



2011年 総合理工（数理・情報システム）第1問

1 平面上に一辺の長さが1の正三角形  $OAB$  と、辺  $AB$  上の点  $C$  があり、 $AC < BC$  とする。点  $A$  を通り直線  $AB$  に直交する直線  $k$  と、直線  $OC$  との交点を  $D$  とする。 $\triangle OCA$  と  $\triangle ACD$  の面積比が  $1:2$  であるとき、次の問いに答えよ。

(1)  $\vec{OD} = m\vec{OA} + n\vec{OB}$  となる  $m, n$  を求めよ。

(2) 点  $D$  を通り、直線  $OD$  と直交する直線を  $l$  とする。 $l$  と直線  $OA, OB$  との交点をそれぞれ  $E, F$  とするとき、 $\vec{EF} = s\vec{OA} + t\vec{OB}$  となる  $s, t$  を求めよ。