

摂南大学大学院理工学研究科社会開発工学専攻博士前期課程
2024年度一般入学試験（第3回）問題

専攻分野	構造系	問題番号	5	受験番号	
------	-----	------	---	------	--

問1 鉄筋コンクリート造建物の構造計算では、鉄筋とコンクリートが一体となって外力に抵抗する必要がある。その理由 (1-1) を述べなさい。また、鉄筋コンクリート部材の応力計算にあたっては鉄筋とコンクリートのヤング係数比を用いて行われることが多い。このヤング係数比は、同応力計算においてどのような意味を持つのかを説明 (1-2) しなさい。

(40)

理由 (1-1)

.....

.....

理由 (1-2)

.....

.....

.....

.....

問2 右図に示すように、鉄筋コンクリート柱が材軸方向に一様に圧縮されたとき、鉄筋とコンクリートに生じる力の合力 sP (鉄筋分担分)、 cP (コンクリート分担分) はそれぞれ何 kN になるか。さらに、この柱の材軸方向の縮み量 δ は全体で何 mm になるか。ただし、鉄筋のヤング係数は $2.05 \times 10^5 \text{N/mm}^2$ とし、コンクリートに対するヤング係数比を 15 とする。また、D22 の断面積は $387 \text{mm}^2/\text{本}$ とする。(60)

.....

.....

.....

.....

.....

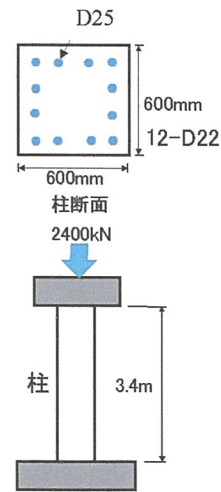
.....

.....

.....

.....

.....



図