

[問題用紙]

令和2年度琉球大学3年次特別編入学選抜試験
琉球大学工学部工学科社会基盤デザインコース (土質力学)

問題 1

次の用語を簡潔に解説しなさい(20点)。

- (1) 鋭敏比
- (2) ダイレイタンシー
- (3) 塑性指数
- (4) 飽和度

問題 2

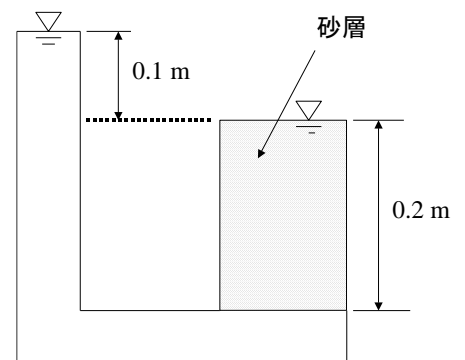
上下を砂層に挟まれた厚さ 5 m の粘土層がある。現在の間隙比が 2.00 であり、上載荷重によって圧密されて間隙比が 1.50 になったとする。この粘土の沈下量を求めよ。(20点)

問題 3

ある粘土を成型したところ体積 142cm^3 、質量 196g であったが、乾燥させたところ 92g になった。土粒子比重を 2.83、水の密度を 1.00g/cm^3 とし、この土の含水比、乾燥密度、間隙比および飽和度を求めよ。(20点)。

問題 4

土粒子密度 2.65g/cm^3 、間隙比 0.65 の砂層が図に示すような装置に置かれている。この砂層の限界動水勾配を求めよ。また、0.1 m の水頭がこの砂層に働く場合、深さ 0.2 m の面における有効応力を求めよ。ただし、水の密度は 1.00g/cm^3 、重力加速度は 9.80m/s^2 とする。(20点)



問題 5

最大主応力 400kN/m^2 、最小主応力 100kN/m^2 を受ける地盤において、最大主応力面と 30° で交わる面に作用する垂直応力とせん断応力をそれぞれ求めよ。(20点)。

[解答用紙 1/3]

令和2年度琉球大学3年次特別編入学選抜試験
琉球大学工学部工学科社会基盤デザインコース（土質力学）

受験番号	
------	--

問題 1

(1)

(2)

(3)

(4)

[解答用紙 2/3]

令和2年度琉球大学3年次特別編入学選抜試験
琉球大学工学部工学科社会基盤デザインコース（土質力学）

受験番号	
------	--

問題 2

問題 3

[解答用紙 3/3]

令和2年度琉球大学3年次特別編入学選抜試験
琉球大学工学部工学科社会基盤デザインコース（土質力学）

受験番号	
------	--

問題 4

問題 5

令和2年度琉球大学3年次特別編入学選抜試験

琉球大学工学部工学科社会基盤デザインコース（土質力学）

問題用紙 6部（内 予備2部）

解答用紙 6部（内 予備2部）