

# VDT作業とその対策

産業医科大学 産業生態科学研究所 作業関連疾患予防学研究室 非常勤助教 岩崎明夫

いわさき あきお ●産業医科大学産業生態科学研究所作業関連疾患予防学研究室非常勤助教、ストレス関連疾患予防センター特命講師。専門は作業病態学、作業関連疾患予防学。主に、過重労働対策、メンタルヘルス対策、海外勤務対策、特定健診、両立支援の分野で活躍。

VDT作業とは、液晶等の画面表示機器と、キーボードやマウス、タッチ画面等の入力機器による情報端末(=Visual Display Terminals)を使用する作業のことです。1980年代より頸肩腕症候群等のVDT作業による健康影響や労働災害が注目されました。近年は急速なIT化、様々な機器のオンライン化によるIoT化、そしてスマートフォンやタブレットの普及により、VDT作業の一般化、長時間化、複雑化は進展の一途をたどっています。このように現代の仕事や日常生活に欠かせないものとなったVDT作業について、その傾向と健康問題への対策についてまとめます。

## 1. VDT作業の現状と健康影響

厚生労働省の調査(図1)によれば、VDT作業に従事する労働者の割合は増加傾向にあり、長時間化が進んでいます。平成20年の調査では、すでに1日のうち4時間以上従事する労働者の割合は全労働者の半数近くにまで及びます。近年は、スマートフォンやタブレットが急速に普及し、BYOD(=Bring Your Own Device)という形で、スマートフォン等で業務上のメール等を処理できるようになっています。このように、現代の生活、就労環境においては、もはやVDT作業は必須に近いものであり、その健康影響が懸念されています。

VDT作業による健康影響としては、表1にあるように、①視機能に関するもの、②筋骨格系に関するもの、③精神・心理的なもの、に大別されます。①は主に表示画面や連続作業に関係するものとされ、

②は長時間の拘束作業や座位作業によるものや、キーボードやマウス、タッチ画面等の入力操作によるものとされます。また、近年は、視機能に関して、緑内障との関連性や表示画面のブルーライトの影響を指摘する見解もあり、医学的研究の推進が待たれています。

VDT作業の健康影響の特徴は、図2にあるような各種の症状の訴えが先行することにあります。視機能の症状を訴える労働者の割合は、作業時間にかかわらず9割程度と高い割合です。筋骨格系の症状はいずれも、作業時間が増えるに従い、症状を訴える労働者の割合も増加しています。このため、自覚症状が継続して悪化しないうちに、対策をたてることが大切な視点です。また、近年のスマートフォンの爆発的な普及は生活の利便性を向上させるとともに、VDTを使用する時間が伸びることにもなり得ます。このため、作業以外の面からも、視機能や筋骨格系等へ影響を与えている可能性があるわけです。

## 2. VDT作業とその対策

厚生労働省は平成14年に「VDT作業における労働衛生管理のためのガイドライン」(以下、VDTガイドライン)を改定しています。以来、相当な年数を経ており、前述したようなVDT作業をめぐる状況の変化はあるものの、労働衛生管理上の考え方の基本はVDTガイドラインに沿って対応することが望ましいでしょう。**表2**は、VDT作業の態様別に対応区分を示したものです。対応区分がC→B→Aの順にVDT作業の負担が強まるため、作業環境管理、作業管理、健康管理の労働衛生の3管理に注意する必要があります。対策においては、健康管理(健康診断)ばかりに偏重することなく、予防や健康障害防止の観点から、作業環境管理、作業管理を重視することが望ましいといえます。

作業環境管理では、照度・採光の調節により暗すぎる場合はデスクライトや照明の設置、グレア(視界内のまぶしさ)の防止として照明のルーバー使用や窓のブラインドによる外光の回避、プリンタやシュレッダー等の騒音の低減、換気・温湿度の調整、作業者に直接当たる換気風量の回避等が大切です。作業管理では、作業時間管理として、1日の作業時

