

サマコバ磁石の磁化設定について

特性は以下の URL（NeoMag-サマコバ磁石の磁気特性表）を参照しました。

https://www.neomag.jp/mag_navi/mames/magnetic_properties_smco.html

参照したグレードは SC18 です。

磁化の設定方法について

磁化は

$$M = \mu_0^{-1}B - H$$

で定義されている。

真空の透磁率は

$$\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7}$$

とした。

B は SC18 の残留磁束密度 Br を用いて 850 mT とした。

磁化を設定するために記述した Python コードを示す。

```
mu0 = 4*pi*1e-7
Br=0.85#残留磁束密度
SM = (mu0**-1)*Br-H
magR = 5#サマコバ磁石の半径
magH = 10#サマコバ磁石の高さ
magM = [0,0,SM]#サマコバ磁石の磁化ベクトル
#表面サマコバ磁石を並べる
for nx in range(-20,21):
    for ny in range(-20,21):
        x = nx*dX + mod(ny,2)*dX/2
        y = ny*dX*sqrt(3)/2
        z = H/2 + magH/2+20
        if (x**2+y**2)<(R-magR/2)**2:
            g = rad.ObjCnt([g, g2, ObjCylin(magR,magH,magM,N,x,y,z)])
```