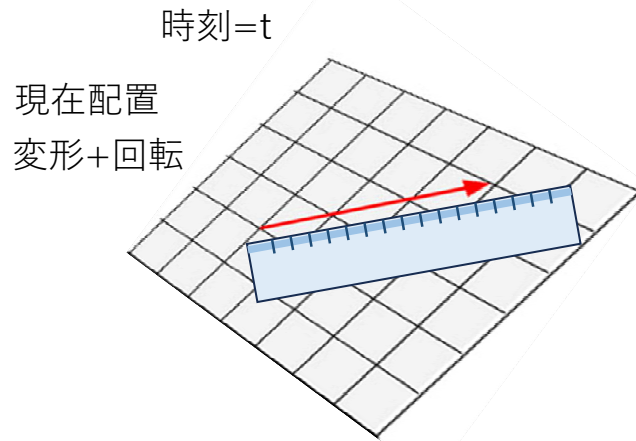
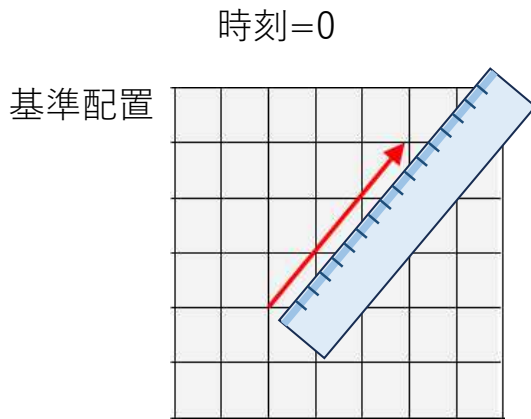


1.変形は二点間の距離

	中学	高校	大学
運動するモノ	質点	剛体	弾性体・流体
運動	並進	回転・並進	変形・回転・並進
計算の基準	質点	重心	二点間の距離



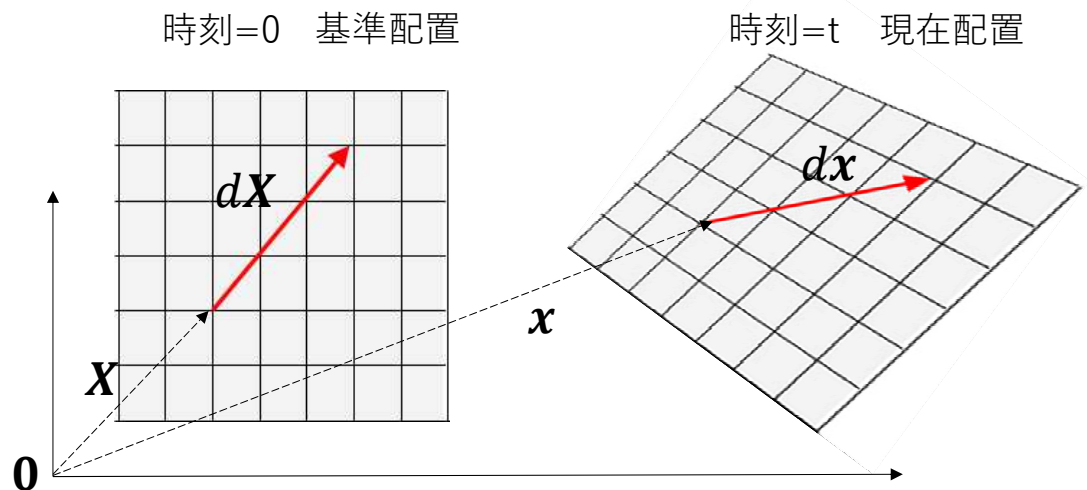
二点間の距離を正確に測定するためには、モノサシを移動させた方が良い

変形という運動

2.変形勾配テンソル

基準配置の二点間の微小ベクトル $d\mathbf{X}$ が、現在配置では $d\mathbf{x}$ になるとき、変換するもの $\mathbf{F}$ が変形勾配テンソル

$$d\mathbf{x} = \mathbf{F} \cdot d\mathbf{X}$$



基準配置の点を物質点という。この意味を理解しないと、物質表示と空間表示の違いが分からなくなってしまう。

水に無数のゴム球が分散しているとしよう。基準配置の時の座標で球にラベルを付けて追跡できるようにすることを考えると、物質点という用語がイメージできる。