

平成19年度

自転車を日常生活に取り入れることによる
メタボリックシンドローム
予防効果の検証に関する調査報告書

平成20年3月

財団法人 自転車産業振興協会



この調査は競輪の補助金を受けて実施したものです。

<http://ringring-keirin.jp>



自転車を日常生活に取り入れることによるメタボリックシンドロームの予防的効果の検証

エミネクロス代表

スポーツドクター

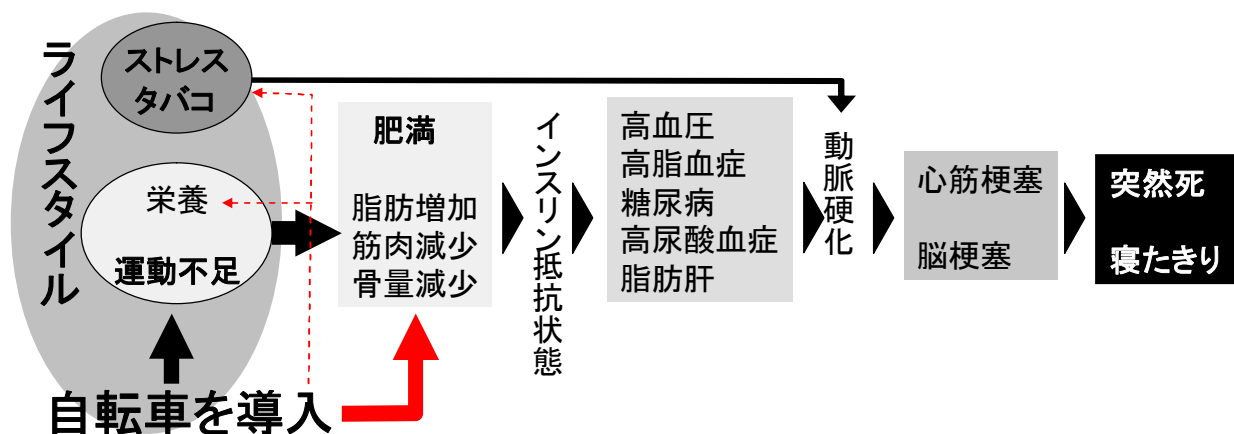
辻秀一

www.docotr-tsuji.com

【背景】

メタボリックシンドロームに至る背景にはライフスタイルの乱れ、特に運動不足があげられる。これにより体組成の悪化、すなわち肥満が起こり、体脂肪の増加、筋肉量の減少、骨量の減少をまねく。肥満が起こるとインスリン抵抗状態となり様々な疾患の原因となる。具体的には、高血圧、高脂血症、糖尿病、高尿酸血症、脂肪肝があげられる。これらの疾患がメタボリックシンドロームへと繋がっていく。それらにより動脈硬化を引き起こし、さらに進行すると心筋梗塞、脳梗塞を発症し突然死や寝たきりの原因となる。これまでの医療は症状を起こす心筋梗塞や脳梗塞に対するものであったが、メタボリックシンドロームは無症状で経過する期間が長い。そこで、最近のアプローチは早期発見の早期治療というスタンスで、インスリン抵抗状態より惹起された高脂血症、高血圧、糖尿病などへの検診後の治療が主な取り組みになっています。しかし、これだけではこれからのメタボリックシンドロームの対策には不十分であることは周知の事実となっている。実際2008年4月より厚生労働省の新たな施策として特定健診・特定保健指導制度がスタートするように、検診・健診後のライフスタイル変容へのアプローチが極めて重要な要素となる。ライフスタイルの構成要素の主役は運動である。そこで、運動への直接的影響を検討すべく自転車を日常生活に導入し体組成の変化などでその効果を検証した。しかし、メタボリックシンドロームにはストレスも大きな影響因子であることは否定できない。本研究のさらなるオリジナリティーはメタボリックシンドロームへの自転車の効果を幅広く検討するため、メンタルの要素を種々のアンケートでも調査した点にある (図)。

