

予習確認プリント

学年：_____ 学籍番号：_____ 名前：_____

・平均放射温度とはどのような温度のことですか？できるだけ詳しく説明して下さい。

・SET*で考慮される温熱環境の要素はどのようなものですか？

・PMV と SET*にはどのような違いがありますか？できるだけ詳しく説明して下さい。

・温熱環境の観点からは、どのような時に、「局所的な」不快感を感じますか？

※予習の段階に比べて、授業を聞き終わった段階では、何がわかりましたか？

- 4 体感温度 (教科書 pp. 61~68)
- 2 温熱環境指標 (教科書 pp. 64~68)

その他の温熱環境指標

不快指数 (出典: 参考文献 [1], p. 268)

$$DI=0.81 \cdot T+0.01 \cdot U \cdot (0.99 \cdot T-14.3)+46.3$$

ここで, T : 気温 [°C]

U : 相対湿度 [%]

日本人の体感によると, 不快指数 75 以上になると「やや暑い」と感じ, 80 以上になると「暑くて汗が出る」ようになり, 85 以上になると「暑くてたまらない」ほどになるといわれる。

なお, 不快指数には, このほかにもいくつか計算式がある

注) ISO: 国際標準化機構 (International Organization for Standardization)

JIS: 日本工業規格 (Japanese Industrial Standards)

【教科書の訂正】(以下の点については, 第 3 版第 1 刷以降では修正済み。念のため。)

p. 67 2-4 PMV

・真ん中の図

「+ 3 かなり暑い」 → 「+ 3 暑い」
「+ 2 暑い」 → 「+ 2 暖かい」
「+ 1 やや暑い」 → 「+ 1 やや暖かい」
「- 1 やや寒い」 → 「+ 3 やや涼しい」
「- 2 寒い」 → 「+ 3 涼しい」
「- 3 かなり寒い」 → 「+ 3 寒い」

・真ん中の囲み中の「PPD: 99%」 → 「PPD: 90%」

・その下の囲み中の「PDD < 10%」 → 「PPD < 10%」

・下の囲み中の上側「PDD: 予測不満者率」 → 「PPD: 予測不満足率」

- ・ 下の囲み中の下側

順に『かなり暑い』, 『暑い』, 『やや暑い』, 『どちらでもない』, 『やや寒い』, 『寒い』, 『かなり寒い』

→ 『暑い』, 『暖かい』, 『やや暖かい』, 『どちらでもない』, 『やや涼しい』, 『涼しい』, 『寒い』

→→ 実際には, 「Hot, Warm, Slightly warm, Neutral, Slightly cool, Cool, Cold」と書かれている。

- ・ 下の囲み中の一番下「99%」→「90%」(2箇所)

【参考文献】(順に, タイトル, 編著者名, 出版社, 発行年月, 価格, ISBN。[] 内は熊本県立大学学術情報メディアセンター図書館所蔵情報)。

[1] 『理科年表 第 74 冊 平成 13 年 2001』(国立天文台編, 丸善, 2000 年 11 月, ¥1, 200+税, ISBN: 4-87418-019-1) →年度の違うものが [参考 2] などに何冊もあり。

学年：_____ 学籍番号：_____ 名前：_____

次の問のそれぞれの記述のうち、①～④で最も不適当なものはどれか。それぞれの理由もあわせて述べよ。

【 1 】

- ①新有効温度は相対湿度 50%のときの室温で表される。
- ②グローブ温度には室内の空気温度が影響する。
- ③SET*は、室内の空気温度と平均放射温度のみの影響を考慮している。
- ④PMV の値が大きいほど、暑い環境であることを示している。

答え：

[理由]

【 2 】

- ①気温が同じでも湿度が高くなると、暑くなったように感じる。
- ②ISO では、PMV による快適範囲として、 $-0.5 < PMV < 0.5$ を推奨している。
- ③椅子座の場合、くるぶし（床上 0.1m）と頭（床上 1.1m）との上下温度差は、 3°C 以内が望ましい。
- ④快適な床暖房のための床表面温度の目安は、人間の皮膚表面温度である。

答え：

[理由]