図1. 1日のVDT作業時間と作業者の割合

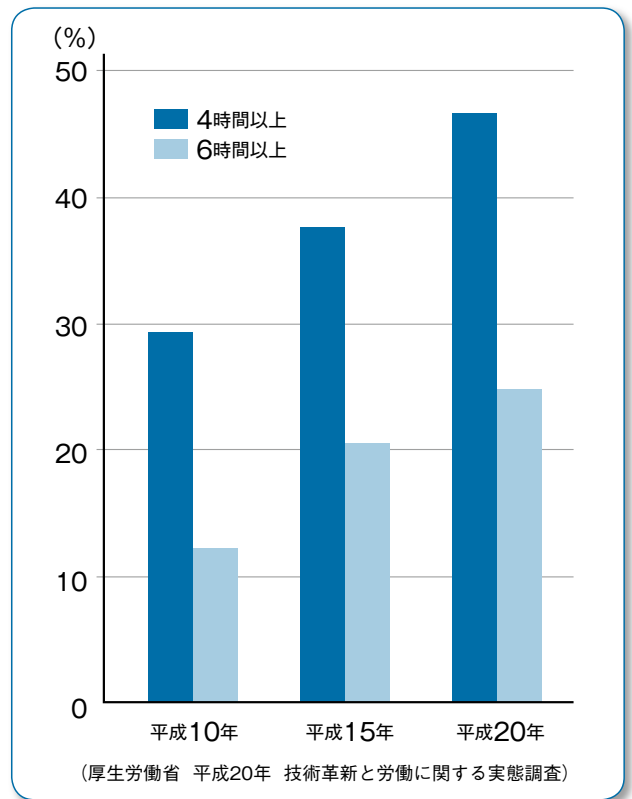


表1. VDT作業の健康影響

- ① 視機能に関する症状：眼疲労、眼精疲労、ドライアイ、一時的な調節機能低下
- ② 筋骨格系に関する症状：首や肩のこり、腰痛、背部痛、腱鞘炎、頸肩腕症候群
- ③ 精神・心理的な症状：疲労感、いらいら