図 メタボリックシンドロームの概要と自転車導入効果の模式図



【目的】

今回の検証では自転車を日常生活や運動メニューとして取り入れることで、運動不足を解消することとなり肥満を改善しメタボリックシンドロームを予防する効果があるか体組成測定器 (In Body) を用

いて検証する。また、sf-36（ショートフォーム - 36：健康調査票）を用いて健康関連QOL（クオリティオブライフ：生活、人生の質）WHO（世界保健機構）のSUBI（スビ：心の健康自己評価質問紙）を用いストレス状態のアンケート測定を行い、自転車を生活に取り入れることによるメンタル面への影響も検証する。メタボリックシンドロームの治療ではなく、予防的な意味合いでの自転車の多角的な効果の可能性を明らかにすることを目的とする。

【被験者】

重度のメタボリックシンドロームを有しない20～50歳の男女各10名。平均年齢は37歳（27歳～53歳）で世代分布は20代2名 30代5名 40代2名 50代1名。男女比は男：女＝6：4である。具体的な参加者の背景と組成は下記の通り。

症例1)	27歳	サラリーマン	男性	体脂肪率：35.1%	BMI：34.7
症例2)	28歳	OL	女性	体脂肪率：19.4%	BMI：18.5
症例3)	31歳	OL	女性	体脂肪率：25.5%	BMI：20.5
症例4)	32歳	サラリーマン	男性	体脂肪率：23.4%	BMI：25.5
症例5)	35歳	サラリーマン	男性	体脂肪率：23.5%	BMI：26.1
症例6)	37歳	サラリーマン	男性	体脂肪率：21.8%	BMI：15.9
症例7)	39歳	OL	女性	体脂肪率：20.7%	BMI：18.1
症例8)	42歳	OL	女性	体脂肪率：30.8%	BMI：22.6
症例9)	46歳	会社経営	男性	体脂肪率：23.8%	BMI：27.6
症例10)	53歳	ピアニスト	男性	体脂肪率：27.5%	BMI：29.4

すべての対象者は内科的疾患で治療中のものや運動の障害となるような整形外科的問題を有するものは存在しない。

【検証方法】

被験者に自転車を提供し、被験者個人にあうように日常生活や運動メニューをカウンセリングし運動処方する。運動時間や方法に制限は与えずに、通勤やサイクリングもしくはトレーニング等に用いてもらう。自転車運動の量は付属の専用カウンターにより計測しその距離からエネルギーを産出する。

検証開始時と1月中旬3月下旬に体組成測定器(In Body)により体組成を測定し、sf-36を用いて健康関連QOL、WHOのSUBIを用いストレス状態のアンケートを測定する。Sf-36は身体機能(PF)、日常役割機能身体(RP)、身体の痛み(BP)、社会生活機能(SF)、全体的健康感(GH)、活力(VT)、日常役割機能精神(RE)、心の健康(MH)の8項目の生得点と国民標準偏差に基づいたスコアリングを算出する。SUBIは心の健康度と心の疲労度を素点計算して評価する。

個別のカウンセリングにより自分自身によって決定した運動内容は以下の通り。日ごろの日常の運動習慣や仕事の忙しさ、スポーツの好き嫌いなどを話し合い、1人1人継続可能な点を最重要視して、スポーツドクターのアドバイスも受けて運動の内容を決定した。11週間の間には基本的には運動の内容の変更はなかった。

