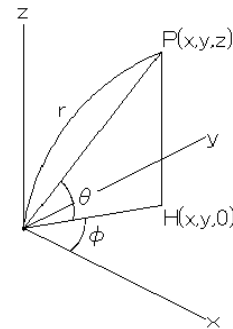


座標変換 2

3次元の極座標（球面座標ともいう）は、点Pを原点からの距離 $r = OP$ と緯度 θ と経度 ϕ を用いて表す。

$$\begin{aligned}x &= r \cos \theta \cos \phi \\y &= r \cos \theta \sin \phi \\z &= r \sin \theta \\r &= \sqrt{x^2 + y^2 + z^2}\end{aligned}$$



実行例

座標変換（3次元）

[1] 直交座標 (x, y, z) 極座標 (r, ,)
 [2] 極座標 (r, ,) 直交座標 (x, y, z)
 [3] 終了
 何番をしますか [1~3] ? 1

直交座標 [x, y, z] ? 2, -2, 1
 直交座標 x = 2.000 y = -2.000 z = 1.000
 極座標 r = 3.00 = 19.47° = -45.00°

[1] 直交座標 (x, y, z) 極座標 (r, ,)
 [2] 極座標 (r, ,) 直交座標 (x, y, z)
 [3] 終了
 何番をしますか [1~3] ? 2

極座標 [r, (緯度), (経度)] ? 4, 60, 135
 極座標 r = 4.00 = 60.00° = 135.00°
 直交座標 x = -1.414 y = 1.414 z = 3.464

[1] 直交座標 (x, y, z) 極座標 (r, ,)
 [2] 極座標 (r, ,) 直交座標 (x, y, z)
 [3] 終了
 何番をしますか [1~3] ? 3