



2010年文系第2問

2 曲線  $C_1: y = x^2$  上の点  $A(a, a^2)$  における接線が曲線  $C_2: y = x^2 - 4$  と交わる点を  $B, C$  とする。ただし、 $B$  の  $x$  座標は  $C$  の  $x$  座標より小さいとする。以下の問いに答えよ。

- (1) 線分  $BC$  の中点  $M$  および  $C$  の座標を  $a$  を用いて表せ。
- (2)  $M$  を通り  $y$  軸に平行な直線，線分  $MC$  および曲線  $C_2$  で囲まれた部分の面積を求めよ。