症例1) 27歳、男性：自転車で徒歩と同様に遠出、買い物、帰宅後30分程度サイクリング。

症例2) 28歳、女性：週末の外出は自転車で移動する（主に代々木上原～渋谷）。平日の夜に1～2回自転車で移動する（代々木上原～原宿）。

症例3) 31歳、女性：土日の買い物に行く時（30分以上）。

症例4) 32歳、男性：週末のサイクリング。

症例5) 35歳、男性：通勤の往復に使う（溝の口駅～自宅 徒歩で15分程度の距離）

症例6) 37歳、男性：自転車で通勤する（代々木～新宿）。

症例7) 39歳、女性：週末に今の自転車に乗る時間より10分多く乗る。

症例8) 42歳、女性：通勤時のバスの代わりに自転車に乗る。

症例9) 46歳、男性：週1回程度通勤（片道30分くらい）、週1～3回オフィスから仕事にタクシーで行っているところを自転車で。

症例10) 53歳、男性：都内での移動、歩くかわりの運動として。

自転車活動の基本は今の生活の中に導入できる無理のないメニューということで決定した。

体組成の項目は資料1の通り。QOL尺度のアンケート sf-36 は資料2、ストレス評価のSUBIアンケートは資料3に示す。

測定の時期として、第1回は1月第2週（第0週め）、第2回は2月第3週（第5週め）、そして最後の測定は3月第4週（第11週め）にエミネクロスのオフィス内で行った。すなわち、自転車の日常生活への導入期間は計11週間である。

【検証結果】

(A) 個別データ（資料4～13参照のこと）

1) 症例1（資料4）

自転車の走行距離は週間0～67キロで平均25キロであった。体脂肪量で1キロ減少、体脂肪率で0.5%の減少であった。特に第2回から第3回までの変化が認められた。QOLスコアでは身体機能と活力のスコアが上昇した。ストレステストでは心の疲労度が上昇したものの、心の健康度の軽度上昇を認めた。

2) 症例2（資料5）

自転車の走行距離は週間12～66キロで平均24キロであった。体重が軽度上昇したものの、その内容はほぼ筋肉量の増加であった。特に第1回から第2回までの変化が認められた。一旦、増加した筋肉量は最後までキープされた。QOLスコアでは身体機能と活力のスコアが上昇した。ストレステストでは心の疲労度が上昇したものの、心の健康度の軽度上昇を認めた。

3) 症例3（資料6）

自転車の走行距離は週間2～13キロで平均8キロであった。体重が軽度上昇したものの、その内容はほぼ筋肉量で1キロ増加であった。特に第2回から第3回までの変化が認められた。一旦、はじめに認められなかった筋肉量は後半で増加した。QOLスコアでは身体機能、活力、社会的な生活機能、日常役割機能精神、心の健康のスコアが上昇した。ストレステストでは心の疲労度が上昇したものの、心の健康度は上昇した。

4) 症例4（資料7）

走行距離はほぼ10キロ前後と変化はなかった。体組成で顕著な変化はなく、若干の体脂肪量の増加が見られた。QOLスコアでは全体的健康感、活力、社会的な生活機能、心の健康のスコアが上昇した。ストレステストでは心の健康度も上昇したものの、心の疲労度も上昇していた。

5) 症例5 (資料8)

走行距離は週間7～27キロで平均15キロであった。体組成での顕著な効果はなかったが、筋肉量や体脂肪量の変化が認められていた。QOLスコアでは日常役割機能身体、活力、日常役割機能精神、心の健康のスコアが上昇した。ストレステストでは心の健康度が上昇するだけでなく、疲労度が明らかに減少していた。

6) 症例6 (資料9)

走行距離は週間0～50キロとバラツキが激しく平均14キロであった。ほとんどの項目に効果的な変化が認められなかった。個別カウンセリングでも終始やる気に欠いていた。QOLスコアのすべての項目で低下が見られた。

7) 症例7 (資料10)

走行距離は週間3～17キロとバラツキが激しく平均10キロであった。体組成の中では、体重、体脂肪量については若干だが減少傾向を示した。QOLスコアでは身体機能、日常役割機能身体、全体的健康感、活力、日常役割機能精神、心の健康のスコアで上昇していた。

8) 症例8 (資料11)

走行距離は週間10～83キロで次第に走行距離が増加していった、平均は52キロであった。体重が上昇したものの、その内容はほぼ筋肉量で1.3キロ増加であった。第1回から第3回まで徐々に上昇変化が認められた。QOLスコアでは身体機能、活力、社会生活機能、日常役割機能精神、心の健康のスコアで上昇していた。

ストレステストではわずかな心の疲労度の減少と心の健康度は上昇を認めた。

9) 症例9 (資料12)

