

3 関数  $f(x) = ax^2 + bx$  が, 2 条件

$$f(1) \geq \{f''(1)\}^2 \dots\dots\dots \textcircled{1}$$

$$1 \leq \int_0^1 x^2 f(x) dx \leq 2 \dots\dots\dots \textcircled{2}$$

を満足するとき

- (1) そのような点  $(a, b)$  の存在する領域を求め図示せよ .
- (2)  $f'(0)$  を最大にする  $(a, b)$  を求めよ .

