

2015年理系第3問

3 正六角形 ABCDEF において、辺 BC の中点を G、辺 DE を  $t:(1-t)$  に内分する点を H とする。ただし、 $0 < t < 1$  である。 $\overrightarrow{AB} = \vec{a}$ 、 $\overrightarrow{AF} = \vec{b}$  とするとき、次の問いに答えよ。

- (1)  $\overrightarrow{AC}$ 、 $\overrightarrow{AG}$ 、 $\overrightarrow{AH}$  を  $t$ 、 $\vec{a}$ 、 $\vec{b}$  を用いて表せ。
- (2) 直線 CF と直線 GH の交点を I とするとき、GI : IH を求めよ。
- (3) さらに、直線 AI と直線 CD の交点を J とする。点 J が線分 CD を 1 : 2 に内分するとき、 $t$  の値を求めよ。