

# 室内空気環境調査結果(平成29年度)

## －高齢者福祉施設－

近年、高齢者人口の増加に伴い、高齢者福祉施設の需要は増大しています。施設に入居する高齢者は免疫力、適応力が衰えており、温熱感に個人差が大きいという特徴があります。また、一日のほとんどをその室内で生活することから、室内環境には一層の配慮が必要となります。しかし、高齢者福祉施設は建築物衛生法上の特定建築物には該当しないことから、温度、相対湿度、二酸化炭素濃度等の温熱環境の基準はありません。平成29年度に当所で実施した調査から、これら温熱環境に関する結果を紹介します。

### 【調査概要】

#### 1 調査対象施設

横浜市内の高齢者福祉施設 7施設(特別養護老人ホーム 5施設、介護老人保健施設 2施設)

#### 2 調査時期

夏季(平成29年8月～9月)及び冬季(平成30年1月)

#### 3 調査方法

各施設で居室と共用部をそれぞれ1箇所以上含む調査場所を選定した上でデータロガー(自動計測器)を設置し、温度、相対湿度、二酸化炭素濃度について7日間の数値を記録しました(調査場所においてAC電源が確保できなかった場合は温度・湿度のみを記録)。調査場所の総数は7施設合計で夏季が22箇所(欠測1箇所)、冬季は23箇所でした。

### 【調査結果】

調査結果について、一般的なビル事務室等の基準である建築物環境衛生管理基準(建築物衛生法/温度:17～28℃、相対湿度:40～70%RH、二酸化炭素濃度:1,000ppm以下)と比較しました(表)。

温度については夏季・冬季とも全ての測定箇所において平均値が基準範囲内にあり、ほぼ良好な環境を一定に保つことができていました。しかし、この中で一時的に室温が基準範囲外となった調査箇所もあり、夏季9箇所、冬季1箇所で最大値が28℃を超過し、冬季は7箇所で最小値が17℃未満となっていました。

相対湿度については冬季に平均値が適正湿度下限の40%RHを下回った調査箇所が全23箇所のうち19箇所と、低い数値を示した施設が多くみられました。一方、夏季の相対湿度についてはほとんどの調査箇所が基準範囲内でしたが、平均値が適正湿度上限の70%RHを超えた調査箇所が全22箇所のうち3箇所ありました。また、一時的に湿度が基準範囲外となった調査箇所もあり、夏季17箇所、冬季1箇所で最大値が70%RHを超過し、冬季は21箇所(欠測1箇所)で最小値が40%RH未満となっていました。

二酸化炭素濃度については夏季・冬季とも全ての測定箇所にて平均値が基準以内であり、ほぼ良好な環境となっていました。一時的に基準の1,000ppmを超えた調査箇所は夏季5箇所、冬季6箇所でした。

調査期間の7日間を通して、温度、相対湿度、二酸化炭素濃度(測定している場合)が常に基準範囲内にあり良好な環境を維持できていた調査箇所は、夏季が1施設1箇所、冬季が1施設1箇所(夏季と冬季は別施設)のみでした。特に冬季の湿度不足については、中央管理式ではなく個別の加湿器を用いている施設が多かったことが一因と思われますが、これら温熱環境の制御は現状の設備では難しいことが推察されます。

表 温度、相对湿度、二酸化炭素濃度の集計

調査項目	夏季					冬季				
	調査場所	平均値		最大値・最小値		調査場所	平均値		最大値・最小値	
		超過	不足	超過	不足		超過	不足	超過	不足
温度	22	0	0	9	0	23	0	0	1	7
相对湿度	22	3	0	17	0	23	0	19	1	21
二酸化炭素	14	0	—	5	—	13	0	—	6	—

※ 一般的なビル事務室の基準である、建築物環境衛生管理基準(建築物衛生法)との比較  
(温度:17~28℃、相对湿度:40~70%RH、二酸化炭素濃度:1,000ppm以下)

【 理化学検査研究課 環境化学担当 】