

2014年 医学部 第3問

3 $AB = 3$, $AD = 4$, $AE = 1$ である図のような直方体 $ABCD-EFGH$ において、辺 CG , CD , AD をそれぞれ $1-p:p$ ($0 < p < 1$) に分ける点を X , Y , Z とする。点 X , Y , Z が作る平面を L , L と 2点 A , E を通る直線との交点, 2点 E , F を通る直線との交点, 2点 F , G を通る直線との交点をそれぞれ U , V , W とする。 $\vec{AB} = \vec{a}$, $\vec{AD} = \vec{b}$, $\vec{AE} = \vec{c}$ として以下の問に答えよ。



- (1) \vec{AU} , \vec{AV} , \vec{AW} を \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} を用いて表し, U , V , W がそれぞれ辺 AE , EF , FG 上にあることを示せ。
- (2) 六角形 $UVWXYZ$ の面積はいくらか。