



2015年工・農・医（生命科学）第4問

4  $-\frac{\pi}{2} \leq x \leq \frac{\pi}{2}$  において、2曲線  $y = \cos x$ ,  $y = \sin 2x$  で囲まれた図形を  $x$  軸の周りに1回転してできる立体の体積  $V$  を求めたい。次の問いに答えよ。

- (1) 2曲線  $y = \cos x$ ,  $y = \sin 2x$  の交点の  $x$  座標をすべて求めよ。ただし、 $-\frac{\pi}{2} \leq x \leq \frac{\pi}{2}$  とする。
- (2) 体積  $V$  を求めよ。