走行距離は週間6～23キロで平均16キロであった。体重減少が認められたが、体脂肪量だけでなく筋肉量の減少も伴っていた。QOLスコアでは全体的健康感が上昇していた。心の健康度の上昇が認められた。

10) 症例10 (資料13)

対象10例の中で最も走行距離が高かった。平均101キロ。しかしほとんど体組成の効果的な変化が認められなかった。QOLスコアでは日常役割機能精神、心の健康のスコアが軽度上昇していた。ストレステストでは心の疲労度が減少したものの、心の健康度も減少していた。もともと自転車走行距離が週間で100キロ前後運動習慣があり、検証結果の出にくい症例であった。

(B) まとめのデータ (資料14)

1) 走行距離

計11週間の検証期間での被験者のドロップアウトは存在しなかった。11週間の中でも走行距離に被験者1人1人でのばらつきがあり、走行距離の向上などの一定の傾向は見られなかった。最低の1週間の走行距離は0キロ、最高の走行距離は125キロで、平均1週間での走行距離は28キロであった。走行距離に影響を与えていた因子は天候や仕事の忙しさなどであったが、特定の因子を見出すことはできなかった。

2) 体組成の変化

解析測定項目は、体重、筋肉量、骨量、体脂肪量、体脂肪率、ウエストヒップ比、振れ幅、基礎代謝量、フィットネススコアの9項目である。

10名の平均の体重の大きな変化は認められなかった。ほとんど全員の体重に変化が生じなかった。一方、人数も少なくまた変化値も大きくなく統計学的な有意差は見止られなかったが、筋肉量、骨量は

わずかだが増加傾向を示し、体脂肪量は減少傾向にあった。運動を生活の中に取り入れると、食欲の増加が起り、第2回の測定ではむしろ体脂肪率は増加傾向にあったが、最終的に第3回の測定の第11週時には体脂肪率が低下した。ウエストヒップ比も同様の变化で最終的に開始時よりも低下することになった。この点がメタボリックシンドロームへの予防的な効果を示唆するものとなった。

さらには基礎代謝の向上、フィットネススコアの向上傾向がいずれも認められた。これらの傾向は運動効果の存在を示唆するものとなった。

ボディーバランスを評価する振れ幅の測定はこの11週間で明らかな減少傾向があり、ボディーバランスの向上にも自転車が作用する可能性を示唆した。

3) 精神的変化

QOLスコアでは活力と日常役割精神の明らかな上昇と身体機能、全体的健康感、心の健康のスコアの軽度上昇が認められた。

ストレステストでは心の疲労度の軽度上昇があったが、心の健康度の上昇が認められた。

4) その他

測定上のデータでは見られなかったが、カウンセリングなどの個別面談で個々の感想などをヒアリングしたことで明らかになった傾向をいくつか紹介する。

- ・自転車以外に体を動かす習慣がついた
- ・メタボリックシンドロームに関心がわいた
- ・次回の会社健診までにもっとやせようと思った
- ・お酒の量と回数が減った
- ・タバコをやめたいと思った
- ・健康に少し関心がわいた
- ・よく眠れるようになった
- ・会社でダイエット競争のアイデアが持ち上がった
- ・夜食のラーメンを食べなくなった
- ・笑顔が増えた気がする

など。

これらの因子は数字化できるものではないが、メタボリックシンドロームはライフスタイルの総合的な悪化により長年にわたって構築できることを考えると、自転車を生活に利用する価値を垣間見た。

【考察】

今回の研究は運動の負荷量を一定にするなどの実験室的なインターベンションではなく、日常個人の判断の中で自転車を生活に取り入れることの実践的な介入研究を目的とした。しかも、介入の効果というよりもその価値を検証することを主眼に置いた。効果というには研究エントリーした非験者の数が10名と明らかに不十分であり、またインターベンションの期間も3ヶ月弱と種々の健康指標が変化するにはやはり不十分だったといわざるを得ない。統計学的な限界と生物学的な生態反応への期間限界が存在していたことをまず先に申し述べておきたい。

