

## 【第2回院試 建築環境・設備 問題回答】

### 問1

カビなどの微生物の生育要素に、酸素、栄養分、適する温度・水(湿気)が挙げられる。カビの生育しやすいの範囲外にすることでカビの生育を抑制する。

酸素は人が生きるためにも必要なもので、むしろ多くの換気量を確保することがカビの生育の抑制につながる。

栄養分は一般生活で発生する汚れがほとんどで、汚れを0%にすることは出来ない。

残りの生育要素が温度と水(湿度)で、温度 25°C、相対湿度 95%の条件が最も生育しやすい条件であると知られている。温度 25°Cは、人にも最も快適な温度範囲であり、カビを無くすために室内温度を極端な低温あるいは高温にすることはあり得ない。

カビの生育しやすい相対湿度は約 95%であり、人に快適な範囲 (40~70%) を大きく超えた班である。よって、除湿することでカビの生育が可能である。

### 問2

71.5 mm

### 問3

雨水立て管の管径=50 mm

雨水横管の管径=75 mm

### 問4

揚水ポンプの揚水量=185.19 L/min

受水槽有効容量=25 m<sup>3</sup>

高置水槽有効容量=5 m<sup>3</sup>

全揚程 = 20+4.0+0.2=24.2 m

所要動力 = 1463.95 W

### 問5

配管の管径=50 A

管径 50 A とした場合の単位長さ当たりの圧力損失=0.40 kPa/m

管径 50 A とした場合の管内流速=1.26 m/s