

# ロボットを活用した VDT 症候群予防における効果 ——作業中の意識喚起を通して——

長谷川 隼平\*, 真嶋 由貴恵\*

## Research on the Effects Using Robot for VDT Syndrome Prevention through Awareness Raising during Work

Shumpei HASEGAWA\*, Yukie MAJIMA\*


### 1. はじめに

近年の IT 機器の普及に伴い、コンピュータやスマートフォンなどの VDT (Visual Display Terminal) 機器を使用する人が増加し、それに伴う身体的疲労を感じる人も多い。厚生労働省によると、作業時間の増加と VDT 症候群患者数には相関関係があることが明らかになっている<sup>(1)</sup>。VDT 症候群とは、VDT 機器を使って作業したときに心身に現れる違和感の総称であり、眼精疲労、頸肩腕症候群、心身症、不定愁訴などとして現れることが多い<sup>(2)</sup>。そのため、2002 年には「VDT 作業における労働衛生管理のためのガイドライン<sup>(3)</sup>」が制定され対策が進んでいる。しかし、その後の VDT 作業者の疲労自覚症状を調査した研究では、男女ともに目の痛み・疲れが最も多く (72.1%)、次いで、首・肩のこり・痛み (59.3%)、腰のこり・痛み (30.0%) が多かった<sup>(4)</sup> ことから、十分な対策が必要である。

VDT 症候群予防には、作業者が「適切な休息」をし、「姿勢を正す」必要があり<sup>(3)</sup>、その内容を表 1 に示す。

そこで本研究では、VDT 症候群予防のためのアプローチとして「作業中の意識喚起」に着目し、「姿勢改善」「休息の促進」の実現において、そばに寄り添うことのできる小型のコミュニケーションロボットを活用した支援方法の有効性について、検証することを目的とする。

表 1 「適切な休息」と「姿勢を正す」の内容

事項	内容
適切な休息	一連続作業時間が1時間を超えないようにし、次の連続作業時間まで10~15分の作業休止時間を設ける
姿勢改善	主に以下の3点に注意して作業を行う。  <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 背筋を伸ばす</li> <li>2. 椅子に深く腰をかける</li> <li>3. 足裏全体を床につける</li> </ol>

### 2. 関連研究

#### 2.1 VDT 症候群予防に関する研究

これまで VDT 症候群予防に「休息の促進」をテーマにした研究がいくつか報告されている。平間・皆月<sup>(5)</sup> は、作業者の目の疲労軽減を目的としたファジィ推論を用いた休憩支援アプリケーション開発を報告している。このシステムのメイン機能は「休憩時間通知タイマー」であり、総作業時間や休憩回数の記録、データベースに記録された作業種別および休憩感覚をもとに休憩時間が通知される。さらに、「姿勢改善の促進」に関する研究も行われている。森ら<sup>(6)</sup> はウェアラブル加速度センサを用いて、姿勢悪化を通知するシステムの検討を行い、多くの被験者に姿勢改善動作が見られたと報告している。

よって、VDT 症候群予防のために「適切な休息」と「正しい姿勢」を促すために、意識喚起機能を取り入れることとする。

\* 大阪府立大学現代システム科学域 (College of Sustainable System Sciences, Osaka Prefecture University)

受付日: 2019 年 4 月 5 日; 再受付日: 2019 年 7 月 16 日; 採録日: 2019 年 9 月 3 日