

数 I 【2 次関数】 2 次関数の最大・最小

2012 防衛大学校 理工学専攻【3】

座標平面上の3点 $(0, 0)$ 、 $(6, 0)$ 、 $(0, 6)$ を頂点とする三角形と、4点 $(0, t)$ 、 $(0, t-4)$ 、 $(4, t-4)$ 、 $(4, t)$ を頂点とする正方形の共通部分の面積を $S(t)$ とする。このとき次の問いに答えよ。ただし、 $2 \leq t \leq 6$ とする。

- (1) $S(2)$ と $S(6)$ の値を求めよ。
- (2) $S(t)$ を最大にする t の値と、 $S(t)$ の最大値を求めよ。
- (3) $2 \leq t \leq 5$ のとき、 $S(t) = S(t+1)$ をみたす t の値を求めよ。

グラフを示すことで、図形の変化を分かりやすくとらえることができる。

