



2018年人文学部第3問

3 座標空間において、点Oを原点とし、4点A(1, 2, 1), B(2, -1, -3), C(1, 1, 1), D(3, 2, -1)がある。このとき、次の問に答えよ。

- (1) $\angle AOB = \theta$ とするとき、 $\cos \theta$ の値を求めよ。
- (2) $\triangle AOB$ の面積を求めよ。
- (3) 2点O, Aを通る直線を L_1 、2点O, Bを通る直線を L_2 とする。直線 L_1 上に点E、直線 L_2 上に点Fをとる。ここで、点Eと点Fは異なるとする。いま、 \vec{EF} と \vec{OC} は垂直で、2点E, Fを通る直線 L_3 が点Dを通るとき、次の(i), (ii)に答えよ。
 - (i) 直線 L_3 と xy 平面との交点の座標を求めよ。
 - (ii) 点Bと直線 L_3 上の点との距離の最小値を求めよ。