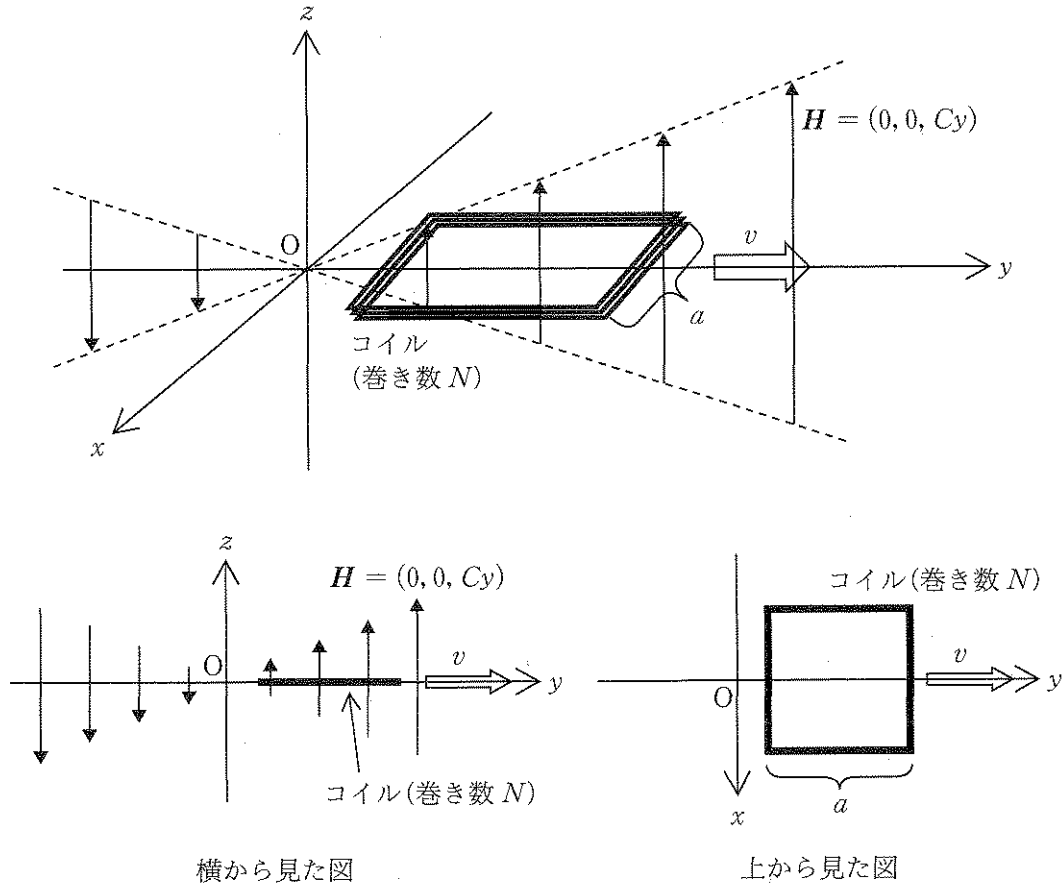


【No. 29】 図のように、真空中の磁場  $\mathbf{H} = (0, 0, Cy)$  ( $C > 0$ ) 中を、巻き数  $N$ 、抵抗値  $R$ 、一辺の長さ  $a$  の正方形のコイルを、 $xy$  平面上を  $y$  軸の正の向きに一定の速さ  $v$  で移動させる。時刻  $t = 0$  にコイルの中心が原点  $O$  にあるとき、時刻  $t$  ( $t \geq 0$ ) における、このコイルに流れる誘導電流の大きさとして最も妥当なのはどれか。

ただし、コイルは正方形の二辺を  $x$  軸に平行に、他の二辺を  $y$  軸に平行に保ち、向きを変えずに移動するものとする。また、コイルの自己誘導、コイルに流れる電流による磁場の変化は無視できるものとし、真空の透磁率を  $\mu_0$  とする。



1.  $\frac{\mu_0 N C a v^2 t}{2R}$
2.  $\frac{\mu_0 N C a v^2 t}{R}$
3.  $\frac{\mu_0 N C a^2 v}{4R}$
4.  $\frac{\mu_0 N C a^2 v}{2R}$
5.  $\frac{\mu_0 N C a^2 v}{R}$