必要な時間は？ 「5 分以内」男性 18.2%、女性 13.1%、総合 14.6%、「5 分～15 分」男性 32.5%、女性 33.1%、総合 32.9%、「15 分～30 分」男性 26.4%、女性 25.8%、総合 26.0%、「30 分以上」男性 22.9%、女性 28.0%、総合 26.5%となっており、これらの結果から考えると男女の差異はあまりみられないため、総合的な数値によって考えると入眠に問題を抱えていると考えられる「15 分～30 分」、「30 分以上」の人は 52.5%

存在しており、2人に1人は入眠を困難にする何らかの要因を有しているということになると考える。これらの入眠障害要因の中で敷き睡眠環境としてのマットレス等において機能的な部分でソリューションできるものを開発することが必要であると考えられる。この結果の中で「30分以上」と回答された方の多くは睡眠環境としてのマットレス等の物理的な機能だけではなく、精神的な要因によって入眠が困難になっているケースが多いと想定される。

質問6 朝の目覚めは？

「いつも爽快」男性 5.8%、女性 3.0%、総合 3.8%、「あまり意識していない」男性 20.5%、女性 22.3%、総合 21.8%、「時々つらい」男性 45.9%、女性 40.4%、総合 42.0%、「つらい」男性 27.7%、女性 34.3%、総合 32.4%となっており、この結果についても男女における大きな差異は存在しないと考え、総合的な数値に基づいてみると、「時々つらい」と「つらい」と回答した人が 74.4%となり、4人のうち3人は朝の目覚めを心地よく迎えていないという結果となった。このことは、朝方のレム睡眠の状態からスムーズな目覚めへと移行させることの難しさをうかがい知ることができる。さらに、睡眠中のレム状態において睡眠障害要因となる「痛み」「しびれ」に加え、「暑い」「寒い」「眩しい」「うるさい」「臭い」といった五感の内の触覚、視覚、聴覚、嗅覚に関する要因によって睡眠の不満足の記憶が残っていることによって、上記のような結果になったと推察する。敷睡眠環境のマットレス等については上記の五感の中の触覚に関して睡眠障害要因を如何にして軽減するかといったことが研究開発の重要なポイントであると考えられる。

質問7 現在ご使用中のマットレス、敷布団の使用年数は？

「1年未満」男性 16.8%、女性 19.2%、総合 18.5%、「1年～3年」男性 40.1%、女性 34.9%、総合 36.4%、「3年～7年」男性 27.1%、女性 25.8%、総合 26.2%、「7年以上」男性 16.1%、女性 20.1%、総合 18.9%となっており、これも男女における大きな差異は存在しないと考え、総合的な数値に着目すると「7年以上」と回答した人が 18.9%であった。ここで「7年以上」という期間に限定した背景には、アメリカにおいて一般的なマットレス等の買い替え時期は使用開始後7年から8年を経過した時点でなされることが最も多いというデータに基づくものである。

しかしながら、日本においてのマットレスの買い替え時期については10年を超えるものが大多数を占めているように実感している。要するに、マットレスという形は存在しているけれども、よりよい睡眠環境としての機能は喪失していることに着目しなければならないと考える。

このことは非常に重要な項目として業界をあげて取り組む必要があると考えており、例えば、食品等に用いられる「賞味期限」のようにそれぞれの商品に対する「賞味期限」とも言うべき時期を設定し、明確にユーザーに伝えることによって、健康管理上における睡眠環境としてのマットレス等の効果のあり方について、ひとつの表示システムを確立することが必要な時期にきていると考えている。

質問 8 現在使用中のマットレス等の硬さは？

「硬い」男性 24.0%、女性 25.1%、総合 24.8%、「ちょうど良い」男性 47.3%、女性 44.9%、総合 45.6%、「軟らかい」男性 11.3%、女性 12.9%、総合 12.4%、「おしりが沈んでいる」男性 17.5%、女性 17.1%、総合 17.2%となっており、これも男女における大きな差異は存在しないと考え、総合的な数値に着目すると「ちょうど良い」の回答者は 45.6%しかなく、2人に1人以上が現在の使用中のマットレス等に対する不満を有していることが明らかになったといえる。この結果からもユーザー自身の体型や健康状態に適合した敷睡眠環境としてのマットレス等を提供する上においてオーダーメイドシステムを業界においても一般化させることが急務であると考えられる。

