

## 社会福祉施設における職場環境の現状と課題～温熱・湿度環境を中心に～

研究代表者	富山産業保健総合支援センター	所 長	鏡森 定信
研究分担者	富山産業保健総合支援センター	産業保健相談員	松永 康弘
	富山産業保健総合支援センター	産業保健相談員	藤澤 貞志
	富山産業保健総合支援センター	産業保健相談員	小杉 由起
	富山産業保健総合支援センター	産業保健相談員	小早川忠行

### 1 はじめに

社会福祉施設（介護施設）における労働者の安全衛生対策の一環として、労働者の熱中症予防とインフルエンザなど呼吸器疾患の予防のため、温熱・湿度を中心に労働環境の現状の分析と問題点を明らかにし、その対策も検討することを研究目標とした。

### 2 方法と対象

(1) 調査研究 ①施設：（調査方法）平成28年5月に郵送法による無記名式質問紙調査を実施した。内容は事業場の属性、夏季の暑さに対する認識と対策、冬季の寒さと乾燥とインフルエンザに対する認識と対策、希望（自由記載）とした。（分析対象）県内の介護施設（199施設、特別養護老人ホーム、介護老人健康施設など）の施設長を対象としたが、回答が得られた事業場は75事業場（回収率37.7%）。②スタッフ対象：特別養護老人ホーム1施設において、スタッフ90名を対象に上記に準ずるアンケートを行い、回答を得た27名分（回収率30.0%）。

(2) 実地測定 ①33介護施設における温度・湿度などの測定結果

（測定方法）（1）①の質問紙調査を実施時、依頼状を同封した。WBGT計（京都電子工業（株）社製WBGT213B）を施設内の希望部署（2～4か所、労働者が実際に働いている所）に朝設置し夕方に回収した。WBGT計の中に自動記録されたデータを、事後にパソコンに抜き出し処理した。（分析対象）同意いただいた33施設（夏季-29、冬季-8）。（分析方法）測定

項目の気温、湿度、黒玉温度、自動的に計算されるWBGT値、後に計算で求めた不快指数について、平均値などの統計値と統計処理を行った。事務所側（空調設備あり）の指標である、17度以上28℃以下、湿度（相対湿度）は40%以上70%以下を良好として、これ以外を不適切とした。WBGT値は、厚労省発表の「WBGT熱ストレス指数の基準値表」に基づき、作業の強度（熱に順化している人用）により、中程度代謝率の作業の上限28℃以下を良好としたが、軽度代謝率の作業の上限30℃を超える場合を不適切とした。不快指数は、計算式 $\{0.81T_d + 0.01H(0.99T_d - 14.3) + 46.3\}$ を用い、気象庁の「日本人の場合、93%の人が蒸し暑さのため不快を感じる」とされている85%以上を不快（不適切）とした。②1介護施設における平成28年5月から29年3月までの月毎の複数部署での温度・湿度などの測定 ③同1施設での夏季と冬季のWBGT値等へのよしずなどの影響評価：窓によしずなどの遮光をして、WBGT値などへの影響を評価した。④同1施設で行った冬季の加湿器による湿度の変化の測定（大広間と居室）：施設で使用中の加湿器を用いた。⑤同1施設で暑さ対策を依頼された浴室での複数点での温度測定と発熱源の推定と暑さ対策の提言

### 3 結果

(1) 調査研究 ①75施設のアンケート結果：暑さ対策の必要な部署および蒸して困る部署は厨房、浴室、事務室の順。夏に暑さ対策は、専用のエアコン設置、窓のロールカーテン・ブラインドの順。冬の寒さ対策

は専用のエアコン設置、中央コントロールの暖房の順。冬に乾燥して困る場所は、居室、共同生活室、事務室の順。加湿対策は加湿器が最多。温度・湿度・WBGTは、72%の施設で測定され、63%で対策に利用。インフルエンザ対策では、ワクチン接種の実施または補助金は95%で、発症者の出勤禁止 86%（有給 44%）で行われ各施設の意識の高さが見られた。

②スタッフ 27 名のアンケート結果： 上記と同様の傾向であり、多施設での施設長と本 1 施設のみではあるがスタッフが共通の問題意識を持っていることが分かった。

(2) 実地測定結果 ①33 介護施設における温度・湿度などの測定結果、及び、 ② 1 介護施設における平成 28 年 5 月から 29 年 3 月までの月毎の複数部署での温度・湿度などの測定 : おおむね問題になる所はなかった。③同 1 施設での夏季と冬季の WBGT 値等へのよしずなどの影響評価 : 夏季は、よしずなどの遮光法で、WBGT 値などの低下を見たが、冬季では却って気温の上昇を妨げた。④同 1 施設で行った冬季の加湿器による湿度の変化の測定 (大広間と居室) : インフルエンザの予防域 (絶対湿度 $\geq 11\text{g}/\text{m}^3$ ) には到達できなかったが、相対湿度は上昇傾向を示していた。⑤同 1 施設で暑さ対策を依頼された浴室での複数点での温度測定と発熱源の推定と暑さ対策の提言 : スタッフの事情聴取と合わせて、発熱源を推定し、スポットクーラーとよしずを提案した。

#### 4 研究成果の活用予定

学会 (日本産業衛生学会など) の発表や産保センター主催のセミナーでの講演、県内の介護施設への報告書の送付 (協力していただいた施設様には施設毎の測定結果と提言も送付)。

#### 5 結果と考察

県内の介護施設での温熱環境は、アンケートでは施設長・スタッフともに意識が高く、インフルエンザ対策も既に取りられていた。実測では、おおむね良好であり、夏季には一部「浴室」で WBGT が高い所が見られたので、作業時間を短縮することで対応可能と考えられた。冬季の湿度が低めであり、インフルエンザ予防域にある所は殆どなかった。夏季のよしず・カーテンなどでの遮光により WBGT 値・気温の低下効果があるので省エネに活用が可能、冬季は加湿器が湿度上昇に効果はあるが、インフルエンザの予防域までは到達できなかった。アンケート結果を合わせて、インフルエンザ予防には加湿器の使用だけでなく、予防注射や発症したスタッフの出勤禁止などを合わせて行うべきと考えられた。

◎ 研究の成果の活用: 事業場等への普及・啓発活動、学会発表 (予定)、産保セミナーでの講演等

