



# 在宅勤務環境の セルフ評価と改善策

独立行政法人労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所  
National Institute of Occupational Safety and Health, Japan

杜 唐慧子  
岩 切 一 幸  
外 山 みどり  
時 澤 健  
小 山 冬 樹

令和5年3月 初版

〒214-8585 川崎市多摩区長尾 6-21-1  
TEL: 044-865-6111 FAX: 044-865-6124  
<http://www.jnioshi.johas.go.jp/>

## はじめ

近年、感染症のまん延を切っ掛けに、多くの労働者が在宅勤務を行うようになりました。しかしながら、その全員が情報機器端末（コンピュータ）・机・椅子などの作業環境が整った中で作業をしている訳ではありません。人によっては、作業スペースを十分に確保できないため、不釣り合いな机や椅子、ソファなどを使用せざるを得ないかもしれません。このような環境において作業を続けていると、健康に悪影響を及ぼす可能性があります。しかしながら、ちょっとした改善にて、その不調や痛みを抑えられることがあります。

本資料では、在宅勤務における作業環境（使用している情報機器端末、机、椅子）を自己評価していただくことで問題点を抽出し、その解決のための改善策を提案します。改善策は、全ての問題を解決できるものではありませんが、現在の状況を少しでも良い方向に進めるための「はじめの一歩」として取り組んで頂ければと思います。



在宅勤務環境の  
評価と改善

## おすすめの作業環境

### 机

体に合った高さ，作業面には手や腕を自由に動かせるスペースがあり，足下には足を自由に動かせるスペースがあること

### 椅子

座面高は机と釣り合うか，調節できるものとし，また背もたれと肘掛けがあること

### 情報機器端末

デスクトップパソコン，または外付けモニター，外付けキーボード，マウスを接続したノートパソコン

### その他：

作業は20分おきに小休止，1時間おきに休憩をとるように心がける



## 在宅勤務における作業環境の心得

- 日常生活で使っているダイニングテーブル，ダイニングチェア，こたつ，座椅子を在宅勤務時に使用することは良くないイメージがありますが，不自然な姿勢が強いられなければ，これらの作業環境は特に問題はありません。
- 重要なことは，①机を使用すること，②その机と椅子の高さは体に合ったものを使用すること，③机上にはパソコンと腕を置ける十分なスペースを設けることです。
- ソファ（机なし）でのノートパソコンやタブレットの操作は快適に見えますが，首に負担となり，首や肩の痛みを招く恐れがあります。
- 作業効率を保つには，背もたれのある椅子に座り，大きなモニタ，マウス，キーボードを使用することがおすすめです。



# セルフ評価

在宅勤務において使用している情報機器端末，机，椅子を選択し，回答欄に記入してください。その後，該当する「改善策」（5～8ページ）を参考に，ご自身に合った具体的な改善方法をご検討ください。

## 【回答例】

ノートパソコン（B）・こたつ（C）・座布団（D）の組み合わせを使用している場合は，6ページのCategory3「A/B/CCD」の項目をご参照ください。

### 1. 情報機器端末

<b>A</b>	デスクトップパソコン (ノートパソコンに外付け モニタを接続したものも含む)	
<b>B</b>	ノートパソコン	
<b>C</b>	タブレット, 携帯など	

### 2. 机

<b>A</b>	ワークデスク	
<b>B</b>	ダイニングテーブル	
<b>C</b>	ローテーブル, こたつ, ちゃぶ台	
<b>D</b>	キャンプテーブル, 子供机など	
<b>E</b>	なし	

1.

2.

3.

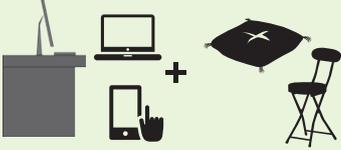
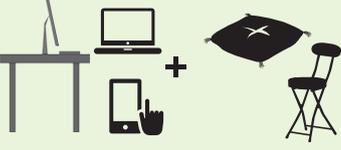
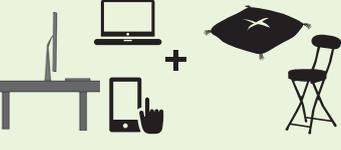
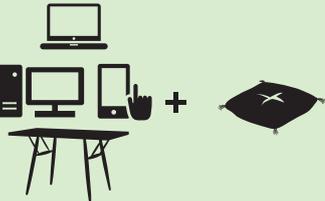
回答欄:

### 3. 椅子

<b>A</b>	ワークチェアー, ゲーミングチェアー	
<b>B</b>	ダイニングチェアー	
<b>C</b>	座椅子(背もたれあり)	
<b>D</b>	座布団, 床	
<b>E</b>	ソファ	
<b>F</b>	その他 (折り畳み椅子, バランスボールなど)	

# 改善策

評価	カテゴリ	作業環境	改善策
Category 1 ◎		AAA	Category 1の作業環境(情報機器端末, 机, 椅子)は, 問題ありません。
		ABB	
		ACC	
Category 2 ○		AAB AAC AAE	<p>Category 2の作業環境は, 特段問題ありませんが, 以下の点を考慮するとさらに改善が図れます。</p> <p>① 机と椅子の高さがつり合うものを使用する。(例えば, ダイニングテーブルとダイニングチェアの組み合わせ, こたつと座椅子の組み合わせ)</p> <p>② ノートパソコンを使用する場合は外付けモニター, 外付けキーボード, マウスを使用する。</p>
		ABA ABC ABE	
		ACA ACB ACE	
		BAA/CAA BAB/CAB BAC/CAC BAE/CAE	
		BBA/CBA BBB/CBB BBC/CBC BBE/CBE	
		BCA/CCA BCB/CCB BCC/CCC BCE/CCE	

評価	カテゴリー	作業環境	改善策
Category 3 △		A/B/CAD A/B/CAF	<p>Category 3の作業環境は、本来改善が必要です。以下の点を考慮して、改善を検討してください。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 机と椅子は高さがつり合ったものを使用する。</li> <li>② 肘掛けがあり、背もたれのある椅子を使用する。(ない場合は、壁や台を利用して背中を支える)</li> <li>③ キャンプ用テーブルを使用する場合は腕や手を支えられるように工夫する。(例えば、アームレストを使用する)</li> <li>④ 子供用の勉強机や小型の机を使用する場合は高さを調整する。</li> <li>⑤ 足下は脚を自由に動かせるスペースを確保する。</li> <li>⑥ ソファを使用する場合は長時間作業を避けるか、または机を使用する。(机がない場合は、クッションなどを利用して腕と情報機器端末の高さを調整する)</li> <li>⑦ ノートパソコンは外付けモニター、外付けキーボード、マウスを使用する。</li> </ol>
		A/B/CBD A/B/CFB	
		A/B/CCD A/B/CCF	
		A/B/CDA A/B/CDB A/B/CDC A/B/CDE A/B/CDF	
		BEA	
Category 4 ×		A/B/CDD	<p>Category 4の作業環境は、不適切な作業姿勢により首・肩・腰の痛みを発生させる可能性があります。可能な限り上記のカテゴリーに改善してください。変更できない場合は以下の点を考慮してください。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 高さのつり合った机と椅子を使用する。</li> <li>② 肘掛けがあり、背もたれのある椅子を使用する。(椅子がない場合は、壁や台を利用して背中を支える)</li> <li>③ 腕や手を支えられるように工夫する。(例えば、クッションやアームレストを使用する)</li> <li>④ タブレットでの入力作業は避け、パソコンで行う。</li> </ol>
		CEA B/CEB B/CEC B/CED B/CEE B/CEF	

## 掲載内容の根拠

本資料は、労働安全衛生総合研究所の基盤的研究「在宅勤務者の作業環境および姿勢・動作を評価する指標の開発とその妥当性の検証」(以下、在宅研究)の研究成果を元に作成しています。在宅研究では実験室実験とアンケート調査を実施し、様々な情報機器端末・机・椅子を使用して電子資料の閲覧や入力作業中の姿勢を調べ、また在宅勤務における作業環境が自覚的な筋骨格系症状や作業効率に及ぼす影響について検討しました。さらに、先行研究や各種ガイドライン等も参考にしています。以下に、5～6ページの「改善策」に掲載した内容の根拠を記します。3ページの「おすすめの作業環境」および「在宅勤務における作業環境の心得」は本資料の改善策と上記ガイドラインを参考に作成しています。

### **【Category 2】、【Category 3】、【Category 4】の①**

#### **「机と椅子の高さがつり合うものを使用する」**

先行研究によると、高さの合わない机の使用は、首の疲れを発生させることが分かっています(1)。高い机で作業する場合は腕が外側に開き過ぎ、また低い机で作業する場合は腕を十分に支えることができずに肩や首に負担がかかり、それらの部位に痛みが生じます。在宅研究では、机と椅子の高さが合わない場合、理想的なワークデスクとワークチェアを使用している時に比べて、腰と首の痛みが多く発生しました。これらのことから、高さがつり合った机と椅子の使用を推奨しています。

