

1

0.1 材料力学の対象

- ・「状態」による分け方

気体
液体
固体

石
鉄
木
プラスチック
コンクリート

固体材料

2

0.1 材料力学の対象

- ・「物理的性質」による分け方

剛体・・・物体内の2点間の距離が絶対変化しない

自由体・・・物体内の2点間に何の拘束もなく、自由に変化する

仮想のもの

3

0.1 材料力学の対象

実存物質

- 力に比例して2点間の距離が変化し、力を取り去ると元に戻る
- 一定以上の力で2点間の距離が無制限に変化する
- 時間的な距離の変化が、力に比例する

弾性体

塑性体

粘性体

4

0.1 材料力学の対象

実存物質

- 力に比例して2点間の距離が変化し、
- 一定以
- 無制限
- 時間的
- 比例する

実存する物質は、
これらの性質を
合わせ持つ

弾性体

塑性体

粘性体

5

0.2 材料力学の基本仮定

均質・・・・・・ 物体内の位置によって、
性質が変化しない

等方・・・・・・ 考える向きによって、
性質が変化しない

微小変形・・ 物体のスケール(座標)

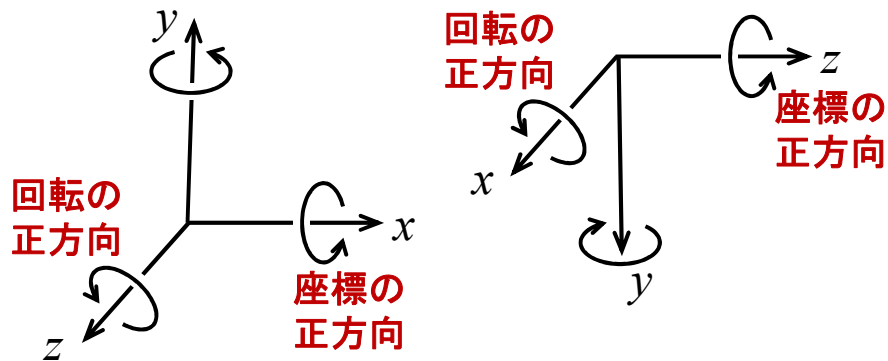
高次項を省略する
ことで、重ね合わせ
が可能になる

に対して、移動量は
ごくわずか

6

0.3 講義で用いる座標系

右手系 親指: x 人差指: y 中指: z

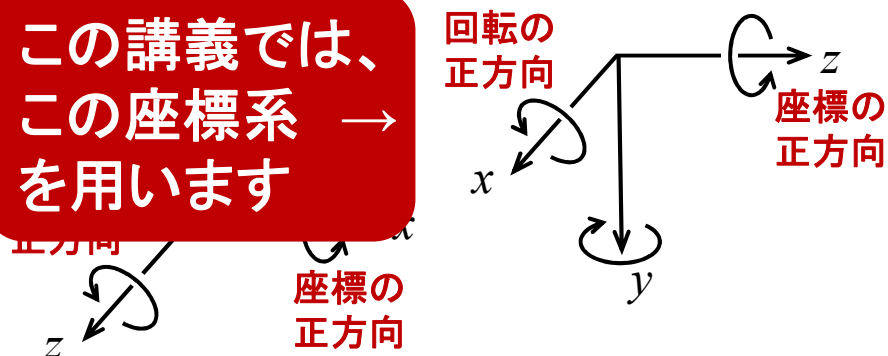


7

0.3 講義で用いる座標系

右手系 親指: x 人差指: y 中指: z

この講義では、
この座標系 →
を用います

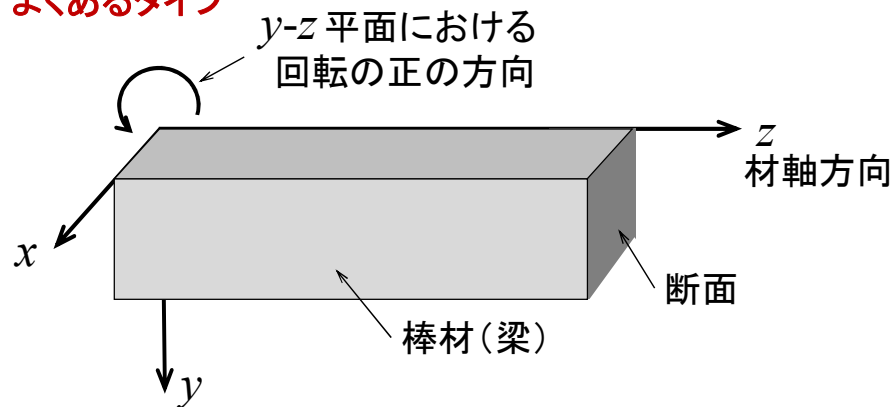


8

0.3 講義で用いる座標系

右手系 親指: x 人差指: y 中指: z

よくあるタイプ



9

0.3 講義で用いる座標系

右手系 親指: x 人差指: y 中指: z

よくあるタイプ ※ 重力は下向き → 下向きを正に

- ※ 教科書によって、いろいろです。
(曖昧なものが多い。)
- ※ 学類内の他の科目と異なることもあります。
- ※ 自身で、定義した座標系でもかまいませんが、つじつまが合っていない場合は、減点します。

10

第0章 おしまい