

コンクリート工学
第6回 6月3日

9章 コンクリートと鉄筋の材料力学

材料力学の基礎: 応力, ひずみ, ヤング係数

$$\left. \begin{array}{l} \text{応力: } (\text{N/mm}^2) = \text{荷重} \div \text{断面積} \\ \text{ひずみ: } = \text{変形} \div \text{断面積} \\ \text{ヤング係数 } E (\text{kN/mm}^2) \end{array} \right\} 3 \text{ 式の関係: } = E \times$$

コンクリートの基本的な性質

コンクリートは高圧縮強度であり, 低引張強度である.

圧縮強度とヤング係数の関係: 前回の表を参照

$$\text{引張強度: } f_t = 0.23 f'_c{}^{2/3}$$

左辺と右辺の次元が合っていないのは実験式であるため.

異形鉄筋の性質と種類

機械的性質

	種類の記号	鉄筋の降伏強度 (N/mm ²)
異形鉄筋	SD295A	295以上
	SD295B	295 ~ 390
	SD345	345 ~ 440
	SD390	390 ~ 510
	SD490	490 ~ 625

公称径

呼び名	公称断面積 S (cm ²)
D6	0.3167
D10	0.7133
D13	1.267
D16	1.986
D19	2.865
D22	3.871
D25	5.067
D29	6.424
D32	7.942
D35	9.566
D38	11.4
D41	13.4
D51	20.27

$$\text{ヤング係数: } E_s = 200 \text{ kN/mm}^2$$