

12枚のうちの6

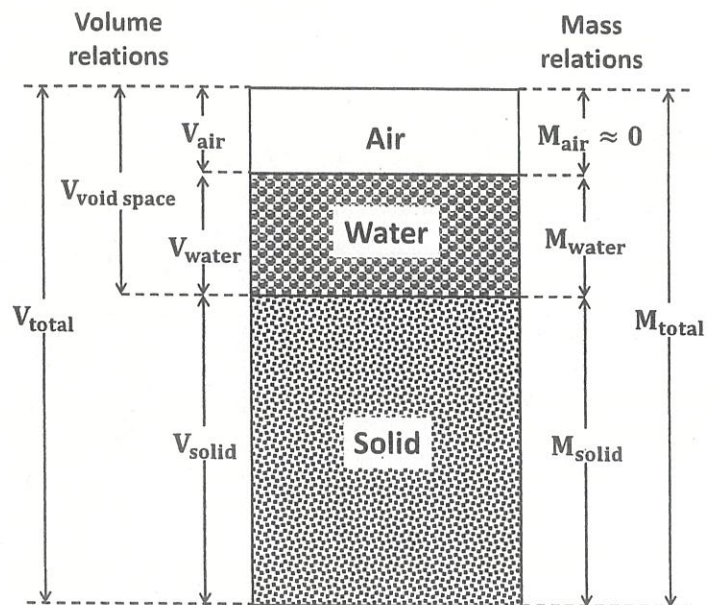
土壌物理学 (Soil Physics)

問. 以下の全ての問いに答えよ。

Q. Answer all the questions below.

問1. 右の図は質量、および体積を基準とした土壌の三相分布である。次のa) から c) の問いに答えよ。

Q1. The figure on the right shows the three-phase distribution of soil based on mass and volume. Answer the following questions a) to c).



a) 土粒子密度、乾燥密度、固相率を図中の記号を用いて表せ。

a) Express the particle density, dry bulk density, and solid phase ratio using the symbols in the figure.

b) 体積含水率、含水比、飽和度を図中の記号を用いて表せ。

b) Express the volumetric water content, gravimetric water content, and degree of saturation using the symbols in the figure.

c) 容積 100 cm^3 のリングサンプラーで土壌を採取したところ、採取時のサンプラーを含めた全質量は 250 g であった。この土壌を 105°C で 24 時間乾燥したところ、乾燥後のサンプラーを含めた質量は 200 g となった。土壌の間隙率が 0.30 であることがわかっており、土粒子密度 (Mg m^{-3}) を求めよ。算出の過程も記すこと。

c) A 100 cm^3 ring sampler was used to collect a soil sample, and the total mass including the sampler at the time of collection was 250 g . After drying at 105°C for 24 hours, the mass including the sampler was 200 g . Given that the porosity of the soil is 0.30 , determine the particle density (Mg m^{-3}). The calculation process should also be described.

「土壌物理学」試験問題

問 1. c)

(18 行目から 20 行目)

(誤)

容積 100 cm³のリングサンプラーで土壌を採取したところ、採取時のサンプラーを含めた全質量は 250 gであった。この土壌を 105℃で 24 時間乾燥したところ、乾燥後のサンプラーを含めた質量は 200 g となった。

(正)

容積 100 cm³のリングサンプラーで土壌を採取したところ、採取時のサンプラーを除いた質量は 224 gであった。この土壌を 105℃で 24 時間乾燥したところ、乾燥後のサンプラーを除いた質量は 200 g となった。

(22 行目から 24 行目)

(誤)

A 100 cm³ ring sampler was used to collect a soil sample, and the total mass including the sampler at the time of collection was 250 g. After drying at 105 °C for 24 hours, the mass including the sampler was 200 g.

(正)

A 100 cm³ ring sampler was used to collect a soil sample, and the mass excluding the sampler at the time of collection was 224 g. After drying at 105 °C for 24 hours, the mass excluding the sampler was 200 g.