男女とも1名ずつがもともとから自転車の使用習慣があり、彼らはそれに対して今回軽度の自転車による運動付加があっただけだったので特に体組成の変化は認められなかった。また新たに自転車を導入したもののうち1名は脱落ではなかったが明らかに参加意欲に欠けており、体組成の明ら

かな変化はなかった。一方、新たに自転車生活を導入したもののうち、女性では筋肉量の増加傾向が認められた。新たな運動形態が筋肉量の上昇に関与したことが考えられる。筋肉量の上昇はインスリン抵抗状態を改善させメタボリックシンドロームの予防になる。体脂肪量や体脂肪率の明らかな低下が認められなかったのは、運動以外の栄養の要素が強く関与しているからと思われる。そんな中で筋肉量の上昇は自転車運動によるインターベンションの効果としか考えられない。その証拠に基礎代謝とフィットネススコアの軽度上昇も認められた。メタボリックシンドローム抑制の方向に身体が傾いた証拠でもある。この傾向は全員の平均値でも同様の傾向が認められていた。

また、特記すべきは身体バランスの改善が自転車によりほぼ全員に認められたことであろう。身体バランスの改善は将来の骨粗しょう症による転倒骨折の予防に明らかに有効である。骨粗しょう症は動脈硬化性の疾患と同様に寝たきりの原因ともなるべき生活習慣病の1つである。その骨折予防に効果があることが示唆された。

アンケートによるメンタル的な変化では、ほぼ全員に活力と日常役割機能精神のQOLスコアが明らかに上昇していた。このことは自転車生活を生活に取り入れることで、自覚的に活力に溢れる傾向になり仕事や普段の活動で精神的な問題が減ったということを示唆する。またストレステストでも心の健康を感じるようになったという傾向が認められた。自転車の導入は単に肥満予防などの身体組成に働きかけるだけでなく、現代生活におけるメタボリックシンドロームにも悪影響を与えているストレス抑制に効果的に作用することが示唆された。また現代の医療的問題はメタボリックシンドロームだけでなく、ストレスから生じるうつ病も見逃せないが、その予防にも効果がある可能性がやはり示唆された。

最後に自転車の導入で多くの被験者たちが健康に対する小さな発見や意識の変化が起こったことも特記すべきものとする。メタボリックシンドロームは生活習慣・ライフスタイルに関連する長きに渡って出来上がってくる症候群である。まず意識の変容が根本的な予防・解決策となることは間違いない。自転車の日常生活への導入に関する効果を検証し、いくつかの知見を得たのでここに報告する。

【結語】

自転車を日常生活の中に取り入れることでメタボリックシンドロームの予防に効果的な側面があることが十分に示唆された。

体成分分析

Body Composition

構成成分	測定値 Measured Values	体水分量 Total Body Water	筋肉量 Soft Lean Mass	除脂肪量 Fat Free Mass	体重* Weight
細胞内液量 (L) Intracellular Fluid					
細胞外液量 (L) Extracellular Fluid					
タンパク質量 (kg) Protein Mass		estimation			
骨量 (kg) Mineral Mass					
体脂肪量 (kg) Body Fat Mass					

筋肉-脂肪

Muscle-Fat Diagnosis

測定項目	低	標準	高	(Unit: %)
体重 (kg)* Weight				
骨格筋量 (kg) Skeletal Muscle Mass				
体脂肪量 (kg) Body Fat Mass				
除脂肪量 (kg) Fat Free Mass				

肥満診断

Obesity Examination

測定項目	低	標準	高
BMI (kg/m ²) Body Mass Index			
体脂肪率 (%) Percent Body Fat			
ウエスト・ヒップ比 Waist-Hip Ratio			

体水分検査

Fluid Distribution

部位 (L)	部位別水分分布 (Unit: %)			標準値 0.30-0.35
	低	標準	高	
右腕 Right Arm				
左腕 Left Arm				
体幹 Trunk				
右脚 Right Leg				
左脚 Left Leg				

浮腫

Edema

姿勢バランス

Posturography

Left (%)	平均バランス (%) Mean Balance
65	
60	
55	
50	
55	振れ幅 (%) Amplitude
60	
65	
Right	

