

## 数学の考え方 No.4

### <ベクトルの1次変換>

1. 2つのベクトル  $\mathbf{a} = \begin{pmatrix} -2 \\ 3 \end{pmatrix}$ ,  $\mathbf{b} = \begin{pmatrix} 4 \\ -5 \end{pmatrix}$  について、次の各問に答えよ。

(1)  $\mathbf{a}$ ,  $\mathbf{b}$  が1次独立であることを示せ。

(2) 2次正方行列  $A = (\mathbf{a} \ \mathbf{b})$  の逆行列  $A^{-1}$  を求めよ。

(3) 平面上の直線  $x - y = -1$  を、 $\mathbf{a}$ ,  $\mathbf{b}$  を基底とする座標  $(s, t)$  で見ると、どのように表わされるか調べよ。すなわち、 $s$  と  $t$  の関係式を求めよ。