

## 特集：環境と日常生活

# パソコン等使用による健康障害( IT 眼症 )

## 四 宮 加 容

徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部視覚病態学分野

(平成18年5月30日受付)

(平成18年6月23日受理)

IT とは information technology (情報技術) のことで、最近ではパソコンやゲーム機など IT 機器を使う機会が多くなってきている。IT 眼症とは、これらが原因で起こる眼の不快感の症状のことである。その症状は、調節や眼球運動の負担による眼精疲労と涙液の蒸発亢進によるドライアイが主である。IT 眼症予防のためには、コンピューターを使った作業では適度な休憩を取ることや、ディスプレイを適切な位置におくことが重要である。眼鏡あるいはコンタクトレンズを使用している場合には、それらが適切なものであるかどうかとも検査する必要がある。IT 眼症予防のためには、作業環境の見直しが必要であるとともに、長時間のパソコン作業従事者は定期的な健康診断を受けることが望ましい。

### はじめに

IT は information technology (情報技術) のことで、最近、IT 企業とか IT 革命とかよく耳にする言葉である。IT を応用したパソコン、携帯電話、ゲーム機などを IT 機器という。現代はディスプレイを見ながら仕事をする機会が多く、また職場のみならず携帯端末によるメール、テレビゲームなど家庭や子供の遊びにも IT 機器を使う機会は多くなってきている。IT 眼症とは、これらが原因で起こる眼の様々な不快症状のことで、VDT (visual display terminals) 症候群あるいはテクノストレス眼症とも呼ばれる。

### 発症のメカニズム

IT 機器を使つての作業 (VDT 作業) は下記のような特徴があり、それが IT 眼症の発症に関与している<sup>1)</sup>。

ディスプレイを見ること。

作業時に視線の動きが多いこと。

瞬目 (まばたき) が減ること。

視線が上向きになること。

上記の により眼球運動や調節 (近くを見るためにピントを合わせる機能) による眼精疲労の症状が出現し、 によりドライアイによる症状が出現する。

具体的には図 1 に示すようなさまざまな症状を訴える。

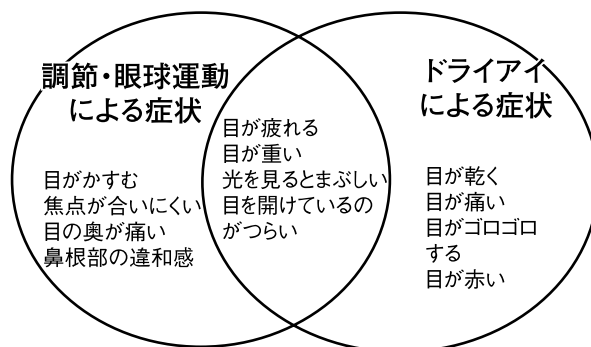


図 1 IT 眼症の症状 (文献 1 より引用改変)

### 眼精疲労

視作業を行ったときの疲労が心地よい疲労感で作業量と疲労感がつりあい、一定の休息で回復する場合は眼疲労 (生理的疲労) といわれる。それに対し不快な疲労感として自覚され、作業量に比べ疲労状態が著しく強く、一定の休息で十分に回復しない場合を眼精疲労 (病的疲労) という<sup>2)</sup>。

VDT 作業時に見つめるディスプレイは、写真や印刷物に比べると解像度が十分でなく、光刺激の点滅によるちらつきを感じることもある。また作業者の視野内に高輝度の窓や照明があったり、それらの画面上への映り込みがあったりするとさらに見えにくく眼に対する負担が

ら眼精疲労が起こりやすい。また、作業時はディスプレイ、キーボード、書類といった三次元的に視線を動かす必要がある。このため眼球運動は従来の事務仕事の2～3倍に増えるといわれる。さらにそれぞれの注視距離が異なるため調節をこまめに行う必要がある。これらも眼精疲労の原因となる<sup>3)</sup>。