図2. 作業時間別のVDT関連症状の有症状率

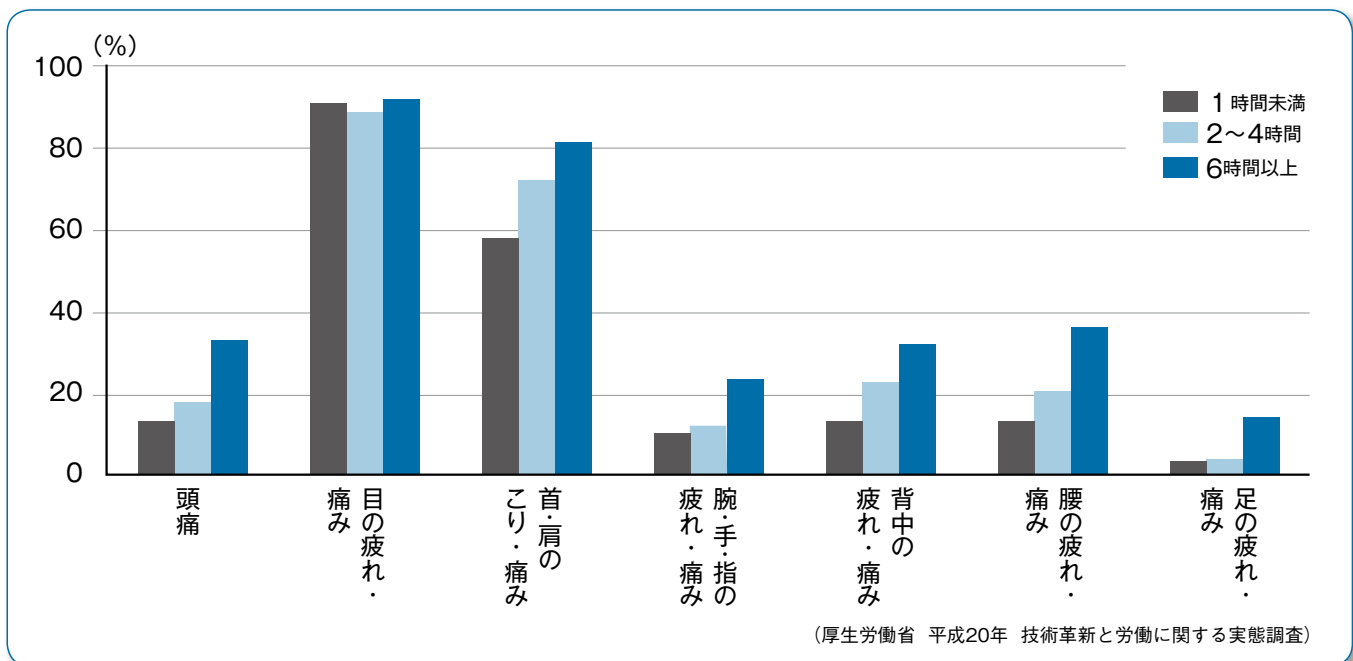


表2. VDT作業の態様と作業時間別の作業区分

	1日2時間未満	1日2時間以上4時間未満	1日4時間以上
単純入力型	C	B	A
拘束型	C	B	A
対話型	C	C	B
技術型	C	C	B
監視型	C	C	B
その他	C	C	B

\*作業区分がC→B→Aの順でVDT作業の負担が強く、対策の必要性が高くなる。

単純入力型：データや原稿の機械的で連続的な入力業務

拘束型：コールセンター等一定時間中在席する必要がある業務

対話型：オフィス系ソフト等を使用した最も一般的なPC等の業務

技術型：プログラム、CAD等の技術的な作業が主体の業務

監視型：交通監視等常時ディスプレイによる監視を行う業務

その他：スマートフォン等携帯情報端末の利用や画像診断等を行う業務

厚生労働省 VDT作業における労働衛生管理のためのガイドライン

表3. VDT健診と作業区分

健診種別	配置前VDT健診		定期VDT健診	
	A	B	A	B
作業区分	A	B	A	B
業務歴調査	実施	実施	実施	実施
既往歴調査	実施	実施	実施	実施
自覚症状調査	実施	実施	実施	実施
視力検査	実施	実施	実施	必要時追加
屈折検査	省略可	省略可	必要時追加	必要時追加
眼位検査	実施	実施	必要時追加	必要時追加
調節機能検査	省略可	省略可	必要時追加	必要時追加
筋骨格系検査	省略可	必要時追加	省略可	必要時追加

実施：必須項目、省略可：条件により省略可能、必要時追加：医師が必要と認めた時

\*区分Cの場合は、自覚症状がある場合に区分Aと同等の取扱い

厚生労働省 VDT作業における労働衛生管理のためのガイドライン

間の調整、一連続作業時間が長すぎないようにすること、一定時間ごとのVDT作業の休止時間（労働時間管理上の休憩ではない）の調整、休息場所の確保等があります。また、VDT機器の管理では、姿勢の調整がしにくいノートPC利用における外部ディスプレイの使用やキーボード・マウスの工夫、ドライアイや頸部への負担を避けるため、上向き視線とならないような表示画面の高さ調整、適切な高さや大きさの机、背もたれや高さの調節ができる椅子の利用等がポイントです。作業要因としては、頸部に負担のかかる前傾姿勢の回避、老眼等による50cm視力低下時の矯正、足が床面につく姿勢のための座面の高さ調整や足台利用、ドライアイに対する眼科受診や点眼等の対策があります。

