

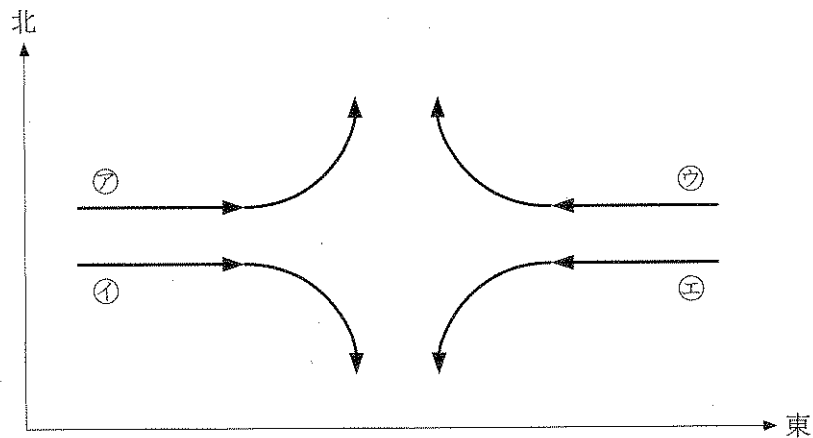
【No. 44】 摩擦のない非圧縮性の一様な流体は、次の式で表されるように渦度が保存される。

$$\frac{\zeta + f}{h} = \text{一定}$$

この式で、 $h$ は流体の厚さ、 $\zeta$ は相対渦度(地球に相対的な流れの渦度)、 $f$ は地球の自転による渦度で  $f = 2\Omega \sin \phi$  と表される。ここで、 $\Omega$ は地球自転の角速度、 $\phi$ は緯度であり、北半球で正の値をとる。相対渦度 $\zeta$ は、北半球では高気圧性の流れの場合には負、低気圧性の流れの場合には正となる。

図中の㉗～㉝のうちから、北半球において、渦度が保存される流れを表しているものとして、妥当なもののみをすべて選び出しているのはどれか。

ただし、流体の厚さ $h$ は一定であるとする。



1. ㉗, ㉙
2. ㉗, ㉘
3. ㉙, ㉚
4. ㉘, ㉚
5. ㉗, ㉙, ㉘, ㉚