

2 空間における 3 直線

$$l_1 : \frac{x-2}{3} = \frac{y-3}{-5} = \frac{z-4}{2}$$

$$l_2 : \frac{x-3}{a^3} = \frac{y-4}{-2a} = z-2$$

$$l_3 : \frac{x-4}{-2a^2} = y-2 = \frac{z-3}{a^3}$$

について、次の (1), (2) に答えよ。

- (1) 3 直線 l_1, l_2, l_3 が同一平面上にあるように a の値を定めよ。
- (2) (1) で定まる平面と xy 平面とのなす角 (小さいほうをとる) を θ とするとき、 $\tan 2\theta$ を求めよ。