### 3. VDT健診の実際

VDT作業による健康影響の把握にはVDT健診が有用とされます。VDT健診には配置前と定期の健診があり、業務歴、既往歴、自覚症状の調査、及び視力検査は共通して実施します。VDT作業の健康影響は図2のように自覚症状が先行する点の特徴であるため、特に自覚症状に着目します。また、検査項目については、配置前健診では眼科的検査、筋骨格的検査を実施しますが、定期健診では視力検査主体となります。このため、VDT作業が一般化している職場においては、一般定期健診に盛り込む形で、雇入健診時にVDT配置前健診、一般定期健診時にVDT定期

健診を合わせて実施するとよいでしょう。健診内容の詳細は、表2のC→B→Aの順に健診対象者の選定や健診内容が異なり、健診項目が増えますので、VDTガイドラインをよく確認しましょう。また、昨今は日常生活において個人使用のPCやスマートフォン・タブレット等のVDTを使用するVDT作業時

間が伸びています。このため、VDT健診の有所見者においても、職業性の健康影響のみとはいえ、むしろ日常生活のVDTを使用する時間の影響が大きいこともあるため、事後の保健指導においては業務歴だけではなく、日常生活の状況も考慮することが望ましいといえるでしょう。

## コラム

## VDT作業と人間工学的対策

VDT作業では座った状態で同じ動作を繰り返す作業が多く、同じ座位姿勢を保ち続けるために筋肉が一定の状態を保持しなければならず、それによる筋疲労や痛みの発生などから、腰痛、肩や首のこりや痛み、腱鞘炎、頸肩腕症候群、頭痛等の多様な影響をもたらします。このため、作業の姿勢や負担の改善や工夫によりこれらを軽減する試みが注目されており、これを人間工学的対策と呼びます。

VDT作業の基本対策としては、作業管理が重要です。1日のVDT作業時間が4時間を超える場合、自覚症状の訴えが増加するため、他の業務と組み合わせることでVDTを使用する総時間を抑えることが有用です。また、連続作業が1時間を超えないようにするため、10分程度の能動的休息を取り入れます。VDT作業で使う筋肉を休め、使わない筋肉を使うために、連続作業の合間に他の作業をする、筋を伸ばす、席を立つ等も効果的です。

作業環境管理として、机、椅子、入力機器の工夫が有用です。特に作業環境管理における人間工学的観点では、座位姿勢保持による負担の軽減、キーボードや

マウス等の入力動作による負担の軽減、視機能への負担の軽減がポイントとなります。座位姿勢が同じ姿勢の保持であることや不良姿勢等の対策として、机やキーボード等の入力機器と高さの合うアームレスト(腕の支持台)の使用により、首、肩、腕の負担や疲労が軽減されます。手首部分を載せるだけのパームレスト(手首の支持台)より、腕を広く支えるアームレストの方が効果的とされます。また、VDT作業に理想的な良好姿勢であっても、同じ姿勢の長時間の保持は血液の循環不全や筋緊張による筋疲労が広がるため、適度な間隔での姿勢変換や筋の動きが必要です。近年は座面の傾きを自動的に変換して筋疲労を軽減するタイプの高機能のオフィス椅子も出ていますが、高反発タイプのクッション等を用いることで、姿勢変換を簡易に行うことも有効とされています。さらに、キーボードやマウス操作等の入力作業の反復は手指から腕にかけての負担となるため、キーボードの配列角度やマウスの形状を負担軽減の観点で調整した人間工学的キーボードやマウスの利用も効果的とされます。

表. VDT作業の基本対策と作業環境管理における人間工学的対策例

	項目	対策
基本対策1:作業管理	作業時間	1日の作業時間 連続作業時間
	能動的休憩	能動的休憩(作業しながらの休憩)
基本対策2:作業環境管理	姿勢負担対策	座面調整 アームレスト利用 クッション調整
	入力機器対策	人間工学的キーボード・マウス利用 外部ディスプレイ利用