

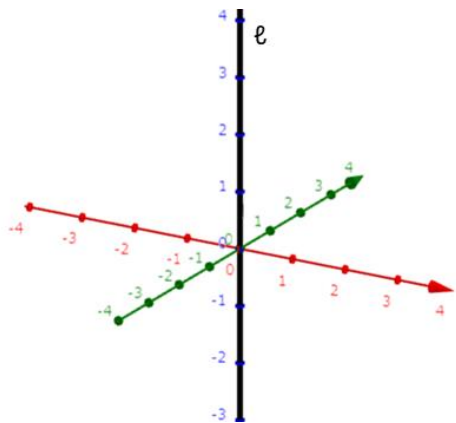
小学六年生を対象とした図形の回転体の教育実践 -GeoGebraのスク립ト機能を用いて-

京都教育大学教育学研究科数学教育専修 2年生
近藤竜生

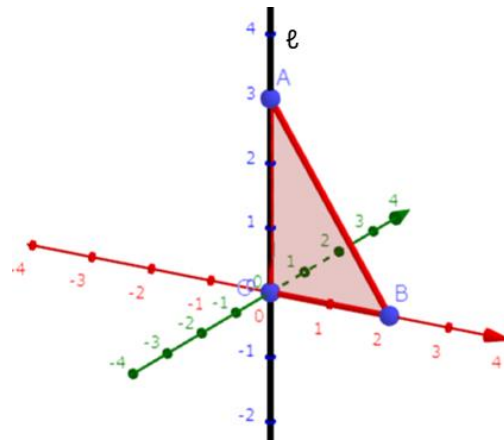
京都教育大学附属京都小中学校 津田真秀
京都教育大学 黒田恭史

GeoGebraで回転体を表示

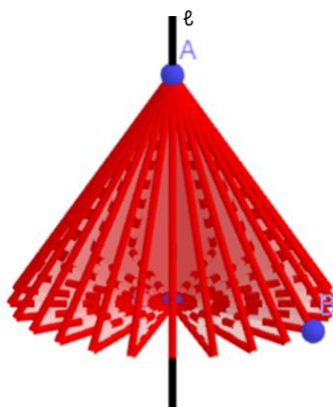
①回転の軸の作成



②回転させるオブジェクトの作成



④プログラムの実行



③スクリプトの作成

ボタン

見出し:

回転

GeoGebra Script:

```
L=(0,0,1) } 回転の軸の設定
A=Rotate(A,pi/18,l)
B=Rotate(B,pi/18,l) } オブジェクトを
C=Rotate(C,pi/18,l) } 回転させるコマンド
```

クリックすると
三角形が回転する

回転

取り消し

OK

実践概要

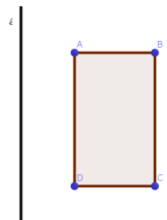
日時：2022年1月19日8：50～10：40（50分×2コマ）

対象：国立A付属小学校第6学年 30名

内容：1時間目 回転体の学習

2時間目 GeoGebraを用いて回転体を表示

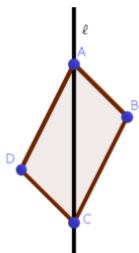
(1)回転の軸から1はなれた場所にある、 $AB=3$ 、 $BC=5$ の長方形 $ABCD$ を回転する。



予想

GeoGebra

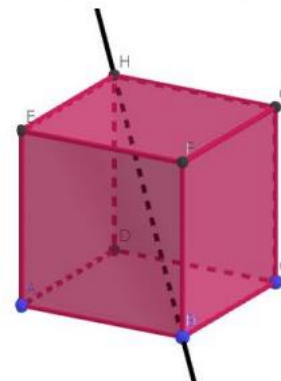
(2) 直線 AC を回転の軸とし、平行四辺形 $ABCD$ を回転する。



予想

GeoGebra

(3)直線 BH を回転の軸とし、立方体 $ABCD-EFGH$ を回転する。

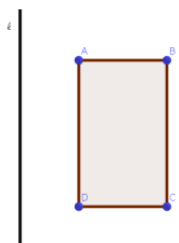


予想

GeoGebra

1 時間目 回転体の学習

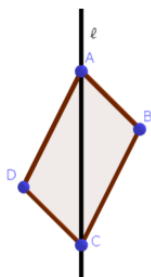
(1) 回転の軸から 1 はなれた場所にある、 $AB=3$, $BC=5$ の長方形 $ABCD$ を回転する。