氏名 (Name): _____

性別 (Gender): 男 (Male) 女 (Female)

年齢 (Age): _____ 歳 (Years)

身長 (Height): _____ cm

I.D.ナンバー: _____

測定日時 (Date): _____

総合評価

Evaluation

筋肉タイプ Muscle Type	低筋肉型	低体重	標準	過体重
	標準	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	筋肉型	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
栄養状態 Nutrition Status	タンパク質	不足	標準	過多
	脂肪量	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	骨量	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
上半身下半身 バランス Upper/Lower Lean Balance	上半身	発達	標準	弱い
	下半身	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
左半身右半身 バランス Right/Left Lean Balance	上半身	均等	やや不均等	不均等
	下半身	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

体重調節

Weight Control

適正体重 Target Weight	kg
体重調節量 Weight Control	kg
脂肪調節量 Fat Control	kg
筋肉調節量 Muscle Control	kg

基礎代謝量

Basal Metabolic Rate

kcal
フィットネススコア Fitness Score
ポイント

付加情報

Additional Data

*体重は参考値です。計量法上の取引・証明用には使えませんのでご注意ください。

あなたの健康について

このアンケートはあなたがご自分の健康をどのように考えているかをおうかがいするものです。あなたが毎日をどのように感じ、日常の活動をどのくらい自由にできるかを知るうえで参考になります。お手数をおかけしますが、何卒ご協力のほど宜しくお願い申し上げます。

以下のそれぞれの質問について、一番よくあてはまるものに印 (☑) をつけてください。

問1 あなたの健康状態は？ (一番よくあてはまるものに☑印をつけて下さい)

最高に良い	とても良い	良い	あまり 良くない	良くない
▼	▼	▼	▼	▼
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

問2 1年前と比べて、現在の健康状態はいかがですか。
(一番よくあてはまるものに☑印をつけて下さい)

1年前より、 はるかに良い	1年前よりは、 やや良い	1年前と、 ほぼ同じ	1年前ほど、 良くない	1年前より、 はるかに悪い
▼	▼	▼	▼	▼
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

問3 以下の質問は、日常よく行われている活動です。あなたは健康上の理由で、こうした活動をするのがむずかしいと感じますか。むずかしいとすればどのくらいですか。
 (ア～コまでのそれぞれの質問について、一番よくあてはまるものに☑印をつけて下さい)

とても むずかしい	少し むずかしい	ぜんぜん むずかしく ない
▼	▼	▼

- ア) 激しい活動、例えば、一生けんめい走る、
重い物を持ち上げる、激しいスポーツをするなど..... 1 2 3
- イ) 適度の活動、例えば、家や庭のそうじをする、
1～2時間散歩するなど..... 1 2 3
- ウ) 少し重い物を持ち上げたり、運んだりする
(例えば買い物袋など) 1 2 3
- エ) 階段を数階上までのぼる..... 1 2 3
- オ) 階段を1階上までのぼる..... 1 2 3
- カ) 体を前に曲げる、ひざまずく、かがむ..... 1 2 3
- キ) 1キロメートル以上歩く..... 1 2 3
- ク) 数百メートルくらい歩く..... 1 2 3
- ケ) 百メートルくらい歩く..... 1 2 3
- コ) 自分でお風呂に入ったり、着がえたりする..... 1 2 3

問4 過去1カ月間に、仕事やふだんの活動（家事など）をするにあたって、身体的な理由で次のような問題がありましたか。（ア～エまでのそれぞれの質問について、一番よくあてはまるものに☑印をつけて下さい）

いつも	ほとんど いつも	ときどき	まれに	ぜんぜん ない
▼	▼	▼	▼	▼

- ア) 仕事やふだんの活動をする時間をへらした 1 2 3 4 5
- イ) 仕事やふだんの活動が思ったほど、できなかつた 1 2 3 4 5
- ウ) 仕事やふだんの活動の内容によっては、できないものがあった 1 2 3 4 5
- エ) 仕事やふだんの活動をすることがむずかしかった（例えばいつもより努力を必要としたなど） 1 2 3 4 5

