

# 高上 162)

a, bを正の実数とし、媒介変数表示

$$x = a \cos 2t \quad y = b \sin 3t \quad \left(0 \leq t \leq \frac{\pi}{3}\right)$$

で表されるxy平面上の曲線をCとする。

(1) yをxを用いて表せ。

(2) xの関数yの増減を調べ、曲線Cの概形をかけ。

(3) 曲線Cとx軸で囲まれた図形をx軸の周りに一回転させてできる立体の体積Vを求めよ。

京都府立医科大学