4. まとめ

現在筆者は、今回の「e-MOS」におけるアンケート結果をもとに個々のユーザーのスリープソリューションを実現した快適なオーダーメイドマットレスを提供している。このマットレスは筆者の開発素材であるジェルトロンを組み入れたマットレスであり、ユーザーのほとんどに満足を得ていただいているが、数%の方々については使用開始後に微調整を希望される場合があり、その場合は無料交換システムによりジェルトロンセグメントの交換に対応することにより、最適なマットレスを使用いただける状態になってきている。しかしながら、現状に甘んずることなく、現状以上にユーザーにより近い視点でのアンケート項目を研究し、今以上の満足を得ていただくことのできるオーダーメイドシステム並びにマットレスを開発したいと考えている。

このことは健常者に限らず、24時間のほとんどの時間をマットレスの上で過ごす寝たきりの方々に対しても、触覚を基本とした様々なソリューションに対応することによって日本人の睡眠環境の改善に繋がると同時に医療費等の削減にも大きく寄与するものと考えている。

これからの近未来における睡眠環境事業というものはスリープソリューションという眠りに関する悩み事の解決を進めながら、個々のユーザーに最適な睡眠環境を提供することによってスリープアミューズメントという「眠ることは楽しみの時間」と位置づけられるよう研究開発に取り組まなければならないと考える。

2007.07.06.作成

性別		合計	
男性	292人	1000	29.2%
女性	708人		70.8%

質問 1 目が覚めた時のあなたの寝姿勢は？

	男性		女性		合計	
仰向き	117	40.1%	210	29.7%	327	32.7%
横向き	143	49.0%	403	56.9%	546	54.6%

うつ伏せ	29	9.9%	90	12.7%	119	11.9%
その他	3	1.0%	5	0.7%	8	0.8%

質問2 睡眠中に痛みやしびれを感じる部分は？

	男性	女性	合計
なし	66 22.6%	165 23.3%	231 23.1%
首	52 17.8%	69 9.7%	121 12.1%
肩	21 7.2%	71 10.0%	92 9.2%
腕	36 12.3%	130 18.4%	166 16.6%
背	21 7.2%	29 4.1%	50 5.0%
腰	78 26.7%	176 24.9%	254 25.4%
おしり	6 2.1%	25 3.5%	31 3.1%
脚	12 4.1%	32 4.5%	44 4.4%
かかと	0 0.0%	1 0.1%	1 0.1%
その他	0 0.0%	10 1.4%	10 1.0%

質問3 睡眠中に目が覚める回数は？

	男性	女性	合計
なし	104 35.6%	262 37.0%	366 36.6%
1回	96 32.9%	228 32.2%	324 32.4%
2回	54 18.5%	110 15.5%	164 16.4%
3回	24 8.2%	66 9.3%	90 9.0%
4回以上	14 4.8%	42 5.9%	56 5.6%

質問4 睡眠中に汗をかきますか？

	男性	女性	合計
あまりかかない	78 26.7%	282 39.8%	360 36.0%
普通	111 38.0%	306 43.2%	417 41.7%
よくかく	71 24.3%	104 14.7%	175 17.5%
非常によくかく	32 11.0%	16 2.3%	48 4.8%

質問5 入眠に必要な時間は？

	男性	女性	合計
5分以内	53 18.2%	93 13.1%	146 14.6%
5分～15分	95 32.5%	234 33.1%	329 32.9%
15分～30分	77 26.4%	183 25.8%	260 26.0%
30分以上	67 22.9%	198 28.0%	265 26.5%

質問6 朝の目覚めは？

男性	女性	合計
----	----	----

いつも爽快	17	5.8%	21	3.0%	38	3.8%
あまり意識していない	60	20.5%	158	22.3%	218	21.8%
時々つらい	134	45.9%	286	40.4%	420	42.0%
つらい	81	27.7%	243	34.3%	324	32.4%

質問7 現在ご使用中のマットレス、敷布団の使用年数は？

	男性		女性		合計	
1年未満	49	16.8%	136	19.2%	185	18.5%
1年～3年	117	40.1%	247	34.9%	364	36.4%
3年～7年	79	27.1%	183	25.8%	262	26.2%
7年以上	47	16.1%	142	20.1%	189	18.9%

質問8 マットレス全体のお好みの硬さは？

	男性		女性		合計	
硬いのが好き	110	37.7%	213	30.1%	323	32.3%
普通	135	46.2%	370	52.3%	505	50.5%
軟らかいのが好き	47	16.1%	125	17.7%	172	17.2%

参考文献

- 1) 田中啓介：インターネットを活用したオーダーメイドマットレスの提供と顧客管理、第23回睡眠環境シンポジウム報告集、pp.2-5、睡眠環境学会、2005
- 2) 監修/厚生省老人保健福祉局老人保険課：褥瘡の予防・治療ガイドラインの「群馬県における疫学調査」より抜粋、p5、照林社、1998