

## 例題4 解答例

(1) 粒子の受ける力は右図

電荷は正。

フレミングの左手の法則を図の $B, v, f$ に当てはめると、中指と $v$ の向きが同じになるため。(逆向きだったら負電荷)

$$(2) \quad m \frac{v^2}{r} = qvB \quad \Leftarrow \text{覚えよう}$$

(3) 運動方程式を半径 $r$ について解くと

$$r = \frac{mv^2}{qvB} = \frac{mv}{qB}$$

周期は $T = 2\pi r/v$ より

$$T = \frac{2\pi r}{v} = \frac{2\pi}{v} \times \frac{mv}{qB} = \frac{2\pi m}{qB}$$

