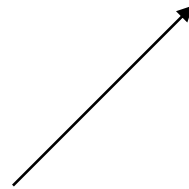


単位ベクトルの記法について

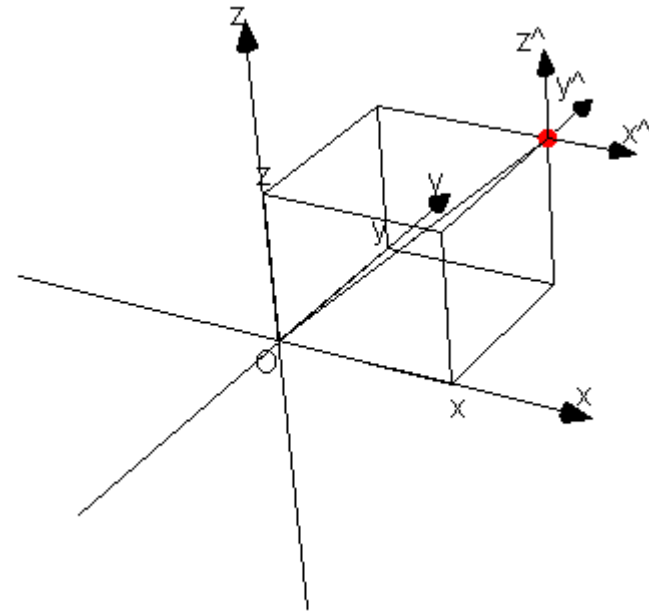
単位ベクトル: Unit Vector



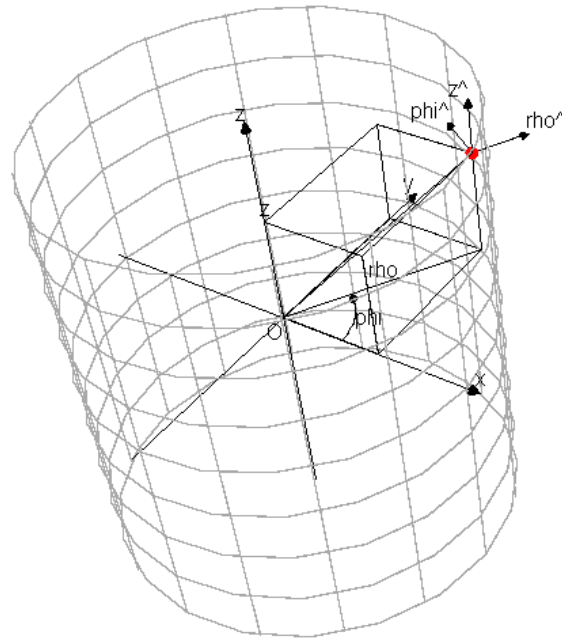
2020/7/10 平野拓一

いろいろな単位ベクトルの記法

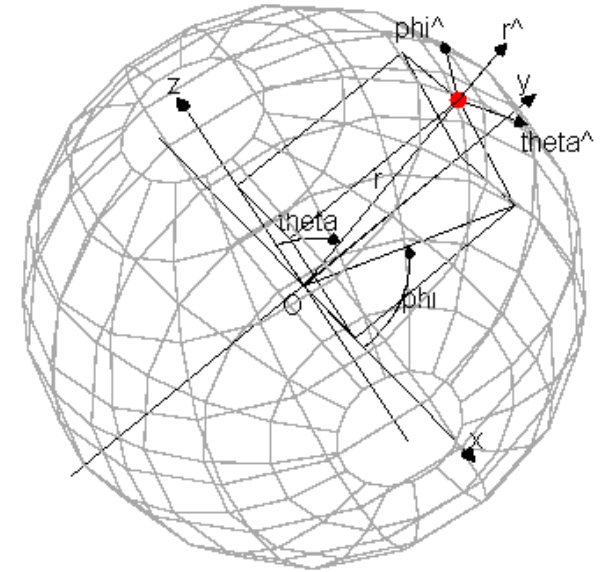
3つの座標系



(a) 平面直角座標
カルテシアン座標
Cartesian Coordinates
 (x, y, z)



(b) 円筒座標
Cylindrical Coordinates
 (ρ, φ, z)

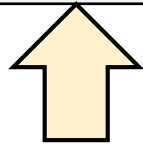


(c) 球座標
Spherical Coordinates
 (r, θ, φ)

http://www.takuichi.net/hobby/edu/vector_analysis/index-j.html

単位ベクトルの記法

	記法1	記法2	記法3
平面直角座標 (x, y, z)	$\hat{x}, \hat{y}, \hat{z}$	$\mathbf{a}_x, \mathbf{a}_y, \mathbf{a}_z$	$\mathbf{i}, \mathbf{j}, \mathbf{k}$
円筒座標 (ρ, φ, z)	$\hat{\rho}, \hat{\varphi}, \hat{z}$	$\mathbf{a}_\rho, \mathbf{a}_\varphi, \mathbf{a}_z$	$\mathbf{i}, \mathbf{j}, \mathbf{k}$
球座標 (r, θ, φ)	$\hat{r}, \hat{\theta}, \hat{\varphi}$	$\mathbf{a}_r, \mathbf{a}_\theta, \mathbf{a}_\varphi$	$\mathbf{i}, \mathbf{j}, \mathbf{k}$
利点	<ul style="list-style-type: none"> ・どの座標系か明確にわかる。 ・どの文字にも簡単に対応できる 	<ul style="list-style-type: none"> ・どの座標系か明確にわかる。 	
欠点	<ul style="list-style-type: none"> ・（昔は）ワープロでこのようなフォントが使えるかわからない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・わざわざ\mathbf{a}を書くのが面倒 ・重要な座標の文字が下添字で小さくて見にくい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・なんの座標系か明示的に書かないとわからない。 ・使う文字として、座標系と無関係。



定義すればいいし、どれも間違いではないが、私はこれが好き。