### **【Category 2】の②、【Category 3】の⑦、【Category 4】の④**

#### **「ノートパソコンでは外付けモニター、外付けキーボード、マウスを使用する」**

#### **「タブレットでの入力作業は避け、パソコンで行う」**

在宅研究において、ノートパソコンやタブレットは、デスクトップパソコンと比べて、主観的な作業効率が低くなりました(2)。また、タブレットでの入力作業は、精神的ストレスが高くなりました。厚生労働省および日本人間工学会のガイドライン(3)(4)では、外付けモニター、外付けキーボード、マウスの使用が推奨されています。これらのことから、ノートパソコンでは外付けモニター、外付けキーボード、マウスの使用を推奨し、タブレットでは入力作業を避けるように推奨しています。

### **【Category 3】、【Category 4】の②**

#### **「肘掛けがあり、背もたれのある椅子を使用する」**

在宅研究において、背もたれのない座布団は、背もたれのある椅子に比べて、腰の前屈角度が大きく、その角度は腰椎に負担がかかる範囲に到達していました(5)。背もたれで上半身を支えることは、腰の負担を軽減するのにつながります(1)。また、座布団、ダイニングチェア、バランスボール、スツールは、ワークチェアと比べて、主観的な作業効率が低くなりました(5)。肘掛け

の使用は、腕を介して上半身を支えることになり、腰の負担を軽減する効果があると考えられます(1)。これらのことから、肘掛けと背もたれのある椅子の使用を推奨しています。

### **【Category 3】の③④⑤, 【Category 4】の③**

- 「キャンプ用テーブルを使用する場合は腕や手を支えられるように工夫する」
- 「子供用の勉強机や小型の机を使用する場合は高さを調整する」
- 「足下は脚を自由に動かせるスペースを確保する」

在宅研究において、キャンプ用テーブル、子供用の勉強机、小型の折りたたみ式テーブルを使用する者は、ワークデスクとワークチェアを使用している者に比べて、首と腰の痛みの訴えが多くなりました(2)。また、先行研究によると、低い机は作業者の腰痛に関連しました(6)。厚生労働省のガイドラインによると、足下のスペースは十分に確保することが推奨されています(3)。これらのことから、腕や手で上半身を支えること、机の高さを調整して前傾姿勢を避けること、足元のスペースを確保して不自然な姿勢を避けることは、腰部負担の軽減につながると考えられます。

### **【Category 3】の⑥**

- 「ソファを使用する場合は長時間作業は避けるか、または机を使用する」

在宅研究において、テーブルを使用せずにソファで作業する者は、ワークデスクとワークチェアを使用している者に比べて、首の前屈角度が大きく、頸椎に負担がかかっていました(1)。テーブルを使用しない場合、情報機器端末の位置は低く設定されます。また、ソファでは姿勢が固定されるため、視線の調整は主に首の角度によって行われます。これらのことから、低い位置にある端末の画面を見るために首を大きく前屈させることとなります。この場合、長時間作業は避けるか、机を使用するか、さらにはクッションなどを利用して画面の高さを調節する必要があります。

#### **参考文献**

- (1) Chaffin DB, Andersson GB, Martin BJ (2006) Occupational biomechanics, 4th Ed., 213-214, John Wiley & Sons, New Jersey.
- (2) Tanghuizi Du, Kazuyuki Iwakiri, Midori Sotoyama, Ken Tokizawa (2022) Computer and furniture affecting musculoskeletal problems and work performance in work from home during COVID-19 pandemic. J Occup Environ Med, 64(11), 964-969.
- (3) 厚生労働省「情報機器作業における労働衛生管理のためのガイドラインについて」(令和元年7月12日付け基発0712第3号)。
- (4) 日本人間工学会. 吉武 良治, 榎原 毅. タブレット・スマートフォンなどを用いて在宅ワーク/在宅学習を行う際に実践したい7つの人間工学ヒント.
- (5) Tanghuizi Du, Kazuyuki Iwakiri, Midori Sotoyama, Ken Tokizawa, Fuyuki Oyama (2022) Relationship between using tables, chairs, and computers and improper postures when doing VDT work in work from home. Industrial Health, 60, 307-318.
- (6) Matsugaki R, Muramatsu K, Tateishi S, et al. (2021) Association between telecommuting environment and low back pain among Japanese telecommuting workers: a cross-sectional study. J Occup Environ Med. 63:e944-e948.