眼精疲労を訴える患者に対して眼科では視力検査、調節検査、眼位検査、涙液検査などを行う。眼鏡やコンタクトレンズを使用している場合はそれらが適切なものであるかどうかとも検査する必要がある。また、老視、斜視、角膜混濁、白内障、緑内障、糖尿病網膜症などの視機能異常の有無も精査する。これらがあれば眼精疲労が起こりやすいため治療を行う。また後述するが、作業環境の整備についてもアドバイスを行う。

### ドライアイ

角膜、結膜などの眼表面は、通常涙液により保護されている。しかし涙液の質的、量的な異常が起こると、角膜結膜上皮障害が引き起こされ、ドライアイと呼ばれる。

図2は健常者の前方視時、読書時、ワープロ入力時、コンピューターゲーム時の瞬目数を表したものである<sup>4)</sup>。グラフからワープロやコンピューターゲームといったIT機器を使った作業のときは、他の作業に比べて明らかに瞬目数が減少していることが分かる。また読書などの下方視に比べコンピューターなどの画面を見るときは、正面からやや上方視となり瞼裂幅が拡大する。それにより眼表面の露出面積は増え、涙液の蒸発量が増える<sup>1)</sup>。

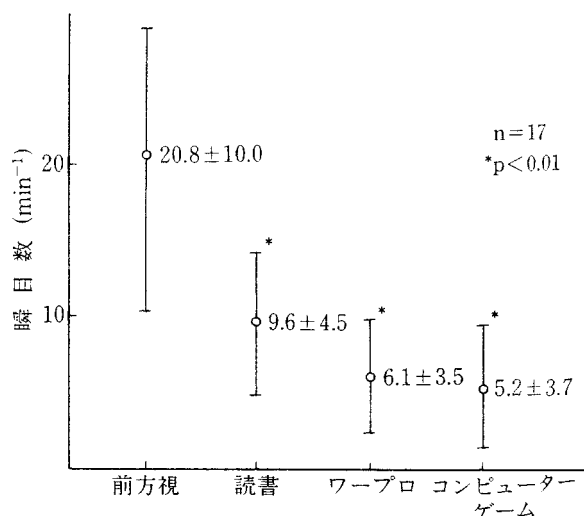


図2 各作業における瞬目数の変化 (文献4より引用)

横井らはVDT作業時間の比較的長い(平均5.2時間)オフィスワーカー1025人についてドライアイの調査を行ったところ、31.2%がドライアイ確定例と診断され(図3)、その大半が涙液の安定が悪い蒸発亢進型であることがわかった<sup>5)</sup>。

ドライアイの対策としては、作業中意識的に瞬目を増やすこと、モニターを低い位置に置くこと、室内の乾燥防止に努めることなどがあげられる。特に女性、コンタクトレンズ装用者はドライアイになりやすく、注意が必要である。

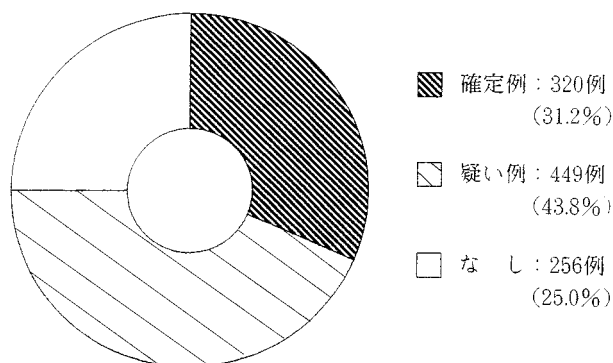


図3 オフィスワーカーにおけるドライアイの割合  
疑い例とは、少なくとも1眼がドライアイの疑い眼(涙液検査と上皮検査のいずれか一方に異常のある眼)である。(文献5より引用)

