

## 2007年度 福井大学 前期理系 第3問

**問題** 座標空間の3つの動点  $P(x, 0, 0)$ ,  $Q(x, \sin x, 0)$ ,  $R(x, 0, x + \sin x)$  について、以下の問いに答えよ。

- (1) 三角形 PQR の面積を  $x$  を用いて表せ。ただし、 $0 < x \leq \frac{\pi}{2}$  とする。
- (2) 点 P が  $x$  軸上を原点  $O(0, 0, 0)$  から点  $A\left(\frac{\pi}{2}, 0, 0\right)$  まで動くとき、三角形 PQR が通過してできる立体の体積  $V$  を求めよ。

N\_fukui2007A\_13.pbm