

課題 3(2a) 地盤の境界値問題に関する課題(その 1)

飽和地盤の浸透問題において、地盤内の透水係数が一様、境界条件が水頭境界と、流量フラックスゼロの流量境界で与えられているとき、水頭分布が透水係数に依存しない答えとなる。これを理論的に説明せよ。

(ヒント)

飽和地盤の浸透問題は、次の弱形式の境界値問題を解くことである。

$$\text{積分方程式: } \int_V k \frac{\partial h^w}{\partial x_i} \frac{\partial \eta^w}{\partial x_i} dV = \int_{S_q} q^* \eta^w dS$$

を、境界条件、

$$h^w = h^{w*} \quad (\text{Sq 上において})$$

を解け。

(変数の説明は講義資料を参考とすること)

解答は、A4 用紙にて提出すること。

提出期限：平成 19 年 7 月 17 日 (火)
