

2013年 法学部 第3問

3  $\vec{a}$ ,  $\vec{b}$  はともに平面上の長さ1のベクトルで,  $\vec{a} \cdot \vec{b} = \frac{1}{2}$  を満たすとする. ただし,  $\vec{a} \cdot \vec{b}$  は内積を表す.

- (1) ベクトル  $\vec{a} + 2\vec{b}$  の長さ  $|\vec{a} + 2\vec{b}|$  を求めよ.  
(2) 内積

$$(\vec{c} + \vec{a}) \cdot (\vec{c} + 2\vec{b})$$

を最大にする長さ1のベクトル  $\vec{c}$  を  $\vec{a}$ ,  $\vec{b}$  で表せ. また, その最大値を求めよ.