

## 有名曲線【リサーチユ曲線】

---

媒介変数表示  $\begin{cases} x = \sin 3t \\ y = \sin 2t \end{cases}$  ( $0 \leq t \leq \pi$ ) で定める曲線を  $C$  とする。

- (1) 曲線  $C$  上の点で、 $x$  座標が最大となる点の座標をすべて求めよ。  
また、 $x$  座標が最小となる点の座標をすべて求めよ。
- (2) 曲線  $C$  と直線  $x = -\frac{1}{\sqrt{2}}$ ,  $x = 0$ ,  $x = \frac{1}{\sqrt{2}}$  との交点の座標をすべて求めよ。
- (3) 曲線  $C$  が  $x$  軸に関して対称であることを示せ。
- (4) 座標平面上に曲線  $C$  の概形を描け。
- (5) 曲線  $C$  が囲む図形の面積を求めよ。

< '14 同志社大 >