予防のために<sup>6)</sup>

2002年に厚生労働省はガイドラインを発表し、VDT作業におけるIT眼症の予防策を示した。それによるとコンピューターを使った一連作業は1時間以内とし、間に10～15分程度の休憩をとることを推奨している。作業時には、リラックスして遠くの景色を眺めたり、目を閉じたり、体のストレッチ体操などをすると良い。ディスプレイは40cm以上の視距離が確保できるようにし、画面の上端が目の高さと同じか、やや下になる高さが望ましい。ディスプレイ画面とキーボードまたは書類との視距離の差が極端に大きくなり適切な視野範囲になるように配置する。図4にVDT作業者の作業管理の例を示す<sup>7)</sup>。室内はできるだけ明暗のコントラストが著しくなく、まぶしさを生じないように注意する。VDT作業従事者は、配置前の健康診断とともに定期的な健康診断を受けることが望ましい。

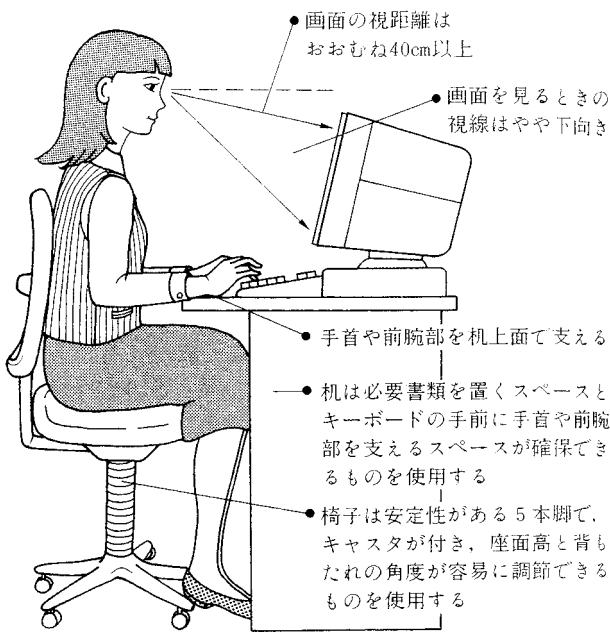


図4 VDT 作業者のための作業管理例(文献7より引用)

おわりに

現代社会において IT 機器はなくてはならない物であ

り、IT 眼症は現代病といえる。IT 眼症予防のために、上記のような作業環境を整えるとともに、疲労回復の適度な休憩を取り入れながら IT 機器と上手につきあってもらいたい。

#### 文 献

- 1) 中村芳子: IT眼症って何? 眼科ケア, 7:10 15, 2005
- 2) 鈴木昭弘: 主訴からする眼精疲労の診断. 眼科MOOK, 23: 1 9, 1985
- 3) 中村芳子: VDT 作業による眼精疲労. 日本の眼科, 74: 867 870, 2003
- 4) 佐藤直樹, 山田昌和, 坪田一男: VDT 作業とドライアイの関係. あたらしい眼科, 9: 2103 2106, 1992
- 5) 横井則彦: 蒸発亢進型ドライアイの原因とその対策. 日本の眼科, 74: 867 870, 2003
- 6) 中島伸子: IT 眼症の患者さんを増やさないために. 眼科ケア, 7: 44 49, 2005
- 7) 中石仁: VDT と眼精疲労 - 予防医学の立場から -. あたらしい眼科, 14: 1301 1305, 1997

## *Health problems due to personal computers (IT eye syndrome)*

*Kayo Shinomiya*

*Department of Ophthalmology and Visual Neuroscience, Institute of Health Biosciences, The University of Tokushima Graduate School, Tokushima, Japan*

#### SUMMARY

IT stands for information technology, and the chance to use IT equipments such as personal computers and game machines has been increasing dramatically. IT eye syndromes are referred to unpleasant symptoms of the eye because of these. They are mainly due to asthenopia by ocular movement and accommodation, and dry eye.

It is important to take a proper rest in computer-aided works, and to put the display on an appropriate position for the prevention of IT eye syndrome. When glasses or contact lens are used, it is necessary to check whether they are appropriate or not. It is preferable to review working environment, and person who engage in personal computer works for a long time should receive regular health screenings for the prevention of IT eye syndrome.

Key words : IT eye syndrome, information technology, dry eye, asthenopia, accommodation