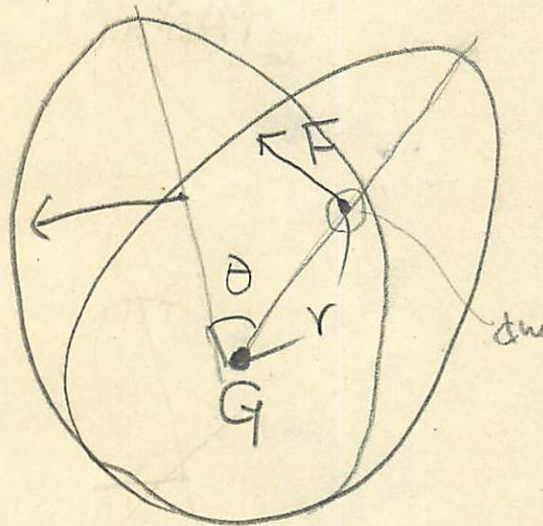


平均(重心)  
μのまわりの分散が最小

回転中心からの距離  
 $r^2 \rho$  — 質量

モーメント  
慣性モーメント I



$$Fr = I\ddot{\theta}$$

$$I = \int_V r^2 dm$$

$$= \int_V \rho r^2 dV$$

密度分布

重心 ~ 平均  
慣性モーメント ~ 分散

(回転の中心が重心のとき  
最少となる)

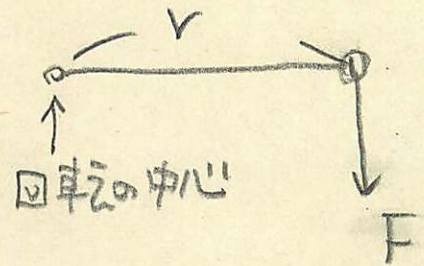


力のモーメント

$$\vec{N} = \vec{r} \times \vec{F}$$

moment

回転



角運動量 angular momentum

$$\vec{L} = \vec{r} \times \vec{p}$$

運動量  $m\vec{v}$ 

$$\vec{N} = \frac{d\vec{L}}{dt}$$

 $\vec{L}$  は  $\vec{N}$  の時間的積分

角速度

$$\vec{v} = r \cdot \dot{\theta} = r\omega$$

慣性モーメント

$$\vec{L} = \vec{r} \times \vec{p} = \vec{r} \times m \cdot \vec{v} = \underbrace{\vec{r} \times m \cdot r \omega}_{m r^2}$$

$$m r^2$$