

予習確認プリント

学年：\_\_\_\_\_ 学籍番号：\_\_\_\_\_ 名前：\_\_\_\_\_

・どのような仕組みで、屋外の風圧力による換気がなされるのでしょうか？

・どのような仕組みで、屋内外の温度差による換気がなされるのでしょうか？

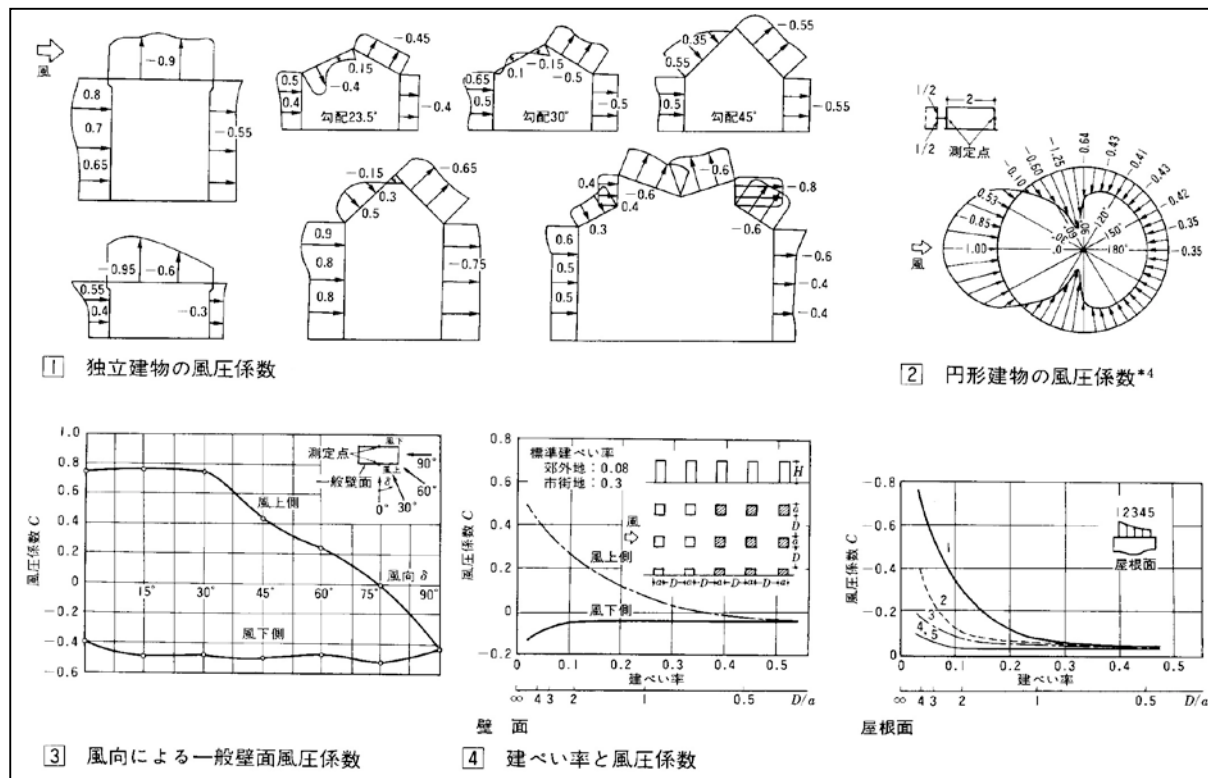
・中性帯とはどのようなものですか？

・開口部を通過する空気の流量は何に比例しますか？

※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？

2 自然換気 (教科書 pp. 97~101)  
1 風圧力による換気 (教科書 p. 97)

「風圧係数」の補足 (参考文献[1], p. 74)



【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メディアセンター図書館所蔵情報。)

[1]『建築環境工学用教材 環境編 第3版』(日本建築学会, 日本建築学会 (丸善), 1995年2月, ¥1,845+税, ISBN: 4-8189-0442-2) [和書 (2F), 525.1||N 77, 0000236338]  
→第4版にも同じ図表あり ((2011年3月, ¥1,900+税, ISBN: 978-4-8189-2223-5) [和書 (2F), 525.1||N 77, 0000346944])。)

学年：\_\_\_\_\_ 学籍番号：\_\_\_\_\_ 名前：\_\_\_\_\_

【演習問題】 単位に注意して，下記の問いに答えよ。

(1) 図 1 の室の 1 時間当たりの風力換気による換気量を求めよ。

各開口の相当開口面積と風圧係数は，次の通りとする。

$$\text{開口 1 : } \alpha_1 \cdot A_1 = 0.03 \text{ [m}^2\text{]} \quad C_1 = 0.7$$

$$\text{開口 2 : } \alpha_2 \cdot A_2 = 0.01 \text{ [m}^2\text{]} \quad C_2 = 0.7$$

$$\text{開口 3 : } \alpha_3 \cdot A_3 = 0.02 \text{ [m}^2\text{]} \quad C_3 = -0.55$$

(2) 図 2 の室の 1 時間当たりの温度差換気による換気量を求め

よ。ただし， $\frac{\rho}{\rho_0} = \frac{T_0}{T}$  ( $T_0$  : 外気の絶対温度 [K]， $T$  : 室

内の絶対温度 [K]) の関係を用いよ。なお，重力加速度を， $g = 9.8 \text{ [m/s}^2\text{]}$  とする。

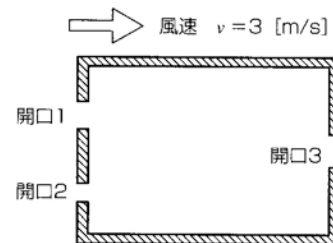


図 1

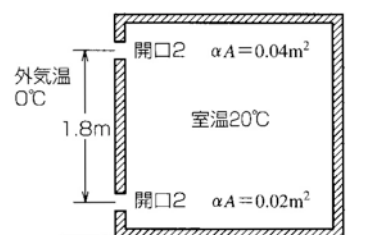


図 2