



●ブリッジ式の説明

4つともほぼ同抵抗 (ex.350Ω)

①曲げモーメントMでの増減量は等しい

$$\Delta r_1 = \Delta r_3 > 0, \Delta r_2 = \Delta r_4 < 0$$

$$\text{曲げひずみ 絶対値 } \Delta r_m = |\Delta r_1| = |\Delta r_3| = |\Delta r_2| = |\Delta r_4|$$

$$(R_1 + R_3) - (R_2 + R_4) \propto (\Delta r_1 + \Delta r_3) - (\Delta r_2 + \Delta r_4) = 4 * \Delta r_m$$

②Fzでのひずみは相殺される

$$\Delta r_2 = \Delta r_3 > 0, \Delta r_1 = \Delta r_4 < 0$$

$$F_z \text{ひずみ 絶対値 } \Delta r_z = |\Delta r_1| = |\Delta r_3| = |\Delta r_2| = |\Delta r_4|$$

$$(R_1 + R_3) - (R_2 + R_4) \propto (\Delta r_1 + \Delta r_3) - (\Delta r_2 + \Delta r_4) = (0) - (0) = 0$$

③Fxでのひずみは相殺される

$$\Delta r_1 = \Delta r_2 > 0, \Delta r_3 = \Delta r_4 < 0$$

$$F_x \text{ひずみ 絶対値 } \Delta r_x = |\Delta r_1| = |\Delta r_3| = |\Delta r_2| = |\Delta r_4|$$

$$(R_1 + R_3) - (R_2 + R_4) \propto (\Delta r_1 + \Delta r_3) - (\Delta r_2 + \Delta r_4) = (0) - (0) = 0$$

④Fyはせん断方向なので感度がない

$$\Delta r_1 = \Delta r_2 = \Delta r_3 = \Delta r_4 = 0$$