問5 過去1カ月間に、仕事やふだんの活動（家事など）をするにあたって、心理的な理由で（例えば、気分がおちこんだり不安を感じたりしたために）、次のような問題がありましたか。（ア～ウまでのそれぞれの質問について、一番よくあてはまるものに☑印をつけて下さい）

いつも	ほとんど いつも	ときどき	まれに	ぜんぜん ない
▼	▼	▼	▼	▼

- ア) 仕事やふだんの活動をする時間をへらした 1 2 3 4 5
- イ) 仕事やふだんの活動が思ったほど、できなかつた 1 2 3 4 5
- ウ) 仕事やふだんの活動がいつもほど、集中してできなかつた 1 2 3 4 5

問6 過去1ヵ月間に、家族、友人、近所の人、その他の仲間とのふだんのつきあいが、
 身体的あるいは心理的な理由で、どのくらい妨^{さまた}げられましたか。
 (一番よくあてはまるものに☑印をつけて下さい)

ぜんぜん、 妨 ^{さまた} げられ なかった	わずかに、 妨 ^{さまた} げられた	少し、 妨 ^{さまた} げられた	かなり、 妨 ^{さまた} げられた	非常に、 妨 ^{さまた} げられた
▼	▼	▼	▼	▼
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

問7 過去1ヵ月間に、体の痛みをどのくらい感じましたか。
 (一番よくあてはまるものに☑印をつけて下さい)

ぜんぜん なかった	かすかな 痛み	軽い 痛み	中くらい の痛み	強い 痛み	非常に 激しい痛み
▼	▼	▼	▼	▼	▼
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6

問8 過去1ヵ月間に、いつもの仕事(家事も含みます)が痛みのために、どのくら
 い妨^{さまた}げられましたか。(一番よくあてはまるものに☑印をつけて下さい)

ぜんぜん、 妨 ^{さまた} げられな かった	わずかに、 妨 ^{さまた} げられた	少し、 妨 ^{さまた} げられた	かなり、 妨 ^{さまた} げられた	非常に、 妨 ^{さまた} げられた
▼	▼	▼	▼	▼
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

問9 次にあげるのは、過去1ヵ月間に、あなたがどのように感じたかについての質問です。
 (ア～ケまでのそれぞれの質問について、一番よくあてはまるものに☑印をつけて下さい)

	いつも	ほとんどいつも	ときどき	まれに	ぜんぜんない
	▼	▼	▼	▼	▼
ア) 元気いっぱいでしたか.....	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
イ) かなり神経質でしたか.....	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
ウ) どうにもならないくらい、 気分がおちこんでいましたか.....	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
エ) おちついていて、 おだやかな気分でしたか.....	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
オ) 活力(エネルギー)に あふれていましたか.....	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
カ) おちこんで、ゆううつな 気分でしたか.....	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
キ) 疲れはてていましたか.....	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
ク) 楽しい気分でしたか.....	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
ケ) 疲れを感じましたか.....	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

問10 過去1ヵ月間に、友人や親せきを訪ねるなど、人とのつきあいが、身体的ある
 いは心理的な理由で、時間的にどのくらい妨^{さまた}げられましたか。
 (一番よくあてはまるものに☑印をつけて下さい)

いつも	ほとんどいつも	ときどき	まれに	ぜんぜんない
▼	▼	▼	▼	▼
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

問 11 次にあげた各項目はどのくらいあなたにあてはまりますか。(ア～エまでのそれぞれの質問について、一番よくあてはまるものに☑印をつけて下さい)

まったく そのとおり	ほぼ あてはまる	何とも 言えない	ほとんど あてはまら ない	ぜんぜん あてはまら ない
▼	▼	▼	▼	▼

- ア) 私は他の人に比べて病気に
なりやすいと思う 1 2 3 4 5
- イ) 私は、人並みに健康である 1 2 3 4 5
- ウ) 私の健康は、悪くなるような
気がする 1 2 3 4 5
- エ) 私の健康状態は非常に良い 1 2 3 4 5

これでこのアンケートはおわりです。
ご協力ありがとうございました。