

講座名	テーマ別学習 ベクトル				
対象	高2生	受講料	¥18,000(税込)		
日程	3時間×3回	a) 12/14(木) 15(金) 16(土) 18:00~21:00			
		b) 12/27(水) 28(木) 29(金) 18:00~21:00			
難易度	1	2	3	4	5
		○	◎	◎	○
概要	本講座は、ベクトルの大きさ・内積・なす角の演算、線形表示の問題を通じベクトルに対する理解を十分に深められるよう配慮して作りました。解答には図形考察なども載せてあるので、徐々に視野を広げていきましょう。				

下記はそれぞれ講習 2 日目と 3 日目で扱う問題です。2 日目までに基礎を固め、このような本番レベルの問題に自力でアプローチできるようになることを目指します。

### <演習問題>

$\triangle OAB$ において、 $\vec{a} = \overrightarrow{OA}$ ,  $\vec{b} = \overrightarrow{OB}$  とする。

$$|\vec{a}| = 3, |\vec{b}| = 5, \cos(\angle AOB) = \frac{3}{5}$$

とし、 $\angle AOB$ の2等分線と直線  $AB$  の交点を  $D$  とする。このとき、 $\angle AOB$ の2等分線と、 $B$ を中心とする半径 $\sqrt{10}$ の円との交点  $P$  の、 $O$ を原点とする位置ベクトルを  $\vec{a}$ ,  $\vec{b}$  を用いて表せ。(京都大：難易度 4)

### <Text 抜粋>

$xyz$  空間において、原点  $O$  を中心とする半径 1 の球面  $S: x^2 + y^2 + z^2 = 1$ , および  $S$  上の点  $A(0, 0, 1)$  を考える。球面  $S$  と平面  $y = \frac{1}{2}$  の共通部分が表す図形上を点  $P$  が動くとき、2点  $A, P$  を通る直線と  $xy$  平面の交点を  $Q$  の軌跡を求めよ。(金沢大：難易度 4)