



アニキー 統計の授業でえ 2つのベクトルの向きが近いと相関係数が大きいって習ったんですけどこれコサインが大きくなるのと おんなじじゃねーすか？

よく気がついた そのとおり

あまんじゃくっすけどー ベクトルの向きが離れてっとなくなるようなもん 定義できねえんすか サインとか どーすか

グラスマンのウエッジ積では どやる

なんすか そのウエッジとやら

2つのベクトル v_i, v_j の積で $v_i \wedge v_j = -v_j \wedge v_i$ が成り立つものを考える
こんとき 単位ベクトルでは $e_i \wedge e_j = 1, e_i \wedge e_i = 0$ が成り立つ
おんなじ方向なら1, 直交なら0なんで サインっぽいだろ

©hirosehideo

マトリクス (行列) を $A = (\mathbf{a}_1 \ \mathbf{a}_2) = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{pmatrix}$

とすると

$$\begin{aligned} \mathbf{a}_1 \wedge \mathbf{a}_2 &= (a_{11}\mathbf{e}_1 + a_{21}\mathbf{e}_2) \wedge (a_{12}\mathbf{e}_1 + a_{22}\mathbf{e}_2) \\ &= (a_{11}a_{22} - a_{12}a_{21}) \end{aligned}$$

になる この右辺 見覚えないか 線形代数とかで

$\mathbf{a}_1 \wedge \mathbf{a}_2$ は $\mathbf{e}_1 \ \mathbf{e}_2$ から作られる正方形を A がどれくらいひろげられるかを表している つまり面積拡張係数だ

あっ それ デターミナント (行列式) じゃないすかあ

あああ 面積だとサイン出てくるっす

デターミナントの正体 わかったかな