予想

GeoGebra

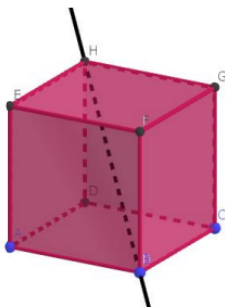
(2) 直線 AC を回転の軸とし、平行四辺形 $ABCD$ を回転する。



予想

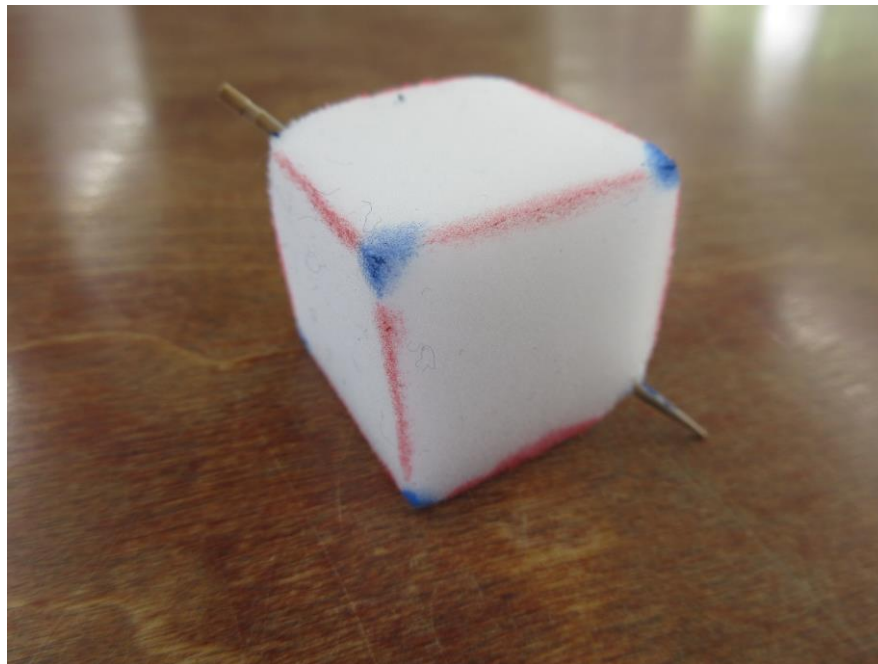
GeoGebra

(3) 直線 BH を回転の軸とし、立方体 $ABCD-EFGH$ を回転する。



予想

GeoGebra

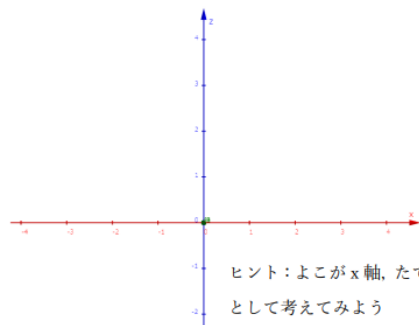
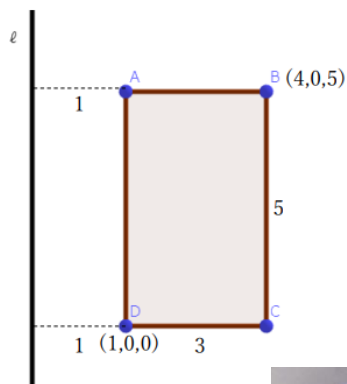


2 時間目 GeoGebraを用いた回転体

軸から1離れた、たての長さが5、よこの長さが3の長方形を作ります。

$B=(4,0,5)$, $D=(1,0,0)$ のとき、点Aと点Cの座標はどうなりますか。

$$A=(\quad , \quad , \quad) \quad C=(\quad , \quad , \quad)$$



ヒント:よこがx軸, たてがz軸として考えてみよう

